

SIGNA

2019

8



SIGNA

2019

8



Revue éditée par le Comité
pour la diffusion de la recherche
en archéologie gallo-romaine

Tijdschrift uitgegeven door het Comité
voor de verspreiding van het onderzoek
in de Gallo-Romeinse archeologie

Comité de lecture / Leescomité

Britt CLAES, Catherine COQUELET, Guido CREEMERS, Wim DE CLERCQ, Claire MASSART, Nicolas PARIDAENS, Alain VANDERHOEVEN, Sofie VANHOUTTE, Bart VANMONTFORT, Fabienne VILVORDER

Secrétariat de rédaction / Redactionele secretaris

Véronique JONET (CRAN - INCAL Université Catholique de Louvain), Nicolas PARIDAENS (CReA-Patrimoine, Université libre de Bruxelles), Sofie VANHOUTTE (Agentschap Onroerend Erfgoed, Vlaamse Overheid), Fabienne VILVORDER (CRAN, Université Catholique de Louvain)

Mise en page / Vormgeving

Nathalie BLOCH (CReA-Patrimoine, Université libre de Bruxelles)

Couverture / Voorblad

Nathalie BLOCH, Nicolas PARIDAENS (CReA-Patrimoine, Université libre de Bruxelles)
Étendard de Flobecq / Standaard van Flobecq © Musées royaux d'Art et d'Histoire / Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (Bruxelles - Brussel)
Abraham Ortelius, *Belgii Veteris Typus*, 1594 © Museum Plantin-Moretus (Antwerpen)

Comité pour la diffusion de la recherche en archéologie gallo-romaine / Comité voor de verspreiding van het onderzoek in de gallo-romeinse archeologie

Britt CLAES, Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis – Musées royaux d'Art et d'Histoire
Catherine COQUELET, Faculté de philosophie, arts et lettres, Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve) / AWaP – Agence wallonne du Patrimoine
Guido CREEMERS, Gallo-Romeins Museum Tongeren
Wim DE CLERCQ, Historical Archaeology Research group, Ghent University (Gent)
Ann DEGRAEVE, Service public régional Bruxelles, Urbanisme et Patrimoine – Gewestelijke overheidssdienst Brussel Stedenbouw en Erfgoed
Nicolas PARIDAENS, Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine, Université libre de Bruxelles (Bruxelles)
Alain VANDERHOEVEN, Agentschap Onroerend Erfgoed, Vlaamse Overheid
Sofie VANHOUTTE, Agentschap Onroerend Erfgoed, Vlaamse Overheid
Bart VANMONTFORT, Department of Archaeology, KULeuven
Fabienne VILVORDER, Centre de Recherches d'Archéologie nationale, Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve)

Contact

Nicolas PARIDAENS, Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine (CReA-Patrimoine) CP133 - Université libre de Bruxelles, 50 av. F. Roosevelt, B-1050 Bruxelles, nicolas.paridaens@ulb.ac.be

Impression / Drukkerij

Presses Universitaires de Bruxelles a.s.b.l. - Université libre de Bruxelles, 42 av. Paul Héger, B - 1050 Bruxelles

<http://signaromana.wordpress.com>

Les notices engagent la seule responsabilité de leur(s) auteur(s).
Ieder auteur is verantwoordelijk voor de inhoud van zijn of haar artikel.

SOMMAIRE / INHOUD

Taintignies (Rumes) – « Le Pèlerin » : site artisanal (et d'extraction ?) du Haut-Empire et réoccupation rurale tardo-romaine	5
Nicolas Authom, Olivier Collette, Stéphane Genvier, Quentin Goffette & Nicolas Paridaens	
Une tradition architecturale locale centrée sur les cités des Nerviens et des Atrébates ? Les caves à niches semi-circulaires au niveau du sol	15
Rémi Auvertin	
Twee Romeinse pottenbakkersovens en een kuil met pottenbakkersafval aan de Astridlaan te Tongeren	25
Natasja De Winter	
Romeinse zoutproductie in de late 1ste eeuw te Oostburg (prov. Zeeland, Nederland)	35
Michiel Dekoninck, Senne Diependaele & Wim De Clercq	
Étude micromorphologique sur le sanctuaire gallo-romain de « La Taille Marie » à Aiseau-Présles (Hainaut, B.)	43
Yannick Devos & Nicolas Paridaens	
Étude archéomagnétique des structures brûlées du logis de la villa gallo-romaine de « Lizée » à Flostoy (Havelange)	49
Souad Ech-Chakrouni	
L'atelier méridional du site de réduction « Nereth 2 » à Baelen (prov. Liège)	55
Heike Fock	
Nouvelle approche archéologique du site des trois <i>tumuli</i> de Seron (Fernelmont)	63
Christian Frébutte, Olivier Collette & Frédéric Hanut	
L'atelier sidérurgique de Baelen « Horren » : étude de la vaisselle en céramique et chronologie	75
Frédéric Hanut & Heike Fock	
Villa gallo-romaine de Mageroy : résumé des campagnes de fouilles et de prospections géoradar en 2018	85
Sébastien Lambot, Jean-François Baltus, François Casterman & Benoît Halbardier	
Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée »	89
Sophie Lefert	
Bains aux confins de l'Empire. Introduction du projet de recherche sur les bains romains dans le nord-ouest de la Gaule	95
Sadi Maréchal	
Poursuite des recherches dans l'agglomération gallo-romaine de Saint-Mard (Virton)	99
Nicolas Meunier & Denis Henrotay	
Epigrafie op amforen: stempels, <i>tituli picti</i> en graffiti. Naar een <i>status quaestionis</i> van de vondsten in België	103
Patrick Monsieur	
Een Romeinse kelder met tongewelf te Lauw (gem. Tongeren, prov. Limburg)	113
Dirk Pauwels & Joost J.H. van den Berg	
Des meulières en bord de Meuse : exploitation et transport du Poudingue de Burnot autour de la conquête romaine	121
Paul Picavet, Dominique Daoust, Gilles Fronteau, Éric Goemaere & Sibrecht Reniere	
La dédicace à Jupiter de Liberchies (cité des Tongres) : révision de ILB 31	125
Marie-Thérèse Raepsaet-Charlier	
Een nieuw stuk Romeinse stadsmuur te Tongeren	133
Patrick Reygel	
Een Gallo-Romeins tempelcomplex, een langgerekt gebouw en ambachtelijke sporen in de <i>vicus</i> van Grobbendonk (Nijverheidsstraat 6) (prov. Antwerpen)	137
Natasja Reyns & Jordi Bruggeman	

De Schelde-oversteek van de weg Bavay-Aardenburg te Kerkhove Multidisciplinair onderzoek naar Romeinse sporen in het Scheldealluvium (W.-VI.)	149
Joris Sergeant, Jonathan Jacops, Pieter Laloo, Jasper Deconynck, Frédéric Cruz, Annelies Storme, Luc Allemeersch, Kim Aluwé, Hans Vandendriessche, Gunther Noens, Jari Mikkelsen, Sibrecht Reniere, Joachim Rozek, Gerben Verbrugge, Wim De Clercq & Philippe Crombé	
Een paard met stress en andere dierlijke resten langsheen de Romeinse weg in Kerkhove	161
Kim Aluwé, Jonathan Jacops, Pieter Laloo & Joris Sergeant	
Typologie générale des pierres à aiguiser : description des types et caractérisation des aménagements	167
Aurélie Thiébaux & Éric Goemaere	
Mapping the <i>civitas Tungrorum</i>	181
Vince Van Thienen, Guido Creemers & Wim De Clercq	
Gebruik en hergebruik van stenen bouwmaterialen in Romeins Tongeren	187
Alain Vanderhoeven, Roland Dreesen & Guido Creemers	
Le Grognon, à Namur : centre public et religieux d'abord, quartier artisanal ensuite. Nouvelles données sur l'organisation gallo-romaine du confluent Sambre-et-Meuse, à l'issue de l'opération d'archéologie préventive	197
Raphaël Vanmechelen, Dominique Bosquet, Antonin Bielen, Élise Delaunois, Céline Devillers, Pierre-Benoît Gérard, Carole Hardy, Ignace Incou, Philippe Lavachery, Sophie Loicq, Fanny Martin, Amandine Pierlot, Stéphane Pirson, Coline Quenon, Stéphane Ritzenthaler, Jonathan Robert, Julie Timmermans, Muriel Van Buylaere & Charlotte Van Eetvelde	

Taintignies (Rumes) – « Le Pèlerin » : site artisanal (et d'extraction ?) du Haut-Empire et réoccupation rurale tardo-romaine

Nicolas AUTHOM, Olivier COLLETTE, Stéphane GENVIER, Quentin GOFFETTE & Nicolas PARIDAENS

Une découverte fortuite

Durant le mois d'août 2018, un promeneur¹ a signalé à la Direction opérationnelle Zone Ouest (DGO4/AWaP) un site archéologique, jusqu'ici inconnu, sis rue du Pèlerin à Taintignies². Des travaux de terrassement conséquents avaient été opérés en vue de la réalisation d'une zone d'immersion temporaire (ZIT). La canicule de l'été avait rendu le sol illisible et impraticable pour un décapage, mais quelques tronçons de fondation en rognons de silex s'observaient çà et là. En accord avec l'aménageur (DGO3/Direction de l'aménagement foncier rural, Service extérieur de Mons) une opération de sauvetage put être planifiée entre septembre et décembre 2018 afin d'appréhender cette découverte fortuite.

Les différents vestiges sont implantés sur les deux rives du ruisseau de la place de Taintignies³ qui prend sa source 1 km plus au sud et se jette, au niveau de Willemeau, dans le rieu des Barges, affluent de l'Escaut (fig. 1). Ce ruisseau se caractérise par un débit faible mais quasi régulier comme constaté durant la sécheresse de cet été. Le site est installé dans un large vallon, peu encaissé, qui présente une asymétrie de versant : du côté oriental, le versant est assez raide et domine le ruisseau d'une dizaine de mètres alors que côté occidental, le versant est très faiblement incliné vers le lit du ru.

Le sous-sol des bas-plateaux et plaines du Hainaut se compose d'une couverture méso-cénozoïque comprenant des terrains marno-crayeux du Crétacé et des terrains argilo-sableux du Paléocène et de l'Éocène. Le site du Pèlerin se place sur des dépôts

marno-crayeux de la formation du Vert Galand, plus précisément de la craie à gros rognons de silex noir (Membre d'Esplechin). Plus au nord vers Willemeau, la craie laisse place à des marnes grises et blanches à concrétions siliceuses (Membre de Merlin). La couverture cénozoïque recouvre partiellement les dépôts mésozoïques : il s'agit de sables variables du Membre de Granglise. Différents vestiges d'exploitation du sous-sol sont encore visibles, que ce soit les marnières dans le village de Willemeau ou l'extraction de sable et grès dans un bois isolé, à l'est du site. Le terrain se trouve à la transition entre des sols sablo-limoneux et des sols limoneux plus à l'ouest. Les sols sont épais et bien drainés. L'axe du ruisseau et la partie nord-ouest du terrain contiennent des colluvions/alluvions sablo-limoneuses.

L'opération archéologique s'est essentiellement concentrée sur les vestiges apparents, en priorité sur les structures mises au jour dans les niveaux inférieurs du bassin et directement menacées par la montée des eaux ; aucun moyen mécanique n'a été utilisé, le décapage et la fouille manuelle ont été privilégiés afin de diminuer au maximum les déplacements de terre vu que l'aménagement interne du bassin d'orage était terminé.

Les structures du Haut-Empire

Le site est implanté le long des deux rives du ruisseau, dont on ignore le tracé exact durant l'Antiquité ; côté est, le versant est relativement raide (4%)⁴. La création du bassin d'orage a complètement effacé ce pendage naturel qui a pu être restitué grâce à l'inclinaison des fondations des murs et à l'observation d'un paléosol conservé dans une levée de terre maintenue comme digue au bassin.

Un bâtiment rectangulaire (12,75 m × 8,10 m hors-tout, soit une surface de 103,275 m²), orienté selon la longueur dans le sens de la pente, est construit en dur à partir d'un appareil calibré de rognons de silex noir

1 Le découvreur est M. T. Mathieu, militaire de carrière à la caserne de Tournai, qui a repéré le site lors d'un entraînement.

2 2^{ème} Div. Taintignies, Section A, parc. n^{os} 460^a, 460^b, 460^d, 462 et 463 ; coordonnées Lambert 72 à l'extrémité nord-ouest du site : 77 879 est/139 645 nord ; au nord-est : 77 942 est/139 634 nord ; au sud-ouest : 77 866 est/139 602 nord ; au sud-est : 77 973 est/139 607 nord.

3 Également appelé ruisseau du Préau : cours d'eau non navigable de 2^e catégorie, geoportail.wallonie.be, consulté le 21/02/2019 (<http://geoportail.wallonie.be/walonmap/#CTX=DDB#BBOX=77418.12981440521,79117.41967131825,139546.528288332,140417.00919596048>).

4 Calcul basé sur un axe long de 18 m (depuis le mur est du bâtiment jusqu'à l'extrémité ouest de la voirie) avec une différence de hauteur de 0,72 m.

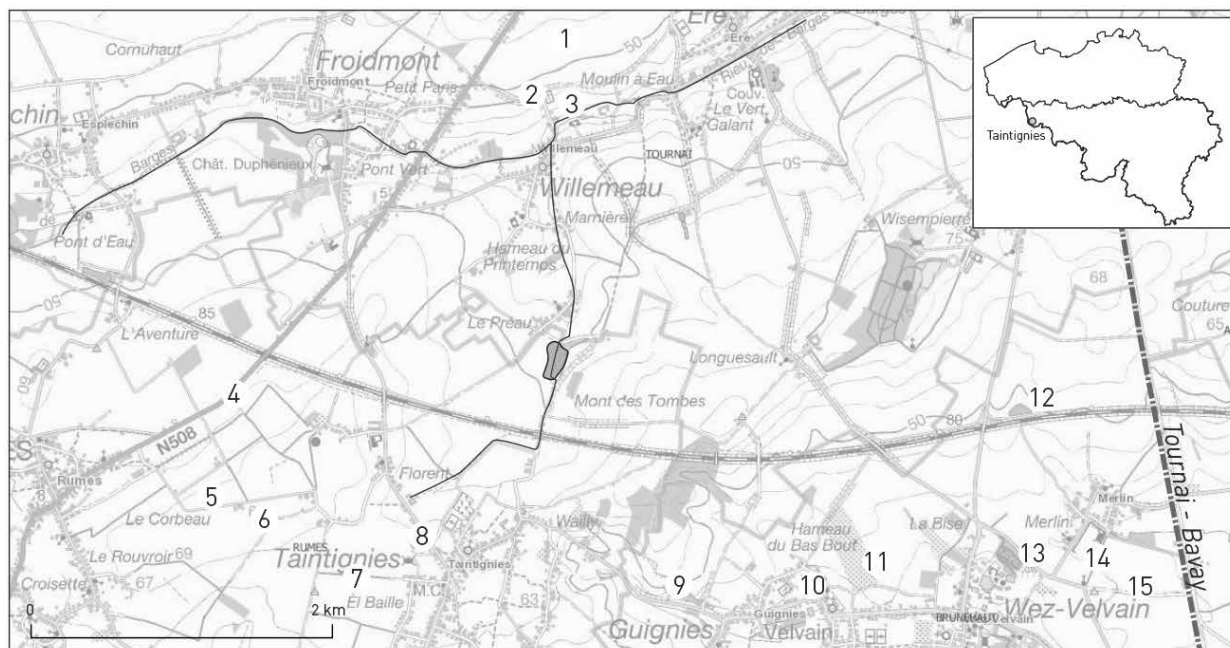


Fig. 1. Implantation de la ZIT et localisation des différents sites antiques inventoriés aux alentours.

1. Villa (fouille de M. Shuterland, 1955) ; 2. Bâtiment romain (prospection pédestre) ; 3. Villa et sépultures mérovingiennes (fouilles de M. Amand et P. Soleil, 1985-1987) ; 4. Dépotoir (1860) ; 5. Bâtiment (pros. péd.) ; 6. Tumulus (M. Amand, 1956) ; 7-9. Bâtiment (pros. péd.) ; 10. Occupation Haut-Empire (pros. péd.) ; 11. Bâtiment (pros. péd.) ; 12. Occupation depuis le Haut-Empire jusqu'au IV^e s. (fouille « TGV », C. Frébutte, 1993-1994) ; 13. Diverticule ; 14-15. Occupations indéterminées (pros. péd.).

et de blocs de craie, posés à sec et sans agencement particulier (fig. 2, n° 1). Les murs sont conservés uniquement au niveau des fondations, larges en moyenne de 0,50 m, et ponctuellement conservées sur maximum 0,30 m de profondeur. L'emploi de ces matériaux est récurrent dans les différentes occupations fouillées aux alentours⁵ (fig. 1), induit par les gisements qui affleurent dans la région⁶. Aucune élévation ni niveau de sol ne sont conservés. Différents aménagements situés entre le ruisseau et le bâtiment semblent contemporains de ce dernier. Un empierrement, large de 0,85 m, longe la façade ouest (fig. 2, n° 2). Il est construit à partir de rognons de silex dont l'appareil est plus petit que celui des rognons utilisés dans les fondations du bâtiment. Un unique niveau de pierre repose sur le sol en place, légèrement incliné vers l'ouest ; la face supérieure des rognons montre un aspect émoussé, usé, suggérant une surface de circulation. Une étroite bande

irrégulière de 0,25 m, reste vide entre la façade du bâtiment et l'empierrement, et aucun aménagement (bordure, caniveau...) ni négatif n'y a été observé (fig. 3). Quel rôle jouait-il ? Il semble circonscrit aux limites du bâtiment (voir infra, les résultats de la prospection géoradar), et donc s'articule avec lui et la voirie : facilitait-il l'accès au bâtiment depuis la voirie ? Ou faut-il y voir un blocage destiné à renforcer le bâtiment, apposé contre les fondations pour les consolider ?

Cet empierrement est situé entre le bâtiment et un tronçon de voirie appréhendé sur 15 m de long. Orienté selon un axe rectiligne sud-nord, ce chemin est large de 3,75 m mais son assiette complète, qui comprend du côté est un fossé drainant de 0,45 m d'ouverture, atteint en tout 4,20 m (fig. 2, n° 3). Côté ouest, la voie a partiellement été grignotée par le creusement du bassin et il est dès lors impossible de restituer ou pas la présence d'un second fossé latéral. Le chemin a été implanté sur un sol plat, vraisemblablement nivelé pour atténuer la pente naturelle. Le radier se compose uniquement de rognons de silex (de gabarits petits à moyens) et de quelques fragments de tuiles isolés. La surface de l'empierrement présente une usure, la face supérieure des silex est moins incisive, plutôt érodée, voire usée. Un limon argileux brun

5 L'usage du silex se retrouve à Taintignies dans les fondations d'un bâtiment au hameau de la Clairmaie (AMAND 1958), à Willemeau, dans les murs de la villa (AMAND & SOLEIL 1985) ou d'un bâtiment (SOLEIL 1988) ou encore à Merlin, dans deux tronçons de murs (FRÉBUTTE *et al.* 1996).

6 SOLEIL 1988, p. 63.

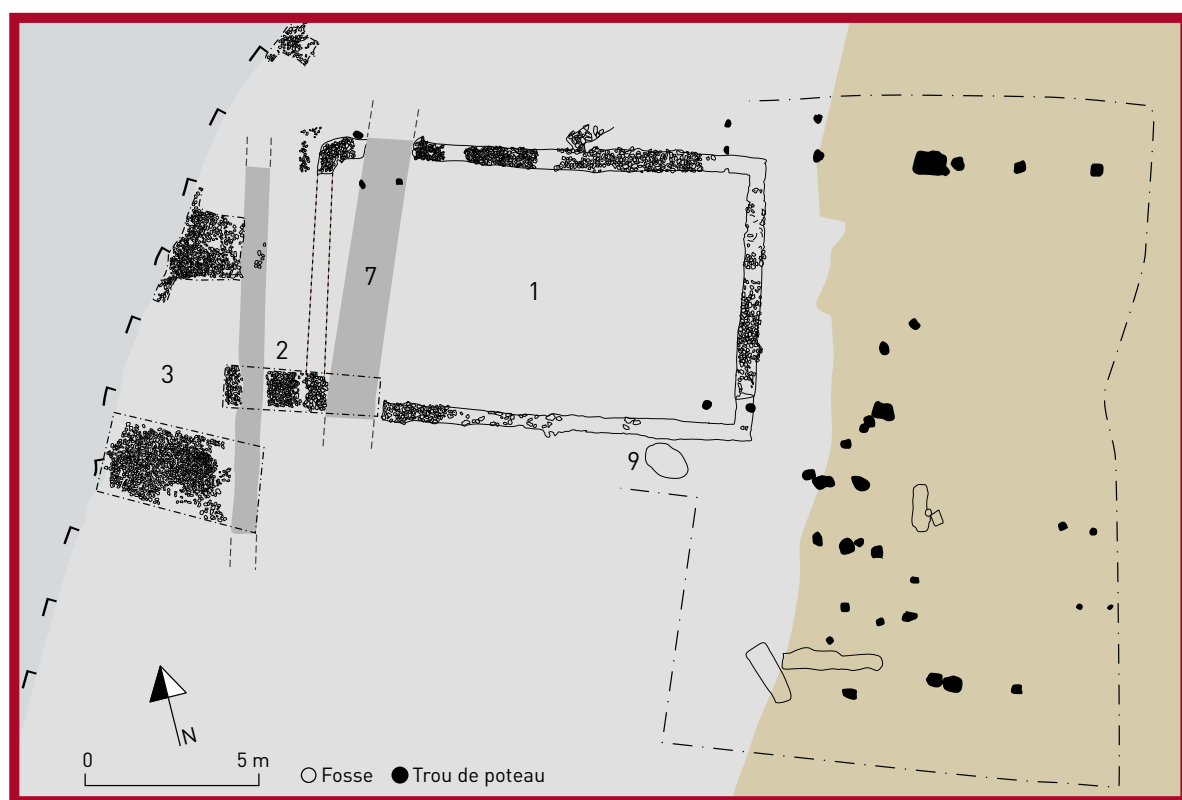
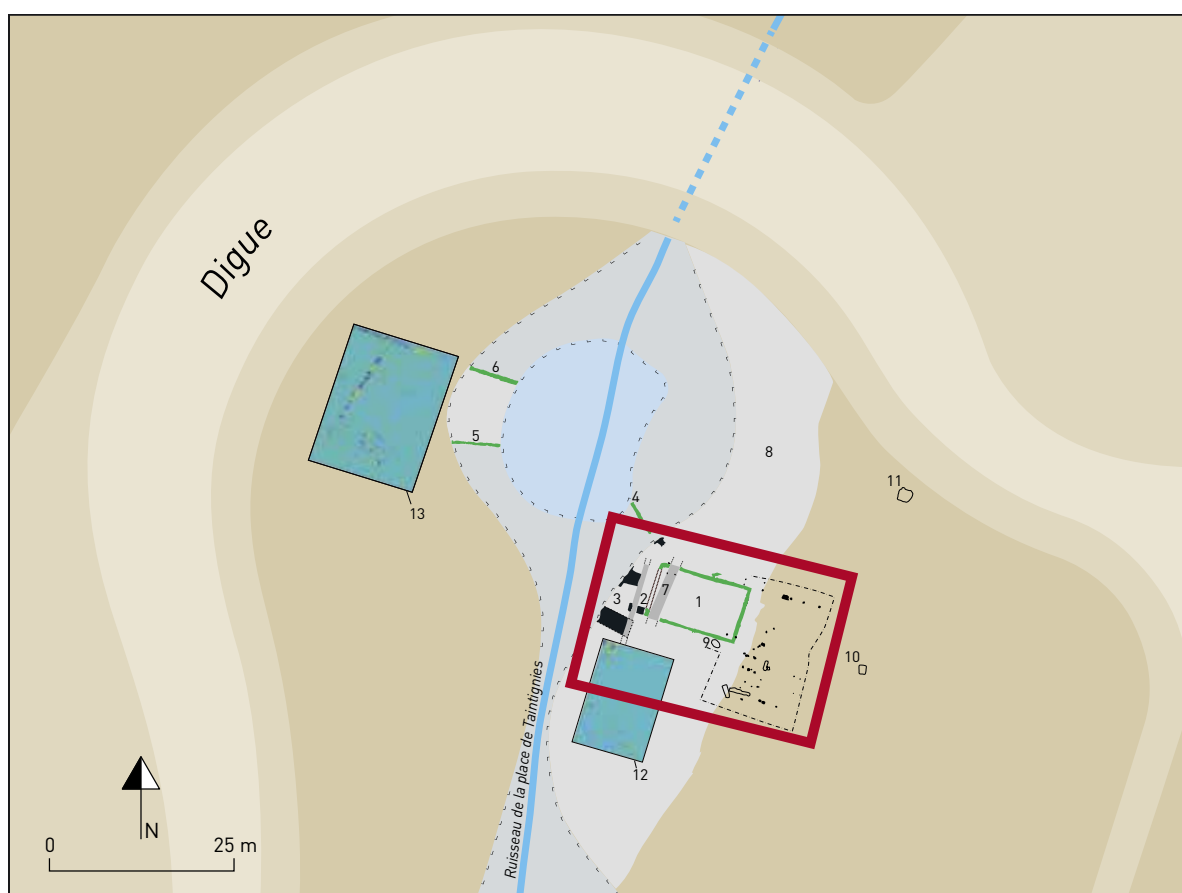


Fig. 2. Plan général des vestiges et des zones prospectées au géoradar.



Fig. 3. Détail de l'empierrement bordant la façade ouest du bâtiment. À l'avant-plan, le bord de la voirie et son fossé-limite ; à l'arrière, le fossé recoupant le bâtiment.

Fig. 4. Coupe transversale de la voirie.

Fig. 5. Vue d'ensemble du bassin d'orage et de l'épaisse couche de colluvions/alluvions ; à l'avant, la voirie et au centre, le bâtiment.

Fig. 6. Détail du mur nord recoupé par le fossé et du profil des « terres noires » au sein du bâtiment. Au centre, le négatif du pieu « solidement » calé par les rognons de silex récupérés.

Fig. 7. La fosse tardo-romaine et son comblement charbonneux « cérémoniel » (?).

colmate tous les interstices entre les pierres offrant une surface régulière. Le profil est bombé, au départ d'une simple assise sur les extrémités, le radier atteint une largeur de 0,27 m au centre (fig. 4). La charge en rognons de silex est homogène et aucune différence d'appareil n'est observée là où le radier est plus conséquent. Quelques creux peu profonds, larges de 0,20 m à 0,30 m et sensiblement orientés dans le sens de la voirie, suggèrent des ornières causées par le charroi. Aucune recharge de radier n'a été observée ni d'aménagement particulier comme des bordures. Le fossé, profond de 0,15 m, a des parois verticales et un fond plat. Combiné au profil bombé de la voirie, il participe au ruissellement des eaux de surface. Il paraît évident qu'il fonctionne également de pair avec l'empierrement qui borde le bâtiment, lui-même incliné vers le fossé. Aucun comblement contemporain à son utilisation n'a été retrouvé, le fossé semblant avoir été curé avant d'être remblayé par la couche de terres noires qui condamnera de manière homogène l'ensemble de ces structures (voir infra).

Suite à la présence d'épaisses colluvions (plus de 0,60 m) et d'un horizon de « terres noires » sus-jacents (fig. 5), une prospection géoradar a été menée au sud de la voirie afin de compléter le tracé de ce chemin⁷. Le résultat est assez probant, puisque la voirie a pu être prolongée d'au moins 5 m vers le sud à une profondeur de 1,20 m sous la surface (fig. 2, n° 12). D'autres traces laissent entrevoir un potentiel important dissimulé sous les colluvions, hormis pour l'empierrement face au bâtiment qui semble s'interrompre.

Plus au nord, dans l'axe supposé de la route, un court tronçon de mur isolé (L. : 5,30 m ; l. : 0,55 m), orienté sud-est/nord-ouest, au tracé légèrement courbe, est uniquement construit à partir de blocs de craie (fig. 2, n° 4). Aucun lien stratigraphique avec les autres structures n'est conservé, mais du point de vue altimétrique ce mur, s'il est antique, devait passer sous la voirie.

Deux autres murs ont été relevés de l'autre côté du ruisseau sous l'aspect de fondations rectilignes en rognons de silex (L. observée : 6,50 m ; l. : 0,55 m). Ces deux tronçons, dont le tracé doit converger à l'est au niveau du bassin d'orage actuel, se perdent dans d'épaisses colluvions à l'ouest (fig. 2, n° 5 et 6). La prospection géoradar montre toutefois

que ces murs se prolongent et qu'ils dessinent un vaste trapèze incomplet dont l'interprétation et la datation nous échappent à l'heure actuelle (fig. 2, n° 13). D'importants dépôts de ruissellement laissent supposer la présence d'une stagnation (d'une réserve ?) d'eau (malgré le faible débit du ruisseau). Pourrait-il s'agir des murs d'un bassin, d'une retenue d'eau, d'un bief ? L'hypothèse d'activités piscicoles ou nécessitant une certaine quantité d'eau est peut-être à envisager pour cette partie du site.

Interprétation

Le bâtiment, la voirie et ses composantes ainsi que ces trois tronçons de murs sont stratigraphiquement contemporains. Quelques éléments permettent de situer ces installations dès le Haut-Empire⁸. Les indices manquent pour interpréter cette première fréquentation du site. L'hypothèse d'un habitat peut vraisemblablement être écartée alors qu'un champ d'interprétation est ouvert par la pédologie : les nombreux sondages effectués à la tarière par O. Collette⁹ sur l'ensemble du site, de part et d'autre du ruisseau, indiquent de profonds creusements, remblayés par des dépôts limono-argileux hétérogènes chargés de nombreuses inclusions carbonatées, de fins charbons de bois, de nombreux silex (patinés) et d'éléments en terre cuite. Ces décaissements, assurément anthropiques, atteignant des profondeurs de 2 à 3 m, pourraient viser l'extraction de la craie (Formation d'Esplechin) utilisée pour la construction, la fabrication de chaux ou l'amendement des terres¹⁰. Cette exploitation offrait l'occasion d'utiliser les bancs de silex associés à la craie, ce que confirmerait la particularité locale d'utiliser ce matériau dans les fondations. L'endroit s'avère assez favorable, en zone haute, la craie n'étant pas immergée complètement par la nappe souterraine et le débit très faible mais constant du ruisseau est gérable. Plus en aval, la craie est immergée et son exploitation impossible. Une fois

8 Notamment un « bronze » de type *Germanus Indutilli* (frappé à Reims dans les années 19-12 av. J.-C.) ou une imitation du type qui circule encore couramment au début de notre ère. Ce n'est pas pour autant que nous datons le bâtiment de l'époque augustéenne ; une construction fin I^{er} apr. ou durant le II^e s. est plus vraisemblable, mais à ce stade, aucun élément fiable ne vient à notre secours.

9 AWaP - Direction de l'appui scientifique et technique (SPW-DGO4).

10 L'exploitation de la craie est attestée en territoire ménapiens à Noyelles-lès-Seclin, Templemars et Lezennes (PENNANT 1985, p. 37).

7 La prospection géoradar a été effectuée par S. Lambot, pour la société *Sensar Consulting* (<https://www.sensar-consulting.be>). Deux zones ont été prospectées par GPR à haute résolution : 150 m² au sud de la voirie et 300 m² à l'ouest du ruisseau.

abandonnées, ces dépressions et carrières auraient été inondées et comblées et/ou remblayées de sédiments. Le bâtiment pouvait servir d'officine alors que l'empierrement du chemin s'expliquerait aisément par la charge des charrois. Confirmer cette hypothèse par les données de terrain recueillies en 2018 s'avère irréalisable à l'heure actuelle mais les pistes suggérées par la pédologie proposent des indices pertinents quant à la compréhension du terrain et son évolution. L'abandon du bâtiment est matérialisé par le creusement d'un fossé orienté nord-est/sud-ouest recoupant les murs gouttereaux (fig. 2, n° 7). Ce fossé, dissimulé sous des colluvions postérieures, a pu être observé grâce à des coupes longitudinales dont l'analyse a révélé trois profils fortement différents : au niveau du mur nord, le fossé a un profil asymétrique en « V » avec quelques emmarchements. L'ouverture en surface est large de 1,24 m et le fond dessine une petite cuvette conservée à 0,42 m de profondeur. Le second profil, observé le long du mur sud, présente une ouverture en surface large de 0,88 m, des parois verticales et un fond plat à l'exception d'un léger surcreusement dans la moitié est. Le fossé y est conservé sur une profondeur de 0,36 m. Enfin, le troisième profil provient d'une coupe effectuée au sein même du bâtiment : le fossé apparaît sous 0,40 m de colluvions et est très mal conservé. Le fond du fossé se dégage sur environ 0,60 m relativement plat en pente vers l'est. Un pieu, profondément ancré et calé par des rognons de silex, recoupe la paroi orientale du fossé (fig. 6). Le comblement comprend une unique couche limono-argileuse, gris foncé à sombre, fortement bioturbée, où quelques rognons de silex reposent dans le fond. Aucun litage ni dépôt de décantation n'a été observé et le fossé ne semble pas être resté longtemps à ciel ouvert ou il a été vidé une ou plusieurs fois (cela pourrait-il expliquer les différents profils observés sur un tronçon si court que celui étudié ?). Le rôle de ce fossé est-il parcellaire ou servait-il de drainage ? Difficile à dire vu le peu d'informations recueillies dans son comblement et son isolement par rapport à d'autres structures ; il se distingue en tout cas par une orientation identique au chemin, et un tracé parallèle à celui supposé du ruisseau.

Son utilisation suggère une phase de faible occupation voire d'abandon du site entre le premier état, matérialisé par les activités d'extraction, la présence du bâtiment et des « longs murs », et l'occupation tardo-romaine.

La période tardo-romaine

À la fin du III^e ou au début du IV^e s. apr. J.-C., le site connaît un profond réaménagement. Tous les murs sont arasés de manière homogène, en suivant le profil général du terrain (aucune tranchée de récupération n'a été observée). Le site, dans sa globalité, est remis à niveau depuis les berges du ruisseau quasi selon la topographie initiale. Le terrain semble alors destiné à des activités agricoles (?) : un horizon de « terres noires », dont l'épaisseur atteint par endroits 0,50 m, s'est sans doute formé par un processus de colluvionnements/alluvionnements fortement amandés, augmenté par de nombreux rejets détritiques. Les fossés sont comblés et les structures arasées entièrement recouvertes des deux côtés du ruisseau (fig. 2, n° 8). Au sein de cette couche se retrouvent également nombre de déchets provenant des occupations antérieures et contemporaines : des matériaux de constructions (tuiles, clous, silex), de nombreux tessons de céramique de toutes catégories¹¹ (sigillée moulée, décor à la molette, cruche, mortier, *dolium*, céramique commune grise, plat VRP...) présentant un taux de fragmentation important, des fragments de plomb et également huit monnaies issues d'une zone d'environ 50 m² prospectée au nord du bâtiment. Leur identification signale deux périodes bien distinctes : un premier lot de quatre monnaies bien conservées, daté de 277 à 323-324 comprenant un *Ae Divo Claudio* (imitation), un *Aurélianus* de Probus (Lyon, 277), un *nummus* de Constantin I (Lyon, été 307) et un *nummus* de Crispus (Londres, 323-324) ; le second lot est composé de quatre pièces fortement corrodées inscrites dans une période de 364 à 378 (deux *Aes 3* de Gratien (Arles, 367-375), un *Aes 3* de Valens (Arles, 375-378), un *Aes 3* indéterminé (Arles, 364-378). Les déchets fauniques complètent l'assemblage présent dans ces « terres noires ». Au total, une bande de 25 m de large est conservée depuis le ruisseau vers l'est ; au-delà, elle est malheureusement entièrement détruite par les terrassements du bassin. Ce type de remise en culture suggérée par un horizon de terres noires est bien documenté, à l'époque tardo-romaine, en région tournaisienne et dans le nord de la Gaule¹².

Dans et autour de ces terres noires, plus de quarante trois faits archéologiques ont été identifiés comme

11 Au moment de la rédaction de cette notice, l'expertise du mobilier n'a pas encore été effectuée.

12 À Merlin (FRÉBUTTE *et al.* 1996), à Fagnolle (PARIDAENS *et al.* 2012) et pour le nord de la Gaule (KASPRZYK *et al.* 2016).

des négatifs de pieux. La fouille de vingt et un de ceux-ci confirme cette interprétation. Les autres faits sont assimilés à cette catégorie par leur plan, leurs dimensions, leur position ou les alignements qu'ils dessinent avec d'autres poteaux avérés. Dans certains cas, une ou plusieurs pierres de calage sont utilisées (grès, meule, calcaire ou silex). Aucun plan de structure ne peut être restitué à ce stade de l'étude. En complément, il faudrait décapier l'entièreté des terres noires qui dissimulent les pieux. En effet, le comblement des négatifs des poteaux est tout à fait similaire à la teinte et à la texture des terres noires, ce qui les rend indiscernables en surface. Aucun élément diagnostique n'a été retrouvé au sein des poteaux pouvant permettre une datation absolue ; stratigraphiquement ils sont postérieurs au bâtiment et au fossé (certains individus recoupent clairement des murs et le creusement du fossé). À ce stade, nous les rattacherons à la même phase que la formation des terres noires.

Parmi les autres structures en creux qui ont été fouillées, un silo et deux fosses appartiennent également à cette phase tardive. Le silo (fig. 2, n° 9) de plan ovale (L. : 1,44 m ; l. : 0,92 m), est conservé sur une profondeur de 0,65 m avec des parois verticales et un fond plat. Parmi les cinq remblais successifs qui l'ont condamné, notons la présence d'un bol Chenet 320 dans la couche inférieure et d'un rejet de terre rubéfiée (un foyer ?) et de tuiles dans le comblement supérieur.

Les deux fosses se situent dans la zone du bassin où les terres noires ont été décapées par les terrassements modernes, nous privant de tout lien stratigraphique. L'une d'elles fait face à l'aire décapée à l'est du bâtiment (fig. 2, n° 10). Petite fosse de plan rectangulaire (1,28 m × 1,05 m), elle présente un creusement en cuvette peu profond (0,40 m au centre) et un comblement qui comprenait un assemblage faunique peu notable (bœufs, porcs, mouton), principalement des éléments crâniens.

Des restes d'une cérémonie religieuse ?

La seconde fosse est isolée au nord-est de l'occupation, le long de l'actuelle digue du bassin d'orage (fig. 2, n° 11). Elle est de plan oblong (1,90 m × 1,40 m à 1,80 m) avec des contours irréguliers et bioturbés (fig. 7). Le profil longitudinal dessine un creusement en « U » régulier, avec des parois verticales conservées sur une hauteur de 0,50 m à 0,60 m et un fond plat, long de 1,30 m. Une rupture de pente s'observe de part et d'autre à mi-hauteur. Le profil transversal

est plus asymétrique : côté nord, la paroi descend verticalement et marque un double coude avant la jonction avec le fond alors que côté sud, le creusement oblique est rythmé par trois marches régulières. Le fond de la fosse est étroit (0,65 m) et incliné vers le nord. Ce creusement en banquette et fond plat suggère une extraction de sédiment limono-sableux. Une fois abandonnée, cette excavation est comblée par deux remblais successifs : un comblement limono-argileux gris-beige à gris foncé, hétérogène, qui occupe la moitié inférieure de la fosse mais de manière irrégulière et entrecoupé d'effondrements de parois et de bioturbations. Son aspect morcelé, les effondrements de parois, les rejets de matériaux de construction et les nombreux micro-tessons trahissent un comblement d'origine anthropique. Le remblai supérieur s'avère totalement différent : très hétérogène, il s'agit d'un limon argileux gris foncé à noir, abondamment chargé en charbon de bois, contenant des morceaux de terre brûlée et de micro-éléments lithiques. Ce remblai déversé dans l'espace laissé vide est décentré vers le nord par rapport au plan général de la fosse. Le mobilier riche et particulier a motivé le prélèvement complet de cette couche pour tamisage : onze monnaies en alliage cuivreux¹³, un bracelet torsadé en alliage cuivreux, une applique (ou plaque-boucle ou ferret) en alliage cuivreux, deux perles en pâtes de verre, un fragment d'objet décoratif en os avec des rivets en alliage cuivreux, un couteau en fer, une lampe à huile en terre-cuite¹⁴, de nombreux fragments de verre décorés et de très nombreux micro-fragments de terre cuite. Aucun fragment osseux humain n'accompagnait ce dépôt charbonneux, interprété dans un premier temps comme sépulture. En revanche la faune est assez abondante¹⁵ : 126 restes collectés à vue et 687 restes par tamisages¹⁶. Les mammifères dominant, en particulier le porc (82 restes dont 8 fragments de côtes de très jeunes porcelets), le bœuf (20 restes), les caprinés (6 restes) et pour le monde sauvage 2 restes de lièvres. Des os

13 Un Aes 4 de Valentinien II (388-392), un Aes 4 indéterminé (378-387), un Ae indéterminé, un Aes 4 indéterminé (388-402), deux Aes 4 indéterminés (388-392) et trois Ae indéterminés et fruste. Il s'agit d'un lot cohérent pour lequel une période de 388-402 peut être attribuée.

14 En pâte de l'Eiffel.

15 Diagnostic et rapport de Q. Goffette (archéozoologue, IRSNB), W. Wouters (archéozoologue, IRSNB) et C. Polet (anthropologue, IRSNB). Il ne s'agit pas d'une étude exhaustive mais d'une première expertise en vue d'appréhender la nature du comblement de la fosse et cerner son potentiel.

16 Colonne de tamisage (4, 2 et 1 mm). Les résidus de tamisage à 1 mm ne contenaient pas de restes identifiables.

de cyprinidés (74 restes) incluent au moins deux brèmes, auxquels s'ajoutent un brochet et enfin un silure glane (2 restes)¹⁷. Chez les oiseaux la poule est majoritaire (21 restes) mais l'oie est aussi présente (1 reste) et de petits passereaux (3 restes). Il s'agit presque exclusivement de déchets de consommation, probablement de restes de table. La présence massive de porc dont de très jeunes individus, associée à la volaille, au lièvre et au poisson, dont le silure, révèle une alimentation d'une certaine qualité.

Le contenu de cette fosse interpelle. L'assemblage du mobilier et le sédiment charbonneux présentent en effet quelques similitudes avec certains dépôts religieux avérés. Les restes charbonneux sont une constante dans les dépôts cultuels d'époque gallo-romaine. Les exemples fournis dans les sanctuaires de Baudecet, Aiseau-Presles et Blicquy suffisent à eux seuls¹⁸. La faune, riche et variée, est comparable avec celle découverte dans le temple tardo-romain de Liberchies, notamment par la présence de poulet et de porcelets¹⁹. Le rejet d'un couteau en fer et d'une lampe en terre cuite offre quant à lui de troublantes similitudes avec le contenu de la *favissa* de Baudecet²⁰. Bien que faible, la concentration de bijoux et de fragments d'objets de parure pourrait aussi, s'expliquer par une déposition religieuse²¹, d'autant que le site n'est pas interprété comme un habitat où l'on serait plus en droit de trouver de nombreux bijoux. Enfin, les monnaies ne sont plus à justifier au sein du polythéisme tardo-romain²² même si elles ne peuvent refléter à elles seules des activités religieuses. Au vu de la taille de la fosse, leur nombre est tout de même interpellant.

À côté des dépôts religieux assurés, dont la composition et/ou le contexte archéologique ne laissent aucun doute, comment qualifier ces nombreuses fosses « charbonneuses » au contenu ambivalent ? Pour ne citer que des exemples régionaux, on pensera aux structures fossoyées d'Anthée, de Liberchies ou d'Hallooy pour lesquelles on hésite toujours²³. Rejets

domestiques, dépôts religieux, restes d'activités métallurgiques ? À chaque dépôt son lot d'incertitude, mais il semble bien qu'une lecture rituelle soit plausible dans bien des cas.

Dans le cas de Taintignies, une autre explication est-elle envisageable ? La solution tient évidemment dans l'origine du sédiment mais à ce stade rien ne s'impose vraiment. La structure est située en bordure de la zone explorée et on ne peut évidemment pas exclure la présence d'une structure artisanale proche, comme un foyer. Dans ce cas de figure, l'assemblage du mobilier serait le fruit du hasard et les rejets cendreaux seraient détritiques. Toutefois, il est aussi probable qu'il s'agisse de restes liés à une cérémonie religieuse ayant combiné repas et immolation d'offrandes. Les activités religieuses sont bien attestées en contexte rural : on pensera aux dépôts de Sberchamps, Fexhe-le-Haut-Clocher ou Kohlhunden²⁴. Comme la religion romaine s'exerce partout et à tout moment, dans des proportions très variables²⁵, on ne doit donc pas s'attendre à des dépôts sensationnels à chaque fois, d'autant qu'une partie des objets a pu être récupérée avant l'enfouissement. À Taintignies, la lecture des profils archéologiques permet d'exclure un remblaiement rapide destiné à combler la fosse ; au contraire, le sédiment charbonneux et les objets qu'il contenait, une fois déposés, semblent avoir été laissés à l'air libre, avec une érosion progressive de la structure. Nous laissons toutefois le bénéfice du doute à cette interprétation religieuse, le mobilier ayant pu être rassemblé selon d'autres facteurs qui nous échapperaient. Il s'agit en tout cas, selon le numéraire étudié, du dernier témoignage d'occupation sur le site du « Pèlerin » à la fin du IV^e siècle, voire au début du V^e siècle de notre ère.

Conclusions

« Le Pèlerin » complète un vaste corpus de sites qui occupent le sud de la campagne tournaisienne sans discontinuité depuis le Haut-Empire à l'Antiquité tardive lorsque Tournai devient capitale de cité. Les nombreux sites de la plaine scaldéenne semblent illustrer une continuité d'occupation durant toute l'époque romaine marquée toutefois par des changements de nature des sites ruraux, comme celui de Taintignies.

Récemment, un projet d'agrandissement de la ZIT a

17 Les restes de ce poisson sont rares en Belgique. Pour la période romaine, ils sont connus en contexte mosan à l'Hospice Saint-Gilles à Namur (III^e-V^e siècle) et au château Montaigne à Falaën (270 – V^e siècle)

18 PLUMIER-TORFS, PLUMIER *et al.* 1993 ; PARIDAENS 2017 ; GILLET PARIDAENS & DEMAREZ 2006.

19 VILVORDER 2014.

20 PLUMIER-TORFS, PLUMIER *et al.* 1993.

21 Les offrandes de bijoux sont bien avérées, notamment les bracelets, voir PARIDAENS 2017, p. 42.

22 De nombreux exemples dans VAN ANDRINGA 2014.

23 DELAUNOIS 2015 ; VILVORDER 2002 ; MIGNOT 1988.

24 DE BEENHOUWER 1990 ; FOCK, GOFFIOL *et al.* 2008 ; CZYSZ & SCHOLZ 2002-2003.

25 RAEPSAET-CHARLIER & PARIDAENS 2013.

été déposé par la DGO3. Celui-ci vise la moitié sud du bassin qui n'a pas encore été diagnostiquée. En surface, les terres noires s'y devinent, c'est pourquoi une prochaine opération de sondage a été planifiée pour 2019. Les objectifs viseront à un nouvel examen de l'occupation tardive et à mieux circonscrire les limites de l'occupation Haut-Empire, notamment sur base des observations et interprétations pédologiques.

Bibliographie

- AMAND M., 1958. Fouille d'une habitation d'époque romaine à Taintignies (Hainaut), *Latomus*, 17, p. 723-730.
- AMAND M. & SOLEIL P., avec la collaboration de DUPLOUYS Y., FOURMEUX C. & LEUXE F., 1988. Willemeau, haut lieu de l'archéologie gallo-romaine et franque dans le tournaisis, 1^{ère} partie, *Vie Archéologique*, 29, p. 37-52.
- CZYSZ W. & SCHOLZ M., 2002-2003 [2006]. Die Römervilla am Kühstallweiher bei Marktobderdorf-Kohlhunden und das Opferdepot, *Jahrbuch der Bayerischen Denkmalpflege*, 56-57, p. 9-14.
- DE BEENHOUWER J., 1990. Les statuettes gallo-romaines en terre cuite trouvées dans une fosse sacrée à Sberchamps (Libramont - Prov. de Luxembourg), *Archeo-situla*, 5, p. 8-22.
- DELAUNOIS É., 2015. La villa d'Anthée (Onhaye, Nr) : premiers résultats des fouilles préventives de 2014, *Signa*, 4, p. 99-102.
- FOCK H., GOFFIOUL C., REMY H. & BOSQUET D., 2008. Dépôt rituel. In : FOCK H., GOFFIOUL C., REMY H. & BOSQUET D., *Les traverses du Temps. Archéologie et TGV*, Namur, p. 114-116.
- FRÉBUTTE C., LALLEMAND J. & VAN HEESCH J., 1996. Brunehaut/Jollain-Merlin (Ht). Implantation rurale gallo-romaine du Haut et du Bas-Empire. In : REMY H. & SOUMOY M. (dir.), *Sur la voie de l'Histoire. Archéologie et TGV*, Namur (Études et Documents, série Fouilles, 2), p. 61-62.
- GILLET E., PARIDAENS N. & DEMAREZ L., 2006. Le sanctuaire de Blicquy – « Ville d'Anderlecht » (Prov. Hainaut, Belgique). In : DONDIN-PAYRE M. & RAEPSAET-CHARLIER M.-Th. (éd.), *Sanctuaires, pratiques culturelles et territoires civiques dans l'Occident romain*, Bruxelles, p. 181-215.
- KASPRZYK M., avec la collaboration de BURGEVIN A. et DUROST R., 2016. Établissements ruraux, occupation du sol et systèmes agraires de l'Antiquité tardive dans le nord de la Gaule : quelques remarques. In : REDDÉ M. (éd.), *Méthodes d'analyses des différents paysages ruraux dans le nord-est de la Gaule Romaine. Études comparées (hiérarchisation des exploitations; potentialités agronomiques des sols; systèmes de production ; systèmes sociaux)*, France, p. 261-281.
- MIGNOT P., 1988. *Les bâtiments gallo-romains de Halloy*, Centre de Recherches archéologiques en Famenne méridionale, Ciney.
- PARIDAENS N., CATTELAÏN P., DEVOS Y., GENVIER S., MARTIN F. & WARMENBOL E., 2012. Philippeville/Fagnolle : le site tardo-romain de « La Tonne de Bière ». Campagne de fouille 2010, *Chronique de l'archéologie wallonne*, 19, p. 226-227.
- PARIDAENS N., 2017. *Le sanctuaire gallo-romain de « La Taille Marie » à Aiseau-Presles*, Bruxelles (Études d'archéologie, 11).
- PENNANT B., 1986. *Topographie de l'habitat rural au Haut-Empire romain en Pévèle-Mélantois-Tournaisis*, Louvain-la-Neuve (Document d'Archéologie régionale, Collection d'archéologie J. Mertens, 1), p. 26-42.
- PLUMIER-TORFS S., PLUMIER J. *et al.*, 1993. La plaquette en or inscrite de Baudecet (Gembloux, Belgique), *Latomus*, 52, p. 797-841.
- RAEPSAET-CHARLIER M.-Th. & PARIDAENS N., 2013. Pratiques culturelles, objets de culte et offrandes. In : COQUELET C. (dir.), *L'archéologie en Wallonie. L'époque romaine. Vie en société, religion et artisanat*, Carnets du Patrimoine, 112, IPW, Namur, p. 32-36.
- VAN ANDRINGA W. (dir.), 2014. La fin des Dieux. Les lieux de culte du polythéisme dans la pratique religieuse du III^e au V^e s. apr. J.-C. (Gaules et provinces occidentales), *Gallia*, 71-1.
- VILVORDER F., 2002. Cultes et croyances. In : BRULET R., DE LONGUEVILLE S. & VILVORDER F., *Liberchies entre Belgique et Germanie : guerres et paix en Gaule romaine*, Musée royal de Mariemont, Morlanwelz, p. 119-130.
- VILVORDER F., 2014. Le temple tardif de l'agglomération de Liberchies dans le cadre de la cité des Tongres. In : VAN ANDRINGA W. (dir.), La fin des Dieux. Les lieux de culte du polythéisme dans la pratique religieuse du III^e au V^e s. apr. J.-C. (Gaules et provinces occidentales), *Gallia*, 71-1, p. 119-129.

Une tradition architecturale locale centrée sur les cités des Nerviens et des Atrébates ? Les caves à niches semi-circulaires au niveau du sol

Rémi AUVERTIN

Le propos de cet article est issu d'une réflexion, menée au cours de ma thèse de doctorat¹, sur le contexte de construction des habitations romaines dans les agglomérations de Gaule septentrionale, entre le I^{er} et III^e s. apr. J.-C.

L'analyse systématique des techniques et des manières d'habiter pose un constat d'hétérogénéité : une même conception globale de ce qui doit constituer un habitat s'oppose à une extrême diversité des techniques et des matériaux observés d'un site à l'autre, y compris dans des agglomérations voisines. Une plus forte homogénéité des pratiques architecturales peut apparaître au sein d'un même quartier : les propriétaires s'équipent d'une cave ou d'une pièce chauffée à peu près au même moment, disposent leur pièce au même endroit que leurs voisins ; une partie des techniques sont partagées par les maisons contemporaines. La spécificité du corpus, les agglomérations secondaires et les chefs-lieux, impliquait néanmoins un biais important dans l'interprétation de cette dialectique entre homogénéité et hétérogénéité, celui de la discontinuité spatiale, mais également chronologique.

La rupture interprétative ne se limite pas à la seule analyse technique de la construction domestique, mais s'étend à son interprétation sociale et économique. Face à l'état de conservation minimale des structures domestiques fouillées entre Seine et Rhin, les questions du processus de formation des répertoires architecturaux et des acteurs de la construction semblent irrésolubles. L'ethnographie et la comparaison historique, notamment avec la période moderne, suggèrent plusieurs possibilités : l'auto-construction, la participation de la communauté, l'emploi d'artisans pour tout ou partie du chantier². Bien que les corporations de charpentiers ou les artisans de la pierre soient bien documentés en Gaule³, la réalité de l'activité de construction domestique nous échappe complètement.

De ce fait, l'analyse des pratiques architecturales

devrait être réalisée à l'échelle locale, en confrontant les données urbaines, semi-urbaines et rurales de manière à multiplier les données comparables et à cartographier minutieusement les pratiques, en termes de plans, de modules métriques, de choix et de mise en œuvre des matériaux, de manière à en expliciter les mécanismes sociaux et économiques.

Le travail à réaliser est dantesque, mais le propos de cet article est beaucoup plus modeste : il s'agit de proposer la caractérisation d'une pratique architecturale restreinte à la Gaule septentrionale, la cave à abside. De telles caves sont connues depuis le début du XX^e s., notamment à Bavay, et ont été remises au devant de la scène par l'actualité archéologique⁴.

En partant d'une catégorie architecturale rare mais facilement identifiable, et localisée à une échelle micro-régionale, nous souhaitons questionner l'homogénéité du bâti et la notion de tradition architecturale : des caves caractérisées par le même élément inhabituel dans la construction domestique, l'abside, manifestent-elles des similitudes en termes de dimensions, de techniques ou de matériaux ? En termes de micro-histoire et de micro-sociologie de la construction domestique, l'usage de la niche est-elle l'indice de l'activité d'artisans spécialisés, d'une diffusion de savoir-faire ou d'un phénomène d'imitation⁵ ?

Typologie et distribution

Le modèle architectural ici caractérisé se distingue par la présence de grandes niches semi-circulaires, voûtées en cul-de-four ou couvertes d'un linteau et ouvrant depuis le niveau du sol (fig. 1). Le

4 Notamment CLERGET, CLOTUCHE, TEYSSEIRE & TIXADOR 2012.

5 Je souhaite remercier X. Deru de m'avoir signalé la spécificité de ce modèle architectural et de m'avoir donné accès aux données inédites de sa fouille des « Quatre Bornes » aux Rues-des-Vignes. Je remercie également Christine Louvion et le Service archéologique départemental du Nord pour m'avoir fourni la documentation inédite des fouilles du « Contournement de Cambrai » et les photographies d'une cave de Bavay.

1 AUVERTIN 2018.

2 ZIMMERMANN 1998.

3 Par exemple BOULANGER & MOULIS 2018, p. 163-166.



Fig. 1. Cave à absides multiples. Paroi occidentale de la cave 3 du site 4 du « Contournement sud de Cambrai » (CAM1) (© Service archéologique départemental du Nord).

dépouillement des caves romaines de la moitié nord de la France et de Belgique a permis d'en identifier vingt-cinq exemplaires répartis sur quinze sites, conduisant ainsi à vérifier leur relative rareté ; le modèle est complètement absent dans l'est de la France et en Allemagne. Les caves retenues sont globalement mal documentées, qu'elles soient peu publiées, observées lors de fouilles anciennes (BAV1 à 4, IWU) ou inédites (CAM1 à 3 et RUE4). À quelques exceptions près (ATH, PHI, FAM3, ROU), l'habitat associé n'est pas conservé.

Parmi les caves à absides, le nombre et la disposition des niches permettent de distinguer trois variantes plus ou moins marquées (fig. 2 et 3) :

- Les caves à absides multiples (type 1). Les longues parois de la cave sont aménagées de deux à trois absides. Le mur ouvrant sur l'escalier n'est pas équipé, tandis que le mur lui faisant face possède une à trois absides.
- Les caves à deux ou trois absides (type 2). Deux à trois parois sont aménagées d'une abside.

Certaines caves présentent deux niches inscrites dans une seule paroi (ROU, FAM3).

- Les caves dotées d'une abside unique (type 3). L'abside est aménagée dans le mur ouvrant sur l'escalier ou dans le mur qui lui fait face.

Les caves des deux premières variantes affichent une forte tendance à la symétrie : la distribution est généralement régie par deux axes de symétrie longitudinal et latéral ; les absides sont centrées ou régulièrement distribuées le long de la paroi. Néanmoins, la symétrie reste un principe directeur, rompu parfois dans le type 1 (GRA ; deuxième niveau de PHI, une cave par ailleurs dotée d'une extension), souvent dans le type 2 (décentrement des niches dans ARR2 ; symétrie seulement partielle dans RUE2).

Ces variantes morphologiques ne sont pas imperméables, mais représentent plutôt des tendances architecturales. Ainsi certaines caves se situent-elles en limite des deux premières variantes : c'est le cas d'une cave des environs de Cambrai, CAM2, plus proche morphologiquement du type 2, mais que le

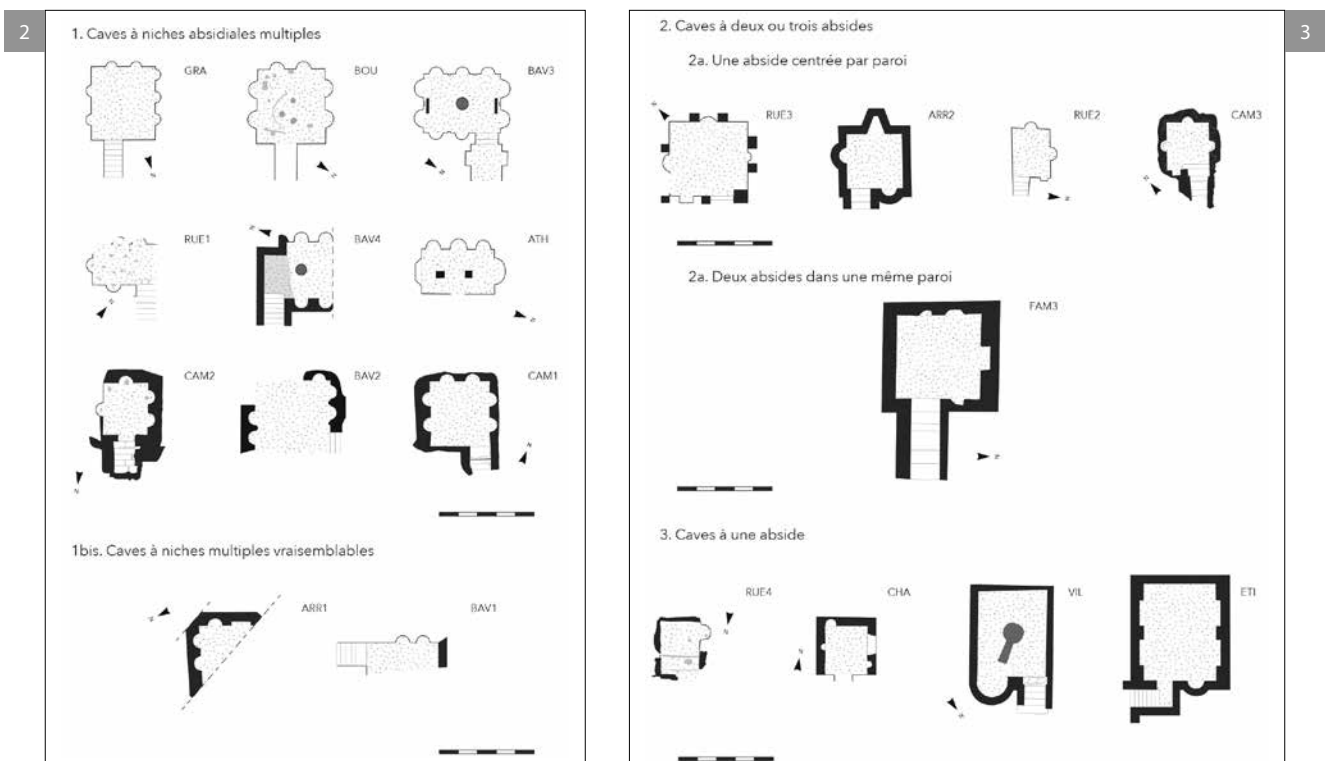


Fig. 2. Typologie des caves à absides : type 1. Redessiné d'après MACHUT & TUFFREAU-LIBRE 1991, p. 160, fig. 2 (GRA) ; JACQUES 1981, p. 31, fig. 6 (BOU) ; BIÉVELET 1976, pl. XCII (BAV3) ; DELMAIRE 1996, p. 374, fig. 142 ; BIÉVELET 1976, pl. XC (BAV4) ; GUILLEMAIN 1967 (ATH) ; BIÉVELET 1976, pl. LXXXIX (BAV2) ; HURTRELLE & JACQUES 1984, p. 269 (ARR1) ; BIÉVELET 1976, pl. XCI (BAV1). (CAM1 et 2 © Service archéologique départemental du Nord).

Fig. 3. Typologie des caves à absides : types 2 et 3. Redessiné d'après HARNAY 1984, p. 27, fig. 12 (RUE3) ; HURTRELLE & JACQUES 1984, p. 272 (ARR2) ; DEMOLON, POULAIN & LEHMANN 1978, p. 5, fig. 1 (RUE2) ; ROGER 2002 (FAM3) ; MILLEREX-LE-BECHENNEC 2001, p. 21 (CHA) ; ROLLET, DERU 2005, p. 45, fig. 25 (VIL) ; CAUCHEMÉ 1902 (ETI). (RUE4 : © X. Deru. CAM3 : © Service archéologique départemental du Nord).

nombre de niche conduit à classer dans le type 1. Qui plus est, les trois types ainsi délimités ne prennent pas en compte la diversité des aménagements secondaires de la paroi. Certaines caves disposent ainsi de soupiraux (ARR2, ATH, PHI, RUE3, CAM3) ou de petites niches de forme plus habituelle, inscrites à mi-hauteur de la paroi et généralement placées dans le mur ouvrant sur l'escalier (RUE2, RUE3, CAM3). L'organisation des parois en deux niveaux est une pratique récurrente dans les types 1 (ARR1, BAV1?, BAV2, FAM2, GRA, PHI) et 2 (CAM3, RUE2 et 3), bien que sa fréquence soit difficile à estimer au regard de l'arasement des structures : dans ces caves, le premier niveau rassemble les niches absidiales tandis que le second niveau est aménagé de plus petites niches à fond plat, disposées dans le prolongement des absides ; un éventuel soupirail peut être restreint au deuxième niveau (CAM3, ATH, GRA), ou ouvrir la totalité du mur (PHI).

Un regard sur la distribution géographique de ces caves (fig. 4) rend compte de la place centrale tenue

par les chefs-lieux de Bavay et d'Arras. Le chef-lieu des Nerviens, les agglomérations secondaires des Rues-des-Vignes et de Famars et les environs de l'agglomération romaine de Cambrai concentrent la majorité des caves recensées, bien que ces dernières apparaissent également dans quelques établissements ruraux des cités des Nerviens, des Atrébates, des Viromanduels et des Tongres. Si les deux premières variantes affichent une distribution assez similaire, la troisième apparaît comme une pratique périphérique, tant d'un point de vue spatial que quantitatif : elle ne détermine pas un territoire cohérent et caractérise des sites éloignés de la concentration principale ou des installations de faible qualité⁶ (RUE4).

Enfin peut-on signaler quelques cas spécifiques. L'agglomération romaine de Beaumont-

⁶ Quelques rares caves à abside unique peuvent être repérées hors de notre aire d'étude, en Angleterre (PERRING 1989, p. 285) ou à Vertault (BÉNARD 2016, p. 190), sans sembler relever d'une tradition architecturale cohérente.

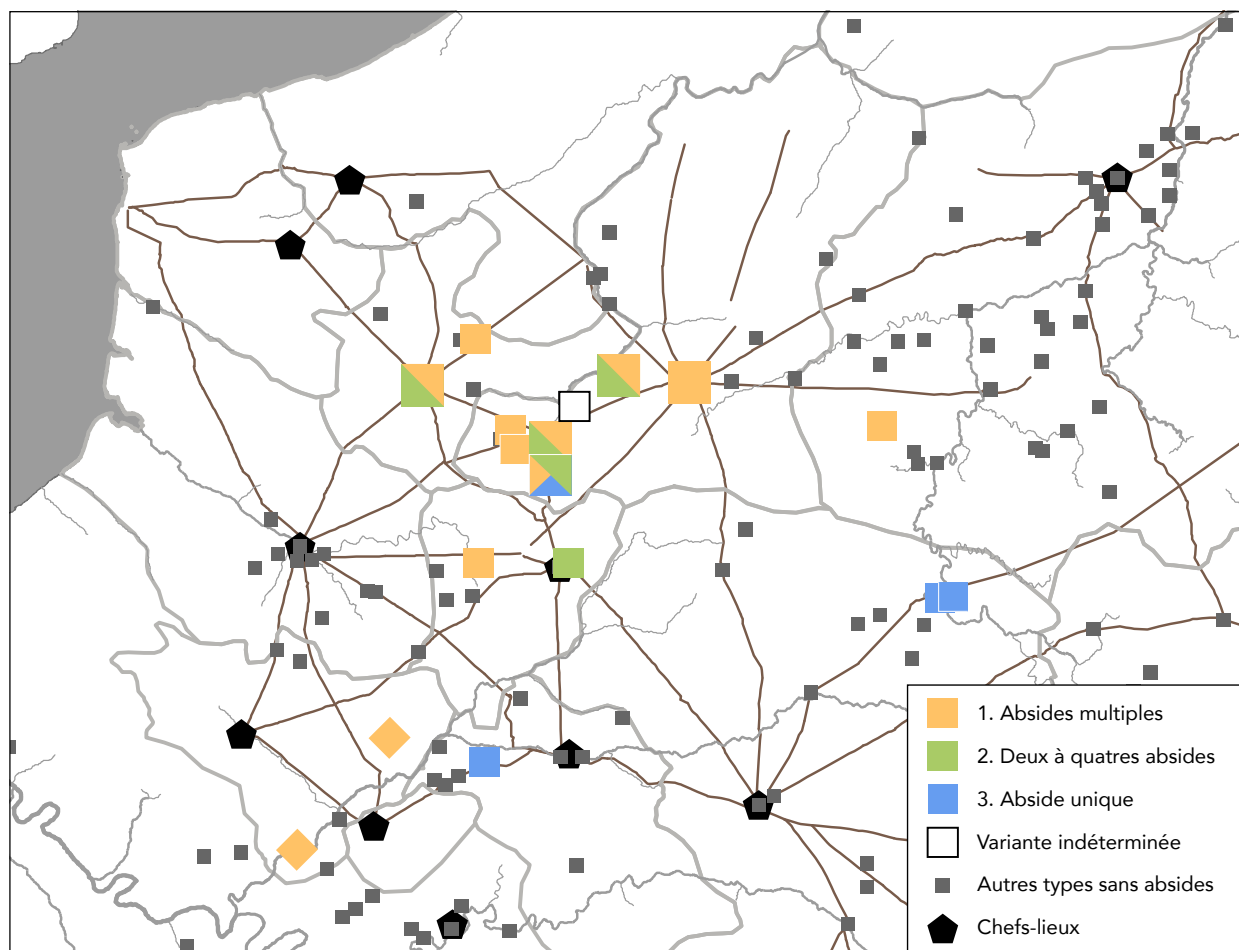


Fig. 4. Distribution des caves à absides. En gris sont figurés les sites livrant des caves sans abside. Carte réalisée avec le SIG ABG.

sur-Oise conserve une cave à absides multiples ; le site se trouve nettement en marge de l'aire de répartition des caves à absides, mais ne semble pas se rattacher à une autre tradition architecturale, par exemple propre à la Lyonnaise⁷. L'agglomération de Cuignières livre quant à elle deux caves à absides voûtées⁸, appuyées sur des banquettes de calcaire hautes de 0,50 m. Bien qu'assimilables au type 1, les caves de ces deux sites, indiquées sur la carte de distribution par un losange, n'ont pas été retenues dans l'inventaire.

Techniques de construction

Si les caves évoquées sont assez souvent récupérées (ARR2, HEN, BOU) ou arasées (BAV1, 3, 4 ; CAM1 à 3), la qualité globale des parois conservées explique que ces structures soient relativement bien décrites

par la littérature scientifique et que des relevés pierre à pierre aient été fréquemment réalisés. Les caves sont systématiquement maçonnées, employant un blocage de grès et/ou de calcaire et un parement ; seule une petite cave des Rues-des-Vignes possède une abside et des parois non renforcées⁹ (RUE4).

Du point de vue de la technique, des matériaux comme du décor, les caves à absides affichent une forte hétérogénéité. Il est possible tout du moins de séparer deux grandes tendances, qui ne recoupent pas le classement morphologique. La première, exemplarisée par les caves de Bavay, présente des parements polychromes associant moellons de calcaire ou de grès et arases de tuiles. Ces dernières soulignent la base de voûtes en cul-de-four ou démarquent deux niveaux d'élévation (BAV1, FAM2) ; la tuile est aussi utilisée pour combler les interstices (ARR1, GRA). Un troisième matériau

⁷ VERMEERSCH 2007.

⁸ JACQUINEZ 1972, p. 43 et 50 (caves 2 et 11).

⁹ La pratique, mal documentée en Gaule septentrionale, trouve un point de comparaison dans la cave 4 du secteur N de Braives (BRULET 1990, p. 24).

(grès ou tuf) peut être éventuellement associé dans des jeux chromatiques (PHI, FAM1). Le parement, régulier, peut faire varier les modules : gros grès en première assise (FAM1), diminution progressive des dimensions des moellons en partie haute (GRA, FAM2), etc. Les moellons sont liés à la terre ou au mortier. Dans ce deuxième cas, le mortier blanc peut être tiré au fer (FAM1, HEN) et peint en rouge (FAM1). Les absides, voûtées en cul-de-four, sont soulignées dans la paroi par des arcs en plein cintre formés de claveaux de calcaires, alternant parfois avec de la terre cuite ; l'extrados peut être souligné par des tuiles posées sur chant (GRA, FAM1 et 2, ARR1, BAV1 à 3). Les jambages font souvent l'objet d'un traitement spécifique (moellons taillés pour prolonger l'arc dans BAV1 et 2, rupture chromatique dans PHI). Le décor varie fortement : plusieurs caves séparent deux niveaux d'élévation par une corniche moulurée (GRA, HEN, BAV2) ; les décors muraux réalisés par alternance de matériaux (PHI, ATH) et les demi-colonnes et pilastres sont plus rares (BAV2 et 3). Les enduits muraux sont rarement attestés mais existent (FAM1, HEN).

Cette première tendance illustre parfaitement l'ambivalence de la construction domestique : elle reflète une idée commune du décor et des éléments constitutifs de la cave ; la réalisation affiche au contraire une nette diversité.

La deuxième tendance recouvre des parements généralement tout aussi soignés, mais qui n'emploient pas la terre cuite. Les absides, au lieu d'être voûtées en cul-de-four, sont couvertes d'un linteau de grès (CAM3, RUE2 et 3) servant de base à de petites niches inscrites dans un deuxième registre. Les deux niveaux peuvent être ici aussi séparés par une corniche moulurée (ARR2 ou CAM1). Chaque cave présente néanmoins ses particularités : RUE2 affiche un petit décor de croix en terre cuite ; RUE3 emploie des piliers monolithiques pour délimiter les jambages des absides et renforcer les points structurels les plus fragiles.

D'autres caves échappent à ces tendances. Une cave des Rues-des-Vignes, déjà mentionnée, ne possède qu'un seul mur maçonné équipé d'un soupirail (RUE4). À Saint-Étienne-Roilaye, la cave répond à d'autres traditions architecturales bien documentées dans la forêt de Compiègne, interrompant le parement par des piliers en grand appareil (ETI).

Enfin, le sol des caves à absides est formé de limon ou d'argile, seuls (CAM3) ou complétés de craie damée (GRA, HEN, RUE2 et 4) ; il s'agit généralement du simple fond du creusement. Seules deux caves (BAV4 et FAM1) disposent d'une chape de mortier fondée.

Face à la diversité constatée, il paraît difficile d'identifier des caves réalisées par les mêmes mains. Seules les caves fouillées au sud de Cambrai (CAM1 à 3) ainsi que certaines caves des Rues-des-Vignes (RUE2 et 3) réunissent des similitudes typologiques (absides centrées) et techniques (parement d'un seul matériau, absides couvertes d'un linteau plutôt que d'un cul-de-four) à une proximité spatiale. Ce petit groupe de structures pourrait témoigner soit de l'activité d'une même équipe d'artisans, soit d'une tradition architecturale suffisamment forte pour induire un phénomène d'imitation important.

Dimensions

Les dimensions des caves à absides sont reportées dans le diagramme fig. 5, par type. De manière à jauger la spécificité de ces données dans la construction septentrionale, ces mesures sont confrontées dans ce même diagramme à celles d'autres caves issues de contextes urbains et ruraux. Les données comparatives urbaines sont reprises de ma thèse, qui offre un jeu de 115 caves de pierre dont les dimensions sont publiées, appartenant aux agglomérations entre Seine et Rhin¹⁰. Elles peuvent être complétées par les données récemment collectées par G. Fonck au cours d'un mémoire de master¹¹, ajoutant une trentaine de caves provenant d'établissements ruraux de Gaule Belgique à l'ensemble de comparaison.

On constate immédiatement l'absence d'un module commun aux caves à absides, mais également la distribution tout à fait normale de ces mesures en comparaison de celles observées plus généralement dans la construction septentrionale ; aucune des caves à absides ne s'inscrit dans les extrêmes supérieurs ou inférieurs. Les superficies se dispersent entre 5,2 et 23 m² (méd. 11,735 m² et moy. 11,69 m²). Le rapport longueur/largeur oscille entre 1 et 1,65, manifestant toutefois une préférence pour les formats carrés (moy. 1,24 ; méd. 1,18). On peut noter que le groupe de caves homogènes proches de Cambrai, précédemment signalé, manifeste également des superficies très variables allant de 5 à 15 m².

Les dimensions des niches, quant à elles, sont partiellement normées (fig. 6 et 7). En marge d'un module récurrent (l. 0,60-0,80 m ; P. 0,35-0,40 m) très largement suivi, quelques rares caves présentent des niches disproportionnées : à Athies, une abside

¹⁰ AUVERTIN 2018, vol. 1, p. 103-142 et annexes.

¹¹ FONCK 2017.

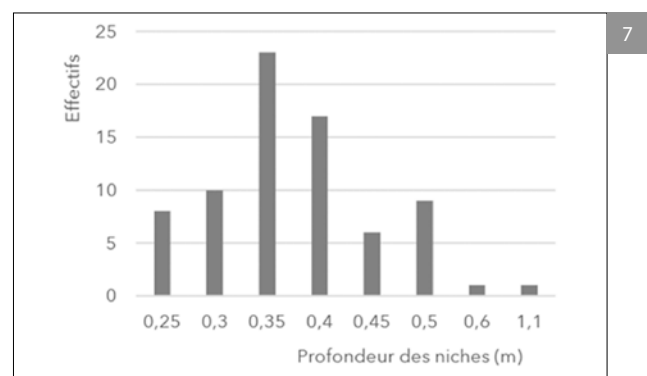
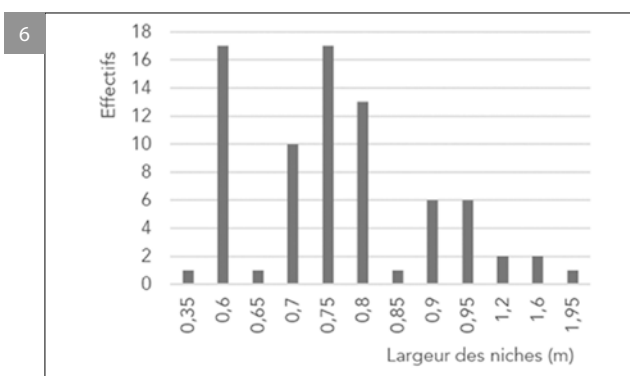
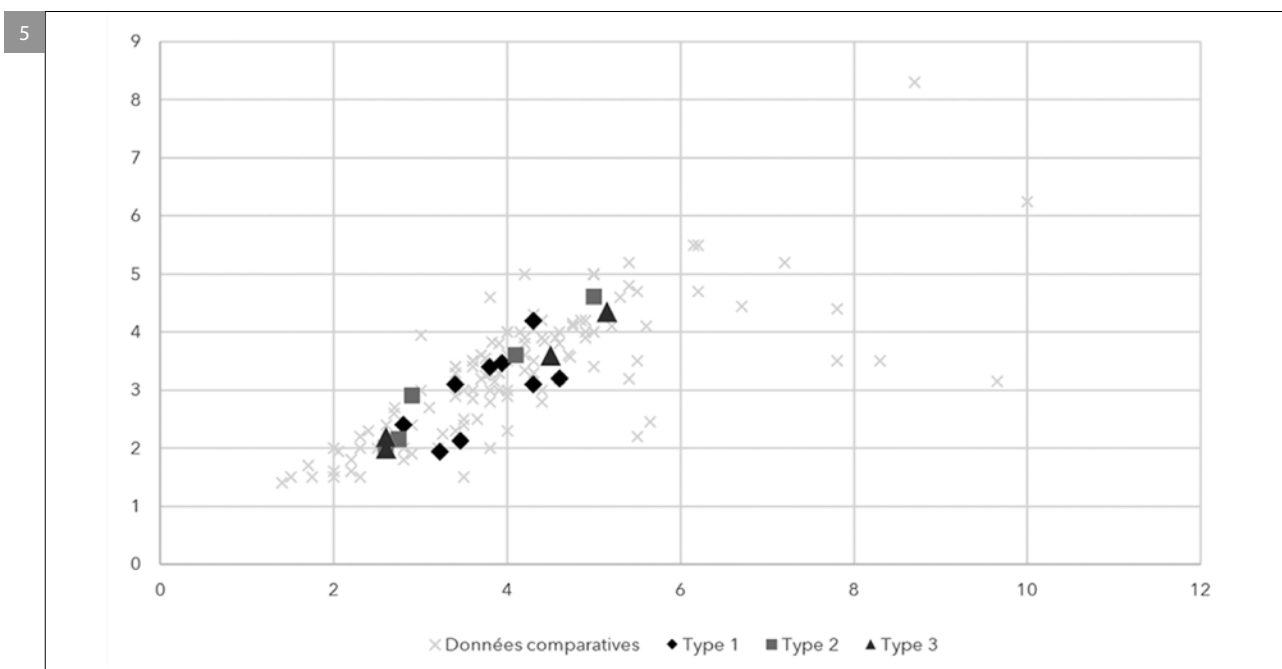


Fig. 5. Diagramme des longueurs/largeurs des caves à absides, confrontées aux dimensions d'un échantillon de référence (AUVERTIN 2018 et FONCK 2017).

Fig. 6. Diagramme des diamètres des absides.

Fig. 7. Diagramme des profondeurs des absides.

de près de 2 m de large participe à un jeu de symétrie avec le soupirail et accentue la monumentalisation de la pièce, tandis que la niche de la cave de Ville-sur-Lumes fonctionne comme un véritable prolongement de l'espace souterrain, occupant la moitié de la paroi ouvrant sur l'escalier. Quelques exceptions mises de côté (ATH, BAV3), les absides d'une même cave présentent des dimensions similaires. Les hauteurs de niches, rarement conservées, oscillent entre 0,85 m et 1,15 m.

Cette observation sur les absides contraste avec le panorama jusqu'ici établi : le seul invariant des caves considérées, la niche absidiale, est également l'élément le plus standardisé.

Fonctions

Au regard des contextes lacunaires de découverte, la fonction comme le mode d'intégration à l'habitat nous échappe majoritairement. Le constat sur les fonctions rejoint celui fait pour la majorité des caves du nord de la Gaule : la rareté des indices matériels, la destruction, la récupération restreignent toute détermination fonctionnelle. Les caves étudiées ne sont pas pour autant dénuées d'aménagements, notamment liés à la gestion de l'eau. Deux caves de Bavay sont équipées d'un puisard central cuvelé en calcaire (BAV3 et 4), de même qu'une cave de Ville-sur-Lumes où le creusement est connecté à une canalisation (VIL). Un drain traverse également

latéralement une petite cave des Rues-des-Vignes (RUE4).

La découverte, relativement rare dans notre corpus, de logements de céramiques suggère que les niches absidiales puissent être dédiées au stockage. Deux caves, à Cambrai et aux Rues-des-Vignes, en fournissent le témoignage direct : des creusements sont aménagés au centre exact de l'ouverture des absides (fig. 3 ; quatre absides sur quatre à RUE1, trois absides sur quatre à CAM3)¹². Les mêmes aménagements peuvent être observés dans la cave de Beaumont-sur-Oise, périphérique au corpus¹³, ou dans les caves de Cuignières, dont les banquettes sont pourvues d'un trou par niche. Cette attribution fonctionnelle ne doit probablement pas être systématique : les creusements au sol sont absents de la majorité des caves à absides publiées, tandis que la cave de Bourlon paraît présenter un nombre important de logements qui ne sont jamais en lien avec les niches (BOU). Néanmoins, une fonction première de stockage pourrait expliquer la stabilité des dimensions des absides, éventuellement réfléchies pour accueillir les plus grandes formes d'amphore : une niche de 0,60-0,80 m à l'ouverture permettrait de loger au maximum une Dressel 20.

Datation

Alors que la datation des caves relève de manière générale d'un exercice difficile, les conditions de découverte des structures du corpus suppriment toute possibilité de dater les caves à absides, si ce n'est par quelques datations d'abandon (notamment PHI et CHA au IV^e s. ou BOU à la fin du II^e ou au III^e s.). L'absence de datation est une contrainte considérable à l'interprétation historique et sociale du phénomène architectural : la pratique constructive, même si elle est étonnamment restreinte dans l'espace et représentée par un faible nombre de constructions, n'a pas la même signification si elle se produit durant une génération ou si elle s'étale sur deux siècles.

¹² De manière plus anecdotique, la fonction de stockage est également attestée à Hénin-Beaumont par un dépôt de tuiles, installé dans un angle de la cave HEN, à proximité d'une abside (GEOFFROY & THOQUENNE 1996, p. 143 et fig. 5). Dans le registre fonctionnel, on peut également signaler le remploi funéraire de la cave BAV3 (DELMAIRE 2011, p. 300).

¹³ VERMEERSCH 2007, p. 117, fig. 12.

Conclusion : un modèle rayonnant ?

L'examen des caves à abside, initialement motivé par la recherche d'une forme d'homogénéité dans l'architecture domestique, conduit à nouveau à constater l'extrême hétérogénéité de la construction septentrionale.

Cet état des lieux permet néanmoins quelques propositions interprétatives. Il rend compte de plusieurs traditions architecturales imbriquées, se différenciant par la morphologie générale de la cave ou par le traitement des parois. Bien que la cave à absides soit une pratique régionale dans laquelle Bavay semble jouer un rôle spécifique, l'architecture ne peut pas pour autant être perçue comme un critère ethnique et qualifiée de « nervienne » ou d'« atrébate ». La distribution spatiale rend ainsi nettement compte de la perméabilité des limites de cité ; tout au plus pourrait-on suggérer le caractère central de l'Escaut dans la formation d'une tradition architecturale micro-régionale, partagée par les Rues-des-Vignes et les environs de Cambrai.

L'hétérogénéité des pratiques illustre de fait la part évidente du local dans la construction domestique. L'accessibilité des matériaux et la variabilité des qualités des pierres (calcaires tendres, « pierre bleue » ou grès) en donne une explication partielle, mais insuffisante : la variabilité de traitement de parois employant des matériaux équivalents (à Bavay par exemple) ou de la grammaire décorative suggère de maximiser le rôle de l'individu dans les choix techniques et esthétiques.

Cette même diversité témoigne probablement de l'absence d'artisans spécialisés dans la seule construction de pièces enterrées : la diversité des plans et des techniques invalide l'idée d'un même patron répété par des équipes itinérantes. Si artisans du bâti il y a, il s'agit plus vraisemblablement d'ouvriers polyvalents employés dans la construction courante. La diffusion rayonnante des répertoires architecturaux et des savoir-faire serait-elle ainsi plus le fait des propriétaires que d'artisans itinérants ? Les exemplaires les plus aboutis, à niches multiples et en *opus mixtum*, sont observés à Bavay et Arras, les chefs-lieux, à Famars, une grande agglomération, ainsi que dans des *villae* de prestige. Les exemplaires les plus frustrés ou à abside unique, au contraire, se dispersent autour de ce premier noyau. Faut-il y voir un phénomène d'émulation, caractéristique des pratiques de consommation observées dans les sociétés

	Commune	Lieu-dit	Bibliographie
Caves à absides multiples			
ATH	Athies	Bois Saint-Jean	GUILLEMAIN 1967
ARR1	Arras	Hôtel du Conseil général	HURTRELLE & JACQUES 1984, p. 268-269
BAV1	Bavay	Rue Pierre Mathieu	BIÉVELET 1976, p. 214
BAV2	Bavay	Rue des Soupirs	BIÉVELET 1976, p. 207
BAV3	Bavay	Sablère Lenglet	BIÉVELET 1976, p. 300-302
BAV4	Bavay	Sablère Mathieu	BIÉVELET 1976, p. 300
BOU	Bourlon	La Maladrerie	JACQUES 1981
CAM1	Cambrai	Contournement sud de Cambrai, site 3, cave 3	LORIDANT, HERBIN, LOUVION & MÉNARD 2008. Cave inédite.
CAM2	Cambrai	Contournement sud de Cambrai, site 3, cave 4	LORIDANT, HERBIN, LOUVION & MÉNARD 2008. Cave inédite.
FAM1	Famars	AB161-162	VANBRUGGHE 1989
FAM2	Famars	Technopôle, bâtiment 100	CLERGET, CLOTUCHE, TEYSSEIRE & TIXADOR 2012 ; CLOTUCHE 2013, p. 118-120
GRA	Graincourt-lès-Havrincourt	L'arbre-chaud	MACHUT & TUFFREAU-LIBRE 1991 ; LEBRUN 1974
HEN	Hénin-Beaumont	ZAC du Bord des Eaux	GEOFFROY & THOQUENNE 1996
PHI	Philippeville/Neuville	Les Machénées	ARCHÉOPHIL 1993, p. 108-109 ; CATTELAÏN, VENANT, COSYNS. <i>et al.</i> 2012-2013
RUE1	Rues-des-Vignes	Parcelle 158	DELMARE 1996, p. 374
Caves à deux ou trois absides			
ARR2	Arras	Clinique du Bon secours	HURTRELLE & JACQUES 1984, p. 271-272
CAM3	Cambrai	Contournement sud de Cambrai, site 4	LORIDANT, HERBIN, LOUVION & MÉNARD 2008. Cave inédite.
FAM3	Famars	Rhonelle, cave S 95 ?	ROGER 2002, p. 20-24
RUE2	Rues-des-Vignes	Rue haute	DEMOLON, POULAIN & LEHMANN 1978
RUE3	Rues-des-Vignes	Vallée de Vinchy	HARNAY 1984
ROU	Rouvroy	Le Village	HOSDEZ & CHAIDRON 2008
Caves à abside unique			
CHA	Charleville-Mézières	Le Theux	MILLEREUX-LE-BECHENNEC 2001
RUE4	Rues-des-Vignes	Les Quatre Bornes, cave 384	Fouille inédite de l'Université de Lille, X. Deru, 2000-2007
ETI	Saint-Étienne-Roilaye	Mont-Berny	CAUCHEMÉ 1902, cave n° 1
VIL	Ville-sur-Lumes	Sarteaux, Cave V	ROLLET, DERU 2005, p. 44
Variante indéterminée			
IWU	Iwuy	Perwaix	DEHAISNES & BONTEMPS 1888

Tab. 1. Inventaire des caves à absides de Gaule septentrionale. Sont figurés en italique les plans très lacunaires dont l'attribution typologique est hypothétique.

pré-industrielles¹⁴ ? Une diffusion par le bouche-à-oreille, ou la copie de modèles personnellement observés par le propriétaire ou par les constructeurs ? Cette idée semble compatible avec l'imbrications des différents répertoires morphologiques avec absides, mais également sans¹⁵. En l'absence de chronologies précises, le modèle diffusionniste reste toutefois une vue de l'esprit et doit être probablement complexifié : les architectures de caves simples peuvent être aussi bien antérieures ou contemporaines aux architectures les plus complexes.

L'étude d'une pratique architecturale localisée, anecdotique à l'échelle de l'Empire, montre bien le potentiel de l'échelle micro-régionale dans l'analyse des processus socio-économiques de la construction domestique. Il ne s'agit toutefois ici que d'une pièce d'un puzzle, destiné à être complété sur le long terme par la confrontation d'autres formes architecturales, caves, hypocaustes ou fondations.

Bibliographie

ARCHÉOPHIL, 1993. Philippeville/Neuville : villa gallo-romaine, *Chronique de l'archéologie wallonne*, 1, p. 108-109.

AUVERTIN R., 2018. *Habiter dans les agglomérations du nord de la Gaule (I^{er}-III^e s.)* : analyse architecturale de la maison romaine, thèse de doctorat inédite, 2 vol., Villeneuve-d'Ascq.

BEAUSSART Ph., 1976. L'exploration archéologique de Famars : les données du Haut-Empire, *Revue du Nord*, 58 (231), p. 621-671.

BÉNARD J., 2016. *Urbanisme, habitat et société d'un vicus gallo-romain : Vertillum, cité des Lingons, Vertault, Côte-d'Or*, Autun (Archéologie et histoire romaine, 32).

BIÉVELET H., 1976. *Études bavaisiennes : mélanges offerts au Chanoine Biévelet*, Villeneuve-d'Ascq.

BOULANGER K. & MOULIS C. (dir.), 2018. *La pierre dans l'Antiquité et au Moyen âge en Lorraine : de l'extraction à la mise en œuvre*, Nancy (Archéologie, espaces, patrimoines).

BRULET R., 1990. *Braives gallo-romain. IV, La zone centre-ouest*, Louvain-la-Neuve (Publications d'histoire de l'art et d'archéologie de l'Université catholique de Louvain, 77).

CAUCHEMÉ V., 1902. *Description des fouilles archéologiques exécutées dans la forêt de Compiègne sous la direction de M. Albert de Roucy. 2, Les fouilles de la Carrière-du-Roi ; Les caves gallo-romaines*, Compiègne.

CATTELAÏN L., VENANT N., COSYNS P. *et al.*, 2012-2013. La cave de la villa gallo-romaine de Neuville «Les Machénées» (Philippeville, province de Namur, Belgique) : étude du matériel archéologique, *Archéo-Situla*, 32-33, p. 19-68.

CLERGET J., CLOTUCHE R., TEYSSEIRE G. & TIXADOR A., 2012. Famars : Technopôle, *Bilan scientifique de la région Nord-Pas-de-Calais*, p. 50-54.

CLOTUCHE R. (dir.), 2013. *La ville antique de Famars*, Valenciennes.

DEHAISNES O. & BONTEMPS A., 1888. Histoire d'Iwuy, *Bulletin de la Commission historique du département du Nord*, 18, p. 1-456.

DELEPIERRE G., 2006. Ruitz : Zone Industrielle des Hallots, *Bilan scientifique de la région Nord-Pas-de-Calais*, p. 257-259.

DELMAIRE R., 1996. *Le Nord*, Paris (Carte archéologique de la Gaule, 59).

DELMAIRE R., 2011. *Le Nord*, Bavay, Paris (Carte archéologique de la Gaule, 59/2).

DEMOLON P., POULAIN Th. & LEHMANN Y., 1978. Une cave gallo-romaine à Les Rues des Vignes (Nord), *Septentrion*, 8, p. 4-17.

DOUGLAS M. & ISHERWOOD B., [2008]. *Pour une anthropologie de la consommation : le monde des biens*, Paris.

FONCK G., 2017. *Les caves des habitats urbains et ruraux du Sud de la Gaule Belgique : architecture et fonctions*, mémoire de master inédit, 2 vol., Louvain-la-Neuve.

GEOFFROY J.-FR. & THOQUENNE V., 1996. L'occupation du territoire à Hénin-Beaumont à l'époque gallo-romaine (Campagne 1996), *Revue du Nord*, 79 (323), p. 141-151.

GUILLEMAIN M., 1967. La villa gallo-romaine d'Athies (Somme), *Revue du Nord*, 49 (195), p. 715-720.

14 Voir notamment DOUGLAS & ISHERWOOD [2008] ou WALLACE-HADRILL 1994, p. 143-147.

15 Ainsi la cave des « Hallots » à Ruitz dispose-t-elle d'un deuxième niveau à petites niches et corniche, assez similaire à ce que l'on rencontre dans les caves à absides (DELEPIERRE 2006).

- HARNAY V., 1984. *Les Rues des Vignes (Nord) à l'époque romaine*, mémoire de maîtrise inédit, Villeneuve d'Ascq.
- HOSDEZ C. & CHAIDRON C., 2008. Rouvrois : le Village, *Bilan scientifique de la région Picardie*, p. 41-42.
- HURTRELLE J. & JACQUES A., 1984. Arras : fouille de sauvetage avant la construction de l'Hôtel du Département, *Bulletin de la commission départementale d'Histoire et d'Archéologie du Pas-de-Calais*, 11 (3), p. 259-336.
- JACQUES A., 1981. La villa gallo-romaine d'Hamblain-les-Prés : bilan provisoire des recherches effectuées sur l'autoroute Calais-Reims, *Bulletin de la commission départementale d'Histoire et d'Archéologie du Pas-de-Calais*, 11 (1), p. 25-32.
- JACQUINEZ R., 1972. Un habitat Gallo-Romain à Cuignières (Oise), *Revue archéologique du nord-est de l'Oise*, 2, p. 39-57.
- LEBRUN H., 1976. Notes sur un relevé effectué à Graincourt-les-Havrincourt, *Revue du Nord*, 58 (228), p. 137-139.
- LORIDANT F., HERBIN P., LOUVION C. & MÉNARD R., 2008. Cambrai : contournement sud de Cambrai, *Bilan scientifique de la région Nord-Pas-de-Calais*, p. 41.
- MACHUT R. & TUFFREAU-LIBRE M., 1991. La cave gallo-romaine de Graincourt-lès-Havrincourt (Pas-de-Calais), *Revue du Nord*, 73 (292), p. 159-172.
- MILLEREUX-LE-BECHENNEC J., 2001. Charleville-Mézières : « Rue Ambroize Croizat », *Bilan scientifique de la région Champagne-Ardenne*, p. 20-21.
- PERRING D., 1989. Cellars and Cults in Roman Britain, *Archaeological Journal*, 146(1), p. 279-301.
- ROGER D., 2002. *Famars, Parcelle AC 39, 59 221 009 AH*, rapport de fouille programmée annuelle inédit, Lille, SRA du Nord-Pas-de-Calais.
- THOLLARD P. & GROETEMBRIL S., 1999. Fouilles sur le forum de Bavay (1993-1998). III. Habitat, voirie et stratigraphie au sud au forum, *Revue du Nord*, 91 (333), p. 23-64.
- VANBRUGGHE N., 1989. Recherches archéologiques à Famars (1986-1988), *Revue du Nord*, 71 (280), p. 79-97.
- VERMEERSCH D., 2007. L'agglomération antique de Beaumont-sur-Oise (Val-d'Oise) : bilan des connaissances. In : *Les villes romaines du Nord de la Gaule. Vingt ans de recherches nouvelles : actes du 25e colloque international de HALMA-IPEL UMR CNRS 8164, Villeneuve-d'Ascq* (Revue du Nord, Hors Série, Collection Art et Archéologie 10), p. 99-132.
- WALLACE-HADRILL A., 1994. *Houses and society in Pompeii and Herculaneum*, Princeton.

Twee Romeinse pottenbakkersovens en een kuil met pottenbakkersafval aan de Astridlaan te Tongeren

Natasja DE WINTER

Inleiding

In 2016-2017 werd door Aron bvba aan de Astridlaan in Tongeren een archeologisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de uitbreiding van de Colruyt. Bij dit onderzoek werden onder andere twee Romeinse pottenbakkersovens aangetroffen (fig. 1). De situering van de site, de morfologie van de ovens en de betekenis voor Tongeren werden al uitvoerig besproken in een vorig artikel in Signa.¹ Dit artikel zal enkel ingaan op de inhoud en de datering van de beide ovens en van een afvalkuil die in de buurt werd aangetroffen.

Beide ovens behoren tot het meest voorkomende type in het noordwesten van het Romeinse rijk: de *updraft kiln* of verticale oven met twee volumes, waarbij de hete lucht zich verticaal door de oven verplaatst. Bij beide ovens werd een vuur gestookt in een ingegraven stookkuil. De hete lucht afkomstig van het vuur werd vervolgens door een stookkanaal gestuurd en bakte zo de potten die gestapeld stonden op een ovenrooster dat op een draagstructuur stond gemonteerd. Zo kwamen de potten dus niet in rechtstreeks contact met het vuur en konden de temperatuur en zuurstoftoevoer beter worden gecontroleerd om het bakproces te perfectioneren.²

De grote oven

De grote oven (fig. 1: S 7) had een ronde stookkamer, die nog over de hoogte van één meter bewaard was gebleven. De wanden en de bodem van de kamer waren uitgegraven in de natuurlijke leembodem, die verkleurd was door de intense verhitte. De binnenzijde van de stookkamer was besmeerd met verschillende kleilagen, waardoor verondersteld kan worden dat de oven regelmatig hersteld en onderhouden werd en dus meerdere gebruiksfases moet gekend hebben. Centraal in de stookruimte

was de oventong nog bewaard over de volledige hoogte van één meter. Bogen van wigvormige brikken ondersteunden het nog gedeeltelijk bewaarde ovenrooster. De bovenbouw was niet bewaard.

Via het stookkanaal was de oven verbonden met een vrij grote stookkuil van ca. twee op twee meter en één meter diep (fig. 2). De bodem van deze kuil lag op net dezelfde diepte als de ovenvloer en was bedekt met een centimeters dikke zwarte laag houtskool. Bovenop de houtskoollaag in de stookkuil lag een gelaagd pakket van leem, vermengd met brokken gebakken leem van de ovenkoepel en erg veel scherven aardewerk. Hetzelfde pakket kwam ook voor in de stookkamer, die er tot bovenaan mee opgevuld was. Scherven uit verschillende lagen van de opvulling van de stookkamer en de stookkuil pasten aan elkaar, wat ons kan doen besluiten dat de oven en de stookkuil in één keer moeten zijn opgevuld. De oven werd dus – vermoedelijk kort na het laatste bakproces – opgevuld met puin van de afgebroken koepel, afval en misbaksels. In totaal bevatte de vulling 942 gebakken

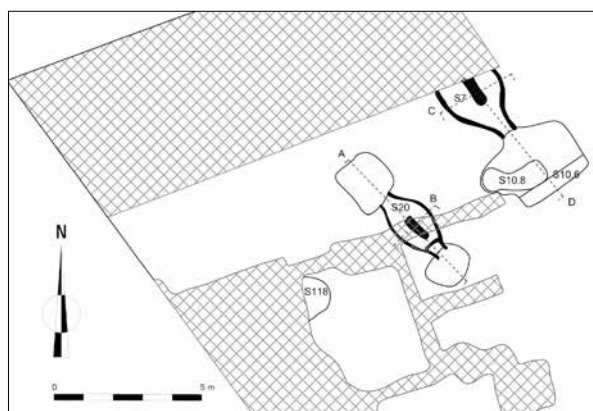


Fig. 1. Plan met de beide ovens en een kuil met misbaksels (S118) in het noordwesten van werkput 1. Arcering: recente verstoringen door nutsleidingen en funderingen (Aron bvba, Patrick Reygel).

¹ REYSEL & DE WINTER 2017, p. 101-108.

² THOEN & NOUWEN 1997, p. 143-145.

leembrokken met een gewicht van 312,5 kg. Het aardewerk in de opvulling van de stookkamer en stookkuil was hoofdzakelijk Tongers.³ Van de 2695 fragmenten aardewerk die uit de opvulling van de grote oven en de stookkuil werden gerecupereerd, kon 87 % met zekerheid als Tongers worden gedetermineerd. Van het overige aardewerk kon de herkomst niet met zekerheid achterhaald worden, of het kon herkend worden als importaardewerk uit Tienen, Trier en de Argonne (metaalglanzend aardewerk), Keulen (geverfde bekers) en Zuid-Spanje (amforen).

Het Tongers aardewerk uit de ovenvulling is vaak gesmookt, of het heeft een witte deklaag of een combinatie van beide. Aardewerk met een reducerende bakwijze komt in deze oven niet veel voor en bij de aangetroffen fragmenten die toch reducerend gebakken zijn, lijkt dit eerder het resultaat te zijn van een verkeerd gelopen bakproces. De potten zijn dan vaak vervormd, scheefgezakt of vertonen feloranje vlekken. De 523 Tongerse randfragmenten zijn afkomstig van maximaal 342 verschillende individuen. Het betreft hoofdzakelijk scherven van potten en kommen met dekselgeul⁴, deksels⁵, zogenaamde Tongerse bekers⁶ en borden met gebogen wand, al dan niet met een aan de binnenzijde verdikte rand.⁷ In mindere mate waren bekers aanwezig met ingesnoerde hals en snavelvormige lip⁸, kannen met ingeknepen tuit⁹, borden met dekselgeul¹⁰ en potten met naar buiten omgeslagen rand.¹¹ De vulling bevatte ten slotte ook twee Tongerse wrijfschalen met opstaande lijst en witte deklaag.¹² In deze vulling bevonden zich ook heel wat misbaksels van Tongerse deksels en kommen en potten met dekselgeul (fig. 3 en 4).

3 Tongers baksel zoals beschreven in WILLEMS 2005, 79-84.

4 VANVINCKENROYE 1991, type 479 en 508-510. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 42 en Ton 52.

5 STUART 1977, type 219.

6 VANVINCKENROYE 1991, type 526, einde 2de en eerste helft 3de eeuw. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 7.

7 VANVINCKENROYE 1991, type 565.

8 VANVINCKENROYE 1991, type 484-487, einde 2de tot derde kwart 3de eeuw. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 12.

9 VANVINCKENROYE 1991, type 367-368, einde 2de tot derde kwart van de 3de eeuw. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 30-31.

10 VANVINCKENROYE 1991, type 555, einde 2de tot midden 3de eeuw. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 63.

11 STUART 1977, type 201A.

12 VANVINCKENROYE 1991, type 352-353, 3de eeuw.

Opvallend is dat veel van de Tongerse recipiënten uit de ovenvulling Tiens aardewerk lijken na te bootsen. Aardewerk in het typisch Tongerse baksel werd gepolijst, voorzien van een witte deklaag en gesmookt, zodat het aan de buitenzijde op het gesmookt aardewerk uit Tienen geleek. Het gaat om borden¹³, bekers¹⁴ en potten met verdikte en naar buiten omgeslagen rand (fig. 5 en 6). Mogelijk verklaart dit ook de aanwezigheid van Tiens aardewerk in de oven, en gaat het om vormen die werden nagebootst in het Tongers baksel. Op basis van de baksels en de aangetroffen types in de vulling van de oven moet deze zijn opgevuld in de 3de eeuw.

Op de bodem van de stookruimte van de grote oven werden scherven van een hoge reducerend gebakken pot met perforaties gevonden (fig. 7 en 8) en een volledig Tongers bekertje (fig. 9). Het bekertje is verpletterd door het gewicht van de opvullingspakketten in de stookkamer. De openingen in de pot met reducerende bakwijze waren *ante cocturam* aangebracht. Uit alle op de bodem van de oven gevonden fragmenten kon een volledige pot worden gereconstrueerd. De pot had een dekselgeul en enkele gaten vlak onder de rand om met koorden opgehangen te worden. De functie van deze pot is niet duidelijk. Mogelijk werd hij samen met het bekertje in de stookkamer achtergelaten bij een verlatingsritueel op het moment dat de oven gedeeltelijk werd afgebroken en werd opgevuld met afval.

Uit verschillende opvullingspakketten van de stookkamer werden bovendien scherven ingezameld van een gezichtspot met blinde tuit, waarop een gestileerd motief van ogen met wimpers is ingesneden (fig. 10 en 11).¹⁵ Dergelijke potten met gezichtsmotief komen in vele verschillende varianten over het gehele West-Romeinse Rijk voor van de 1ste tot de 4de eeuw. Ze worden aangetroffen in graven, als votiefgaven, in tempels, militaire barakken, maar ook in huizen, winkels, baden, publieke gebouwen, op plaatsen waar er metaal werd bewerkt en in ovens.¹⁶ In België worden ze niet zo heel frequent

13 Cfr. MARTENS 2012, type B2. Datering 180-280.

14 Cfr. MARTENS 2012, types B9, B10 en B11. Datering 100-200 en 200 tot 270.

15 BRAITHWAITE 2007, type 21. Late 1ste en 2de eeuw, mogelijk nog begin 3de.

16 BRAITHWAITE 2007, p. 389-394.



Fig. 2. Coupe door de grote oven met links de stookkamer en de ovenwand en rechts de opgevulde stookkuil.

Fig. 3. Misbaksels van Tongerse potten en kommen met dekselgeul uit de vulling van de grote oven.

Fig. 4. Misbaksels van Tongerse potten en kommen met dekselgeul uit de vulling van de grote oven.

Fig. 5. Gesmookte bekers in Tongers aardewerk met witte deklaag.

Fig. 6. Gesmookte borden in Tongers aardewerk met witte deklaag.

vastgesteld.¹⁷ Tuiten worden vaak aangetroffen op cultusaardewerk. De functie van de dichtgemaakte tuiten is niet duidelijk, mogelijk werd er olie ingegoten of wierook in gebrand. In Tienen werd een bijna complete gezichtspot gevonden in een kuil op een vijftal meter van een oven, samen met een pot met drie tuiten. Vermoedelijk werden ze in de kuil gedeponerd bij een ritueel dat bescherming moest afsmecken.¹⁸ De in Tongeren aangetroffen pot zou dus ook gebruikt kunnen zijn bij een rituele handeling bij het verlaten van de oven.

Onder de stookkuil werd nog een kuil aangetroffen die volledig opgevuld was met gebakken en verglaasde leembrokken. Gezien de ligging van deze kuil en de specifieke vulling wordt vermoed dat deze gelinkt kan worden aan het fabriceren van de leembrikken voor de koepel en de gewelfde structuur. In deze kuil werden enkele scherven aardewerk aangetroffen die te dateren zijn vanaf het midden van de 2de eeuw. Gezien deze context zeker ouder moet zijn dan de eerste gebruiksfase van de grote oven, betekent dit ook dat de grote oven pas na het midden van de 2de eeuw in gebruik kan zijn geweest. Archeomagnetisch onderzoek van de grote oven wees uit dat hij voor het laatst gestookt werd tussen 123 en 336 AD.¹⁹ Op basis van alle bovenstaande gegevens kunnen we besluiten dat de oven pas in de loop van de 3de eeuw verlaten werd. Vermoedelijk kan dit nog vernaauwd worden tot de eerste helft van de 3de eeuw.

De kleine oven

De kleine oven was een paar meter ten zuidwesten van de vorige oven gelegen (fig. 1: S 20). Hij had een ovale vorm. Deze oven had twee stookkanalen, een in het noordwesten en een in het zuidoosten (fig. 12). Dit laatste stookkanaal werd op een gegeven moment afgesloten. Daarna werd de oven nog verder gebruikt. De lemen wand die het zuidoostelijke stookkanaal afsloot, was immers nog verbrand, waaruit kan afgeleid worden dat er zeker nog een gebruiksfase

moet zijn geweest na het afsluiten van dit kanaal. De stookkamer en -kanalen waren uitgegraven in de natuurlijke leembodem en aan de binnenzijde was op de wanden en bodem een laagje klei/leem aangebracht. Centraal stond een vrijstaande bank, die gedeeltelijk verstoord was door infrastructuurwerken. Ze was opgebouwd uit leem, die meegebakken was. Het ovenrooster noch de koepel waren bewaard.

De meeste gekende Romeinse ovenstructuren hebben slechts één stookkanaal. In de inventaris van ovens uit *Gallia Belgica* en *Germania Inferior* uit 2010 zijn slechts vijf voorbeelden met twee stookkanalen gekend op 222 gedocumenteerde ovenvondsten.²⁰ Het gaat om ovens in Dainville, Crèvecœur sur Escaut en Cambrai. Al deze vondsten zijn gesitueerd in Noord-Frankrijk en zouden dus kunnen geïnterpreteerd als een regionale ontwikkeling. In Heerlen aan de Putgraaf werd echter ook een dergelijke oven aangetroffen, alleen werd deze nog nergens gepubliceerd.²¹ Deze ovens zouden dateren uit het einde van de 1ste eeuw of het begin van de 2de eeuw. Bij de oven in Crèvecœur sur Escaut werd ook vastgesteld dat een van de stookkanalen op een gegeven moment werd afgesloten, waarna de oven nog verder in gebruik bleef. Bij de kleine oven aan de Astridlaan is dit ook het geval.

Beide stookkanalen gingen elk over in een kleine stookkuil. In de noordwestelijke stookkuil, die het langst in gebruik bleef, werden naast brokken verbrande leem slechts een paar tientallen scherven aardewerk aangetroffen. De zuidoostelijke stookkuil daarentegen bevatte erg veel aardewerk. Op de bodem van de kuil bevonden zich bovendien enkele volledige recipiënten (fig. 13) waaronder een gesmookt bord uit Tienen (fig. 14-15)²², een kruik met ingesnoerde tuit (fig. 17)²³, een Tongerse beker²⁴, een bord met een bodem die scheurde tijdens het bakproces (fig. 16), en een deksel met oxiderende bakking. Twee van de borden lagen ondersteboven. Opvallend zijn vooral het Tiens bord en de kruik, die dus niet in deze ovens geproduceerd werden. Van het bord was een klein fragmentje van de rand afgebroken (fig. 15), bij de kruik was dit eveneens

17 Er zijn exemplaren gekend uit Bavay, Jupille, Haulchin en Tienen (BRAITHWAITE 2007, p. 147). In Tongeren werden ze echter zeker ook al aangetroffen: VELDMAN 2014, p. 127-128 en persoonlijke mededeling G. VYNCKIER en A. VANDERHOEVEN (Agentschap Onroerend Erfgoed). Heel recent werden door Aron bvba bij opgravingen aan de Vlasmarkt in Tongeren ook fragmenten van een gezichtspot aangetroffen in een Romeinse kelder.

18 BRAITHWAITE 2007, p. 394.

19 ECH-CHAKROUNI & HUS 2018, p. 105-109.

20 CLERBAUT 2010, p. 82.

21 CLERBAUT 2010, p. 82.

22 MARTENS 2012, type B2, 180-280.

23 VANVINCKENROYE 1991, type 427, eerste kwart 3de eeuw, MARTENS 2012, type KR9, 150-250.

24 VANVINCKENROYE 1991, type 526, einde 2de en eerste helft 3de eeuw. VILVORDER et al. 2010, type Ton 7.



Fig. 7-8. Geperforeerde pot met dekselgeul die aangetroffen werd op de bodem van de stookkamer van de grote oven.

Fig. 9. Tongers bekertje van op de bodem van de stookkamer.

Fig. 10. Fragmenten van een gezichtspot.

Fig. 11. Detail oogmotief gezichtspot.

Fig. 12. Coupe in de lengterichting doorheen de kleine oven. Van links naar rechts de eerste stookkuil (nog niet leeggehaald), het stookkanaal, de stookkamer, het afgesloten stookkanaal en de tweede stookkuil (nog niet leeggehaald).



13



14



15



17



16

Fig. 13. Volledige recipiënten in aardewerk in de zuidoostelijke stookkuil.

Fig. 14. Aardewerk dat op de bodem van de zuidelijke stookkuil werd aangetroffen: een Tiens bord met aan de binnenzijde verdikte rand.

Fig. 15. Aardewerk dat op de bodem van de zuidelijke stookkuil werd aangetroffen: een Tiens bord met aan de binnenzijde verdikte rand (detail).

Fig. 16. Aardewerk dat op de bodem van de zuidelijke stookkuil werd aangetroffen: een Tongers bord met gebarsten bodem (misbaksel).

Fig. 17. Aardewerk dat op de bodem van de zuidelijke stookkuil werd aangetroffen: een kruik met ingesnoerde tuit.

het geval. Het gaat niet om recente breuken. Ze zijn dus vermoedelijk opzettelijk aangebracht toen de recipiënten in de stookkuil werden geplaatst. Verder bevatte de kuil ook enkele grote platte steen- en dakpanfragmenten die vermoedelijk dienden om het kanaal langs buiten af te sluiten. De aanwezigheid van volledige recipiënten, waarvan er enkele zeker niet in de ovens ter plaatse geproduceerd werden en die met opzet beschadigd werden, in combinatie met de afsluiting van het stookkanaal, wijst mogelijk op een rituele depositie bij het afsluiten van dit stookkanaal.

De opvulling van de zuidoostelijke stookkuil bestond verder uit meer dan 600 fragmenten aardewerk, grotendeels Tongers. 98 randfragmenten in Tongers aardewerk zijn afkomstig van maximaal 58 verschillende individuen. Het betreft hoofdzakelijk deksels (fig. 18) en Tongerse bekers²⁵ (fig. 20), naast potten²⁶ en kommen met dekselgeul²⁷, borden met gebogen wand en aan de binnenzijde verdikte rand (fig. 19), potten met naar buiten omgeplooid rand en met omgeplooid en afgeplatte rand²⁸ en een kruik met ingesnoerde rand. Gesmookt aardewerk met witte deklaag was hier niet aanwezig. Reducerend gebakken aardewerk was ook hier amper aanwezig en indien het dat wel was, leek het het resultaat van een slecht gecontroleerd bakproces. Op basis van de vondsten uit deze vulling kan de stookkuil pas ten vroegste aan het einde van de 2de eeuw zijn opgevuld. Tussen het afval in de stookkuil bevonden zich ook fragmenten van een ringvormig object met openingen in reducerend aardewerk, dat geïnterpreteerd werd als een steun die tussen de potten werd geplaatst bij het bakken zodat ze niet aan elkaar vast konden bakken (fig. 21).

In de vulling van de stookkamer tenslotte bevonden zich brokken verbrande leem en wat Tongers aardewerk, waaronder de rand van een kruik met ingesnoerde tuit, randen van borden, een deksel en een misbaksel van een Tongerse beker. Uit deze vulling werden ook enkele scherven ingezameld van een metaalglanzende beker uit Trier. Dergelijke bekers werden er vanaf het einde van de 2de eeuw

geproduceerd.²⁹ De stookkamer is dus ten vroegste buiten gebruik gesteld aan het einde van de 2de eeuw. Archeomagnetisch onderzoek dateerde de laatste verhitting van de oven van 287 v. Chr. tot 95 of van 390 tot 501 na Chr.³⁰ Beide dateringen zijn op basis van de in de kleine oven aangetroffen vondsten echter niet mogelijk. Het eerste interval is te oud, gezien het zuidelijke stookkanaal pas werd afgesloten na het einde van de 2de eeuw en de stookkamer daarna zeker nog één gebruiksfase kende. Het tweede interval is te jong, omdat aardewerk uit de vulling van de stookkamer suggereert dat de oven in de 3de eeuw verlaten werd. De afwijkende datering werd door de specialisten van het KMI verklaard doordat de oven in het verleden werd beschadigd bij infrastructuurwerken.

De afvalkuil

Enkele meters zuidwaarts van de kleine oven werd nog een kuil (fig. 1: S 118) aangetroffen van ca. 1,5 m diameter en 50 cm diep. Deze kuil werd geïnterpreteerd als een afvalkuil voor stookresten en misbaksels uit de pottenbakkersovens. De kuil bevatte maar liefst 924 fragmenten aardewerk. Vier vijfde van de fragmenten is met zekerheid Tongers aardewerk. Het aardewerk is meestal gesmookt. De 137 Tongerse randfragmenten zijn afkomstig van maximaal 66 verschillende individuen. Het gaat grotendeels om dezelfde types en vormen als ook in de ovens werden aangetroffen. Het gaat voornamelijk om potten en kommen met dekselgeul en de bijbehorende deksels, borden, Tongerse bekers, enkele kannen met ingesnoerde rand en één wrijfschaal met opstaande lijst. Bekers met ingesnoerde hals waren hier niet aanwezig. De kuil bevatte misbaksels van deksels (fig. 22), borden en Tongerse bekers. In deze kuil werden ook de resten van vijf steelpannen³¹ in Tongers aardewerk aangetroffen (fig. 23), een vorm die niet zo vaak voorkomt in het vormenspectrum van de Tongerse productie. In geen van de beide ovens werd deze vorm overigens vastgesteld. Geen enkele van de aangetroffen scherven had een witte deklaag. Eén zo goed als volledige kruik met oranje beschildering heeft geen typisch Tongers baksel, maar is wel vervormd en gebarsten tijdens het bakken

25 VANVINCKENROYE 1991, type 526, einde 2de en eerste helft 3de eeuw. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 7.

26 VANVINCKENROYE 1991, type 479, 150/160 tot het einde van de 3de eeuw. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 42.

27 VANVINCKENROYE 1991, type 508-510, einde tweede en eerste helft 3de eeuw. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 52.

28 VANVINCKENROYE 1991, type 472, van 100 tot eerste helft 3de eeuw. VILVORDER *et al.* 2010, type Ton 40.

29 BRULET *et al.* 2010, p. 351-356.

30 ECH-CHAKROUNI & HUS 2018, p. 105-109.

31 VANVINCKENROYE 1991, type 540-544, laatste derde 2de eeuw tot midden 3de eeuw.

18



21



19



20



Fig. 18. Tongers aardewerk uit de vulling van de zuidelijke stookkuil: deksels.

Fig. 19. Tongers aardewerk uit de vulling van de zuidelijke stookkuil: borden.

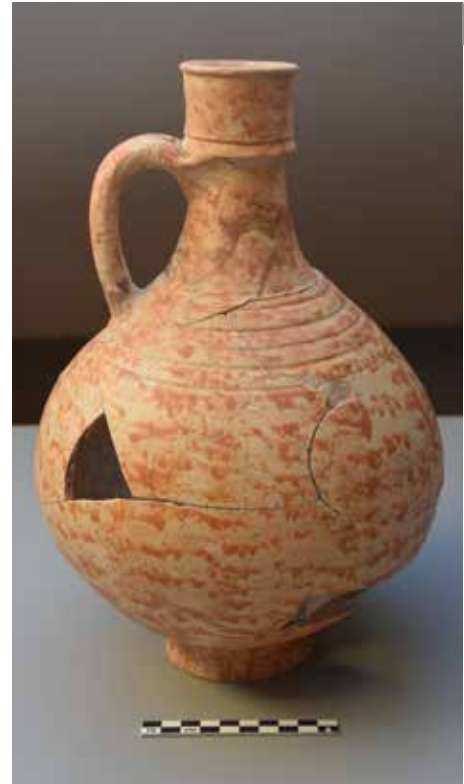
Fig. 20. Tongers aardewerk uit de vulling van de zuidelijke stookkuil: randen van Tongerse bekers.

Fig. 21. Tongers aardewerk uit de vulling van de zuidelijke stookkuil: object dat vermoedelijk tussen de potten werd geplaatst zodat ze niet aan elkaar vastbakten.

22



24



23



Fig. 22. Aardewerk uit de afvalkuil: misbaksels van deksels, fragmenten van steelpannen in Tongers aardewerk, en een kruik die tijdens het bakken gebarsten is.

Fig. 23. Aardewerk uit de afvalkuil: fragmenten van steelpannen in Tongers aardewerk.

Fig. 24. Aardewerk uit de afvalkuil: een kruik die tijdens het bakken gebarsten is.

(fig. 24), waaruit zou kunnen blijken dat dit ook een Tongers product is. Naast het Tongers aardewerk bevatte de kuil ook fragmenten van Tiens aardewerk, van twee metaalglanzende bekers uit Trier en van een deukbeker in geverfd aardewerk uit Keulen. In de kuil waren ook brokken verbrande leem aanwezig. Op basis van de in de kuil aangetroffen vondsten moet de opvulling van de kuil ten vroegste uit het einde van de 2de eeuw dateren. Hoewel het duidelijk is dat het om afval van een oven gaat, is het niet duidelijk van welke oven het afval afkomstig is. De kuil is het dichtste bij de kleine oven met de twee stookkanalen gelegen, en zou dan kunnen dateren uit de periode dat het zuidelijke stookkanaal al afgesloten was. Gezien de zone ten westen van de afvalkuil zwaar verstoord was door recente ingrepen, kan het afval echter ook gehoord hebben bij een oven die buiten het in 2016 onderzochte gebied lag.

Bibliografie

BRAITHWAITE G. 2007. *Faces from the past: a study of Roman face pots from Italy and the western provinces of the Roman empire*, Oxford (British Archaeological Reports, International Series, 1651).

BRULET R., VILVORDER F. & DELAGE R. 2010. *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Turnhout.

CLERBAUT T. 2010. *Een inleiding tot de pottenbakkersovens in Gallia Belgica en Germania Inferior: Inventaris, spreiding en morfologie*, Onuitgegeven masterpaper Universiteit Gent, Gent.

ECH-CHAKROUNI S. & HUS J. 2018. Datation archéomagnétique de deux fours de potiers romains à Tongres, *Signa*, 7, p. 105-109.

- MARTENS M. 2012. *Life and culture in the Roman small town of Tienen. Transformations of cultural behaviour by comparative analysis of material culture assemblages*, Unpublished Ph.D. dissertation, Amsterdam.
- REYGEL P. & DE WINTER N. 2017. Twee Romeinse pottenbakkersovens te Tongeren, *Signa*, 6, p. 101-108.
- STUART P. 1977. *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Nijmegen (Beschrijvingen van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen, 6).
- VANVINCKENROYE W. 1991. *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Tongeren (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum, 44).
- VELDMAN H.A.P., GEERTS R.C.A., HAZEN P.L.M. & VAN DER VELDE H.M. (eds) 2014. *Aan de rand van de Romeinse stad Atuatuca Tungrorum. Een archeologische opgraving aan de Beukenbergweg in Tongeren*, Amersfoort – Leuven (ADC Rapport, 3600 / ADC Monografie, 16).
- VILVORDER F., HARTOCH E., VANDERHOEVEN A. & LEPOT A. 2010. La céramique de Tongres, quatre siècles de production d'un *caput civitatis*, *SFECAG. Actes du Congrès de Chelles*, p. 241-256.
- WILLEMS S. 2005. *Roman pottery in the Tongeren reference collection: mortaria and coarse wares*, Brussel (VIOE-Rapporten 1).
- THOEN H. & NOUWEN R. 1997. De productie van Gallo-Romeins aardewerk bij de *Tungri*, de *Nervii* en de *Menapii*, *Vlaanderen* 46, 11, p. 143-148.

Romeinse zoutproductie in de late 1ste eeuw te Oostburg (prov. Zeeland, Nederland)

Michiel DEKONINCK, Senne DIEPENDAELE & Wim DE CLERCQ

Aanleiding van het onderzoek

Tussen 2013 en 2016 voerde Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in opdracht van de gemeente Sluis meerdere archeologische begeleidingen uit in het noordelijke deel van de historische stadskern van Oostburg (fig. 1). Binnen het plangebied van 231 ha vonden vier fasen van rioleringswerken plaats waarbij over een afstand van 3300 m de bestaande riolering door een gescheiden rioolstelsel vervangen is.¹ Op basis van een gedegen vooronderzoek² werd beredeneerd ingezet op het documenteren van zones waar de vroegmiddeleeuwse ringwalburg en resten van de laatmiddeleeuwse stad Oostburg verwacht konden worden. In totaal is een afstand van *ca.* 1200 m archeologisch onderzocht, wat overeenkomt met een oppervlakte van *ca.* 0,62 ha.

Beschrijving van de Romeinse vindplaats

Tijdens onderzoeksfase 2 van Rioleringswerken 't Vestje kwamen in de Stadhouderslaan (werkput 2) (fig. 2) onder meer volmiddeleeuwse bewoningssporen aan het licht op het noordelijke binnenterrein van de ringwalburg. Het betreft hier met name kuilen en greppels die zich in de onderste horizonten van een licht kleiig Laagpakket van Walcheren manifesteren. In de meeste gevallen zijn deze tot in het onderliggend Hollandveen Laagpakket uitgegraven. Met uitzondering van deze antropogene sporen is in deze zone door de geringe eroderende werking van de jongere klastische afzettingen een grotendeels intact Hollandveen Laagpakket aanwezig. Op de veraarde top van het veen werden in werkput 2 een drietal mogelijk Romeinse sporen aangetroffen. Het gaat met name om een afvallaag (spoor 20) die hoofdzakelijk uit verbrandingsresten en briquetage-aardewerk bestaat. Bij het documenteren van profiel 21 is dit Romeins afvalpakket voor het eerst waargenomen

net ten westen van een volmiddeleeuwse kuil (fig. 3). Ongeveer 8 m meer naar het zuidoosten, ter hoogte van de profielen 23 tot 25, strekte een gelijkaardige afvallaag (spoor 20) zich uit over een afstand van meer dan 6 m. Er is voor gekozen om de 5 tot maximaal 10 cm dikke antropogene laag vrijwel integraal in vondstzakken te scheppen en te zeven.

Daarnaast werden een langwerpige kuil of greppel (spoor 17) en twee smalle evenwijdige noordoost-zuidwest georiënteerde greppels (spoor 18) aangetroffen (fig. 4). De vulling van deze sporen komt sterk overeen met die van de afvallaag. Van spoor 17 is een bodemonster voor archeobotanisch onderzoek genomen. De precieze functie van de greppels blijft onduidelijk. Opmerkelijk is dat spoor 18 uit twee greppels bestaat die in een U-vorm en ter plaatse van een ondieper gedeelte op elkaar aansluiten. Het is niet duidelijk of dit op toeval berust of een bepaalde functie heeft gehad zoals ontwateren of bevoeien. De verspreide ligging van dit afvalpakket kan erop wijzen dat de periferie van een Romeinse vindplaats werd aangesneden of dat er meerdere van dergelijke kleine afvallagen verspreid over de site aanwezig zijn.

Analyse van het vondstmateriaal

In totaal bevatte de Romeinse vindplaats 1878 scherven aardewerk waarvan 1808 fragmenten briquetage-aardewerk (zoutproductieafval) en 70 fragmenten gebruiksaardewerk (9 MAI).

Gebruiksaardewerk

Het Romeinse afvalpakket (spoor 20) bevatte in totaal 70 scherven gebruiksaardewerk, goed voor 9 MAI. De grootste groep was het handgevormd/traag-gedraaid aardewerk. Deze categorie telde 46 scherven (42 wanden, 3 randen en 1 bodem) waarvan op enkele wandfragmenten groefversiering, gladdingspatronen en kamindrukken werden geïdentificeerd.³ Daarnaast

1 Deze onderzoeksfasen staan bekend onder de projectnaam "Rioleringswerken 't Vestje" Fasen 1, 2, 3 en "Centrumplan" Fase 1.

2 WATTENBERGHE 2012.

3 DE CLERCQ 2009.



Fig. 1. Ligging van het plangebied in Nederland (links, rode ster) en geprojecteerd op de Grootsschalige Basiskaart Nederland (GBKN) (Wattenberghe 2012).

telde dit spoor enkele fragmenten luxe-aardewerk: 1 scherf Zuid-Gallische *terra sigillata* (Drag. 37) met ranken versierd, 2 fragmenten *terra nigra* (Holw. 27), 1 fragment geverfd Rijnlands aardewerk (wellicht productie Keulen) en 9 scherven kruikwaar (mogelijk uit Bavay).⁴ Het spectrum wordt vervolledigd door 10 fragmenten gedraaid oxiderend aardewerk en 1 scherf gedraaid reducerend aardewerk.

De Zuid-Gallische *terra sigillata* (Drag. 37) en de fragmenten *terra nigra* (Holw. 27) suggereren een datering in de late 1ste eeuw na Chr.⁵ Dit wordt bevestigd door een bekerfragment Rijnlands gevernist aardewerk met oranje sliblaag (productie Keulen). Deze oranje sliblaag komt immers na de 1ste eeuw niet langer voor op deze vorm. Ook het handgevormd aardewerk ondersteunt deze datering. Enkele wandscherven vertonen namelijk een

gladdingspatroon (type V11) dat in Zeeland enkel voorkomt in de 1ste eeuw na Chr.⁶

Briquetage-aardewerk

De term briquetage werd voor het eerst gebruikt in 1764 om verbrande klei en as-afzettingen in de Seillevallei te beschrijven.⁷ In de 19de en 20ste eeuw raakte deze term wijdverspreid, maar de oorspronkelijke betekenis wijzigde doorheen de eeuwen. Vandaag de dag gebruiken onderzoekers de term briquetage holistisch als een verzamelterm voor aardewerk gebruikt in het zoutproductieproces. Het aardewerk wordt onderverdeeld in vier categorieën: zoutcontainers (*vessels, moules à sel, salt containers*), ondersteunende elementen (*supports*), structureel materiaal (*structural material*) en diversen/

4 BRULET *et al.* 2010.

5 BRULET *et al.* 2010.

6 DE CLERCO 2009, 419.

7 FAWN *et al.* 1990, 10; OLMIER & KOVACIK 2006, 560.



Fig. 2. Sporenkaart van de Romeinse vindplaats in de Stadhouderslaan (werkput 2) te Oostburg.

Fig. 3. Zicht in noordoostelijke richting op profiel 21, met op en in de top van het veen archeologische resten uit de Romeinse tijd (rood omcirkeld).



Fig. 4. Zicht in noordoostelijke richting op enkele greppels (spoor 18) die in de top van het veraard veen en onder de afvallaag (spoor 20) aan het licht kwamen.

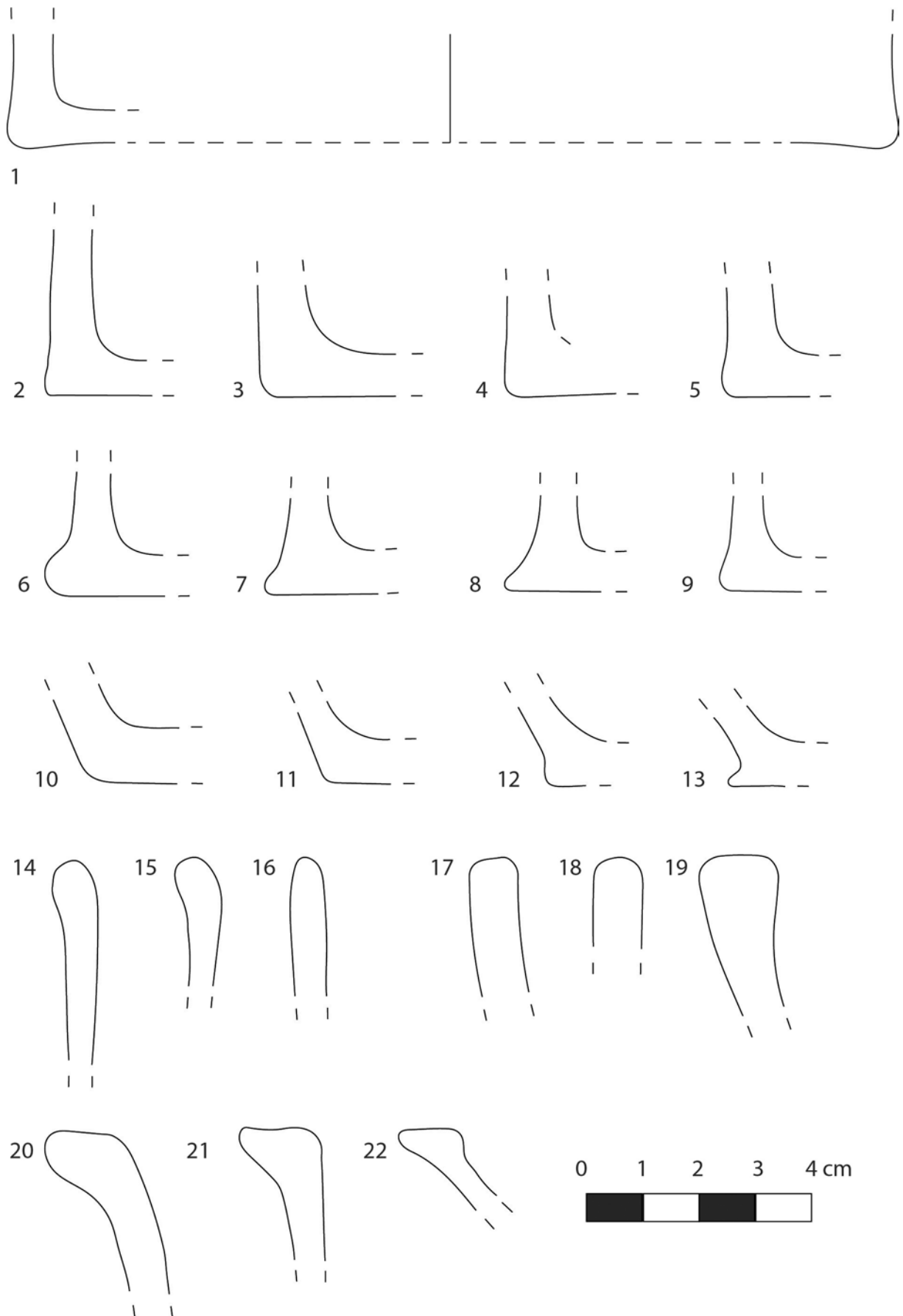


Fig. 5. Briquetage-aardewerk Oostburg. nrs. 1-5: B1A; nrs. 6-9: B1B; nrs. 10-11: B2A; nrs. 12-13: B2B; nrs. 1-16: R1A; nrs. 17-19: R1B; nrs. 20-22: R2.

ondetermineerbaar materiaal (*miscellaneous*).⁸ De eerste categorie bestaat uit de verschillende aardewerkvormen, gebruikt om zeewater te verdampen, zout te drogen en te transporteren.⁹ Ondersteunende elementen hebben dan weer tot doel de containers te stabiliseren boven een verhittingsstructuur. Er bestaat een enorme variëteit aan ondersteunende elementen, elk met hun eigen typologie, waarvan de functie sterk gekoppeld is aan de verschillende verhittingsstructuren.¹⁰ De categorie 'structureel materiaal' wordt geassocieerd met de constructie van verhittingsstructuren; vaak voorkomende termen in literatuur zijn platformen en haardbekleding. In realiteit zijn deze objecten (de haardcontexten buiten beschouwing gelaten) echter moeilijk identificeerbaar door hun fragmentaire aard, hun amorfe vorm en hun algemene herkenbaarheid.¹¹ Ondanks de grote typologische, chronologische en regionale variabiliteit kunnen toch enkele algemene kenmerken aan briquetage-aardewerk worden toegeschreven: een plantaardig verschaald baksel, poreus, fragmentair en ruw gevormd uit lokale klei. De fragmentaire aard van het materiaal blijft echter wel enorm problematisch bij de analyse en de typologische identificatie van het briquetage-aardewerk.

In Oostburg bevatten twee sporen briquetage-aardewerk: de Romeinse afval laag (spoor 20) en spoor 17. De Romeinse afval laag (spoor 20) telde 1759 stuks briquetage¹² (3231 g) waarvan het merendeel als zoutcontainerfragmenten (1732) en een klein aantal als ondersteunend materiaal (27) kon worden geïdentificeerd. Daarnaast bevatte de context 1500 g onbepaald zeeafval. Spoor 17 bevatte slechts 49 fragmenten briquetage-aardewerk (58 g), alle zoutcontainerfragmenten.

Zoutcontainers

De categorie 'zoutcontainers' wordt verder onderverdeeld in 4 subcategorieën: wand- (1447), rand- (47), bodem- (257) en bodem/rand fragmenten (30). Vervolgens werden de rand- en bodemfragmenten toegewezen aan een typologische groep. Opvallend is het hoge aantal

bodemfragmenten t.o.v. het aantal randfragmenten (ratio 5:1). Dit wordt gedeeltelijk verklaard door de fragmentatiegraad en geringe herkenbaarheid van randfragmenten, maar is eveneens een historische realiteit.

In deze dataset zijn 3 randtypes identificeerbaar (fig. 5): een eenvoudig met de duim gemodelleerde afgeronde rand (R1A, 5), een vlak afgeronde rand (R1B, 12) en een eerder driehoekvormige naar buiten geplooid rand met een afgeplat bovenoppervlak (R2, 28). Twee fragmenten waren te fragmentarisch bewaard en konden niet aan een typologische groep worden toegewezen.

De 241 bodemfragmenten kunnen verder worden onderverdeeld in 5 groepen (B1A, B1B, B2A, B2B en Indet) (fig. 5). De grootste groep B1A (123) kan beschouwd worden als een eenvoudige rechte bodem zonder geprofileerde voet, waarbij de wand naadloos overloopt in de basis onder een hoek van 80-90°. B1B (36) bestaat uit eenvoudige rechte bodemfragmenten met een geprofileerde voet waarbij de hoek tussen de wand en de basis 80-90° bedraagt. Een klein aantal fragmenten behoorde tot bodemtype B2A (13) en bodemtype B2B (7). Bodemtype B2A en B2B sluiten nauw aan bij respectievelijk bodemtype B1A en B1B met als enige verschil de hoek tussen de opgaande wand en de basis (60-80° i.p.v. 80-90°). 76 bodems waren te fragmentarisch bewaard en konden bijgevolg niet aan een typologische groep worden toegewezen.

Naast bovenstaande bodemtypologie kunnen de bodems ook worden opgedeeld naargelang hun bodemverloop.¹³ Een aantal fragmenten (30) vertoont een duidelijke curve, terwijl andere bodemfragmenten (33) eerder recht lijken.¹⁴ Dit zou kunnen wijzen op het bestaan van zowel rechthoekige als cilindrische zoutcontainers. Voor de regio Zeebrugge-Dudzele werd de hypothese geopperd dat de rechthoekige containers werden gebruikt als verdampingscontainers en dat de cilindrische containers dienden om het zout te drogen en te transporteren.¹⁵ Verder onderzoek is nodig om deze hypothese te valideren.

8 FAWN *et al.* 1990, 10; LANE & MORRIS 2001; HATHAWAY 2013, 31-32.

9 VAN DEN BROEKE 1986; HATHAWAY 2013.

10 LANE & MORRIS 2001; HATHAWAY 2013.

11 LANE & MORRIS 2001, 372-373; HATHAWAY 2013, 147-149.

12 Enkel fragmenten groter dan 1 cm² werden in deze studie geteld.

13 Het merendeel van de exemplaren (108) (indet wordt buiten beschouwing gelaten) was te fragmentarisch bewaard om met zekerheid het bodemverloop af te leiden.

14 Enige voorzichtigheid is geboden aangezien het gaat om handgevoerd aardewerk en stukken die zeer fragmentair waren bewaard.

15 DEKONINCK 2017, 152-160.

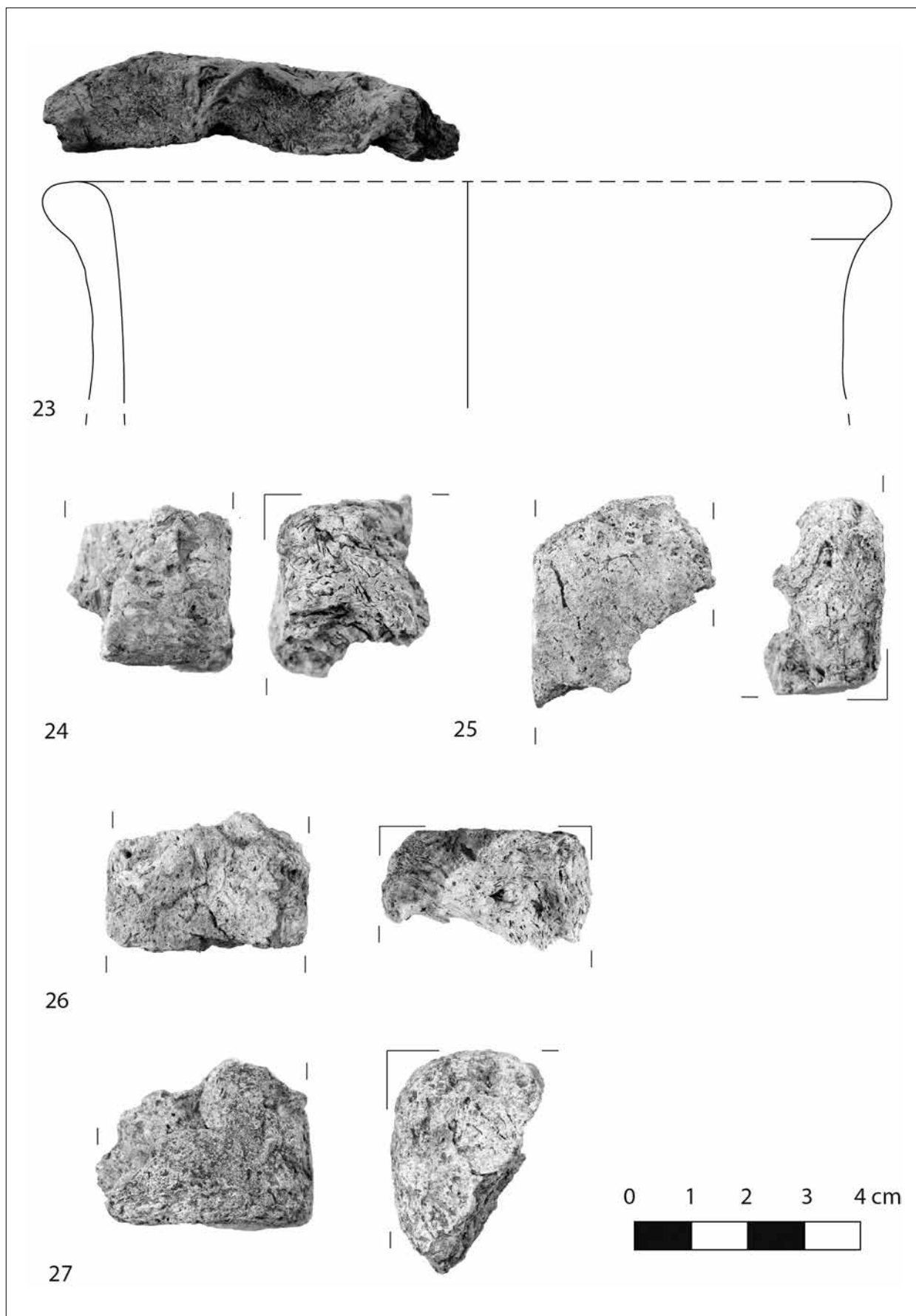


Fig. 6. Briquetage-aardewerk Oostburg. nr. 23: R2; nrs. 24-27 P1.

De algemene fragmentatiegraad en het gebrek aan volledig bewaarde wandprofielen bemoeilijkt de identificatie van zoutcontainertypes enorm. Toch kan op basis van deze analyse worden afgeleid dat de variabiliteit in bodem en randtypologie en bijgevolg de variabiliteit in containertypologie groter is dan tot nog toe werd verondersteld in de Lage Landen.¹⁶

Ondersteunende elementen

De categorie ‘ondersteunende elementen’ kan verder worden opgesplitst in pijlerfragmenten (16) en onbepaald materiaal (11). De 16 pijlerfragmenten behoorden tot één en hetzelfde pijlertype (P1) of waren te fragmentarisch bewaard om aan een typologische groep toe te wijzen (fig. 6). Pijlertype 1 kan omschreven worden als een rechthoekige pijler met een vierkant/rechthoekige doorsnede. De precieze vorm van de doorsnede is onzeker aangezien vaak slechts 2 of uitzonderlijk 3 zijden (onder een hoek van 90°) bewaard bleven. Doordat deze dataset geen enkele complete pijler bevat, kunnen de precieze afmetingen van de pijlers niet worden achterhaald.

Besluit

Met uitzondering van enkele laat 1ste-eeuwse aardewerkvondsten uit Aardenburg zijn er nu ook aanwijzingen voor Romeinse occupatie in Zeeuws-Vlaanderen met een datering ruim een halve eeuw vroeger dan tot nu bekend was.¹⁷ Door het grote aantal briquetage fragmenten kan bovendien zoutwinning worden vermoed in de onmiddellijke omgeving. Op de vindplaats werden immers niet louter zoutcontainerfragmenten gevonden, maar werd er ook ondersteunend materiaal geïdentificeerd. Deze pijlerfragmenten werden gebruikt als opstand voor de zoutcontainers in het productieproces¹⁸ en suggereren daarmee de aanwezigheid van een verhittingsstructuur in de directe omgeving van de vindplaats. Ook de verhouding tussen het aantal bodemfragmenten en het aantal randfragmenten (257 t.o.v. 47) wijst in de richting van

productieafval. Zoutproductiesites, in tegenstelling tot zoutconsumptiesites, worden namelijk gekenmerkt door een oververtegenwoordiging van bodemfragmenten en een gebrek aan randfragmenten.¹⁹

Hoogstwaarschijnlijk werd tijdens de rioleringswerken van 't Vestje de rand van een afvalpakket aangesneden waar zoutzieders na één of meer productiecycli bewust hun productieafval (gebroken zoutcontainers, pijlers, brandstofresten enz.) dumpten. Aangezien andere briquetagecategorieën (structureel materiaal, stabilisatoren enz.) ontbreken, is het niet uitgesloten dat dit afvalpakket zich nog verder uitstrekt. Daarnaast suggereert het gebruiksaardwerk ook (tijdelijke) bewoning in de buurt. De vondsten zijn van belang voor de kennis van de zoutwinning in het noordelijke deel van de *civitas Menapiorum*, en meer specifiek in de regio rond Brugge. Deze regio leverde immers al herhaaldelijk vondstcomplexen op met resten van Romeinse zoutwinning²⁰, maar net zoals op deze vindplaats zonder verhittingsstructuren. Een beter inzicht in de *chaîne opératoire* van dit typische kustartisaanat uit de Romeinse tijd vormt daarom momenteel het onderwerp van verdergezet onderzoek.²¹

Bibliografie

BRULET R., VILVORDER F. & DELAGE R., 2010. *La céramique romaine en Gaule du Nord, Dictionnaire des céramiques: La vaisselle à large diffusion*, Turnhout.

DE CLERCQ W., 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v.Chr.-400 n.Chr.)*. Onuitgegeven doctoraatsthesis Universiteit Gent, Gent.

DEKONINCK M., 2017. *Romeinse zoutproductie in de civitas Menapiorum. Een studie naar het technologische proces op de zoutproductiesites aan de hand van het briquetage-aardewerk uit de regio Zeebrugge-Dudzele*. Onuitgegeven masterthesis UGent, Gent.

16 In dit stadium ontbreekt nog teveel informatie om uit de bodem- en randtypologie een containertypologie af te leiden. Voor mogelijke containervormen gelinkt aan de bodemtypologie zie DEKONINCK 2017, 136-142. In dit stadium zijn dit echter hypothetische vormen waarop verder onderzoek moet gebeuren.

17 VAN HAASTER, VAN DIERENDONCK & DIEPENDAELE 2019.

18 DEKONINCK 2017, 61.

19 VAN DEN BROEKE 1995, 200; DEKONINCK 2017, 152-162.

20 DEKONINCK 2017.

21 Doctoraatsonderzoek M. Dekoninck: Salt of the north. An interdisciplinary study of Roman salt production, distribution and consumption in the *civitas Menapiorum*.

- FAWN A.J., EVANS K.A., McMASTER I. & DAVIES G.M.R., 1990. *The Red Hills of Essex: Salt-making in Antiquity*, Norfolk (Annual Bulletin 30).
- HATHAWAY S.-J.E., 2013. *Making the invisible, visible. Iron age and roman salt-production in Southern Britain*. Unpublished doctoral dissertation Bournemouth University, Bournemouth.
- LANE T. & MORRIS E.L. (eds), 2001. *A Millennium of Saltmaking: Prehistoric and Romano-British Salt Production in the Fenland*, Sleaford (Lincolnshire Archaeology and Heritage Reports Series, 4).
- OLIVIER L. & KOVACIK J., 2006. The 'Briquetage de la Seille' (Lorraine, France): proto-industrial salt production in the European Iron Age, *Antiquity*, 80, p. 558-566.
- VAN DEN BROEKE P.W., 1986. Zeezout: een schakel tussen West- en Zuid-Nederland in de IJzertijd en de Romeinse tijd. In: VAN TRIERUM M.C., HENKES H.E. (eds), *A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology. Teksten van lezingen gehouden tijdens het Symposium Landschap en bewoning rond de mondingen van de Rijn, Maas en Schelde te Rotterdam van 5 t/m 6 oktober 1984*, Rotterdam (Rotterdam Papers, V), p. 91-114.
- VAN DEN BROEKE P.W., 1995. Southern sea salt in the Low Countries. A reconnaissance into the land of the Morini. In: LODEWIJCKX M. (ed.), *Archaeological and historical aspects of West-European societies: album amicorum André Van Doorselaer*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia. Monographiae, 8), p. 193-205.
- VAN HAASTER H. & VERBRUGGEN F., 2019. Archeobotanie en pollen. In: DIEPENDAELE S. (red.), *Oostburg Rioleringswerken 't Vestje Fasen 2, 3 en Herinrichting Centrumplan Fase 1. Gemeente Sluis. Onderzoek naar resten van de ringwalburg in Oostburg. Archeologische Begeleiding – protocol Opgraven*, Zaamslag (Artefact! Rapport, 146).
- VAN HAASTER H., VAN DIERENDONCK R.M. & DIEPENDAELE S., 2019. Romeinse verrassingen uit Oostburg. *Zeeuws Erfgoed* (in voorbereiding).
- WATTENBERGHE J.E.M., 2012. *Oostburg Rioleringswerken 't Vestje. Gemeente Sluis. Archeologisch Bureauonderzoek*, Middelburg (Artefact! Rapport, 9).

Étude micromorphologique sur le sanctuaire gallo-romain de « La Taille Marie » à Aiseau-Presles (Hainaut, B.)

Yannick DEVOS & Nicolas PARIDAENS

Introduction

De 2011 à 2015, le site de « La Taille Marie » à Aiseau-Presles a fait l'objet d'un programme de recherche mené par l'Université libre de Bruxelles, avec le soutien du Service Public de Wallonie. Associé à un vaste domaine agricole, ce lieu de culte a été fréquenté du I^{er} s. av. J.-C. au IV^e s. apr. J.-C. Les fouilles ont mis en lumière des pratiques religieuses originales, notamment suite à la présence de centaines de socs d'aires miniatures en fer¹.

Problématique

Un temple en dur a été construit dans les années 100/110 apr. J.-C. La construction de cet édifice a scellé une série de niveaux plus anciens, liés à une première phase d'activités religieuses. L'origine et la formation de ces horizons stratigraphiques se sont avérées difficilement explicables sur la seule base des indices de fouille. En outre, les tranchées de récupération des murs du temple ainsi que les fouilles anciennes des années 1983-1987 en avaient particulièrement altéré la lecture planimétrique. La présence d'un riche mobilier archéologique romain précoce – sans doute dès le dernier quart du I^{er} s. av. J.-C. – notamment des dizaines de petits vases complets, des offrandes métalliques (monnaies, fibules, socs miniatures) et des restes fauniques, soulignait pourtant l'importance de ces horizons. Une étude micromorphologique a donc été engagée, couplée à la lecture d'un profil archéologique recoupant le temple et les niveaux sous-jacents (fig. 1). La micromorphologie permet d'identifier des vestiges invisibles à l'œil nu, de mettre en évidence les relations entre les différents composants et de retracer les processus de formation et transformation de ces couches archéologiques².

Contexte géomorphologique du site

Aiseau-Presles se situe à la limite du plateau limoneux brabançon et le pays condrusien. Au nord, le site est délimité par un talus naturel, lié au retrait de la Sambre et correspondant, à cet endroit, à la limite des entités géomorphologiques du Houiller et de la Basse-Marlagne³. Une pente douce mène vers le sommet du plateau. À l'ouest, un large paléochenal, comblé en partie dès l'âge du Bronze, forme la limite de l'occupation⁴. La carte des sols indique la présence de sols du type Aba(b). Ces sols se caractérisent par une texture limoneuse, un drainage favorable, parfois légèrement excessif et un horizon B textural tacheté. Sur la carte, la présence de colluvions est attestée localement (sol type Abp(c)⁵, comme l'ont par ailleurs bien mis en évidence les fouilles archéologiques⁶.

Méthodologie

L'étude archéopédologique de terrain s'est appuyée sur une description du site et des profils étudiés selon les *Guidelines for soil profile description* de la F.A.O.⁷, les *Comprehensive Field Data Bases* de l'ITC Gand⁸ et des listes de contrôle spécifiques⁹.

Suite aux observations de terrain, une série de prélèvements en bloc ont été réalisés. Après séchage, ces prélèvements ont été imprégnés et sciés selon Murphy¹⁰. Deux formats de lames minces ont été réalisés par le laboratoire du Département de Géologie et Science du Sol de l'Université de Gand : le premier format mesure 5 sur 8 cm, le deuxième format 8 sur 10 cm. Leur épaisseur est de 30 µm. Un scan des lames a été réalisé en lumière normale

1 PARIDAENS 2017.

2 GOLDBERG & MACPHAIL 2006 ; NICOSIA & STOOPS 2017.

3 PARIDAENS 2017, p. 14-15.

4 PARIDAENS & LECLERCQ 2015.

5 Carte numérique des sols de Wallonie.

6 PARIDAENS 2013, p. 117.

7 F.A.O. 2006.

8 LANGOHR 1994.

9 FECHNER *et al.* 2004.

10 MURPHY 1986.

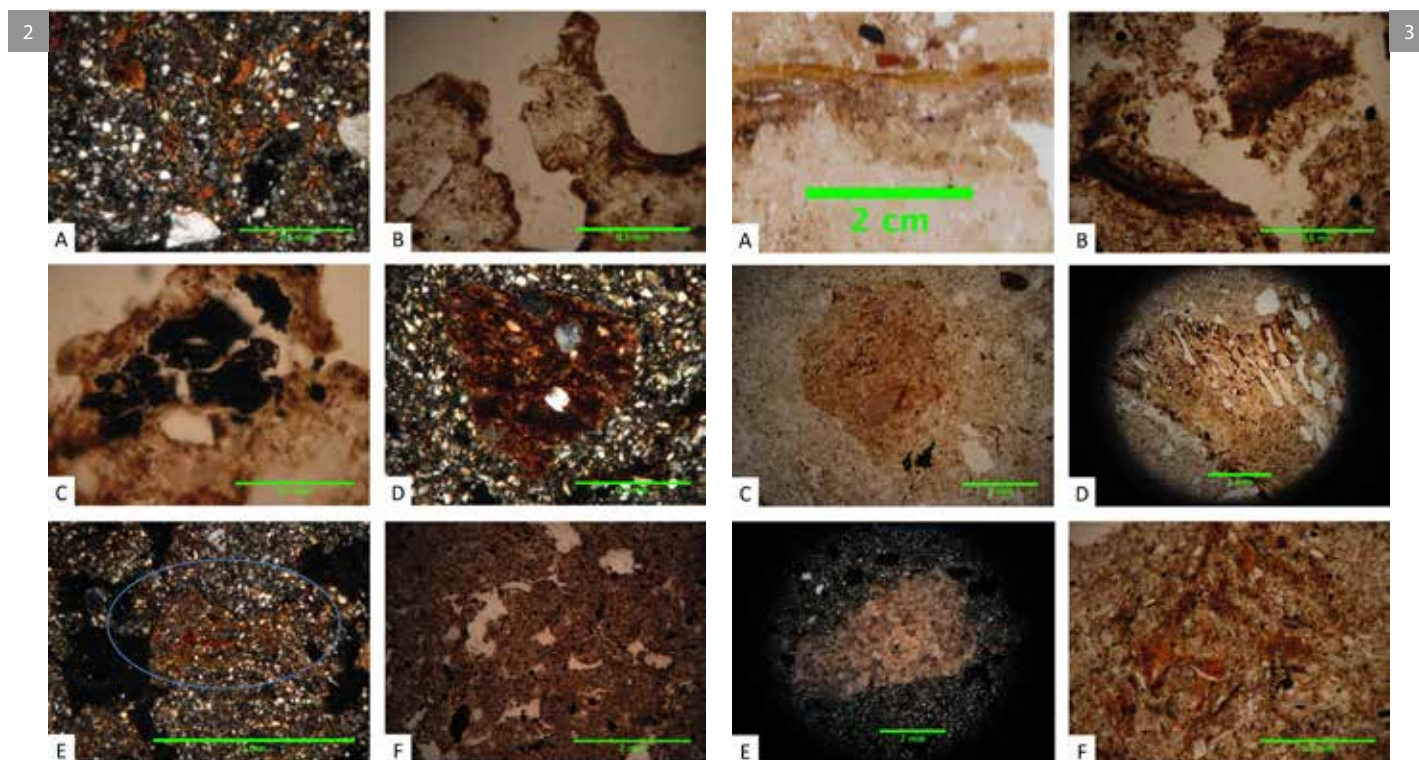


Fig. 1. Profil ouest-est au niveau de la cella du temple avec les principaux horizons étudiés (© CReA-Patrimoine).

Fig. 2. Traits pédologiques limpides *in situ* (XPL) ; B : revêtements d'argile poussiéreuse (XPL) ; C : charbon de bois fragmenté (PPL) ; D : tesson arrondi (XPL) ; E : fragment d'un horizon Bt (XPL) ; F : agrégats d'excréments joints témoignant de la bioturbation du sol par la mésofaune (PPL).

Fig. 3. Croûte de fer et de manganèse (lumière normale) ; B : croûte litée fragmentée (PPL) ; C : fragment de torchis (PPL) ; D : fragment osseux (PPL) ; E : fragment de calcaire (XPL) ; F : intercalations d'argile limpide (XPL).

(PPL) et polarisée (XPL) selon ARPIN *et al.*¹¹. Les descriptions suivent la nomenclature internationale des *Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections*¹². Les lames ont été étudiées à différents agrandissements (25x, 100x, 400x, 500x & 1000x) en PPL, XPL et en lumière oblique incidente (OIL). Des observations ont également été faites en épifluorescence¹³.

Des comptages semi-numériques ont été exécutés selon Macphail & Cruise¹⁴ et Borderie¹⁵.

Résultats et discussion

L'environnement naturel (us 003)

Le sol « naturel » rappelle les sols qui s'observent encore aujourd'hui dans une partie de la forêt de Soignes¹⁶. Le sol, composé de limons éoliens calcaires déposés au Saalien et Weichselien s'est décalcifié et un horizon illuvial (Bt) s'est formé, comme le démontrent la présence de nombreux traits pédologiques limpides *in situ* (fig. 2) et la distribution relative chito-géfurique à porphyrique serré¹⁷. Aux périodes glaciaires, le sol a subi du gel profond et un fragipan (horizon induré) s'est créé. Au cours de l'Holocène, la décalcification s'est poursuivie résultant en un sol fort acide et pauvre en nutriments. L'activité biologique se concentre dans les premiers 40 cm. Sous couverture forestière, ce type de sol n'est pas vulnérable à l'érosion.

Les défrichements et la mise en culture du sol (us 007a ; 007b ; 007c ; 030b ; 030c)

La présence d'un horizon humifère homogène épais et la dégradation du fragipan indiquent une anthropisation du lieu avant la construction du temple en dur.

La présence d'une fraction fine (< 5 µm) présentant un caractère pointillé (suite à l'incorporation des micro-charbons et des ponctuations organiques) et de nombreux revêtements d'argile poussiéreux (fig. 2B) indiquent des défrichements et une surface

moins protégée, voir dénudée¹⁸. D'autres témoins des défrichements et de la mise en culture du sol sont des revêtements et des croûtes fragmentés mécaniquement, ainsi que la présence de charbons de bois (fig. 2C), de tessons (fig. 2D), de restes osseux et de fragments de l'horizon Bt (fig. 2E) distribués de façon aléatoire et sans orientation préférée¹⁹.

Enfin, la présence d'une activité animale (galeries de mésofaune) (fig. 2F) suggère l'enrichissement du sol, et renseigne indirectement des pratiques de fumage de ce sol initialement pauvre²⁰.

Étant donné que le site se trouve sur une pente douce, le défrichement et les activités agricoles ont probablement suscité une érosion et le dépôt de colluvions en bas de pente. Ceci explique l'épaisseur élevée de cet horizon humifère (ca. 20 cm).

On notera qu'en d'autres endroits, notamment dans la zone occupée ultérieurement par la galerie périphérique du temple et à l'extérieur de ce dernier, des traces potentiellement liées à un piétinement à l'air libre ont été observées, superposées à cet horizon humifère. On les mettra en relation avec la fréquentation du premier sanctuaire *open area* dont les activités religieuses sont marquées par des rejets et des épandages massifs de mobilier²¹.

Le réaménagement de la zone à l'époque gallo-romaine

Cet horizon humifère est recouvert, tant dans la zone de la *cella* carrée que dans la galerie périphérique, d'un sédiment fin silteux (us 042) rapporté, très similaire à la matrice sédimentaire locale. La présence d'une croûte de fer et de manganèse (fig. 3) témoigne du tassement de ce sédiment. Il pourrait s'agir d'un niveau de nivellement pour la préparation d'une nouvelle surface, voire de l'étalement des sédiments issus du creusement des tranchées de fondation du temple²². Au-dessus s'observe une mince couche (us 043b) présentant des pores planaires horizontaux et des croûtes fragmentées (fig. 3B), ainsi que de nombreuses inclusions comme des charbons de bois, des tessons, des fragments de torchis (fig. 3C) et de l'os (fig. 3D). Ils indiquent une ancienne

11 ARPIN *et al.* 2002.

12 STOOPS 2003.

13 STOOPS 2017.

14 MACPHAIL & CRUISE 2001.

15 BORDERIE 2011.

16 Voir LANGOHR 2001 ; 2010.

17 STOOPS *et al.* 2010.

18 MACPHAIL & GOLDBERG 2018, p. 290-303.

19 Voir entre autres FRENCH 2003 ; LEWIS 2012 ; NICOSIA *et al.* 2013.

20 LANGOHR 2001 ; ADDERLEY *et al.* 2010 ; DEVOS *et al.* 2013.

21 MARTIN 2015.

22 Zone passive selon GÉ *et al.* 1993.

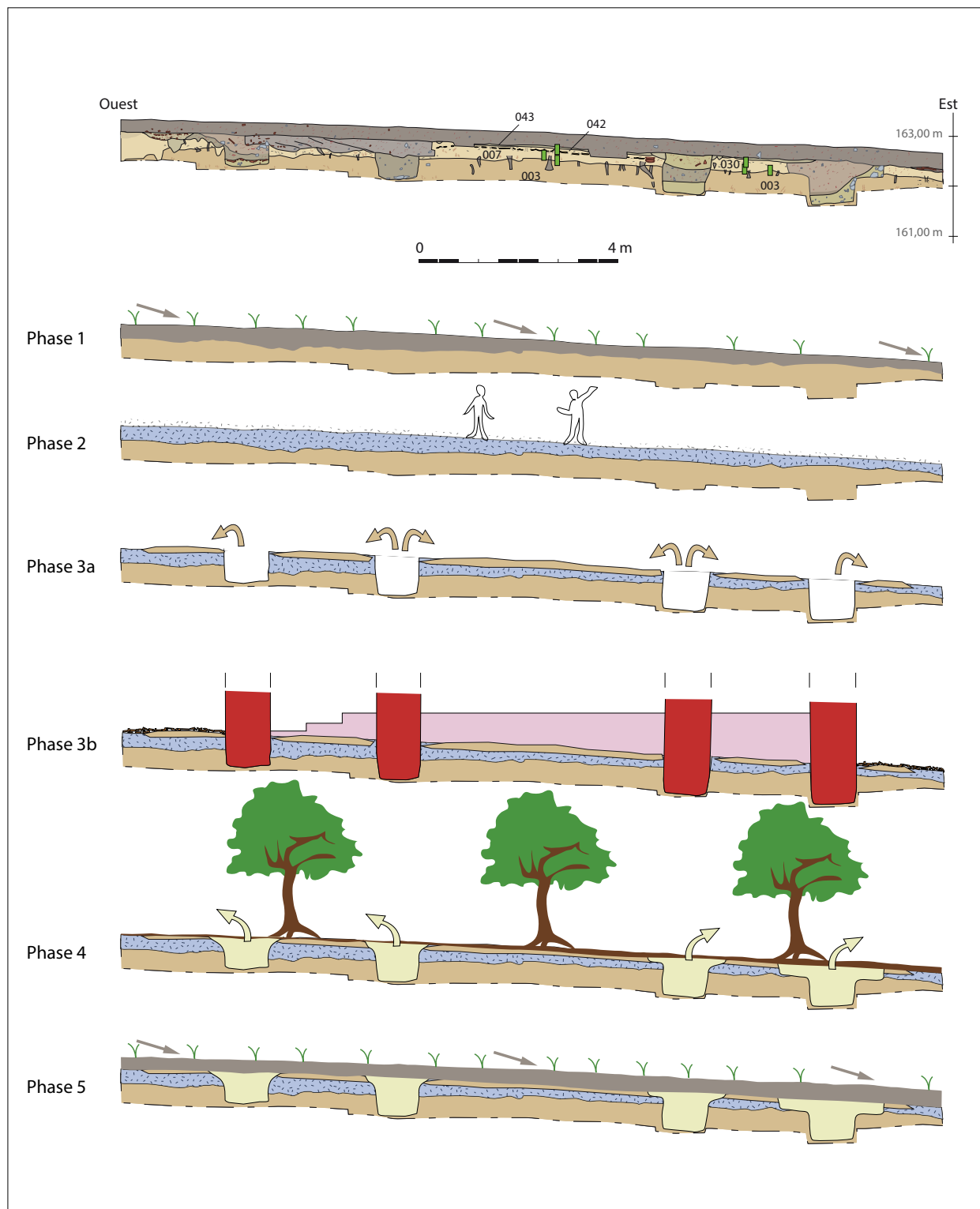


Fig. 4. Dessin et interprétation de la coupe étudiée. En bleu, l'emplacement des blocs prélevés (© CReA-Patrimoine).

surface d'occupation piétinée²³. Au moins dans un premier temps, la zone n'était vraisemblablement pas protégée par un toit. L'accumulation des débris de construction, comme des fragments de calcaire (fig. 3E), témoignerait des phases de construction et/ou de démolition du temple.

La reforestation

La présence de revêtements d'argile lités dans l'US 043 suggère un changement dans la couverture du site (fig. 3F). Aux revêtements d'argile poussiéreux indiquant une surface perturbée ou non protégée, succèdent des revêtements d'argile limpide, indiquant une surface stable et protégée. Ceci correspond à une reforestation du site. Ces observations s'accordent bien, d'une part, avec les données archéologiques (traces d'activités sylvicoles, de chablis, de terriers de blaireaux) et, d'autre part, avec les cartes de Ferraris (1777) et de Vander Maelen (1850) présentant un environnement largement boisé.

Conclusions

L'étude micromorphologique a établi la séquence d'activités humaines suivante au niveau du temple (a, b, c, d, e) ; cette séquence s'intègre parfaitement au phasage général du site archéologique (fig. 4) :

- a : travail du sol : défrichements, activités agricoles (labour, fumage) ; ces activités expliquent la dégradation de l'horizon Btx, l'accumulation de colluvions et l'épaississement de l'horizon humifère. Traces ténues de piétinement superposées à cet horizon (phases 1 & 2).
- b : apport anthropique de sédiments au niveau de la *cella* carrée et de la galerie périphérique (phase 3) ;
- c : surface piétinée (phase 3) ;
- d : construction et/ou démolition du temple (phase 4) ;
- e : reforestation de la zone (phase 4).

L'apport principal de cette étude est la mise en évidence d'activités agricoles précédant les premières fréquentations religieuses du site, ainsi que l'observation d'un niveau de limon rapporté, au niveau du temple, et jusqu'ici difficilement explicable (fig. 4). L'étude a également permis de mettre en évidence la présence d'une surface piétinée, probablement

correspondant à la construction de l'édifice. Enfin, d'autres observations micromorphologiques viennent renforcer les interprétations formulées à la fouille.

Bibliographie

ADDERLEY W.P., WILSON C.A., SIMPSON I.A. & DAVIDSON D.A., 2010. Anthropogenic features. In : STOOPS G., MARCELINO V. & MEES F. (éds), *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*, Amsterdam, p. 569-583.

ARPIN T.L., MALLOL C. & GOLDBERG P., 2002. A New Method of Analyzing and Documenting Micromorphological Thin Sections Using Flatbed Scanners: Applications in geoarchaeological Studies, *Geoarchaeology*, 17, p. 305-313.

BORDERIE Q., 2011. *L'espace urbain entre Antiquité et Moyen Âge, analyse géoarchéologique des terres noires, étude de cas*. Thèse de doctorat inédite, Université de Paris 1.

Carte Numérique des Sols de la Wallonie : <http://cartopro3.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm>

DEVOS Y., NICOSIA C., VRYDAGHS L. & MODRIE S., 2013. Studying urban stratigraphy : Dark Earth and a microstratified sequence on the site of the Court of Hoogstraeten (Brussels, Belgium). Integrating archaeopedology and phytolith analysis, *Quaternary International*, 315, p. 147-166.

F.A.O., 2006. *Guidelines for Soil Description, Fourth edition*, Rome.

FECHNER K., LANGOHR R. & DEVOS Y., 2004. Archaeopedological checklists. Proposal for a simplified version for the routine archaeological record in Holocene rural and urban sites of Nord-Western Europe. In : CARVER G. (éd.), *Digging in the dirt: Excavations in a new millennium*, Oxford (British Archaeological Reports, International Series, S1256), p. 240-256.

FRENCH C.A.I., 2003. *Geoarchaeology in Action : Studies in Soil Micromorphology and Landscape Evolution*, London.

GÉ T., COURTY M.-A., MATTHEWS W. & WATTEZ J., 1993. Sedimentary Formation processes of Occupation Surfaces. In : GOLDBERG P., NASH D.T. & PATRAGLIA M.D. (éds), *Formation processes in Archaeological context*, Madison (Monographs in World Archaeology, 17), p. 149-163.

23 Zone active selon Gé et al. 1993.

- GOLDBERG P. & MACPHAIL R.I., 2006. *Practical and theoretical geoarchaeology*, Oxford.
- LANGOHR R., 1994. Directives and rationale for adequate and comprehensive field soil data bases. *In : New Waves in Soil Science. Refresher Course for Alumni of the International Training Centre for Post-Graduate Soil Scientists of the Ghent University, Harare 1994*, Gent (ITC-Gent, Publication series n° 5), p. 176-191.
- LANGOHR R., 2001. L'anthropisation du paysage pédologique agricole de la Belgique depuis le Néolithique ancien – Apports de l'archéopédologie, *Étude et Gestion des Sols*, 8, p. 103-118.
- LANGOHR R., 2010. Quelques facteurs édaphiques dans l'écosystème forêt de Soignes, *Forêt Wallonne* 105, p. 3-14.
- LEWIS H., 2012. *Investigating Ancient Tillage. An experimental and soil micromorphological study*, Oxford (British Archaeological Reports, S2388).
- MACPHAIL R.I. & CRUISE J., 2001. The soil micromorphologist as team player. A multianalytical approach to the study of European microstratigraphy. *In : GOLDBERG P., HOLLIDAY V.T. & FERRING C.R.* (éds), *Earth Sciences and Archaeology*, New York, p. 241-267.
- MACPHAIL R.I. & GOLDBERG P., 2018. *Applied Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge.
- MARTIN F., avec la collaboration de PARIDAENS N. & VOKAER A., 2015. Le mobilier céramique du sanctuaire d'Aiseau-Presles dans la cité des Tongres (Hainaut, Belgique). Bouteilles et petits pots des niveaux gallo-romains précoces, *SFECAG, Actes du Congrès de Nyon 14-17 mai*, p. 69-176.
- MURPHY C.P., 1986. *Thin section preparation of soil and sediments*, Berkhamsted.
- NICOSIA C. & STOOPS G. (éds), 2017. *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*, Oxford.
- NICOSIA C., LANGOHR R., CARMONA GONZALEZ P., GOMEZ BELLARD C., MODRALL E.B., RUIZ PEREZ J.M. & VAN DOMMELEN P., 2013. Land Use History and Site formation Processes at the Punic Site of Pauli Stincus in West Central Sardinia, *Geoarchaeology* 28, p. 373-393.
- PARIDAENS N., 2012. Le sanctuaire gallo-romain de « La Taille Marie » à Aiseau-Presles (Ht.) : bilan des recherches 2011, *Signa*, 1, p. 91-97.
- PARIDAENS N., 2013. Le sanctuaire gallo-romain de « La Taille Marie » à Aiseau-Presles (Ht.). Seconde campagne de fouilles (2012), *Signa*, 2, p. 116-120.
- PARIDAENS N., 2017. *Le sanctuaire gallo-romain de « La Taille Marie » à Aiseau-Presles*, Bruxelles (Études d'Archéologie, 11).
- PARIDAENS N. & LECLERCQ W., 2016. Mobilier céramique de l'âge du Bronze issu d'un paléochenal à Aiseau-Presles - « La Taille Marie » (prov. de Hainaut, Belgique), *Lunula. Archaeologia protohistorica*, XXIV, p. 97-100.
- STOOPS G., 2003. *Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections*, Madison.
- STOOPS G., 2017. Fluorescence microscopy. *In : NICOSIA C. & STOOPS G.* (éds), *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*, Oxford, p. 393-397.
- STOOPS G., MARCELINO V. & MEES F., 2010. Micromorphological Features and Their Relation to Processes and Classification : General Guidelines and Keys. *In : STOOPS G., MARCELINO V. & MEES F.* (éds), *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*, Amsterdam, p. 15-35.

Étude archéomagnétique des structures brûlées du logis de la villa gallo-romaine de « Lizée » à Flostoy (Havelange)

Souad ECH-CHAKROUNI

Les recherches menées par archeolo-J – Jeunes archéologues sur le site de la villa gallo-romaine de « Lizée » à Flostoy-Montegnet, ont révélé la présence de nombreuses structures brûlées¹. Celles-ci se répartissent dans différentes salles du logis et appartiennent à deux phases chronologiques principales. Certaines affleuraient directement sous la terre arable et témoignent de la dernière occupation du site (phase 2), d'autres ont été installées sur les premiers niveaux de sol du logis (phase 1). Deux structures sont d'ailleurs superposées.

Il s'agit pour la plupart de foyers domestiques dont seul le fond rubéfié est encore conservé. Ils peuvent être circulaires, carrés ou rectangulaires et ont des dimensions proches de 1 m de diamètre ou de côté. Le fond d'un de ces foyers est encore aménagé à l'aide de fragments de tuiles dont la majorité a été bougée.

Un four de potier a été mis au jour dans la salle occidentale du logis. Il présente une forme de trou de serrure et est composé d'une fosse de travail et d'une salle de chauffe. Cette dernière est pourvue d'une paroi et d'un muret central construit avec des blocs de grès décimétriques et rubéfiés (fig. 1).

L'investigation archéomagnétique du site de « Lizée », permettant de dater le dernier refroidissement des matériaux cuits, a été faite sur des échantillons de terre cuite supposés restés en place après leur dernière cuisson et prélevés dans quatre foyers, cinq aires brûlées et un four de potier. Un nombre total de 160 échantillons de terre cuite orientés sur le terrain par rapport au nord géographique et au plan horizontal local ont été découpés au laboratoire en cubes ou spécimens de 4 cm et de 22 mm, tout en gardant la direction repère tracée sur le terrain. La rémanence magnétique naturelle ou la rémanence acquise *in situ* de tous ces spécimens a été mesurée à l'aide d'un magnétomètre cryogénique de 2G entreprises, puis des champs alternatifs de 16,20 et 26 millitesla (mT) ont été appliqués afin de désaimanter

partiellement les échantillons et d'isoler l'aimantation rémanente stable figée pendant la cuisson. Les directions individuelles de l'aimantation rémanente de tous les spécimens analysés pour chaque structure ont été déterminées et représentées en projection à égale surface. Quatre structures sur dix présentent des dispersions importantes de ces directions alors qu'il y a un regroupement bien visible de celles des structures FLOa03 et FLOa09 (fig. 2).

Le traitement des données de mesure a montré que l'écart angulaire entre les directions individuelles varie d'une structure à l'autre. Il est très grand, au-delà de 30°, pour les structures FLOa01, FLOa04, FLOa05 et FLOa08. Il est <15° pour FLOa02 et FLOa03, <12° pour FLOa06, FLOa07 et FLOa10 et <10° pour FLOa09. Les directions individuelles ou aberrantes dont l'écart angulaire est supérieur aux valeurs mentionnées, ont été exclues du calcul de la direction moyenne de l'aimantation stable dite aussi aimantation caractéristique stable ChRM pour chaque structure. La détermination de cette direction moyenne se fait par l'application de la statistique de Fisher². Les facteurs obtenus par le calcul de la direction moyenne de l'aimantation des structures FLOa01, FLOa04, FLOa05 et FLOa08, ne correspondent pas aux critères de datation fixés par la méthode archéomagnétique. Le facteur de concentration K est très faible et inférieur à 100 et le facteur de confiance alpha 95 est trop grand. Pour les autres structures, le facteur de concentration K est grand, parfois très important comme le cas de la structure FLOa09, et le facteur de confiance alpha 95 est inférieur à 6° (tab. 1).

Sur l'ensemble des dix structures brûlées analysées, six d'entre elles ont pu être datées. Le nombre d'intervalles obtenu à un niveau de probabilité de 95 %, en se référant aux courbes de référence de la variation séculaire de la direction du champ géomagnétique dans le passé pour les trois derniers

1 LEFERT 2015, 2016 et 2017.

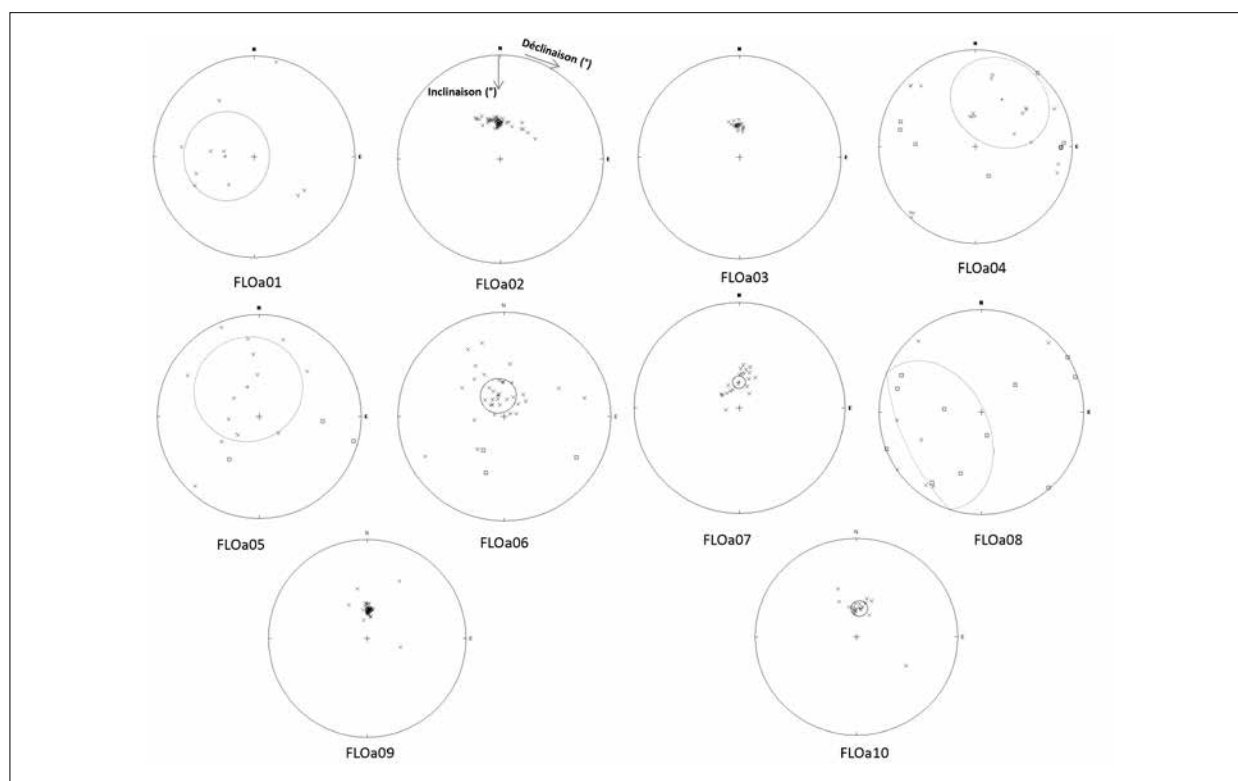
2 FISHER *et al.*, 1987

Structure archéologique	Code archéomagnétique	N/n	Dm (°)	Im (°)	K	α_{95} (°)
F1.23	FLOa01	10/10	271,1	66,4	2,8	35,7
F1.22	FLOa02	19/45	353,8	60,8	309	2,3
F1.62	FLOa03	19/35	356,6	64,3	351	1,8
F1.36	FLOa04	16/30	29,3	43,9	1,4	40,3
F1.92	FLOa05	9/16	338,2	64,6	2	43,4
F1.105	FLOa06	10/14	347,3	73	90	5,1
F1.122	FLOa07	10/12	3,9	67,8	103	5,5
	FLOa08	9/18	245,1	35,7	1,4	56,7
F1.121	FLOa09	22/39	2,8	66,6	1006	1
F1.41	FLOa10	10/17	3,7	66	314	2,7

Tab. 1. N/n = nombre échantillons / nombre spécimens ; Dm = déclinaison moyenne ; Im = inclinaison moyenne ; K = facteur de concentration ; α_{95} = facteur de confiance.



Fig. 1. Photos de localisation de quelques structures brûlées du logis de la villa de « Lizée » (S. Lefert © archeolo-J).

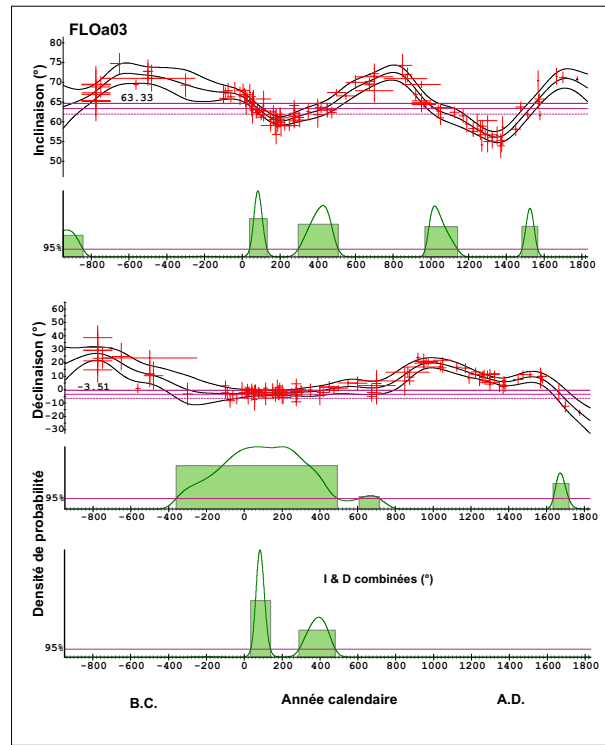
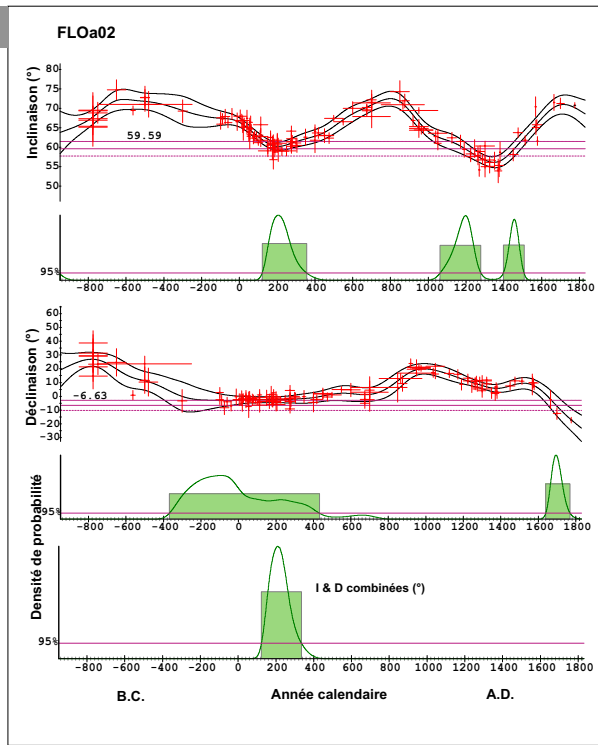


Structure archéologique	Code archéomagnétique	Intervalles d'âges possibles à 95 % de confiance (A.D.)
F1.23, foyer domestique aménagé de tuiles	FLOa01	-
F1.22, four de potier	FLOa02	[124 ; 335]
F1.62, foyer domestique phase 1	FLOa03	[39 ; 147] [275 ; 474]
F1.36, première chambre de chauffe d'hypocauste	FLOa04	-
F1.92, traces rubéfiées phase 2	FLOa05	-
F1.105, foyer ou four tardif	FLOa06	[-421 ; -64] [592 ; 810] [1627 ; 1829]
F1.122, zones rubéfiées phase 2	FLOa07	[-481 ; 129] [304 ; 764] [877 ; 910] [1485 ; 1695]
	FLOa08	-
F1.121, foyer domestique phase 1	FLOa09	[-286 ; -129] [416 ; 589] [1552 ; 1615]
F1.41, foyer domestique	FLOa10	[-282 ; -107] [-22 ; 103] [333 ; 597] [1497 ; 1623]

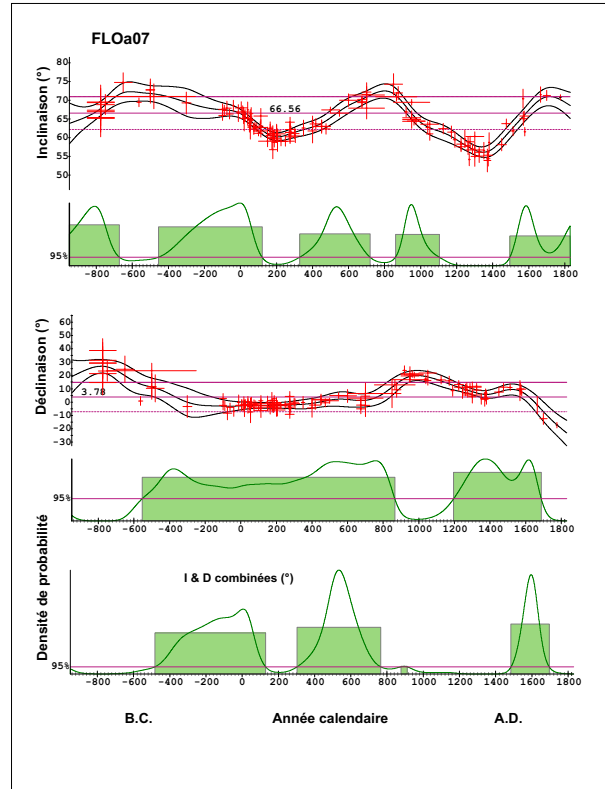
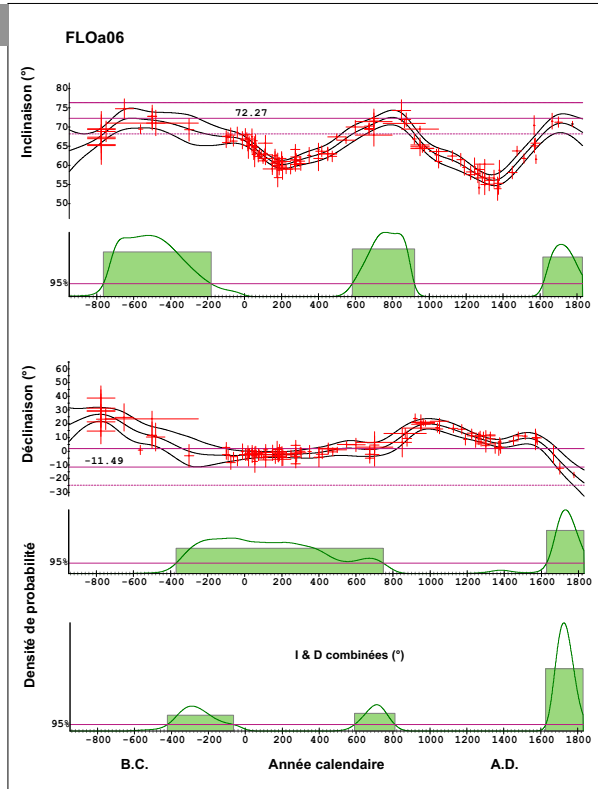
Fig. 2. Projections à égale surface des directions individuelles de l'aimantation rémanente de tous les spécimens analysés pour chaque structure échantillonnée.

Tab. 2. Structure archéologique, code archéomagnétique et intervalles d'âges possibles à 95 % de confiance (A.D.).

3a



3b



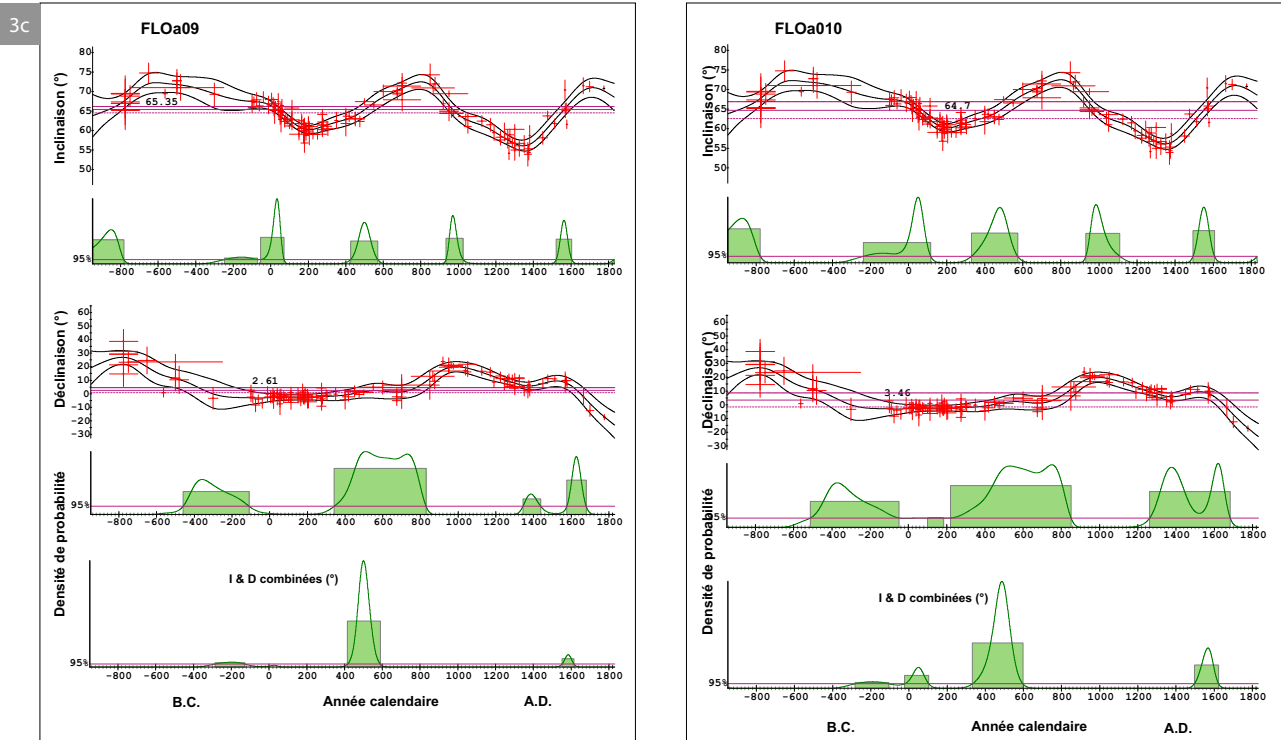


Fig. 3a. Les graphiques montrent les courbes de l'inclinaison et de la déclinaison pour les trois derniers millénaires pour la France en noir gras avec la marge d'erreur. Les valeurs de l'inclinaison moyenne $59,59^{\circ}$ et $63,33^{\circ}$ et celles de la déclinaison moyenne $-6,63^{\circ}$ et $-3,51^{\circ}$ obtenues respectivement pour les structures FLOa02 et FLOa03 relocalisées à Paris avec les erreurs (lignes mauves), sont comparées avec la courbe de référence. Les distributions de la densité de probabilité des âges possibles sont données pour l'inclinaison et la déclinaison séparément et combinées. Les rectangles en vert représentent les intervalles d'âges possibles à 95 % de confiance.

Fig. 3b. Les graphiques montrent les courbes de l'inclinaison et de la déclinaison pour les trois derniers millénaires pour la France en noir gras avec la marge d'erreur. Les valeurs de l'inclinaison moyenne $72,27^{\circ}$ et $66,56^{\circ}$ et celles de la déclinaison moyenne $-11,49^{\circ}$ et $3,78^{\circ}$ obtenues respectivement pour les structures FLOa06 et FLOa07 relocalisées à Paris avec les erreurs (lignes mauves), sont comparées avec la courbe de référence. Les distributions de la densité de probabilité des âges possibles sont données pour l'inclinaison et la déclinaison séparément et combinées. Les rectangles en vert représentent les intervalles d'âges possibles à 95 % de confiance.

Fig. 3c. Les graphiques montrent les courbes de l'inclinaison et de la déclinaison pour les 3 derniers millénaires pour la France en noir gras avec la marge d'erreur. Les valeurs de l'inclinaison moyenne $65,35^{\circ}$ et $64,7^{\circ}$ et celles de la déclinaison moyenne $2,61^{\circ}$ et $3,46^{\circ}$ obtenues respectivement pour les structures FLOa09 et FLOa10 relocalisées à Paris avec les erreurs (lignes mauves), sont comparées avec la courbe de référence. Les distributions de la densité de probabilité des âges possibles sont données pour l'inclinaison et la déclinaison séparément et combinées. Les rectangles en vert représentent les intervalles d'âges possibles à 95 % de confiance.

millénaires centrée à Paris³, varie d'une structure à l'autre à cause de la récurrence du champ magnétique (tab. 2, fig. 3).

La majorité des datations obtenues par archéomagnétisme sont cohérentes avec la chronologie générale du site. Le foyer domestique F1.62 appartient à la phase 1 du logis et est situé par archéomagnétisme entre le milieu du I^{er} s. et le

milieu du II^e s. (39-147). L'autre foyer de la phase 1, F1.41, aurait fonctionné jusqu'au tout début du II^e s. apr. J.-C. (-22-103). Le four de potier F1.22 appartient logiquement à une phase plus tardive, entre 124 et 335 ; cette fourchette chronologique correspond à la datation de la production de ce four située au milieu ou dans la seconde moitié du III^e s. apr. J.-C.

Des aires brûlées, stratigraphiquement tardives car affleurant directement sous la terre arable, pourraient avoir fonctionné tardivement, au Bas-Empire ou

3 GALLET *et al.* 2002 ; LANOS 2004 ; LANOS *et al.* 2005.

même après l'époque romaine, ainsi le foyer F1.105 et les traces brûlées F1.122, situées respectivement entre 592-810 et 304-764. Seuls les résultats obtenus pour le foyer domestique de la phase 1 F1.121 ne sont pas cohérents, les intervalles d'âges étant antérieurs à l'époque romaine ou trop tardifs.

L'étude du champ magnétique des foyers mis au jour dans le logis de la villa de « Lizée » à Flostoy vient enrichir le *corpus* des structures brûlées issues de sites romains fouillés en Belgique établi par le Centre de Physique du Globe. Les études archéomagnétiques ont connu des progrès importants au cours des dernières décennies. Elles démontrent que le champ a beaucoup varié, aussi bien en direction qu'en intensité, selon les périodes.

Ces recherches contribuent à la reconstruction chronologique des sites archéologiques et sont donc importantes pour la valorisation de l'archéologie et du patrimoine culturel.

Bibliographie

FISHER N.I., LEWIS T. & EMBLETON B.J.J., 1987. *Statistical analysis of spherical data*, Cambridge University Press, 329 p.

GALLET Y., GENEVEY A. & LE GOFF M., 2002. Three millennia of directional variations of the Earth's magnetic field in western Europe as revealed by archaeological artefacts, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 131, p. 81-89.

LANOS Ph., LE GOFF M., KOVACHEVA M. & SCHNEPP E., 2005. Hierarchical modelling of archaeomagnetic data and curve estimation by moving average technique, *Geophysical Journal International*, 160 (2), p. 440-476.

LANOS Ph., 2004. Bayesian inference of calibration curves: application to archaeomagnetism, In: BUCK C., MILLARD A. (éds), *Tools for Constructing Chronologies: Crossing Disciplinary Boundaries* (Lecture Notes in Statistics, 177), Springer-Verlag, London, p. 43-82.

LEFERT S., 2015. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 23, p. 271-273.

LEFERT S., 2016. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 24, p. 257-259.

LEFERT S. & HANUT F., 2017a. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 25, p. 173-177.

LEFERT S. & HANUT F., 2017b. Le Logis de la villa de « Lizée » (Havelange/Flostoy), *Signa*, 6, p. 69-73.

L'atelier méridional du site de réduction « Nereth 2 » à Baelen (prov. Liège)

Heike Fock

Introduction

Un site de réduction de minerai de fer a été découvert en 2013 à Baelen « Nereth 2 », dans le cadre des fouilles préalables à l'extension de la zone d'activités économiques *East Belgium Park* qui jouxte la ligne TGV Liège-Cologne, au sud de l'autoroute E40¹. Cette année-là, une aire de grillage, quatre bas fourneaux arasés répartis sur trois ateliers de réduction (dont un couvert par une construction sur poteaux) ainsi qu'un foyer d'épuration ont été mis au jour. En 2014, deux ateliers supplémentaires ont pu être recensés². L'un était matérialisé par un bas fourneau se distinguant des fours relevés auparavant par sa cuve rectangulaire et non ovalaire, et par son orientation nord-ouest/sud-est plutôt que nord-est/sud-ouest (fig. 1 : 325). L'autre atelier a été localisé à proximité de l'aire de grillage découverte en 2013 (165), au sommet d'une ancienne berge du ruisseau de Baelen (affluent de la Vesdre) actuellement canalisé au sud de la rue de Nereth. Malgré sa découverte incomplète et une destruction partielle lors des travaux d'aménagement de la ZAÉ, ce cinquième atelier dit « méridional » se distinguait dès le départ par une forte densité de bas fourneaux. Son plan complet a pu être apprécié en 2017, après un décapage complémentaire³ : la construction sur poteaux (14,60 m min. x 7,30 m max.) offre une surface de travail d'environ 80 m² et abrite une série de fours implantés sur son axe longitudinal. Vers l'ouest sont apparus les restes de plusieurs pistes de roulage, probablement pour le transport du charbon de bois qui était stocké au sud de l'abri. Elles font ensuite place à une vaste aire de travail pour le concassage et le tamisage du minerai grillé (498).

La plupart des structures secondaires (trous de poteaux, fosses, aires de travail et de rejet) ont pu être examinées en 2017. Mais pour l'espace de réduction occidental, soit quelques 20 m² de traces cuites ou rubéfiées fragilisées par les gels hivernaux, une fouille minutieuse passant par un

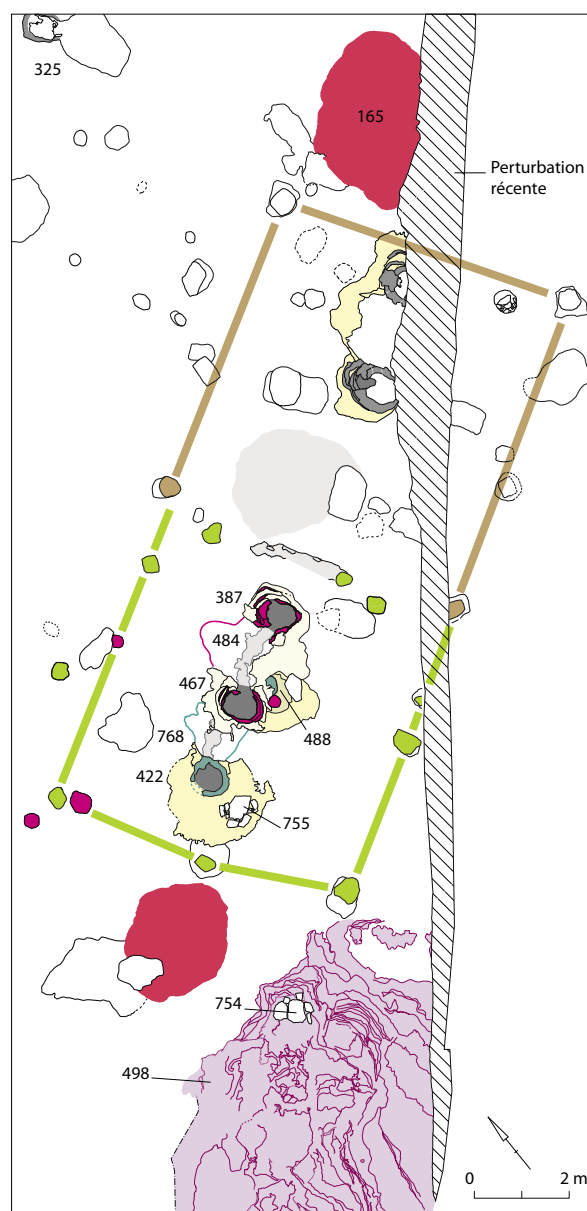


Fig. 1. Baelen « Nereth ». Atelier méridional et aires de travail connexes. Dernière phase d'évolution de l'espace de réduction occidental (© SPW, AWaP-DZE).

¹ Fock *et al.* 2014³.

² Fock *et al.* 2015.

³ Fock *et al.* 2018.

démontage d'US après US a finalement été réalisée en 2018 par une équipe restreinte (1 archéologue, 1 opérateur, occasionnellement 1 dessinateur) de l'AWaP, Direction opérationnelle de la Zone Est (SPW-DGO4). Cette décision fut prise suite à une première tentative d'examen par quadrants ouverts en périphérie de l'espace qui avait révélé des fours étonnement bien conservés et une stratification complexe. L'enregistrement rigoureux de l'ensemble était la condition *sine qua non* pour une meilleure interprétation des bas fourneaux orientaux partiellement détruits de l'atelier. Il amendera également les observations réalisées en urgence en 2012, sur l'atelier B du site de réduction « Horren » installé à quelques 150 m à peine, sur le versant sud de la vallée du ruisseau de Baelen⁴.

L'espace de réduction occidental Développement chronologique

Quelques croûtes cuites au sein de larges plages de substrat rubéfié ont permis d'identifier l'emplacement et parfois aussi l'axe des plus anciens bas fourneaux de l'atelier méridional (fig. 2, a : 449, 465, 455, 773). Cependant, la position de leur cuve, à l'ouest ou à l'est du conduit de coulée marqué par un resserrement des parois, n'a pu être établie sur base du profil et de la stratigraphie, même pour les exemplaires mieux préservés. Les fours sont continuellement reconstruits, pratiquement au même emplacement, se resserrant à l'occasion d'un fond de cuve (486, 455) ou d'une fosse de travail existante (486, 458). Le limon argileux (horizon Bt) utilisé pour le remblai de la structure précédente est prélevé dans une fosse adjacente (475).

La fouille ne permet pas de déterminer si le rétrécissement du bord méridional de l'aire de grillage 425 aménagée ensuite est dû aux bas fourneaux 458 et/ou 486 toujours en fonction, ou s'il tient compte d'un poteau de soutien pour la panne faîtière inséré concomitamment (fig. 2, b : 471). La position de ce dernier et la distribution asymétrique des supports latéraux (472, 789) montre qu'il s'agit d'une construction à base de poteaux plantés, sans entrants. Sa stabilité était assurée par les poteaux centraux de sections importantes (0,54 x 0,28 m pour le négatif 763 ; diam. 0,30 m pour le 471) et profondément enfouis (0,55 m min.).

L'installation du poteau 471 nécessite le déplacement

de l'aire de réduction sur laquelle seront érigés au moins trois bas fourneaux (474, 782, 769) orientés comme les précédents, nord-est/sud-ouest. Ils supposent la présence d'autres appareils de production à l'extrémité occidentale de l'atelier dont toute trace archéologique a été effacée par les aménagements postérieurs.

Par la suite, on renonce à l'utilisation de l'aire de grillage 425 ; la faible dépression servira de zone de rejet pour la scorie coulée. Son extension vers l'ouest est entravée par une construction succincte, composée de plaques de scories dressées sur chant au sein d'une tranchée étroite (fig. 2, c : 450). Le bas fourneau 423 viendra s'y appuyer. Il forme avec le four 785 une installation jumelée dont les dernières scories coulées étaient conservées dans la fosse de travail commune (762). Celle-ci était régulièrement vidée vers l'aval (sud), comme en témoignent des dépôts charbonnés et l'altération thermique du substrat sous-jacent.

La phase d'aménagement subséquente comprend le remplacement du pignon ouest et la modification du soutien axial de la panne faîtière (fig. 2, d : 784). L'ajout d'autres poteaux (483, 457, 433, 400 ?, 386, 385, 377 ?), probablement à la même période, pourrait signifier que la zone de rejet avait pris de l'ampleur et nécessitait d'autres moyens pour la contenir. Mais elle pourrait aussi indiquer l'abandon définitif de l'aire de réduction orientale et une diminution de moitié de la superstructure. Quoi qu'il en soit, cette transformation entraîne l'implantation de fours jumelés à l'extrémité occidentale de l'atelier. Ils sont « ravitaillés » par l'aire de grillage 489 établie à proximité, mais hors abri. De ces fours initiaux ne subsiste qu'un témoignage indirect, sous forme de deux vastes dépressions comblées à l'aide de remblais limono-argileux lessivés (03.386, 03.600). Les cuves suivantes y seront moulées et adaptées à la fosse d'évacuation primitive 476. On procédera de la même façon lors d'un renouvellement ultérieur des fours (776, 777).

La troisième reconstruction du bas fourneau oriental (fig. 1 : 488), très partiellement conservé, pourrait aller de pair avec l'installation d'une nouvelle fosse de travail 768 et la cuve 422. Celle-ci est creusée dans un volumineux remblai argilo-limoneux servant également de soubassement à un agencement de blocs de grès (755). Il ressemble étonnement à la table de concassage 754 mais ne devait pas avoir rempli la même fonction, vu l'absence d'éclats et de poussières de minerai grillé alentour.

⁴ Fock et al. 2014^b.

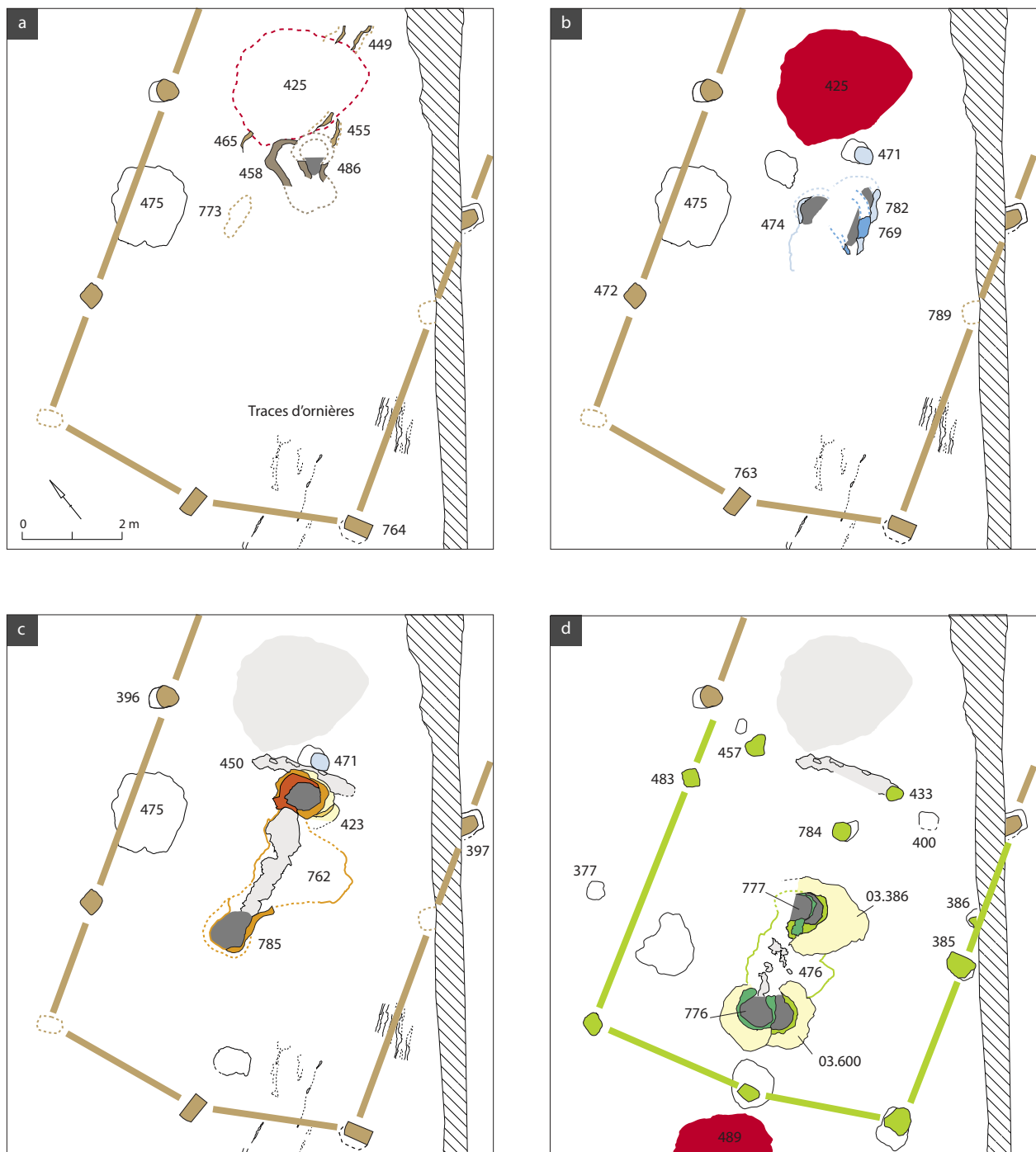


Fig. 2. Baelen « Nereth ». Atelier méridional, évolution de l'espace de réduction occidental (© SPW, AWaP-DZE).

Enfin, l'espace de réduction est une dernière fois déplacé vers l'est. La pente naturelle de la berge ayant été petit à petit nivelée par les remblais accumulés au gré des reconstructions et du fonctionnement des cuves successives, on opte ici également pour des fours (387, 467) implantés de part et d'autre d'une fosse d'évacuation (484) vidée à partir du bord septentrional.

Les bas fourneaux

Le nombre de bas fourneaux recensés, 30 au total, ne livre qu'un premier aperçu de la quantité d'appareils de production ayant fonctionné au sein de l'atelier méridional. Le nombre réel devait être largement supérieur. En effet, la partie basse conservée des cuves montre systématiquement des traces de réparations,

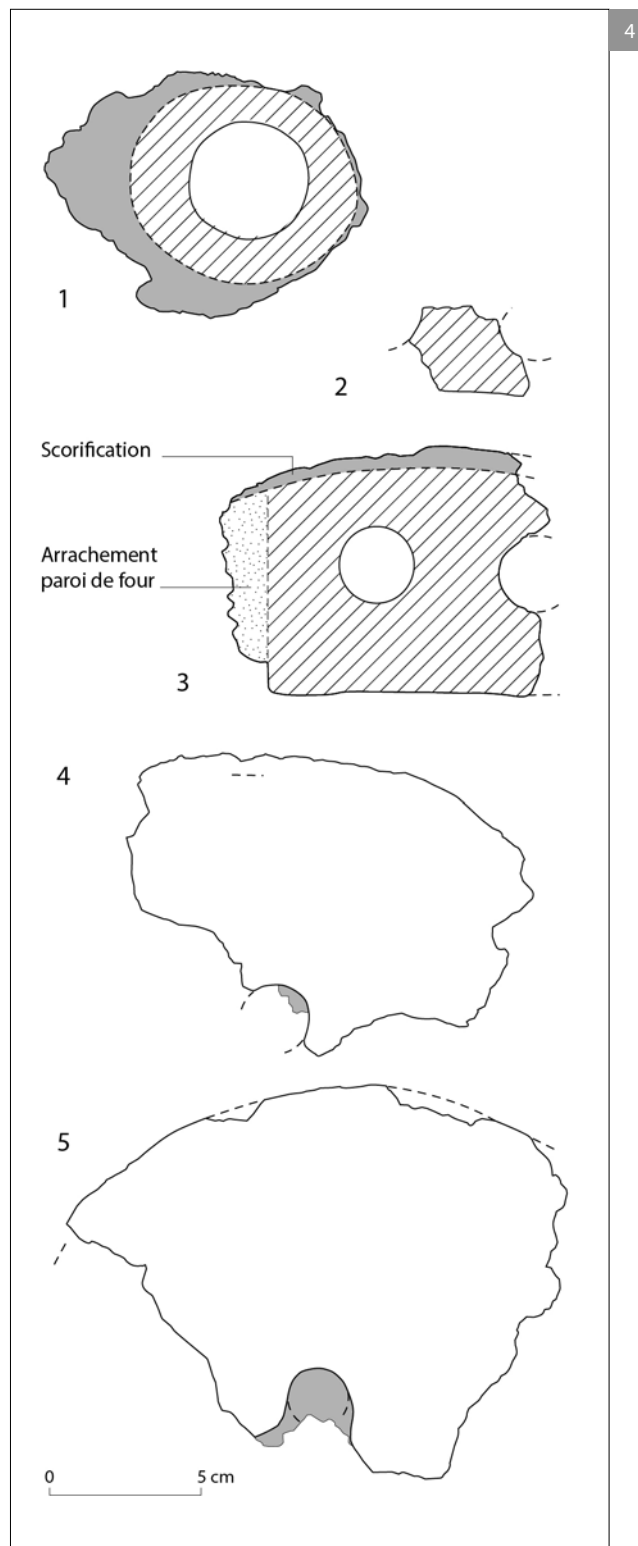
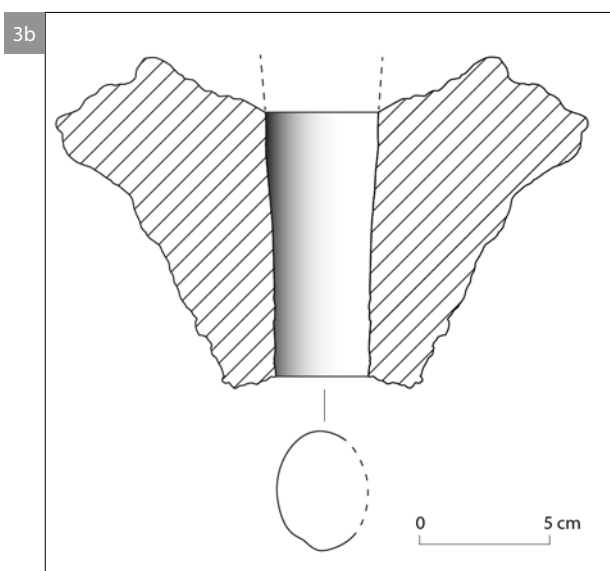


Fig. 3a. Baelen « Nereth ». Bas fourneau 423, dégagement d'un fragment de la tuyère latérale en forme d'entonnoir (© SPW, AWaP-DZE).

Fig. 3b. Baelen « Horren ». Bas fourneau 81, coupe de la tuyère latérale en forme d'entonnoir (© SPW, AWaP-DZE).

Fig. 4. Baelen « Nereth ». Éléments de ventilation : tuyère cylindrique (1), bloc-tuyère bifide (2-3), porte (?) avec évent (5-6) (dessins A. Mélon © SPW, AWaP-DZE).

la plupart du temps assez conséquentes pour qu'on puisse en déduire un renouvellement complet de la partie supérieure (cheminée). Pour le four 467, par exemple, les réparations devaient être au nombre de quatre, minimum. À cela s'ajoutent les rechapages plus ponctuels de la paroi interne et les lissages du fond de la cuve (sole), autant de témoins de l'entretien du four après chaque opération de réduction.

Chacune des cheminées subit également des réfections, notamment autour du trou de coulée percé à la base de la paroi frontale et autour de l'emplacement de la tuyère. Contrairement à ce qui avait été supposé jusqu'à présent, la tuyère n'est pas systématiquement remplacée lors de la phase d'entretien. En atteste entre autres le dernier état du four 423, où l'on a dénombré trois rechapages successives de la scorie accolée à la paroi interne, sous l'emplacement de la tuyère. Une partie de cette dernière a d'ailleurs été retrouvée parmi les débris de paroi effondrés dans la cuve (fig. 3a). Il s'agit d'une tuyère préfabriquée en forme d'entonnoir, façonnée à partir d'une argile kaolinique dégraissée à l'aide de fibres végétales. Actuellement en restauration, elle semble être d'un gabarit similaire à celles découvertes à « Horren » (fig. 3b) et à Lontzen « Krompelberg »⁵, avec un diamètre de conduit de 4,5 cm, à l'extrémité côté cuve. Les longueurs maximales conservées sont respectivement de 14 et de 20 cm pour « Horren » et pour « Krompelberg ». Ces tuyères sont comparables à celle mise au jour sur le site des Clérimois (Yonne, France), en association avec un bas fourneau daté du Bas-Empire⁶. La position de la tuyère peut être reconstituée pour les cuves 423, 387 et 467. Elle se situait invariablement dans la paroi septentrionale, au moins 0,35 m au-dessus de la sole, et formait un angle pratiquement droit avec l'axe d'écoulement des scories. La fouille n'a permis ni de distinguer d'autres orifices de ventilation ou traces d'insertion compatibles avec les tuyères cylindriques et les blocs-tuyères bifides (diam. conduit : 2,5 à 3,9 cm) dont plusieurs fragments ont été découverts sur le site de « Nereth » (fig. 4 : 1-3), ni de préciser le mode d'obturation de la porte lors de la montée en température du four. Ainsi, la face frontale du bas fourneau 423 (fig. 5) a été malheureusement tronquée lors de la construction ultérieure de la cuve 387. La partie conservée du trou de coulée permet néanmoins d'en arrêter les dimensions (l. 0,22 m, H.

0,18 m) et de constater leur correspondance possible avec les briques en terre crue pourvues d'un évent (diam. 2 cm), interprétées comme possibles éléments de porte (fig. 4 : 4-5).

Datation de l'atelier méridional

Les tentatives de datation par archéomagnétisme des bas fourneaux et du foyer d'épuration découverts en 2013 ont fourni, soit des résultats peu probants avec des intervalles d'âges possibles allant de l'Âge du Fer à l'Époque moderne, soit une fourchette chronologique couvrant aussi la seconde période d'occupation du site, durant l'Antiquité tardive⁷. Afin de corriger ou d'affiner ces résultats, des datations des charbons de bois restants de la dernière opération de réduction dans certaines cuves ont été envisagées, mais ont dû être abandonnées suite à l'analyse anthracologique concluant à des contextes monospécifiques et/ou des taxons à croissance lente⁸. Enfin, la datation C¹⁴ d'un fragment d'aulne provenant du comblement de la fosse d'installation du premier poteau d'angle méridional (fig. 2, a : 764) situe la construction de l'atelier entre 0 et 140 AD, après calibration à 2 sigmas (RICH-25989 : 1928±28BP). Celui-ci a dès lors pu coexister avec le site de réduction de « Horren » implanté en vis-à-vis, pour lequel l'analyse du matériel céramique détermine une fourchette d'occupation comprise entre les deux dernières décennies du I^{er} s. apr. J.-C. et 150/160 apr. J.-C.⁹.

Conclusion

La campagne de fouilles 2018 a permis d'observer le développement progressif d'une partie de l'atelier méridional du site de « Nereth », de constater la grande flexibilité de l'infrastructure de production remaniée au gré des modifications de la superstructure qui l'abrite, d'apprécier la minutie des ferrons lors de l'arasement d'un bas fourneau et leur opportunisme lors de la réutilisation, même partielle, d'aménagements antérieurs (fig. 5). Elle a aussi permis de préciser davantage la morphologie des bas fourneaux pour lesquels un modèle-type commence à se dessiner : cuve de plan ovale, d'une dimension interne étonnement petite (0,80 m x

5 FOCK *et al.* 2008.

6 DUNIKOWSKI & CABBOÏ 1995, p. 74, fig. 51.

7 ECH-CHAKROUNI & HUS 2017.

8 CHEVALIER & GOFFETTE 2018.

9 HANUT & FOCK 2019.



Fig. 5. Baelen « Nereth ». Bas fourneau 423 en cours de fouille. Trou de coulée partiellement conservé (© SPW, AWaP-DZE).

0,60 m en moyenne) vu la taille de la tuyère utilisée pour la ventilation forcée. Par leur format mais aussi par leur construction légère en terre crue, les bas fourneaux « wallons » se distinguent nettement des fours antiques découverts en France¹⁰. Quant à la technique particulière des fours jumelés installés en vis-à-vis, et non côte-à-côte, sa provenance – s'il devait y en avoir une – reste à ce jour inconnue.

La datation absolue de l'atelier méridional suggère sa coexistence avec le site voisin de « Horren ». Ceci expliquerait par ailleurs l'importance du bâtiment à fonction résidentielle qui y était implanté et la présence d'un mobilier céramique habituellement associé à un site d'habitat. Force est de constater que la durée d'occupation des deux sites de réduction, environ 50 ans, est très brève comparée à celle des zones sidérurgiques du Centre et du Sud de la France¹¹. Probablement établis sous la tutelle de l'autorité supérieure (Cité, État), ils devaient répondre à un besoin conjoncturel, peut-être lié

à une phase de construction d'envergure dans une des agglomérations proches, Aix-la-Chapelle/*Aquae Granni* et le sanctuaire de Kornelimünster situés à 15 km, Theux ou Jupille-sur-Meuse, respectivement distants de 20 et 29 km. À Jupille, une forge du II^e s. a par ailleurs été mise au jour, dans le quartier à l'ouest du sanctuaire¹².

Bibliographie

CHEVALIER A. & GOFFETTE Q., 2018. *Rapport « Sciences naturelles »*. Site de Baelen/Nereth 2. Sélection de charbon de bois et d'ossements d'animaux pour datation radiocarbone, 21 décembre 2018. Rapport inédit.

COQUELET C., 2013. Des forgerons à Jupille-sur-Meuse. In : COQUELET C. (dir.), *L'archéologie en Wallonie. L'époque romaine. Vie en société, religion et artisanat*, Namur (Carnets du Patrimoine, 112), p. 42-43.

¹⁰ LEROY 2001, p. 88-89 ; DIEUDONNÉ-GLAD 2000.

¹¹ ESCHENLOHR 2002.

¹² COQUELET 2013.

- DIEUDONNÉ-GLAD N., 2000. L'atelier sidérurgique gallo-romain du Latté à Oulches (Indre), *Gallia*, 57, p. 63-75.
- DUNIKOWSKI C. & CABBOÏ S., 1995. *La Sidérurgie chez les Sénons : les ateliers celtiques et gallo-romains des Clérimois (Yonne)*, Paris (Documents d'Archéologie Française, 51).
- ECH-CHAKROUNI S. & HUS J., 2017. *Rapport final 2016. Convention SPW-DGO4-CPG de l'IRM, n°15/20361*. Rapport inédit.
- ESCHENLOHR L., 2002. De l'Antiquité tardive au Haut Moyen-Âge : le cas de la sidérurgie ancienne. In : WINDLER R. & FUCHS M. (Hrsg.), *De l'Antiquité tardive au Haut Moyen-Âge (300-800) – Kontinuität und Neubeginn*, Bâle (Antiqua, 35).
- FOCK H., MATHIEU S. & COLLETTE O., 2004. Lontzen/Walhorn : un atelier de réduction de minerai de fer au lieu-dit « Krompelberg », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 12, p. 113-114.
- FOCK H., DE BERNARDY DE SIGOYER S., HENRARD D. & COLLETTE O., 2014^a. Baelen/Baelen : atelier paléométallurgique et établissement rural sur le site de Nereth 2, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 22, p. 168-171.
- FOCK H., DE BERNARDY DE SIGOYER S., HENRARD D. & COLLETTE O., 2014^b. Baelen/Baelen : artisanat paléométallurgique à « Horren », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 21, p. 160-163.
- FOCK H., HENRARD D., COLLETTE O. & GOEMAERE É., 2015. Baelen/Baelen : occupations du Haut- et du Bas-Empire à Nereth 2, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 23, p. 179-184.
- FOCK H., 2018. Les occupations antiques de Nereth à Baelen (prov. de Liège). Campagne de fouilles 2016-2017, *Signa*, 7, p. 111-116.
- HANUT F. & FOCK H., 2019. L'atelier sidérurgique de Baelen « Horren » : étude de la vaisselle en céramique et chronologie, *Signa*, 8, p. 75-84.
- LEROY M., 2001. La production sidérurgique en Gaule : changements et mutations perceptibles entre le Haut Empire et les débuts du Haut Moyen Âge. In : POLFER M. (dir.), *L'artisanat romain : évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales)*, Actes du 2^e colloque d'Erpeldange, 26-28 octobre 2001 (Monographies Instrumentum, 20).

Nouvelle approche archéologique du site des trois *tumuli* de Seron (Fernelmont)

Christian FRÉBUTTE, Olivier COLLETTE & Frédéric HANUT

Les *tumuli* de Seron font partie des quelque soixante tertres funéraires gallo-romains encore conservés dans l'antique Cité des Tongres. La vie de ces rescapés comporte plusieurs moments qui témoignent d'intérêts divers à leur égard : élevés, au moins pour deux d'entre eux, pendant le II^e s. de notre ère, ils sont cartographiés durant les Temps modernes en raison de leur fonction stratégique¹. Au milieu du XIX^e s., ils suscitent une « exploration » ; au siècle suivant, ils deviennent des illustrations de cartes postales avant de faire l'objet d'une étude monographique spécifique² et d'alimenter des sujets de recherche élargis à la problématique des *tumuli*³. Leur valeur patrimoniale est reconnue officiellement par un arrêté de classement en 1978 comme Monument et soulignée depuis 2016 par leur intégration au sein du Patrimoine immobilier exceptionnel de Wallonie.

Situation topographique

Les monuments de terre de Seron se placent en bordure de la zone sommitale des bas-plateaux limoneux de Hesbaye (fig. 1). Le paysage y est constitué de larges interfluves recoupés de vallées peu profondes. Au nord s'étend la large zone déprimée occupée par le cours supérieur de la Meuse. Le site⁴ s'étend en rive droite de cette rivière, sur le sommet d'un interfluve large de 200 m et long de 750 m. Ce relief est bordé au sud par le vallon du ruisseau de Seron, à l'est et à l'ouest par de petits vallons secs et au nord par la confluence des ruisseaux de la Soile et de la Rhée.

État actuel du site

Les tertres sont alignés suivant un axe nord-nord-est/sud-sud-ouest, sur une longueur de 107,40 m ; ils sont longés à l'est par la route joignant les villages de Meeffe et de Forville (fig. 2). Les *tumuli* méridional (T1) et central (T2) sont juxtaposés et aujourd'hui quasi fusionnés. Un chemin de terre reliant les villages d'Acosse et d'Hemptinne les sépare du troisième tertre (T3), isolé à plus de 35 m vers le nord et anciennement dénommé « Tombe Bayet ». Leurs diamètres actuels s'élèvent respectivement à 25,25 m (T1), 28,30 m (T2) et 25,80 m (T3) tandis que leur hauteur moyenne atteint 6 m.

Contexte archéologique

La position de l'implantation funéraire n'a rien d'aléatoire : elle offre conjointement une visibilité remarquable de l'installation funéraire dans le paysage environnant sur une distance de plusieurs kilomètres et un large champ de vision du terroir depuis celle-ci. À titre d'exemples, y sont notamment perceptibles les *villae* voisines d'Acosse (à 2 km) et d'Hemptinne (à 3 km), et à l'horizon occidental la chaussée Brunehaut (à 4,5 km), sillonnant le versant opposé de la Meuse, ainsi que plusieurs *tumuli* (Ambresin, Branchon, Merdorp) installés au bord de cette voie.

Le carrefour formé par les deux embranchements routiers existait vraisemblablement dès l'Antiquité ; il a pu être considéré comme un autre atout topographique dans le choix de cet emplacement situé quasi à mi-distance des *vici* de Taviers (à 9 km) et de Braives (à 11 km). La distribution en chapelet des tertres en bordure d'une voirie rappelle d'autres cas locaux, comme à Ambresin (« Tombes du Soleil »), Omal ou Waremme (« Bois des Tombes »).

1 DE BEURAIN 1756.

2 PLUMIER 1986.

3 MASSART 1994 et 2015.

4 Coordonnées Lambert : 195.303,077 Nord/142.793,964 Est ; Alt. : 164,07.



Fig. 1. Localisation orohydrographique du site (Dao : O. Collette © SPW/AWaP).

Fig. 2. Implantation paysagère des *tumuli* depuis l'est, en 2012 (photo : Moers-balloïde © SPW/AWaP).

Fig. 3. Mobilier funéraire du *tumulus* central (T2) (photo : R. Gilles © SPW/AWaP et Société archéologique de Namur).

Fig. 4. Mobilier funéraire du *tumulus* septentrional (T3) (photo : R. Gilles © SPW/AWaP et Société archéologique de Namur).

Les interventions de 1854-1855

De novembre 1854 au printemps 1855, Eugène del Marmol, président de la Société archéologique de Namur, s'intéresse aux tombes en y faisant creuser des galeries par des ouvriers marniers et en évaluant le terrain à l'aide de sondes de mineur⁵. Ce personnel ne fut malheureusement pas encadré de manière constante. Les recherches ont décelé les traces d'explorations plus anciennes et sont documentées par un article d'autant plus indispensable en l'absence d'archives de fouille⁶ ; aucun plan de situation des vestiges découverts et des galeries de fouille n'accompagne malheureusement la publication.

Le *tumulus* méridional (T1) n'a pas livré de sépulture mais une fosse centrale au profil tronconique profond de près de 3,6 m ; sa largeur s'élevait à 1,80 m à l'ouverture pour se réduire à 90 cm en fond de structure⁷. Deux indices stratigraphiques ont été observés dans le remblai du tertre : d'une part une couche charbonneuse sur une surface de 90 cm à 1,20 m de côté incluant des tessons calcinés, dont des fragments de sigillées⁸ et, d'autre part, quelque 60 cm plus haut, « une veine noire » interprétée comme un niveau de paille brûlée.

Dans le *tumulus* central (T2), à près de 4,50 m de son pourtour, fut localisée une fosse sépulcrale large de 90 cm et profonde de 30 cm. Son mobilier (fig. 3) contenait 1 monnaie d'Hadrien et 24 pièces de vaisselle datables entre 110 et 150 apr. J.-C., dont 12 céramiques en sigillée et 6 récipients en verre⁹. Certains éléments avaient été brisés intentionnellement et des esquilles osseuses furent repérées autour d'une cruche. Une organisation du dépôt transparaît puisque les cruches en céramique et les récipients en terre sigillée étaient subdivisés en deux groupes distincts. Dans une autre tranchée, une couche de « terre noire » associait ossements brûlés, charbons de bois et tessons ; correspond-elle au reliquat d'une aire de crémation ?

5 Suivant une technique récurrente, ces terrassements « souterrains » convergent vers le centre des tertres.

6 DEL MARMOL 1855-1856.

7 Cette cavité dont la fonction échappa à Eugène del Marmol est probablement destinée au dressage du mât de construction. L'auteur mentionne des cavités semblables rencontrées dans les deux *tumuli* d'Hanret (Éghezée).

8 Il pourrait s'agir d'une aire de crémation ; toutefois, aucune esquille osseuse n'est mentionnée dans ce contexte.

9 DEL MARMOL 1855-1856, p. 15-20 ; PLUMIER 1986, p. 14-18.

Les données relatives à la sépulture exhumée dans le *tumulus* septentrional (T3) sont un peu plus précises. La tombe affecte la forme d'une fosse quadrangulaire de 1,20 m de côté renforcée par un coffrage en bois. Les 12 poteries (fig. 4) qu'elle contenait étaient alignées par groupe de trois dans sa partie sud ; trois lampes à huile complètent le cortège d'offrandes ainsi que « diverses grosses larmes de verre fondu » et des fragments de fer¹⁰. Un « certain nombre d'ossements humains calcinés » est également signalé. L'assemblage des céramiques attribue le dépôt aux années 150-180 apr. J.-C.

Ces mobiliers sont conservés dans les collections du Musée archéologique de Namur. L'aide apportée par Jean-Louis Antoine, conservateur honoraire, que nous tenons à remercier n'a pas permis de retrouver la moindre esquille humaine, les tessons du *tumulus* T1 ou les fragments de fer et les larmes en verre du *tumulus* T3.

Intervention de 2018

Contexte

En 2007, le propriétaire, la Commune de Fernelmont, initiait une procédure de Certificat de patrimoine dans le but de garantir une meilleure préservation du site, de fournir aux visiteurs un accueil de qualité et d'endiguer des actes répétitifs de vandalisme (dépôts de déchets) ou de dégradation (orniérages consécutifs aux passages fréquents de motocross). Dans cette perspective, les mandataires communaux s'inscrivent dans la ligne de conduite de leurs prédécesseurs du XIX^e s. qui conditionnèrent les fouilles d'Eugène del Marmol à une remise en état soignée des tertres¹¹.

Cette volonté de valorisation a débouché en 2018 sur un projet global envisageant l'acquisition de portions de parcelles mitoyennes, des interventions sur la végétation (déboursoillage, enherbement, plantation de prés fleuris), le traçage de chemins pédestres, la pose de clôture et de mobilier (bancs, panneaux didactiques) et l'installation à l'écart d'un parking. Ces perspectives ont suscité un diagnostic archéologique préventif mené par l'Agence wallonne du Patrimoine entre le 5 juin et le 18 juillet 2018.

10 DEL MARMOL 1855-1856, p. 20-24 ; PLUMIER 1986, p. 18-20.

11 DEL MARMOL 1855-1856, p. 27.

5



6

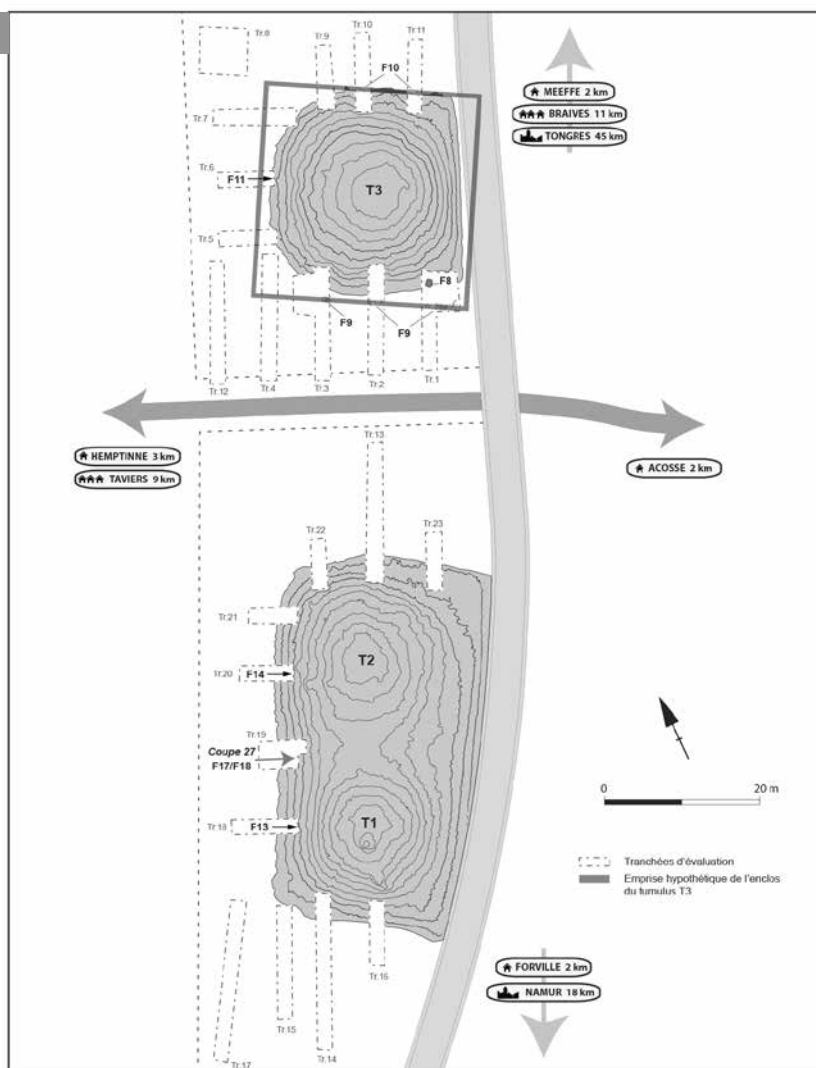


Fig. 5. Aperçu général des sondages archéologiques de 2018, depuis le nord-est (photo : P.-M. Warnier © SPW/AWaP).

Fig. 6. Plan général des sondages archéologiques de 2018 et des principaux vestiges mis au jour, (Dao : O. Gailly et C. Frébutte © SPW/AWaP).

Objectifs et méthodologie

Outre cet aspect patrimonial préventif, les problématiques scientifiques qui ont guidé l'opération visaient à vérifier la présence hypothétique d'activités préliminaires à l'occupation funéraire, à déceler des traces laissées par l'occupation funéraire (cérémonies des funérailles, mode de construction des tertres et tout autre vestige y associé), à rechercher des indices d'activités périphériques antiques et à en savoir davantage sur l'évolution morphologique des tertres.

Suivant ce programme ambitieux, la méthodologie employée s'est appuyée sur le croisement d'approches archéologiques et géo-pédologiques. Les informations ont été recueillies grâce à 28 coupes relevées au pied des *tumuli* afin d'enrichir les connaissances stratigraphiques et grâce à 23 tranchées creusées à la pelle mécanique qui ont sondé les abords (fig. 5-6). Complémentairement, des dizaines de sondages manuels à la tarière au sein des tertres et aux alentours ont apporté une grande quantité de données géo-pédologiques. Selon les besoins, certains sédiments ont fait l'objet d'analyses granulométriques et de tests chimiques en vue de déterminer l'indice d'activités humaines et l'origine des matériaux sédimentaires. Des échantillons non remaniés et orientés ont également été prélevés en vue d'études micromorphologiques.

Enfin, un scannage complet du site effectué par Jean-Noël Anslin (AWaP) a étoffé l'intervention en vue d'un enregistrement complet et d'une modélisation 3D.

Résultats

Malgré les nombreuses perturbations modernes qui ont affecté l'occupation funéraire, les investigations de 2018 ont apporté un lot d'informations appréciables. Les observations de terrain et les premières analyses d'ordre géo-pédologique fournissent déjà des indications à propos de la préparation des assiettes de construction, de la provenance des sédiments utilisés, de la chronologie relative des tertres et de l'évolution morphologique générale des monuments.

Les aménagements préliminaires

L'édification des *tumuli* a été précédée par une importante phase de préparation du terrain. Celle-ci visait à aménager des assiettes de fondation

suffisamment stables et horizontales. Le souci de stabilité est évoqué par un décapage préliminaire intentionnel de la terre végétale, ce dont témoigne l'absence d'horizon humifère à la base des tertres, au contact avec le substrat en place. La nécessité d'un nivellement est liée à la situation topographique des monuments qui s'étendent quasi au sommet d'une pente. Cette correction du pendage naturel du terrain est particulièrement claire dans les coupes enregistrées en bordure du *tumulus* septentrional (T3). Un autre indice possible de cette étape pourrait être fourni dans la zone située entre les *tumuli* T1 et T2. La conservation de ce secteur est optimale, à l'inverse des autres côtés des *tumuli* entamés soit par des charruages voraces, soit par la route Meeffe-Forville. La coupe 27 pratiquée à cet endroit (fig. 7) montre que le sol en place a été recouvert par des remblais limoneux épais d'une trentaine de centimètres. Cet apport gît sous un niveau de piétinement correspondant à l'assiette de construction du *tumulus* T2. La présence de trous de piquet et d'un trou de poteau peut néanmoins tout autant suggérer une période d'occupation étrangère à l'installation du monument.

L'origine des matériaux

Les matériaux utilisés pour l'édification des tertres sont exclusivement constitués de limons. Les faibles variations de texture sont dues soit à des processus pédologiques, soit à des variations stratigraphiques du manteau limoneux. D'où proviennent ces limons ? Il ne subsiste aucune dépression aux abords des tertres évoquant une fosse d'extraction. Si leur érection résultait uniquement de raclages superficiels, les *tumuli* devraient être principalement composés d'horizons pédologiques de surface. Or, on observe autant des matériaux issus de ces horizons superficiels que de niveaux limoneux issus du substrat géologique. De plus, les sédiments analysés présentent des indices de mélanges qui suggèrent des manipulations et un transport. À noter que les dépôts limoneux identifiés en profondeur (> 1 m) présentent des caractéristiques qui n'ont pas été rencontrées au sein des tertres.

Ces observations supposent l'existence d'un lieu d'extraction à une certaine distance du site, peut-être sur le versant nord-ouest de l'interfluve. Cette zone est en effet marquée par un net dénivelé à l'emplacement d'un chemin. Les sondages géo-pédologiques indiquent des terres remaniées du côté bas du chemin et un profil pédologique classique du côté haut. Sur base des profondeurs atteintes et de la topographie actuelle, on obtient une hauteur de

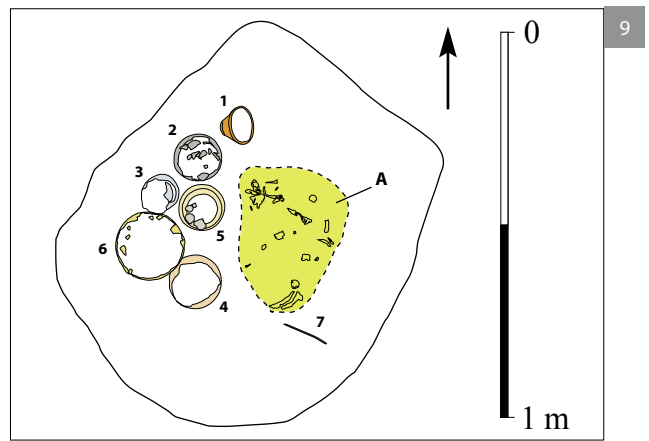
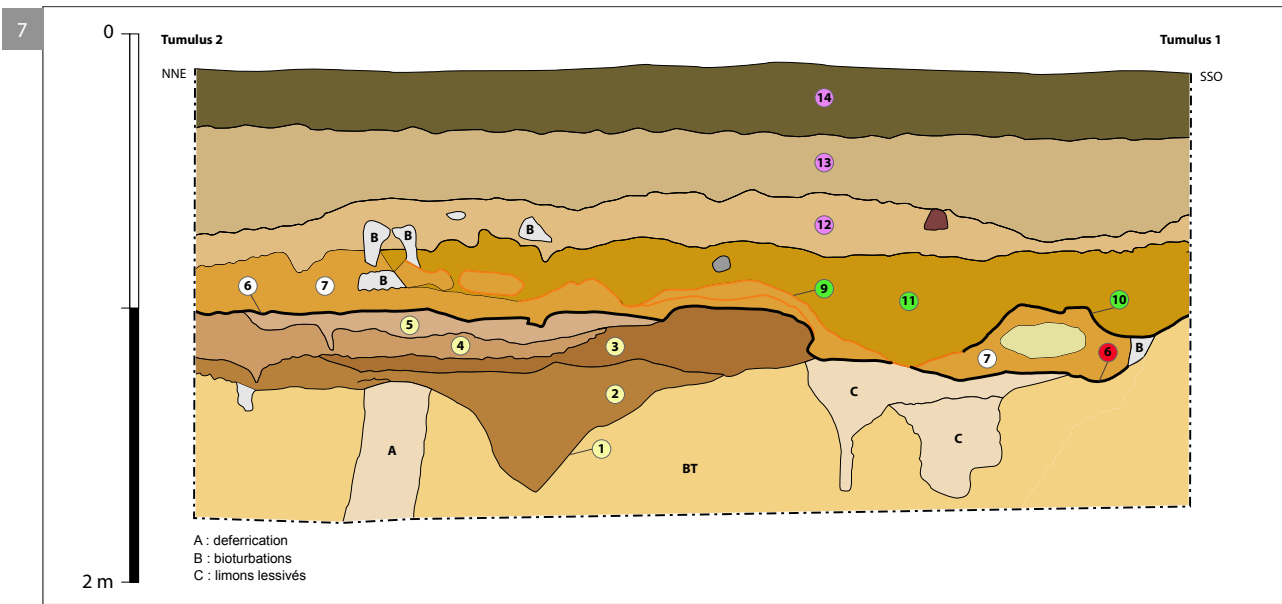


Fig. 7. Coupe 27 : 1 à 5. Phases de creusement d'un trou de poteau (F19) et d'apport de remblais limoneux ; 6. Niveau de piétinement associé à l'assiette de construction du tumulus T2 avec fossé F17 ; 7. Colluvions du tumulus T2 ; 9-10. Niveaux de piétinement associés à l'assiette de construction du tumulus T1 avec fossé F18 ; 11. Colluvions du tumulus T1 ; 12-13. Colluvions des tumuli T1 et T2 ; 14. Couche humifère contemporaine (relevé : C. Frébutte et O. Collette ; Dao : O. Gailly © SPW/AWaP).

Fig. 8. À l'avant-plan, tronçon de la fondation empierrée F9 de l'enclos du tumulus septentrional ; à l'arrière-plan, la sépulture F8 en cours de dégagement (photo : C. Frébutte © SPW/AWaP).

Fig. 9. Plan de la sépulture F8 (Dao : O. Gailly © SPW/AWaP).

Fig. 10. Mobilier funéraire de la sépulture F8 (photo : R. Gilles © SPW/AWaP).

2,50 m de terres manquantes en aval du chemin. La formation de cette voie pourrait dès lors correspondre au développement d'un front d'extraction distant d'une petite centaine de mètres des *tumuli* et qui s'étire apparemment sur près de 500 m de long.

La composition des tertres

Les analyses granulométriques ont permis d'identifier différents types de sédiments dont certains attribués à des processus pédologiques. Un profil de carottages à la tarière a été mené suivant un axe nord/sud.

Ces prélèvements atteignaient au moins la paléo-surface estimée avant l'édification des tertres. Quelques échantillons provenant de sondages au sein des tertres ont été analysés chimiquement. Plusieurs contenaient des valeurs significatives en phosphore disponible. Deux niveaux situés à la base interprétés comme interfaces entre le sol en place et les premières activités humaines ont révélé des teneurs importantes qui s'expliqueraient par le rituel de l'incinération. Sous l'assiette du tertre septentrional (T3), le substrat contient une catégorie de limon bien identifiée granulométriquement et qui composerait, d'après les analyses, le matériau privilégié de l'élévation. Par contre, les tertres T1 et T2 intègrent des apports limoneux incluant d'autres catégories. D'après les analyses, il s'agirait d'horizons localisés plus profondément. Un sondage à la base du tertre méridional T1 renseigne une catégorie de limon non observée sous les autres.

Sur base de ces premières données, on peut émettre l'hypothèse d'une édification de T1 principalement par raclages superficiels. Les tertres suivants semblent avoir été édifiés à partir de limons différents, probablement venant d'extractions plus profondes.

Installations périphériques

Un empièchement imparfaitement conservé (fig. 6, 8) a été dégagé le long des flancs sud-ouest (F9) et nord-est (F10) du *tumulus* isolé¹². Large de 60 cm, cette fondation est constituée d'éclats de grès et appartient à un enclos qui était quasi attenant au pied du tertre¹³. Une hypothèse de reconstitution de cette

12 Des pratiques agricoles contemporaines irrespectueuses des monuments sont responsables de la quasi disparition de ce vestige essentiel à la compréhension de l'occupation antique.

13 La distance précise entre le bord intérieur de l'enclos

délimitation évoque un plan carré de 29 m de côté. La coupe 27 (fig. 8) indique qu'un fossé (F17) bordait le côté sud-ouest de l'assiette de construction du tertre T2. Cette structure décapée sur 1,50 m de longueur offre une largeur de 1,20 m et une profondeur relativement faible de 15 à 20 cm, ce qui lui confère plus une valeur symbolique de limite qu'une réelle fonction utilitaire de drainage. Elle fut rapidement comblée par des colluvions issues de l'érosion du *tumulus*. Ultérieurement, ce comblement fut à son tour entamé par un nouveau fossé (F18) constitué de deux dépressions parallèles ; l'axe de cet ouvrage paraît obéir à la même trajectoire que celui du précédent¹⁴. Ce dernier terrassement est associé à la construction du mausolée méridional T1. Notons que cette coupe nous informe que le niveau de circulation des constructeurs de T1 se situait 70 cm plus haut que la ligne de sol actuelle des abords les plus proches.

L'espace entre les *tumuli* T2 et T3

Une distance de 35 m sépare les *tumuli* T2 et T3 (fig. 2, 6). Si l'on part de l'*a priori* que le chemin de terre côtoyait les tertres dès l'Antiquité, cet espace aujourd'hui « vide » se réduit à une longueur de 17 m du bord nord de T2 à l'accotement sud du chemin et de 11 m de l'accotement nord du chemin à l'enclos de T3¹⁵. Ces deux surfaces disponibles ne seraient pas suffisantes individuellement pour établir un quatrième tertre aussi imposant que les trois existants. La surface proche de T2 a-t-elle accueilli une structure péritaphique liée à ce *tumulus* ? Les deux surfaces ont-elles reçu des installations funéraires annexes ? Les sondages d'évaluation n'apportent aucune réponse à ces questions : la stratigraphie ne comporte que la couche arable surmontant le sol en place ; la seule observation consiste, une fois de plus, en la forte érosion du terrain... L'importance de cette dégradation a rendu inutile toute tranchée diagnostique à travers le chemin pour y déceler d'éventuelles voies plus anciennes.

et le bord primitif du tertre est difficilement appréciable compte tenu de l'érosion ; toutefois, elle n'a dû excéder 3 m.

14 C'est du moins ce que suggère la petite fenêtre de fouille ouverte à cet endroit. L'idéal serait de fouiller l'entièreté de la zone située entre les tertres T1 et T2. Néanmoins, il est tout aussi envisageable et opportun de considérer ce secteur comme une réserve archéologique.

15 Ces mesures sont assez relatives si l'on tient compte de la divagation probable de l'axe du chemin.

Chronologie des tertres

Grâce à leur mobilier, les tertres T2 et T3 sont datables respectivement des années 110 et 150 apr. J.-C. et 150-180 apr. J.-C. La datation du tertre T1 demeure inconnue. La coupe 27 démontre qu'il est postérieur au *tumulus* central T2. Ce dernier est donc le plus ancien monument du site, ce qui expliquerait son emplacement sur la partie la plus élevée de l'interfluve. Quelles sont les relations chronologiques entre les *tumuli* T1 et T3 ? Le quasi-jumelage de T1 et de T2 positionne-t-il T1 comme le second mausolée apparu sur le site ? Avec toute la prudence requise, la stratégie commune d'exploitation des matériaux sédimentaires de T1 et de T2 pourrait renforcer leur apparentement et refléter ce schéma d'évolution. Dans ce cas, l'isolement topographique de T3 serait un élément supplémentaire à prendre en considération dans ce raisonnement. Seule la découverte du caveau du *tumulus* méridional T1 pourrait valider ou infirmer cette proposition chronologique.

Une sépulture dans l'enclos du *tumulus* T3

Une sépulture à incinération (F8) a été détectée entre la base de ce *tumulus* et le bord intérieur de son enclos (fig. 6, 8). Déposé dans une fosse rectangulaire de 1 m de long sur 65 cm de large, son mobilier contenait six poteries disposées côte à côte (fig. 9 : 1-6) et les fragments d'une spatule à onguent ou d'une épingle à cheveux en alliage de cuivre (fig. 9 : 7), indicateur possible d'une sépulture féminine. Les restes incinérés du défunt, peut-être renfermés dans une enveloppe organique disparue, étaient rassemblés en amas sur le fond de la fosse (fig. 9 : A). Ce type de dépôt incinéré est dominant en Hesbaye durant les II^e et III^e s. En effet, les tombes avec conservation des ossements dans des urnes sont minoritaires dans cette région du centre de la Cité des Tongres.

Le mobilier funéraire est bien conservé (fig. 10) ; les vases offrent un profil complet à l'exception du récipient le plus haut dont l'ouverture a été emportée par le passage répété de motos de cross... Deux petites poteries étaient intactes. Il s'agit d'offrandes secondaires, aucun vase ne présente les traces d'un passage sur le bûcher. L'unique vase en sigillée est une petite coupe tronconique originaire d'un atelier d'Argonne du type Dragendorff 33 (H. 6 cm) (fig. 11 : 1). La face interne du fond ne comporte aucune estampille. Son vernis, de teinte orange, a pour l'essentiel disparu.

En ce qui concerne les provenances des céramiques d'usage ordinaire, quatre récipients sont originaires des ateliers de Tirlemont : un gobelet en céramique fine fumée (fig. 11 : 2), une cruche (fig. 11 : 4) et deux poteries en céramique rugueuse claire (fig. 11 : 5-6). Tirlemont est sans doute la plus grande agglomération secondaire de Hesbaye au Haut-Empire et à peine 25 km séparent les *tumuli* de Seron de Tirlemont. Apparue dans la seconde moitié du I^{er} s. apr. J.-C., l'industrie céramique de Tirlemont, installée à la périphérie occidentale de l'agglomération, va connaître son essor entre le milieu du II^e s. et le troisième quart du III^e s.¹⁶ À la fin du Haut-Empire, les poteries de Tirlemont, surtout des cruches, de la vaisselle de table en céramique fumée et de la céramique culinaire fumée, sont diffusées en grande quantité à travers toute la Hesbaye. Le gobelet à col tronconique et lèvre pincée en céramique fumée correspond au type *Tongereren* 487 (H. 12,2 cm) (fig. 11 : 2). La panse est décorée de deux sillons profonds en son centre. La cruche est presque complète et possède une lèvre en bougeoir ainsi qu'une anse trilobée (H. 19,4-19,9 cm) (fig. 11 : 4). Ce modèle de cruche est très répandu dans la partie centrale de la Cité des Tongres ; il est souvent désigné sous l'appellation de « cruche hesbignonne » ou *Haspengouwse kruik*. Il s'agit du type *Tongereren* 426-427. La paroi interne présente un dépôt sombre qui correspond à un poissage. La cruche a probablement conservé du vin. Cette cruche présente plusieurs défauts de fabrication comme un coup dans l'argile avant cuisson au niveau du bord et un goulot penché, qui n'a pas été disposé à la verticale par rapport au corps du récipient. Le pot à cuire en céramique rugueuse claire (H. 9,9 cm) n'est pas un vase miniature mais un exemplaire de taille réduite du modèle de casserole (*Niederbieber* 87/*Tongereren* 469) le plus répandu dans la cité des Tongres au III^e s. (fig. 11 : 5). Il se caractérise par une panse globulaire, un col très court et une lèvre épaissie évasée, presque plate. Sa fabrication est identique à celle du grand récipient dont l'ouverture a disparu (H. conservée 16,4 cm). Ce dernier offre une panse globulaire ; son aspect grossier et le caractère rugueux des surfaces le désignent comme un récipient à usage culinaire. La découverte dans la tombe d'un fragment d'anse de section plate trilobée de même nature que le grand récipient nous permet d'identifier celui-ci comme une bouilloire. Un ressaut marqué apparaît à la transition entre la panse et le col. Cette sorte de cruche

16 DEGRYSE & BIESBROUCK 2013, p. 58.

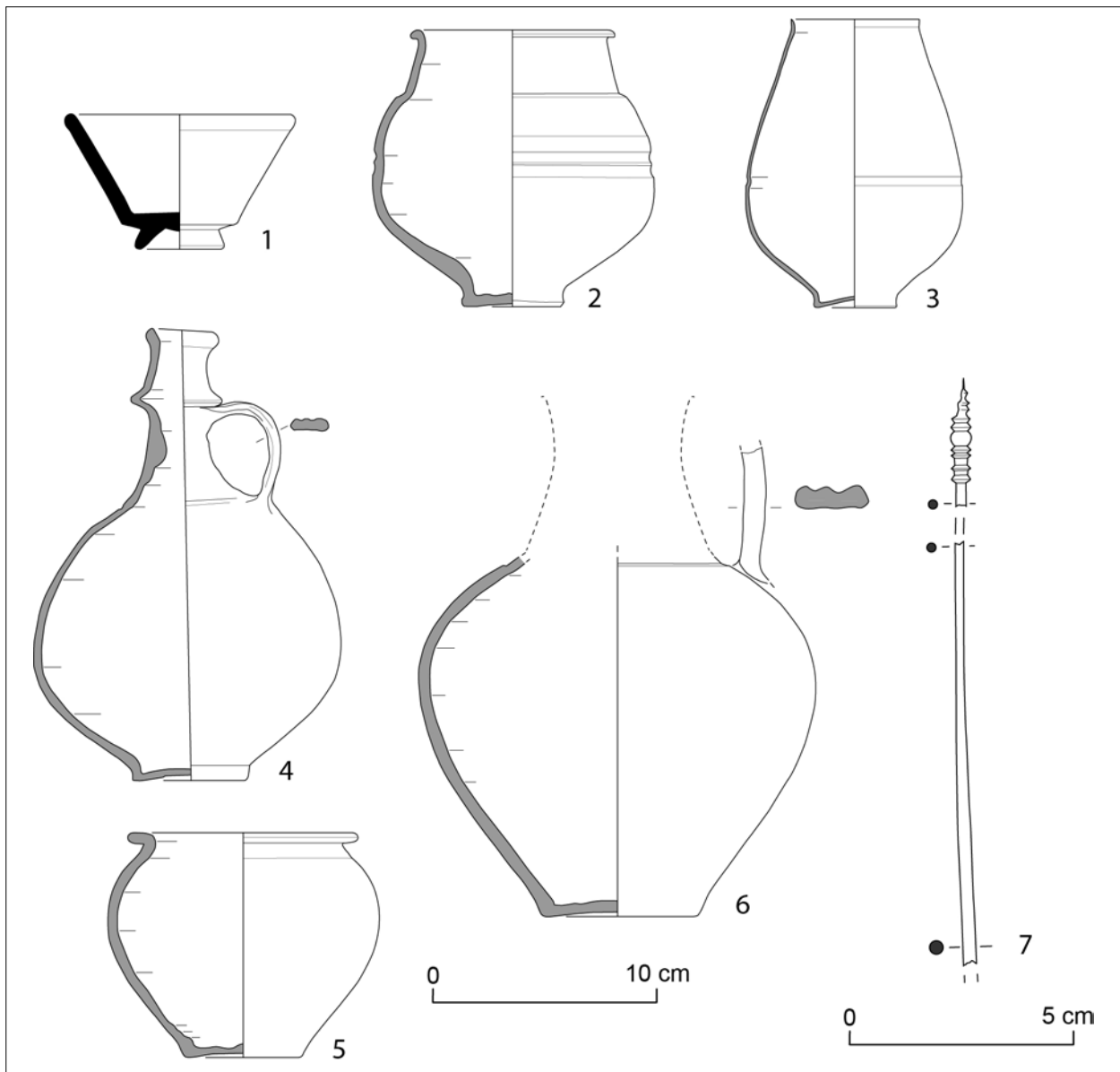


Fig. 11. Restitution graphique du mobilier de la sépulture F8 (dessin et Dao: G. Hardy © SPW/AWaP).

ou de pichet servait à chauffer l'eau, notamment pour la mélanger au vin en hiver. Il s'agit du type *Niederbieber 87/Tongeren 469* (fig. 11 : 6). Le second gobelet de la sépulture possède un bord rentrant et des parois amincies en coquille d'œuf (H. 12,8 cm) (fig. 11 : 3). Cette imitation du gobelet engobé *Hees 3/Niederbieber 30* possédait à l'origine une couverte gris sombre qui n'est plus conservée qu'à de rares endroits. Très fragile, il était très fragmenté au moment de la découverte. Sa pâte, de teinte grise, rappelle fort celle des céramiques d'Argonne.

Enfin, la fouille de la tombe a aussi livré quelques petits tessons isolés que nous ne pouvons attribuer

à aucun des vases décrits ci-dessus. Ils sont peut-être arrivés dans la tombe avec les terres utilisées pour son comblement. Nous avons un fragment de paroi de cruche et cinq petits éclats d'un vase culinaire cuit en atmosphère réductrice, monté à la main ou réalisé au tour.

Des prélèvements ont été effectués dans les six vases de la tombe pour des analyses biochimiques dont l'objectif est de pouvoir identifier les marqueurs d'un éventuel contenu organique (vin, etc.), les marqueurs solubles (graisses, huiles, résines, cire, etc.) et les marqueurs insolubles des fruits et des boissons fermentées à base de fruits comme le vin.

Ces prélèvements seront envoyés au Laboratoire Nicolas Garnier de Vic-le-Comte (France) pour des analyses menées par chromatographie en phase gazeuse couplée à de la spectrométrie de masse.

La composition de l'assemblage céramique de la sépulture date la constitution du dépôt entre 180 et 260 apr. J.-C., vraisemblablement dans la première moitié du III^e s. apr. J.-C. Elle révèle une association de vases de cuisson (pot à cuire et bouilloire) avec des formes utilisées pour le service (cruche) et la consommation (gobelets, coupe) de la boisson. Ces offrandes évoquent le banquet célébré lors des funérailles mais aussi les repas qui seront pris à date fixe, à proximité de la tombe, lors des fêtes commémoratives.

Le dernier artefact de la tombe est illustré par deux morceaux d'une épingle à cheveux ou, plus vraisemblablement, d'une spatule à palette en alliage de cuivre (L. 3,1 et 9,45 cm) (fig. 11 : 7). Les deux extrémités de l'objet n'ont pas été conservées. La tige est de section circulaire et la tête est décorée de neuf moulures à arêtes séparées par un bulbe. Quoi qu'il en soit, cet objet faisait partie des effets personnels du défunt ce qui explique sa découverte à proximité des restes incinérés. Très endommagé, il a peut-être subi le passage sur le bûcher. La décoration de l'objet, constituée de moulures et de bulbes superposés, figure sur des épingles et des spatules du II^e s. et de la première moitié du III^e s.

Explorations anciennes

Les traces de trois galeries larges de 1,30 m à 1,50 m ont été identifiées dans les sondages Tr.6 (F11), Tr.18 (F13) et Tr.20 (F14). La récurrence de leur implantation dans l'axe nord-ouest/sud-est des tertres, leurs techniques de creusement et leurs remplissages en attribuent la paternité à une même période d'investigation, vraisemblablement celle d'Eugène del Marmol. Un fer de bêche a été trouvé dans un de ces ouvrages.

Sensibilisation et médiation

L'opération archéologique de 2018 a assumé une mission de médiation vis-à-vis des écoles primaires locales, avec le soutien de l'Administration communale de Fernelmont et du corps enseignant. Près de 200 élèves ont ainsi visité la fouille en recevant une initiation au mode de vie rurale gallo-romain et en étant sensibilisés à l'importance historique et patrimoniale de l'ensemble funéraire. La médiation

se poursuivra en 2020 lors de la clôture de la restauration du site au printemps et dans le cadre des Journées du Patrimoine ; divers projets sont élaborés à ces fins dont une exposition et une ballade *in situ* contée par les élèves de l'entité. Ces projets visent non seulement la reconnaissance et la protection d'un héritage historique quelque peu délaissé, mais aussi sa réappropriation réelle par la population locale. Cet objectif revêt tout son sens en se penchant sur un passé proche : jusqu'au XIX^e s., les enfants allumaient des feux le premier dimanche de Carême au sommet de ces buttes artificielles¹⁷. Loin d'être anecdotique, cette tradition démontre le rôle sociétal non négligeable que remplissaient encore récemment les *tumuli* de Seron.

Premières conclusions

La stratégie de la fouille pluridisciplinaire menée en 2018 s'est fondée sur un équilibre entre une approche la moins destructive possible des monuments et la récolte de nouvelles données. Malgré l'érosion due aux pratiques agricoles contemporaines et le fait que le site ait été perturbé à de multiples reprises, cette démarche s'est révélée positive à plus d'un titre. Elle a ainsi engrangé de nombreuses informations archéologiques et géopédologiques essentielles à la compréhension du site depuis sa conception jusqu'à son évolution.

La mise au jour d'un enclos atteste que l'occupation ne se résume pas aux tertres, la pointe de l'iceberg en quelque sorte, mais qu'elle comprenait, au moins pour l'un d'entre eux, un dispositif périphérique qui lui conférait une plus grande monumentalité et qui renforçait la sacralisation de l'aire funéraire en l'isolant du monde des vivants.

Le décalage chronologique d'une à trois générations entre le défunt enterré vers 150 sous le *tumulus* septentrional et l'individu du III^e s. enfoui dans son enclos funéraire souligne que ces monuments ont gardé leur vocation durant de nombreuses décennies, au minimum jusqu'à la fin du Haut-Empire.

La connaissance approfondie du complexe funéraire nécessite un élargissement du zoom de son interprétation au sein du terroir et des domaines ruraux. La compréhension de la place physique et du rôle symbolique qu'il tenait implique en effet une mise en évidence de sa connexion et de ses interactions avec les autres aménagements gallo-

¹⁷ DEL MARMOL 1853, p. 398.

romains implantés dans le paysage, comme les voiries principales dont la chaussée Brunehaut, les chemins secondaires, le découpage du parcellaire, les nombreuses *villae* (Acosse, Hemptinne, Meeffe...), les autres *tumuli* (Ambresin, Branchon, Merdorp...).

Bibliographie

DE BEURAIN J., 1756. *Description topographique militaire de la Flandre, ou Campagnes du maréchal de Luxembourg (1690-1694)*, Paris.

DEGRYSE H. & BIESBROUCK B., 2013. *Tussen stad en platteland. De Romeinse vici van Vlaams-Brabant*, Leuven.

DEL MARMOL E., 1853. Fouilles dans les tumulus de Hanret, *Annales de la Société archéologique de Namur*, III, p. 391-398.

DEL MARMOL E., 1855-1856. Découvertes d'antiquités dans les tumulus de Seron, *Annales de la Société archéologique de Namur*, IV, p. 13-27.

Hees : BRUNSTING H., 1937. *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen*, Amsterdam.

MASSART C., 1994. *Les tumulus gallo-romains conservés en Hesbaye. Étude topographique*, Musées royaux d'Art et d'Histoire (Monographies d'Archéologie nationale, 9).

MASSART C., 2015. *Les Tumulus gallo-romains de Hesbaye (cité des Tongres). La représentation funéraire des élites*, Publications of the Gallo-Roman Museum of Tongeren (Atuatuca, 6).

Niederbieber : OELMANN F., 1914. *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Frankfurt a. M. (Materialen zur Römisch-Germanischen Keramik, 1).

PLUMIER J., 1986. *Tumuli belgo-romains de la Hesbaye occidentale : Seron, Hanret, Bois de Buis, Penteville*, Musée archéologique de Namur (Documents inédits, 2).

Tongeren : VANVINCKENROYE W., 1991. *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Hasselt (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, 44).

L'atelier sidérurgique de Baelen « Horren » : étude de la vaisselle en céramique et chronologie

Frédéric HANUT & Heike FOCK

Le contexte archéologique

L'analyse du mobilier céramique issu du site de réduction de minerai de fer de Baelen « Horren » révèle une période d'activité assez courte et bien circonscrite. La découverte de cette zone artisanale a été réalisée en 2012 à l'occasion des fouilles d'archéologie préventive liées à l'extension du zoning *East Belgium Park* qui s'étend sur le territoire de la commune de Baelen (province de Liège), au sud de l'autoroute E40 et de la ligne TGV Liège-Cologne qui la jouxte¹. Durant le Haut-Empire, la vallée du ruisseau de Baelen voit se développer de petites unités liées à la réduction du minerai de fer². L'exploitation des gisements métallifères locaux est encore attestée au XIX^e s. Outre le site de « Horren », des restes de bas fourneaux romains ont été identifiés à Baelen « Corbusch » (seconde moitié du II^e– III^e s.) à 1,3 km plus à l'ouest, à Lontzen « Krompelberg » à 3,1 km en direction de l'est³ et, plus récemment, dans les niveaux Haut-Empire du site de Baelen « Nereth 2 ». Ce dernier atelier a été mis au jour à 150 m, en face de celui de « Horren », sur le versant nord du ruisseau de Baelen⁴.

Deux bâtiments sur poteaux accompagnent les structures artisanales du site sidérurgique de « Horren » (fig. 1). Le bâtiment A (14,90 x 8,60 m), subdivisé en plusieurs cellules et pourvu d'un foyer, devait avoir une fonction résidentielle. Le bâtiment B (13,90 x 4 m), plus étroit et de même orientation nord-est/sud-ouest, est séparé du bâtiment A par un fossé. Il s'agit probablement d'une étable associée à un espace de stabulation ouvert⁵. La répartition des vestiges paléométallurgiques révèle deux unités de production distinctes ; chacune dispose d'aménagements sur poteaux qui protégeaient les bas fourneaux et les espaces de travail. L'atelier A

comprend trois fours (8, 49 et 172). L'atelier B comptait deux premiers bas fourneaux jumelés qui ont été rasés pour être remplacés par deux nouveaux (81 et 82).

Les données générales et la chronologie d'occupation

Les comptages du matériel céramique dénombrent 74 vases sur un total de 765 tessons. Les quantités de tessons découverts en contexte sont très limitées, une proportion importante du mobilier a été retrouvée lors du décapage des structures. Seuls 6 contextes ont livré plus de 10 tessons : l'empierrement 86 (85 tessons ; NMI 10) ; la fosse-carrière 6 (59 tessons ; NMI 3), les fosses 24 (14 tessons ; NMI 0) et 57 (24 tessons ; NMI 2), le fossé 60 (285 tessons ; NMI 21) et le poteau 109 (13 tessons ; NMI 1). L'assemblage le plus important est celui du fossé 60. Cet aménagement longe le long côté oriental du bâtiment A ; il a servi de dépotoir aux occupants de cette habitation. Le matériel qui provient de la grande fosse-carrière 6, creusée à côté de l'atelier A, offre la même composition que celle du fossé 60.

Une grande homogénéité chronologique se dégage de l'analyse du mobilier céramique, retrouvé tant en contexte que lors du décapage. La création du site ne serait pas antérieure aux deux dernières décennies du I^{er} s. apr. J.-C. et l'activité sidérurgique s'interromprait vers 150/160 apr. J.-C. La grande majorité des formes identifiées à Baelen « Horren » s'inscrit dans la première moitié du II^e s. L'absence totale de la *terra nigra* est un bon indicateur chronologique ; il situe le début de l'occupation après le troisième quart du I^{er} s. apr. J.-C. Les fragments de la céramique engobée sont surtout attribuables au gobelet à engobe sombre décoré de projections argileuses externes. Ce dernier se manifeste à partir des années 90-120 apr. J.-C. À l'inverse, les fouilles n'ont pas révélé d'élément caractéristique de la seconde moitié du II^e s. comme le service constitué par la coupe Drag. 40 et l'assiette Drag. 32 en terre sigillée, le gobelet engobé Stuart 3/Hees 3 ou le pot à cuire à lèvres en gouttière Stuart

1 FOCK *et al.* 2014^a.

2 GOFFIOL *et al.* 2016, p. 8-9.

3 FOCK *et al.* 2008, p. 155.

4 FOCK *et al.* 2014^b ; 2015 ; 2016.

5 HEIMBERG 2002-2003, p. 114, fig. 39.

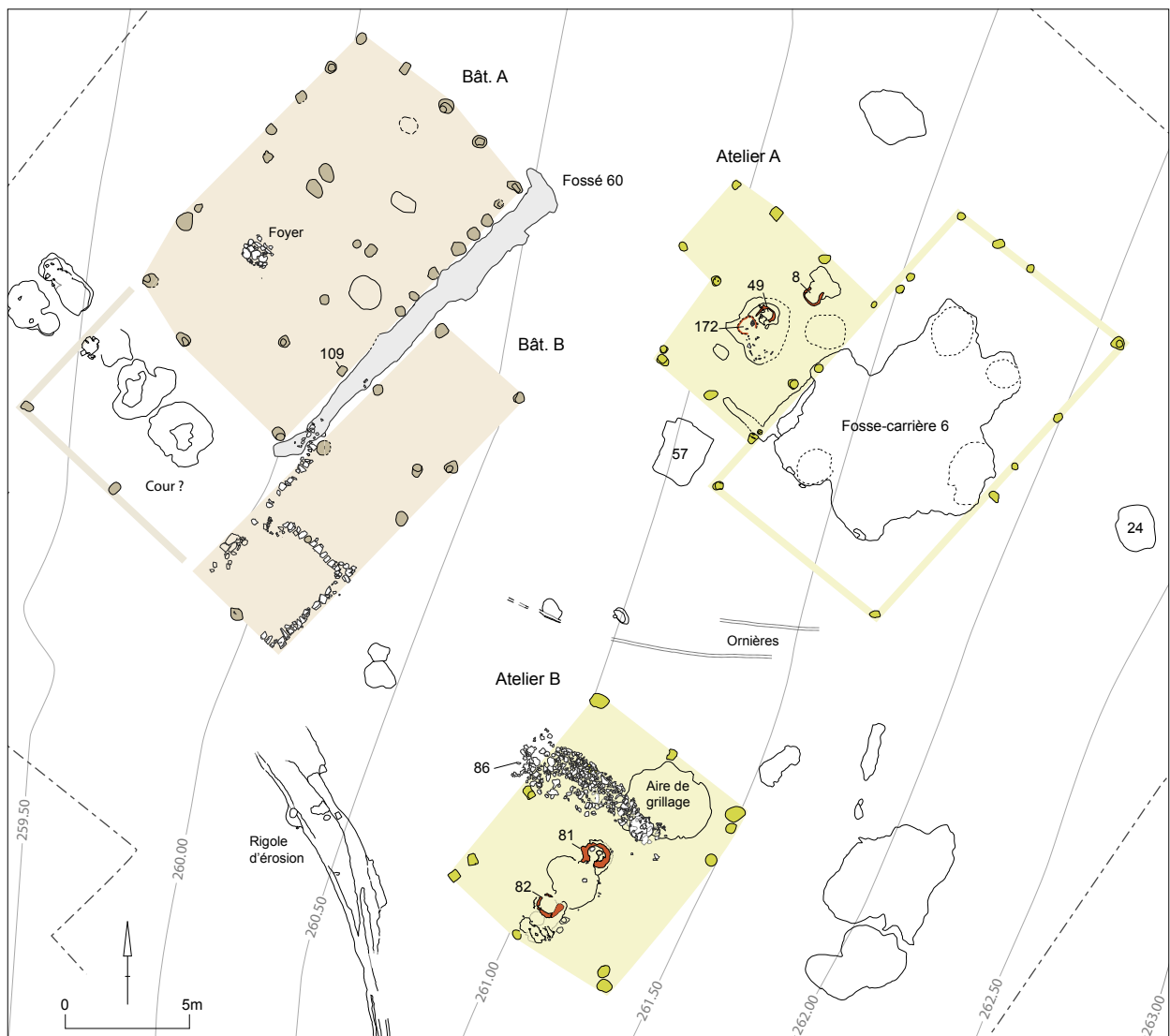


Fig. 1. Baelen « Horren » : plan général des fouilles (DOA A. Mélon et H. Fock, © AWaP, SPW).

203/*Niederbieber* 89. La présence de 2 fragments d'assiettes en sigillée d'Argonne et d'au moins 1 bol à collerette Drag. 38 originaire d'un atelier du nord-est de la Gaule (La Madeleine ?) attestent une continuité de l'occupation jusque dans le deuxième quart du II^e s. au plus tôt.

Au départ des petits lots de tessons trouvés dans les bas fourneaux des ateliers A (fours 49 et 179) et (four 81), il est impossible d'observer des chronologies différenciées. Nous situons leur fonctionnement dans la même fourchette chronologique. Des recollages et des associations entre fragments d'un même vase sont recensés entre plusieurs structures distinctes ; ils renforcent la grande cohérence qui se dégage de l'analyse des poteries mises au jour à travers tout

le chantier. Ainsi, un fragment de bord de pot à cuire en céramique rugueuse claire découvert dans le bas fourneau 49 recolle avec un fragment issu de l'empierrement 86. Les tessons d'un même récipient en céramique rugueuse sombre ont été mis au jour dans le bas fourneau 172 et dans la fosse 7.

Le corpus céramique du site de « Horren » est similaire à celui qui caractérise les occupations Haut-Empire de « Nereth 1 et 2 ». Il est vraisemblable que ces deux sites de réduction, fondés l'un en face de l'autre, sur les deux versants de la vallée du ruisseau de Baelen, aient travaillé à la même époque et soient donc contemporains. La datation par C¹⁴ de l'installation de l'atelier méridional de « Nereth 2 » entre 0 et 140 AD, en date calibrée à deux sigmas (RICH-25989),

Catégories	NMI	Total fragments
Terre sigillée	14	38
Céramique engobée	2	15
Céramique fine claire	18	256
Céramique peinte	1	1
Cruche	5	150
Amphore/cruche-amphore	1	95
<i>Dolium</i>	2	23
Mortier	10	27
Rugueuse engobée	0	3
Rugueuse claire	14	136
Rugueuse fumée	3	5
Rugueuse sombre	1	10
Céramique non tournée	3	6
TOTAL	74	765

Fig. 2. Comptages du mobilier céramique de l'atelier de Baelen « Horren ».

corroboire aussi cette hypothèse⁶. Le matériel de « Horren » est également contemporain de celui de l'atelier sidérurgique de Lontzen « Krompelberg » dont la période d'activité est datée entre 110/120 et 150/160 apr. J.-C.⁷

L'ensemble des trouvailles céramiques correspond à la consommation habituelle d'un site d'habitat. Il se répartit entre la vaisselle de table (47 %), les récipients de conservation (11 %), la batterie de cuisine (41 %) et les poteries d'usage particulier (1 %). Les céramiques fines sont bien représentées, surtout les gobelets à boire comme nous le verrons plus loin. Plusieurs vases culinaires offrent des coups de feu et des caramels alimentaires au niveau de la lèvre. Tout ce matériel reflète l'existence d'un habitat permanent matérialisé par les deux bâtiments sur poteaux. L'occupation et l'abandon de ceux-ci sont en étroite liaison avec la période d'activité des deux ateliers de réduction.

Les catégories céramiques

La vaisselle de table est surtout dominée par la terre sigillée et la céramique fine claire tandis que la batterie

de cuisine est représentée pour l'essentiel par des mortiers et de la céramique rugueuse claire (fig. 2). La terre sigillée se partage entre les importations de La Graufesenque (1 coupe Drag. 27 ; 1 assiette Drag. 18) (fig. 3 : 1-2), du Centre de la Gaule (2 coupes Drag. 27/Bet 28 ; 3 assiettes Drag. 18/31/Bet 55 ; 2 plats Drag. 31R/Bet 56) (fig. 3 : 3-5), de l'Est de la Gaule (1 coupe Drag. 27 ; 2 assiettes Drag. 18/31 ; 1 bol à collerette Drag. 38) (fig. 3 : 6-8) et d'Argonne (1 assiette Drag. 18/31). Cette diversité des provenances est propre aux occupations du début du II^e s. sous le règne d'Hadrien (117-138). La terre sigillée est surtout illustrée par les coupes bilobées Drag. 27 et les assiettes carénées Drag. 18/31 ; ces deux types dominent le répertoire de la terre sigillée en usage durant la première moitié et le milieu du II^e s. On constate l'absence totale de la coupe tronconique Drag. 33. Bien que présente dès le I^{er} s. apr. J.-C., cette forme reste rare avant le milieu du II^e s. La coupe Drag. 33 remplace la coupe bilobée Drag. 27 dans les services en sigillée de la seconde moitié du II^e s. comme le montrent les *tumuli* de cette époque (Arsimont, Hodeige ou Herstal). Les fragments de sigillées du Sud de la Gaule (4 tessons) possèdent le vernis rouge sombre et mat des dernières importations de La Graufesenque (fabrique 3) qui parviennent en Gaule septentrionale entre 80 et 120 apr. J.-C.⁸. Une assiette Drag. 18 issue du fossé 60 porte l'estampille O[FLCVIRIL] précédée d'une rosette à cinq points (fig. 3 : 2). Elle est attribuable au potier L. Cosius Virilis de La Graufesenque qui est un des potiers majeurs de la phase tardive des ateliers de La Graufesenque ; son activité est datée entre 75 et 110 apr. J.-C.⁹. L'estampille 13aⁱ est attestée sur des assiettes Drag. 18 et 15/17 dans les fours de La Graufesenque. Elle offre une belle distribution vers les sites civils et militaires de Rhénanie (Heerlen, Nimègue, cave de Bregenz, *vicus* de Butzbach, Rottweil, Vechten et Valkenburg) et de Grande-Bretagne (Londres, Vindolanda, Caerwent, Corbridge). Chez les Tongres, elle est présente à Amay sur Drag. 18 et à Tongres, également sur Drag. 18¹⁰. Le tumulus I de Perwez/Bois de Buis « Les Trois Frères » a livré une assiette Drag. 18/31 et une coupe Drag. 27 portant la marque du potier L. Cosius Virilis¹¹ ; l'assemblage de cette tombe est daté entre 120 et 150 apr. J.-C. La présence d'un bol à collerette

8 DELAGE 2010, p. 83-86.

9 HARTLEY & DICKINSON 2008, p. 138-146, estampille 13aⁱ.

10 VANDERHOEVEN 1975, estampilles 204-205, p. 54-55.

11 PLUMIER 1986, p. 65, fig. 35 : 3.

6 FOCK 2019.

7 HANUT 2005, p. 27-28.

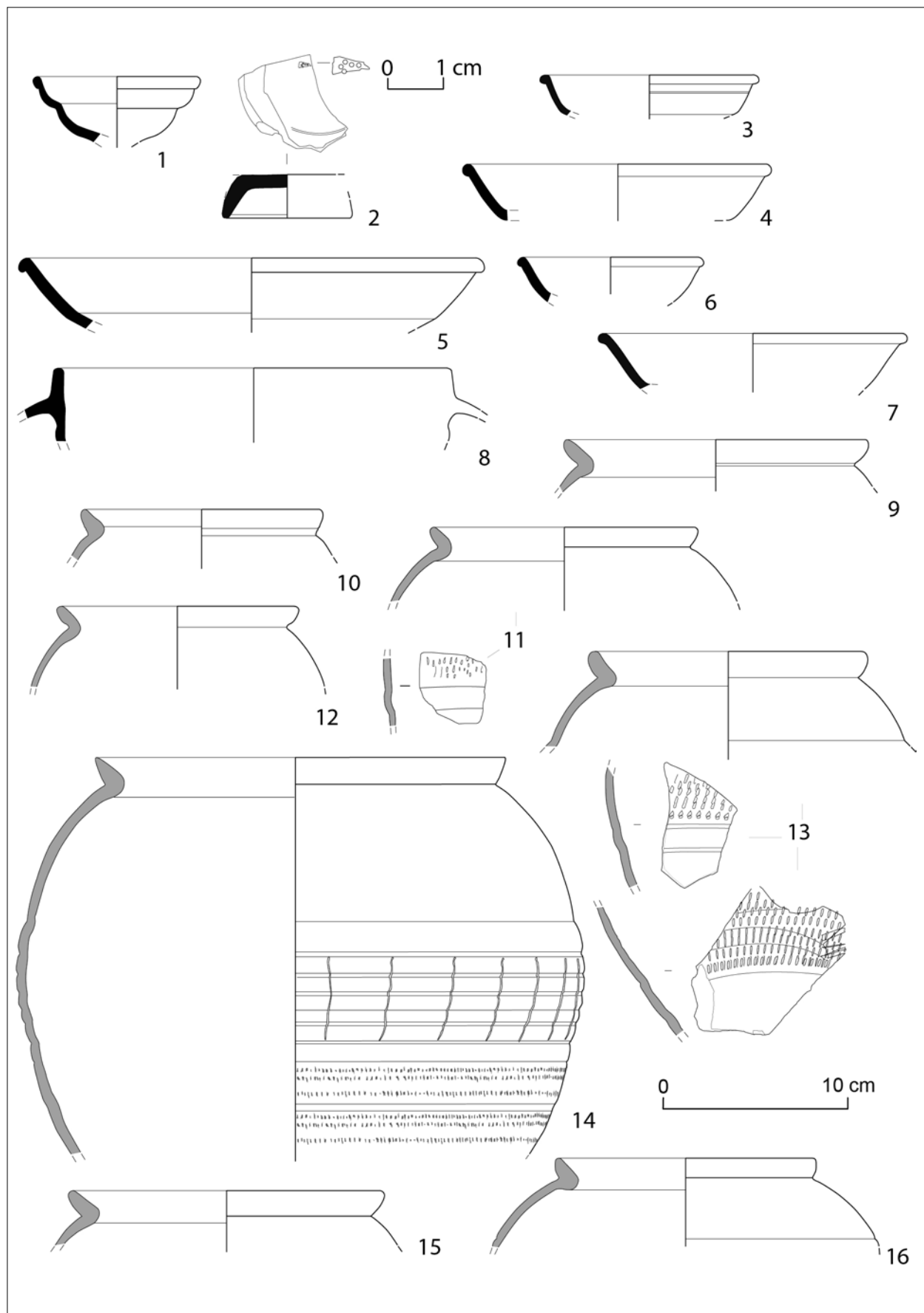


Fig. 3. Le mobilier céramique de Baelen « Horren » : la terre sigillée (1-8) et la céramique fine claire (9-16). Éch. 1/3, sauf estampille 1/1. (Dessins A. Mélon © AWaP, SPW).

Drag. 38 (profil B)¹² (fig. 3 : 8) est aussi un bon indicateur chronologique car les premiers exemplaires font leur apparition à l'époque d'Hadrien¹³.

Les 15 tessons en céramique engobée correspondent à des productions de Cologne. Parmi ceux-ci, on identifie 9 fragments de gobelets à engobe sombre décorés de projections argileuses externes. Le répertoire se réduit à un gobelet *Hees 2/Stuart 2* et une coupelle *Hees 25a/Stuart 17*. La céramique fine claire représente la principale catégorie de vases. Sur les 18 pots-gobelets comptabilisés sur le site, 16 sont originaires de l'atelier de Jupille-sur-Meuse. Il s'agit de pots-tonnelets à lèvre oblique et panse décorée de bourrelets concentriques et de larges bandes de motifs décoratifs estampés (fig. 3 : 9-16). Ils correspondent aux types Deru P10-P11/*Tongeren 17/20* de la céramique belge. L'ouverture de ces pots est comprise entre 13 et 22 cm. Ces poteries de Jupille se caractérisent par des surfaces brun orange à orange clair et une pâte à noyau brun gris/brun ocre avec des franges oranges. La production de ces pots-tonnelets à Jupille est attestée par la découverte en 1980-1981 de ratés de cuisson lors de terrassements place des Combattants¹⁴. Les trouvailles Haut-Empire du site de « Nereth 1 » renferment également des pots en céramique fine claire de Jupille-sur-Meuse. La proportion de ces vases à « Horren » est remarquable et pourrait témoigner d'un lien entre ce site de réduction et l'agglomération mosane qu'environ 25 km séparent. Enfin, la vaisselle de table compte encore le bord d'une assiette Drag. 36 *similis* en céramique peinte à pâte savonneuse, originaire du nord de la France. Le service en céramique peinte, composé de coupes et d'assiettes qui reproduisent le service flavien A en terre sigillée, est surtout répandu durant la première moitié du II^e s. comme l'indiquent les nombreux exemplaires récoltés dans la zone de cendres du tumulus de Glimes (Incourt)¹⁵.

Les fragments de cruches révèlent une belle diversité d'origines, avec des tessons de productions de Bavay, de Jupille-sur-Meuse, de la vallée de la Meuse et de Rhénanie. Les formes identifiables se répartissent entre 2 cruches à une anse et lèvre en bandeau mouluré *Stuart 110a/Tongeren 383/385* en pâte blanche fine de Rhénanie (fig. 4 : 1-2), 1 cruche à

une anse et lèvre en bobine *Tongeren 420* en pâte blanche mosane (fig. 4 : 3), 1 cruche à une anse et lèvre épaissie *Tongeren 393* de l'atelier de Jupille (fig. 4 : 4) et 1 cruche à une anse *Stuart 110b/Tongeren 405* de fabrication indéterminée. Les types *Stuart 110a* et *Stuart 110b* sont datés respectivement entre 90-170 et 130-200 apr. J.-C.¹⁶ Les fouilles ont livré 76 fragments d'amphores ou cruches-amphores de production régionale. De nombreux fragments de parois sont décorés de cordons en relief. Si 20 tessons révèlent une provenance mosane, 55 se caractérisent par une pâte ocre brun, à dégraissant de quartz et de quelques particules blanches de calcite, de la région de Bavay. Les tessons de cette fabrique sont apparus dans divers secteurs du chantier. Au moins une anse plate en bandeau est attribuable à une amphore/cruche-amphore bavaienne (fig. 4 : 5). Le groupe des récipients de stockage compte encore 2 *dolia* : un petit exemplaire du type *Stuart 147/Gose 358* en pâte septentrionale et un conteneur plus volumineux du même type et produit dans une argile à gros dégraissant.

La céramique liée à la préparation et la cuisson des aliments rassemble plusieurs catégories : des mortiers, les céramiques rugueuses claires, sombres et fumées ainsi que les poteries non tournées. Avec 10 individus, la quantité de mortiers est élevée au regard du nombre total de vases. La proportion de ces vases est aussi élevée dans le matériel Haut-Empire du site de « Nereth 1 ». Les productions de la cité des Tongres sont majoritaires, avec 6 mortiers de fabrication mosane et 1 mortier sans doute originaire de Tirlémont. Les mortiers mosans sont représentés par 4 exemplaires à collerette épaissie tombante du type *Tongeren 348* (fig. 4 : 6-8) et 1 mortier à collerette horizontale *Stuart 149/Tongeren 349*. Un mortier à collerette horizontale *Stuart 149/Tongeren 350* (fig. 4 : 9) porte l'estampille sur deux lignes VARISAT/VSFECIT¹⁷. Ce timbre est peu répandu dans nos régions. Une marque identique a été retrouvée en 1982 lors des fouilles de la villa de Maasbracht-Steenakker localisée au nord de Maastricht (Limbourg néerlandais), sur la rive droite de la Meuse¹⁸. Selon S. Willems, les mortiers du potier VARISATVS correspondent à la fabrique MAAS2 qui pourrait être attribuée aux ateliers de

12 WEBSTER 1996, p. 51, fig. 36 : B.

13 DÜERKOP & ESCHBAUMER 2007, p. 127-129.

14 HANUT & VANMECHELEN 2017, p. 74, fig. 54 : 1-4.

15 MASSART *et al.* 2009, p. 60, fig. 25 : 9-17.

16 HIDDINK 2010, p. 124.

17 V et A ligaturés, S de la première ligne rétrograde et espace entre le F et E de FECIT. Les caractères de la ligne supérieure sont en partie effacés.

18 KLOOSTERMAN 2006, p. 45 et pl. 15, V16.

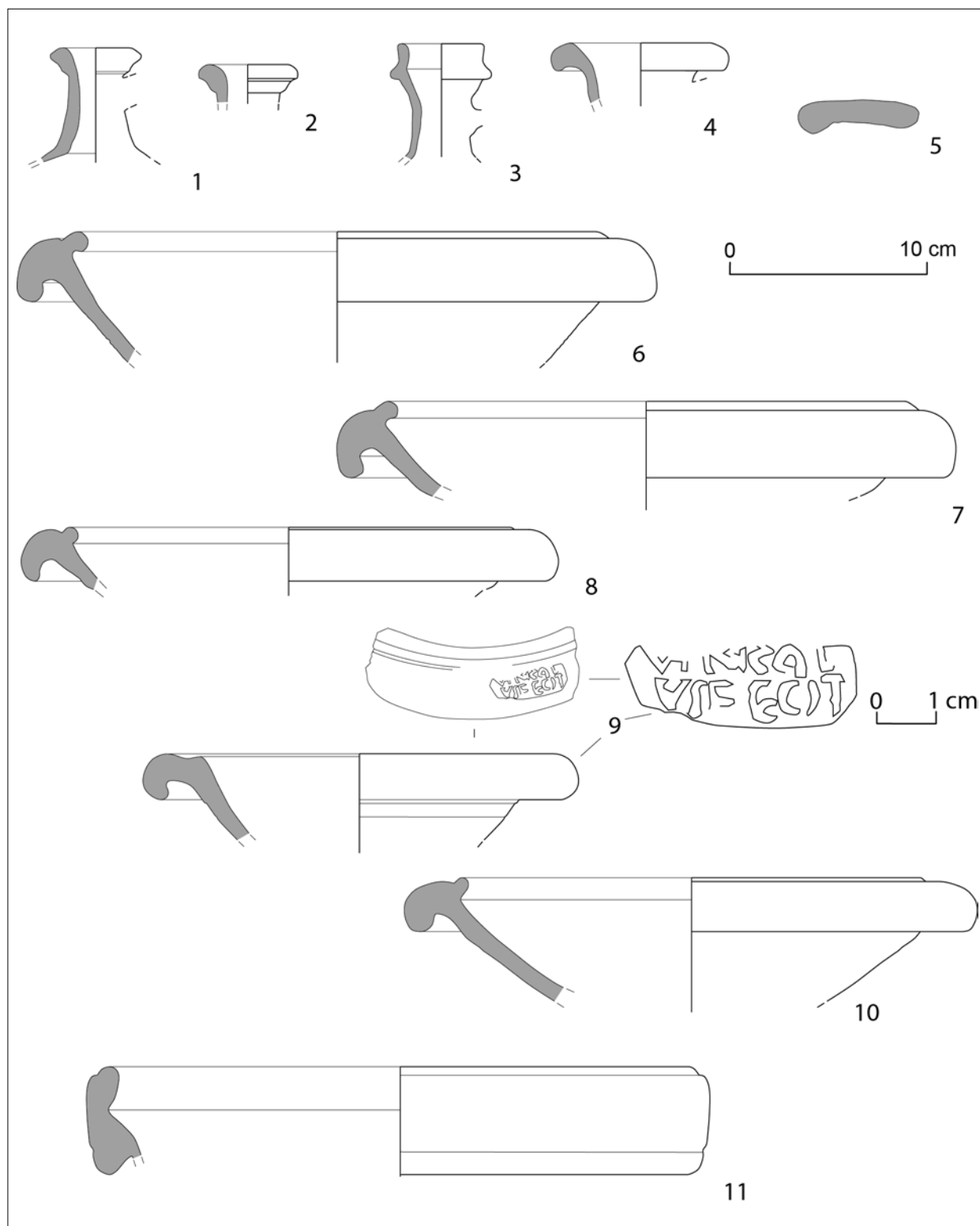


Fig. 4. Le mobilier céramique de Baelen « Horren » : les cruches (1-4), amphore/cruche-amphore (5) et les mortiers (6-11). Éch. 1/3, sauf estampille 1/1. (Dessins A. Mélon © AWaP, SPW.)

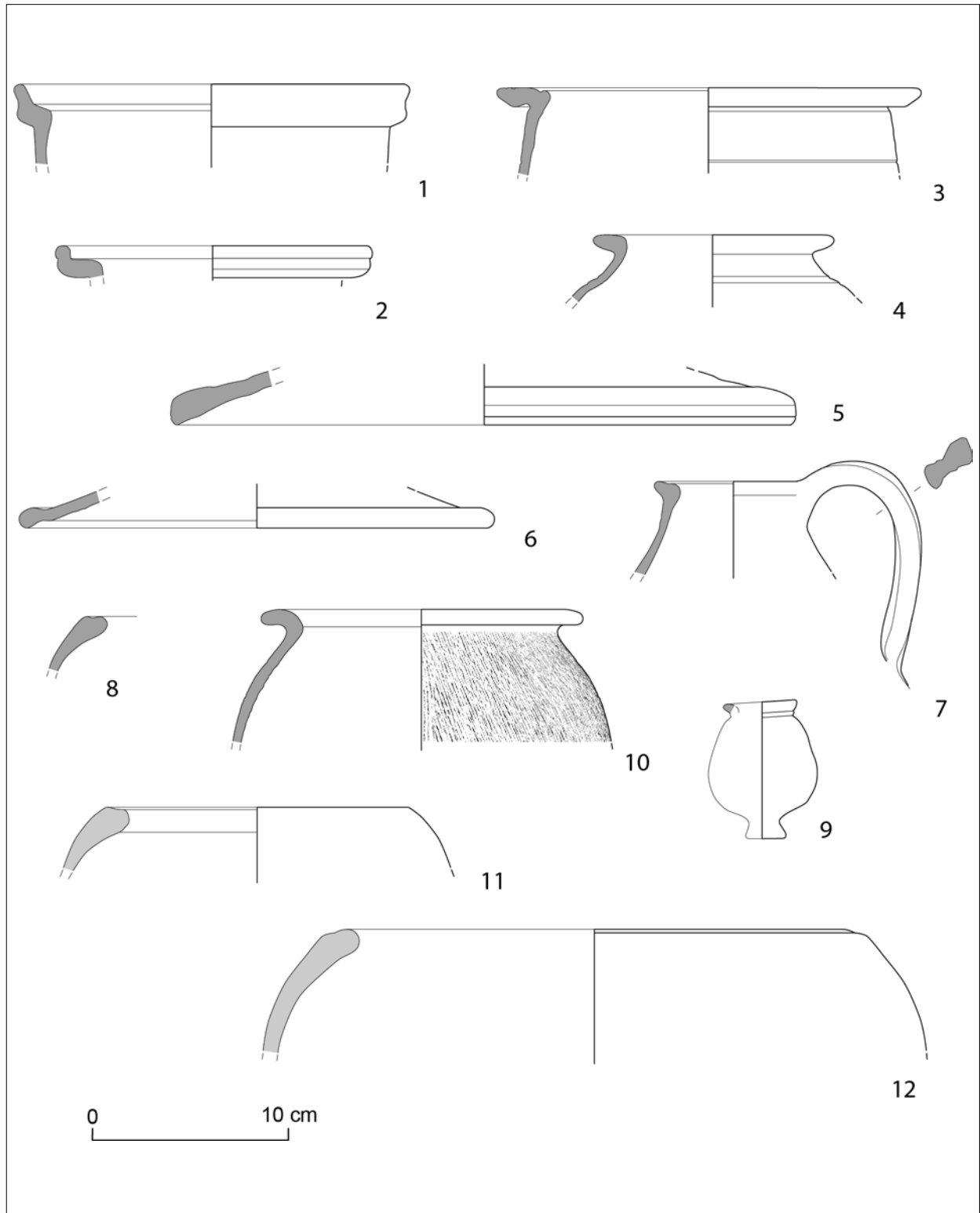


Fig. 5. Le mobilier céramique de Baelen « Horren » : la céramique rugueuse claire (1-8), la céramique rugueuse fumée (9), la céramique rugueuse sombre (10) et la céramique non tournée (11-12). Éch. 1/3. (Dessins A. Mélon © AWaP, SPW).

Tirlemont¹⁹. Les autres mortiers sont illustrés par un mortier à rebord vertical *Hees 37/Gose 451* de l'Eifel (Speicher ?) (fig. 4 : 11), un mortier à collerette horizontale Stuart 149/Gose 459-460 de fabrication rhénane (fig. 4 : 10) et un mortier à rebord vertical *Hees 37* de même origine.

La batterie de cuisine est dominée par les vases cuits en atmosphère oxydante (céramique rugueuse claire et céramique rugueuse fumée) ; ces derniers sont pour l'essentiel originaires de la cité des Ubiens en Rhénanie. Un lot significatif de vases (107 tessons ; NMI 12) rassemble des productions rhénanes caractérisées par une pâte rouge clair, d'aspect alvéolé et cuite à haute température, avec un dégraissant de gros grains de quartz laiteux (fig. 5 : 1-7). Il s'agit de la *Regional Red Coarse Ware ou RWO-NOORI* de la collection de référence de Tongres²⁰. Une étude récente a été consacrée à cette fabrique ; elle propose un classement typologique entre pots à cuire/*jars* (JA), jattes/*bowls* (BO), plats/*plates* (PL), cruches/*jugs* (JU), couvercles/*lids* (L) et gobelets/*beakers* (BE)²¹. L'origine des productions en pâte rouge à dégraissant de gros quartz laiteux est située en territoire ubien dans la vallée de la Roer, autour de Jülich et Düren, comme nous le supposons déjà dans le cadre de travaux antérieurs²². Ces céramiques ont été diffusées dans tout le territoire des Tongres ; on les retrouve dans ses principales agglomérations (Tongres, Tirlemont, Jupille-sur-Meuse, Huy, Namur, Braives, Liberchies, Tourinnes-Saint-Lambert). Elles sont très fréquentes dans l'est de la province de Liège comme l'a mis en évidence l'étude céramologique de trois occupations du Haut-Empire (Baelen « Hemesels », Baelen « Corbusch » et Lontzen « Krompelberg ») sur le tracé de la ligne TGV entre Liège et la frontière belgo-allemande²³. Le répertoire de l'atelier de Horren se compose de 4 jattes à lèvre horizontale rainurée du type BO1a/Stuart 210 (fig. 5 : 3), 2 jattes à lèvre en gouttière du type BO2/*Tongereren* 513-514 (fig. 5 : 1-2), 1 plat du type PL3/Stuart 218, 1 pot à cuire du type JA1/Stuart 201B/*Tongereren* 472 (fig. 5 : 4), 3 couvercles (fig. 5 : 5-6) et 1 bouilloire du type JU2/*Niederbieber*

97 (fig. 5 : 7). À Namur, la consommation de cette vaisselle culinaire d'origine rhénane est associée à des contextes des années 120/130-220/230 apr. J.-C.²⁴ Une jatte à lèvre horizontale rainurée du type Stuart 210 se caractérise par une pâte proche des productions de Cologne. Enfin, la vaisselle culinaire issue de la cité des Tongres se réduit à un plat de l'atelier de Jupille-sur-Meuse et un pot à cuire à lèvre rentrante *Tongereren* 53 en pâte blanche mosane (fig. 5 : 8). En céramique rugueuse fumée, un petit pot quasi complet (H. 7 cm) à panse trapue et petit piédestal (fig. 5 : 9) est la seule poterie attribuable aux ateliers de la ville de Tongres. Il pourrait s'agir d'un petit balsamaire. La fabrication de cette forme dans le chef-lieu de la *civitas Tungrorum* a été mise en évidence par les études consacrées à la céramique de Tongres²⁵. Un petit balsamaire de même provenance et de mêmes dimensions a été retrouvé dans le remplissage d'un trou de poteau du bâtiment en bois qui a précédé la construction de l'habitation en pierre de la villa de Dongelberg. Ce trou de poteau a servi de dépotoir après son abandon et l'assemblage céramique est daté du troisième quart du II^e s. apr. J.-C.²⁶.

L'unique exemplaire en céramique rugueuse sombre est un pot à cuire à lèvre repliée vers l'extérieur et panse globulaire décorée d'incisions au peigne (fig. 5 : 10). Sa pâte se rapproche de celles des productions rhénanes de la vallée de la Roer. Enfin, la céramique non tournée est illustrée par des fragments à dégraissant carbonaté originaires de la cité des Tongres, au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Les formes identifiées sont un *kurkurn Tongereren* 49 et 2 pots ovoïdes à lèvre rentrante, pourvue d'une gorge à son sommet (fig. 5 : 11-12).

Conclusions

Le spectre des provenances du mobilier céramique de l'atelier de « Horren » révèle deux principales sources d'approvisionnement : l'atelier de Jupille et la vallée de la Meuse (NMI 26) et le territoire des Ubiens en Rhénanie (NMI 21). On peut s'étonner de la présence aux confins orientaux du territoire des Tongres de quelques tessons de poteries (cruche,

19 WILLEMS 2005, p. 31.

20 *Idem*, p. 76-78.

21 VAN KERCKHOVE *et al.* 2014.

22 Ces poteries correspondent au groupe de pâtes I des poteries du « magasin » de Braives : HANUT, SCHÜTZ & ANSLIJN 2011, p. 153-154.

23 HANUT 2005.

24 Étude inédite des niveaux romains du chantier de la Place Maurice Servais. Fouille R. Vanmechelen.

25 WILLEMS 2005, p. 82, fig. 76a ; VILVORDER *et al.* 2010, p. 252, type Ton 72.

26 DE WAELE & HANUT 2010, p. 31, fig. 10.

amphore/cruche-amphore et assiette en céramique peinte) issues d'ateliers nerviens.

L'étude céramologique des sites de Baelen « Nereth 1 », de Lontzen « Krompelberg » et de Baelen « Horren » nous apprend que ces implantations voisines sont contemporaines et ont été actives entre l'extrême fin du I^{er} s. (voire le début du II^e s.) et le milieu du II^e s. La durée de vie de ces ateliers fut donc relativement courte. Leur création à la même époque dans la même zone aux limites de la cité des Tongres, à proximité des gisements en minerai de fer, doit relever d'une volonté publique/étatique, planifiée par les autorités municipales ou par le gouvernement de la province de Germanie inférieure. Enfin, l'analyse des provenances des céramiques révèle des relations étroites avec les ateliers de potiers de la cité des Ubiens à l'est mais aussi avec la vallée de la Meuse, et plus particulièrement l'agglomération de Jupille-sur-Meuse. Le site de « Horren » est localisé à 15 km de l'agglomération d'Aix-la-Chapelle/*Aquae Granni* et à 25 km de celle de Jupille-sur-Meuse, deux grandes places commerciales qui ont servi de débouchés pour les artisanats ubiens d'une part et pour les artisanats tongres d'autre part. En retour, les ateliers de réduction de la vallée du ruisseau de Baelen ont sans doute exporté vers ces deux grands centres le fer brut qu'ils ont produit. À Jupille-sur-Meuse, les découvertes archéologiques confirment l'existence de forges destinées à la fabrication d'objets en fer.

Bibliographie

- Bet : BET P. & DELOR A., 2000. La typologie de la sigillée lisse de Lezoux et de la Gaule centrale du Haut-Empire. Révision décennale, *SFECAG, Actes du Congrès de Libourne 1-4 juin*, p. 461-484.
- DELAGE R., 2010. La sigillée du Sud Gaule. In : BRULET R., VILVORDER F. & DELAGE R., *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Turnhout, p. 57-91.
- Deru : DERU X., 1996. *La céramique belge dans le nord de la Gaule. Caractérisation, Chronologie, Phénomènes Culturels et Économiques*, Louvain-la-Neuve (Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université catholique de Louvain, 89).
- DE WAELE É. & HANUT F., 2010. Jodoigne/Dongelberg : « Derrière la Ville », les occupations en regard du mobilier céramique (550 av. J.-C. à 400 apr. J.-C.), *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 17, p. 29-35.
- DÜERKOP A. & ESCHBAUMER P., 2007. *Die Terra Sigillata im römischen Flottenlager an der Alteburg in Köln*, Rahden/Westf. (Kölner Studien zur Archäologie der römischen Provinzen, 9).
- FOCK H., GOFFIOUL C., REMY H. & BOSQUET D., 2008. *Les Traverses du Temps. Archéologie et TGV*, Namur.
- FOCK H., DE BERNARDY DE SIGOYER S., HENRARD D. & COLLETTE O., 2014^a. Baelen/Baelen : artisanat paléométallurgique à « Horren », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 21, p. 160-163.
- FOCK H., DE BERNARDY DE SIGOYER S., HENRARD D. & COLLETTE O., 2014^b. Baelen/Baelen : atelier paléométallurgique et établissement rural sur le site de Nereth 2, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 22, p. 168-171.
- FOCK H., HENRARD D., COLLETTE O. & GOEMAERE É., 2015. Baelen/Baelen : occupations du Haut- et du Bas-Empire à Nereth 2, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 23, p. 179-184.
- FOCK H., HENRARD D., COLLETTE O. & GOEMAERE É., 2016. Résultats de la seconde campagne de fouilles sur le site de Baelen-Nereth 2, *Signa*, 5, p. 59-64.
- FOCK H., 2019. L'atelier méridional du site de réduction « Nereth » à Baelen (prov. de Liège), *Signa*, 8, p. 55-61.
- Gose : GOSE E., 1950. *Gefäßstypen der römischen Keramik im Rheinland*, Köln (Beihefte der Bonner Jahrbücher, 1).
- GOFFIOUL C., FOCK H., HANUT F., GOEMAERE É. & THIÉBAUX A., 2016. Des « Barbares » dans l'Empire romain. Témoignages des fouilles de l'établissement germanique de Nereth à Baelen, Namur.
- HANUT F., 2005. Étude du mobilier céramique de trois sites ruraux du Haut-Empire sur le tracé du TGV oriental : Baelen « Hemesels », Baelen « Corbush » et Lontzen « Krompelberg ». *Fouilles Région wallonne (DGATLP)*, Rapport inédit, asbl RPAW.
- HANUT F. & VANMECHELEN R., 2017. L'artisanat de la céramique dans la vallée de la Meuse à la période romaine : origines, chronologie et production. In : PIECHOWSKI C. (coord.), *La derle – Li dièle. L'habile argile du Condroz. Vingt siècles de céramiques en terres d'Andenne*, Namur (Les Dossiers de l'IPW, 22), p. 65-96.

- HANUT F., SCHÜTZ J.-L. & ANSLIJN J.-N., 2011. Nouvelle interprétation chronologique du mobilier céramique et de la verrerie du « Magasin » de Braives (province de Liège) : un ensemble exceptionnel d'une surprenante diversité, *Bulletin de l'Institut Archéologique Liégeois*, 115, p. 5-213.
- HARTLEY B.R. & DICKINSON B.M., 2008. *Names on Terra Sigillata. An Index of Makers' Stamps & Signatures on Gallo-Roman Terra Sigillata (Samian Ware). Volume 3 (Certianus to Exsobano)*, London (Bulletin of the Institute of Classical Studies. Supplement, 102-03).
- Hees : BRUNSTING H., 1937. *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen*, Amsterdam.
- HIDDINK H., 2010. *Romeins aardewerk van de Zuid-Nederlandse zandgronden*, Amsterdam (Materiaal en Methoden, 2).
- KLOOSTERMAN R.P.J., 2006. *Wrijfschaalstempels uit het archief van prof. Dr. J.E. Bogaers (1926-1996)*, Nijmegen (Auxiliaria, 6).
- MASSART C., DEFGNÉE A., LANGOHR R. & 'T KINT S., 2009. *Le tumulus gallo-romain de Glimes (Incourt). Rapport 2003 des fouilles réalisées en 2002*, Namur (Études et Documents, Archéologie, 13).
- Niederbieber : OELMANN F., 1914. *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Frankfurt a.M. (Materialen zur Römisch-Germanischen Keramik, 1).
- PLUMIER J., 1986. *Tumuli belgo-romains de la Hesbaye occidentale : Séron, Hanret, Bois de Buis, Penteville*, Namur (Documents inédits relatifs à l'archéologie de la région namuroise, 2).
- Stuart : STUART P., 1977. *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Leiden (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum Kam, 6).
- Tongeren : VANVINCKENROYE W., 1991. *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Hasselt (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren, 44).
- VANDERHOEVEN M., 1975. *De Terra Sigillata te Tongeren IV. Analytische inventaris van de stempels in openbaar en privaat bezit*, Tongeren (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren, 21).
- VAN KERCKHOVE J., LEPOT A., BORGERS B. & WILLEMS S., 2014. Understanding Consumption Patterns in the Civitas Tungrorum through the Identification of the « NOOR1 » Ware, *Acta Rei Cretariae Romanae Fautorum*, 43, p. 173-182.
- VILVORDER F., HARTOCH E., VANDERHOEVEN A. & LEPOT A., 2010. La céramique de Tongres, quatre siècles de production d'un caput civitatis, *SFECAG, Actes du Congrès de Chelles 13-16 mai*, p. 241-256.
- WEBSTER P., 1996. *Roman Samian Pottery in Britain*, York (Practical Handbooks in Archaeology, 13).
- WILLEMS S., 2005. *Roman Pottery in the Tongeren reference collection : mortaria and coarse wares*, Brussel (VIOE-Rapporten, 1).

Villa gallo-romaine de Mageroy : résumé des campagnes de fouilles et de prospections géoradar en 2018

Sébastien LAMBOT, Jean-François BALTUS, François CASTERMAN & Benoît HALBARDIER

Le site de la villa gallo-romaine de Mageroy fait l'objet de fouilles programmées menées depuis 1984 par l'asbl Arc-Hab (Groupe d'Archéologie de Habay). Ces recherches sont possibles grâce aux soutiens de l'AWaP, du Forem, de la Province de Luxembourg, de la Commune de Habay et de sponsors privés. Elles ont pour l'instant révélé une vaste exploitation agricole occupée du milieu du I^{er} à la toute fin du IV^e s. de notre ère¹.

La campagne de fouilles 2018

Les campagnes précédentes avaient permis de mettre au jour les vestiges du bâtiment annexe sud-est (bâtiment I, fig. 1)². Cette année, les recherches ont pu débiter au niveau du bâtiment annexe nord-est (bâtiment II, fig. 1) et de ses abords, dans sa partie sud. Cet édifice est connu depuis 1992, année où des sondages de petite ampleur avaient été réalisés. Une campagne de prospection géoradar menée en 2015³ avait permis de déterminer le plan du bâtiment et d'observer notamment des drains au sud de celui-ci. Il est composé d'une galerie de façade bordée de deux pièces d'angle et d'une vaste pièce arrière.

Une parcelle de 19 m de long dans le sens est-ouest sur 9 m de large dans le sens nord-sud a été fouillée. Le mauvais état de conservation du bâtiment, situé sur le bord du plateau, est assez frappant en comparaison des autres constructions de la villa (du moins dans la partie ouverte lors de cette campagne). Aucune élévation n'est conservée, et en de nombreux endroits, le tracé des murs n'est plus visible qu'en négatif via des tranchées de récupération. Les relevés effectués nous indiquent un édifice de 17,40 m de large. Les fondations, en schiste, doivent encore être investiguées ainsi que les tranchées de récupération. Les matériaux mis au jour indiquent des murs montés en schiste et grès vert local. La toiture était couverte

d'ardoises. Le bâtiment est adossé, au sud, au mur de clôture est de la cour.

Le bâtiment est bordé, à l'est, par un fossé permettant de récolter les eaux de pluie de la toiture ainsi que les eaux venant du versant est⁴. Ce fossé peu profond a été comblé par des couches de destruction du mur est. De nombreuses ardoises dans une matrice de charbon de bois indiquent un incendie de la charpente. Ce fossé bifurque au sud du bâtiment, pour se jeter à travers le mur de clôture dans deux drains parcourant la cour agricole (fig. 2).

Le matériel recueilli, en cours d'étude, est pauvre ; des niveaux de circulation conservés sur un mètre de large le long du mur ont toutefois pu être mis au jour. Enfin, une fosse circulaire a été découverte au sud-est de la grande pièce. Au printemps 2019, la fouille va se poursuivre vers le nord, dans et autour du bâtiment.

La campagne de prospection géoradar 2018

Depuis 2017⁵, l'asbl ARC-HAB est entrée dans un programme européen transfrontalier LEADER, avec l'aide du GAL Haute-Sûre Forêt d'Anlier. L'asbl bénéficie ainsi du soutien financier de l'Union Européenne, de la Wallonie et de Wallonie-Bruxelles International pour réaliser différentes actions sur une période de trois ans. Une des actions prévues consiste en la prospection géoradar de zones du site de Mageroy et de ses alentours.

Cette année, les mesures géoradar (fig. 3) ont été réalisées avec succès, en conditions particulièrement sèches, et ont permis d'observer des réflecteurs jusqu'à plus de 2,5 m de profondeur. Afin d'obtenir une imagerie 3D à haute résolution, les profils radar ont été réalisés parallèlement tous les 0,20 m. Quatre zones (15 à 18), couvrant une superficie totale de près de 54 ares, ont été investiguées du

1 ZEIPPEN 2004.

2 BALTUS 2018, p. 14-27.

3 CASTERMAN & LAMBOT 2016, p. 30-35.

4 Comme cela a été constaté pour le bâtiment I.

5 CASTERMAN & LAMBOT 2018, p. 30-37.

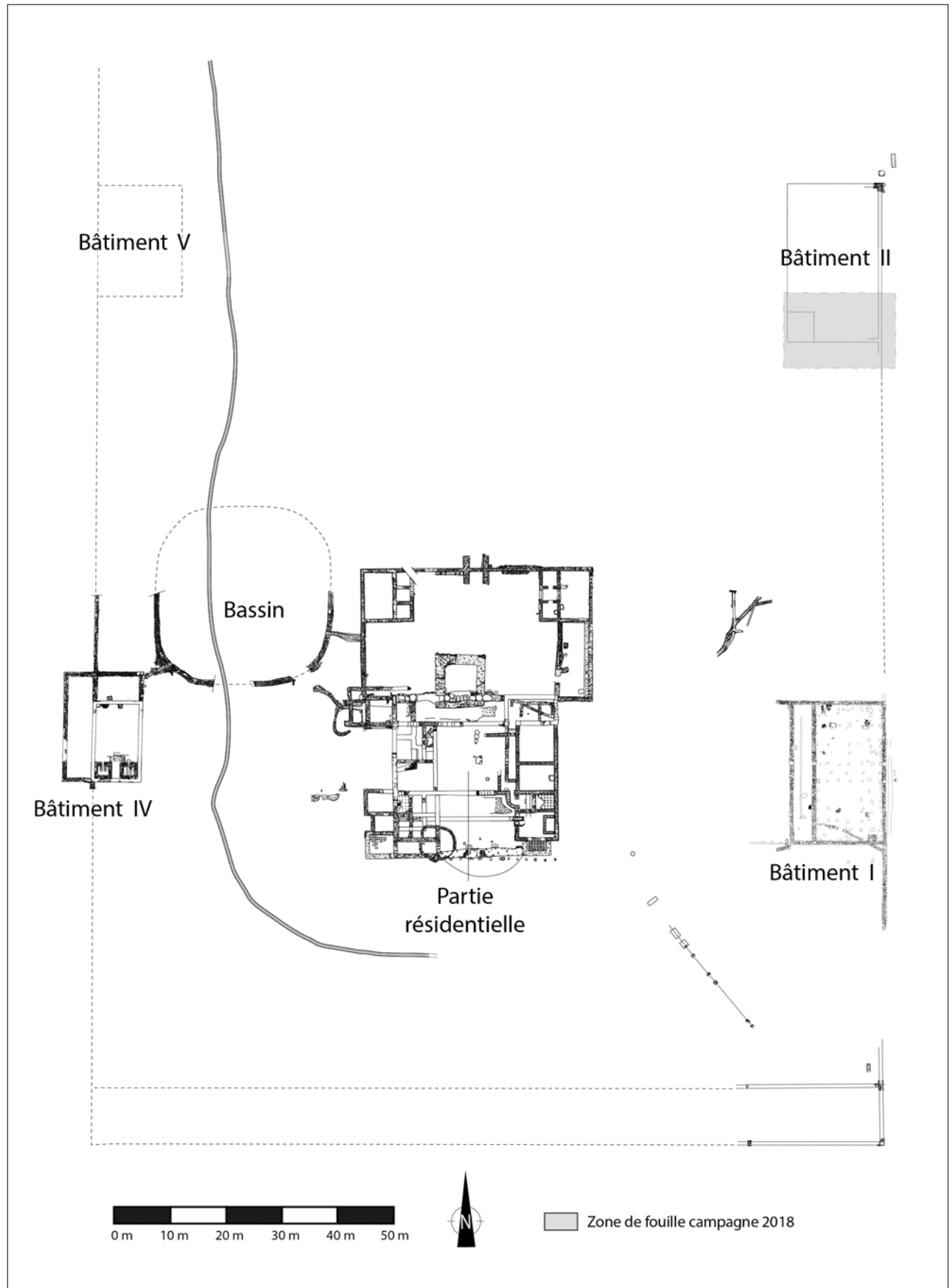


Fig. 1. Plan général de la villa avec la zone fouillée durant la campagne 2018 (© CRAN-UCL/ARC-HAB).



Fig. 2. Vue aérienne de la zone fouillée du bâtiment nord-est (bâtiment II). La largeur de l'édifice s'élève à 17,40 m (photo Th. Fourmentin © ARC-HAB).

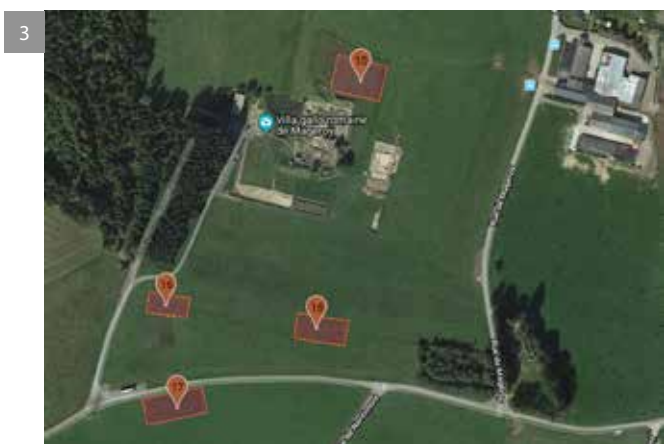


Fig. 3. Vue aérienne du site de Mageroy avec la localisation des zones prospectées au géoradar en 2018 (© Google Maps).

18 au 20 juillet. La zone 15 est située à quelques mètres au nord du porche d'entrée donnant accès à la cour résidentielle. Nous voulions vérifier si le géoradar mettrait enfin en lumière un chemin d'accès, voire d'éventuelles structures dans cet espace. Ce ne fut malheureusement pas le cas. Par contre, des réflexions en partie d'origine pédologique sont visibles à l'est de la zone et indiquent la présence d'une strate d'une autre constitution. Un drain, venant du bâtiment annexe nord-est, y est peut-être également présent. La zone 16 est localisée juste au nord d'un creux situé presque au sommet de la cuesta rhétienne. Une hypothèse consiste à proposer ce creux comme emplacement de la carrière des grès qui ont été utilisés pour l'édification de la première villa vers la fin du I^{er}-début du II^e s. Nous voulions donc vérifier si des traces permettraient de confirmer cette hypothèse. Il nous était impossible de passer directement au travers du creux avec le géoradar du fait de la présence d'une zone humide et de hautes herbes. Voilà pourquoi nous avons opté pour une zone périphérique mais directement en contact avec cette cavité. Des réflexions pouvant possiblement être d'origine anthropique ont été observées, mais celles-ci sont peu structurées. Un sondage devra

être effectué afin d'en savoir davantage sur ces réflexions. La zone 17 se trouve sur le sommet de la cuesta. La sécheresse du dernier été avait mis en évidence plusieurs traces circulaires de petites tailles (max. 3 m de diamètre). Nous étions donc curieux de prospector la zone. Une seule structure circulaire fut réellement mise en évidence mais jusqu'à une très faible profondeur. Cela est insuffisant pour permettre de déterminer la raison de ces cercles. En outre, une structure linéaire traverse la zone du sud au nord et pourraient correspondre à un ancien chemin. La zone 18, sur le flanc nord de la cuesta, présentait également une trace suspecte mise en évidence par la longue période de temps sec. Les images radar semblent montrer l'affleurement de la roche, peu profonde, ainsi qu'une structure linéaire allant du sud vers le nord et pouvant s'apparenter à un ancien chemin. Les images radar des différentes zones prospectées contiennent toute une série d'autres réflexions, mais moins remarquables. Ces résultats ne peuvent apporter des certitudes quant à une détermination précise des réflexions et il faudra opérer des sondages voire des fouilles pour y répondre. Une dernière campagne de prospections géoradar aura lieu durant l'été 2019.

Bibliographie

BALTUS J.-F., 2018. Arlon. Mageroy : le bâtiment I, un modèle adapté, *ARC-HAB*, 47, p. 14-27.

CASTERMAN F. & LAMBOT S., 2016. Arlon. Prospections géoradar, une première à Mageroy, *ARC-HAB*, 45, p. 30-35.

CASTERMAN F. & LAMBOT S., 2018. Arlon. Les prospections géoradar en 2017 à Mageroy, *ARC-HAB*, 47, p. 30-37.

ZEIPPEN L., 2004. *La villa gallo-romaine de Mageroy à Habay-la-Vieille (Habay) : Descriptif de la villa. Études pluridisciplinaires*, Mémoire de Licence, Louvain-la-Neuve, 227 p.

Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée »

Sophie LEFERT

Archeolo-J – Jeunesses archéologiques réalise depuis 2014 des recherches sur le site de la villa gallo-romaine de Lizée au sud-ouest du hameau de Montegnet¹. Les parties centrale et occidentale d'un petit logis ont été investiguées lors des premières années de recherches. Les différents états du logis ont été observés et notamment les nombreuses modifications de l'ensemble thermal. Ces premiers résultats ont été présentés en 2017. En 2018, la fouille de l'ensemble thermal et de l'extrémité occidentale du logis a été clôturée et un nouveau secteur a été mis au jour plus à l'ouest, portant la superficie totale explorée à près de 800 m².

Le site se caractérise par une séquence stratigraphique importante pour un milieu rural. Sa situation en prairie l'a préservé des labours profonds. Plus de 1 m de hauteur de remblais anciens est encore présent, permettant d'appréhender l'histoire complexe du site. L'élévation est particulièrement bien conservée jusqu'à six assises. Cependant elle a été démontée en de nombreux endroits, sans doute pour être récupérée dans des constructions du hameau de Montegnet au début de la période médiévale. Des fouilles anciennes non publiées ont fait disparaître la partie supérieure de la stratigraphie à hauteur des parties occidentale et orientale du logis.

Première occupation du site en matériaux légers

Les niveaux d'occupation les plus anciens ont été appréhendés sur approximativement un tiers de l'emprise de fouilles (fig. 1, A). Le négatif d'un poteau massif entaille le sol en place sur 1 m de profondeur. Sa fosse de construction est circulaire, de 1 m de diamètre, et la trace du poteau a une largeur de près de 0,50 m (fig. 2). Il appartient vraisemblablement à une construction en bois dont les autres supports n'ont pas encore été mis au jour. Il est complété par quelques négatifs de pieux peu profonds au sein desquels au moins un alignement a été décelé. Cette première phase est scellée par un épais remblai gris-beige, provisoirement daté du I^{er} s. apr. J.-C. et

interprété comme un aménagement du site préalable à la construction du logis en maçonnerie.

Le logis en maçonnerie

Le logis de la villa de Lizée est de type classique à salle centrale (fig. 1, B, C et D). Il atteint près de 40 m de long et est pourvu de deux galeries de façade, reliant chacune deux pièces d'angle. La salle centrale est presque carrée et mesure 12 m sur 11,20 m. L'accès à la galerie méridionale se fait via un avant-corps monumental, construit en avancée du logis d'environ 1,20 m et large de 5,15 m *extra muros*. Le passage intérieur a une ouverture de près de 3,80 m (fig. 3).

Le logis présente une stratigraphie complexe, globalement semblable d'une salle à l'autre. Un premier niveau de sol est formé partout par le remblai gris beige apporté avant l'implantation du logis et se situe à hauteur du ressaut de fondation. Ce sol primitif n'est pas à la même hauteur dans toutes les salles et présente une déclivité dans certaines pièces. Au niveau de la salle centrale, l'inclinaison est régulière d'ouest en est. Les ressauts de fondation ne se trouvent pas ainsi à la même altitude partout ; ils présentent une différence de hauteur de 0,18 m à 0,29 m d'ouest en est. Une structure en bois vraisemblablement été installée afin de rattraper la déclivité du sol et soutenir un plancher. Elle reposait, d'une part sur la fondation du mur occidental et sur un ressaut de 0,05 m présent après la troisième assise de l'élévation du mur oriental et, d'autre part, sur un empierrement formé de moellons ou de cailloux. Cet empierrement inégal, d'une altitude identique à celle des ressauts, ne recouvre pas toute la pièce et est notamment plus ténu le long des murs (fig. 4). Il présente de petites zones plus damées de petits cailloux calcaires ou gréseux. Au contraire, dans l'angle nord-est et du côté méridional, des amas plus épais de blocs et de moellons contiennent en outre de nombreux fragments d'enduits peints et de mortier de chaux blanc. Cet empierrement servait aussi à isoler le plancher de l'humidité du sol. La nature de ce plancher n'a pu être déterminée : outre l'absence de fragment de dallage, très peu de clous ont été trouvés. La présence d'un plancher en bois dans la

¹ LEFERT 2015 et 2016 ; LEFERT & HANUT 2017a, 2017b et 2017c ; LEFERT 2018.



Fig. 1. Plans restitués par périodes du logis : A. Première phase gallo-romaine en matériaux légers (1^{er} s.) ; B. Logis en maçonnerie primitif ; C. Ajout des bains ; D. Modification du logis et des bains (S. Lefert © archeolo-J).

Fig. 2. Poteau de la première phase gallo-romaine en matériaux légers (A. Defgnée © archeolo-J).

Fig. 3. Galerie méridionale du logis avec porche d'accès en avancée (S. Lefert © archeolo-J).

salle centrale d'un petit logis est par exemple attestée sur le site de la villa du « Trieu des Soques » à Aiseau-Presles : des traces de ce plancher y ont été mises au jour ainsi que de nombreux clous².

La galerie de façade méridionale présente un sol incliné d'ouest en est, recouvert d'un empierrement irrégulier. Elle devait être pourvue d'un escalier reliant ses parties occidentale et orientale, probablement situé à l'ouest du porche d'entrée.

Les deux pièces contiguës à la salle centrale du côté occidental présentent un premier niveau de sol formé d'un limon jaune et compact, semblable au sol en place, mais contenant des cailloux principalement calcaires. Du côté méridional, la pièce est presque carrée de 6,60 m sur 6,70 m ; son niveau de sol est quasiment plan mais discontinu, son épaisseur atteint à peine 0,06 à 0,10 m. Du côté septentrional, la salle est rectangulaire de 4,10 m sur près de 6,70 m. Le sol y est plus épais, jusqu'à 0,14 m et l'empierrement plus dense mais non plan : il forme une cuvette, plus profonde au centre de la pièce. Sur ces sols sont installés deux foyers domestiques dont seul le fond rubéfié est encore visible. Ils sont tous deux presque circulaires, de 1,10 m de diamètre, et leur rubéfaction en cuvette atteint 0,10 m d'épaisseur. La dernière utilisation du foyer de la pièce nord a pu être datée par archéomagnétisme entre 39 et 147 apr. J.-C. (fig. 5). La pièce d'angle sud-est était également pourvue, à hauteur de son premier sol, d'un foyer subrectangulaire de 1 m sur 0,65 m dont la dernière chauffe est située par archéomagnétisme entre 22 av. J.-C. et 103 apr. J.-C.

L'organisation de ce logis diffère du schéma classique des petits logis. Il n'y a en effet pas de foyer domestique dans la salle centrale, mais bien dans des les pièces latérales. La partie centrale du logis va subir d'importantes transformations. Le plancher supposé de la salle centrale est démonté et le sol de la salle centrale et des deux salles occidentales est fortement rehaussé par l'apport d'un remblai jaune, compact et caillouteux, très peu anthropisé. Un dernier niveau de sol est matérialisé dans les salles occidentales par quelques lambeaux discontinus d'un béton de sol en tuileau très arasé dans la pièce sud, et par la présence d'un four domestique, de plan rectangulaire, formé de fragments de *tegulae* dans la pièce nord. Dans la salle centrale, il présente des traces éparées de rubéfaction.

Ce sol est recouvert par un remblai limoneux plus foncé contenant de nombreux fragments de tuiles ainsi que, à hauteur de la salle centrale, des scories et des rejets de fours.

À une date indéterminée, un puits supposé vient recouper ces remblais et le mur oriental de la salle centrale est alors supprimé (fig. 1, D). Les deux salles occidentales et la grande salle centrale sont ainsi réunies en un grand espace de 19,30 sur 11,20 m, soit près de 216 m². Cinq grandes fosses carrées empierrées sont alors installées. Alignées sur la faîtière, elles sont complétées par des contreforts intérieurs le long des murs (fig. 6). En 2018, deux contreforts supplémentaires ont été partiellement appréhendés le long du mur septentrional de la salle centrale, permettant de supposer la présence régulière de ces renforts le long des murs dans la partie orientale également. Tant les dimensions que les caractéristiques architecturales de cette salle, piliers centraux et contreforts internes, font penser aux vastes granges présentes dans les cours de nombreuses villas et parfois interprétées comme des greniers. Les fosses empierrées et les contreforts intérieurs servent alors au soutien d'un plancher surélevé nécessaire à la bonne conservation du grain³. Ces transformations démontrent à nouveau un changement majeur dans l'organisation du logis. Sa fonction résidentielle pourrait avoir été limitée à un secteur restreint du bâtiment, sans doute du côté oriental. La plus grande partie du logis aurait alors servi au stockage et à des activités artisanales, telles la poterie et la métallurgie. La fouille du puits supposé s'est également poursuivie jusqu'à une profondeur d'environ 3 m. Sa situation à l'intérieur de ce vaste espace central reste inexpiquée.

La fouille de l'ensemble thermal a été clôturée. Son premier canal de chauffe côté nord présentait plusieurs niveaux de rubéfaction, témoignant de réaménagements successifs. Outre le déplacement de la chambre de chauffe et la suppression d'une exèdre du *caldarium*, c'est la baignoire du *frigidarium* qui a subi le plus de modifications. Son sol a été rehaussé à trois reprises. Son premier dallage est constitué de *tegulae* posées à sec, rebords vers le bas, sur un épais et solide béton de tuileau coulé sur un radier de fondation composé de moellons calcaires et gréseux (fig. 7). L'évacuation se fait alors par un vaste conduit aménagé dans le mur méridional. Ce premier sol est surmonté de deux fines couches de béton dans

2 PARIDAENS 2017.

3 FERDIÈRE 2015, p. 12-26



Fig. 4. Empierrement de la salle centrale du logis (S. Lefert © archeolo-J).

Fig. 5. Pièces contigües à la salle centrale du côté occidental : premier sol pourvu d'un foyer domestique (S. Lefert © archeolo-J).

Fig. 6. Deux contreforts intérieurs du vaste espace central (S. Lefert © archeolo-J).

Fig. 7. Premier dallage de la baignoire du *frigidarium* des bains (S. Lefert © archeolo-J).

Fig. 8. Deuxième et troisième dallages de la baignoire du *frigidarium* des bains (S. Lefert © archeolo-J).

Fig. 9. Fossé d'évacuation canalisé des eaux de la baignoire du *frigidarium* (S. Lefert © archeolo-J).



Fig. 10. Ancienne carrière de calcaire repérée à environ un kilomètre au sud-est de la villa (S. Lefert © archeolo-J).

lesquelles sont maçonnés de petits carreaux en terre cuite. Ce deuxième dallage est ensuite recouvert par un second radier qui sert de base à une fine couche de béton de tuileau fixant des *tegulae* placées face vers le haut et dont les rebords ont été cassés (fig. 8). Ces deux niveaux de sol intermédiaires réutilisent la première évacuation d'eau moyennant, pour le dallage supérieur, un aménagement à l'aide de pilettes trouées en leur centre. Le dernier pavement est construit à l'aide de grandes dalles carrées en terre cuite posées sur un solide béton de tuileau venant obstruer la première évacuation d'eau. Une nouvelle ouverture est alors percée dans le mur méridional pour permettre le passage d'un tuyau d'évacuation des eaux en plomb.

Le fossé d'évacuation d'eau de la baignoire du *frigidarium* des bains a été appréhendé en 2018 sur un premier tronçon canalisé de près de 7 m de long (fig. 9). Son creusement est légèrement en entonnoir avec un fond plat et des parois en pente, sa largeur variant de 0,90 m à la base à 1,60 m à l'ouverture. Le fond est constitué du sol en place et est bordé de deux murets sur lesquels reposent des dalles de couverture. Le fossé a ensuite été remblayé par un limon beige et

compact. Juste à l'est de cette canalisation, parallèle à celle-ci et à seulement 1 m de distance, est présent un second fossé beaucoup moins profond. Son creusement rectangulaire est conservé sur à peine 0,35 m. Ce fossé se situe dans le prolongement d'un conduit constitué d'*imbrices* et traversant le mur sud du *frigidarium*. Il sert vraisemblablement à l'évacuation d'eau d'une baignoire du *caldarium* non conservée.

En 2018, les recherches se sont étendues à l'ouest du logis. Ce secteur présente également un relèvement important de son niveau de sol et au moins deux fosses empierrées tardives ont été repérées permettant de supposer la présence d'une structure tardive à cet endroit (fig. 1, D). Une prospection réalisée aux alentours du site a permis de repérer deux anciennes carrières au sud-est. Il est possible qu'elles aient approvisionné la villa. La plus proche est une petite carrière de psammite creusée dans le flanc d'un tige à seulement 300 m de la villa et en grande partie rebouchée. La deuxième se situe au fond d'une chavée, à approximativement un kilomètre du site. Elle présente encore nettement des traces d'exploitation du calcaire (fig. 10).

La dernière phase du site consiste en plusieurs fosses de récupération de murs. Cette récupération est irrégulière et non systématique.

Les premières phases d'occupation de la villa de « Lizée » sont donc classiques : un logis en maçonnerie succède à une phase en bois et est ensuite complété par un petit ensemble thermal en enfilade. Dans une phase tardive, datée provisoirement du III^e s. apr. J.C., des transformations notables, tant du logis que des bains, montrent un changement de fonction du bâtiment, avec notamment l'installation d'un four de potier, de fours de métallurgie, et la création d'un vaste espace central.

Dans les années à venir, les recherches se poursuivront afin d'appréhender en extensif les premiers niveaux d'occupation du site. Les fouilles s'étendront ensuite vers l'est afin de dégager la suite du logis. Une étude systématique est prévue afin de cerner l'étendue et l'organisation générale de ce logis. L'établissement d'une chronologie complète permettra en outre de cerner les conditions d'implantation, de développement et d'abandon de la villa de Lizée⁴.

4 Tous nos remerciements vont à Messieurs de Francquen, Guillaume et Hampert, propriétaires et exploitant.

Bibliographie

FERDIÈRE A., 2015. Essai de typologie des greniers ruraux de Gaule du Nord, *Revue Archéologique du Centre de la France* [En ligne], 54, URL : <http://racf.revues.org/2294> (consulté le 17 décembre 2018).

LEFERT S., 2015. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 23, p. 271-273.

LEFERT S., 2016. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 24, p. 257-259.

LEFERT S. & HANUT F., 2017a. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 25, p. 173-177.

LEFERT S. & HANUT F., 2017b. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée » et son four de potier. In : *Pré-actes des Journées d'Archéologie en Wallonie, Namur 2017*, Namur, (Rapports, Archéologie, 7), p. 60-63.

LEFERT S. & HANUT F., 2017c. Le logis de la villa de « Lizée » (Havelange/Flostoy), *Signa*, 6, p. 69-74.

LEFERT S., 2018. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de « Lizée », *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 26, p. 173-175.

PARIDAENS N., 2017. Aiseau-Presles/Aiseau : la villa gallo-romaine du « Trieu des Soques ». Résultats des fouilles 2016, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 25, p. 59-63.

Bains aux confins de l'Empire. Introduction du projet de recherche sur les bains romains dans le nord-ouest de la Gaule

Sadi MARÉCHAL

Le nord-ouest de la Gaule, et la Belgique en particulier, ont longtemps été négligés dans les études majeures sur les bains romains. Région peu urbanisée, les petits bains privés des villas romaines n'ont guère suscité de l'intérêt en dehors de la Belgique. Or, le grand nombre de petits établissements balnéaires, non seulement rattachés à une villa mais aussi comme bâtisses indépendante dans les petites agglomérations ou dans des relais routiers, semble souligner une fois de plus le succès de ce bâtiment « typiquement romain », même en l'absence de grands centres urbains. L'introduction d'une coutume tout à fait « étrangère » a dû avoir un impact significatif sur les communautés locales, aussi bien sur un plan social que sur un plan mental (culte du corps). Cette contribution présentera un nouveau projet de recherche postdoctoral (2018-2021) sur les bains romains dans le nord-ouest de la Gaule¹.

Cadre géographique et chronologique

La portée géographique de ce projet comprend la *civitas Menapiorum*, la partie septentrionale de la *civitas Nerviorum* (au nord de Bavay) et la *civitas Tungrorum*. Dans un cadre géographique moderne, cette étude se focalisera donc sur les territoires de la Belgique, le Département du Nord en France et le Comté de Zélande, le Brabant du Nord et le Limbourg aux Pays-Bas. La portée chronologique est délimitée par le début de la période romaine dans la seconde moitié du I^{er} s. av. J.-C. et le début du V^e s. apr. J.-C., la fin de l'époque romaine dans cette partie de l'empire.

État de la recherche

Bien que beaucoup de bains en Belgique furent déjà fouillés avant la moitié du XX^e s., les premières études générales sur les bains romains ont eu très

peu d'attention pour les frontières septentrionales de l'empire. L'étude fondamentale de Daniël Krencker sur les grands thermes impériaux de Trèves (Allemagne)² consacre un chapitre entier à comparer les thermes des différentes régions de l'empire, mais ne consacre aucune page aux thermes avoisinants de la Belgique. Même quand les recherches sur les bains romains s'accélérent à partir des années 1980, peu d'études se penchent sur le nord de l'empire, voire sur les bains privés³. Il est vrai qu'il faut attendre les œuvres d'Alain Bouet ou Nathalie de Haan pour voir des recherches approfondies sur les salles de bains privées, même si le cadre géographique concerne surtout le bassin méditerranéen⁴. Cependant, quelques études régionales ont quand même rassemblé les données des fouilles anciennes. Pour la cité des Tongres, un article de Xavier Deru se focalise sur l'architecture et le fonctionnement des bains romains⁵. Une synthèse sur les hypocaustes et les différents modes de chauffage par Jean-Marie Degbomont avait déjà inclus un grand nombre de bains trouvés en Wallonie⁶. Plus récemment, le *magnum opus* sur les Romains en Wallonie, sous la direction de Raymond Brulet, a mis à jour l'état de la recherche pour l'ensemble des sites romains⁷. Les bains romains dans la cité des Trévires, à laquelle appartient la partie méridionale de la province de Luxembourg, ont été inclus dans la recherche de Michael Dодt⁸. Pour la Flandre, ce genre de synthèse n'est malheureusement pas disponible. Excepté quelques comparaisons de plans dans le cadre de la publication d'un bain spécifique, aucune étude n'a systématiquement rassemblé le corpus des bains romains en Flandre. Les publications de Robert De Maeyer sur les villas romaines en Belgique,

1 Ce projet est rendu possible grâce à un mandat postdoctoral du FWO Vlaanderen (1219619N). Le « Historical Archaeology Research Group » du département d'archéologie de l'Université de Gand fera fonction d'institution d'accueil.

2 KRENCKER & KRÜGER 1929.

3 Voir entre autres BRÖDNER 1983 ; HEINZ 1983 ; NIELSEN 1990 ; YEGÜL 1992 ; GROS 1996.

4 BOUET 2003 ; DE HAAN 2010.

5 DERU 1994.

6 DEGBOMONT 1984.

7 BRULET 2008.

8 DODT 2005 ; DODT 2007 ; DODT 2008.

avec quelques pages dédiées aux bains, demandent une mise à jour⁹. Initiative louable qui vient d'être achevée : le musée gallo-romain de Tongres, en collaboration avec l'université de Gand, a réuni les données topographiques et chronologiques de tous les sites romains de la cité des Tongres dans un SIG¹⁰.

Objectifs du projet

L'objectif principal de cette recherche est de mieux comprendre l'intégration de nos régions dans l'empire romain. Le petit nombre de (grandes) villes, comme Tongres, dans la partie nord-occidentale de l'empire entraînait aussi un manque de « bains urbains », lieux de sociabilité par excellence de la vie quotidienne. En se tournant vers des bains privés, l'élite pouvait quand même entretenir ses réseaux sociaux en offrant à ses pairs le luxe et le confort de la *romanitas*. Les bains, aussi bien privés que publics, étaient construits sur ordre de la classe dirigeante et peuvent cependant être vus comme des « indices de densité » des centres de pouvoir.

À travers l'étude des bains, l'objectif principal peut être approché par trois buts intermédiaires :

1. Comprendre les particularités des bains romains du nord-ouest de la Gaule par rapport aux autres bains de l'empire. L'inventorisation et l'analyse de bains (plan, architecture, fonctionnement, décor) combleront un blanc géographique important de la recherche balnéaire dans le monde romain. En outre, ce corpus fera progresser notre connaissance sur les bains privés, tout en contestant l'idée persistante que le bain est surtout un phénomène urbain.
2. Utiliser les résultats de cette inventorisation dans les débats plus larges concernant l'impact d'un nouvel « imaginaire du corps »¹¹ sur l'interaction sociale, la diversité culturelle et l'inégalité culturelle et sociale dans cette région. Comme le bain est un bâtiment tout à fait « étranger » dans nos régions, il peut servir comme repère culturel pour l'époque romaine, associé à « un

mode de vie romain »¹². La construction d'un bain par l'élite – soit un bain public comme acte d'évergétisme envers la population, soit un bain privé pour impressionner ses pairs – était certes de l'auto-propagande. Mais la coutume du bain collectif renforçait en même temps des liens sociaux existants et complétait des activités sociales indigènes bien établies, comme boire ensemble. L'élite pouvait ainsi consolider ses réseaux d'interaction régionaux à travers l'invitation aux bains. Outre entretenir et forger les liens entre l'élite, l'accessibilité aux bains pouvait aussi créer une inégalité sociale. Contrairement au monde méditerranéen, une grande partie de la population (extra-urbaine) était probablement privée du luxe d'un bain. Cela renforçait-il une dichotomie entre l'élite romaine ou romanisée et les paysans indigènes ? En revanche, est-ce qu'une « mobilité d'idées », c'est-à-dire l'introduction d'un nouveau concept du soin du corps, peut changer notre regard sur la « romanisation » de nos contrées, encore souvent influencé par la « mobilité d'objets » ?¹³

3. Synthétiser les résultats des deux points ci-dessus pour comparer la zone de recherche avec les régions avoisinantes. L'étude des réseaux d'interaction des élites et des façons dont les communautés locales s'impliquent dans des coutumes aussi romaines que le bain collectif peut nous renseigner beaucoup sur l'intégration de cette région frontalière dans l'empire. L'interaction des élites à travers leurs villas et dans les édifices publics de petites agglomérations, tels que les bains, peut montrer comment des sociétés complexes, mais peu urbanisées étaient organisées. Étant donné que le bain collectif était un phénomène répandu dans tout l'empire et était ancré dans la culture romaine, la contextualisation de bains locaux dans l'évolution de la pratique thermale à Rome et dans l'empire nous permet d'examiner comment une culture locale se positionnait face à une « culture globale »¹⁴.

9 DE MAEYER 1937; DE MAEYER 1940; DE MAEYER 1979. Plus récemment VAN DOORSELAER 1995.

10 Voir VAN THIENEN, CREEMERS, DE CLERCQ dans ce volume.

11 Pour emprunter le concept de VIGARELLO 1978, p. 11.

12 DELAINE 1999.

13 Pour la mobilité des objets dans le cadre de la romanisation, voir entre autres HINGLEY 2005 ; VERSLUYS 2014.

14 Pour l'universalité des structures et des pratiques dans le monde romain face aux divergences locales, voir TERRENATO 1998 ; PITTS & VERSLUYS 2015, p. 10. Voir aussi MATTINGLY (2011, p. 210) pour les différentes expériences locales dans une société hybride et multiculturelle.

Méthodologie

Pour le premier objectif, les données archéologiques des bains romains seront rassemblées, cataloguées et cartographiées. Comme l'archéologie génère toujours de nouveaux sites, un tel catalogue ne sera jamais exhaustif. Cependant, réunir un nombre représentatif de sites nous permet de distinguer des modèles récurrents, des similitudes et des déviations. Ce corpus sera le résultat d'une recherche ciblée dans l'inventaire archéologique de Flandre (CAI) et des Pays-Bas (archis), dans la bibliographie existante et dans les archives des instituts du patrimoine. Comme le degré de préservation diffère pour chaque site archéologique et comme certains bâtiments ne sont fouillés qu'en partie, un indice de fiabilité sera attribué à chaque bain (de 1 à 5, avec 1 pour les sites avec de faibles indices et 5 pour la certitude d'avoir un bain). Pour parler d'un bain, il faut au moins (l'indication d') une piscine. La présence d'un hypocauste ne suffit évidemment pas pour identifier un bain, car beaucoup de bâtiments de nos régions avaient de simples pièces chauffées. Si aucun autre indice ne semble indiquer un bain (mortier hydraulique, aqueduc, égot), le site ne sera pas inventorié. Tous les sites seront aussi inclus dans un SIG, lié à la base de données des bains, permettant ainsi d'étudier les bains dans leur contexte spatial.

Le deuxième objectif sera abordé en groupant les bains par contexte social, c'est-à-dire les bains d'une villa, d'une agglomération ou d'un camp militaire. Chaque contexte sera étudié pour en distiller des particularités par rapport à « la norme » des bains romains. Le niveau de déviation du prototype de bains romains (la sainte trinité *frigidarium-tepidarium-caldarium*) peut nous apprendre à quel point les coutumes balnéaires méditerranéennes sous-jacentes (les idées médicales, le culte du corps, le *paideia*)¹⁵ sont, soit adoptées, soit réfutées. Un bain simplement composé d'une seule pièce chauffée et d'une piscine chaude suggère un choix pragmatique, celui d'introduire une nouvelle technologie (l'hypocauste) pour bénéficier d'une expérience agréable, plutôt que celui d'adopter toutes les coutumes balnéaires romaines et le « culte du corps » sous-jacent.

Pour le troisième objectif, la synthèse sur l'architecture et le fonctionnement des bains (objectif 1) et l'étude de l'impact social des bains sur les communautés

locales (objectif 2) seront comparées à la situation dans d'autres régions de l'empire, en particulier les bains sur les axes continentaux nord-sud (*Gallia Belgica – Italia*) et ouest-est (*Britannia – Germania*). Les études régionales sur les bains romains feront fonction de points d'appui pour cette recherche comparative¹⁶. L'usage d'un SIG permettra de lier des groupes de bains à des paramètres géographiques (élévation de terrains, sols fertiles, drainage favorable, présence de cours d'eau, etc.) et anthropogènes (réseaux routiers, zone d'extraction de ressources naturelles). Les données et les cartes géographiques sont mises à disposition en *open access* (format wms) par les géoportails des gouvernements respectifs (geopunt.be ; geoportail.wallonie.be ; pdok.nl), tandis que les données archéologiques (en forme de *shapefiles*) sont disponibles *in house* au département d'archéologie de l'Université de Gand (thèse de doctorat en cours de Toon Bongers et le projet *Mapping the Civitas Tungrorum* en collaboration avec le musée gallo-romain de Tongres).

Diffusion des résultats

Les résultats de ce projet seront publiés en plusieurs articles au cours des trois années à venir. Dans la mesure du possible, un catalogue des bains romains en Belgique pourrait être publié en forme de monographie. L'avancement du projet, y compris une bibliographie et un catalogue des bains, sera bientôt disponible en ligne sur <https://bathsinbelgium.ugent.be> (en anglais).

Bibliographie

- BLONSKI M., 2014. *Se nettoyer à Rome. II^e siècle avant J.-C. - II^e siècle après J.-C. Pratiques et enjeux*, Paris (Études Anciennes, 77).
- BOUET A., 2003 (dir.). *Les thermes privés et publics en Gaule Narbonnaise*, Rome (Collection de l'École française de Rome, 320).
- BRÖDNER E., 1983. *Die römischen Thermen und das antike Badewesen : eine kulturhistorische Betrachtung*, Darmstadt.

15 Voir BLONSKI 2014.

16 Entre autres TERNES 1992 ; BOUET 2003 ; DODT 2007 ; ROTHERHAM 2012 ; MEDRI (à paraître).

- BRULET R. (dir.), 2008. *Les Romains en Wallonie*, Bruxelles.
- DEGBOMONT J.-M., 1984. *Le chauffage par hypocauste dans l'habitat privé : de la place St-Lambert à Liège à l'Aula Palatina de Trèves*, Liège (Études et recherches archéologiques de l'Université de Liège, 17).
- DE HAAN N., 2010. *Römische Privatbäder : Entwicklung, Verbreitung, Struktur und sozialer Status*, Frankfurt/Berlin.
- DELAINÉ J., 1999. Bathing and Society. In : DELAINÉ J. & JOHNSTON D. E. (dir.), *Roman baths and bathing: proceedings of the first International Conference on Roman Baths held at Bath, England, 30 March - 4 April 1992*, Portsmouth (Journal of Roman Archaeology. Supplementary Series, 37), p. 7-16.
- DE MAEYER R., 1937. *De Romeinsche villa's in België: een archeologische studie*, Anvers.
- DE MAEYER R., 1939. *De overblijfselen der romeinsche villa's in België*, Anvers.
- DE MAEYER R., 1979. De overblijfselen der Romeinse villa's in België. De archeologische inventaris. Tweede deel, *Acta Archaeologica Lovaniensia*, 18, p. 34-143.
- DERU X., 1994. *Les bains publics et domestiques dans la cité des Tongres*, Louvain-la-Neuve (Documents d'Archéologie Régionale, 4. Collection d'archéologie Joseph Mertens, 10), p. 5-63.
- DODT M., 2005. Römische Badeanlagen in der Provinz Germania inferior : Ein Beitrag zum Leben in einer römischen Grenzprovinz. In : ZSOLT V. (red.), *Limes XIX: proceedings of the XIXth International Congress of Roman Frontier Studies held in Pécs*, Hungary, Pécs, p. 857-870.
- DODT M., 2007. Römische Badeanlagen in Niedergermanien. Eine Verbreitungskarte zum aktuellen Forschungsstand, *Archäologie im Rheinland*, 2006, p. 96-99.
- DODT M., 2008. Bäder römischer Villen in Niedergermanien im Lichte neuer Ausgrabungen im rheinischen Braunkohlerevier, *Bonner Jahrbücher*, 206, p. 63-85.
- GROS P., 1996. *L'architecture romaine : du début du III^e siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire*, Paris (Les manuels d'art et d'archéologie antiques).
- HEINZ W., 1983. *Römische Thermen : Badewesen und Badeluxus im Römischen Reich*, Munich (Edition antike Welt).
- HINGLEY R., 2005. *Globalizing Roman culture: unity, diversity and empire*, Londres.
- KRENCKER D. & KRÜGER E., 1929. *Die Trierer Kaiserthermen : mit einer Übersicht über die wichtigsten Thermenanlagen des römischen Reiches*, Augsburg (Trierer Grabungen und Forschungen 1:1-2).
- MATTINGLY D. J., 2011. *Imperialism, Power, and Identity: Experiencing the Roman Empire*, Princeton.
- MEDRI M. (dir.), À paraître. *Le terme pubbliche nell'Italia romana (II secolo a.C. – fine IV d.C.)*. *Architettura, tecnologia e società*, Rome (Patrimonio culturale e territorio).
- NIELSEN I., 1990. *Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths*, Aarhus.
- PITTS M. & VERSLUYS M.J., 2015. Globalisation and the Roman world: perspectives and opportunities. In : PITTS M. & VERSLUYS M.J. (dir.), *Globalisation and the Roman world. World history, connectivity and material culture*, Cambridge, p. 3-31.
- ROTHERHAM D., 2012. *Roman Baths in Britain*, Stroud.
- TERNES C.M., 1992. Typologie des installations thermales en Gaule Belgique et en Germanie. In : CHEVALIER R. (dir.), *Les eaux thermales et les cultes des eaux en Gaule et dans les provinces voisines. Actes du Colloque, Aix-les-Bains 1990*, Tours (Caesarodunum, 26), p. 101-116.
- TERRENATO N., 1998. The Romanization of Italy: global acculturation or cultural bricolage? In : FORCEY C., HAWTHORNE J & WITCHER R. (dir.), *TRAC 97. Proceedings of the Seventh Annual Theoretical Roman Archaeology Conference*, Oxford, p. 20-27.
- VAN DOORSELAER A., 1995. Neue Ergebnisse zur Anwesenheit von römerzeitlichen Villae im Scheldetal (Belgien). In : PALÁGYI S. (éd.), *Forschungen und Ergebnisse. Internationale Tagung über römische Villen. Veszprém, 16-20 Mai 1994*, Veszprém (Balácai Közlemények III), p. 124-133.
- VERSLUYS M.J., 2014. Understanding objects in motion. An archaeological dialogue on Romanization, *Archaeological Dialogues*, 21/1, p. 1-20.
- VIGARELLO G., 1985. *Le propre et le sale : l'hygiène du corps depuis le Moyen Âge*, Paris.
- YEGÜL F., 1992. *Baths and bathing in classical antiquity*, New York/Cambridge.

Poursuite des recherches dans l'agglomération gallo-romaine de Saint-Mard (Virton)

Nicolas MEUNIER & Denis HENROTAY

Les vestiges gallo-romains du plateau de Mageroux sont réputés de longue date. Les premières fouilles systématiques dans l'agglomération antique ont été menées par Joseph Mertens du Service National des Fouilles de 1961 à 1963 et en 1969¹. Entre 1979 et 1985, lors des travaux liés à la construction de l'École Normale, de nouvelles recherches sont entamées et conduisent à la découverte d'une dizaine de caves, de trois fours de potiers et de sept puits ou citernes². Outre ces travaux officiels, les amateurs locaux ont également mis au jour de nombreuses caves ainsi que des fosses renfermant entre autres une exceptionnelle série de 700 moules monétaires en terre cuite³.

En 2017, la direction de la Haute École Robert Schuman de Virton a pris contact avec l'Agence Wallonne du Patrimoine dans le cadre d'un nouveau projet de construction de bâtiments scolaires sur le site de l'École Normale. La partie nord de la parcelle devant accueillir la nouvelle extension est directement jointive du secteur exploré en 1979⁴. Une fouille préventive a été organisée dès la fin du mois d'août 2018 et les travaux de recherches sur le terrain sont toujours en cours. La moitié nord de la parcelle a été complètement décapée révélant de nombreux vestiges, la partie sud n'a fait l'objet que de trois tranchées de sondage qui n'ont révélé aucune structure archéologique. La présence d'une cave gallo-romaine (cave C1) conservée en 1979 comme témoin pédagogique dans le parc à l'arrière des bâtiments scolaires a permis d'effectuer un raccord topographique parfait entre les anciennes et les nouvelles découvertes.

Un four de potier, fortement arasé, est le premier témoin de l'occupation de cet espace dès le I^{er} s. apr. J.-C. Il présente un plan circulaire avec une languette centrale. Le diamètre intérieur du fond de la chambre de chauffe est de 1,75 m. Le rare matériel associé à

la structure consiste en des jattes à panse cordiforme et à lèvre oblique ornées de décor à la molette à casiers hachurés. Cette production de céramique grise est tout à fait comparable aux rebuts de cuisson découverts lors des précédentes fouilles⁵. Une petite spatule en os typique de l'outillage du potier vient compléter le mobilier. La structure artisanale sera recouverte par une habitation du II^e s.

Le décapage en *open area* a permis de suivre une portion de voirie. Le tronçon large de 1,70 m est orienté sud-est/nord-ouest ; il est pavé et délimité par des pierres posées de chant et bordé d'un seul côté d'une couche de fins graviers formant une assise bien lisse reposant directement sur le sol en place. Deux recharges successives somment ce premier niveau de circulation : l'une constituée de graviers de gros calibre, l'autre de pierres de récupération.

Deux longs murs, conservés uniquement au niveau du hérisson de fondation ont été mis au jour dans l'angle nord-est du décapage. Ils recourent un niveau de scories et de charbons de bois, résidus d'une précédente activité de forge. Les murs de fondations appartiennent à deux bâtiments voisins séparés par un *ambitus* d'une soixantaine de centimètres. Ces vestiges viennent compléter utilement le plan de 1979 avec la cave C5 située directement dans le prolongement d'un des deux murs⁶. La cave sort ainsi de son isolement et trouve enfin un contexte parcellaire. Les seuls autres vestiges de bâtiments se limitent à des tranchées de récupération des pierres de fondation et à de gros trous de poteaux. Ce type de traces négatives dans le sol en place n'avaient pas été repéré lors des précédentes interventions archéologiques. Leur comblement renfermait des matériaux de construction comme des fragments d'ardoises, des débris de moellons bien équarris ou encore quelques fragments de colonne.

Deux caves, fortement arasées, appartenant à des

1 MERTENS & CAHEN-DELHAYE 1970.

2 CAHEN-DELHAYE 1994, p. 14-17, secteur C.

3 CLAUSSE 1994.

4 CAHEN-DELHAYE 1994, p. 17, fig. 3.

5 MASSART 1992 et 1994.

6 Cf. DELHAYE 1994, p. 17, fig. 3.



Fig. 1. Vue de la cave 1 recoupée par la cave 2 et son sol aménagé en pente.

Fig. 2. Moules de deux avers de monnaies en bronze.

Fig. 3. Épiphyse de bovidé sciée pour la production d'objets de tabletterie.

habitats successifs, ont été mises au jour dans la partie nord-ouest du chantier (fig. 1). Leur orientation légèrement différente reflète une légère modification du parcellaire du site comme déjà pressenti lors des travaux de 1979. La première, la moins profonde, a été simplement creusée dans le sol en place. La seconde, de plan rectangulaire, de 5,80 m par 3,45 m, est conservée sur une hauteur maximale de 0,89 m. Le sol a été aménagé au moyen de grandes dalles

de calcaire local et présente comme particularité une pente de plus de 10 % vers le sud. Pas moins de 419 moules ou fragments de moules monétaires en terre cuite semblables à ceux découverts à une centaine de mètres à l'est⁷, ont été récoltés dans le comblement de cette seconde cave. Les moules sont

⁷ LALLEMAND 1994.

du type à valve unique et correspondent à des copies de monnaies en bronze, mais également en argent (fig. 2). Le remblai tamisé dans son ensemble, n'a livré aucun fragment de creuset ; seules quelques petites coulées d'alliage cuivreux y ont été collectées. La céramique retrouvée dans les remblais permet de situer le comblement de la structure dans le courant du III^e s.

De très nombreux restes osseux ont été recueillis dans les couches de construction des sols des diverses habitations. L'assemblage est similaire à celui mis en évidence lors des précédents chantiers⁸. On peut d'ores et déjà signaler la présence d'une quarantaine d'épiphyes sciées d'os canon de bovins, de très nombreuses chevilles osseuses de bovinés et des os de canidés (fig. 3). Ces restes sont révélateurs de l'activité de tabletterie, du travail de la corne et de la récupération de la peau pour la tannerie.

Plusieurs dizaines de kilos de culots de forges et de scories illustrent également l'activité métallurgique précédant l'aménagement des habitats. Des battitures sont également présentes en masse sur le site à proximité d'un foyer de forge. Les recherches de 2019 devront encore documenter cet important artisanat.

Bibliographie

CAHEN-DELHAYE A. (dir.), 1994. *Un quartier artisanal de l'agglomération gallo-romaine de Saint-Mard (Virton)*, Namur (Études et Documents, Fouilles 1).

CLAUSSE R., 1994. Un secteur du quartier artisanal gallo-romain au plateau de Mageroux à Saint-Mard (Virton). In : CAHEN-DELHAYE A. (dir.), *Un quartier artisanal de l'agglomération gallo-romaine de Saint-Mard (Virton)*, Namur (Études et Documents, Fouilles 1), p. 127-140.

GAUTHIER A., 1994. Les restes d'animaux du quartier gallo-romain de Mageroux à Saint-Mard (Virton). In : CAHEN-DELHAYE A. (dir.), *Un quartier artisanal de l'agglomération gallo-romaine de Saint-Mard (Virton)*, Namur (Études et Documents, Fouilles 1), p. 117-126.

LALLEMAND J., 1994. Les moules monétaires de Saint-Mard (Virton, Belgique) et les moules de monnaies impériales romaines en Europe : essai de répertoire. In : CAHEN-DELHAYE A. (dir.), *Un quartier artisanal de l'agglomération gallo-romaine de Saint-Mard (Virton)*, Namur (Études et Documents, Fouilles 1), p. 117-126.

MASSART Cl., 1992. Les ateliers de potiers gallo-romains en Lorraine Belge, *SFECAG, Actes du congrès de Tournai 28-31 mai*, p. 83-90.

MASSART Cl., 1994. La céramique grise de fabrication locale. In : CAHEN-DELHAYE A. (dir.), *Un quartier artisanal de l'agglomération gallo-romaine de Saint-Mard (Virton)*, Namur (Études et Documents, Fouilles 1), p. 69-85.

MERTENS J. & CAHEN-DELHAYE A., 1970. Saint-Mard : fouilles dans le *vicus* romain de Vertunum (1961-1969), *Le pays gaumais*, 31, p. 23-194.

8 GAUTHIER 1994.

Epigrafie op amforen: stempels, *tituli picti* en graffiti Naar een *status quaestionis* van de vondsten in België

Patrick MONSIEUR

Amforen als transportmiddel over lange en middellange afstand

Amforen vormen een aparte categorie binnen het spectrum van aardewerk. Zij dienen voor het transport van levensmiddelen over lange en middellange afstand, meestal in vloeibare vorm. Daarin onderscheidt men amforen van mediterrane en regionale herkomst. Aanvankelijk gaat het om voor onze gewesten exotische producten, vooral wijn, olijfolie, olijven, vissaus en gepekeld vis. Langzamerhand werd een aantal van deze producten ter plaatse vervaardigd, evenals de keramische verpakking. Het ontwerp van deze regionale transportamforen heeft zich begrijpelijkerwijze deels op mediterrane modellen geïnspireerd. De vorm van de amfoor is zeer bepalend, want daarin zijn zowel de herkomst als soms specifieke functies herkenbaar. Die specifieke functies zijn er wel degelijk. De klassieke amfoorvorm met de spits als derde greep is ontworpen voor zowel stapeling in meerdere lagen binnen het ruim van een zeeschip als voor het uitgieten van de wijn of de vissaus bij detailverkoop of zelfs aan tafel. De sferische olijfolieamfoor van het type Dressel 20 met onhandzame knop onderaan is dan weer geconcipeerd voor het transport van grotere hoeveelheden en diende derhalve zo min mogelijk verplaatst: eens het stuk is aangekomen op zijn bestemming vindt het gauw zijn plaats in een magazijn of de kelderruimte. Zuid-Gallische amforen, meer bepaald van het type Gauloise 4 en zijn directe voorgangers, vertonen een platte bodem. Deze opmerkelijke amforentypes zijn werkelijk multifunctioneel en zeer handelbaar: goed voor transport over de rivieren in platboomschuiten, voor depositie in voorraadkamers en handig voor direct gebruik aan de dis. Vanzelfsprekend is de amfoorvorm in het algemeen meteen ook een archeologisch gidsfossiel voor datering en gelden de resultaten van natuurwetenschappelijk onderzoek op klei en voedselresten als essentieel.

Epigrafie op amforen

Daartegenover staat de epigrafie op amforen eerder in de schaduw. Nu kan men natuurlijk zeggen dat fabrieksstempels nog enige zichtbaarheid genieten, maar met graffiti en geschilderde opschriften of *tituli picti* is dat heel wat minder het geval. De redenen zijn velerlei en begrijpelijk. Meestal zijn geschilderde opschriften verdwenen of slechts zeer fragmentarisch bewaard en dus moeilijk te lezen en te interpreteren. Ook graffiti, weliswaar in mindere mate, zijn daar onderhevig aan. Vroeger borg de ontmoedigde archeoloog deze epigrafische documenten vaak op in de kast of in het depot waar ze ook vandaag nog teveel een anoniem bestaan moeten leiden. Gelukkig worden ze nu meestal geregistreerd, maar verder gebeurt er eigenlijk weinig mee. Ook beseft men regelmatig niet de mogelijke aanwezigheid van dergelijke opschriften en soms komt het zelfs voor dat ze bij de reiniging van de aardewerkvondsten worden weggewist. Dat is niet enkel bij de zeer broze *tituli picti* het geval maar ook bij graffiti en zwak ingedrukte stempels. Zo is de soms zwakke klei van Gauloise 4-wijnamforen zeer gevoelig aan het wegwassen van ingekraste graffiti. Anderzijds vormt de studie van epigrafie op aardewerk, en meer bepaald op amforen, een inderdaad heel specifiek onderzoeksgebied dat soms wel wordt afgedaan als behorende tot het zwakverlichte rijk van nerds, wereldvreemde scholastici of kamergeleerden. Toch mag deze discipline niet als hermetisch, met name zuiver epigrafisch worden beschouwd want het is zinloos om de geschreven boodschap te bestuderen los van haar drager, te weten de amfoor zelf. Epigrafie op amforen behoort eigenlijk tot het studiedomein van de epigrafie van het *instrumentum domesticum* en die staat tegenover het onderzoeksgebied van de monumentale epigrafie. Meer dan het lijkt, zit ze veel sterker ingebed in de materiële cultuur en in het archeologisch domein *tout court*. Dat had Heinrich Dressel, de grondlegger van de epigrafie van het *instrumentum domesticum* maar al te goed begrepen. Hij was de eerste die in de befaamde reeks



Fig. 1-2. Typo-chronologisch overzicht van Dressel 20-stempels te Velzeke.

Fig. 3. Positie van graffito *ante cocturam* op een Dressel 20 van de Monte Testaccio (naar RODRIGUEZ ALMEIDA 1989-1990, p. 39, fig. 6).

Fig. 4. Graffito *ante cocturam* in cursief op Dressel 20 uit Velzeke met de namen Prospectus (?) en Vernaculus, en kalenderdatum 3 april.

van het *Corpus Inscriptionum Latinarum* (CIL) de weg naar dit soort onderzoek heeft geopend. In 1899 publiceerde de Italiaans-Duitse vorser in deel XV, 2 alle in Rome gevonden inscripties en geschilderde opschriften aanwezig op bouwmaterialen, diverse soorten vaatwerk in ceramiek, lampen, glas en metaal. Een van de belangrijkste hoofdstukken van deze studie betreft de amforen waarin hij zijn befaamde typologie bracht, gerelateerd aan de opschriften. Otto Hirschfeld en Karl Zangemeister publiceerden in 1901 het CIL XIII, dat gewijd is aan Gallië en Germanië. Daar verschijnen voor het eerst systematisch de vondsten in onze gewesten, wat de amforen betreft vooral stempels. Toch is het pas met de publicatie van de Romeinse amforenstempels door Maurice Callender in 1965 dat dit soort onderzoek in Europa echt goed op dreef kwam. Daarna verschenen zeer snel de eerste monografieën en opgravingsrapporten met uitgebreide aandacht voor amforen in context en statistische analyse.

Amforen kunnen vanuit diverse standpunten worden onderzocht, men kan ergens een gewicht leggen, maar zaak is natuurlijk nooit het totaalbeeld te verliezen. Daarom moet de epigrafie op amforen niet enkel worden geduid in relatie tot de drager en de vindplaats ervan, maar ook tot de economische, sociale en cultuurhistorische betekenis. Wat betreft zowel de amfoor als het getransporteerde product kan zij heel bijzondere en gedetailleerde informatie verschaffen over de meest diverse domeinen van de antieke economie, als daar zijn productieprocessen, fiscale controle, handelsroutes en –netwerken, consumptie, recuperatie en afval. Ook het belang vanuit de sociale hoek is niet min, wanneer wij denken aan informatie die wordt aangereikt voor de onomastiek of voor een betere kennis van functies en sociale positie van mensen, soms zelfs van familierelaties. Met andere woorden, hier wordt bijzondere informatie verleend over de fabricatie van amforen, over de producten die werden getransporteerd en verbruikt, en over de mensen die bij al deze activiteiten betrokken waren. Tenslotte kan epigrafie op amforen een substantiële bijdrage leveren voor datering. Varianten van Dressel 20-typologie in combinatie met stempels gelden hierbij als schoolvoorbeeld (fig. 1-2). Sterker nog, maar uiterst zeldzaam als vondst in onze gewesten, zijn consulsdatums, vermeld in graffiti *ante cocturam* en *tituli picti*. Van dergelijke toevalstreffers kennen we in België tot nog toe twee voorbeelden, respectievelijk in Kontich en in Braives. Anderzijds dragen ze onrechtstreeks bij wanneer zij nog in combinatie bestaan met de stempel. Wanneer een geïsoleerde

stempel van hetzelfde type wordt gevonden, kan die dan toch een tamelijke fijne datering leveren.

Deze bijdrage wil een eerste stand van zaken brengen over wat bekend is aan epigrafie op amforen, gevonden op het grondgebied van het huidige België. Door ons onderzoek en jarenlange ervaring zijn reeds een behoorlijke catalogoog en een informatiebestand gegroeid en opgebouwd. Bedoeling is om het beschikbare materiaal verder te verzamelen, in catalogoog te brengen en te interpreteren. Een publicatie in nauwe samenwerking met mijn Catalaanse collega Piero Berni Millet (Universiteit van Barcelona) staat in het vooruitzicht. Daarin wensen wij, naast de catalogoog met beschrijving en identificatie, ook de vondstomstandigheden van de stukken te brengen en ze te duiden in het perspectief van de provincies *Gallia Belgica* en *Germania Inferior*. Een bevattelijke introductie tot de betekenis van epigrafie op amforen, zowel in het perspectief van de mediterrane wereld als van het Noorden van het Romeinse Rijk, zal de catalogoog en de interpretatie van de stukken voorafgaan.

Volgen nu de soorten die in de epigrafie op amforen worden onderscheiden :

graffiti *ante cocturam*
 stempels
 primaire *tituli picti*
 secundaire *tituli picti*
 graffiti *post cocturam*

Graffiti *ante cocturam*

Graffiti *ante cocturam* informeren ons vooral over het vervaardigingsproces van de amfoor. Zoals de omschrijving aanduidt zijn ze vóór het bakken in de natte klei geschreven. Het gaat meestal om eenvoudige herinneringsmerken van de pottenbakkers, bestaande uit kruisen, strepen, letters of andere tekens. Dergelijke merken komen voor op vele amforentypes. Minder voorkomend maar toch ook weer niet zo zeldzaam zijn zogenaamde “boekhoudkundige” graffiti op Dressel 20-amforen. Het gaat om een soort *scriptura actuarialia*, documentteksten, in cursief geschreven door opgeleide mensen. Dergelijke reeksen vertonen vaak in zeer verzorgd maar moeilijk leesbaar cursief kalenderdata en namen in de nominatief en/of in de genitief. Volgens Emilio Rodriguez Almeida, de specialist ter zake, hebben ze betrekking op de eerste grote fase van de vervaardiging van de Dressel 20. Inderdaad, de tekst staat omgekeerd op de benedenwand van de amfoor, niet ver van de knop,

maar is normaal enkel leesbaar wanneer het onderste gedeelte in deze opbouwfase met de bodem naar boven opgericht staat (fig. 3 en 4). Dit betekent dat de buik van de amfoor eerst werd vervaardigd en van namen en notities van diverse aard voorzien, alvorens tot de volgende fase van de fabricage te komen. Deze graffiti zijn dus een essentiële, maar moeilijk te interpreteren bron van informatie over de wijze waarop deze olijfolieamforen werden opgebouwd en afgewerkt. Wellicht hebben ze te maken met het afgesproken aantal halffabricaten dat binnen een bepaalde tijdspanne moest zijn afgewerkt en het droogproces dat de buik van de amfoor moest ondergaan alvorens in een volgende fase van het “bandwerk” met het bovengedeelte te worden verbonden. Twee voorbeelden uit Tongeren en Velzeke (fig. 4) vermelden respectievelijk 25 december en 3 april en dankzij de vele voorbeelden gevonden in Europa weten we nu dat in alle maanden van het jaar Dressel 20 werden vervaardigd. Indien het veelvuldig voorkomen van Dressel 20 in Rome en in het Noorden archeologisch al niet bewezen was, dan bevestigt dit nogmaals het niveau van massaproductie van deze amforen. Mogelijk speelden deze kalenderdata ook een rol in het uitbetalen van de dagloners. De namen, zoals *Dialogus* en *Vernaclus*, zijn wellicht deze van de verantwoordelijken van het atelier en verwijzen zoals bij deze voorbeelden wellicht ook naar lagere sociale rangen. Waarom soms ook consulsdatums voorkomen zoals in het exemplaar van Kontich (6 januari van het jaar 157) blijft onbekend. Dergelijke graffiti schijnen enkel in de Antonijnse en Severische periodes voor te komen. Ze wijzen op een piekperiode van productie waarbij een hoge graad van organisatie zich kwam opdringen.

Stempels

De fabrieksstempels op amforen konden door hun duurzame bakking het best overleven en vormen aldus het overgrote gedeelte van het epigrafische bestand. Meestal zijn ze afgedrukt op het handvat of de lip, maar soms ook op de hals, de wand en de spits. Stempels komen voor op verschillende amforentypes, maar zijn doorgaans eerder zeldzaam, met uitzondering van deze op de Dressel 20 uit *Baetica* die in een verpletterende meerderheid aanwezig zijn. Dit heeft niet enkel te maken met de massaproductie van deze containers maar ook met de graad van frequentie en de specifieke nood van het stempelen binnen de fabricages van elk amforentype. De betekenis van stempels is gewoonweg niet eenduidig en kan enkel worden begrepen via het economisch

klimaat en de manier hoe de producties van amforen waren georganiseerd. Algemeen gezien betreffen ze de interne werking van de ateliers. Soms zijn het gewoon letters of tekens, maar ze dragen ook de namen van producenten (voluit of half uitgeschreven, vaak ook initialen) of de naam van het atelier. Het gaat om controlemerken die niets met de inhoud te maken hebben, maar aangebracht werden als garantie voor de kwaliteit van de amfoor, als speciale bestelling of om ovenladingen van elkaar te onderscheiden wanneer de producent niet over ovens beschikte en daarom op een derde een beroep moest doen. Na de Dressel 20 komen stempels op Gauloise 4- en Lyonese amforen het meeste voor, maar steeds sporadisch. Op Hispanische amforen voor visproducten verschijnen ze uiterst zelden. Niettemin zijn er 2 bekend uit de opgravingen van de Basiliek van Tongeren. Nog merkwaardiger is de vondst van twee stempels te Velzeke van Liparische amforen, ontworpen voor het transport van aluin. In de militaire zones van het Rijngebied vindt men ook, steeds in lage frequentie, gestempelde Adriatische, Catalaanse en Griekse amforen. De oudste amforenstempel aangetroffen in België behoort tot een Tyrreense wijnamfoor van het type Dressel 1 (fig. 5). Het stuk kwam buiten context tevoorschijn bij opgravingen in een Romeinse villa te Nouvelles bij Bergen. Ongetwijfeld is het afkomstig van een Late IJzertijd-site die door de villa is ingenomen. Typologisch en in vergelijking met voorbeelden in Frankrijk kan de stempel in het post-Caesariaanse tijdperk worden gesitueerd, waartoe overigens ook de laatste productiefases van de Dressel 1 behoren. De samengetrokken letters MA MA verwijzen misschien naar een classificatie- of reekensysteem binnen het atelier. De volgende vroege exemplaren zijn deze van een Dressel 20 uit een rurale site van Elene bij Velzeke, terwijl in de *vicus* zelf een stempel op een Lyonnaise 3A (fig. 6) aan het licht kwam. Beiden dateren uit de latere Tiberische of vroeg-Claudische tijd en dragen de namen van de bezitters van de amforenateliers, respectievelijk P. Sedatus Avitus en L. Valerius Communis. Op de Dressel 20 komen stempels wel regelmatig voor, maar niet altijd systematisch. Dat heeft te maken met de fluctuerende en complexe massaproductie van dergelijke containers, vervaardigd om naargelang de noden grote hoeveelheden olijfolie uit Zuid-Spanje te exporteren, ter bevoorrading van de stadsbevolking in Rome en de militaire nederzettingen aan de noordelijke Limes. Hierbij zijn dan naargelang het tijdstip veel of minder ateliers betrokken. Met de troebelen rond 260 valt de hele exportproductie en handel stil.

Primaire *tituli picti*

Tituli picti of geschilderde opschriften houden zeer verscheiden gegevens in zich, zowel over de getransporteerde producten en de inhoudsmaten als over de producenten, de handelaars en controleambtenaren. Omwille van hun broosheid zijn ze meestal nooit of zeer fragmentarisch bewaard, doorgaans beperkt dan tot één of een aantal letters of cijfers. Soms is enkel nog de *dealbatio* of de uitgesmeerde strook in kalk waarop de teksten met borstel of rietpen waren geschreven bewaard. Wanneer de opschriften uit natte contexten komen, zoals uit scheepswrakken en waterputten of op de Monte Testaccio te Rome, blijken ze het best bewaard. Waarschijnlijk stonden ze op heel wat amforentypes, en eigenlijk ook op veel andere types van aardewerk. De bekendste geschilderde opschriften zijn te vinden op Dressel 20-amforen. Zij zijn het meest uitgebreid en het grootst in aantal bewaard en gelden daarom ook als uitgangspunt voor de ontcijfering en interpretatie van die op andere amfoortypen. In Braives kwam een Dressel 20 uit het eerste kwart van de 3de eeuw aan het licht waarop de *tituli picti* tamelijk zijn bewaard. Reeds vóór het midden van de 1ste eeuw hebben de opschriften op de Dressel 20 een gestandaardiseerd karakter gekregen. Ze bestaan uit 5 delen, die Heinrich Dressel met een Griekse letter heeft aangeduid van α tot ϵ . De delen α , β en γ zijn horizontaal en op de hals en het begin van de schouder aangebracht. De delen δ en ϵ bevinden zich schuin op de schouder aan de wortel van het handvat. De *titulus* α vermeldt het gewicht in Romeinse pond van de lege amfoor, de tarra, meestal schommelend tussen 23 en 29 kg. *Titulus* β geeft steeds de naam van de handelaar weer. In *titulus* γ staat het nettogewicht te lezen, meestal schommelend tussen 55 en 68 kg. *Titulus* δ is, in tegenstelling tot de vorige die met borstel zijn aangebracht, netjes met *calamus* of rietpen uitgeschreven door een ambtenaar of ervaren schrijver. Dit is het langste opschrift en het bestaat vaak uit meerdere regels met een schat aan informatie: een controlemerk met betrekking tot de vulling, de namen van de olijfolieproducenten, van het landbouwdomein en van diegene die de weging heeft uitgevoerd of er voor verantwoordelijk was, de herhaling van het gewicht van de olijfolie, en vaak ook de consulsdatum. In het geval van de Dressel 20 van Braives blijkt dat het jaar 221 te zijn. Minder vaak verschijnt de *titulus* ϵ , die een cijfer voorstelt waarvan de betekenis nog niet is achterhaald. Heel belangrijk ten slotte is dat de namen in de *tituli picti*, de stempels en de graffiti *ante cocturam* meestal

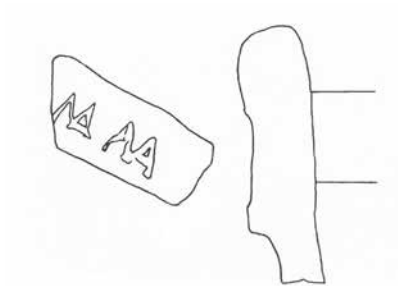
allemaal van verschillende personen (mannen en vrouwen) zijn. Hoewel er zeker familiebanden en gezamenlijke belangen waren, betekent dit dat de olijfolieproductie, amforenfabricage en verhandeling van gevulde amforen geschieden economische activiteiten voorstellen, die door aparte groepen mensen werden verricht.

Tituli picti op andere amforen zijn vaak veel eenvoudiger, maar hebben grosso modo dezelfde betekenis. Toch is de inhoud deels niet hetzelfde. Wat in tegenstelling tot de Dressel 20 het meest opvalt zijn de vermeldingen van de naam van het product, zijn kwaliteit(en) en soms de herkomst: olijven, wijn, *defrutum* of likeurwijn, diverse vissausen, vijgen, etc. Gauloise 4 dragen de minst geijkte formuleringen en vermelden vooral de wijnsoort, zoals een voorbeeld uit de opgravingen van de Basiliek te Tongeren ons toont: *mq[s](sicum)*. Baetische amforen van het type Haltern 70 voor olijven en wijn, en vissausamforen uit *Baetica* en Lyon blijken de meest gestandaardiseerde formulering te dragen, die deels aan de Dressel 20 herinneren. Zo kan men bij de voormelde vissausamforen ook 5 deelgroepen onderscheiden. *Tituli* A tot D, horizontaal geschreven, staan op de hals, *titulus* D kan eventueel ook nog op het begin van de schouder staan. *Tituli* E en F zijn verticaal op de hals geschreven, spreiden zich meestal uit ter hoogte van het handvat, maar staan soms ook deels op het begin van de schouder. *Titulus* A betreft de benaming van het visproduct, in veel gevallen gemaakt op basis van tonijn of makreel: *garum*, *scomber*, *cordula*, *muria*, etc. *Titulus* B bestaat uit 2 of 3 regels en is een kwaliteitslabel, zoals *flos* of *excellens*. Bij Lyonese amforen staat in *titulus* B ook de herkomst of de origine van de bereidingswijze van de vissaus vermeld: *Hispanum* of *Antipolitanum*. *Titulus* C houdt een cijfer in, meestal CCXII of LXX. Over de betekenis van het eerste cijfer tast men in het duister, van het tweede wordt gedacht dat het om een inhoudsmaat gaat, 70 sextarii of zo'n 38,3 liter, wat niet incompatibel is met de capaciteit van een aantal amforentypen, zoals de Lyonnaise 6 gevonden te Velzeke (fig. 7). Hier dringt zich in elk geval een vergelijking op met de *tituli* α en γ op Dressel 20-amforen. De namen van de handelaars staan in *titulus* D, één of twee personen, voluit geschreven of in initialen, nu eens de *tria nomina*, dan weer enkel *cognomina*. Dit komt overeen met *titulus* β op de Dressel 20. In *titulus* E staan, verticaal op de hals geschreven, twee namen, waarvan een gevolgd door een niet verklaard cijfer. Sommige namen zijn misschien de producenten van het visproduct, ofwel

5a



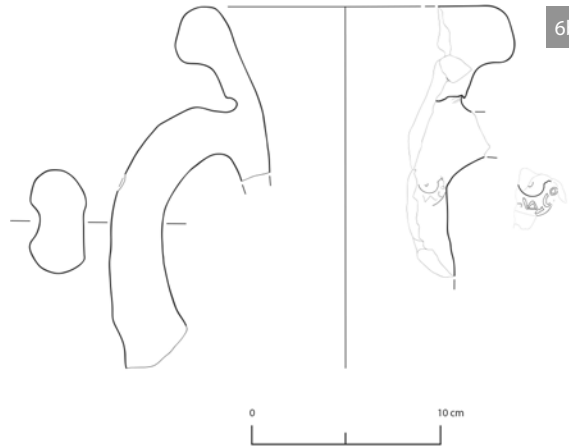
5b



6a



6b



7a



7b

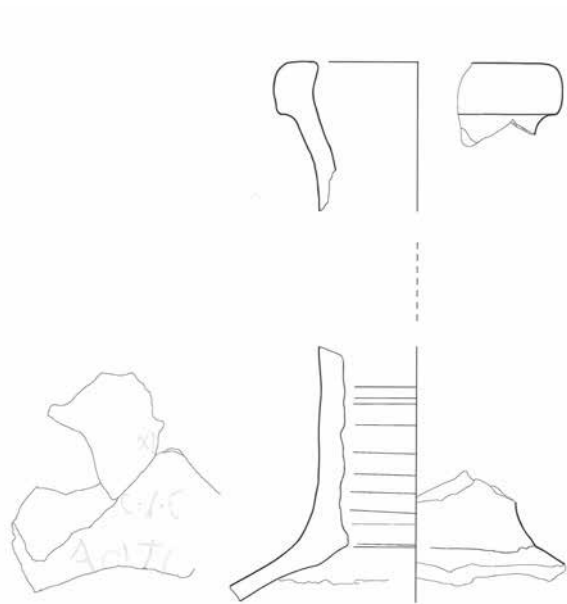


Fig. 5a-b. Stempel MA MA op lip van een Italische wijnamfoor type Dressel 1 uit Nouvelles.

Fig. 6a-b. Stempel van L. Valerius Communis op een vissausamfoor type Lyonnaise 3A uit Velzeke.

Fig. 7a-b. Primaire *titulus pictus* op een vissausamfoor type Lyonnaise 6 uit Velzeke.



Fig. 8. Secundaire *titulus pictus* op een wijnamfoor van Kos type Dressel 5, uit Velzeke.

Fig. 9. Graffito *post cocturam* op benedenwand van een regionale amfoor type Gauloise 13 uit Oudenburg, wellicht restant van de naam Victor.

Fig. 10. Stempel van Vanamius op een ongeïdentificeerd regionaal amforentype uit Velzeke.

tussenhandelaars, of nog de verantwoordelijken voor de controle bij de vulling? In laatste geval is er dan misschien een referentie naar *titulus* δ van de Dressel 20.

Secundaire *tituli picti*

Behoorlijk wat *tituli picti* blijken ook secundair aangebracht. Dit had te maken met latere handelstransacties, bijvoorbeeld een specifieke adressering aan de consument, of misschien ook met het bezit van het stuk. Een paar voorbeelden uit het buitenland maken dit duidelijk. Een Kretenzische wijnamfoor, type Dressel 43, waarop LEG II te lezen staat, was ofwel bestemd voor het IIe Legioen Augusta gestationeerd in Caerleon (Wales), ofwel wijst de *titulus pictus* op het bezit ervan ter plaatse in het *castrum*. Op een ander voorbeeld, ditmaal een visamfoor van het overgangstype Vindonissa 586 / Pompeï VII naar Dressel 38, gevonden te Carnuntum, lezen wij dat zij het bezit was van M. Cocceius Pollio, een *centurio* in het XVde legioen aldaar gelegerd, of anders nog dat hij de bestemming was van een bestelling. Een bijzonder merkwaardige vondst komt terug uit Velzeke. Op de hals van een wijnamfoor van Kos, type Dressel 5, zitten de resten van een voorlopig

maar deels ontcijferde *titulus pictus* (fig. 8). Daarop kan men onder meer lezen *faler(num) vet(us)*. Dit voorbeeld is niet uniek, want in Vienne kwam een gelijkaardig stuk aan licht. Maar moeten wij dit nu echt beschouwen als oude Falernische wijn gegoten in een hergebruikte Griekse amfoor?

Graffiti *post cocturam*

De graffiti *post cocturam* zijn deze welke na het bakken zijn ingekrast. Ze komen behoorlijk veel voor en vermelden vooral cijfers, al dan niet met aanduiding van inhoudsmaten (*modii* en *sextarii*) en eigennamen die meestal wijzen op een secundaire of tertiaire functie van de amfoor. Soms staat er ook de naam van het oorspronkelijke product zoals *pic(atum)*, een wijnsoort getransporteerd in Gauloise 4. Graffiti *post cocturam* komen voor op lip, hals, handvat en schouder. Dan is meestal de amfoor waarschijnlijk nog volledig, of gedeeltelijk, want bij Dressel 20 wordt vaak het bovengedeelte afgezaagd. Het kan ook dat de inscriptie niets meer met de amfoor heeft te maken, omdat, wanneer tot fragmenten verworpen, de scherven enkel nog als drager fungeerden voor één of andere notitie of memo. Deze graffiti staan meestal op de typen Dressel 20 en Gauloise 4 gekrast, niet

alleen omdat die het meest verspreid zijn - ook in onze gewesten - maar tevens omdat ze bepaalde kwaliteiten hebben die de nieuwe bezitters wisten te waarderen. Voor de Dressel 20 is dat ongetwijfeld omwille van haar capaciteit en haar stevigheid. De Gauloise 4 zal wellicht als waterkruik of als recipiënt voor andere vloeistoffen - waaronder misschien zelfs opnieuw wijn - haar potentieel voor een secundaire functie te gelde hebben weten te maken. Anderzijds, een amfoor voor visproducten was om evidente redenen minder aantrekkelijk voor hergebruik en graffiti ontbreken er dan ook meestal. Op het benedengedeelte vlak bij de voet van een regionale amfoor van het type Gauloise 13, opgegraven in het fort van Oudenburg maar vervaardigd in Noord-Frankrijk, laat zich zeer waarschijnlijk een naam in de genitief of bezitsvorm lezen : [Vic]toris (fig. 9). Met betrekking tot een volledige amfoor staat de graffito eigenlijk omgekeerd, wat erop wijst dat deze reeds was gebroken en dat slechts een deel van de wand gewoon als drager heeft gefunctioneerd. En wanneer men goed toeziet, zijn er ook nog de restanten van cijfers te zien, mogelijk een oudere graffito.

Conclusie en toekomstperspectief

Bovenstaand overzicht toont het belang van de epigrafie op amforen, zowel vanuit een economisch-historisch als vanuit een archeologisch standpunt.¹ Vooral de olijfolieamforen uit *Baetica* van het type Dressel 20 vormen een heel rijke groep die zelfs al deze diverse epigrafie op één en hetzelfde object kan dragen en daarom ook de grootste details en diversiteit aan gegevens kan leveren voor de antieke economie. Anderzijds, wat betreft de bewaringstoestand en de frequentie van voorkomen, is het duidelijk dat de stempels van dit amforentype het leeuwendeel zal blijven uitmaken van het bewaarde bestand van epigrafie op amforen in het algemeen. Inzake epigrafie op regionale amforen hebben we vastgesteld dat die weinig voorkomt: zelden een stempel, geen of nauwelijks graffiti *ante cocturam*, geen *tituli picti* en, verrassend eigenlijk, weinig graffiti *post cocturam*. Op twee stempels van een ongeïdentificeerd regionaal amforentype, gevonden te Velzeke en te Oudenaarde,

lezen we de naam Vanamius (fig. 10). De relatieve zorg waarmee de stempel is uitgevoerd, wijst er toch op dat in bepaalde fabricagemilieus in het Noorden dergelijke epigrafie toch haar belang leek te hebben.

Met deze laten we de collega's archeologen in België weten dat wij steeds open staan voor de identificatie van hun vondsten en dat we die graag in ons corpus zouden willen opnemen. Dat corpus is mettertijd sterk aangegroeid: tot nog toe een 15-tal volledige of restanten van graffiti *ante cocturam*, een 10-tal resten van *tituli picti*, meer dan 200 stempels en rond de 70 graffiti *post cocturam*. Dit alles om ook het culinaire potentieel van ons verleden te helpen ontrafelen: vissausen zijn misschien een kwestie van smaak, wijn staat doorgaans als zeer populair en velen onder ons willen zeker Columella metaforisch bijtreden dat de olijfbom *prima omnium arborum est*.

Bibliografie

- BERNI MILLET P., 2008. *Epigrafía anfórica de la Bética. Nuevas formas de análisis*, Barcelona (Col. lección Instrumenta, 29).
- CALLENDER M.H., 1965. *Roman Amphorae. With index of stamps*, London.
- DRESSEL H., 1899. *Inscriptiones Urbis Romae Latinae. Instrumentum domesticum*, Berolini (Corpus Inscriptionum Latinarum, XV.2).
- EHMIG U., 2003. *Die römischen Amphoren aus Mainz*, Frankfurt (Frankfurter Archäologische Schriften, 4).
- FUNARI P.P., 1996. *Dressel 20 Inscriptions from Britain and the Consumption of Olive Oil. With a catalogue of stamps*, Oxford (BAR. British Series, 250).
- GONZÁLES CESTEROS H. & BERNI MILLET P., 2018. *Roman Amphorae in Neuss. Augusta not Julio-Claudian contexts*, Oxford (Roman and Late Antique Mediterranean Pottery, 12).
- HIRSCHFELD O. & ZANGEMEISTER C., 1901. *Inscriptiones Trium Galliarum et Germaniarum Latinae. Instrumentum domesticum*, Berolini (Corpus Inscriptionum Latinarum XIII, 3.1).
- LAUBENHEIMER F., 1985. *La production des amphores en Gaule narbonnaise*, Paris (Centre de recherches d'histoire ancienne, 66).
- LAUBENHEIMER F., 2004. *Inscriptions peintes sur les amphores gauloises*, *Gallia*, 61, p. 153-171.

1 Graag willen we volgende mensen bedanken voor hun steun en voor de illustraties : Christine Braet (tekeningen), Kurt Braeckman en Johan Deschietter (Provinciaal Archeocentrum Velzeke), Frédéric Hanut (DGO4, Direction de l'Archéologie, Namur), Eric en Yves Leblois (Nouvelles), Sofie Vanhoutte en Hans Denis (Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel).

- LAUBENHEIMER F. & VILVORDER F., 1993. Les amphores. In: BRULET R., *Braives gallo-romain V*, Louvain-la-Neuve, p. 158-168.
- MARTIN-KILCHER S., 1987. *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte. 1 : Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1)*, Augst, (Forschungen in Augst, 7/1).
- MARTIN-KILCHER S., 1994. *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte. 2 : Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2-24) und Gesamtauswertung (mit einem Beitrag von Markus Schaub)*, Augst (Forschungen in Augst, 7/2).
- MONSIEUR P., 2003. Roman Amphorae in the *Civitas Nerviorum*. From the late La Tène period to the Flavians, *Rei Cretariae Romanae Fautorum. Acta* 37, p. 353-356.
- MONSIEUR P., 2005. *Mediterrane amforen in de Civitates Nerviorum et Menapiorum. Identificatie, epigrafie, chronologie, kwantificering en interpretatie van de vondsten in Velzeke en Kruishoutem (Oost-Vlaanderen, België)*. Onuitgegeven doctoraatsverhandeling Universiteit Gent, Gent.
- MONSIEUR P., 2007. Graffiti, stempels en *tituli picti* op amforen: waardevolle informatiedragers voor de kennis van antieke economie en naamkunde, Gent (Handelingen der Koninklijke Zuid-Nederlandse Maatschappij voor Taal- en Letterkunde en Geschiedenis, LX), p. 101-129.
- MONSIEUR P., 2010. Quelques timbres amphoriques de Lyon découverts en Gaule belgique et en Germanie inférieure, *Latomus*, 69, p. 374-399.
- MONSIEUR P., 2015. Baetische en Afrikaanse amforen in Noord-Gallië en Neder-Germanië in de 3^e en de 4^e eeuw : nieuwe identificaties en interpretatie, *Signa*, 4, p. 197-200.
- MONSIEUR P. & CLERBAUT T., 2016. Import van mediterrane amforen, in VERBEECK H. (ed.), *De vicus van Kontich*, Antwerpen, p. 207-219.
- REMESAL RODRÍGUEZ J., 1997. *Heeresversorgung und die wirtschaftliche Beziehungen zwischen der Baetica und Germanien. Materialien zu einem Corpus der in Deutschland veröffentlichte Stempel auf Amphoren der Form Dressel 20*, Stuttgart (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 42).
- RODRÍGUEZ ALMEIDA E., 1989-1990. Su alcuni curiosi graffiti anforari dal Monte Testaccio, *Bullettino Comunale di Roma*, 93, p. 35-40.
- RODRÍGUEZ ALMEIDA E., 1993. Graffiti e produzione anforaria della Baetica. In: HARRIS W.V. (ed.), *The Inscribed Economy. Production and distribution in the Roman empire in the light of instrumentum domesticum. The proceedings of a conference held at the American Academy in Rome 1992*, Michigan (Journal of Roman Archaeology. Suppl., 6), p. 95-106.
- VAN DER WERFF J.H., 1989. Sekundäre Graffiti auf römische Amphoren, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 19, p. 361-376.
- VAN NEER W., ERVYNCK A., MONSIEUR P., 2010. Fish-bones and amphorae: evidence for the production and consumption of salted fish products outside the Mediterranean, *Journal of Roman Archaeology*, 23, p. 161-195.

Een Romeinse kelder met tongewelf te Lauw (gem. Tongeren, prov. Limburg)

Dirk PAUWELS & Joost J.H. VAN DEN BERG

Inleiding

Tussen de jaren 1986 en 1991 voerde een groep amateurarcheologen op verschillende plekken in Lauw (Tongeren, prov. Limburg) opgravingen uit. Tussen 2008 en 2010 konden archeologen van het GRM een deel van het vondstmateriaal en het sporenbestand uit dit onderzoek inventariseren.¹

In deze bijdrage richten wij onze focus op één welbepaalde structuur uit deze opgravingen, de zgn. *cave 3*. De kelder vraagt onze speciale aandacht niet alleen omwille van zijn goede bewaringstoestand, maar vooral omwille van de afdekking met een tongewelf en van het gerapporteerde vondstenensemble op de bodem. Behalve de kelder zelf gaan wij hier ook kort in op enkele sporen en een kleine stenen constructie die een jaar eerder tegen de oostzijde van de kelder werden blootgelegd.

Cave 3

De kelder ligt in één van de zones langsheen de Hoeise Kassei waar de amateurarcheologen actief waren.² In totaal werden hier een vijftiental Romeinse sporen vrijgelegd die ongetwijfeld slechts een fractie zijn van het Romeinse sporenbestand dat nu nog begraven ligt. De sporen maken deel uit van een Romeins nederzettingcomplex langs de Romeinse weg Tongeren- Amay-Arlon-Metz, op de rand van een plateau dat in noordwestelijke richting geleidelijk afhelt naar de Jekervallei (de site ligt op 119, 5 m TAW, de Jekervallei op 92-95 m TAW). Lang vóór de opgravingen werden op deze plek Romeinse muurresten en vondsten gerapporteerd en werd melding gemaakt van een villa-site. Het gedeeltelijke opgravingsplan van begin jaren 2000 lijkt eerder het beeld op te roepen van een baannederzetting. In Wallonië zijn in recente jaren nog (delen van) dergelijke nederzettingen langsheen dit wegtracé aangesneden.³ Dat vlakbij deze weg ook

villa-complexen lagen, is sinds 2010 verzekerd door een opgraving in Lauw.⁴

De amateurarcheologen legden de kelder in 1989 vrij. Er werden in de opvulling geen archeologische vlakken en/of volledige profielen aangelegd. Aanvullende stratigrafische informatie kan enkel uit foto's worden gehaald. Van de ruimte werd tenslotte enkel een plan ingetekend op het niveau van de bodem, met aanduiding van een deel van de opgaande muren, een grote kuil en een aantal vondsten in situ. Veldnota's en/of spoor- en muurbeschrijvingen ontbreken in het opgravingsarchief of werden niet gemaakt.

De kelder heeft een rechthoekig grondplan met een NO-ZW oriëntatie en meet binnenwerks *ca.* 5,62 x 2,50 m, buitenwerks ongeveer 6,50 x 3,25 m (fig. 1).⁵ De noord- en zuidmuur staan 2,50 m hoog, d.i. 20 steenlagen. De noordmuur is 58 cm dik, de zuidelijke tegenhanger waarschijnlijk ook. Daarmee zijn beide muren beduidend minder dik dan de twee lange muren (80-85 cm) die het tongewelf droegen. Van het opgaand muurwerk van de oost- en westmuren zijn aan de binnenzijde van de kelder nog 11 lagen paramentstenen bewaard (1,25 m hoog). Vanaf dit niveau versmallen beide muren om het tongewelf te dragen: de binnenste 35 cm van de muurdikte werd ingenomen door gewelfblokken, de buitenste 45-50 cm zijn de eigenlijke muren. Op foto's blijkt dat deze muur aan de westzijde nog tot 2,50 m hoog is bewaard, en dat aan de buitenzijde op deze hoogte ook paramentstenen aanwezig zijn (fig. 2).⁶

langsheen deze weg tussen Tongeren en Amay.

4 DRIESEN *et al.* 2012. Een niet precies te lokaliseren Romeinse kelder en ovencomplex onderaan de valleiflank maken mogelijk ook deel uit van de baannederzetting, wat de omvang hiervan dan aanzienlijk zou doen toenemen.

5 Gemakshalve wordt in de beschrijving de oriëntatie van de kelder aangepast naar de vier windrichtingen: de noordoostmuur wordt noordmuur, de zuidwestmuur wordt zuidmuur enz.

6 Een overzichtsfoto van de kelder genomen vanaf de noordzijde toont drie lagen paramentstenen op de buitenzijde van de noordwesthoek. Hoewel minder duidelijk, lijkt aan de westmuur het buitenparament nog over de ganse lengte bewaard.

1 VAN DEN BERG 2010.

2 Voor de locatie op de kaart en de beschrijving van vier andere kelders zie elders in het rapport VAN DEN BERG 2010.

3 Zie de kaart bij VILVORDER & WEINKAUF 2008, fig. 76 op p. 117. Zie *ibid.* p. 115-122 voor een overzicht van gekende sites

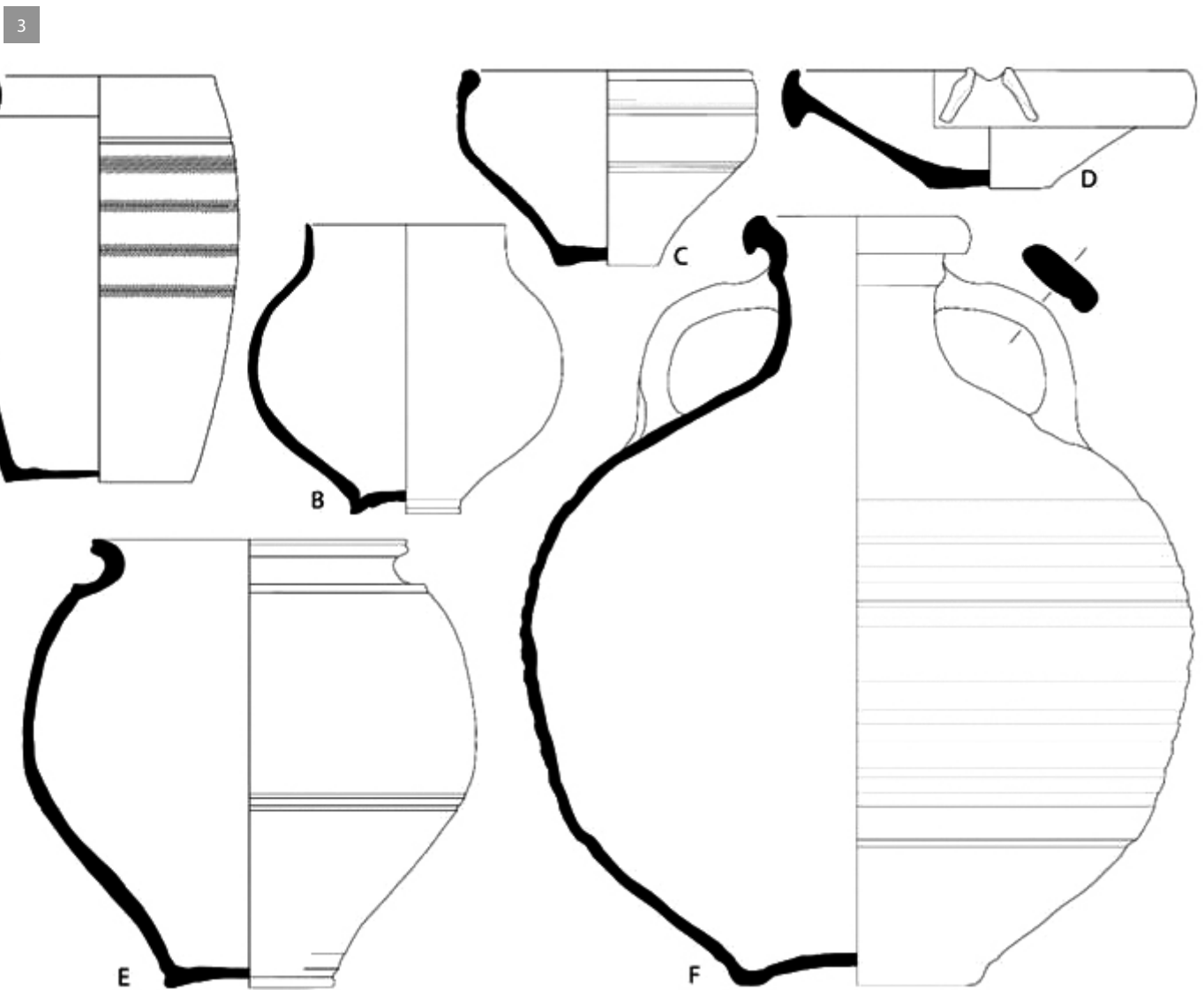
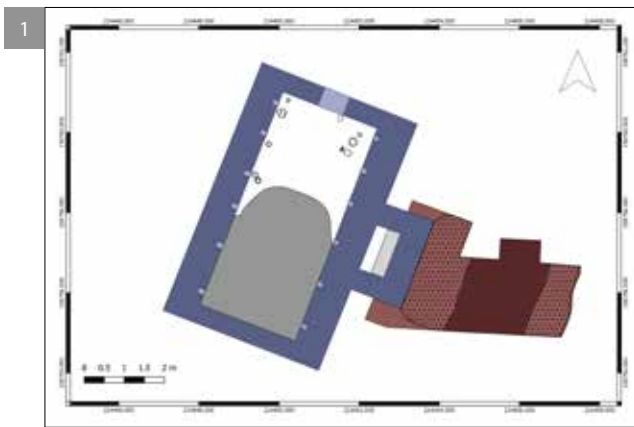


Fig. 1. Gereconstrueerd grondplan van kelder 3 met de vierkante uitbouw en aanpalende sporen o.b.v. het opgravingsarchief in het GRM.

Fig. 2. Zicht op de kelder vanuit het westen (opgravingsarchief GRM).

Fig. 3. Een selectie van aardewerk uit de kelder. Schaal 1:4.

De keldermuren hebben geen fundering, het opgaand muurwerk is opgebouwd uit blokken vuursteen gezet in een grijswitte mortel. Hiervan wordt afgeweken op het raakvlak van het opgaand muurwerk van de noord- en zuidmuren met het (nu quasi volledig verdwenen) gewelf, waar bekapte blokken kalktuf/ moeraskalk werden gebruikt. Daarnaast werd voor de boog boven de doorgang in de noordmuur gebruik gemaakt van blokken Carboonzandsteen. Enkele *in situ* bewaarde blokken tonen aan dat ook het gewelf van de kelder in dit gesteente werd opgetrokken. De voegen van het binnenparament zijn breed uitgestreken zodat tussen de verschillende steenlagen en tussen de stenen binnen elke laag met de truweelpunt of een ijzer een smalle, rechte voeg kon worden getrokken. Op die manier werd een *opus vittatum* gesuggereerd.

In de lange zijden zijn in de muren, op 1,15 m van de onderkant en op het niveau waarop het gewelf aanzet, telkens zes gaten uitgespaard in het metselwerk. Deze gaten zijn 13-16 cm breed, 15-17 cm diep en *ca.* 10 cm hoog (d.i. één steenlaag). De tussenafstand tussen de gaten schommelt tussen 70 en 104 cm voor elke zijde maar zij liggen niet altijd precies tegenover elkaar. Het zijn gaten die bedoeld voor balken van de houten draagstructuur voor het plaatsen van de gewelfstenen. In het midden en op 45 cm van de onderkant van de noordmuur is een rechthoekige opening van *ca.* 1 m hoog en 68 cm breed. De bovenzijde van de opening is een boog opgebouwd uit elf hiervoor vormgegeven Carboonzandstenen met centrale sluitsteen en trapeziumvormige hoekstenen (hoogte stenen: 20-30 cm, lengte boog: 187 cm).

Bij gebrek aan een volledig lengte- en dwarsprofiel is een duidelijke ruimtedekkende reconstructie van de opvullingsstratigrafie niet mogelijk. De beschikbare informatie laat ons toe aan de noordzijde van de kelderruimte vijf lagen⁷ te identificeren. Van boven naar onder gaat het om:

1. een bruine leemvulling met heel weinig bijmenging aan artefacten of mortelspikkels, van onder de teelaarde tot ongeveer de aanzet van het gewelf/de onderkant van de doorgangboog;
2. een bruin(grijs)e laag met veel kleine fragmenten bouwpuin, van (1) tot net onder de gewelfconstructiegaten/halverwege de doorgang;

3. een gelijkaardige laag, minder bruin(grijs) dan (2), misschien éénzelfde pakket, van (2) tot kwarthoogte van de doorgang (drietal steenlagen dik);
4. een 40 cm dikke zwarte laag met o.m. klein bouwpuin, bouwceramiek, houtskool, aardewerk en dierlijk bot; van (3) tot onderkant van de doorgang/net onder de doorgang;
5. een lichtbruine laag tegen de onderste 2-3 steenlagen van het muurwerk, met intacte recipiënten.

Aan de zuidzijde werd meer dan de helft van de ruimte over de volledige breedte ingenomen door een grote kuil. Op de kelderbodem⁸ buigt de noordrand ervan half rond uit, mooi in de as van de kelder. Hier heeft de kuil een getrappt profiel waarbij de wand op 40 cm onder de kelderbodem 50 cm naar binnen springt. Onder deze insprong werd de kuil, waarvan de bodem nog 1 m dieper lag, wel opgegraven maar het profiel niet ingetekend.

De kuilvulling is ingetekend vanaf de aanzet van het gewelf, waar zij enkele dunne “vloerniveaus” doorsnijdt. Stratigrafisch is niet duidelijk of de kuil wordt afgedekt door de homogene bruine en vondstenarme leemvulling boven de aanzet van het gewelf (laag 1) of nog jonger is en doorheen de bruine leemvulling is aangelegd. Hoe dan ook is de interpretatie van de kuil onduidelijk.⁹

In elk geval heeft de aanleg ervan een enorme impact op de ruimte gehad, in de zin dat alle sporen uit de gebruiks- en oudere opvullingsfase(n) van de kelder zijn verdwenen. Het feit dat enkel in de noordelijke helft van de kelder recipiënten *in situ* werden aangetroffen (laag 5) dient dan ook in dit licht te worden gezien.

⁸ Met kelderbodem wordt hier het onderste (en waarschijnlijk enige) opgravingsvlak van 1989 bedoeld, waarop de intacte recipiënten lagen. Het is niet helemaal duidelijk of dit effectief de bodem was. Op het kelderplan is tegen de westmuur een stukje “verharde leem en zand” ingetekend, misschien een restant van een vloerniveau. Een intrigerende vaststelling is dat op *ca.* 130 cm boven de kelderbodem, bovenop een deel van de keldervulling, “5 différents sols d’occupation de la cave” (samen slechts 10 cm dik) zijn aangeduid. Verdere info ontbreekt hierover. Hoe dan ook is dit ongeveer het niveau van de aanzet van het gewelf en *ca.* 60 cm hoger dan de onderkant van de doorgang in de noordmuur. De kelder kan dus in gebruik zijn geweest na een gedeeltelijke opvulling en/of de zgn. vloertjes kunnen te maken hebben met de sloop van het gewelf.

⁹ Op foto’s lijkt de kuilvulling bovendien onder de zuidelijke keldermuur door te lopen, wat de fasering op basis van de profieltekening dan weer lijkt te ondergraven.

⁷ VAN DEN BERG 2010, p. 11 onderscheidde vier opvullingslagen, wat inderdaad ook mogelijk is als lagen 2 en 3 in feite deel uitmaken van dezelfde laag.

Een aantal objecten werd intact op de bodem van de kelder aangetroffen. Geconcentreerd in de oosthoek bevond zich een gladwandige wrijfschaal Vanvinckenroye 336/337 (eind 2de tot 3de eeuw)¹⁰ (fig. 3D), een glazen beker Rütli AR 98.2 (tweede kwart 2de tot derde kwart 3de eeuw)¹¹ en een complete bronzen kan die gelijkenis vertoont met de Den Boesterd 257 (2de tot 3de eeuw)¹². Centraal tegen de noordoostwand werd een volledig Rijnlandse Brunsting 25b deksel met jachtscene in barbotineversiering (midden 2de tot begin 3de eeuw)¹³ en een Maaslandamfoor *Mosane* III (midden 2de tot midden 3de eeuw) aangetroffen (fig. 3F).¹⁴ In de noordelijke hoek bevond zich een pot Brunsting 4 die nagenoeg intact bewaard gebleven is. De pot is gemaakt in een bruingeel baksel met aan de buitenkant een orangerode deklaag (fig. 3E). In de noordelijke helft van de noordwestwand bevonden zich twee ruwwandige kommen Vanvinckenroye 533/Niederbieber 104 (2de helft 2de tot 3de eeuw)¹⁵ en een complete gladwandige Tiense beker (ca. 3de eeuw)¹⁶ (fig. 3B).

Het opgravingsarchief laat niet toe de vondsten uit de keldervulling toe te wijzen aan specifieke lagen. Uit de vulling komen fragmenten van een Oost-Gallisch *terra sigillata* kopje Dragendorff 33 en een kom Dragendorff 37. Onder het geverfde en metaalglanzende aardewerk zijn fragmenten van een Niederbieber 32c (tweede helft 2de tot eerste helft 3de eeuw), een Niederbieber 33 (eind 2de tot eind 3de eeuw)¹⁷ en een fragment van een Rijnlandse deukbeker. Verder zijn er fragmenten van twee gladwandige bekertjes Tienen BE10 (midden 2de tot 3de eeuw) (fig. 3A),¹⁸ een kruikhals van een Rijnlandse Niederbieber 62 uit midden 2de tot 3de eeuw¹⁹ en fragmenten van twee niet determineerbare kruiken.

In de vulling zijn tevens fragmenten van ruwwandige bekertjes gevonden, waaronder de Ton 7 (1ste tot

3de eeuw).²⁰ Er is ook één bordfragment gevonden van een Vanvinckenroye 551-555 (midden 1ste tot midden 3de eeuw).²¹ Daarnaast zijn er een kom Ton 52 (3de eeuw)²² en een kom Vanvinckenroye 514-515 (einde 2de tot midden 3de eeuw).²³ De opgravers hebben verder een *tegula* meegenomen met de stempel CISSI. Deze is afkomstig uit de Maasvallei tussen Luik en Namen.²⁴

Onder de metalen vondsten is een bronzen oorlepel (Riha variant A), een bronzen lepelsonde (Riha variant E),²⁵ een bronzen draaisleutel en fragmenten van beslag in lood en tin/zink. Daarnaast zijn er talrijke fragmenten van objecten in glas, waaronder glazen armbanden, een beker Rütli AR 98.2 (tweede kwart 2de tot derde kwart 3de eeuw), een bordje Rütli AR 74 (tweede kwart 2de tot derde kwart 3de eeuw), een schaal Rütli AR 13.2 (ca. 50 tot 3de eeuw)²⁶, een geribde schaal Isings 3 (1ste eeuw tot eerste helft 2de eeuw), een fles Isings 50 (1ste tot 3de eeuw) en een fles/kan Isings 52/55 (1ste tot eerste helft 2de eeuw).²⁷ Verder is er vensterglas aangetroffen.

In de vulling is een groot aantal botfragmenten gevonden, onder andere een menselijke onderkaak en enkele (vinger)kootjes. Dit zijn ook de enige herkenbare menselijke skeletfragmenten uit de vulling. Daarnaast zijn er ook talrijke fragmenten van dierlijke botresten, waaronder vier bijna complete skeletten van honden, botten van enkele runderen en gevogelte. Ten slotte zijn er enkele resten van schaap/geit en een paard. Enkele van de botten (vooral rund) toonden slachtopsporen.

Het gebrek aan informatie over de stratigrafische positie van talrijke vondsten uit de kelder bemoeilijkt vanzelfsprekend een precieze chronologische reconstructie. Globaal kunnen wij stellen dat het vroegste vondstmateriaal vanaf het midden van de 2de eeuw dateert. Het aardewerkspectrum – met veel metaalglanswaar, Tiense bekertjes, een gladwandige wrijfschaal, een *Mosane*-amfoor – duidt op een

10 WILLEMS 2005, p. 44.

11 RÜTTI 1991, p. 49.

12 DEN BOESTERD 1956.

13 BRUNSTING 1937, p. 88.

14 HANUT 2001, p. 25.

15 VANVINCKENROYE 1991, p. 122; OELMANN 1914, p. 76-77.

16 MARTENS 2012, p. 64 (Tienen BE 11 variant).

17 OELMANN 1914, p. 39-41; HIDDINK 2011, p. 94 & 106.

18 MARTENS 2012, p. 64.

19 OELMANN 1914, p. 58; HIDDINK 2011, p. 126.

20 VILVORDER *et al.* 2010, p. 244.

21 VANVINCKENROYE 1991, p. 123-124.

22 VILVORDER *et al.* 2010, p. 250.

23 VANVINCKENROYE 1991, p. 118-119.

24 DE POORTER & CLAEYS 1989, p. 51 & 232-234; PAUWELS & CREEMERS 2006, p. 79-82.

25 RIHA 1986, resp. p. 58-59 & 69-70.

26 RÜTTI 1991, resp. p. 49, 47 & 41.

27 ISINGS 1957, resp. p. 17-18, 63-67 & 69-74.

occupatie tot ruim in de 3de eeuw maar hooguit het derde kwart ervan. Er is vooralsnog geen definitieve datering te bepalen voor het moment waarop de kelder werd gedicht.

Ook het beperkte zicht op de opvullingsstratigrafie helpt niet echt om een duidelijk beeld te vormen van gebruiks- en opgavefasen van de kelder. Het gebruik van de ruimte (laag 5) wordt onderbroken door een brand (laag 4). De puinlagen (2) en (3) bovenop de brandlaag getuigen dan misschien van een (eerste?) opgave van de kelder: het feit dat het puin vnl. silex bevat en nauwelijks zandsteenblokken lijkt erop te wijzen dat wij hier voor een doelbewuste afbraak en afvoer van de gewelfstenen staan. Misschien vertegenwoordigen de zgn. vloertjes boven op de puinlagen een eerste hergebruik van de kelder, eventueel in functie van een verdere recuperatie van bouw materiaal? Het lijkt erop dat al deze lagen worden doorsneden door de aanleg van een enorme kuil in de zuidelijke helft van de kelderruimte die tot diep onder de vroegere kelderbodem werd uitgegraven. Noch de datering noch de aard van de kuil zijn duidelijk, net zomin als de herkomst van de onderste zwarte vulling ervan. Het einde van de kelder wordt gemarkeerd door een bruine homogene laag met weinig vondstenbijmenging die de ruimte volledig afdekt (laag 1). Al is onduidelijk of de zwarte kuil onder dan wel doorheen laatstgenoemde bruine laag werd gegraven.

De U-vormige uitbouw en andere sporen

Een U-vormige constructie in silexblokken sluit met de opening centraal tegen de westzijde van de kelder aan. De U-vorm neemt een oppervlakte in van 2,40 m (N-Z) op 1,30 m (O-W). De armen van de U zijn 60 cm lang en breed en liggen 1,20 m uit elkaar. Ze is opgetrokken in hetzelfde metselwerk als de kelder en sluit zonder bouwnaad hierop aan, op een niveau tussen 50 en 100 cm boven de aanzet van het gewelf.

In de kleine sleuf lag tegen de uitbouw een 4 m brede en max. 40 cm diepe “sedimentatielaag” met aardewerkscherven (waaronder *terra sigillata*), dierlijk botmateriaal en silex. In deze “laag” loopt, op ca. 120 cm van de uitbouw en schijnbaar parallel ermee, een 185 cm brede en komvormige gracht (?). Verspreid in de vulling hiervan lagen naast aardewerkscherven die de opgravers rond het midden van de 3de eeuw n. Chr. dateren ook silex en veel

dierlijke botfragmenten. Onder deze beide sporen ligt een lemige laag met weinig scherven en dierlijke botresten. Zowel de sedimentatielaag als de leemlaag reikt tot tegen de uitbouw. Hieronder kwam ten slotte een verharding van versplinterde silex aan het licht. Deze “*sol damé*” ligt op gelijke hoogte met de onderkant van de uitbouw en sluit blijkbaar op de insteek hiervan aan. Aan de overzijde strekt deze “vloer” zich net zo ver uit als de sedimentatielaag. Als vondsten uit de silexverharding worden o.m. bronzen voorwerpen zoals een fibula, een naald en een zalfplaatje (?) maar ook een munt van keizer Commodus (177-192 AD)²⁸ vermeld.

Hoe wij de uitbouw en geassocieerde sporen moeten interpreteren, ligt niet voor de hand. Was de U-vorm deel van een toegang tot de kelder langs het gewelf of van een ander soort bovenbouw? Is er een verband tussen de uitbouw, centraal in de lange zijde en precies ter hoogte van de halfronde uitstulping van het grondspoor, en dit spoor? Is de silexverharding te associëren met de aanleg van de kelder en uitbouw? En hoe dan bv. de bronzen vondsten hierin verklaren? Maken de gracht en de sedimentatielaag deel uit van één geheel, of moeten we eerder denken aan een gracht die later werd ingegraven in een bestaand spoor? Gaat het om een gracht die parallel met de muren de overwelfde ruimte afbakent?

Interpretatie

De kelder is zeker in de *civitas Tungrorum* opmerkelijk omdat de structuur één van de weinig gekende voorbeelden is van een overwelfde ondergrondse ruimte.

In Tongeren zelf werd aan de Vermeulenstraat een kelder opgegraven die met twee tongewelven was afgedekt. De structuur was 4,5 x 2,15 m groot, was toegankelijk via een houten trap en beschikte over twee keldergaten en een nis. De aanleg ervan dateert in de 2de-3de eeuw n. Chr., de kelder ging uit gebruik in de tweede helft van de 3de eeuw en werd gedeeltelijk verstoord bij de aanleg van de stadswal in de eerste helft van de 4de eeuw.

Ook in de vlakbij gelegen *vicus* van Maastricht (prov. Limburg, Nederland) is een Romeinse kelder met tongewelf gekend. Deze 2de-3de-eeuwse bepleisterde kelder (3,55 x 2,65 m) met twee nissen en een

28 RIC 578. Datering 191 n. Chr. Naast de munt en de naald vermeldt de inventaris van het GRM ook nog een bronzen oorlepel (Riha variant 4).

keldergat is bereikbaar via een extern trappenhuis.²⁹ Een beter bekende ondergrondse ruimte met een beschilderd tongewelf is deze in Bavay, de hoofdstad van de naburige *civitas Nerviorum*. Tijdens opgravingen bij het forum kwam hier een rechthoekige kelderruimte van 6,65 x 3,60 m (binnenwerks) aan het licht. De kelder, uitgerust met een keldergat, minstens twee nissen en een ingang, kreeg pas in een tweede bouwfase het beschilderd tongewelf. De tweede bouwfase van de kelder wordt rond het midden van de tweede eeuw n. Chr. gedateerd.³⁰

Ten slotte halen wij nog een voorbeeld uit een landelijke context aan. Op de villa-site van Wolphus te Zouafques ("Zwaweke", dépt. Pas-de-Calais, Frankrijk) werd in de 3de eeuw n. Chr. in een hoekrisaliet van het hoofdgebouw een overwelfde vierkante kelder van 3 x 3 m opgetrokken met vnl. hergebruikt materiaal. De ruimte, zonder nissen en met waarschijnlijk één keldergat, was bereikbaar langs een indrukwekkende stenen trap. Tussen het midden van de 4de eeuw en het begin van de 5de eeuw ging deze kelder uit gebruik.³¹

Al deze kelders dateren uit dezelfde periode als Lauw en vertonen onderdelen die wij als kenmerkend voor kelders beschouwen: keldergat(en), nis(sen), een trap. De ruimte te Lauw wijkt hiervan enigszins af. Of deze structuren altijd en exclusief als stockageruimte hebben gefungeerd dan wel verschillende functies tegelijk of verspreid in de tijd combineerden³² is niet duidelijk.

Met misschien maar één opening in de noordwand zal kelderruimte te Lauw weinig zonlicht gezien hebben en donker, koud en vochtig zijn geweest. Maar misschien was dit net de bedoeling.

De vondsten, waaronder volledige stukken aardewerk, glas en talrijke botten van vee (rund, paard, varken, schaap/geit), honden en zelfs menselijk bot, wijzen mogelijk op meer dan een louter opslaggebruik.

29 KLOK & BRENDERS 1981, p. 70-72; PANHUYSEN 1996, p. 44-46. Het gewelf van de Maastrichtse kelder is opgebouwd uit twee lagen dakpannen afgedekt door "beton". Twee andere voorbeelden van kelders zijn Fontaine-Valmont-"Les Castellains" op de grens van de *civitates Tungrorum* en *Nerviorum*, en Gerpinnes-Auguette in eerstgenoemde *civitas*: zie FONCK 2016-2017, p. 62-63 voor de kelders en BRULET 2008, p. 335-336 & 342-347 voor de sites.

30 THOLLART & GROETEMBRIL 1999.

31 ROUTIER, DELMAIRE, LEPETZ & COLLART 2011, p. 87-93.

32 Zie FONCK 2017, p. 196-208: de aanwezigheid van een gewelf laat niet toe uitspraken te doen over de functie van een kelderruimte.

Zo zijn in het Nederrijnse gebied gewelfde kelders gevonden die getypeerd worden als grafkelder. Ze dateren er vooral uit de 4de eeuw, hoewel er ook voorbeelden gekend zijn uit de Antonijnse periode (midden 2de eeuw). Een interessant voorbeeld is een 2de-eeuwse grafkelder van Keulen-Weiden.³³ Inzake architectuur, inrichting en vondsten zijn er verschillen en overeenkomsten met Lauw. Net als in Lauw is de grafkelder van Keulen-Weiden gebouwd met een tongewelf en heeft hij een (net iets groter) rechthoekig grondplan. De kelder van Keulen heeft dan weer talrijke nissen en bevatte een sarcofaag, marmeren busten en uit steen gesneden stoelen. In essentie was ook dit een ondergrondse ruimte met weinig of geen natuurlijke lichtinval. Deze grafkelder en bijvoorbeeld ook de met een tongewelf uitgeruste grafkelder van Nickenich bevatte crematieresten.³⁴ Dit kan in Lauw ook het geval zijn geweest. Het zou kunnen gaan om een lokale interpretatie van een monumentale Italische manier van begraven, mogelijk met een bovenliggend gebouw of, rekening houdend met de lokale traditie, wellicht eerder een tumulus. De locatie van de kelder in een woonzone spreekt echter een interpretatie als grafcontext tegen.³⁵

Conclusie

De gewelfde ondergrondse ruimte te Lauw is een goed bewaard restant van een Romeins gebouw in een baannederzetting langsheen de weg Tongeren-Metz. Noch het gebouw zelf, dat ruwweg te dateren is tussen einde 2de eeuw en het midden van de 3de eeuw n. Chr., noch de nederzetting waarvan het deel uitmaakt zijn degelijk gedocumenteerd, wat leidt tot interpretatieproblemen op structuur- en siteniveau. Een gebruik als voorraadruimte of zelfs grafkamer, of eventueel beide achtereenvolgens, is mogelijk. Andere voorbeelden van kelders met een tongewelf zijn gekend, maar met uitzondering van de genoemde grafkelders lijkt hun gebruik niet steeds duidelijk.

Vermits de ruimte zelf volledig werd opgegraven, kan enkel een archeologisch onderzoek van het sporenbestand dat erop aansluit misschien nog verheldering over het gebruik ervan bieden. Dit gebrek

33 NOELKE 2008, p. 448-449.

34 NOELKE 2008, p. 437-438.

35 De andere contexten op deze vindplaatsen lijken een oudere einddatum te hebben dan deze kelder, waardoor het mogelijk is dat hier in de 3de eeuw niet meer werd gewoond.

aan contextuele informatie is hét grote pijnpunt van het onderzoek door de amateurarcheologen. In een bredere opzet zou in eerste instantie aan nederzettingsonderzoek m.b.v. niet-intrusieve onderzoeksmethoden kunnen worden gedacht, waarbij de gekende en gelocaliseerde structuren als interpretatieve ankerpunten kunnen fungeren.

Bibliografie

BOESTERD M.P. DEN, 1956. *The Bronze Vessels in the Rijksmuseum G.M. Kam at Nijmegen*, Nijmegen (Description of the Collections in the Rijksmuseum G.M. Kam at Nijmegen, V).

BRULET R., 2008. *Les Romains en Wallonie*, Bruxelles.

BRUNSTING H., 1937. *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen: een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus*, Amsterdam (Allard Pierson stichting, Universiteit van Amsterdam. Archeologisch-historische bijdragen, 4).

DE POORTER A. & CLAEYS P.-J., 1989. *Les sigles sur matériaux de construction romains en terre cuite en Belgique*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia. Monographiae, 1).

DE WINTER N. (red.), 2018. *De opgraving aan de Vermeulenstraat te Tongeren (fase 4)*, Tongeren (Aron-Rapport, 666).

DRIESEN P., VAN DE STAAY I. & STEEGMANS J., 2012. *Het archeologisch onderzoek in het kader van de DN1000 aardgasvervoersleiding VTN2: deeltraject Opwijk-Voeren. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Fluxys NV*, Sint-Truiden (Aron-Rapport, 170).

FONCK G., 2017. *Les caves des habitats urbains et ruraux du Sud de la Gaule Belgique: architecture et fonctions*, Mémoire (Thesis) UCL inédit, 2 vols.

HANUT F., 2001. Amphores et cruches-amphores régionales de Gaule Belgique et de Germanie Inférieure. In: TUFFRAU-LIBRE M. & JACQUES A. (éds), *La céramique en Gaule et en Bretagne romaines: commerce, contacts et romanisation*, Berck-sur-Mer (Nord-Ouest Archéologie, 12), p. 19-38.

HIDDINK H.A., 2010. *Romeins aardewerk van de Zuid-Nederlandse zandgronden*, Amsterdam (Materiaal en methoden, 2).

ISINGS C., 1957. *Roman Glass from Dated Finds*, Groningen (Archaeologica Traiectina, 2).

KLOK R.H.J. & BRENDERS F., 1981. *Reisboek voor Romeins Nederland en België*, Bussum.

MARTENS M., 2012. *Life and culture in the small Roman town of Tienen. Transformations of cultural behaviour by comparative analysis of material culture assemblages*, Unpublished PhD Thesis. VUniversity Amsterdam.

NOELKE P., 2008. Das "Roemergrab" in Weiden und die Grabkammern in den germanischen Provinzen, *Kölner Jahrbuch*, 41, p. 437-511.

OELMANN F., 1914 (1968). *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Frankfurt am Main (Bonn) (Materialien zur römisch-germanischen Keramik, I).

PANHUYSEN A.S.M., 1996. *Romeins Maastricht en zijn beelden. Roman Maastricht reflected in stones*, Maastricht.

PAUWELS D. & CREEMERS G., 2006. Een Romeinse landelijke nederzetting te Smeermaas (Lanaken, prov. Limburg), *Relicta. Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen*, 2, p. 49-117.

RIHA E., 1986. *Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst*, Augst (Forschungen in Augst, 6).

RIHA E., 1990. *Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst*, Augst (Forschungen in Augst, 10).

RÜTTI B., 1991. *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*, Augst (Forschungen in Augst, 13).

ROUTIER J.-C., DELMAIRE R., LEPETZ S. & COLLART J.-L., 2011. Le site gallo-romain de Wolphus à Zouafques (62), *Revue du Nord*, 93, 393, p. 79-165.

THOLLARD P. & GROETEMBRIL S., 1999. Fouilles sur le forum de Bavay (1993-1998). III. Habitat, voirie et stratigraphie au sud du forum, *Revue du Nord*, 91, p. 23-64.

VAN DEN BERG J., 2010. *De Romeinse villa's van Lauw (Tongeren, België): opgravingen tussen 1986 en 1991*, Ongepubliceerd rapport Gallo-Romeins Museum Tongeren, Tongeren.

VANDERHOEVEN A., 2010. *Tongeren, Lauw, Donkelstraat*, Ongepubliceerde fiche 'afgebakende archeologische zone', Brussel.

VANVINCKENROYE W., 1991. *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Hasselt (Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins museum Tongeren, 44).

VILVORDER F., HARTOCH E., VANDERHOEVEN A. & LEPOT A., 2010. La céramique de Tongres, quatre siècles de production d'un caput civitatis, *Actes du Congrès de la Société Française d'Etude de la Céramique Antique en Gaule*, p. 241-255.

VILVORDER F. & WEINKAUF S. (éd.), 2012. La villa romaine de Grâce-Hollogne, Velroux. Fouilles

2004-2005 dans la zone d'extension de l'aéroport de Liège/Bierset, *Bulletin de la Société d'Etudes Géologiques et Archéologiques. Les Chercheurs de Wallonie*, L, p. 8-122.

WILLEMS S., 2005. *Romeins aardewerk in de Tongerse referentiecollectie: wrijfschalen en gewoon aardewerk*, Brussel.

Des meulières en bord de Meuse : exploitation et transport du Poudingue de Burnot autour de la conquête romaine

Paul PICAVET, Dominique DAOUST, Gilles FRONTEAU, Éric GOEMAERE & Sibrecht RENIERE

Introduction¹

Au début du XX^e s., le dragage d'une cargaison d'ébauches de meules au fond de la Meuse en amont de Namur évoquait la production de petites meules rotatives manuelles dans la formation lithostratigraphique du Poudingue de Burnot (Emsien/Eifélien). Cette découverte révélait aussi leur transport sous une forme semi-finie jusqu'à un atelier probablement situé dans la ville de Namur.

Plus récemment, l'archéologue amateur Dominique Daoust découvrait d'anciennes carrières dans le Bois des Acremonts et dans le Bois de Nîmes à Lustin (Namur, Belgique). Il identifia plusieurs dizaines d'ébauches de meules rotatives manuelles dont les dimensions évoquent une datation gauloise et/ou gallo-romaine précoce (autour d'une quarantaine de centimètres, parfois moins). Leur travail d'analyse (en cours) permet aujourd'hui d'identifier les modalités de l'exploitation de cette roche autour de la vallée de la Meuse à ces périodes anciennes.

Aujourd'hui à la faveur d'une archéologie préventive dynamique et à l'issue de deux thèses de doctorat (Paul Picavet à Lille et Sibrecht Reniere à Gand), l'enregistrement de produits finis sur de nombreux sites archéologiques de consommation dans le nord de la France et en Belgique permet d'observer leur répartition en Gaule du nord tout en fournissant des appuis chronologiques solides. Recensées entre La Tène finale et le Haut-Empire romain, les meules en Poudingue de Burnot occupent ainsi une aire de répartition située entre celle des productions des carrières dites de Macquenoise à l'ouest (Hirson/Macquenoise, Aisne/Hainaut)² et celle des productions de l'Eifel à l'est (Mayen, Rhénanie-Palatinat)³. La roche peut de nos jours être observée dans le pavement des quais de la Sambre à Namur.

1 Cette contribution expose succinctement les travaux collectifs présentés lors du colloque « Pierre à Pierre II » à Namur et Dinant en décembre 2018.

2 PICAVET *et al.* 2018.

3 MANGARTZ 2008.

La roche

Les roches sédimentaires rouges identifiées comme pierres meulières vont du conglomérat grossier comprenant des éléments détritiques arrondis (graviers) aux grès moyens à grossiers mieux triés⁴. Leur aspect reconnaissable a permis d'identifier précisément la Formation de Burnot en Belgique, mais la zone d'affleurement de ces matériaux est très étendue avec autant de sites d'extraction potentiels. Cette formation, qui comprend aussi des séries de siltites et de schistes rouges, est datée Emsien moyen/supérieur - Eifélien (Dévonien inférieur-moyen)⁵.

Son aire d'affleurement est très allongée d'ouest en est (fig. 1). Elle occupe la bordure septentrionale du Synclinorium de Dinant et celui de Verviers, depuis les contreforts occidentaux de l'Ardenne aux environs de Bavay (Nord, France) jusqu'au nord-ouest du Massif de Stavelot-Venn au sud de Liège (Prov. de Liège).

L'hématite présente dans la matrice terrigène confère à la roche une teinte rouge « lie-de-vin » caractéristique (fig. 2). Des variantes grises à blanc-rosé ou à taches vertes sont plus rares. Les grains de quartz sont vitreux à laiteux et leur granulométrie est comprise entre 1 et 3 mm. On observe des cristaux épars millimétriques à pluri-millimétriques de tourmaline verdâtre à noire. Les galets de tourmalinite noire sont caractéristiques de la formation⁶ et sont assortis de galets d'argilite gris-beige ou « lie-de-vin », de galets de quartz et de quartzites de différentes couleurs, de rares roches volcaniques, de grès, et des clastes de shale sont aussi observés.

Les bancs sont lenticulaires et d'importantes variations de granulométrie sont observées tant verticalement que latéralement, passant du grès moyen au conglomérat grossier au sein d'un même gisement.

4 PICAVET 2015 ; HARTOCH *et al.* 2015 ; RENIERE *et al.* 2016.

5 STAINIER 1994.

6 La tourmalinite est une roche constituée d'au moins 15 à 20 % de tourmaline.

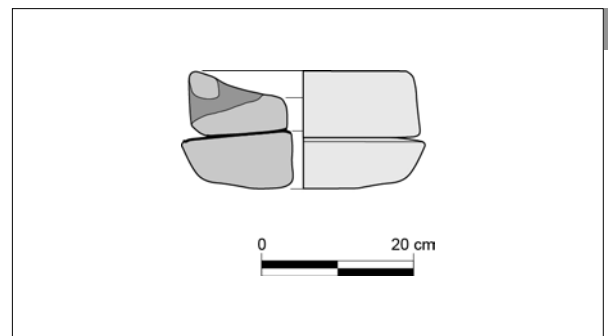
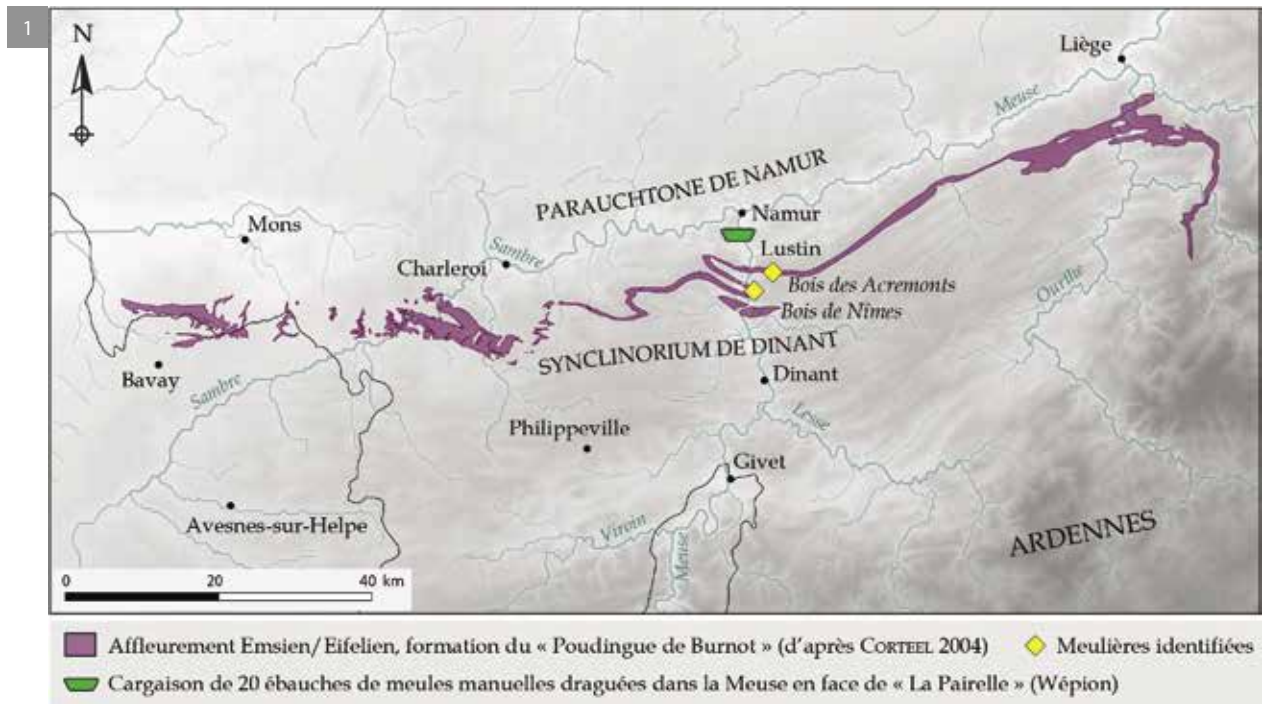


Fig. 1. Carte de l'affleurement Emsien/Eifélien le long du Synclinorium de Dinant, sur lequel sont localisées les carrières de meules de Lustin (Prov. Namur). Une cargaison d'ébauches de meules en Poudingue de Burnot a été draguée dans la Meuse, en face du lieu-dit « La Pairelle » (carte et dao : P. Picavet).

Fig. 2. Le conglomérat rouge appelé « Poudingue de Burnot » (© P. Picavet).

Fig. 3. Ébauche de meule manuelle draguée dans la Meuse au début du XXe siècle, réserves du Musée archéologique de Namur (© P. Picavet).

Fig. 4. Meule manuelle tournante (*catillus*) trouvée à Bouvines (Nord, France) (© P. Picavet).

Fig. 5. Moulin manuel en Poudingue de Burnot trouvé à Vodecée (Prov. Namur, Belgique) (éch. 1/10) (Dao : P. Picavet).

Carrières et ébauches de meules

Deux sites de carrières de meules sont identifiés, tous deux dans le village de Lustin (Profondeville, Prov. Namur). Ils n'ont pour le moment bénéficié d'aucune opération archéologique ni fait l'objet d'aucun relevé topographique. Celui du Bois des Acremouts est campé sur le flanc sud d'un vallon suivant l'anticlinorium de Dinant, et domine le Rau de Tailfer qui rejoint la Meuse 1 km à l'ouest, au nord de la boucle de Profondeville.

Le second site, dans le Bois de Nîmes, domine littéralement la Meuse au niveau de la boucle de Profondeville. Dans un cas et plus encore dans l'autre, les possibilités de transport fluvial sont évidentes.

Témoigne de cet acheminement par le fleuve la vingtaine d'ébauches de meules draguée dans la Meuse entre Lustin et Namur, au lieu-dit « La Pairelle » au début du XX^e s., et acquises par le Musée archéologique de Namur en 1908. Cette série d'ébauches de meules est évoquée dans les accroissements du musée publiés dans les *Annales de la Société Archéologique de Namur* en 1920⁷, et a pu être revue récemment. Leur degré d'achèvement est varié, du cylindre à peine dégrossi par détachement d'éclats (fig. 3) à la forme régularisée à la pointe (pic ou broche) et dont l'œil a commencé à être creusé. L'étude technologique de ces objets est encore en cours, mais cette découverte évoque d'ores et déjà le transport de produits semi-finis depuis les carrières vers un atelier de finition peut-être urbain (Namur ?), et non l'expédition de produits finis prêts à l'emploi. Ce cas de figure n'est pas sans rappeler la fouille d'un atelier de finition de meules dans la ville gallo-romaine d'Autun (Saône-et-Loire), à l'écart des carrières de grès du Morvan⁸.

Les produits finis

Les meules en Poudingue de Burnot sont retrouvées depuis les environs de Bavay (Nord, France) jusqu'au secteur de Liège (Prov. de Liège), en passant par l'Entre-Sambre-et-Meuse et le Condroz namurois. Les sites qui en livrent sont donc localisés tout au long des zones d'affleurement de la roche et il est possible que d'autres carrières non reconnues jusqu'à présent existent.

Ces meules sont de petit format et leur actionnement est exclusivement manuel (fig. 4 et 5). Leur module est caractéristique de la période gauloise et du début de l'époque romaine. Sur les sites de consommation, leur contexte stratigraphique est compris entre La Tène finale et les environs du II^e s. de notre ère. Leur diamètre est compris entre 33 et 39 cm à La Tène finale, et entre 32 et 44 cm au Haut-Empire. Leur profil est tronconique à La Tène finale et tend à le rester après la conquête, montrant un fort héritage technique laténien. Elles diffèrent à cet égard des productions du Bellerberg dans l'Eifel (roches volcaniques vacuolaires) dont les formes purement cylindriques se développent au début du I^{er} s. avec une réelle signature d'atelier.

En l'attente de travaux plus approfondis sur les carrières de Lustin, la distribution des produits finis offre un cadre chronologique fiable à l'activité d'extraction et de production de ces meules mosanes.

Bibliographie

CORTEEL C., VAN DEN HAUTE P. & VERNIERS J., 2004. New sedimentological and petrographical observations on the Devonian Burnot Formation in the Belgian Rhenohercynian Basin, *Geologica Belgica* 7/1-2, p. 41-54.

COURTOY F., 1920. Les accroissements du musée archéologique de Namur 1908-1918, *Annales de la Société Archéologique de Namur* 34, p. 254-269.

HARTOCH E. (éd.), 2015. *Moudre au Pays des Tungri*, Tongeren (Atvatvca, 7), 416 p.

JACCOTTEY L., BOYER F. & ALIX S., 2017. *L'atelier antique de façonnage de meules rotatives d'Autun (Saône-et-Loire)*. In : BUCHSENSCHUTZ O., FRONTEAU G. & LEPAREUX-COUTURIER S. (éd.), *Les meules à grain du Néolithique à l'Époque Médiévale : technique, culture, diffusion, Actes du 2^e colloque du Groupe Meule, Reims du 15 au 17 mai 2014*, Dijon (Revue Archéologique de l'Est, supplément 43), p. 175-186.

MANGARTZ F., 2008. *Römischer Basaltlava – Abbau zwischen Eifel und Rhein*, Mainz (Vulkanpark-Forschungen, 7), 350 p.

PICAVET P., 2015. Production régionale et importation de meules rotatives dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse dans l'Antiquité. Les collections du musée du Malgré-Tout (Treignes, Prov. de Namur), *Archéo-Situla*, 35, p. 105-119.

7 COURTOY 1920.

8 JACCOTTEY et al. 2017.

PICAUVET P., RENIERE S., CNUUDE V., DE CLERCQ W., DREESEN R., FRONTEAU G., GOEMAERE É. & HARTOCH E., 2018. The Macquenoise sandstone, a suitable Lochkovian raw material for ancient millstones: quarries, properties, manufacture and distribution (Belgium-France), *Geologica Belgica*, 21/1-2, p. 27-40.

RENIERE S., DREESEN R., FRONTEAU G., GLUHAK T., GOEMAERE É., HARTOCH E., PICAUVET P. & DE CLERCQ W., 2016. Querns and mills during Roman times at the northern frontier of the Roman Empire (Belgium, northern France, southern Netherlands, western Germany): Unravelling geological and geographical provenances, a multidisciplinary research project, *Journal of Lithic Studies*, 3/3, p. 403-428.

STAINIER P., 1994. La Formation de Burnot. *In* : GODEFROID J., BLIECKA., BULTYNCK P., DEJONGHE L., GERRIENNE P., HANCE L., MEILLIEZ F., STAINIER P. & STEEMANS P. (éd.), *Les formations du Dévonien Inférieur du Massif de la Vesdre, de la Fenêtre de Theux et du Synclinorium de Dinant (Belgique, France)*, Bruxelles (Mémoires pour servir à l'explication des Cartes Géologiques et Minières de la Belgique, 38), p. 133-138.

La dédicace à Jupiter de Liberchies (cité des Tongres) : révision de *ILB* 31

Marie-Thérèse RAEPSAET-CHARLIER

Découverte

En 1931, les fouilles menées par Jacques Breuer dans le *castellum* du Bas-Empire de Brunehaut sur la commune de Liberchies (aujourd'hui Pont-à-Celles)¹ mirent au jour un bloc inscrit remployé dans la base de la tour nord-ouest construite au début du IV^e s. À moins d'un km de ce site se trouvait sur la même chaussée Bavay-Tongres-Cologne le *vicus Geminiacum*² dans lequel ont été découverts deux temples dont les divinités titulaires ne sont pas connues. Outre Jupiter, sont également attestés comme cultes dans le *vicus*, Apollon et Mercure (*ILB* 139), les *Iavae* (*ILB*² 160), Belisama (*AE* 2015, 1121) et Mithra (*ILB*² 161). Liberchies se trouve en province de Germanie inférieure, dans la cité des Tongres³, qui avait Tongres-*Atuatuca* comme chef-lieu.

L'inscription a été signalée, sans texte, par J. Breuer⁴ en 1931, puis reprise (avec texte) par H. Van de Weerd⁵ l'année suivante dans un aperçu des trouvailles archéologiques récentes. Elle a ensuite été brièvement éditée parmi les découvertes du site par J. Mertens et R. Brulet⁶ en 1974.

Il s'agit d'un bloc de calcaire carbonifère bleu retaillé pour son remploi. Il est complet dans le haut ; à droite le coin supérieur est conservé puis, plus bas et latéralement, le bloc a subi une cassure qui toutefois n'entame pas le texte ; manquent aussi la partie gauche et la partie inférieure (fig. 1). Sur le lit d'attente on observe un trou de scellement rectangulaire peu profond.

La pierre est conservée aux Musées Royaux d'Art

et d'Histoire à Bruxelles sous le n° d'inventaire B05588-1. Elle a été révisée au Musée⁷, section gallo-romaine, le 23 janvier 2019.

Le bloc mesure 35 cm de haut, 65 cm de large à l'arrière et 41 cm en façade, et 46 cm d'épaisseur. L'épaisseur et le trou de scellement indiquent qu'il ne s'agit pas d'une stèle ni d'un autel mais d'un bloc destiné à être encastré dans un mur ou une construction. En tant que remploi, il n'appartient pas à l'origine au *castellum* mais doit provenir du *vicus* voisin.

Le texte latin de 8 lignes au minimum (peut-être 10) est inséré dans un cartouche dont le motif décoratif de droite est conservé. Ce motif en double demi-cercle bouleté imbriqué, qui n'est ni une pelte ni une queue d'aronde, est très original. Aucune pièce exacte de comparaison n'a pu être trouvée. Autre élément décoratif sans doute, un petit cercle évoquant aussi une boule est gravé autour du coin supérieur droit du champ épigraphique ; sans doute peut-on en restituer un autre en parallèle à gauche, et peut-être aussi aux coins inférieurs.

Les inscriptions lapidaires inscrites dans un cartouche sont fréquemment des épitaphes (cf. *ILB* 13 ; *AE* 2004, 940) mais il s'agit ici d'une dédicace religieuse, où l'usage de la *tabula ansata* s'applique principalement à des plaquettes de bronze destinées à être fixées sur un support (cf. *ILB* 29, 125). On citera toutefois l'exemple de Ernzen chez les Trévires, un hommage à Entarabus (*AE* 1978, 513 : 1998, 955), où le texte était gravé sur un bloc de pierre, dans un cartouche fermé par des peltes, et qui, précisément, constituait la dédicace d'un monument de type *aedicula*⁸. Le modèle de Ernzen est très intéressant, reconstitué au départ de plusieurs blocs sculptés. Même en l'absence

1 Sur le site de Brunehaut on verra : BREUER 1931 ; MARIEN s.d., s.p. ; MERTENS & BRULET 1974 ; BRULET 2002a.

2 Le site est publié de manière exhaustive dans les volumes *Liberchies, vicus gallo-romain*, I à VI, dus à R. BRULET, F. VILVORDER, J.-P. DEWERT et J.-Cl. DEMANET (Louvain-la-Neuve, 1987-2015). On trouvera une synthèse dans le catalogue de l'exposition de Mariemont : BRULET 2002.

3 Pour la création de la *civitas* en relation avec celle de la province de Germanie, voir RAEPSAET 2013.

4 BREUER 1931, p. 102-103.

5 VAN DE WEERD 1932, p. 348.

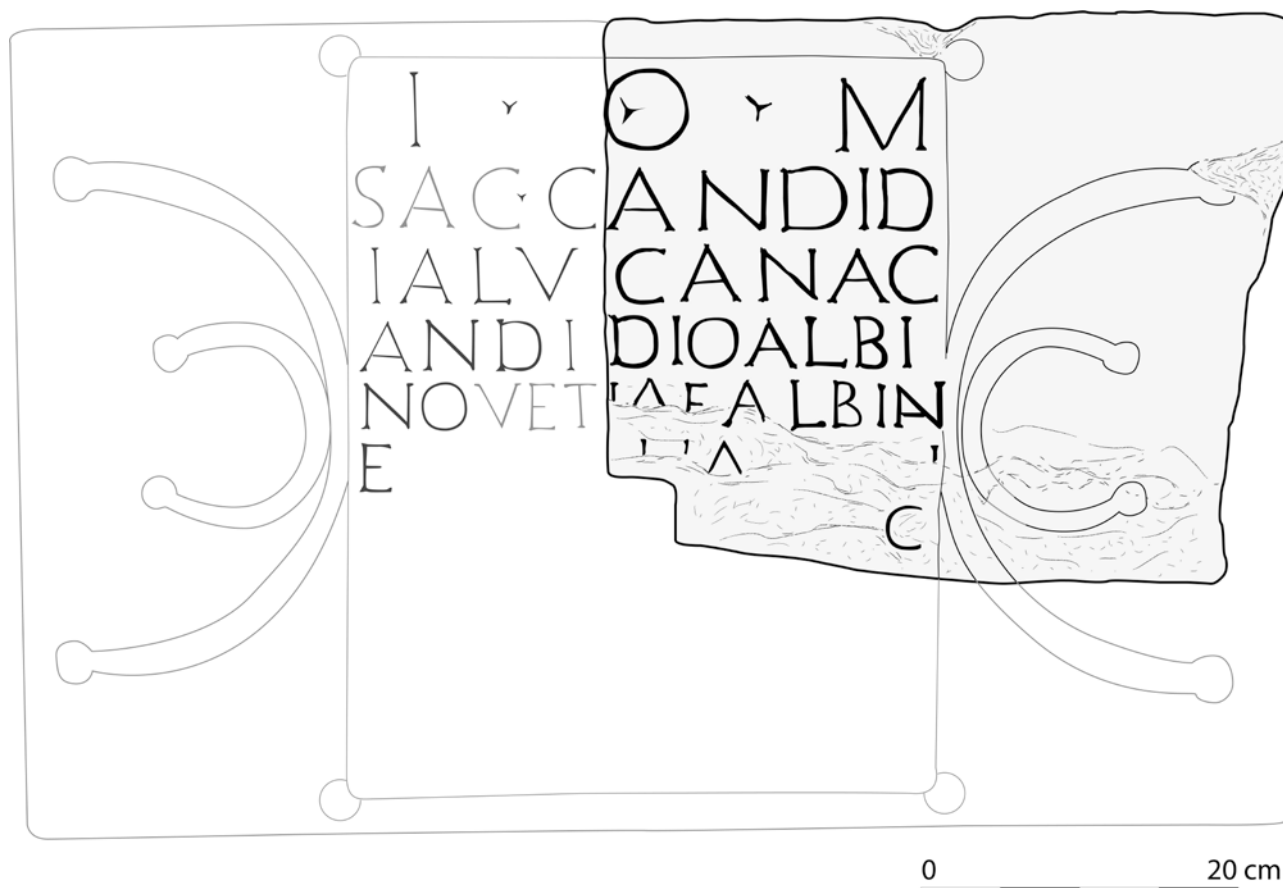
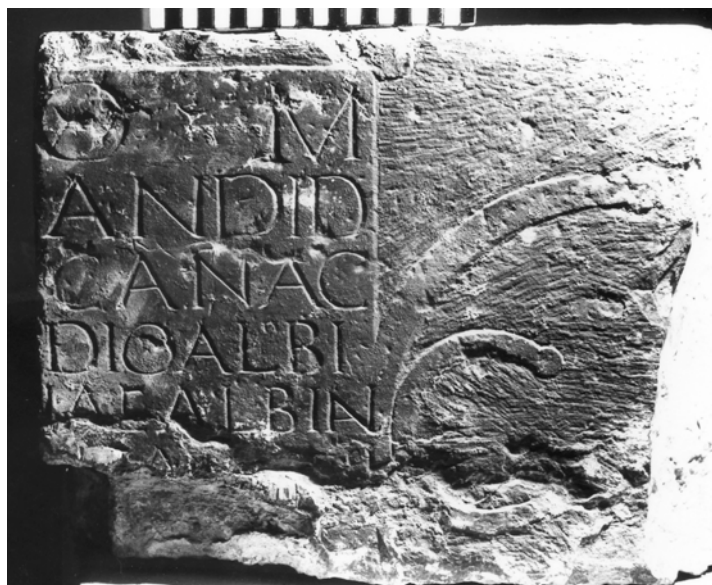
6 MERTENS & BRULET 1974, I, p. 24-25 ; II, p. 95-96 (photo).

7 Je remercie M^{me} Cécile Evers, conservatrice, pour son accueil et sa disponibilité.

8 Voir GOETHERT 1998, p. 155-201, spéc. p. 194 fig. 31. Si la reconstitution archéologique est très assurée, le détail de la restitution épigraphique l'est moins : l'assimilation à Mars et le terme technique désignant le monument sont des hypothèses ; *restituit* repose sur la présence au même endroit d'une fondation plus ancienne.

Fig. 1. Dédicace à Jupiter de Liberchies (Photo G. Raepsaet).

Fig. 2. Dédicace à Jupiter de Liberchies. Dessin avec propositions de restitutions. Le gentilice VETIA est une simple hypothèse (© DAO : Nathalie Bloch, CReA-Patrimoine, ULB).



de tels éléments complémentaires, il est probable que l'inscription de Liberchies ait été incluse dans un édicule de ce type ou, autres hypothèses, constitue la dédicace d'un petit temple ou d'un autel.

Établissement du texte

Le texte a été cité et reproduit à plusieurs reprises ; la première édition remonte à 1974 sans interprétation ; l'édition scientifique date de 1985 : *ILB* 31 : *AE* 1986, 514.

Avec le texte, sans commentaire, on verra aussi VAN DE WEERD 1932, p. 348 ; DE LOË 1937, p. 347 n° 46 ; VILVORDER 2002, p. 191 n° 130.

Placé sans doute à hauteur du milieu du texte, le décor du cartouche permet une restitution approximative de la dimension du champ épigraphique de l'inscription.

Le champ épigraphique conservé mesure 21 x 35 cm ; d'après le dessin de restitution, on peut lui supposer une hauteur totale de 44-45 cm et une largeur de 38 cm.

Les lettres présentent une hauteur de 4,8 cm à la ligne 1, de 3,7 cm à la ligne 2, de 3,5 cm à la ligne 3, de 3 cm à la ligne 4, de 2,7 cm à la ligne 5 ; - ligne 6 ; de 2,7 cm à la ligne 7.

La gravure est régulière, soignée et peu profonde (vu la dureté du matériau) ; le texte est bien mis en page et semble devoir être équilibré à l'intérieur du cartouche, en tout cas aligné à droite. Toutefois la deuxième et la troisième lignes montrent que l'on n'a pas respecté la coupure syllabique des mots.

Lecture diplomatique

---]O M
 ---]ANDID
 ---]CANAC
 ---]DIOALBI
 5 ---]IAE ALBINA
 ---]IIA[...]
 ---]C

 --- ?

à la ligne 1 les lettres sont séparées par un point triangulaire qui a été également gravé à l'intérieur du O.

à la ligne 5 ligature NA : ALBIAN (Van de Weerd,

De Loë, Whatmough⁹, Mertens & Brulet). On lira ALBINA plutôt que ALBIAN étant donné l'extrême rareté de cette suite de lettres dans l'onomastique (un gentilice unique Albanius en Espagne citérieure¹⁰ et peut-être à Aquilée¹¹ sur une marque).

à la ligne 6 la suite de deux II n'est pas vraisemblable ; vu les traces conservées on pensera à un LI, donc [-]LIA.

à la ligne 7 un C isolé et bien conservé clôture la ligne ; il ne peut pas s'agir de la fin de l'inscription qui devait se prolonger au moins sur une ligne supplémentaire entièrement perdue. Il est impossible de déterminer si le texte emplissait complètement l'espace délimité par les « peltes » ou s'il était plus court.

Aucune interprétation autre que l'identification de Jupiter n'a été jusqu'ici avancée sinon la remarque brève de M. É. Mariën qui ne donne pas le texte : « L'inscription en beaux caractères classiques du II^e s., entourée d'un cartouche, est adressée à Jupiter tout-puissant, de la part d'une certaine Candida en faveur de membres de sa famille, peut-être un Candidius Albinus et une Albina qui furent sans doute ses enfants ». La conception de la structure du texte est correcte mais il faut revoir les données onomastiques. En fait, pour pouvoir proposer une interprétation satisfaisante et probable de la dédicace, il faut établir un dessin de l'inscription (fig. 2) afin de mesurer exactement quelle partie du texte manque, quelles lettres peuvent être restituées et en quel nombre.

La première ligne, centrée, en lettres légèrement plus grandes, indique sans hésitation une dédicace à Jupiter que l'on restituera et résoudra :

[I(ovi)] O(ptimo) M(aximo).

Il est en effet très peu probable que la mention d'une autre divinité ait précédé Jupiter, dieu souverain ; seuls les *Numina* impériaux et/ou une formule du type *In honorem domus divinae* peuvent être placés devant *IOM* mais c'est plutôt rare. Il est également très rare de voir Jupiter précédé de la formule *DE*¹². En outre l'écartement des lettres indique une mise en évidence qui ne supporte pas une position secondaire¹³ à moins de se trouver sur une deuxième

⁹ WHATMOUGH 1970, p. 214 (d'après VAN DE WEERD).

¹⁰ *Aquae Flaviae* 2.

¹¹ PAIS 1077, 23.

¹² Par exemple *CIL* XIII 3445 de Metz : on notera que, dans ce cas, il est écrit *Deo Iovi* et non *Deo IOM* ; cf. RAEPSAET-CHARLIER 1993, p. 15.

¹³ Dans le cas de *CIL* XIII 4132 de Bitburg les *Numina* et la

ligne¹⁴, ce qui est impossible ici. Dans la mesure où on accepte la limitation de la première ligne aux seules lettres *IOM*, la dimension du champ épigraphique peut être définie et, par conséquent, le nombre de lettres disponibles peut être valablement estimé.

Pour les lignes suivantes on a pensé à un nom dans la ligne de Candidus et à deux noms Albinus et Albina. Le dessin partira de la première ligne, *IOM*, soigneusement centrée. On peut alors passer à la seconde ligne et proposer un [C]ANDID/[-], la meilleure possibilité¹⁵ avec cette suite de lettres à l'emplacement du dédicant. À la troisième ligne la suite de lettres CANAC donne à penser au nom Canace¹⁶ et ses dérivés, attestés en Narbonnaise, à Rome et en Italie. C'est un nom grec¹⁷. Cependant si l'on place ce nom sous quelque forme que ce soit dans l'espace mesuré au départ de la première ligne, il devient impossible de comprendre et de restituer le reste du texte. Il vaut beaucoup mieux couper en [-]CANA et C[-]. Dans ces conditions on peut restituer le nom C[ANDI]DIO aux lignes 3 et 4, ce qui donne au datif le nom Candidius Albinus tout à fait acceptable¹⁸. Dès lors, le dédicant doit être une femme, ce que M. É. Mariën avait bien deviné, mais son nom doit être restitué [C]ANDID[IA] avec un gentilice. Le surnom qui doit suivre ne dispose pour être complété que d'un court espace de deux lettres ; il a toutes les chances d'être [LV]CANA, seule proposition à s'appuyer sur une grande fréquence générale¹⁹. On constate que ces propositions s'ajustent parfaitement dans les espaces disponibles. Reste la nomenclature d'ALBINA pour laquelle on ne peut

faire aucune proposition fondée. Elle devait porter un gentilice court car seules trois lettres peuvent être placées entre la fin de [ALBI]NO et [-]IAE, gentilice d'ALBINA : on peut proposer, par exemple, en se limitant à des gentilices attestés en Belgique ou dans les Germanies, VETIA, RVFIA, SATIA (cf. *ILB* 56), SECIA, SILIA, TAGIA, TETIA, VLPIA (cf. *ILB* 37) et bien d'autres encore comme VELIA. En tout cas on ne peut pas faire d'Albina une Candidia car il est impossible de caser ce gentilice et on ne peut songer à un gentilice Candidius au pluriel puisque]DIO est conservé. Si Albinus et Albina sont frère et sœur, ils ont porté des gentilices différents, peut-être parce que de pères différents. L'identité de gentilice entre Candidia et Candidius peut s'expliquer par des parents de même gentilice ou une naissance hors mariage légal. Si rien n'oblige de faire des bénéficiaires de la dédicace les enfants de Candidia, les modèles de dédicace conduisent toutefois en ce sens avec un terme « *filiis* » en fin de texte devant la formule finale²⁰.

Les traces de lettres aux lignes suivantes ne permettent aucune restitution précise mais on est induit à penser à la continuation d'une suite de noms. Peut-être peut-on songer à un gentilice féminin en [-]LIA, quatre lettres après le E final d'ALBINA[E] : par exemple SVILLIA (attesté au masculin à Tongres²¹), LVPVLIA, SEDVLIA, connus dans nos régions, mais d'autres propositions peuvent être avancées comme Romulia, Betulia, Tutilia... On restituera ensuite le E de la désinence au datif du gentilice. Si cette hypothèse est correcte, ce gentilice féminin devait être suivi d'un *cognomen* auquel doit appartenir la lettre I ou L dont la partie supérieure s'aperçoit en fin de ligne ; il comportait sans doute quatre lettres perdues et continuait sur la ligne suivante. En fin de ligne 7 un C bien conservé émerge d'une zone complètement éclatée. Que faut-il penser de ces dernières lignes ? Il devait s'y trouver la fin des noms des bénéficiaires si [-]LIA [-] n'était pas la dernière, l'offrande (qui était peut-être un temple ou une chapelle sur le/laquel(le) était placée l'inscription) et la formule dédicatoire ; le C conservé pourrait appartenir à une formule du type « *sua pecunia*²² », « à ses frais ». Il est impossible de déterminer si la dédicace était votive ou non. Une inscription de Mayence, en Germanie supérieure,

domus divina précèdent Jupiter mais les lettres *IOM* se suivent et ne sont pas espacées.

14 Comme dans le cas de *AE* 1993, 1223 de Butzbach.

15 Il est pratiquement impossible de proposer autre chose car seul le terme institutionnel « *candidatus* » peut s'inscrire techniquement avec ces lettres et ce mot ne peut en aucune manière être proposé ici où l'on attend, directement après la divinité, le nom d'un dévot.

16 Par exemple *CIL* XII 1096 ; IX 6084, 01 ; XIV 2802 ; VI 963* ; 14318 ; 29829 et *RMD* II 102.

17 SOLIN 1982, II, p. 355.

18 D'autres gentilices sont théoriquement possibles mais nettement plus rares : Calvidius, Celsidius, Carsidius, Caesidius, Caelidius... mais un seul, Cervidius, est attesté dans des régions proches en Narbonnaise et en Lyonnaise : *CIL* XII 3515 ; XIII 1801.

19 *OPEL* III, p. 33. Pas d'exemple proche cependant. Parmi les autres possibilités, rares, on peut citer Vicana (*AE* 1975, 602) ou Arcana (connu au masculin par exemple *CIL* XII 4354). Macanus n'est attesté que dans la péninsule ibérique où il doit être indigène.

20 Voir par exemple *CIL* VIII 24524 ; cf. aussi infra la dédicace de Mayence.

21 RAEPSAET-CHARLIER 2017, p. 241-243.

22 Cf. chez les Trévires *IAL* 12 et *AE* 2010, 986.

dédiée à Hercule, se présente avec un schéma de texte identique au nôtre : *CIL* XIII 6693 :

Herculi sacrum / Vale(ria) Sperata / L. Magal(io) Victore / C. Valer(io) Senecione / L. Valer(io) Secundo / P. Valer(io) Pacato / filis / vslm.

On notera un fils au gentilice différent de celui de sa mère, trois fils au gentilice maternel et l'emploi de l'ablatif qui suggère un « *cum* » ou un « *pro* » sous-entendu.

Cette inscription permet aussi de proposer un terme pour compléter la lacune de la ligne 2. Derrière *IOM* et devant la dédicante, que peut-on restituer ?

Sacrum, abrégé *SAC*, est la meilleure proposition qui s'appuie sur 174 exemples. On retiendra *CIL* XIII 8613 à Xanten, 7714 à la Brohl ; en toutes lettres 8618 à Xanten, 6396 à Heidelberg, 11809 à Mayence, *IKöln*²³ 104 à Cologne, etc... On pourrait également songer à une épithète de Jupiter mais elles sont rares et devraient être fortement abrégées : *Aet(erno)*²³, *Cons(ervatori)*²⁴, *Aug(usto)*²⁵,... Ce sont des solutions peu probables, notamment en raison de leur usage non régional et parce que une telle épithète aurait vraisemblablement été placée sur la première ligne sans espacement des lettres *IOM*.

Les autres possibilités allient une autre divinité à Jupiter : elles sont également rares car elles imposent des abréviations très fortes vu le petit nombre de lettres possible : trois. Soit une ligature *ET*, suivie de *NA* (pour *Numinibus Augustorum*)(?), *GL*²⁶ (pour *Genio loci*), *IR*²⁷ pour (*Iunoni Reginae*). Ces trois hypothèses présentent chacune une spécificité qui ne convient pas ici : les *Numina* impériaux réduits à *NA* sont rarissimes²⁸, le génie du lieu est surtout honoré par les militaires et les marchands et l'abréviation extrême pour Junon semble une originalité de la région des Champs décumates.

En fin de compte, nous proposons la lecture suivante :

I(ovi) O(ptimo) M(aximo) / [sac(rum) C]andid[ia Lu]cana Cl[andi]dio Albi[no . . .]iae Albinal[e . . .]lia[. . .]I/---C/--- ?

23 *CIL* III 1082. C'est une épithète essentiellement balkanique. 24v*CIL* XIII 6706, 11810 à Mayence ; difficile à intégrer car nécessite quatre lettres.

25 AE 2013, 2097 ; *CIL* XII 2410 ; cette formule est généralement exprimée par *Iovi Augusto* (sans OM) : cf. *CIL* XIII 568 ; AE 2013, 2067 ; *RIB* 814.

26 Par exemple *CIL* XIII 8543 de Neuss.

27 Par exemple *CIL* XIII 7347 de *Nida*-Hedderheim.

28 Abréviation mentionnée dans les listes des manuels mais aucun exemple avéré en Belgique, Germanies, Bretagne.

“ Consacré à Jupiter, très bon, très grand, *Candidia Lucana* au bénéfice de *Candidius Albinus*, de [-]ia *Albina*, de [-]lia [--- [a offert ce monument]“.

En fonction de l'écriture très soignée, on proposera une date au II^e s. Le monument de *Ernzen* est daté de l'époque d'Hadrien²⁹.

Commentaire onomastique

Candidius, a : Il s'agit d'un gentilice patronymique³⁰ formé sur le surnom *Candidus*, fréquent en Germanie inférieure dans ses multiples dérivations (41 exemples), et chez les *Ubiens*³¹ en particulier. Il s'agit d'un nom latin³² qui pourrait être considéré comme une traduction de noms celtiques de même signification : « blanc », à savoir les noms en *vindo*-³³ ou les noms³⁴ en *alb*-. Dans cette dernière hypothèse, il y aurait jeu de mots entre *nomen* et *cognomen* dans le cas de *Candidius Albinus*. Chez les Tongres on trouve le dérivé *Candidianus* à *Barvaux-Condroz* (*ILB* 56 relu ; *RAEPSAET-CHARLIER* 2019a) et peut-être [*Can*]didius à *Ocquier* (*ILB* 52). Le nom unique de pérégrin *Candidus* se rencontre à plusieurs reprises sur les tablettes de *Vindolanda* attribuables à la I^{ère} cohorte des Tongres³⁵.

Lucana est un *cognomen* latin³⁶ assez fréquent³⁷ mais nouveau dans la cité des Tongres et rare en Germanie inférieure. Il est par contre attesté dans la cité voisine des *Trévires*³⁸ ou dans celle des *Ménapiens* (*AE* 1975, 644). Il pourrait constituer un nom d'assonance sur les racines celtiques³⁹ *lugu*- ou *luco*-.

29 GOETHERT 1998, p. 193-194.

30 Pour les définitions des éléments de nomenclature, de la patronymie et des phénomènes d'assonance ou de traduction, voir *DONDIN-PAYRE* 2011, p. 14-21.

31 *OPEL* II, p. 30-31 (avec de nombreux dérivés) ; *WEISGERBER* 1968, p. 114 et 126.

32 *KAJANTO* 1965, p. 227.

33 *EVANS* 1967, p. 386-388 ; *DELAMARRE* 2003, p. 348.

34 *EVANS* 1967, p. 301-304.

35 *TVind* II 180, 181 ; III 705 ; IV 875 : voir *RAEPSAET-CHARLIER* 2019b.

36 *KAJANTO* 1965, p. 193

37 *OPEL* III, p. 33 (le dérivé *Lucanius* est également répandu).

38 *ILB* 75, *IAL* 143 ; F 69 ; dérivé *Lucanius* *ILB* 88, *CIL* XIII 3662, 4260, 4267 ; N 5.

39 *EVANS* 1967, p. 362-363 ; *DELAMARRE* 2003, p. 209-210, 350.

Albinus, **a** est un *cognomen* latin⁴⁰ assez fréquent⁴¹. Il peut être considéré comme un nom d'assonance celtique (cf. *supra*) ou germanique⁴² d'après de nombreux noms indigènes de forme proche. Il est attesté à Tongres (sous la forme dérivée *Albinia CIL XIII 10025, 191*) et également à *Vindolanda (TVind II, 161 ; IV, 861)*.

On constate donc des nomenclatures latines teintées, peut-être⁴³, de rappels indigènes, ce qui correspond à un grand nombre de dénominations dans la cité des Tongres⁴⁴ où l'onomastique des citoyens romains est largement latine.

Les personnages mentionnés explicitement sur le fragment de dédicace sont des citoyens romains porteurs d'une nomenclature à *duo nomina* (*nomen gentile* et *cognomen*), sans prénom masculin, fréquente à partir du II^e s. Dès la fin du I^{er} s. on rencontre de nombreux habitants de la cité des Tongres détenteurs de la citoyenneté romaine, comme la famille des *Sicinii* de Namur (*ILB² 165*, monument funéraire familial) ou le prêtre de Mithra (*ILB² 161*, initiales Q.R.S.) de Liberchies. Toutefois les pèlerins restent nombreux comme en témoignent les dévots Antonius et Lupula de l'autel des *Iaræ*. Malgré l'octroi du droit latin à la cité des Tongres, au plus tard avec le statut de *municipium* dans le courant du II^e s., qui donna accès à la cité romaine pour les notables, malgré aussi le grand nombre de soldats auxiliaires tongres qui firent carrière dans l'armée et reçurent la citoyenneté avec leur mise à la retraite, des pèlerins restent attestés jusqu'à la veille de la constitution de Caracalla qui octroya la cité romaine à tous les habitants libres de l'empire (212). La famille de Candidia Lucana devait être riche pour offrir un monument à Jupiter, elle devait faire partie de l'élite du *vicus*, voire de la cité, et avait peut-être acquis la citoyenneté par l'exercice des magistratures municipales à Tongres.

40 KAJANTO 1965, p. 227 ; il est considéré comme celtique par WHATMOUGH 1970, p. 214.

41 OPEL, I², p. 39 (le dérivé *Albinus* est également répandu).

42 Cf. FÖRSTEMANN 1900, col. 65 ; REICHERT 1987, p. 32-33.

43 La définition des phénomènes d'assonance et de traduction offre à l'historien un argument pour avancer une interprétation indigéniste des nomenclatures provinciales. Mais on ne peut jamais être assuré qu'ils ont été toujours perçus comme tels par les personnes concernées.

44 Sur l'onomastique et la société de la *civitas*, on verra RAEPSAET-CHARLIER 2019b.

Jupiter

Jupiter, divinité de la souveraineté, est chez les Tongres, comme partout en Gaule et en Germanie, le dieu municipal par excellence dont on relève l'omniprésence dans le culte public des cités⁴⁵. C'est la divinité la plus honorée dans la *civitas*, dans le chef-lieu (Tongres : *ILB² 159* et Vliermaal, site suburbain, *ILB 23*) comme sur le territoire⁴⁶ : on le rencontre en effet à Liberchies, à Ciney (*ILB 54*), à Matagne-la-Petite (*ILB 139ter*) dans un sanctuaire qui pourrait être celui d'une villa, à Flémalle (*ILB 43*) dans un contexte indéterminé. Son importance est soulignée par son association au génie du municiple des Tongres, sur un autel du chef-lieu. Son regroupement avec Junon et Minerve est également avéré dans la dédicace de Flémalle : triade capitoline à laquelle se joignent aussi d'autres dieux tous honorés pour la *salus* de l'empereur, en l'occurrence Commode, témoin d'un loyalisme politique affiché par un soldat. Dans le cas de l'hommage à Jupiter de Liberchies, on notera une dédicace féminine qui associe dans sa dévotion plusieurs personnes, sans doute de sa famille. Les dédicaces féminines sont généralement moins nombreuses⁴⁷ que les masculines mais, en pays tongre, elles ne sont pas si rares. En effet, on peut citer celle de Volusia Sabiniana à Tongres pour Jupiter Dolichenus⁴⁸, divinité commagénienne assimilée à Jupiter dont elle reprend la plupart des traits romains. Mais aussi au probable sanctuaire de Goyé-Jeuk, Leubasna, d'une part (*ILB 25*), et Vaduna d'autre part (*ILB 27*) honorent Hercule, de même que Superina dédie à Viradectis, déesse du Condroz, à Strée (*ILB 51*) ; Lupula est associée à Antonius à Liberchies (*ILB² 160*).

La dédicace à Jupiter de Liberchies, malgré son caractère lacunaire, apporte donc plusieurs éléments d'information intéressants sur les cultes de la cité des Tongres et sur sa population.

45 SCHEID 2006, p. 306 ; RAEPSAET-CHARLIER 2011, p. 563-564.

46 Sans compter les nombreuses « colonnes à l'anguipède » et « pierres à 4 dieux » de cette même *civitas* qui devaient porter chacune une dédicace au grand dieu (cf. NOELKE 1981, p. 490-495 ; NOELKE & PANHUYSEN 2010-2011, *passim*).

47 REMY & MATHIEU 2009, p. 144 ; 26 dédicaces sont conservées pour l'ensemble de la *civitas*.

48 *ILB² 159bis* ; RAEPSAET-CHARLIER 2017, p. 243-244.

Abréviations et bibliographie

AE : *L'Année épigraphique*.

Aquae Flaviae : RODRÍGUEZ COLMENERO A., *Aquae Flaviae I : Fontes epigráficas da Gallaecia meridional interior*, Chaves, 2^e éd., 1997.

CIL : *Corpus Inscriptionum Latinarum*, Berlin, 1863-

F : FINKE H., *Neue Inschriften, Bericht der Römisch-Germanischen Kommission*, 17, 1927, p. 1-107 et 198-231.

IAL : TERNES Ch.-M., *Les inscriptions antiques du Luxembourg, Hémecht*, 17, 1965, p. 267-478.

*IKöln*² : GALSTERER H. & B., *Die römischen Steininschriften aus Köln*, Mayence, 2010.

ILB : DEMAN A. & RAEPSAET-CHARLIER M.-Th., *Les inscriptions latines de Belgique*, Bruxelles, 1985, 2^e éd., 2002.

N : NESSELHAUF H., *Neue Inschriften aus dem römischen Germanien und den angrenzenden Gebieten, Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 27, 1937, p. 51-134.

OPEL : LÖRINCZ B., *Onomasticon provinciarum Europae latinarum*, Budapest-Vienne, 1994-2002.

PAIS : PAIS E., *Corporis inscriptionum Latinarum supplementa Italica*, Rome, 1884.

RIB : COLLINGWOOD R.-G. & WRIGHT R.-P., *The Roman Inscriptions of Britain*, Oxford, 1965.

RMD II : ROXAN M., *Roman Military Diplomas*, II, Londres, 1985.

TVind I et II : en ligne sur *Tabulae Vindolandenses Online*.

TVind III : BOWMAN A.K. & THOMAS J.D., *The Vindolanda Writing-Tablets*, *Tabulae Vindolandenses III*, Londres, 2003.

TVind IV : BOWMAN A.K., THOMAS J.D., TOMLIN R.S.O., *The Vindolanda Writing-Tablets* (*Tabulae Vindolandenses IV*), *Britannia*, 41, 2010, p. 187-224 ; 42, 2011, p. 113-144.

BREUER J., 1931. Le fort romain de Brunehaut-Liberchies, *Bulletin des Musées Royaux d'Art et d'Histoire* 3^e sér., 3, p. 98-103.

BRULET R. (éd.), 2002. *Liberchies entre Belgique et Germanie*, Musée Royal de Mariemont.

BRULET R., 2002a. L'Antiquité tardive militarisée. In : BRULET 2002, p. 133-139.

DELAMARRE X., 2003. *Dictionnaire de la langue gauloise. Une approche linguistique du vieux-celtique continental*, Paris, 2^e éd.

DE LOË A., 1937. *MRAH. Belgique ancienne*. III. *Période romaine*, Bruxelles.

DONDIN-PAYRE M. (éd.), 2011. *Les noms de personnes dans l'Empire romain. Transformations, adaptation, évolution*, Bordeaux.

EVANS D.E., 1967. *Gaulish Personal Names*, Oxford.

FÖRSTEMANN E., 1900. *Altdeutsches Namenbuch*. I. *Personennamen*, Bonn, 2^e éd. [Munich-Hildesheim, 1966].

GOETHERT K.P., 1998. Die Ädikula des Mars Intarabus bei Ernten. Überlegungen zur Rekonstruktion des Aufbaues, *Trierer Zeitschrift*, 61, p. 155-201.

KAJANTO I., 1965. *The Latin cognomina*, Helsinki.

MARIËN M.E., s.d. *Par la chaussée Brunehaut de Bavai à Cologne*, Bruxelles.

MERTENS J. & BRULET R., 1974. *Le castellum du Bas-Empire romain à Brunehaut-Liberchies*, Bruxelles (*Archaeologia Belgica*, 163), 2 vol.

NOELKE P., 1981. Die Iupitersäulen und -pfeiler in der römischen Provinz Germania inferior. In : BAUCHHESS G. & NOELKE P., *Die Iupitersäulen in den germanischen Provinzen*, Cologne-Bonn.

NOELKE P. & PANHUYSSEN T.A.S.M., 2010-2011. Neufunde von Jupitersäulen und -pfeilern in der Germania inferior seit 1980 nebst Nachträgen zum früheren Bestand, *Bonner Jahrbücher*, 210-211, p. 149-374.

RAEPSAET G., 2013. L'ethnogenèse de la *civitas Tungrorum* et la formation de la province de Germanie, *L'Antiquité classique*, 82, p. 111-148.

RAEPSAET-CHARLIER M.-Th., 1993. *Diis deabusque sacrum. Formulaire votif et datation dans les Trois Gaules et les Deux Germanies*, Paris.

RAEPSAET-CHARLIER M.-Th., 2011. Hercule et Viradecthis. Les cultes de la cité des Tongres. In : TOUSSAINT J. (dir.), *Actes du 8^{me} Congrès de l'Association des Cercles francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique Namur 2008*, Namur, p. 559-571.

RAEPSAET-CHARLIER M.-Th., 2017. Deux inscriptions latines de la Basilique Notre-Dame de Tongres. In : VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (éd.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V. Basiliek van Tongeren (1997-2013)*, III, Bruxelles (*Relicta Monumenta* 13), p. 241-246.

- RAEPSAET-CHARLIER M.-Th., 2019a. Les inscriptions lapidaires de Barvaux-Condroz : révision d'ILB 56, *Annales de la Société archéologique de Namur*, 93, sous presse.
- RAEPSAET-CHARLIER M.-Th., 2019b. Onomastique et société en cité des Tongres, *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, 97, à paraître.
- REICHERT H., 1987. *Lexikon der altgermanischen Namen*, I, Vienne.
- RÉMY B. & MATHIEU N., 2009. *Les femmes en Gaule romaine*, Paris.
- SCHEID J., 2006. Les dévotions en Germanie inférieure : divinités, lieux de culte, fidèles. In : DONDIN-PAYRE M. & RAEPSAET-CHARLIER M.-Th. (éd.), *Sanctuaires, pratiques culturelles et territoires civiques dans l'Occident romain*, Bruxelles, p. 297-346.
- SOLIN H., 1982. *Die griechischen Personennamen in Rom. Ein Namenbuch*, 3 vol., Berlin - New York.
- VAN DE WEERD H., 1932. Les récents progrès de l'archéologie nationale, *L'Antiquité classique*, 1, p. 345-352.
- VILVORDER F., 2002. Cultes et croyances, In : BRULET 2002, p. 119-130 et 191-197.
- WEISGERBER L., 1968. *Die Namen der Ubier*, Cologne - Opladen.
- WHATMOUGH J., 1970. *The Dialects of Ancient Gaul*, Harvard.

Een nieuw stuk Romeinse stadsmuur te Tongeren

Patrick REYGEL

Situering

De opgraving door Aron bvba aan de Astridlaan te Tongeren werd al besproken in eerdere edities van *Signa*.¹ Dit artikel omvat enkel de resultaten van een werfbegeleiding tussen 23 april en 4 mei 2018, waarbij vier collectorputten werden aangelegd ter hoogte van de Molenstraat (fig. 1: A).

Bij de start van de graafwerken werd snel duidelijk dat er zich op *ca.* 90 cm onder het trottoir² een massief stenen bouwwerk bevond in elk van de vier kleine putten. Omdat het om een Romeins bouwwerk leek te gaan en om een beter zicht te hebben op de omvang hiervan werd beslist om de drie grootste collectorputten tot één grote werkput samen te voegen (fig. 2).

Opbouw

Het massief bouwwerk was in twee bouwlagen opgetrokken. Het bovenste gedeelte was nog 45 cm hoog bewaard en opgebouwd uit silex, gevat in gele kalkmortel, vermengd met enkele *tegula* fragmenten en stukjes roze mortel, tufsteen en moeraskalksteen. Het onderste gedeelte was 80 tot 100 cm hoog en opgebouwd uit silex en dezelfde gele kalkmortel, vermengd met fragmenten *tegulae*. Vermoedelijk kunnen beide bouwlagen geïnterpreteerd worden als bovenbouw en fundament. Eventuele parementstenen waren echter uitgebroken.

Het geheel kon over een lengte van 13 m gevolgd worden in noordwest-zuidoostelijke richting. De breedte bedroeg minstens 2 m, maar omwille van de begrenzing van de werkput kon enkel de noordoostelijke zijde worden vastgesteld. Een groot deel van het bouwwerk werd in een latere fase uitgebroken. In de mortel waren verschillende rechthoekige indrukken zichtbaar van uitgebroken natuurstenen en andere *spolia*. Eén bewerkte kalksteen bevond zich nog in de mortel (fig. 3). Het betrof een beschadigde rechthoekige steen met

cannelures en enkele bevestigingsgaten aan de boven- en onderzijde. Mogelijk gaat het om een triglief, afkomstig van een monumentaal gebouw.

Toren

Het aangetroffen bouwwerk was rechtlijnig en liep parallel met de Molenstraat, in noordwest-zuidoostelijke richting. Een groot deel van de werkput werd echter ook ingenomen door een boogvormige uitstulping aan de noordoostzijde, waardoor het volledige bouwwerk werd geïnterpreteerd als een deel van de Romeinse stadsmuur, met toren (fig. 4).

Deze toren was opgetrokken in dezelfde twee bouwlagen. De onderste bouwlaag, die we als fundament interpreteren, bestond uit een massief cirkelvormig geheel van gele mortel en silex. De tweede bouwlaag, bovenop het massieve fundament, bestond uit een deels bewaarde bovenbouw. De diameter van de open binnenruimte was *ca.* 3 m en de diameter van de gehele toren *ca.* 8,5 m. De binnenmuur was nog 45 cm hoog bewaard en opgebouwd uit drie rijen tuf- en zandsteen afgedekt met een rij laags geplaatste *tegulae*.

Binnenin de toren lag opnieuw de grijze mortellaag die de twee bouwlagen scheidde, afgedekt door een sterk verharde leemlaag. Dit leempakket bevatte verder geen vondsten en werd afgedekt door de recentere lagen. Het blijft nog onduidelijk of het werkelijk om een lemen vloer gaat dan wel om een jongere opvulling.

Ondergrond

De volledige muur werd bovenaan afgedekt door recentere postmiddeleeuwse lagen. Onder de muur werd een dunne grijze laag aangetroffen, gevolgd door de natuurlijke quataire leem waarin een raster van kleine funderingspaalgaten zichtbaar was. Deze dienden ter versteviging in de natte ondergrond (fig. 5). De paalgaten waarvan het hout volledig vergaan was, lagen op 30 cm van elkaar, hadden een diameter van 10 cm en waren *ca.* 80 cm diep.

1 REYGEL & DE WINTER 2017; REYGEL 2018; DE WINTER 2019.

2 Het hoogst bewaarde deel van het massieve bouwwerk bevond zich op *ca.* 89.9 m TAW.

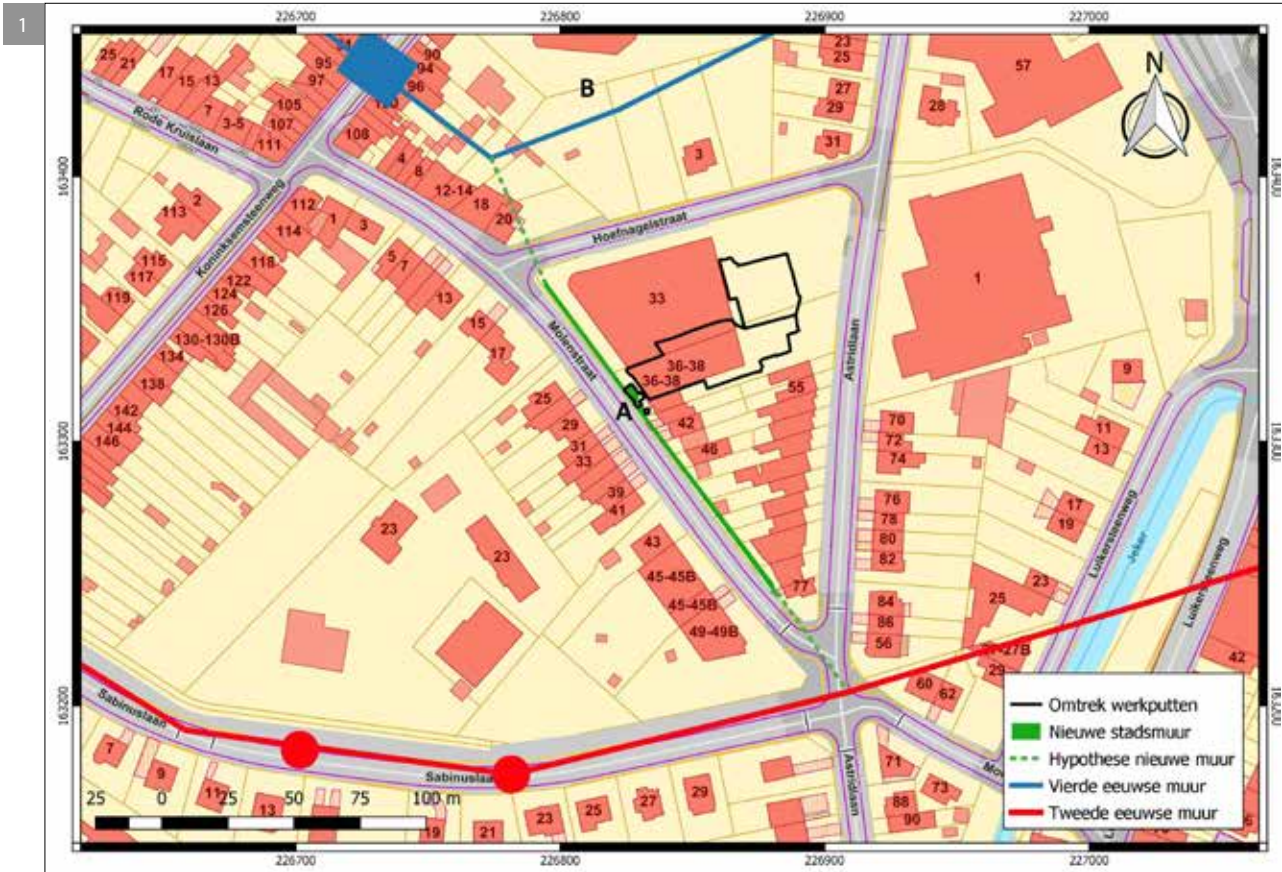


Fig. 1. Situering van het onderzoeksgebied en de Romeinse stadsmuren (© ARON bvba; QGIS, Geopunt, maart 2019).

Fig. 2. Bovenaanzicht vande drie samengevoegde werkputten met het massieve bouwwerk (© ARON bvba)

in het zuiden en Molenstraat–Hoefnagelstraat in het noorden lopen. De volledige breedte kon ook toen niet bepaald worden, maar werd op drie meter geschat. De beschreven opbouw en samenstelling van de muur, inclusief de hoge grondwaterstand, is identiek aan de recent aangetroffen situatie.

Archiefonderzoek

Uit archiefonderzoek door stadsarcheoloog Dirk Pauwels bleek dat het niet de eerste maal was dat deze muur ontdekt werd. In het archief van Hubert van de Weerd, dat in 2010 werd teruggevonden, werden twee brieven van J. Willemaers uit 1944 aangetroffen, die de vondst van deze muur langsheen de Molenstraat beschrijven en illustreren (fig. 6).³ Volgens de brieven werden minstens twee proefsleuven gegraven en zou de muur over de volledige lengte tussen de kruispunten van Molenstraat–Astridlaan

Datering

Onder de muurfundering werd slechts één scherf aangetroffen, van een wrijfschaal met een midden-Romeinse datering. Dit leverde geen bruikbare *terminus post quem* op. Er werden diverse houtskoolstalen uit de mortel van de bovenbouw en van de palen onder de muur genomen. Eén staal gaf een radiokoolstofdatering van 240-390 AD met 95.4 % zekerheid.⁴ Dit lijkt er op te wijzen dat het om de laat-Romeinse stadsmuur gaat. Een houtskoolstaal uit de mortel van de muur⁵ en één

3 SAT-Tungrensis-839-archief Van de Weerd, Brieven van Jean Willemaers aan Hubert van de Weerd (27 januari en 28 februari 1944).

4 RICH-26035 (V581M): 1736±24BP.

5 RICH-26034 (V587M): 2094±26BP; 190 - 40 BC met 95.4 % zekerheid.



uit een funderingspaalkuiltje⁶ gaven echter veel oudere dateringen, mogelijk veroorzaakt door oud-houteffect. Hun datering is zelfs te oud om het muurfragment met de 2de-eeuwse stadsmuur te verbinden.

De radiokoolstofdatering van een houten funderingspaal die door Mertens onder de stadsmuur in het noorden van de stad werd aangetroffen⁷ en

6 RICH-26815 (V579M): 1966±26BP; 40 BC - 90 AD met 95 % zekerheid.

7 MERTENS 1977, p. 54. 1700 ± 50 BP; 210-430 AD met 93,6 % zekerheid, zie DE WINTER 2018, p. 67 voor een recente kalibratie van de datering.

Fig. 3. Bewerkt fragment kalksteen gevat in de gele mortel (© ARON bvba).

Fig. 4. Opmetingsplan met projectie van de vermoedelijke omvang van de stadsmuur (© ARON bvba).

Fig. 5. Raster van funderingspalen in de natte quartaire leem (© ARON bvba).

van houtskool uit de mortel van de laat-Romeinse stadsmuur aan de Vermeulenstraat⁸ gaven een gelijkaardige datering als het eerste staal. In combinatie met de bouwstijl van de muur wordt de constructie dan ook nog steeds onder de regering van keizer Constantijn geplaatst.⁹ Qua afmetingen (breedte van *ca.* 3 m en torens met diameter van *ca.* 8,5 m), mortel en samenstelling met *spolia* sluit de muur van de Molenstraat mooi aan bij de eerder ontdekte 4de-eeuwse muurrestanten. Door Mertens werd aan de noordoostelijke kant van de laat-Romeinse stadsmuur een stenen fundering op een dicht raster van palen tot 75 cm diep aangetroffen.¹⁰

Locatie binnen de stad

Indien we er van uitgaan dat het hier om een deel van de 4de-eeuwse stadsmuur gaat, dan vormt er zich een probleem met de locatie binnen de stad. Het nieuwe muurfragment past namelijk niet binnen het verloop

8 RICH 21354, 1739 ± 32 BP; 230-390 AD met 95,4% zekerheid.

9 VANVINCKENROYE 1985, p. 67 en VANDERHOEVEN 2012, p. 138.

10 MERTENS 1977, p. 49-54 (sleuvenonderzoek bij de uitbreiding van het Rijkstechnisch Instituut). VANDERHOEVEN & VYNCKIER 1995, p. 59-61 (muur en toren op het Vrijthof); DE WINTER 2018, p. 64-73 (Opgraving Vermeulenstraat fase 4).

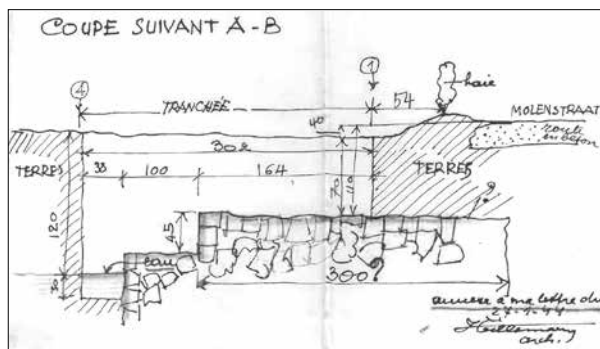


Fig. 6. Schets van Jean Willemaers met een noordoost-zuidwest zicht op de aangetroffen muur (SAT-Tungrensië-839-archief Van de Weerd).

van de muur die reeds in de jaren '30 o.a. door Breuer & Van de Weerd beschreven werd en weergegeven is op het bekende plan van Vanvinckenroye.¹¹

De locatie waar de 4de-eeuwse muur het dichtst werd aangetroffen bij de huidige vindplaats in de Molenstraat is een opgraving van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum in 1971 ter hoogte van de terreinen achter woonzorgcentrum De Kleine Kasteeltjes (fig. 1: B).¹² Hier werden, op ca. 65 m ten zuidoosten van de Romeinse weg Bavai-Keulen, een V-vormig uitbraakspoor van de 4de-eeuwse stadsmuur en een mogelijke verdedigingsgracht aangetroffen. Het verdere verloop en de scherpe hoek die de 4de-eeuwse muur in het zuidwesten maakte, werden ook eerder al vermeld door Paquay¹³ en Breuer & Van de Weerd.¹⁴ Indien we verder mogen afgaan op de gegevens van Willemaers uit 1944 dan kunnen we besluiten dat de muur van de Molenstraat zou aansluiten op het bekende tracé van de 4de-eeuwse muur ter hoogte van deze zuidwestelijke hoek, gesitueerd in de tuinen achter Molenstraat 12-14. Of het zuidelijke uiteinde van de muur aan de Molenstraat opnieuw aansloot bij de 2de-eeuwse muur ter hoogte van de kruising met de Sabinuslaan/Astridlaan is ook niet aan te tonen. Verder onderzoek in de omgeving van deze locaties dient dus zeker rekening te houden met een eventuele aanwezigheid van de stadsmuur.

De reden waarom er in de 4de eeuw een bijkomende muur werd gebouwd tussen beide stadsmuren blijft

momenteel nog onduidelijk. Evenmin is duidelijk of deze gelijktijdig werd gebouwd met de rest van het verloop. Aangezien deze nieuwe stadsmuur een effectieve verdedigingsfunctie had¹⁵, is het aannemelijk dat de kwetsbare locatie ter hoogte van de Jeker en een eventuele haven extra bescherming nodig hadden. We kunnen in ieder geval concluderen dat het laatste woord over de topografie van Romeins Tongeren nog niet gezegd is.

Bibliografie

BREUER J. & VAN DE WEERD H., 1935. Les fouilles de Tongres en 1934 et 1935, *L'Antiquité Classique*, 4, p. 489-496.

DE WINTER N. (red.), 2018. *De opgraving aan de Vermeulenstraat te Tongeren (fase 4)*. ARON rapport 666, Tongeren.

DE WINTER N., 2019. Twee Romeinse pottenbakkersovens en een kuil met pottenbakkersafval aan de Astridlaan te Tongeren, *Signa*, 8, p. 25-34.

MERTENS J., 1977. De laat-Romeinse stadsmuur van Tongeren, *Archaeologia Belgica*, 196, p. 49-54.

PAQUAY J. (ed.), 1935. *Provincie Limburg. Oudheidkundige inventaris der Monumenten en Kunstvoorwerpen. Afl. IX. Stad Tongeren*, Hasselt.

REYSEL P. & DE WINTER N., 2017. Twee Romeinse pottenbakkersovens te Tongeren, *Signa*, 6, p. 101-108.

REYSEL P., 2018. Een gladius uit Tongeren, *Signa*, 7, p. 175-178.

VANDERHOEVEN A. & VYNCKIER G., 1995. De opgravingen aan het Vrijthof, *Tongerse Annalen*, 9, p. 59-61

VANDERHOEVEN A., 2012. The Late Roman and early medieval urban topography of Tongeren. In: ANNAERT R., JACOBS T., IN 'T VEN I. & COPPENS S. (eds), *The very beginning of Europe? Cultural and Social Dimensions of Early-Medieval Migration and Colonisation (5th-8th century)*, *Archaeology in Contemporary Europe, Conference Brussels*, Brussels (Relicta Monografieën, 7), p.135-147.

VANVINCKENROYE W., 1971. Tongeren: onderzoek nabij de IVe-eeuwse stadswal, *Archeologie* 1971-1, p. 14-15.

VANVINCKENROYE W., 1985. *Tongeren Romeinse stad*, Tielt.

11 BREUER & VAN DE WEERD 1935; VANVINCKENROYE 1985, p. 150-151.

12 VANVINCKENROYE 1971, p. 14-15.

13 PAQUAY 1935.

14 BREUER & VAN DE WEERD 1935.

15 VANDERHOEVEN 2012, p. 138.

Een Gallo-Romeins tempelcomplex, een langgerekt gebouw en ambachtelijke sporen in de *vicus* van Grobbendonk (Nijverheidsstraat 6) (prov. Antwerpen)

Natasja REYNS & Jordi BRUGGEMAN

Onderzoekscontext

De afgelopen jaren werden verschillende opgravingen uitgevoerd ter hoogte van de *vicus* van Grobbendonk.¹ Tussen november 2016 en februari 2017 werd een zone van circa 0,67 ha in het centrum van de *vicus* opgegraven.² De aanleiding was de sloop van de *cold store* op de site van McCain Foods Belgium nv. Het onderzoeksgebied ligt in het noorden van het centrum van Grobbendonk. Ten noordwesten bevindt zich de Vorselaarsebaan en ten zuidwesten de Nijverheidsstraat.

Het gebied is gelegen op een hoogte van ongeveer 15 m TAW, op de zuidelijke helling van een zandrug, ten zuidwesten van de top. Ten zuiden bevindt zich de vallei van de Kleine Nete. Hoofdkenmerken van het landschap zijn enerzijds de natte alluviale beekdalgronden van de Kleine Nete en bijlopen in het zuidwesten en anderzijds droge landduinen, bestaande uit niet-gefixeerde stuifzanden.³

Bij het onderzoek bleek de oorspronkelijke bodemopbouw aangetast door de aanleg van de *cold store*, maar onder de resten van de *cold store* bleken wel nog relevante archeologische sporen aanwezig (fig. 1). Een gebouwplattegrond, een tempel, paalsporen, kuilen, kelders, waterputten, greppels, een depressie en een poel werden aangetroffen. De vondsten dateren van de vroeg-Romeinse tijd, over de midden-Romeinse tijd tot de laat-Romeinse tijd. Ook bijzonder was dat het onderzoek de kans gaf om een reeds gedeeltelijk opgegraven zone precies te lokaliseren en ook om de bestaande plannen van de *vicus* van Grobbendonk aan te vullen. Het onderzoek stelde verder ook de westelijke begrenzing van de *vicus* vast.

Tempel en tempelhof

Centraal op het onderzoeksterrein bevond zich de plattegrond van een Romeinse tempel. De tempel werd reeds bij eerder onderzoek onderzocht aan de hand van sleuven.⁴ Bij dat onderzoek werd de tempel benoemd als tempel A. Tijdens het onderzoek van de *cold store* kon de volledige zone van de tempel vlakdekkend vrijgelegd worden. Dit levert aanvullende informatie op, ten opzichte van het vroegere onderzoek. Het verkregen beeld tijdens het onderzoek is wel fragmentarisch door de aanwezigheid van verschillende verstoringen (fig. 2).

De restanten van de funderingsmuren in limoniet werden geregistreerd (fig. 3 en 4). De meeste fragmenten limoniet omvatten slechts brokken. De buitenste muur van de tempel, die wel door de Nationale Dienst voor opgravingen vastgesteld werd, werd niet teruggevonden. Deze bleek tijdens het eerdere onderzoek minder diep ingezet dan de andere tempelmuren,⁵ en is wellicht verdwenen bij de aanleg van de *cold store*.

De tempel is noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerd en heeft een noordelijke uitbouw in de lengteas. Het gebouw is licht trapezoïdaal en beslaat een oppervlakte van ca. 39,70 bij 30,65 m.⁶ De funderingsmuren van de cella zijn ca. 80 à 100 cm breed. De funderingen van de tempel bleken nog maximaal 60 cm diep bewaard te zijn onder het aangelegde vlak. Bij onderzoek van de tempel voor de bouw van de *cold store* werd vastgesteld dat de funderingen van de cella ongeveer 105 tot 125 cm diep, van de noordelijke uitbouw ongeveer 115 tot 125 cm diep en van de porticus ongeveer 85 tot 100 cm diep bewaard waren.⁷ Dat betekent dat door

1 REYNS & VAN STAËY 2013; BRUGGEMAN *et al.* 2014; REYNS *et al.* 2014; REYNS & BRUGGEMAN 2014.

2 REYNS & CLEDA 2018.

3 VERDURMEN & TYS 2007, p. 23.

4 DE BOE 1977, p. 21-25.

5 Door de Nationale Dienst voor Opgravingen in de jaren 1970-1980 o.l.v. G. De Boe.

6 De afmetingen van de tempel werden overgenomen uit de publicaties van eerder onderzoek van de tempel.

7 DE BOE 1977, p. 21.

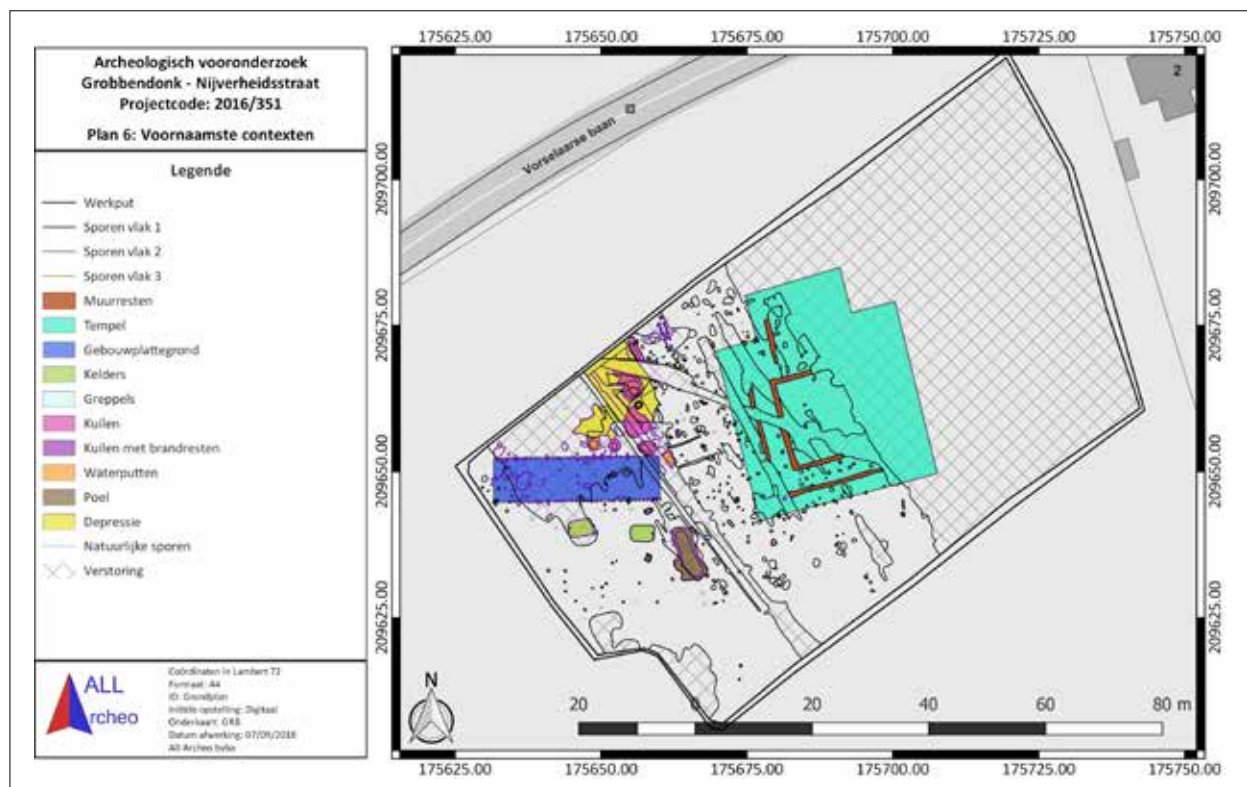


Fig. 1. Overzichtskartaal met aanduiding van de voornaamste contexten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be; coördinaten in Lambert 72).

de aanleg en de sloop van de *cold store* de bovenste ca. 25 tot 45 cm van muurresten van de tempel zoals die voor de bouw van de *cold store* bewaard was, verdwenen is.

Aan de noordzijde van de cella en aan de zuidzijde van de noordelijke uitbouw zijn op de hoeken van de funderingsmuren uitspringende pilasters vastgesteld, die vermoedelijk de plaats van trappartijen aangeven. Van de bovenbouw is niets bewaard gebleven.⁸ De noordelijke uitbouw heeft aan weerszijde een toegangsconstructie die wellicht een helling kende en op die manier toegang verschaft tot het opgehoogde niveau van de podiumtempel. Er werden ook paalsporen opgetekend, die waarschijnlijk tot een oudere houtbouw fase met cella en porticus van de tempel behoren, al is een interpretatie als openluchtheiligdom op dit moment evenmin uit te sluiten. Er werden echter geen oudere paalsporen onder de muurresten van de tempel aangetroffen. De houten voorganger had wellicht een enigszins afwijkend grondplan dan wat later gerealiseerd is in steenbouw.

Twee greppels bevinden zich ten westen van de tempel en zijn er ongeveer loodrecht op gericht. Mogelijk waren het afwateringsgreppels van een zandweg die naar de tempel leidde. Het feit dat de greppels stoppen aan de buitenste houten porticus ondersteunt deze hypothese.

De vondsten dateren de sporen slechts algemeen in de Romeinse tijd. De houtbouw fase is ten vroegste in de vroeg-Romeinse tijd te dateren. Voor één van de paalsporen (S128) werd een datering bekomen (2 σ interval) tussen 89 cal B.C. en 68 cal A.D. (Poz-93620: 2005 +/- 30 BP).

Op basis van alle elementen en een afweging van de verschillende mogelijke hypothesen, komen we tot een fasering van de tempel die naar onze mening de meest plausibele is.⁹ Tijdens een eerste bouw fase werd een houten tempel of openluchtheiligdom opgericht. Vermoedelijk aan het begin van de 2de eeuw werd het houten heiligdom vervangen door een stenen tempel en werd het niveau van de tempel verhoogd, zodat een podiumtempel ontstond. We vermoeden deze

8 De Boe 1977, p. 25.

9 Met dank aan Henri Verbeeck.

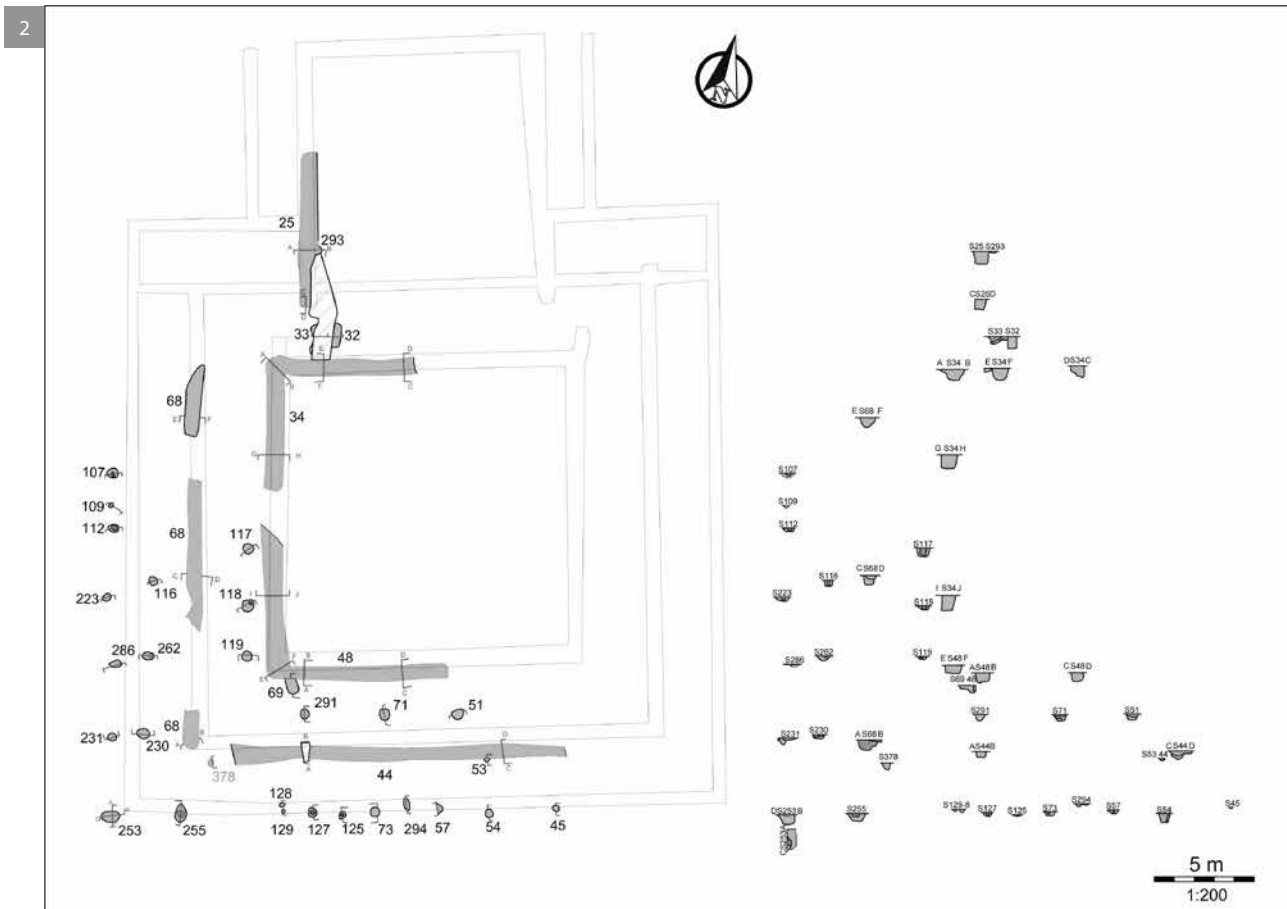


Fig. 2. Grondplan en doorsnedes van tempel A tijdens het onderzoek onder de *cold store*, weergegeven op de contour van het plan van de tempel op basis van eerder onderzoek (De Boë 1977, pl. 2).

Fig. 3. Overzichtsfoto van de aangetroffen restanten van tempel A.

Fig. 4. Coupe op tempelmuur (S48).

datering omwille van de vervanging van de houtbouw door steenbouw die zich op dat moment in de *vicus* ten zuiden van de tempel voltrok.¹⁰ Vermoedelijk gaat het om een grootschalige vervanging van de bestaande infrastructuur in houtbouw naar een nieuwe infrastructuur in steenbouw. In een derde fase lijkt de noordelijke uitbouw gerealiseerd. Aan weerszijde is ook een stenen opgang gerealiseerd, die mogelijk de toegangen vormden tot de podiumtempel, door middel van een hellend vlak. Deze fase zou ook gelijktijdig kunnen zijn aan fase 2. Tot slot werd nog een tweede houten portiek gerealiseerd. We vermoeden dat deze tweede houten portiek volgde na de omvorming van de houten tempel naar een stenen podiumtempel. Dit is echter slechts een hypothese. Een gelijkaardige houten portiek kennen we onder meer uit Tongeren en Elst-Westeraam.¹¹

Langgerekt gebouw

In het westen van het onderzoeksgebied werd een oost-west georiënteerd langgerekt Germaans gebouw vastgesteld (fig. 5). Deze oriëntatie wijkt af van de andere Romeinse structuren in de onderzoekszone. De plattegrond is minstens *ca.* 28,5 m lang en *ca.* 7,5 à 8,5 m breed. De paalsporen behoren tot een plattegrond, waarvan de mogelijke haardkuil zich tussen de paalsporen in het westen van het gebouw bevindt. Twee nabijgelegen sporen zijn mogelijk te interpreteren als constructies voor een spit of voor het ophangen van een pot boven het vuur. De oostelijke grens van het gebouw werd niet teruggevonden, omdat het oversneden werd door verstoringen. Het is ook niet helemaal duidelijk of de westelijke grens van het gebouw bereikt werd.

Er zijn twee tegenover elkaar gelegen ingangen aanwezig met een doorgang van *ca.* 1,15 m, in het midden van de lange zijdes. Om de 5 m werden in de lange zijdes dubbele wandstijlen geregistreerd. Tussen de dubbele wandstijlen waren telkens vijf paalsporen aanwezig. De dubbele wandstijlen lijken dieper ingezet dan de andere paalsporen. Enkele paalsporen konden niet geregistreerd worden, omdat ze waarschijnlijk minder diep waren ingezet. Centraal in het gebouw zijn er kleine paalsporen die waarschijnlijk deel uitmaakten van een wand en die bijgevolg op een binnenindeling van het gebouw

wijzen. Vermoedelijk markeren ze een onderscheid in een woongedeelte en een stalgedeelte.

Het vondstmateriaal is slechts algemeen in de Romeinse tijd te dateren, maar de aangetroffen terra sigillata wijst mogelijk op een datering op het einde van de 2de tot de eerste helft van de 3de eeuw. Een verfijndere datering werd bekomen aan de hand van de analyse van houtskoolstalen uit S425 en S451. S425 geeft een datering (2σ interval) tussen 139 en 317 cal. A.D. (Poz-93621: 1825 +/- 30 BP) en S451 geeft een datering (2σ interval) tussen 236 en 379 cal. A.D. (Poz-93622: 1765 +/- 30 BP). Daarmee zijn de sporen te dateren in de midden- tot laat-Romeinse tijd. Wanneer we de overlapping in de datering van beide houtskoolstalen in acht nemen, kunnen we stellen dat de plattegrond vermoedelijk gedateerd kan worden tussen 236 en 317 cal. A.D.

Een gelijkaardige plattegrond werd aangetroffen op de site Meldert (Lummen) – Zelemsebaan, waar ook een kelderkuil vlakbij de plattegrond gesitueerd is. De kelderkuil wordt er in de 4de eeuw gedateerd op basis van vondstmateriaal.¹² De kelderkuil heeft eenzelfde oriëntatie als de plattegrond. Ook aan de Nijverheidsstraat werden ten zuiden van de plattegrond twee kelderkuilen aangetroffen met eenzelfde oriëntatie als de plattegrond. De kelderkuilen komen verder aan bod. In de buurt van Meldert, aan de Rode Rokstraat in Kuringen (Hasselt), werd ook een plattegrond onderzocht (huis 2) die gelijkenissen vertoont met de gebouwplattegrond uit Grobbendonk, met afmetingen van 19,6 x 6,8 m. Typologisch wordt de plattegrond in de 4de eeuw gedateerd.¹³ De plattegrond vertoont verder ook gelijkenissen met structuur 6 van de site Goirle – Huzarenwei. Daarbij zijn verschillende binnenrijstijlpalen vervangen door dubbele wandstijlen. Op basis van de typologische toeschrijving en/of aardewerk wordt de plattegrond er gedateerd in de laat-Romeinse periode.¹⁴ Ook te Alphen – Kerkackers en in Gennep werden gelijkaardige plattegronden gevonden.¹⁵

De plattegrond in Grobbendonk vertoont ook gelijkenissen met het type Odoorn B, dat in de

10 DE BOE 1985, p. 112.

11 VANWINCKENROYE 1975, p. 69-71; VAN ENCKEVORT & THUISSEN 2005.

12 BAKX & STEENHOUDT 2012, p. 28-29.

13 HAZEN 2016, p. 32-35.

14 BINK 2005, p. 38.

15 BINK 2005, p. 35.

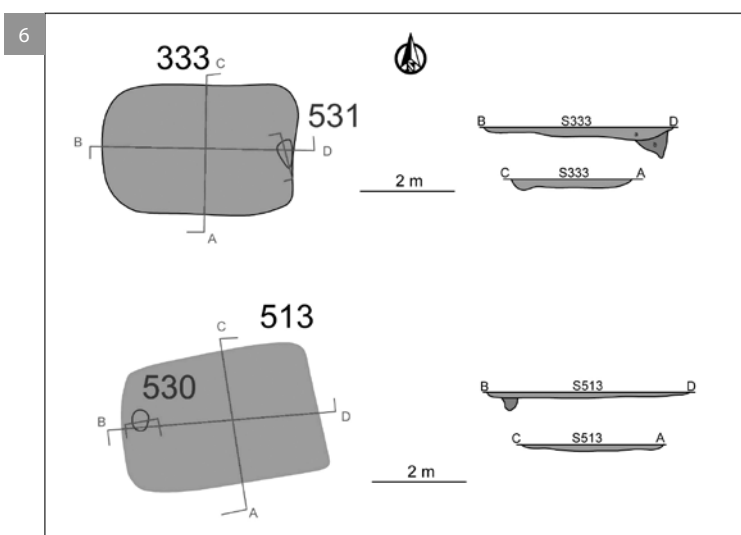
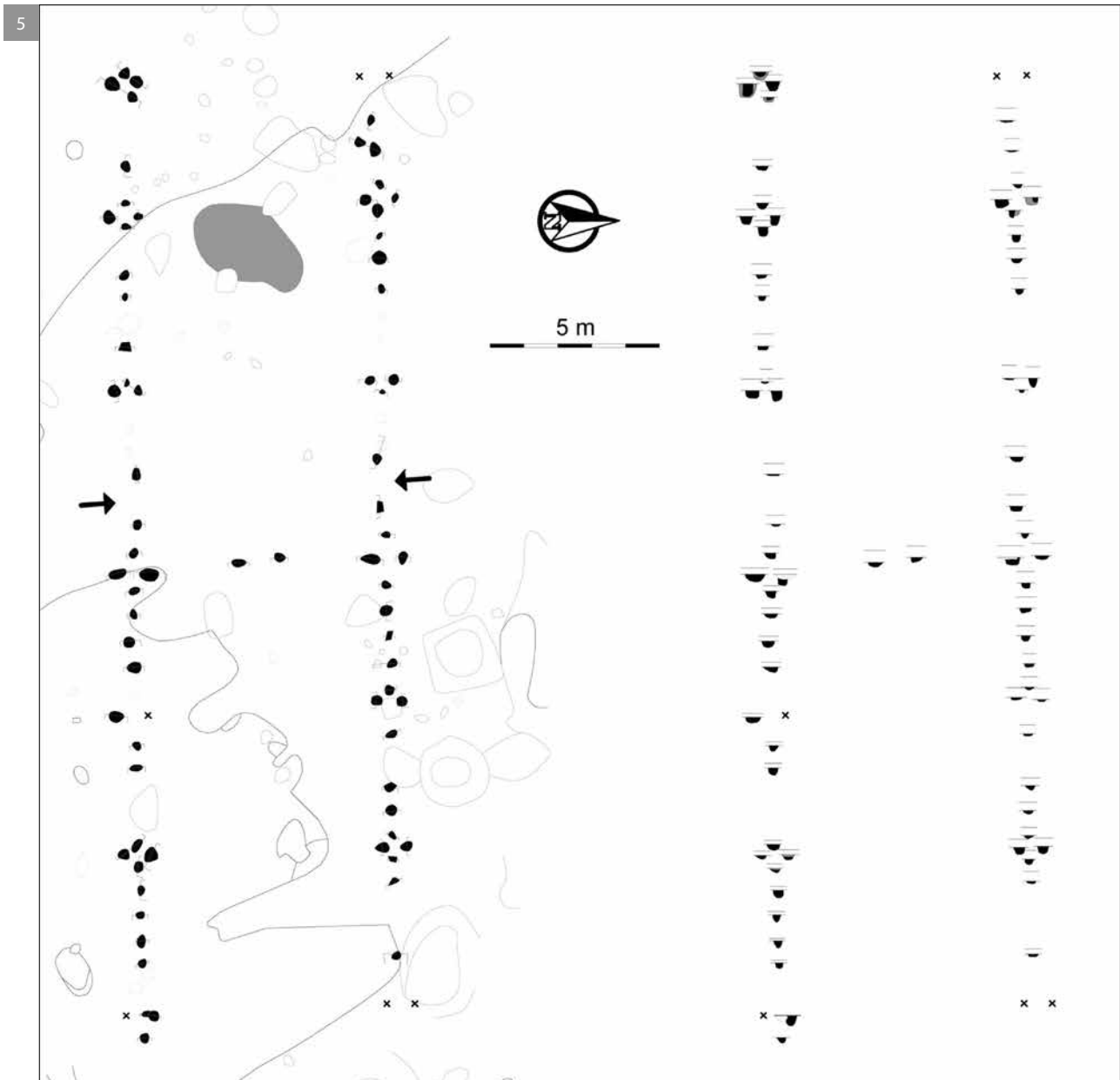


Fig. 5. Grondplan en doorsnedes (N-Z) van het langgerekt gebouw.

Fig. 6. Grondplan en doorsnedes van de Grubenhauser (S333 en S513).

7de eeuw gedateerd wordt.¹⁶ Gezien de grote afstand tussen de plattegrond in Grobbendonk en die in Odoorn is de datering van de plattegrond in Odoorn niet zomaar over te zetten naar de plattegrond in Grobbendonk. Gezien de sterke typologische gelijkenissen wilden we de vergelijking hier echter wel maken. Navraag leert ons dat gelijkaardige plattegronden voorlopig nog niet bekend zijn in de regio Noorderkempen en de regio van Rotselaar.¹⁷

Ten zuiden van de gebouwplattegrond werden twee rechthoekige *Grubenhauser* of keldertjes geregistreerd (fig. 6). De afmetingen bedragen *ca.* 2,70 bij 4,00 m en *ca.* 2,85 bij 4,25 m. De vulling van beide sporen is bruingrijs gevlekt. De sporen liggen parallel aan de hierboven besproken plattegrond. Dit lijkt te wijzen op een gelijktijdigheid van de plattegrond met de keldertjes. De bewaringsdiepte van de vulling bedraagt bij beide sporen *ca.* 20 cm onder het aangelegde vlak. In het midden van de korte zijdes werd in beide gevallen onder de vulling telkens een paalspoor geregistreerd, waarvan de bewaringsdiepte *ca.* 30 à 50 cm bedraagt.

De vondsten dateren algemeen in de midden-Romeinse tijd. Een kruik in Eifelwaar is specifiek te dateren tussen 190 en 260 n.Chr.¹⁸ Het vermoedelijk 'Germaans' aardewerk wijst eerder op een datering in de 4de eeuw.¹⁹ Eerder werd op de site al een 'Grubenhau' geregistreerd, dat op basis van vondstmateriaal in de late 2de of het begin van de 3de eeuw gedateerd werd.²⁰ Ook ten noorden van het onderzoeksgebied, aan de overzijde van de Vorselaarse baan, werd een kelder vastgesteld. Aan de hand van 14C-datering werd de kelder er geplaatst tussen 404 en 540 cal. A.D.²¹

Waterputten

In het westen van de onderzochte zone werden twee waterputten geregistreerd, al is een interpretatie van de sporen als latrine niet volledig uit te sluiten. De eerste (S517) is vierkant met daarbinnen een

ronde aflijning (fig. 7). De afmetingen bedragen *ca.* 2 bij 2 m. De vulling bestaat uit meerdere kleiige, oranjegrijze lagen tot op een diepte van *ca.* 1,30 m onder het vlak. Op deze diepte werd in het vlak een ronde schacht met een diameter van 1,10 m geregistreerd. De vulling van de schacht reikte tot *ca.* 5,95 m diep en bestond uit grijsgele en grijsgroene zandpakketten. Mogelijk werd bij het uitgraven van een nieuwe waterput het tertiaire zand gebruikt om de schacht van deze waterput te dempen. De onderste vulling, vermoedelijk een gebruikslaag, is groengrijs gevlekt. Er was geen bekisting aanwezig in de schacht. De ondergrond was waarschijnlijk zodanig compact dat de wanden van de schacht stabiel genoeg waren. Dit bleek ook tijdens het onderzoek van de waterput. Een houtskoolstaal uit een dempingspakket en een houtfragment uit de vermoedelijke gebruikslaag werden gedateerd door middel van 14C-datering. Het staal uit de dempingsfase kent een datering (2 σ interval) tussen 21 cal. B.C. en 128 cal. A.D. (Poz-93628: 1945 +/- 30 BP) en het staal uit de vermoedelijke gebruiksfase kent een datering (2 σ interval) tussen 29 en 220 cal. A.D. (Poz-93800: 1895 +/- 35 BP). Op basis van de overlapping tussen beide dateringen kunnen we stellen dat de waterput te dateren is tussen 29 en 128 cal. A.D.

De tweede waterput (S541) is ovaal en bevond zich onder een depressie (fig. 8). De vulling is grijsgeel gelaagd en de diameter bedraagt *ca.* 2,50 m. Tot op een diepte van *ca.* 1,20 m werden nazakkingslagen vastgesteld. Op deze diepte werd in het vlak een ronde schacht van *ca.* 1 m opgetekend. De vulling van de schacht bestond uit lichte grijsbruine, groengele en grijsgroene zandpakketten. Een grijsgroene gevlekte laag onderaan is vermoedelijk een gebruikslaag. Er werd geen bekisting vastgesteld. Ook hier was de ondergrond stabiel genoeg om geen bekisting nodig te hebben. Het einde van de waterput werd vastgesteld op een diepte van *ca.* 5,27 m. Door het ontbreken van een bekisting en door de aanwezigheid van mestschimmels in de vulling, is een interpretatie van de functie van het spoor als beerput niet uit te sluiten. Laag m, een vermoedelijke gebruikslaag, bevatte een bodemfragment van een Dragendorff 27 in midden-Gallische terra sigillata met aan de binnenzijde de stempel "CARANTINI.M". Het voorwerp werd gemaakt in het atelier van Carantinus van Lezoux, tussen 150 en 180 n.Chr. Het vormtype pleit eerder voor een datering in de beginperiode van het atelier,

16 WATERBOLK 2009, p. 86.

17 Mondelinge mededeling Stephan Delaruelle en Veerle Lauwers.

18 BRULET *et al.* 2010, p. 404.

19 DE PAEPE & VAN IMPE 1991, p. 148-149, p. 155-167 en p. 171.

20 DE BOE 1977, p. 42.

21 REYNS *et al.* 2014, p. 47.

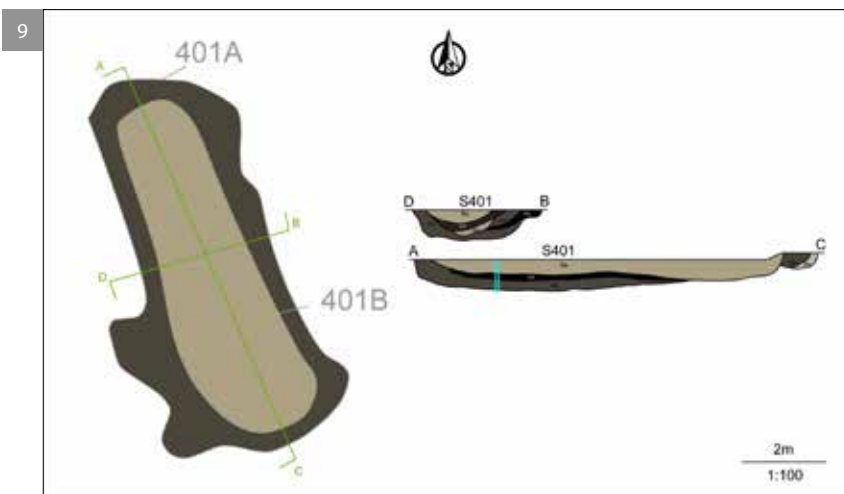
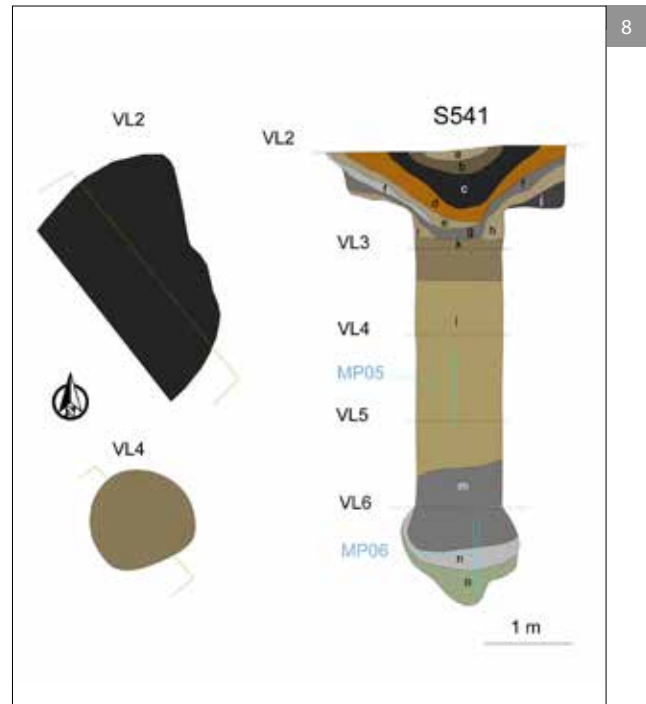
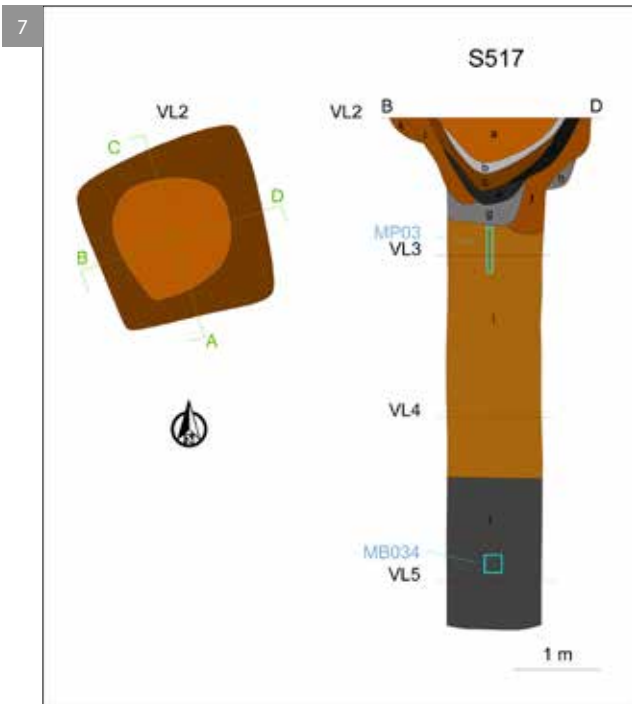


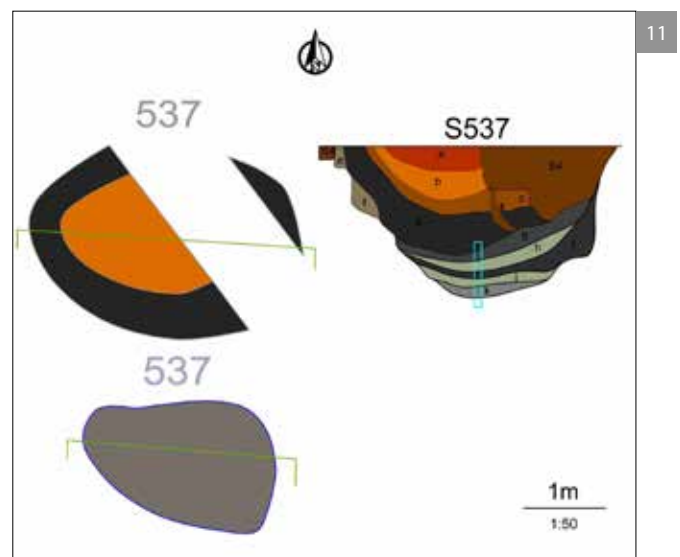
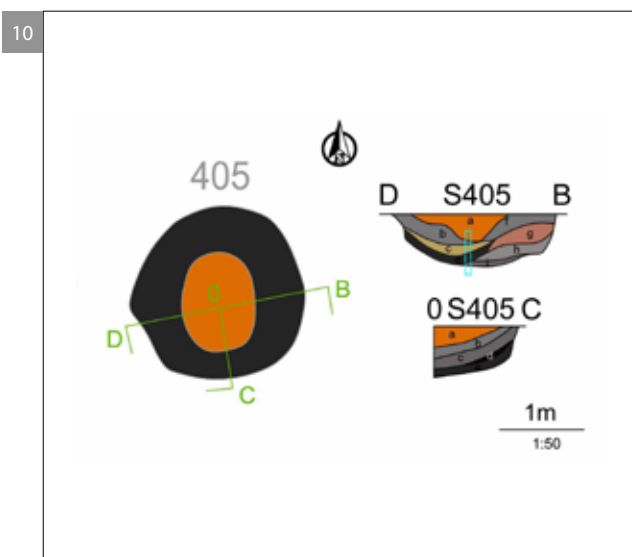
Fig. 7. Grondplan en doorsnede van waterput S517.

Fig. 8. Grondplan en doorsnede van waterput S541.

Fig. 9. Grondplan en doorsnedes van poel S401.

Fig. 10. Grondplan en doorsnede van afvalkuil S405.

Fig. 11. Grondplan en doorsnede van afvalkuil S537.



met name tussen 150 en 160 n.Chr.²² Houtskool uit de vermoedelijke gebruikslaag geeft een datering (2 σ interval) tussen 1 en 130 cal. A.D. (Poz-93630: 1935 +/- 30 BP).

Het spectrum van het pollen uit de vermoedelijke gebruikslagen van beide waterputten of latrines wijkt sterk van elkaar af. Voor het grootste deel wordt dit veroorzaakt door het hoge aandeel pollen van eik. Voor het overige zijn de onderlinge verhoudingen van de pollentypen vergelijkbaar. Zeer waarschijnlijk is dit pollen grotendeels afkomstig van één of enkele bomen vlakbij de waterput. Mogelijk was deze boom of waren deze bomen onderdeel van het tempelhof toen de tweede waterput in gebruik was.²³ Er zijn verscheidene archeologische en historische aanwijzingen voor tempeltuinen met bomen als onderdeel van Romeinse heiligdommen.²⁴ De verhoudingen van het pollen laten zich interpreteren als een open landschap, met slechts spaarzame begroeiing in de vorm van bosschages, hagen en geïsoleerde bomen. Dit zal de indruk van één of enkele eiken nabij het heiligdom hebben vergroot. Het overige boompollen is voornamelijk afkomstig van els, een soort van natte bossen in bijvoorbeeld het dal van de Kleine Nete of de meer noordelijk gelegen huidige (voorloper van de) Molenbeek. Het hoge aandeel pollen van grassen en graslandtypen doet vermoeden dat open grasland het karakteristieke vegetatietype was rond Grobbendonk in deze periode. Het signaal van heidevegetatie is zwak.²⁵

Enkele pollentypen zoals knoopkruid-type, schapenzuring, blauwe knoop en ratelaar wijzen wel op de aanwezigheid van grasland op schralere bodem, maar de meeste typen zijn eerder kenmerkend voor relatief voedselrijke en intensief begraasde of regelmatig gemaaide graslanden. De aanwezigheid van een veestapel wordt verder bevestigd door mestschimmelsporen in beide waterputten. Pollen van cultuurgewassen in de context van een waterput wijst waarschijnlijk op lokale agrarische productie van deze gewassen. In dit geval betreft het de teelt van tarwe, vlas, tuinboon en mogelijk gerst, hoewel de depositie van afval, mest of uitwerpselen waar dit pollen deel van uitmaakte eveneens mogelijk is. Het pollen van rogge is vermoedelijk niet van een cultuurgewas,

maar van een akkeronkruid afkomstig. Van de pollentypen binnen de categorie 'akkeronkruiden en ruderalen' zijn enkele indicatief voor de bewerking van een zandige, matig voedselrijke bodem, zoals spurrie en zandblauwtje. Dit zou kunnen betekenen dat het graan dat in de *vicus* te Grobbendonk werd geconsumeerd lokaal werd geproduceerd, of althans op de Vlaamse zandgronden en niet vanuit de leemgordel werd geïmporteerd.²⁶

Pollenonderzoek van vergelijkbare sporen in Romeinse *vici* is in Nederland en Vlaanderen nauwelijks uitgevoerd. Eerder pollenonderzoek van een waterputvulling binnen de bebouwing van de Romeinse *vicus* te Grobbendonk is uitgevoerd bij de uitwerking van de site Grobbendonk-Nijverheidsstraat 2-4. Het pollen in deze vulling (gedateerd in de midden-Romeinse periode) bleek slecht geconserveerd en een analyse is daarom niet uitgevoerd. Nochtans domineerde ook in dit staal het pollen van grassen en was het aandeel boompollen laag. De vraag of en hoe de tempelhof van Gallo-Romeinse heiligdommen was beplant, is van groot belang voor de beeldvorming van deze cultusplaatsen. Nog zeldzamer dan pollendata uit de context van Romeinse *vici* zijn echter pollendata van Romeinse heiligdommen. Er is succesvol palynologisch onderzoek gedaan aan waterputten nabij de tempel van Empel. Deze tempel was gelegen op een donk aan de Maas, waar gezien het palynologisch onderzoek kennelijk een eikenbos aanwezig was ten tijde van het functioneren. Er zijn dus wat de ligging in het landschap en de palynologische resultaten betreft wel enige overeenkomsten tussen deze tempel en die te Grobbendonk-Nijverheidsstraat. Nochtans was het landschap rond de tempel van Empel meer bebost en minder verregaand in cultuur gebracht.²⁷

De aangetroffen waterputten worden verder nog qua opbouw gekenmerkt door een lange smalle schacht die in de ondergrond uitgegraven is en die geen sporen van een bekisting vertoont. Dit sluit aan bij de resultaten van eerder onderzoek naar waterputten in de *vicus* van Grobbendonk. In 1977 waren al 28 waterputten aangetroffen in de *vicus*, die echter niet tot de volledige diepte konden opgegraven worden. In het zuiden van het toenmalige projectgebied bleek het grondwater veel minder diep onder het maaiveld aanwezig en bleek het leemsubstraat dat voor een

22 Determinatie door prof. em. dr. Hugo Thoen.

23 VAN DER MEER 2018, p. 7.

24 CAROLL 2018, p. 152-164.

25 VAN DER MEER 2018, p. 7-9.

26 VAN DER MEER 2018, p. 7-9.

27 VAN DER MEER 2018, p. 7-9.

stevige ondergrond zorgde waardoor waterputten geen bekisting nodig hadden, niet aanwezig of dieper te liggen. In de zandbodem die het zuiden van het projectgebied kenmerkt was de aanleg van een houten bekisting wel nodig. Bij onderzoek van waterputten in deze zone werd wel het gebruik van houten bekistingen gedocumenteerd.²⁸

Ook de waterputten die onderzocht werden ter hoogte van de waterzuiveringsinstallatie en de uitbreiding van de begraafplaats kenden geen beschoeiing.²⁹ Tijdens het couperen viel de vulling uit het spoor, maar bleef de ongeroerde moederbodem wel overeind staan (fig. 8). Waterputten zonder beschoeiing zijn – hoewel schaars – ook op andere plaatsen buiten Grobbendonk aangetroffen. Een voorbeeld is gevonden op de site Brecht – Zoegweg, waar de schacht van een waterput 1 m diep in een kleilaag uitgegraven is.³⁰

Poel

In het zuidwesten van het onderzoeksgebied werd een ovale poel met twee vullingen geregistreerd (fig. 9). De bovenste en binnenste vulling is grijsgeel gevlekt. De onderste en buitenste vulling is donker grijszwart gevlekt. De afmetingen van de poel bedragen *ca.* 9,60 bij 3,20 m. De bewaringsdiepte van de vulling bedraagt *ca.* 85 cm. Bijzonder is de vondst van twee fragmenten van een oor van een Dressel 20 amfoor met een Baetische oorsprong. Ze dragen een stempel die we lezen als M(arci) Aem(ili) of “van Marcus Aemilius”. De productie vond plaats op twee ateliers, namelijk Arva en Castillo de Azanaque. Marcus Aemilius was de bezitter van de ateliers. De vondst dateert van *ca.* 130 tot 170 n.Chr. De stempel komt niet frequent voor en is voor zover bekend nog niet gevonden op het huidige Belgische grondgebied.³¹

Op basis van de vondsten kan de vulling van de poel gedateerd worden in de eerste helft van de 2de eeuw. De oriëntatie van de poel volgt de oriëntatie van het tempelhof. De poel ligt op korte afstand buiten de tweede houten porticus, die het tempelhof afscheidt. De datering geeft aan dat de poel gelijktijdig is

aan de tempel. Misschien mag ook een functionele relatie tussen beide verondersteld worden en konden bezoekers aan de tempel zich hier verfrissen? De poel bevindt zich namelijk op korte afstand van de greppels die we net ten westen van het tempelhof hebben vastgesteld en waarvan we vermoeden dat die een toegangsweg markeert. Mogelijk werd de functie van de poel later overgenomen door het badgebouw dat bij eerder onderzoek gevonden werden binnen de *vicus*.³² Het buiten gebruik raken van de poel hangt mogelijk samen met de aanpassing van de tempel in houtbouw naar een tempel in steenbouw. Op dat moment verplaatst de toegang tot het tempelhof zich vermoedelijk ten noorden van de tempel, in plaats van ten westen.

Kuilen en depressie

Heel wat ovale of onregelmatige kuilen werden aangetroffen. Ze hebben een roestige bruingrijze of een donkere grijsgele gevlekte vulling. Hun lengte varieert van *ca.* 1 tot 2,35 m. De kuilen hebben een komvormige doorsnede. De bewaringsdiepte van de vulling varieert van *ca.* 20 tot 50 cm. Er werden twee ronde kuilen verder onderzocht, die op het terrein geïnterpreteerd werden als mogelijke beerput omwille van de aanwezigheid van een sterke gelaagdheid, bestaande uit humusrijke lagen (fig. 10 en 11). Er zijn echter geen microfossielen aangetroffen die wijzen op het deponeren van fecaliën. Hierdoor is een interpretatie als beerput minder waarschijnlijk.³³ Gezien de grote hoeveelheid vondsten interpreteren we de sporen daarom als afvalkuil. Een bijzondere vondst uit een van de afvalkuilen is een bodemfragment van een bord of lage schaal in terra sigillata. Op de bodem was aan de bovenzijde de stempel “OFSAB” aangebracht en aan de onderkant de graffito “ATIINVS” (fig. 12). De stempel is van de pottenbakker Sabinus III, actief in de productieateliers La Graufesenque, Le Rozier en wellicht ook in Banassac. De graffito leest Atenus, een typisch Gallisch cognomen (Atenos), gelatiniseerd tot Atenus. Wellicht is dit de oudste gekende Romeinse Grobbendonkenaar. In de graffito is de Keltische stam AT te herkennen, wat “boven, hoger” betekent en naar “leiderschap” (hoofd/patroon) verwijst. Atenus had dus een leidende functie in Grobbendonk. De schaal is van het type Dragendorff

28 DE BOE 1977, p. 44.

29 BRUGGEMAN *et al.* 2014, 74-75; REYNS *et al.* 2014, p. 98.

30 DELARUELLE *et al.* 2004, p. 210

31 Met dank aan dr. Patrick Monsieur en Tim Clerbaut, beide Universiteit Gent.

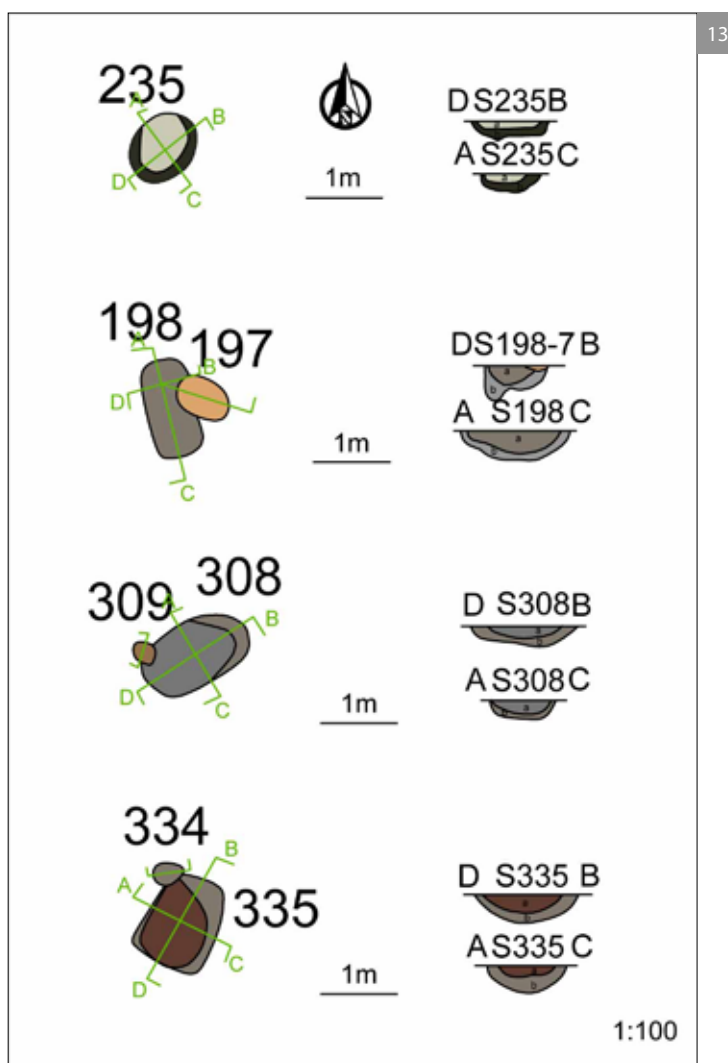
32 DE BOE 1977, p. 36.

33 VAN WAIJEN 2017, p. 2.



Fig. 12. Graffito 'ATIINVS' op bord of lage schaal in terra sigillata uit afvalkuil S537, laag d.

Fig. 13. Grondplan en doorsnedes van kuilen met brandresten (S198, S235, S308 en S335).



18 en is in Zuid-Gallische techniek uitgevoerd. De schaal dateert uit de Flavische periode, meer bepaald tussen 50 en 80 n.Chr.³⁴

¹⁴C-datering van een houtskoolstaal uit een van de kuilen geeft een datering (2σ interval) tussen 5 en 121 cal. A.D. (Poz-93624: 1960 +/- 30 BP). Een tweede datering van een ander houtskoolstaal geeft een datering (2σ interval) tussen 53 en 134 cal A.D. (Poz-93625: 1925 +/- 30 BP). Op basis van de overlapping in tijd tussen beide dateringen kunnen we besluiten dat het spoor te dateren is tussen 53 en 121 cal. A.D. Om ook een beter inzicht te krijgen in de datering werden twee houtskoolstalen gedateerd van de andere kuil door middel van ¹⁴C-datering. De houtskoolstalen geven beide een datering (2σ interval) tussen 156 cal B.C. en 53 cal A.D. (Poz-

93626: 2030 +/- 30 BP en Poz-93627: 2030 +/- 30 BP). In combinatie met het vondstmateriaal kunnen we de gebruikslaag van het spoor in de vroeg-Romeinse tijd dateren. Dit staat in contrast tot de bovenste lagen van het spoor, die zelfs materiaal uit de 3de tot 5de eeuw bevatten. Het lijkt er op dat het terrein in de loop van de 3de eeuw of nog later genivelleerd geweest is, waarbij putten op het terrein gevuld werden met afval dat aan het oppervlak lag. Mogelijk heeft dit te maken met de oprichting van het laat-Romeinse gebouw en de bijhorende kelders op het terrein.

Er werden vier ovale kuilen met brandresten oorspronkelijk geïnterpreteerd als brandrestengraven. Ze bevinden zich in het zuidwesten van het onderzoeksgebied. De kuilen werden gedateerd aan de hand van ¹⁴C-datering. Bij twee sporen op houtskool met respectievelijk een datering (2σ interval) tussen 1 en 130 cal. A.D. (Poz-93631:

³⁴ VERBEECK & THOEN 2017, 33-36.

1935 +/- 30 BP) en tussen 20 cal. B.C. en 130 cal. A.D. (Poz-93632: 1940 +/- 30 BP). Een botstaal uit een derde kuil was voldoende groot en verbrand, waardoor het collageen bevatte, waarop een 14C-datering uitgevoerd werd. Dit gaf een datering (2 σ interval) tussen 40 cal. B.C. en 125 cal. A.D. (Poz-94026: 1955 +/- 35 BP). Bij de laatste kuil werd een 14C-datering op houtskool uitgevoerd, met als resultaat een datering (2 σ interval) tussen 249 en 394 cal A.D. (Poz-93634: 715 +/- 30 BP). Omwille van de bewaring van dierlijk botmateriaal, maar de afwezigheid van menselijke crematieresten, moeten we de kuilen wellicht anders interpreteren dan sporen van begraving. Misschien zijn het restanten van offers. De dateringen van de sporen lopen gelijk aan die van de houtbouwfase van de tempel.

Verskillende sporen maken deel uit van een depressie. De depressie is opgevuld met twee zandige pakketten, namelijk een donkere bruinigrijze laag en een lichte grijsbruine gevlekte laag. De depressie is onder meer ontstaan boven enkele kuilen en een waterput. In een van de sporen werd een bodemfragment van een bord in terra sigillata, type Dragendorff 18, teruggevonden. Op de bovenkant van de bodem was de stempel "OFFGER" aangebracht (Figuur 124-Figuur 125). De stempel is van de pottenbakker L. Flavius Germanus, actief in de Zuid-Gallische productieateliers van La Graufesenque en Banassac. Het bord dateert tussen 85 en 120 n.Chr.³⁵

Besluit

Een belangrijke realisatie van het onderzoek ter hoogte van de *cold store* van McCain in de vicus van Grobbendonk is het verdere inzicht dat verkregen is in de fasering van de zogenaamde 'tempel A' en de afbakening en het functioneren van het omringende tempelhof. Oorspronkelijk bleek het heiligdom uitgevoerd in houtbouw. Vermoedelijk werd de houtbouw in de loop van de 2de eeuw n.Chr. vervangen door een podiumtempel in steenbouw. In een derde fase, of mogelijk gelijktijdig aan de tweede fase, werd een noordelijke aanbouw aan de tempel gerealiseerd. Aan weerszijde is een toegangsstructuur aangelegd, die via een hellend vlak toegang verschafte tot de podiumtempel. Gerelateerd aan de tempel zijn ook nog kuilen met brandresten vastgesteld op het terrein.

Naast de nieuwe inzichten die verworven werden met betrekking tot de afbakening van de vicus en de fasering van tempel A, werd ook nieuwe kennis verworven met betrekking tot laat-Romeinse activiteiten in de vicus. In het noordwesten van het terrein werd namelijk een Germaans woonstalgebouw in houtbouw vastgesteld, dat gedateerd wordt tussen 236 en 317 cal. A.D. Ten zuiden van de plattegrond werden twee keldertjes vastgesteld, die parallel aan de plattegrond liggen. Dergelijke keldertjes worden doorgaans gerelateerd aan ambachtelijke activiteiten.

Bibliografie

- BAKX R. & STEENHOUDT M., 2012. Een nederzetting uit de laat-Romeinse periode. In: SMEETS M. & STEENHOUDT M. (red.), *Het archeologische onderzoek aan de Zelemsebaan te Meldert*, Kessel-Lo (Archeo-rapport, 126), p. 27-52.
- BINK M., 2005. *Goirle Huzarenwei, Definitief onderzoek*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport, 04.134).
- BRUGGEMAN J., REYNS N. & VERBEECK H., 2014. *Archeologische opgraving Grobbendonk – Nijverheidsstraat 2-4 (zuiveringsstation)*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba, 088).
- BRULET R., VILVORDER F. & DELAGE R., 2010. *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Turnhout.
- CAROLL M., 2018. Temple Gardens and Sacred Groves. In: JASHEMSKI W.F., GLEASON K.L., HARTSWICK K.J. & MALEK A.-A. (eds), *Gardens of the Roman Empire*, Cambridge, p. 152-164.
- DE BOE G., 1977. *De Romeinse vicus op de Steenberg te Grobbendonk*, Brussel (Archaeologia Belgica, 197).
- DE BOE G., 1985. Het ontstaan en de ontwikkeling van de Romeinse vicus te Grobbendonk. In: SCHEERS S. & SCHELTENS E. (eds), *Miscellanea in honorem Josephi Remigii Mertens I Topographia Antiqua*, Leuven (Acta Archaeologica Lovaniensia, 24), p. 101-118.
- DELARUELLE S., VERBEECK C. & DE CLERCQ W., 2004. Wonen en leven op het HSL-traject in de Romeinse tijd (circa 50 v.C.-476 n.C.). In: VERBEECK C., DELARUELLE S., BUNGENEERS J. (red.), *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, p. 189-258.

35 VERBEECK & THOEN 2017, 31.

- DE PAEPE P. & VAN IMPE L., 1991. Historical Context and Provenancing of Late Roman Hand-Made Pottery from Belgium, the Netherlands and Germany, *Archeologie in Vlaanderen* 1, p. 145-180.
- HAZEN P.L.M. (red.), 2016. *Laat-Romeinse bewoning langs de Rode Rokstraat. Een archeologische opgraving tussen de Rode Rokstraat en Larestraat te Kuringen (Hasselt)*, Brugge (VEC Rapport, 40).
- REYNS N., BRUGGEMAN J. & DIERCKX L., 2014. *Archeologische opgraving Grobbendonk - Vorselaarsebaan zn "Uitbreiding begraafplaats, 'Kerkenput'"*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba, 139).
- REYNS, N. & BRUGGEMAN J., 2014. Archeologisch onderzoek 2012-2013 in de vicus van Grobbendonk (Antw.), *Signa*, 3, p. 171-173.
- REYNS N. & CLEDA B., 2018. *Archeologische opgraving Grobbendonk – Nijverheidsstraat 6* (Rapporten All-Archeo bvba, 336).
- REYNS N. & VAN STAEY A., 2013. *Archeologische opgraving Grobbendonk - Floris Primsstraat. 'Uitbreiding Saunacomplex'*, Bornem (Rapporten All-Archeo, 146).
- VAN DER MEER W., 2018. *Palynologisch onderzoek van twee waterputten bij een Romeins templum te Grobbendonk – Nijverheidsstraat 6*, Zaandam (BIAXiaal, 1063).
- VAN ENCKEVORT H. & THIJSSSEN J., 2005. *In de schaduw van het noorderlicht. De Gallo-Romeinse tempel van Elst-Westeraam*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen Rapport, 6).
- VANVINCKENROYE W., 1975. *Tongeren. Romeinse stad*, Tongeren.
- VAN WAIJEN M., 2017. *Polleninventarisatie van monsters afkomstig van de opgraving te Grobbendonk – Nijverheidsstraat 6*, Onuitgegeven rapport.
- VERBEECK H. & THOEN H., 2017. Romeinse Grobbendonkenaar geeft zijn naam prijs, *AVRA Bulletin*, 16-17, p. 31-37.
- VERDURMEN I. & TYS D., 2007. *De archeologische waarde van militaire heidedomeinen. Stand van zaken en richtlijnen voor toekomstig beheer*, Brussel (VIOE-rapporten, 3).
- WATERBOLK H.T., 2009. *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*, Groningen.

De Schelde-oversteek van de weg Bavay-Aardenburg te Kerkhove Multidisciplinair onderzoek naar Romeinse sporen in het Scheldealluvium (W.-VI.)

Joris SERGANT, Jonathan JACOBS, Pieter LALOO, Jasper DECONYNCK, Frédéric CRUZ, Annelies STORME, Luc ALLEMEERSCH, Kim ALUWÉ, Hans VANDENDRIESSCHE, Gunther NOENS, Jari MIKKELSEN, Sibrecht RENIERE, Joachim ROZEK, Gerben VERBRUGGHE, Wim DE CLERCQ & Philippe CROMBÉ

1. Inleiding

Voorafgaand aan de bouw van een nieuwe stuwsuis op de Boven-Schelde te Kerkhove¹ werden twee werkputten archeologisch onderzocht, meer bepaald WP1 (7500 m²) en WP2 (1000 m²) (fig. 1 en 2). Beide werkputten hebben een rechthoekige vorm en bevinden zich in het Scheldealluvium, in de zone tussen de Schelde en de Rijdt op ca. 180 m van elkaar. Voorafgaand paleolandschappelijk en archeologisch booronderzoek² wees uit dat zich in deze zone een afgedekte oeverwal bevond, parallel met de Schelde, met bewoningssporen uit – naar later bleek – het mesolithicum.³ In de afdekkende veenlaag werd in één boorstaal Romeins aardewerk aangetroffen. Ook tijdens de bouw van de vlakbij gelegen oude stuw rond 1920 werden archeologische voorwerpen aangetroffen waaronder een hertshoornen hak, vuurstenen artefacten, een bronzen lanspunt en dierlijk botmateriaal.⁴ Net buiten het alluvium werd ter hoogte van de werkputten in de jaren 1970 en 1980 opgravingen verricht waarbij sporen aan het licht kwamen van de steentijd tot de middeleeuwen.⁵ De belangrijkste sporen dateren echter uit de Romeinse tijd, meer bepaald een gebouwencomplex dat wellicht als een Romeinse baanpost (*mansio*) kan aanzien worden. Dit administratief-logistiek centrum ontwikkelde zich vermoedelijk rond het midden van de 1ste eeuw aan het kruispunt van de Schelde met enkele belangrijke landwegen. Na een ingrijpende herstructurering in de late tweede eeuw werd het complex herbouwd doch in het derde kwart van de 3de eeuw werd deze nederzetting verlaten. Rond het einde van de vijfde eeuw vestigde een Frankische gemeenschap zich op de noordoostelijke rand en net buiten de vroegere Romeinse nederzetting,

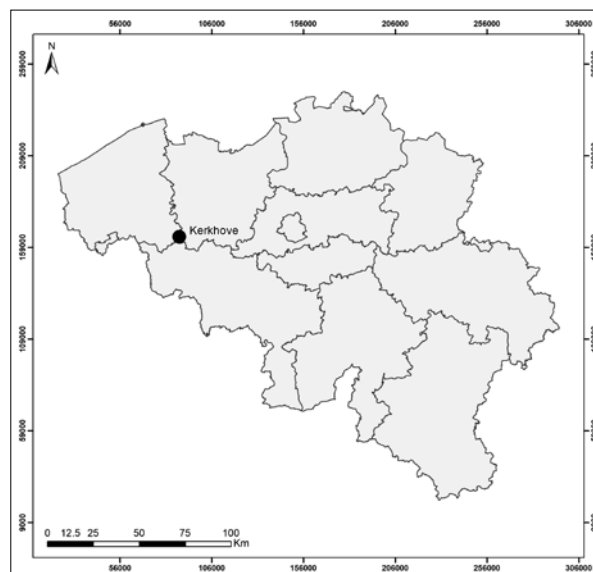


Fig. 1. Situering van Kerkhove.

getuige daarvan een aantal graven evenals een palencluster waarin eertijds een tweebeukig Merovingisch hallenhuis werd gezien⁶, maar die heden ten dage veeleer als een cluster van typische, kleine Merovingische huizen en bijgebouwen wordt geïnterpreteerd.⁷

2. De opgraving

De opgraving van Werkput 1 startte in mei 2015 met het machinaal, gefaseerd afgraven van de alluviale kleilaag (min. 3 m dik) tot op een onderliggend veenpakket. De top van het veenpakket vormde het loopvlak in de Romeinse tijd en alle structuren waren dan ook in het veen (en sommige tot in de onderliggende klei van de oeverwal) ingegraven. In de loop van juli 2016 werd de opgraving van

1 Gemeente Avelgem, provincie West-Vlaanderen.

2 BATS & CROMBÉ 2007; BATS *et al.* 2008.

3 SERGANT *et al.* 2016.

4 CLAERHOUT 1921a en b.

5 CROMBÉ 1986, DE COCK & ROGGE 1988, DE COCK *et al.* 1996.

6 ROGGE 1981.

7 DE CLERCQ 2017, p. 54.

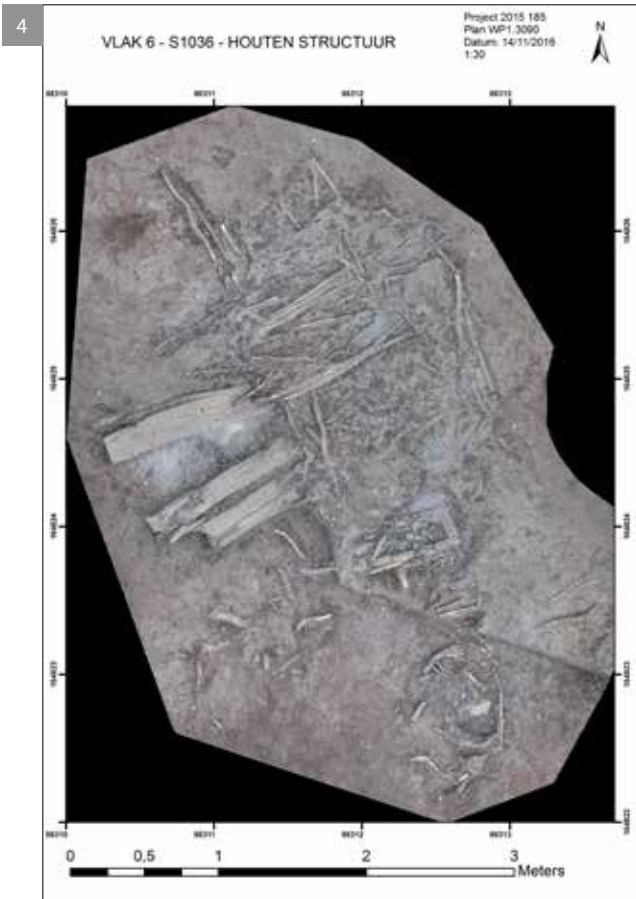
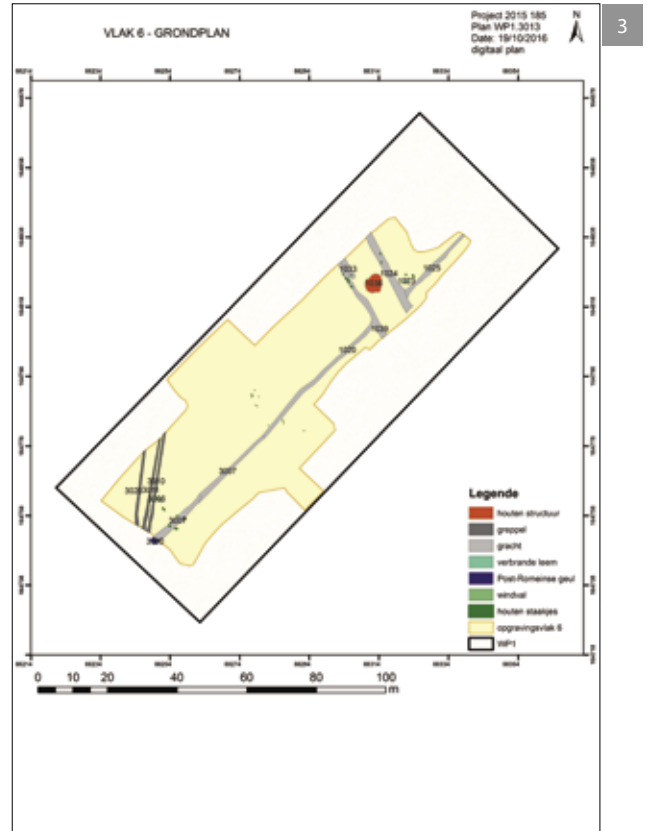


Fig. 2. De Scheldevallei ter hoogte van Waarmaarde – Kerkhove met aanduiding van WP 1 (rood) en WP 2 (blauw).

Fig. 3. De Romeinse sporen van WP 1.

Fig. 4. Houten constructie S1036 centraal op de Romeinse weg.

Fig. 5. Houten balk VN1527, S1036. Detail van het houtverbindingselement *in situ*.

Werkput 2 aangevat met het machinaal afgegraven van de kleipakketten. Op de top van de oeverwal, die topografisch gezien iets hoger gesitueerd is dan het hoogste punt van de oeverwal in Werkput 1, werd geen veen maar een zwarte, sterk organische en kleiige ploeglaag aangetroffen. De daar aanwezige Romeinse gracht werd door dit pakket tot in de onderliggende oeverwal uitgegraven.

3. De sporen

3.1. De sporen van WP 1

3.1.1. De Romeinse weg

Een tracé van een Romeinse weg bevindt zich in het noordoostelijke deel van Werkput 1. Het wordt geflankeerd door twee, meerfasige parallelle grachten met noordwest-zuidoost oriëntatie (fig. 3). De meest noordelijke gracht heeft een vlakke bodem, de meest zuidelijke een komvormige. Er konden vijf belangrijke fasen in de evolutie van deze grachten worden vastgesteld: vooreerst de initiële uitgravingsfase van beide grachten gevolgd door de gedeeltelijke opvulling ervan. Vervolgens de afzetting van een pakket organische klei door overstromingen, gevolgd door een tweede uitgravingsfase van de grachten. Nog voor de grachten volledig opgevuld waren, werd het geheel afgedekt door hernieuwde veengroei. De afstand tussen beide grachten bedraagt ca. 8,16 m.

Hoe het wegdek er precies uitzag, is onduidelijk. De horizonten die kunnen overeenstemmen met het wegdek zijn enerzijds de top van het veen en anderzijds de organische klei. Het is niet uitgesloten dat een deel van het wegdek geërodeerd werd door overstromingen maar concrete aanwijzingen hierover ontbreken. De bovengrens van beide horizonten, de top van het veen en de organische klei, liggen op eenzelfde hoogte TAW binnen en buiten de grachten. Er zijn dus geen harde aanwijzingen voor antropogene ophoging of uitschuring van het weglichaam. Daarenboven zijn nergens karresporen waargenomen, noch in coupe noch in vlak. Indien deze door de klei tot in het veen zouden zijn gedrukt, zouden deze hoogstwaarschijnlijk zijn waargenomen. Indien karresporen aanwezig zouden zijn in het veen, bestaat wel de mogelijkheid dat deze archeologisch onzichtbaar zijn (i.e. wanneer zij opgevuld zijn met veen). Op basis van micromorfologie werd getracht hieromtrent uitsluitel te bieden. Er werden twee slijpplaten vervaardigd uit stalen genomen ter hoogte van de Romeinse weg (VN 1395, slijpplaat nummer

38.380-381) en twee slijpplaten van de bodems naast het wegtracé (VN 1446; slijpplaat nummer 38.382-383). De morfologie (op microschaal) van de onregelmatigheden op de grens tussen het veen en de onderliggende organische modder die voorkomen ter hoogte van de weg, kan geïnterpreteerd worden als een typische indicator voor compactie door betreding van een nat oppervlak.⁸ Dit lijkt te bevestigen dat er op deze locatie een bewandelde weg of pad was en dat deze ook in zeer natte toestanden werd benut.

Centraal tussen beide grachten werd een houten constructie aangetroffen bestaande uit drie grote planken/balken en één plankje met dwars hierop bundels takken en twijgen (S1036) (fig. 4). Interessant zijn de sporen van houtbewerking waarneembaar op de planken, o.a. aan het uiteinde van een plank waar een houtverbinding zichtbaar is, meer specifiek een variant op de zwaluwstaartverbinding (fig. 5).

Aangezien alle balken/planken hetzij bewerkingssporen, hetzij nagelgaten of een houtverbinding bezitten, handelt het hoogstwaarschijnlijk om gerecupereerd bouwmateriaal. De houtsoort betreft bij alle vier eik (*Quercus*). Helaas leverde het dendrochronologische onderzoek dat uitgevoerd werd op deze planken geen datering op.⁹ Enkel kon worden vastgesteld dat VN 1525 en 1549 uit dezelfde boom werden vervaardigd. Deze vorm van zeer plaatselijke houten bekleding van het wegdek van Romeinse wegen is zeker niet wijdverbreid maar logischerwijze vooral gebonden aan de lokale positie van het wegdek in een natte omgeving. Een gelijkaardige maar nog meer systematischer onderbouw van een weg uit de Romeinse tijd en de vroege Middeleeuwen werd aangetroffen in de Hoge Venen, bij de zgn. *Via Mansuerisca*.¹⁰ Ook de Limesweg kende soms zeer systematische vormen van houten onderbouw.¹¹ De treffendste aanwijzing voor de aanwezigheid van een wegdek is wel de spreiding van het vondstenmateriaal in de zone tussen de twee flankerende grachten. Fig. 6 toont duidelijk aan dat het gros van het vondstenmateriaal werd aangetroffen in deze zone, i.e. op het vermoedelijke wegdek, terwijl uit de grachten zelf relatief weinig materiaal werd gerecupereerd. De densiteit aan vondsten ter hoogte van de weg staat in sterk contrast met de rest van het opgravingsvlak dat slechts enkele vondsten heeft opgeleverd.

⁸ RENTZEL *et al.* 2017.

⁹ VAN DAALEN 2017.

¹⁰ RENSON *et al.* 2008; CORBIAU 1981.

¹¹ LUKSEN-IJTSMA 2010.

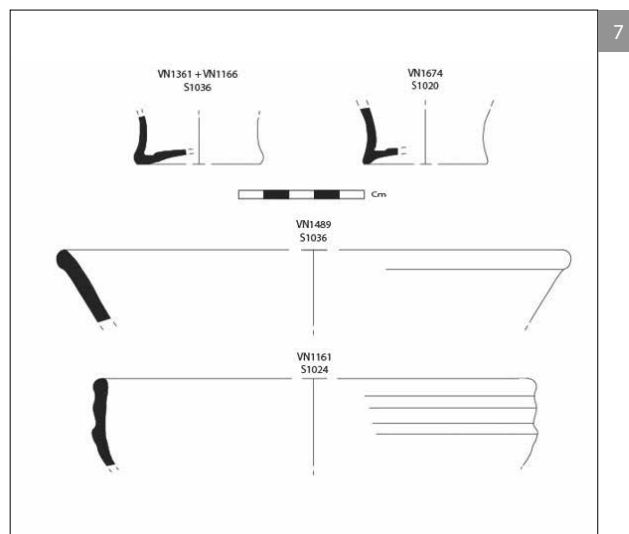
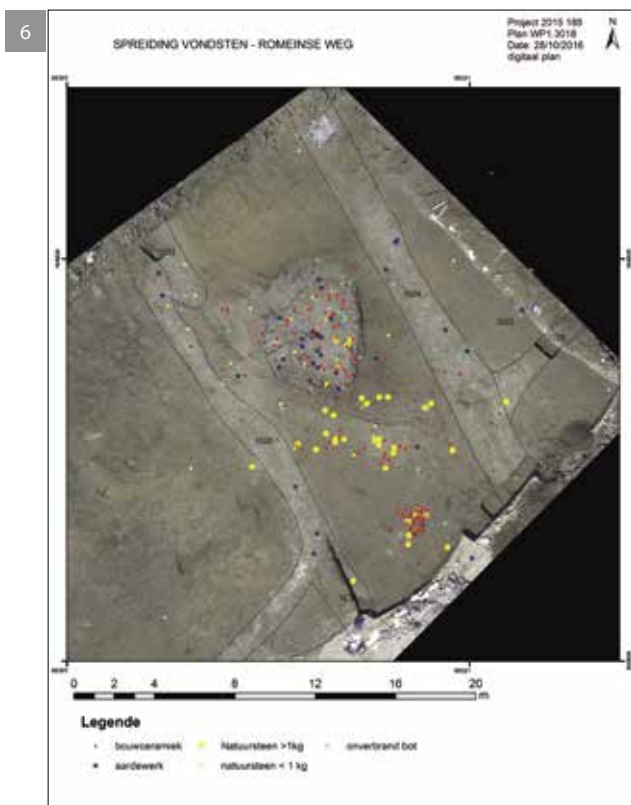


Fig. 6. Verspreiding van de archeologische vondsten t.h.v. de Romeinse weg en de flankerende grachten.

Fig. 7. Aardewerk Werkput 1: *terra nigra* (VN1361, VN1166, VN1674, VN1489) en Noordfrans grijs aardewerk (VN1161).

Het vondstenmateriaal bestaat in hoofdzaak uit brokstukken Doornikse kalksteen en bouwceramiek, aangevuld met een beperkte hoeveelheid (kleine) aardewerkfragmenten en onverbrand bot. In totaal werden 65 fragmenten onregelmatig bekapte Doornikse steen aangetroffen, waarvan 43 fragmenten zwaarder dan 1 kg. Het grootste exemplaar meet 37 x 21 x 10 cm en weegt 16,5 kg. Slechts twee exemplaren komen buiten het weglichaam voor, met name een relatief groot fragment in gracht S3007 in zone 3 en een fragment in één van de grachten langs de weg (S1020). Alle grote exemplaren kalksteen situeren zich in de organische klei boven de top van het veen en komen enkel voor in het lager gelegen deel van het wegtracé, i.e. richting Schelde. *Size sorting* van deze fragmenten, wat een aanduiding zou kunnen zijn voor verplaatsing van materiaal door overstromingen, kon niet worden vastgesteld. Naast fragmenten kalksteen dient één randfragment van een ligger van een maalsteen in witte, arkosische zandsteen te worden vermeld. Dit conglomeratgesteente is vermoedelijk afkomstig uit het zuiden van het massief van Rocroi (Z-België) en werd in de Romeinse periode ontgonnen voor de productie van maalstenen.¹² Het fragment, met

langwerpige ovaalvormige productiesporen op de niet-actieve zijde, is afkomstig van een maalsteen voor een mechanisch aangedreven molen (type rosmolen of watermolen) met een diameter, indien volledig, van 60 à 70 cm. Tot slot dient ook een (onbewerkt) fragment van een kwartsietische rivierkei vermeld te worden dat eveneens werd aangetroffen in het wegdek.¹³ Dit fragment is wellicht afkomstig van de rivierterrassen van de Maas in het noordoosten van België. Hun primaire oorsprong ligt echter in het Ardens plateau (Caledonische massieven).

Het aangetroffen ceramische bouw materiaal (130 fragmenten) omvat fragmenten van *tegulae* en *imbrices* evenals een aantal onbepaalde fragmenten. De lichtste categorie (0-200 g) komt quasi in de gehele zone voor ten zuiden van de houten structuur (S1036). Opvallend is de sterke concentratie van grote bouw materiaal fragmenten in het zuidoosten die hoofdzakelijk in het kleipakket net boven het veen werden aangetroffen. Mogelijk werd hier een kar met afgedankt bouw materiaal gestort (bv. om een put te dichten of om de weg plaatselijk berijdbaar te houden).

In het wegtracé en de aanpalende grachten werden in totaal 45 fragmenten aardewerk aangetroffen

12 RENIERE *et al.* 2016.

13 Determinatie dr. Sibrecht Reniere, Universiteit Gent.

(fig. 7). Ruimtelijk clustert het aardewerk vooral rond de houten constructie. Het gewone aardewerk (35 exemplaren) vormt de grootste categorie. Vijftien fragmenten bevonden zich in de twee grachten en 20 fragmenten in het wegdek (waarvan het gros in het veen). Het gaat om wandfragmenten van oxiderend gebakken aardewerk, doliumfragmenten, fragmenten van zoutcontainers, reducerend gebakken gedraaid (o.a. *Lowlands Ware*) en handgevormd aardewerk en fragmenten van kruikwaar en Spaanse amforen. De kruikwaar behoort tot de groep van de Scheldevallei en de drie fragmenten reducerend gebakken gedraaid aardewerk kunnen toegeschreven worden aan een Noord-Franse bakselgroep verwant aan de 'Arraswaar'. Het Scheldevallei-aardewerk verschijnt in de Leie-Schelderegio pas vanaf de vroeg-Flavische tijd. Vooral in 2de-eeuwse contexten en sites tot de 3de eeuw vormen ze de voornaamste groep. Bij de amforen bevinden zich drie wandfragmenten van het type Dressel 20 voor olijfolie, waarvan één fragment secundair verbrand is. Eén oxiderend gedraaid wandfragment bezit een granuleus baksel met Maas- of Rijnlandse herkomst (*Civitas Tungrorum*). Tot slot dient ook een volledige bodem in gereduceerd *Lowlands Ware* te worden vermeld.

Binnen het aardewerk zijn te weinig diagnostische elementen aanwezig om een chronologische fasering in de stratigrafie te kunnen onderscheiden. Wel kan gesteld worden dat er duidelijke indicaties zijn voor Romeins gebruik van de weg in de 2de eeuw. Ruimtelijk komen deze voor in de onmiddellijke nabijheid van de houten structuur in de top van het veen.

Algemeen bevatten de weggrachten faunaresten van de Romeinse veestapel met runderen, varkens, schapen en geiten, maar ook huisdieren waaronder hond en kat. Daarnaast werd in het uiterste noorden van de noordelijke gracht (S1024) een heup evenals het onderste deel van de wervelkolom van een relatief oud paard (>5 jaar) in anatomisch verband aangetroffen. Verder in dit volume (zie Aluwé *et al.*) wordt dieper ingegaan op deze botresten.

Ter hoogte van de weg werden tevens 13 houten staakjes aangetroffen. Het gaat om door middel van verschillende kapvlakken aangepunte staakjes vervaardigd in stam- of takhout met een diameter tussen 4 en 6 cm. Alle staakjes staan min of meer verticaal, wat een aanduiding is voor bewaring *in situ*. Drie staakjes komen zonder duidelijke context voor ten noorden van de weg. Acht staakjes staan in verband met de zuidelijke flankerende gracht langs de weg: zij vormen immers een rij aan de westelijke buitenzijde van de gracht. De functie van deze rij

aan de buitenzijde van de gracht blijft voorlopig onduidelijk. In gracht S1024 werden twee staakjes waargenomen in het bovenste opvullingspakket.

3.1.2. Overige grachten en greppels

Naast de twee grachten die de Romeinse weg flankeren, werden nog twee grachten en drie greppels geregistreerd in het opgravingsvlak van Werkput 1.

Twee grachten (S1025 in het noordoosten en S1020C/1020D/S3007 in het zuidwesten) die haaks op de grachten van de weg aansluiten, zijn beide ouder dan de (tweede uitgravingsfase van de) drainagegrachten van de Romeinse weg. Gezien zij in mekaar verlengde liggen, kan verondersteld worden dat ze deel uitmaken van eenzelfde systeem dat werd uitgebouwd aan beide zijden en geënt op de weg.

De drie greppels (S3010, 3011 en 3020) kennen een quasi parallelle noordoost – zuidwest oriëntatie (Fig. 3). Spoor 3010 en 3011 houden hoogstwaarschijnlijk verband met elkaar gezien zij perfect parallel lopen en een gelijkaardige opvulling (i.e. overstromingsklei) bezitten. Greppel 3020 kent dan weer niet alleen een licht afwijkende oriëntatie maar bezit tevens een afwijkend opvullingspakket. Hoe deze greppels zich verhouden tot de Romeinse gracht, die quasi geheel Werkput 1 doorsnijdt (S3007/S1020C&D), is niet duidelijk gezien het snijpunt zich buiten de werkput bevindt. Geen van deze greppels heeft diagnostisch materiaal opgeleverd waardoor ook hun datering binnen de Romeinse tijd onduidelijk is.

Spoor 3010 en 3011 werden geïnterpreteerd als greppels. De werkhypothese als zouden deze sporen het relict zijn van een onverhard weggetje, lijkt op het eerste zicht minder plausibel. In het opvullingspakket zijn immers noch in coupe noch in vlak karrensporen of sporen van *trampling* herkend. Dit kan echter verklaard worden door de archeologische leesbaarheid: wanneer deze sporen zouden zijn ingesneden toen er nog alleen veen was in de alluviale vlakte, dan zouden deze niet of amper zichtbaar zijn aangezien deze opgevuld zouden zijn met veen. De afstand tussen het centrale punt van beide sporen, *ca.* 1,7 m, is dan weer wel plausibel als tussenafstand voor karrensporen en kan dus gezien worden als een argument pro deze hypothese. Indien het tracé van de weg verbonden wordt met het potentiële tracé van het weggetje, dan komen deze samen net voor de Rijt, een natuurlijke depressie die in de Romeinse periode reeds aanwezig was.

3.1.3. Aangepunte staakjes in het vlak

De houten staakjes komen veelvuldig voor binnen Werkput 1 (35 exemplaren), terwijl deze in Werkput

2 volledig afwezig zijn. Algemeen worden deze staakjes gekenmerkt door een aangepunte onderzijde, bestaande uit rechte kapvlakken. De bewaarde lengte varieert tussen 6 en 50 cm, terwijl de diameter vrij gelijkvormig is (i.e. tussen 4 en 6 cm). Staakjes S2034 en S2035 bezitten een bredere diameter (i.e. 8 cm) (Fig. 3). De spreiding van de bewerkte staakjes in Werkput 1 vertoont 3 clusters, met name in de directe omgeving van de Romeinse weg, centraal in Werkput 1 (zone 2) en in het zuidwesten van Werkput 1 (zone 3). Deze die in relatie gebracht zijn met de ontwateringsgrachten van de Romeinse weg, of de directe omgeving hiervan, werden hierboven besproken bij de Romeinse weg (cf. supra).

Centraal in Werkput 1 werden 13 staakjes aangetroffen. Vier staakjes staan zonder duidelijke relatie in de directe omgeving van de centrale gracht. Staakjes S2036, S2037 en S2038 liggen quasi op één lijn ten zuidoosten van de gracht. Staakje S2040 ligt geïsoleerd ten noordwesten van de gracht. Verder naar het noorden bevindt zich een concentratie van acht staakjes in een zone van 5 bij 3 m. Er werd geen duidelijk verband of structuur geobserveerd. S2027, S2028 en S2030 liggen op één lijn en haaks op deze lijn liggen twee staakjes, met name S2031 en S2033. De derde concentratie ligt in het zuidwesten van zone 3. Hier werden zeven staakjes waargenomen, waarvan er vijf in verband staan met de Romeinse gracht (S3007). Twee staakjes, VN3014 en 3015, zitten in de gracht en staan haaks hierop georiënteerd. VN3018 ligt geïsoleerd op de noordwestelijke rand van de gracht. VN3013 en VN3019 bevinden zich dan weer in de onmiddellijke nabijheid ten zuiden van de gracht en op korte afstand van de staakjes in de gracht.

De precieze functie van de staakjes blijft voorlopig een vraagteken. Een mogelijke hypothese is dat (een deel van) deze fungeerden als *landmarks* om bepaalde beter toegankelijke zones in het natte alluvium te markeren.

3.2. De sporen van WP2

In Werkput 2 werd slechts één spoor geregistreerd dat kan worden toegeschreven aan de Romeinse periode. Het gaat om een gracht (spoor 6) met een gemiddelde breedte van 1,25 m die de top van de onderliggende oeverwal raakt en die doorsneden wordt door een recente greppel (spoor 5). Deze gracht bezit een afwijkende oriëntatie ten opzichte van de sporen in Werkput 1, met name een west-oost oriëntatie (Fig. 8). Opvallend is wel de min of meer gelijkaardige bodemopbouw als de grachten langs

de Romeinse weg in Werkput 1: het gros van het opvullingspakket van deze gracht, loopt verder door in het pakket klei dat het lager gelegen deel van WP2 heeft afgedekt. Dit betekent dat deze gracht nog in gebruik was toen het kleipakket zich is beginnen af te zetten. Ook het dunne laagje kleiig veen (laag 3) volgt de topografie van de onderliggende gracht net als de grachten van de Romeinse weg. Op basis van de stratigrafische positie en het vondstenmateriaal (i.e. twee fragmenten van *tegulae* (VN5006 & VN5007) en enkele onbepaalde fragmenten bouwkeramiek) kan deze gracht vermoedelijk in de Romeinse periode geplaatst worden of kort nadien.

4. Chronologisch kader

In totaal werden 16 ¹⁴C-dateringen uitgevoerd op Romeinse sporen, waarvan 14 uit Werkput 1 en twee uit Werkput 2. Met uitzondering van twee dateringen werden deze allemaal op macroresten gerealiseerd. Een poging om een dendrochronologische datering van de houten planken te bekomen, leverde helaas geen resultaat op (zie ook hierboven).¹⁴

Met uitzondering van één datering (RICH-25194) passen alle dateringen binnen de chronologische grenzen van de Gallo-Romeinse periode. Vermoedelijk is de afwijkende datering te wijten aan herwerking van ouder materiaal in de onderste grachtvulling.

Een Bayesiaanse modellering van de dateringen van de Romeinse sporen uitgevoerd door middel van Oxcal-software versie v4.3.2¹⁵ en met uitsluitel van datering RICH-25194, situeert de start van de aanwezigheid op de site tussen *ca.* 160 v.Chr. en 7 n.Chr. (fig. 9). Dit geeft aan dat reeds in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse periode er een zekere aanwezigheid was. De oudste dateringen zijn afkomstig uit de grachten langs de Romeinse weg (i.e. RICH-25217, RICH-25209 en RICH-24230). Het einde van de Gallo-Romeinse activiteiten situeert zich volgens het statistische model tussen *ca.* 265 en 420 n.Chr. Het aardewerk situeert zich hoofdzakelijk in de tweede eeuw.

14 VAN DAALEN 2017.

15 <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>.

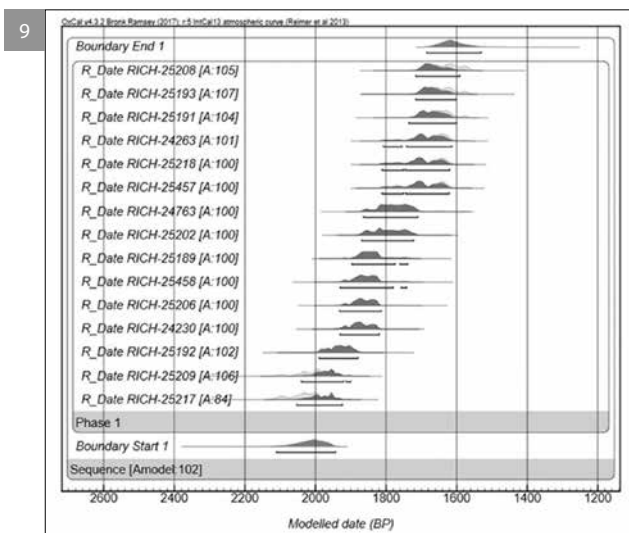
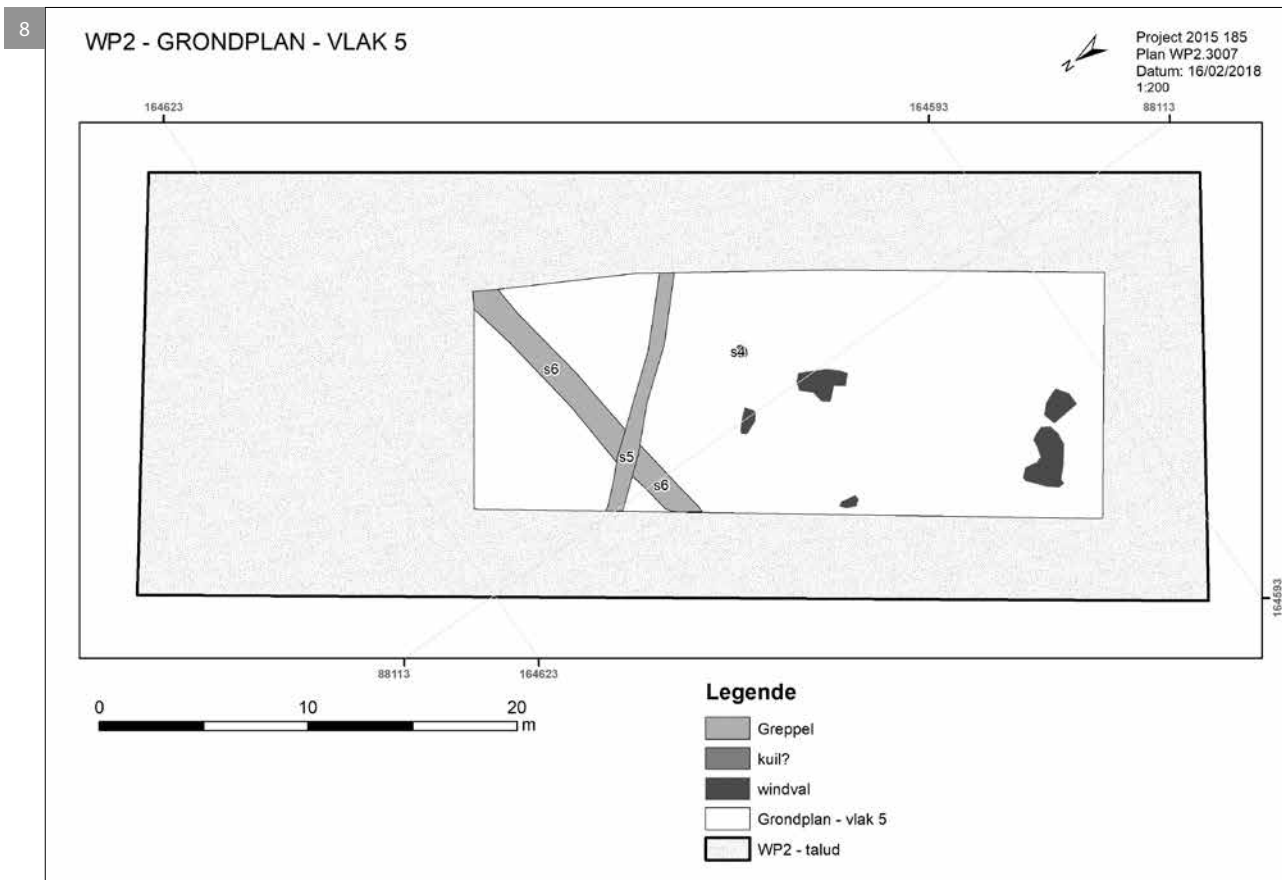


Fig. 8. Sporen in Werkput 2, vlak 5.

Fig. 9. Bayesiaanse modellering van de ^{14}C -dateringen op Romeinse sporen. De oudste dateringen (RICH-25217, RICH-25209 en RICH-24230) komen van de grachten langs de weg. RICH-24763 is de datering van een houten plank van de centraal in de weg gesitueerde houten constructie en RICH-24230 de datering op het paardenbot uit de flankerende gracht S1024.

5. Hypothesen rond de Romeinse weg

De Romeinse weg te Kerkhove kent een bruikbare breedte tussen 7 en 8 m, wat past binnen de gemiddelde afmetingen van wegen van bovenlokaal belang (i.e. die belangrijke Romeinse plaatsen met elkaar verbond). In het kader hiervan dient het onderzoek van de jaren '70-'90 op de Waarmaardse Kouter kort toegelicht te worden. Op deze locatie

werd een *mansio* aangetroffen, i.e. een baanpost met regionale administratieve en logistieke functie.¹⁶ Dergelijke officiële complexen worden bovendien vaak ingepland op een kruising van land- en waterwegen. De plannen uit de vroegere opgravingen van de *mansio* laten buiten de omheining en nabij

¹⁶ Zie o.a. De Cock *et al.* 1996; De Cock & Rogge 1988; Rogge & De Cock 1986.

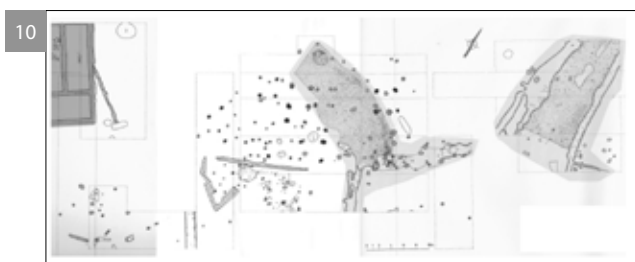
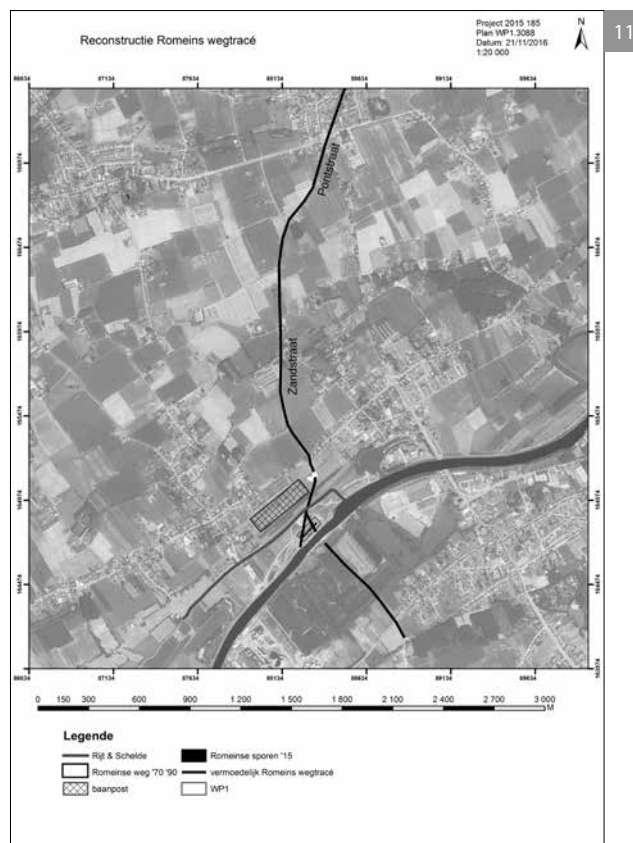


Fig. 10. Uitsnede van het originele opgravingsplan (Rogge & De Cock 1986) met aanduiding van de twee wegtracés (licht grijs).

Fig. 11. Reconstructie van het vermoedelijk Romeins wegtracé met aanduiding van de archeologische geregistreerde delen (jaren 1970-1990 en 2015) en de baanpost.



de toegang van de baanpost een splitsing van twee Romeinse wegtracés zien, waarop later de vroegmiddeleeuwse bewoning werd uitgebouwd. Van het noordelijke tracé kan verloop richting Kruishoutem en Aardenburg worden verondersteld, van het andere een verloop richting Kortrijk of Oudenburg.¹⁷ Bovenop de twee weglichamen werd een verharding geregistreerd (fig. 10). Het meest noordelijke tracé wordt tevens geflankeerd door twee greppels met gelijkaardige afmetingen als die van de weg in het alluvium. Ook is de door de grachten begrensde breedte gelijk. Opvallend is dat de noordelijke weg op de Waarmaardse kouter en deze in de riviervlakte in elkaars verlengde liggen, wat maakt dat beide vermoedelijk tot hetzelfde wegtracé behoren. Deze weg liep naar alle waarschijnlijkheid verder via de huidige Zandstraat, een lokale veldweg, naar een lokale weg met de toepasselijke naam Pontstraat (fig. 11). Mogelijk wijst dit toponiem op de aanwezigheid van een brug op de plaats waar de weg de Rijn oversteeft. Het traject loopt vervolgens verder in de richting van Kruishoutem, een Romeins religieus centrum en bekend kruispunt

17 VERMEULEN & HAGEMAN 2001; DE CLERCQ 2009, p. 255; VERBRUGGHE, DE CLERCQ & VAN EETVELDE 2017.

van wegen.¹⁸ We menen dan ook dat de onderzochte weg te Kerkhove geïnterpreteerd kan worden als onderdeel van de Romeinse hoofdweg, die van de Nervische hoofdplaats Bavay naar het castellum van Aardenburg liep. Tussen deze locaties lagen op of zeer nabij het tracé: de vicus van Blicquy, de baanpost te Kerkhove, de centrale plaats te Kruishoutem en de castella te Aalter en Maldegem. Het wegtracé en de bijhorende laat-Romeinse versterking die in 2005 te Knesselare werden onderzocht, zijn naar alle waarschijnlijkheid tot dezelfde verbindingssas terug te brengen. (fig. 12). De vroege oorsprong van dit tracé is niet in tegenspraak met de vroege datering van andere hoofdwegen. Het verder concrete verloop van het wegtracé aan de overzijde van de Schelde, tussen Kerkhove en de vicus van Pommeroeul, werd voorlopig nog niet archeologisch geregistreerd.

6. Het landschap in de Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode

De Romeinse weg te Kerkhove 'Stuw' biedt de kans om informatie te winnen over de manier waarop

18 VERMEULEN & HAGEMAN 2001.

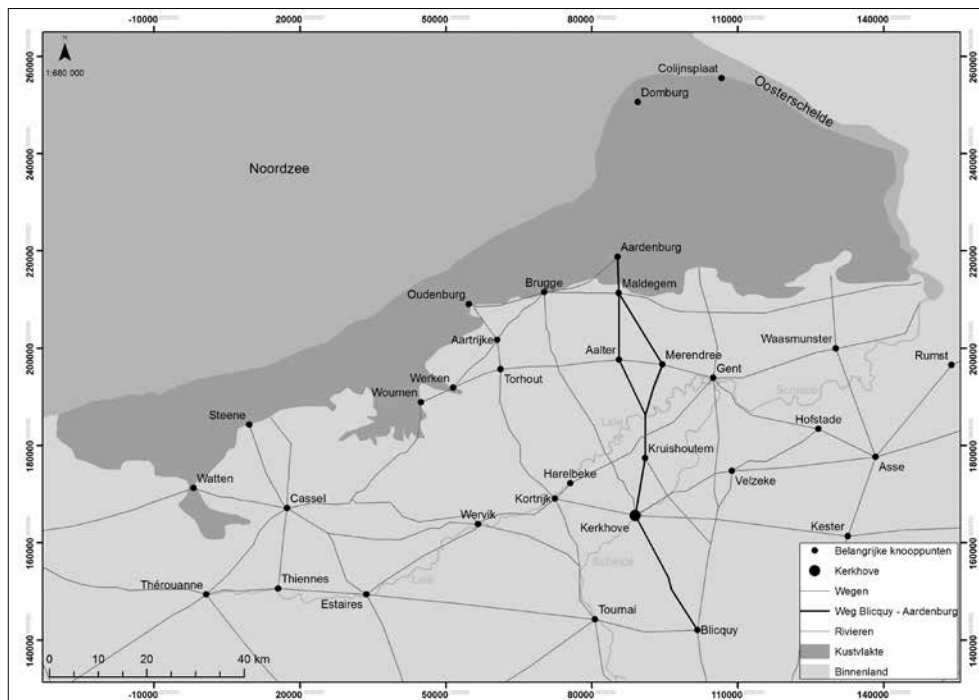


Fig. 12. Overzicht van het Romeinse wegnetwerk in het noordwesten van België, met aanduiding van Kerkhove en het verloop van het aangetroffen segment van de weg Bavay-Aardenburg (G. Verbrugge, UGent).

wegen in de Romeinse tijd door alluviale vlaktes werden aangelegd en hoe dit alluviale landschap er heeft uitgezien en is geëvolueerd. Belangrijk is de stratigrafische context: de weg is ingepland op een hellend vlak naar de Schelde in de basis van de organische kleiafzettingen en op de top van het veen. De weg werd geregistreerd over een lengte van 25 m, met een hoogteverschil van ca. 1 m. Over het gehele tracé waren de bewaringscondities voor organisch materiaal goed.

De in Werkput 1 aangetroffen Romeinse grachten hielden vermoedelijk verband met het afbakenen en afwateren van percelen, die hoogstwaarschijnlijk vooral als wei- en/of hooilanden gebruikt werden. Langs de grachten groeiden wilgen en andere struiken. De sloten naast de Romeinse weg waren wel grotendeels vrij van hoge begroeiing. De diatomeeën in de basis van de opvulling van deze grachten tonen dat deze regelmatig droogviel en weer overstroomde. Het water was zoet, eerder basisch, rijk aan nutriënten en met een matig gehalte aan organisch stof. Het is niet duidelijk in hoeverre naast de diatomeeënflora uit de gracht ook aangevoerde diatomeeën uit de rivier aanwezig zijn in het spectrum.

In verschillende grachtvullingen evenals in de top van de oeverwal werd wel een beperkte hoeveelheid verkoolde graankorrels en aarvorkjes van verschillende gewassen aangetroffen waaronder vooral broodtarwe en in mindere mate haver, emmer/spelt, gerst en enkele akkerkruiden. De kans dat deze wijzen op akkerbouw in de alluviale vlakte wordt echter klein

geacht. De akkers bevonden zich vermoedelijk op de aangrenzende droge oever ter hoogte van de Waarmaardse Kouter. Bij archeologisch onderzoek uitgevoerd in 1982 op de linkeroever van de Rijtgracht werd een betrekkelijk grote hoeveelheid graankorrels (140 ex.) aangetroffen, waarvan broodtarwe de belangrijkste soort bleek te zijn.¹⁹

De in Werkput 2 aangetroffen bodem lijkt een uitzondering te vormen. Micromorfologisch onderzoek wees immers uit dat deze bodem sporen van bewerking vertoont die mogelijk in verband staan met landbouw. Tevens werd in deze bodem een hoge vertegenwoordiging van *Cerealia*-pollen vastgesteld. Mogelijk zorgde de iets hogere topografische ligging dat op deze locatie in de Romeinse periode akkerbouw kon plaatsvinden. De kans dat dit gedeelte ooit door een (dik) veenpakket is bedekt, lijkt klein. Hierdoor lijkt het plausibel dat de ondergrond iets droger en minder moerassig was dan elders in de alluviale vlakte.

De drainage van de vallei door middel van grachten zorgde voor een oxidatie van het dagzomende veen en een daling van het oppervlak, wat de kans op overstroming verhoogde. Bovendien werd dit effect nog versterkt doordat bij deze overstromingen een laagje alluviale klei werd afgezet, dat door zijn gewicht het onderliggende veenpakket verder deed inklinken, wat op zijn beurt verdere overstromingen

¹⁹ De Cock *et al.* 1996.

begunstigde. De start van de ophoging van de alluviale vlakte met alluvium was dus vermoedelijk een rechtstreeks gevolg van de Romeinse ontginning van de vallei.

Verder werd bij verschillende grachten vastgesteld dat deze, na de afzetting van een kleilaag, een tweede maal werden uitgegraven. Dit wijst erop dat men in de Romeinse tijd voor het eerst geconfronteerd werd met een Schelde die regelmatig buiten haar oevers trad en daarbij sediment afzette. De reden hiervoor dient gezocht te worden bij de verregaande ontbossing van de regio, waardoor niet alleen meer neerslagwater maar ook meer sediment zijn weg vond naar de riviervalleien. Een Bayesiaanse modellering van de grachtdateringen geeft aan dat de overstromingen plaatsgrepen tijdens de 2de en 3de eeuw n.Chr. Of deze overstromingen geheel of gedeeltelijk de oorzaak vormden van het verdwijnen van de *mansio*, is momenteel niet duidelijk en zal verder onderzoek hopelijk uitwijzen. De tweede uitgraving van de grachten kan op basis van weliswaar slechts één koolstofdatering in het begin van de 4de eeuw n.Chr. gesitueerd worden.

Het gevoerde paleo-ecologische onderzoek en een ¹⁴C-datering (RICH-24005: 1294±29 BP of 1234 calBP) toonden aan dat tijdens de 7de-8ste eeuw er een aanzienlijke afname was van het debiet van de Schelde en van de frequentie van overstromingen. De overstromingsafzettingen uit deze periode bevatten merkkelijk meer organisch materiaal wat duidt op een terugkerende begroeiing binnen het Scheldealluvium. Ook de in dit sediment aanwezige pollen geven aan dat er een herstel optrad van de bebossing in de regio. Lokaal komt in de Scheldevallei een zachthoutoobos voor met vooral wilgen, maar ook els, braam en vlier. In de winter was dit terrein zeer nat terwijl het in de zomer kon droogvallen. De vallei was enerzijds te nat voor bodemvorming en anderzijds te droog voor veengroei. Het regionale vegetatiebeeld vertoont een lichte, tijdelijke uitbreiding van eik. De terugkeer van een meer gesloten bos is dus eerder regionaal en heeft als gevolg dat er minder geërodeerd sediment in de rivier terecht komt.

Mogelijk ligt een terugval in de bewoning tijdens de laat-Romeinse tijd en het begin van de vroege middeleeuwen aan de basis van het bosherstel. Een van de weinige gekende nederzettingen in de regio situeerde zich op de droge oever ter hoogte van de Waarmaardse Kouter. Op de overgang van de 5de naar de 6de eeuw ontwikkelde zich op deze locatie een kleine Merovingische occupatie met bijhorende begraafplaats die mogelijk bewoond bleef tot het

midden van de 8ste eeuw n.Chr.²⁰ Het gevoerde onderzoek leverde geen bewijzen voor de exploitatie van het alluvium in die periode. Na de 8ste eeuw kan er opnieuw een sterke stijging in het debiet van de Schelde vastgesteld worden, getuige daarvan de afzetting van een gemiddeld 2 m dikke laag klastische klei.

Bibliografie

BATS M. & CROMBÉ Ph., 2007. *Bovenschedde, vernieuwen en ontdebellen van de stuw te Kerkhove. Archeologisch vooronderzoek*, Gent (UGent Archeologische Rapporten).

BATS M., CROMBÉ Ph., GHEYLE W. & JACOPS J., 2008. *Bovenschedde, vernieuwen en ontdebellen van de stuw te Kerkhove. Fase 2b*, Gent (UGent Archeologische Rapporten, 11).

CHEVALLIER R., 1997. *Les voies romaines*, Picard, Paris.

CLAERHOUT J., 1921a. Glanes ethnographiques, *Bulletin de la Société archéologique de Belgique*, 36, p. 298-299.

CLAERHOUT J., 1921b. Une pointe de lance de l'âge de bronze, *Mémoires de Cercle archéologique et historique de Courtrai*, 1, p. 13.

CORBIAU M.-H., 1981. *La via Mansuerisca: liaison routière entre Trèves et Maastricht?*, Les Études Classiques, XLIX, 4, p. 327-341.

CROMBÉ PH., 1986. Een prehistorische site te Kerkhove (Mesolithicum - Neolithicum), *Westvlaamse Archaeologica*, 2, 1, p. 3-39.

DE CLERCQ W., 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum: transformaties in de rurale bewoningsstructuur en de materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. - 400 n. Chr.)*, PhD thesis Ghent University, Department of Archaeology, Gent.

DE CLERCQ W., 2017. De houten boerderijbouw in het noordelijk deel van het graafschap Vlaanderen. Een cultureel-biografische verkenning in bouwtradities (ca. 500-1500 n. Chr.). In: DE GROOTE K. & ERVYNCK A. (eds). *Gentse Geschiedenissen ofte oude historiën uit de oudheid en illustere plaatsen omtrent Gent*, Gent, p. 45-66.

20 DE COCK & ROGGE 1988.

- DE COCK S., HEIM J., HUYSMANS L., VAN MAERCKE-GOTTIGNY M.C., ROGGE M. & VYNCKIER J., 1996. De “haven”komstructuur van de Gallo-Romeinse baanpost te Kerkhove (gem. Avelgem), *Westvlaamse Archaeologica*, 12, p. 33-73.
- DE COCK S. & ROGGE M., 1988. De V.O.B.o.W.-activiteiten te Kerkhove (Gem. Avelgem) in 1986-87: Romeinse bewoning, *Westvlaamse Archaeologica*, 4, 1, p. 13-19.
- GRAAFSTAL E.P., 2000. ‘Waterland’. In: s.n., *Archeologische kroniek provincie Utrecht 1998-1999*, Utrecht, p. 167-191.
- LUKSEN-IJTSMA A., 2010. De Limesweg in West-Nederland. Inventarisatie, analyse en synthese van archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg tussen Vechten en Katwijk, Utrecht (Basisrapportage Archeologie, 40).
- POULTER J., 2009. *Surveying Roman military landscapes across northern Britain. The planning of Roman Dere Street, Hadrian’s Wall and the Vallum, and the Antonine Wall in Scotland*, Oxford (British Archaeological Reports. British Series, 492), p. 3-31.
- RENIERE S., DREESEN R., FRONTEAU G., GLUHAK T., GOEMAERE E., HARTOCH E., PICAVET P. & DE CLERCQ W., 2016. Querns and mills during Roman times at the northern frontier of the Roman Empire (Belgium, northern France, southern Netherlands, western Germany): Unravelling geological and geographical provenances, a multidisciplinary research project, *Journal of Lithic Studies*, 3, 3.
- RENSON V., FAGEL N., MATTIELLI N., NEKRASSOFF S., STREEL M. & DE VLEESCHOUWER F., 2008. Roman road pollution assessed by elemental and lead isotope geochemistry in East Belgium, *Applied Geochemistry*, 2, p. 3253-3266.
- RENTZEL P., NICOSIA C., GEBHARDT A., BRONNIMANN D., PUMPIN C. & SIMAIL-MEYER K., 2017. Trampling, poaching and the effect of traffic, In: NICOSIA C. & STOOPS G. (eds), *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*, Wiley, Chichester.
- ROGGE M., 1981. Een Merovingische nederzetting te Avelgem-Kerkhove (West-Vlaanderen). In: VAN DOORSELAER A. (ed.), *De Merovingische beschaving in de Scheldevallei. Handelingen van het Internationaal Colloquium Kortrijk, 28-30 oktober 1980* (Westvlaamse Archaeologica Monografieën, II), Kortrijk, p. 67-102.
- ROGGE M. & DE COCK S., 1986. Een brandrestengraf te Kerkhove – Avelgem, *Westvlaamse Archaeologica*, 2, 1, p. 41-43.
- SERGANT J., VANDENDRIESSCHE H., NOENS G., CRUZ F., ALLEMEERSCH L., ALUWÉ K., JACOBS J., WUYTS F., WINDEY S., ROZEK J., HERREMANS D., LALOO P., & CROMBÉ Ph., 2016. Opgraving van een mesolithische wetlandsite te Kerkhove ‘Stuw’ (Avelgem, West-Vlaanderen): eerste resultaten, *Notae Praehistoricae*, 36, p. 47-57.
- VAN DAALEN S., 2017. *Kerkhove, Stuw. Dendrochronologisch onderzoek*, Ongepubliceerd rapport Van Daalen Dendrochronologie, 16.112.
- VAN DER HEIJDEN P. 2011. Romeinse wegen in Nederland. *Archeobrief*, 15, p. 23-35.
- VERBRUGGHE G., DE CLERCQ, W. & VAN EETVELDE, V. 2017. Routes across the Civitas Menapiorum : using least cost paths and GIS to locate the Roman roads of Sandy Flanders, *Journal of Historical Geography*, 57, p. 76–88.
- VERMEULEN F. & HAGEMAN B., 2001. Protohistoric and Roman roads, routes and tracks in Sandy Flanders: identification in the field. In: VERMEULEN F. & ANTROP M. (eds), *Ancient Lines in the landscape. A Geo-Archaeological Study of Protohistoric and Roman roads and Field Systems in Northwestern Gaul*, Leuven, p. 97-113.

Een paard met stress en andere dierlijke resten langsheen de Romeinse weg in Kerkhove

Kim ALUWÉ, Jonathan JACOBS, Pieter LALOO & Joris SERGANT

Inleiding

In 2015-2016 voerde GATE in samenwerking met de vakgroep Archeologie van de Universiteit Gent een opgraving uit ter hoogte van de nieuwe stuwsluis aan de Boven-Schelde te Avelgem (Kerkhove) (zie bijlage Sergant *et al.* in dit volume). Er werden twee werkputten archeologisch onderzocht. WP1 bevindt zich op de locatie waar de nieuwe sluis zal komen en bezit een onderzochte oppervlakte van 4660 m². Algemeen meet deze 125 x 30 m, maar centraal is de werkput niet 30, maar 55 m breed.

Vanaf de middeleeuwen werd een pakket van ca. 2 m alluviale klei afgezet. Er werden in dit pakket vijf verschillende vlakken aangelegd waarin enkele recente en post-middeleeuwse grachten en greppels herkend werden. De overgang van dit kleidek naar de onderliggende organische klei/veen werd enigszins anders opgegraven. In plaats van te werken met artificiële horizontale niveaus werd het natuurlijk reliëf van deze horizont (top veen/organische klei) gevolgd bij het afgraven van het vlak. In dit vlak werden meerdere Romeinse sporen aangetroffen (fig. 1). Dit korte artikel geeft een overzicht van het dierlijk botmateriaal dat aangetroffen werd in deze sporen.

De Romeinse sporen in Kerkhove

De Romeinse weg situeert zich in het noordoostelijke deel van WP1 en bestaat uit twee parallelle grachten met noordwest-zuidoost oriëntatie. De grachten die deel uitmaken van de Romeinse weg bestaan enerzijds uit S1024 en anderzijds uit het geheel S1020A, S1020B, S1033 en S1039. De afstand tussen beide grachten van de weg bedraagt in het opgravingsvlak gemiddeld 8,16 m. Centraal tussen beide grachten werd een houten constructie aangetroffen bestaande uit drie grote balken en een plankje met dwars hierop bussels takken en twijgen (S1036).

Verder dienen de grachten te worden vermeld die haaks staan op de grachten van de Romeinse weg. Enerzijds gracht 1025 ten noordoosten van de weg

en anderzijds S1020 (partim C en D) / S3007 ten zuidwesten van de weg.

In de westelijke hoek van de opgravingsput zijn drie greppels onderzocht die alle drie een min of meer noord-zuid oriëntatie bezitten. Spoor 3010 en 3011 dienen samen behandeld te worden gezien deze perfect parallel lopen en een vergelijkbare opvulling hebben gekend. Greppel 3020 kent een licht afwijkende oriëntatie en bezit tevens een afwijkend opvullingspakket.

Dierlijke botresten uit de Romeinse sporen

De meerderheid van de dierlijke botresten is afkomstig uit het Romeinse wegtracé en de bijhorende grachten 1020-1033 en 1024-1025 (tabel 1). Ook in de Romeinse parallelle greppels 3010, 3011 en 3020 werden meerdere botfragmenten aangetroffen. In dit laatste systeem vinden we voornamelijk resten van runderen en middelgroot zoogdier (vermoedelijk varken), terwijl we in het eerste complex resten terugvinden van paard, edelhert, rund, varken, schaap/geit, kat en hond. Dit kan worden verklaard door een verschil in datering of functie van deze beide systemen.

In het Romeinse wegtracé nabij de houten structuur werden voornamelijk kleinere botfragmenten van middelgrote en grote zoogdieren aangetroffen. Enkele van deze fragmenten konden als rund, everzwijn/varken of schaap/geit worden geïdentificeerd. Mogelijk werden deze als versteviging van het wegdek gebruikt of is dit afval. Ten zuidwesten van de houten structuur werd de bijna complete *femur* (dijbeen) en een lumbale wervel van een paard aangetroffen. Deze botresten zouden indien gebruikt als versteviging van de weg eerder hinderlijk geweest zijn en zijn waarschijnlijk eerder geassocieerd met de fase na het gebruik van de weg.

In gracht 1020 naast de weg werden een tweede molaar en *phalanx* 1 (vinger- of teenkootje) van een edelhert en een *scapula* (schouderblad) en *femur* (dijbeen) van een rund aangetroffen. In gracht 1024 werden wel everzwijn/varken en schaap/geit aangetroffen, maar geen rund. Paard is daarentegen wel duidelijk in

	wegtracé	1020	1024	1025	1033	3007	3010	3011	3020	
paard	3		33							
edelhert	1	2	2				1			
rund	5	2		4		1	3	2	1	
groot zoogdier	8	2	5	1		1	2			
everzwijn/varken	7	3	2				1		6	
schaap/geit	4	1	2			1				
middelgroot zoogdier	20		11	2			1	7	16	
hond			3							
kat		2								
klein zoogdier	2				1	1		1		
vogel			1							
TOTAAL	50	12	59	7	1	4	8	10	23	174

Tabel 1. Botresten per diersoort (NISP) in de Romeinse sporen in WP1.

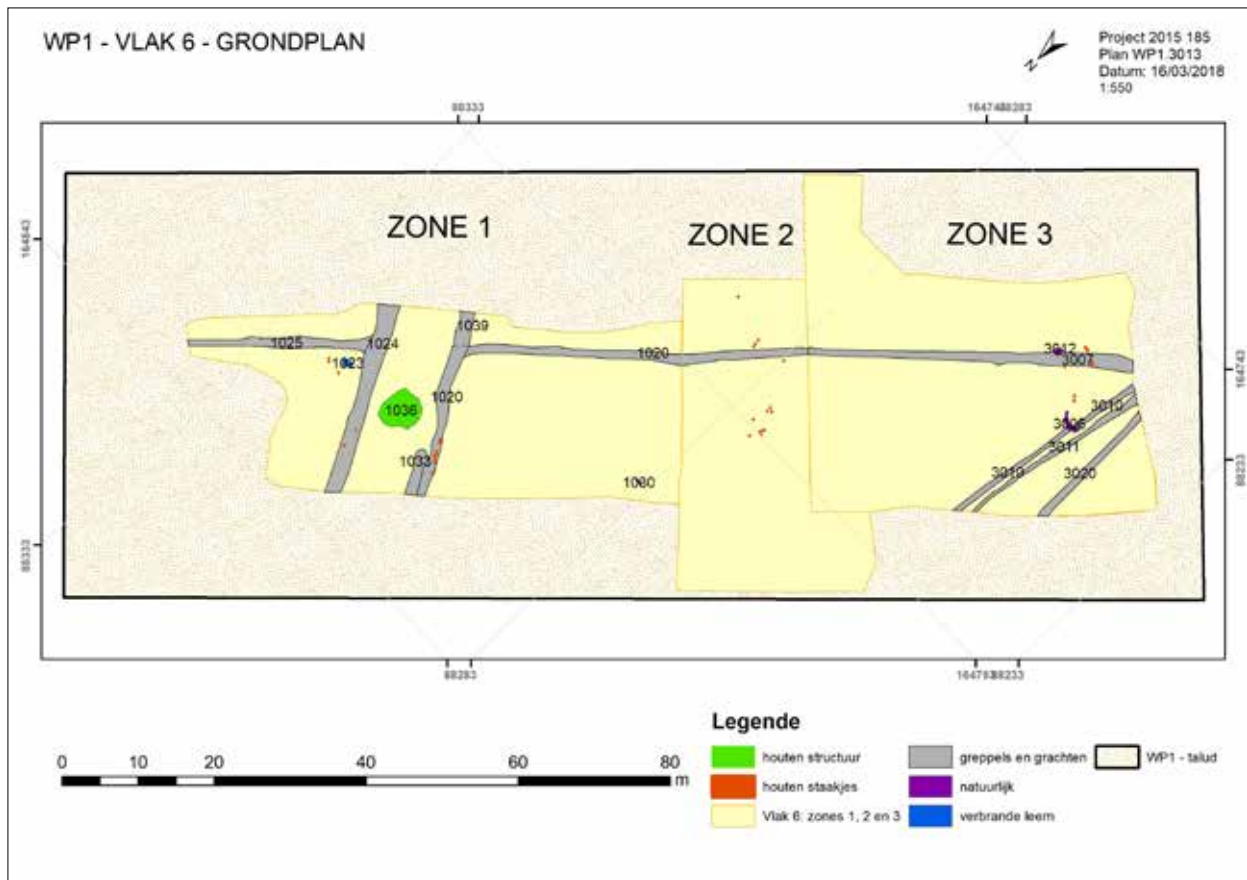


Fig. 1. Aanduiding van de Romeinse sporen in WP1, vlak 6.

2



4



3



5



Fig. 2. Heup en onderste deel ruggengraat paard in anatomisch verband in gracht 1024.

Fig. 3. Heup en onderste deel ruggengraat paard uit gracht 1024.

Fig. 4. Schedelfragmenten paard uit gracht 1024.

Fig. 5. Vergroeide onderste lumbale wervels paard uit gracht 1024.

deze gracht aanwezig. Het gaat hier om een speciale vondst, die hieronder in detail besproken wordt.

De resten van kat, schaap/geit en everzwijn uit 1020 werden gevonden in het gedeelte dat zich haaks op de weg bevindt. In gracht 3007, het verlengde van 1020, werd ook rund en schaap/geit aangetroffen. Gracht 1025 die ook haaks op de weg staat en samenkomt met gracht 1024 leverde een poot van een rund op met alle eerste en tweede vinger- of teenkootjes.

Greppel 3010 leverde een groot gedeelte van de schedel van een rund op, naast enkele kleinere botfragmenten van grote en middelgrote zoogdieren en de *humerus* (opperarmbeen) van een everzwijn/varken. Bij het uitzetten van coupe A op spoor 3010 werd een thoracale wervel van een edelhert gevonden, toch is het onduidelijk of deze vondst in of onder de gracht werd aangetroffen. In greppel 3011 werden voornamelijk resten van lange botten en schedelfragmenten van middelgrote zoogdieren gevonden.

Een paard met stress langsheen de Romeinse weg?

In één van de flankerende grachten van de weg werd een heup en onderste deel van de wervelkolom deels in anatomisch verband en verscheidene schedelfragmenten en tanden uit de bovenkaak van een paard aangetroffen (fig. 2-4). De aanwezige wervels zijn de onderste drie thoracale wervels, vijf lumbale wervels en het *sacrum* (heiligbeen). De onderste twee lumbale wervels zijn met elkaar vergroeid (fig. 6). Deze pathologie ontstaat door stress en druk op de wervels en doet vermoeden dat het paard bereden werd of gebruikt werd als lastdier.¹ Alle wervels en het bekken zijn volgroeid wat duidt op een paard ouder dan vijf jaar.² Bovendien vertonen alle tanden vergevorderde slijtage, wat ook een ouder paard suggereert.³ Door middel van ¹⁴C-datering kan deze vondst in de eerste tot tweede eeuw gesitueerd worden (20-130 cal. AD [95,4 %]).

Een deel van de wervelkolom en het bekken is aangetroffen in anatomisch verband en werd dus in één geheel in de gracht gedeponerd. De afwezigheid van snij- en haksporen op een vleesrijk gedeelte van het paard (de aanhechting van de bilspier op het bekken)

lijkt erop te wijzen dat dit geen consumptieafval is. Deze vondsten bevinden zich in de bovenste vulling van de gracht en lijken geassocieerd met een houten stam die in de lengterichting van de gracht werd geplaatst (fig. 2). De resten zijn zeer goed bewaard, de minimale fragmentatie van het materiaal is recent. Dit wijst erop dat de begraving van een volledig skelet eerder onwaarschijnlijk is en dat al dan niet bewust enkel de derrière en de schedel van het paard in de gracht geplaatst werden.

Indien de resten bewust gedeponerd werden, zouden ze deel kunnen uitmaken van een rituele depositie gelinkt aan een nieuwe gebruiksfase van de weg of gelinkt aan de opgave van de weg en zijn grachten. Elementen die hierop kunnen wijzen zijn: de keuze van het paard als gedeponerd dier bij een wegsysteem, de selectie van bepaalde skeletelementen, het voorkomen van een schedel met enkele articulerende skeletdelen, de afwezigheid van snijsporen, de positie van het paard aan de bovenkant van de gracht en de associatie met de houten stam.⁴ Bouw- en verlatingsoffers zijn vooral op nederzettingen al vaker geattesteerd, maar er is nog maar weinig onderzoek verricht over deze rituelen.⁵

Op dit moment zijn nog geen eenduidige offers nabij Romeinse wegen in de *Civitas Menapiorum* ontdekt. Ook hier in Kerkhove is het onmogelijk het vermoeden dat het hier gaat om een offer te bevestigen. Er blijft steeds een mogelijkheid bestaan dat een paard in de gracht sukkelde en men de weggezonden kop en derrière niet verwijderd kreeg of dat de rest van het dier wegspoelde tijdens een overstromingsfase.

Discussie

Rund, paard, varken/everzwijn en schaap/geit zijn de belangrijkste diersoorten die aangetroffen werden in en rond de Romeinse grachten en greppels. Resten van rund, varken en schaap/geit worden over het algemeen op de meeste Gallo-Romeinse sites aangetroffen, maar in tegenstelling tot de meeste andere sites is het botmateriaal in Kerkhove goed bewaard dankzij de afzetting van alluviale klei bovenop de grachten en greppels.

Een vergelijkbare context is de noodopgraving van Romeinse resten te Zingem op minder dan 20 km

1 BENDREY 2007; JANECEK *et al.* 2014; LEVINE *et al.* 2000; PLUSKOWSKI *et al.* 2010.

2 SILVER 1969.

3 GROOT 2010.

4 GROOT 2008, p. 117-158.

5 DE RIJCK 2012; RENIERE & DE CLERCQ 2018.

van Kerkhove.⁶ In het alluvium van de Schelde werden Gallo-Romeinse structuren en resten herkend bovenop een prehistorische laag met lithisch materiaal, handgevormd aardewerk en botresten van ree. In een Romeinse grachtovulling vond men botresten van rund, paard, varken en schaap/geit die volgens de auteurs slecht bewaard en zwaar gefragmenteerd zijn. De resten in Kerkhove zijn beter bewaard, maar hetzelfde soortenspectrum werd hier teruggevonden.

In enkele van de Gallo-Romeinse structuren werd ook edelhert aangetroffen, een soort die tot op heden minder aangetroffen wordt in Gallo-Romeinse sites in Vlaanderen. Toch werd edelhert ook gevonden in een waterput van een Gallo-Romeins ruraal erf in Sint-Niklaas Europark-Zuid, waar ook resten van paard, rund, varken en schaap/geit herkend konden worden.⁷ Het is niet ondenkbaar dat de status van edelhert op Gallo-Romeinse sites onderschat wordt door de slechte bewaring van botmateriaal en het gebrek aan gespecialiseerd archeozoologisch onderzoek op deze sites.

Een unieke vondst is de (al dan niet bewuste) depositie van de onderste wervels en het bekken van een paard, samen met delen van een schedel en tanden in gracht 1024 naast de weg. Mogelijke wegtracés werden reeds op meerdere sites ontdekt, maar op vele van deze sites is de bewaring van botmateriaal slecht tot zeer slecht. Soms worden enkele botfragmenten aangetroffen in grachten naast een wegtracé, maar kunnen ze nauwelijks gedetermineerd worden.

Bibliografie

ALUWÉ K., unpublished. *Europark-zuid Sint-Niklaas: faunal remains of a roman well.*

BENDREY R., 2007. Work-and age-related changes in an Iron Age horse skeleton from Danebury hillfort, Hampshire, *Archaeofauna*, 16, p. 73-84.

DE RIJCK A., 2012. *Romeinse bouwoffers en verlatingsrituelen binnen de domestieke omgeving in het Vlaamse gedeelte van de civitas Menapiorum.* Ongepubliceerde masterproef voorgedragen tot het behalen van de graad van Master in de Archeologie Universiteit Gent, Gent.

GROOT M., 2008. *Animals in ritual and economy in a Roman frontier community*, Amsterdam.

GROOT M., 2010. *Handboek zoöarcheologie*, Amsterdam.

JANECZEK M., CHRÓSZCZ A., ONAR V., HENKLEWSKI R., PIEKALSKI J., DUMA P., CZERSKI A. & CALKOSINSKI I., 2014. Anatomical and biomechanical aspects of the horse spine: the interpretation of vertebral fusion in a medieval horse from Wrocław (Poland), *International Journal of Osteoarchaeology*, 24, p. 623-633.

LEVINE M.A., BAILEY G., WHITWELL K.E. & JEFFCOTT L.B., 2000. Palaeopathology and horse domestication: the case of some Iron Age horses horn the Altai Mountains, Siberia. In: BAILEY G., CHARLES R. & WINDER N. (eds), *Human Ecodynamics: Proceedings of the Association for Environmental Archaeology Conference 1998 held at the University of Newcastle upon Tyne*, Oxford, p. 123-133.

PARENT J.P., PIETERS M. & ERVYNCK A., 1991. Romeinse vondsten te Zingem, *Archeologie in Vlaanderen*, I, p. 141-144.

PLUSKOWSKI A., SEETAH K. & MALTBY M., 2010. Potential osteoarchaeological evidence for riding and the military use of horses at Malbork Castle, Poland, *International Journal of Osteoarchaeology*, 20, p. 335-343.

RENIERE S. & DE CLERCQ W., 2018. Gallo-Roman whetstone building deposits. The cultural biography of the domestic sphere in northern Gaul. *Journal of Anthropological Archaeology*, 51, p. 67-76.

SILVER I.A., 1969. The aging of domestic animals. In: BROTHWELL D. & HIGGS E.S. (eds), *Science in archaeology*, London, p. 250-268.

6 PARENT *et al.* 1991.

7 Aluwé (ongepubliceerd).

Typologie générale des pierres à aiguiser : description des types et caractérisation des aménagements

Aurélié THIÉBAUX & Éric GOEMAERE

Introduction

Les outils tranchants sont au cœur de nombreuses activités humaines. Employés dans la vie quotidienne, l'agriculture, l'artisanat, la chasse, la médecine ou la guerre, ils exercent diverses actions : découper, tailler, scier, élaguer, terrasser... Leur pouvoir de coupe n'est cependant jamais éternel. Au fur et à mesure de leur emploi, les lames s'émousent, leur fil s'arrondit et s'abîme, l'outil perd progressivement en efficacité.

Recouvrer du tranchant nécessite la pratique de l'aiguisage, opération particulière réalisée à l'aide d'outils spécifiques à capacité abrasive, les aiguisoirs. Ces derniers peuvent être en céramique ou en métal, mais plus couramment en pierre. Les aiguisoirs en pierre peuvent être divisés en trois catégories : les outils non rotatifs comme les pierres à aiguiser, les outils rotatifs comme les meules et les pierres fixes maçonnées (boutiques, ateliers, édifices religieux...).

Le très faible intérêt pour les pierres à aiguiser a conduit à une totale méconnaissance de ces outils. Tout restait à découvrir : la nature de leur matériau, leurs origines géologiques et géographiques, leur fabrication, leur distribution sur un territoire donné, leur fonctionnement et leur utilisation dans les activités quotidiennes. C'est avec l'objectif de répondre à ces questions qu'a été menée une recherche doctorale sur les pierres à aiguiser romaines dans le Nord de la Gaule¹.

Avant d'aborder les questions techniques et économiques, l'un des premiers objectifs de l'étude a été de mettre au point un système de classification des pierres à aiguiser. La typologie créée se veut générale afin d'être applicable aux pierres d'autres périodes et d'autres régions. Elle est donc non seulement basée

sur un corpus composé de 1690 pierres romaines, mais également de 32 pierres protohistoriques et de 70 pierres alto-médiévales.

La typologie a été étendue jusqu'aux périodes récentes sur base de l'étude de pierres à aiguiser modernes et de catalogues de vente d'outils d'aiguisage datés des XIX^e et XX^e s.². Ces catalogues nous ont d'ailleurs permis de mettre en évidence les types 8 à 13 inconnus aux périodes anciennes.

1. État de la recherche

Le faible intérêt porté aux pierres à aiguiser n'a pas empêché la création de plusieurs systèmes de classification de ces outils. Souvent construites sur base des pierres d'une seule occupation, aucune de ces typologies ne s'est véritablement imposée pour dépasser le strict cadre du site, à l'exception peut-être de celles, relativement similaires, réalisées à partir des aiguisoirs médiévaux de Dorestad (Pays-Bas)³ et d'Haithabu (aujourd'hui Hedeby, Danemark)⁴, dont la différenciation entre pierres allongées (*bar-shaped whetstone/stangenförmige Wetzsteine*) et en forme de bloc (*block-shaped whetstone/plattenförmige Wetzsteine* ou *Schleifblöcke*) servira de base pour plusieurs autres classifications⁵.

Un seul système de classification a été recensé pour la Protohistoire, celui développé à partir des pierres à aiguiser de l'établissement agricole gaulois du « Pâtural » à Clermont-Ferrand

¹ Cette recherche prend place dans le cadre d'une thèse de doctorat menée à l'Université de Liège et financée par cette même institution (bourse NON-FRIA), sous la direction de Xavier Deru (ULg, ULille3) et d'Éric Goemaere (Service géologique de Belgique). La thèse doctorale a été défendue en mai 2018 (THIÉBAUX 2018).

² Goemaere 2008a, 2008b ; Goemaere & Mullard 2008 ; Catalogues de vente de la maison Giovannacci, D., Ghelfi, L. & B., 1899 et des maisons Birolleau et Ghelfi, F. & Cie réunies, début XXe s., de la fabrique de pierres à aiguiser des Pyrénées (<http://www.pierre-a-aiguiser-naturelle.com/>) et d'Ardenne-Cotiville (<http://www.ardenne-cotiville.be/en>).

³ KARS 1983, p. 3.

⁴ RESI 1990, p. 17-19.

⁵ Entre autres : HANSEN 2008, p. 28 ; JOHANSEN *et al.* 2003 ; KARS 2004.

(France)⁶. Pour la période romaine, les typologies concernent principalement des pierres issues de sites britanniques, où l'intérêt pour ces outils semble avoir été plus important qu'ailleurs. Il faut citer celles mises en place pour les pierres de la ville de Silchester (Angleterre), du fort romain de Loughor (Pays de Galles), du complexe palatial de Fishbourne, des *villae* de Kingscote et de Boreham, du site portuaire d'Hengistbury Head et des sites de la vallée d'Ebbsfleet (Angleterre)⁷. En Allemagne, deux sites romains ont également fait l'objet d'une typologie spécifique. Celui de la villa de « Hillingswiese » à Oberbettingen et celui du fort d'Ellingen, sur le limes de Rhétie⁸.

Pour le Haut Moyen Âge, ce sont les pierres issues des sites vikings au Nord de l'Europe qui ont très tôt attiré l'attention des chercheurs. On connaît des systèmes de classification pour les pierres à aiguiser découvertes dans les villes de Dorestad, d'Haithabu, de Kaupang (Norvège) ou des sites ruraux comme celui de Borg (îles Lofoten, Norvège) et d'Islande⁹.

Les études menées par E. Kars, ensuite associées à C. van Pruissen, ont permis de développer une typologie, non plus basée sur les pierres d'un seul site, mais sur un ensemble de pierres à aiguiser de toutes périodes provenant d'un grand nombre d'occupations aux Pays-Bas¹⁰. S'appuyant sur les classifications de H. Kars pour Dorestad et de H. Resi pour Hedeby, cette typologie est ensuite reprise par d'autres chercheurs néerlandais¹¹. M. Pieters, dans sa thèse sur les outils en pierre en lien avec la métallurgie, propose également une typologie diachronique et à portée générale sur base de 133 pierres datées de l'Âge du Bronze à la période romaine et découvertes en Europe¹².

Ces typologies reposent sur différents critères de classification basés sur la morphologie des pierres à aiguiser, leur origine naturelle ou non, leur portabilité et/ou leur fonctionnement.

1.1. Les typologies basées sur la morphologie

La majorité des typologies repose sur le critère de la morphologie, en association parfois avec les dimensions, la nature du matériau et le fonctionnement des pierres à aiguiser. Dans son étude sur les pierres médiévales de Dorestad¹³, H. Kars, après avoir distingué les meules à aiguiser (*rotating grindstones*) des pierres à aiguiser (*whetstones*), divise ces dernières selon qu'elles présentent une forme allongée, dite en « barre » (*bar-shaped whetstones*) ou large, dite en « bloc » (*block-shaped whetstones*). On retrouve cette distinction, dans les travaux de H. Resi sur les pierres des villes vikings d'Haithabu et de Kaupang, entre *stangenförmige Wetzsteine* *bar-shaped whetstones* (barre), *plattenförmige Wetzsteine*, *Schleifblöckelgrindstones* (bloc) et *Drehschleifsteine* *rotating grindstones* (meules rotatives à aiguiser). Pour ces deux auteurs, les *bar-shaped whetstones* s'utilisent tenues en main tandis que les *block-shaped whetstones* sont, par leurs dimensions plus importantes, des outils fixes.

Les études consacrées aux pierres à aiguiser issues des sites médiévaux islandais ou de la ferme de Borg sont tributaires de ces premières classifications¹⁴. Toutefois, à la division *bar-* et *block-shaped whetstones* s'ajoutent également les *pendant whetstones*, pierres allongées de petites dimensions présentant un moyen de suspension. Également fondée sur celles de H. Kars et H. Resi, la typologie de E. Kars et C. van Pruissen comprend les *wetstenen*, les pierres oblongues mobiles et les *slijpstenen*, les pierres larges et fixes. À ces deux types, s'ajoutent les *slijpblokken*, catégorie plus vague qui rassemble ce qui ne peut pas être classé parmi les *wetstenen* et les *slijpstenen*, c'est-à-dire les pierres irrégulières, sans doute des fragments réutilisés de *slijpstenen*, qui possèdent au moins deux faces d'usure positionnées de manière irrégulière.

L'allongement ou non de la pierre à aiguiser constitue également un critère distinctif pour la plupart des typologies basées sur des pierres romaines et gauloises, telles que celles de Kingscote, Hengistbury Head,

6 DEBERGE *et al.* 2007, p. 180-182.

7 Silchester : ALLEN 2014, p. 6-7, Loughor : MARVELL & OWEN-JOHN 1997, p. 418-422, Fishbourne : PEACOCK 1971, Kingscote : GUTIERREZ & ROE 1998, Boreham : MAJOR & LOTT 2003, Hengistbury Head : LAWS 1987, Ebbsfleet : SHAFFREY 2011.

8 Oberbettingen : HENRICH *et al.* 2008, Ellingen : ZANIER 1992, p. 282-285.

9 Dorestad : KARS 1983, p. 3, Haithabu : RESI 1990, p. 17-19, Kaupang : RESI 2011, Borg : JOHANSEN *et al.* 2003 et Islande : HANSEN 2009, p. 28.

10 Entre autres : KARS 2004 et 2005 ; VAN PRUISSSEN & KARS, 2008.

11 Par exemple, BOREEL 2006 ; HIDDINK 2008.

12 PIETERS 2013, p. 102-108.

13 KARS 1983, p. 3.

14 JOHANSEN *et al.* 2003 et HANSEN 2008, p. 28.

Loughor, Oberbettingen et de Clermont-Ferrand « Le Pâtural »¹⁵. Certaines de ces typologies dépassent toutefois cette simple distinction et tiennent compte, en plus de l'aspect oblong de la pierre, d'autres caractéristiques morphologiques comme la forme des sections transversales ou des grandes faces des pierres à aiguiser. À Oberbettingen, les pierres, toutes de forme oblongue (*stabförmige*), se classent en quatre types notés de II à V, les types I et VI se rapportant à des polissoirs. Les types II et III présentent une section transversale circulaire, celles des types IV et V sont respectivement elliptique et rectangulaire. Le matériau constitutif de la pierre à aiguiser rentre également en ligne de compte pour différencier le type II du type III affecté par une schistosité.

Pour les pierres de Loughor, la forme des sections transversales permet également de classer les pierres dans trois groupes (B : sub-circulaire, C : section intermédiaire entre B et D, D : rectangulaire, subrectangulaire et trapézoïdale). Un quatrième groupe (A) reprend les outils larges et aplatis.

Les pierres du site gaulois de Clermont-Ferrand « Le Pâtural » ont été réparties en cinq groupes, le type de roche jouant également un rôle dans leur constitution. D'un point de vue strictement formel, il y a les pierres à aiguiser allongées à section rectangulaire ou circulaire et celles non allongées qui sont classées en massif rectangulaire, fine plaquette rectangulaire ou plaquette ovale.

La classification des pierres à aiguiser provenant du fort d'Ellingen sur le *limes* comportent cinq types basés sur les dimensions et la forme de la section transversale sans tenir compte, comme pour les précédentes, de l'allongement des pierres.

1.2. Les typologies basées sur l'origine naturelle ou non de la pierre à aiguiser

En plus de la morphologie, l'origine naturelle (galets) ou non des pierres à aiguiser constitue un critère de classification supplémentaire pour certaines typologies. H. Kars divise les *bar-shaped whetstones* de Dorestad en pierres mises en forme (*artificially shaped specimens*) ou naturelles (*naturally shaped specimens*)¹⁶.

À Hengistbury Head, en plus des *bar-* et *slab-shaped whetstones*, deux types correspondent à des galets (*pebbles*) de formes différentes¹⁷. Les classifications reposent parfois uniquement sur ce critère comme à Boreham et Fishbourne¹⁸, où se distinguent les pierres mises en forme (*purpose-made whetstones*) et les galets (*pebbles*). R. Shaffrey suit également ce schéma dans sa classification des pierres issues des fouilles de la vallée d'Ebbsfleet. Ces dernières se répartissent entre pierres naturelles (*natural whetstones*) et pierres mises en forme. Dans ce dernier cas, une distinction doit être faite entre les pierres dites « primaires » (*primary whetstones*) qui ont été fabriquées en tant que telles et les pierres dites « secondaires » (*secondary whetstones*) dont l'usage premier n'était pas d'aiguiser (réemplois)¹⁹.

1.3. Les typologies basées sur la portabilité ou le fonctionnement de la pierre à aiguiser

La portabilité de la pierre à aiguiser, en lien avec ses dimensions, constitue le critère de classification principal de la typologie proposée par J. R. L. Allen pour les pierres de la ville romaine de Silchester²⁰. Cet auteur distingue les pierres à aiguiser portables (*portable whetstones*) qui, par leurs petites dimensions, peuvent être facilement transportées dans une poche ou un sac, les semi-portables (*semi-portable whetstones*), trop grandes pour être transportées mais pouvant tout de même être déplacées, et les fixes (*fixed whetstones*), qui sont donc dans une position semi-permanente ou permanente. Ensuite, la morphologie ou l'origine des pierres permet une division plus fine de ces catégories. Les pierres portables et semi-portables sont divisées en trois types : les pierres à aiguiser allongées rassemblant *bar-* et *rod-shaped whetstones* qui sont des termes se rapportant respectivement à des pierres à sections rectangulaire et carrée ou à des pierres à sections elliptique et circulaire, les pierres tabulaires (*tabular whetstones*) qui sont larges, aplanies et de formes variables, ainsi que les galets (*pebbles*). Les pierres fixes comprennent des affleurements (*natural outcrops*) ou des éléments/objets en position permanente (*emplaced stones*).

Dans sa thèse, M. Pieters classe les outils d'aiguisage en plusieurs catégories en tenant compte principalement,

15 Kingscote : GUTIERREZ & ROE 1998, Hengistbury Head : LAWS 1987, Loughor : MARVELL & OWEN-JOHN 1997, Oberbettingen : HENRICH *et al.* 2008, Clermont-Ferrand : DEBERGE *et al.* 2007, p. 180-182.

16 KARS 1983, p. 3.

17 LAWS 1987.

18 Boreham : MAJOR & LOTT 2003 ; Fishbourne : PEACOCK 1971.

19 SHAFFREY 2011.

20 ALLEN 2014, p. 6-7.

de leur fonctionnement et en associant ce critère à la forme et aux traces d'usure des pierres à aiguiser²¹. Les trois premières catégories, à savoir les aiguiseurs, les affiloirs et les pierres à faux, sont des outils mobiles. Les aiguiseurs se présentent sous la forme de baguettes à sections circulaire ou quadrangulaire dont les traces d'usure se situent au milieu des faces des outils. Ils s'utilisent posés dans le creux de la main, tandis que le tranchant frotte sur la pierre. Les affiloirs ont une forme plus allongée et l'usure est localisée sur l'une des extrémités de l'outil, l'autre étant maintenue par la main de l'utilisateur. Enfin, les pierres à faux ont une forme similaire aux aiguiseurs et affiloirs, mais leur section transversale est plus importante au centre de la pièce qu'à ses extrémités. L'outil, comme son nom l'indique, serait dédié à l'aiguisage des faux. La dernière catégorie comprend les pierres fixes, appelées « meulets ». Elles se présentent sous la forme de « petites tables quadrangulaires ».

2. Typologie générale des pierres à aiguiser

Comme pour la plupart des classifications existantes, la morphologie des pierres à aiguiser constitue le seul critère sur lequel se base notre typologie qui cherche à dépasser la simple distinction entre pierres en forme de barre (*bar-shaped whetstones*) et en forme de bloc (*block-shaped whetstones*). La forme générale de l'outil, mais surtout celle de sa section transversale permettent des groupements plus élaborés et précis des pierres. Ces caractéristiques ont servi de fondement à la création de treize types de pierres à aiguiser (fig. 1 et 2).

Type 1 : les pierres à aiguiser à section circulaire

Le type 1 regroupe les pierres à aiguiser dont la section transversale est circulaire. Il se subdivise en quatre sous-types portant les lettres a, b, c et d. La forme générale des pierres 1a est cylindrique²², celle des pierres 1b, fusiforme. En d'autres termes, le diamètre des pierres 1a reste constant tout au long de l'objet, tandis qu'il se réduit vers les deux extrémités pour les pierres 1b. Dans ce dernier cas, la différence entre le diamètre mesuré au milieu de l'objet et pris au niveau des extrémités est plus ou moins marquée (≤ 1 cm). Notons également que, pour certaines pierres 1b, la section transversale des extrémités a

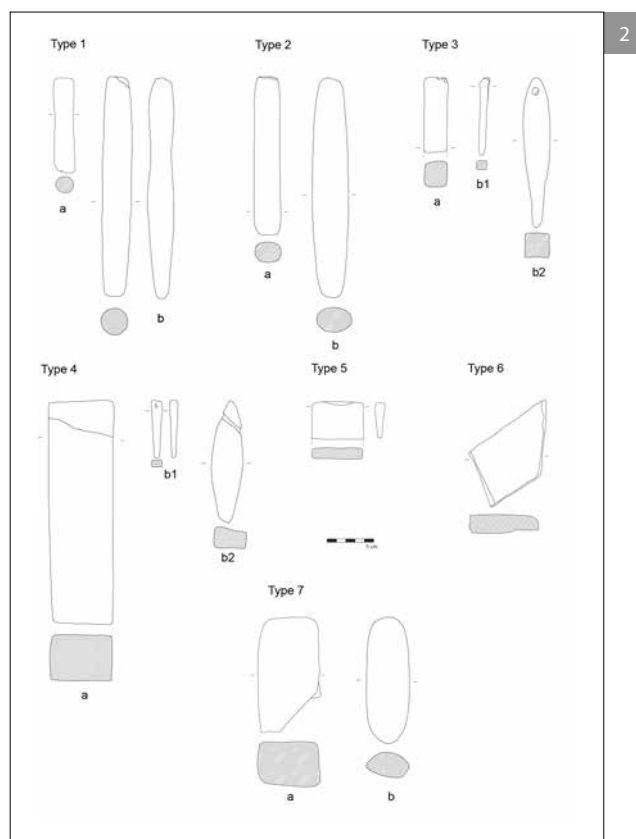
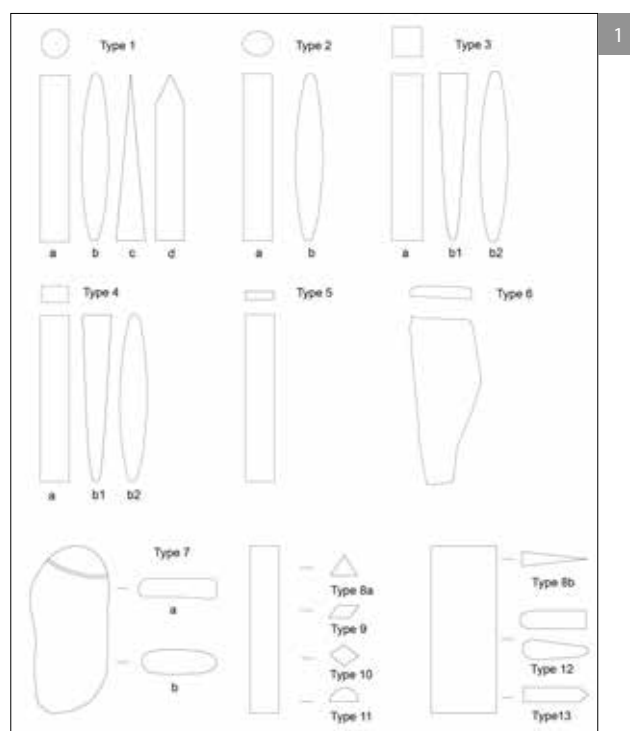


Fig. 1. Typologie des pierres à aiguiser.

Fig. 2. Exemples gallo-romains, médiévaux et modernes de pierres à aiguiser.

²¹ PIETERS 2013, p. 102-108.

²² Les catalogues des XIX^e et XX^e s. indiquent que les pierres de type 1a sont appelées tiges rondes ».

tendance à devenir elliptique. Les sous-types c et d ont été déterminés sur base des catalogues de vente de pierres à aiguiser. Le sous-type 1c présente une forme générale conique tandis que le 1d est cylindrique avec une extrémité en pointe (« en forme de crayon »). Les sous-types 1c et 1d n'ont pas été repérés aux périodes anciennes.

Les pierres à section circulaire se caractérisent par un allongement marqué : la longueur étant au moins 2,5 fois supérieure au diamètre pour les pièces entières. Elles font toujours l'objet d'une mise en forme.

Type 2 : les pierres à aiguiser à section elliptique

Le type 2 comprend les pierres à aiguiser dont la section transversale est elliptique. Il se distingue des pierres à section circulaire par un rapport largeur/épaisseur supérieur à 1,1. Il se divise en deux sous-types, 2a et 2b, similaires à ceux des pierres de type 1. Le sous-type 2a comprend les pierres cylindriques elliptiques et le sous-type 2b, les pierres fusiformes. La largeur et l'épaisseur des pierres 2a ne varient pas quel que soit l'endroit où sont prises les mesures. Cependant, la largeur des pierres 2b se réduit vers les deux extrémités tandis que l'épaisseur reste constante ou connaît également une diminution au niveau des extrémités. La perte de largeur et/ou d'épaisseur entre le centre de la pierre et les extrémités est plus ou moins importante (≤ 1 cm).

Les pierres à section elliptique se caractérisent par un allongement marqué ; la longueur des pièces entièrement conservées, est au moins 2,5 fois supérieure à la largeur. Elles font toujours l'objet d'une mise en forme.

Type 3 : les pierres à aiguiser à section carrée

Le type 3 regroupe les pierres à aiguiser quadrangulaires dont la section transversale est carrée. Il est subdivisé en trois sous-types, 3a, 3b1 et 3b2. Le sous-type 3a comprend les pierres de forme parallélépipédique²³ tandis que les sous-types 3b1 et 3b2 voient leurs faces converger vers une seule extrémité (sous-type 3b1) ou bien vers les deux (sous-type 3b2). Les pierres 3b1 sont en forme de pointe et les 3b2 sont fusiformes.

Les pierres à section carrée se caractérisent par un allongement marqué ; la longueur, lorsque la pierre est entièrement conservée, est au moins 2,5 fois

supérieure à la largeur. Les pierres du sous-type 3a peuvent faire l'objet d'une mise en forme poussée ou bien plus limitée, voire absente (origine naturelle) grâce aux croisements des différents plans naturels que sont le plan de stratification (S0), les plans de diaclases (d1, d2...), des fractures, voire même le plan de schistosité (S1). En effet, lorsque le plan de stratification et deux plans de diaclases ou de fracture sont orthogonaux deux à deux, la pierre acquiert une forme naturelle de parallélépipède rectangle. À l'affleurement, certaines couches de pierres présentent des plans espacés régulièrement permettant d'extraire des pierres de forme parallélépipédique et de dimensions adéquates ne nécessitant parfois que quelques retouches. Le parallélisme entre les faces est cependant rarement parfait, que ce soit pour des pierres naturelles ou des pierres taillées ou sciées. Une certaine tolérance doit donc être admise. Les pierres 3b1 et 3b2 sont exclusivement des produits manufacturés.

Types 4 et 5 : les pierres à aiguiser à section rectangulaire

Les pierres à section rectangulaire des types 4 et 5 se distinguent du type précédent, à section carrée, par un rapport largeur/épaisseur supérieur à 1,1.

Type 4 : les pierres à aiguiser à section rectangulaire avec un rapport largeur/épaisseur compris entre 1,1 et 2,5

Le type 4 rassemble les pierres à aiguiser quadrangulaires, dont la section transversale est rectangulaire et dont le rapport largeur/épaisseur est compris entre 1,1 et 2,5. Comme pour les pierres à section carrée, le type 4 peut être subdivisé en trois sous-types, 4a, 4b1 et 4b2. La forme des pierres 4a est parallélépipédique²⁴. La largeur et l'épaisseur ne varient pas quel que soit l'endroit où sont prises les mesures. Cependant, la largeur des pierres 4b se réduit vers une (4b1) ou les deux extrémités (4b2), tandis que l'épaisseur reste soit constante, soit connaît une diminution au niveau d'une ou des deux extrémités. La perte de largeur et/ou d'épaisseur entre le centre de la pierre et les extrémités est plus ou moins importante (≤ 1 cm). Les pierres 4b1 sont en forme de pointe et les 4b2 sont fusiformes (ou naviformes). De nos jours, les pierres 4b2 sont dénommées « pierres à faux » car elles sont dédiées à l'aiguisage de cet outil même si leur utilisation pour d'autres

²³ Les catalogues de vente des XIX^e et XX^e s. désignent les pierres 3a sous le terme de « tiges carrées ».

²⁴ Les catalogues de vente des XIX^e et XX^e s. désignent les pierres 4a, à allongement marqué, sous le terme « tiges plates ».

ustensiles tels que couteaux, cisailles... se rencontre également. Elles portent des appellations différentes selon la provenance du matériau : la « lombarde », la « normande », la « pierre du Levant », la « pierre du Piémont » ou la « pierre des Pyrénées »...

Les pierres à aiguiser à section rectangulaire peuvent présenter un allongement marqué comme pour les trois types précédents. La longueur des pierres entièrement conservées est au moins 2,5 fois supérieure à la largeur. Cependant, certaines présentent une largeur plus importante, la longueur ne lui étant que de très peu supérieure.

Comme pour le type 3, les pierres 4a peuvent faire l'objet d'une mise en forme poussée ou plus limitée, voire absente (origine naturelle) grâce aux croisements des différents plans naturels que sont le plan de stratification, les plans de diaclases, les fractures, voire même le plan de schistosité. Les pierres des sous-types 4b1 et 4b2 sont exclusivement des produits manufacturés.

Type 5 : les pierres à aiguiser à section rectangulaire avec un rapport largeur/épaisseur supérieur ou égal à 2,5

Le type 5 rassemble les pierres à aiguiser dont la section est rectangulaire et dont le rapport largeur/épaisseur est supérieur ou égal à 2,5. La faible épaisseur de ces pierres leur confère un aspect de plaque ou de plaquette. Contrairement aux types 3 et 4, le type 5 ne comprend pas plusieurs sous-types, leur forme générale étant uniquement parallélépipédique rectangle. Ces pierres peuvent être allongées ou bien être marquées par une largeur importante. Comme pour les types 3 et 4, elles peuvent faire l'objet d'une mise en forme poussée ou plus limitée, voire absente (origine naturelle) grâce aux croisements des différents plans naturels précités.

Certaines pierres naturelles à section rectangulaire (types 4 et 5) peuvent être constituées de deux tranches de roche de lithologies, de couleurs, de granulométries et/ou de compositions différentes. C'est le cas typique des « pierres à rasoir » en coticule (couche jaune riche en grains de grenat spessartine sur phyllade violacé) de la région de Vielsalm/Lierneux mais aussi de certaines pierres à aiguiser en grès schisteux (deux types de grains) des Pyrénées Ariègeoises. Pour ce qui concerne le coticule, on trouve des pierres bicolores entièrement naturelles et d'autres où l'artisan a collé artificiellement deux

lames de roches²⁵. Des variations granulométriques naturelles sont observées dans quelques pierres à aiguiser romaines (de type 2) produites par l'atelier de Châtelet-sur-Sormonne²⁶.

Type 6 : les pierres à aiguiser de forme irrégulière

Le type 6 regroupe les pierres à aiguiser de forme irrégulière et comportant au moins six faces. L'aspect de ces pierres est très variable et ne peut être associé à aucune forme géométrique déterminée. Leur section est généralement subrectangulaire bien que d'autres formes soient attestées. Certaines pierres de type 6 sont larges et peu épaisses. Elles peuvent donc être décrites comme des « plaques ». D'autres sont suffisamment massives pour être qualifiées de « blocs ». La mise en forme des pierres à aiguiser de type 6 est limitée, voire absente. Il s'agit de fragments de roches extraits ou ramassés sur les affleurements. Certains sont parfois légèrement retouchés. Leurs faces sont bien souvent des plans naturels (stratification, diaclase, fracture...). Dans certains cas, les pierres de type 6 sont des fragments d'outils ou d'objets en pierre réemployés pour l'aiguisage. Les exemples de réemplois connus jusqu'à présent se rapportent à des meules, des matériaux de construction (telles les lauzes dans la ville romaine de Silchester) ou bien des haches néolithiques (fracturées ou entières).

Type 7 : les galets

Le type 7 regroupe les galets qui ont été utilisés comme pierres à aiguiser. Ce type de pierre est façonné naturellement lors de son transport par les rivières (usure réciproque ou abrasion par les grains de sable), par les vagues et courants littoraux ou encore en mode successif : rivière-fleuve-mer. La nature lithologique (grains abrasifs constitutifs de certaines roches) du galet, ses dimensions (bonne prise en main) et sa forme (surfaces subplanes ou courbes) le rendent souvent apte à être employé comme pierre à aiguiser. Il « suffit » de sélectionner la pierre répondant aux critères recherchés. Les galets peuvent se présenter sous deux formes générales différentes, selon leur émoussé. Ce dernier dépend de nombreux paramètres dont les plus importants sont la dureté relative de la roche, la distance de transport dans le courant et l'énergie du milieu. Ces deux formes constituent les sous-types 7a et 7b. Le

²⁵ GOEMAERE & MULLARD 2008.

²⁶ THIÉBAUX 2018 ; THIÉBAUX & GOEMAERE 2016 ; THIÉBAUX *et al.*, 2016 ; THIÉBAUX *et al.*, 2019.

sous-type 7a correspond à des galets dont la forme primitive est encore reconnaissable. Ils sont donc subparallélépipédiques ou bien polyédriques avec leurs arêtes émoussées et convexes. En effet, le bloc qui se détache d'une paroi est subparallélépipédique ou polyédrique sous la présence conjointe des réseaux de diaclases et du plan de stratification et/ou de schistosité. Il subit, lors de son transport, une érosion et un polissage par frottement avec d'autres blocs ou avec des grains en suspension dans l'eau. Les arêtes naturelles s'arrondissent et les aspérités des différentes faces s'aplanissent. Certaines surfaces sont légèrement convexes et d'autres peuvent être légèrement concaves. Le sous-type 7b est constitué par des galets dont la forme est ellipsoïdale et où les différentes faces sont convexes. Plus l'énergie du cours d'eau est élevée et le transport long, plus l'aspect primitif du bloc transporté se modifie. Les faces planes s'arrondissent. Il y a bien évidemment, dans la nature, un continuum entre les deux sous-types. Les galets 7 peuvent être allongés ou bien être marqués par une largeur importante.

Type 8 : les pierres à aiguiser à section triangulaire

Les pierres à aiguiser de type 8 présentent une section triangulaire. Elles peuvent être subdivisées en deux sous-types, 8a et 8b. Les pierres 8a ont un rapport largeur/épaisseur égal ou supérieur à 1 et inférieur à 2,5. Elles se caractérisent par un fort allongement. De rares pierres de ce type ont été mises au jour dans des sites vikings du nord de l'Europe. Les pierres 8b ont un rapport largeur/épaisseur égal ou supérieur à 2,5. Leur faible épaisseur leur confère une forme de plaquette. Ces pierres se caractérisent par une largeur importante. Elles sont dites « en lame de couteau ».

Type 9 : les pierres à aiguiser à section en parallélogramme

Les pierres à aiguiser de type 9 présentent une section en parallélogramme. Elles se caractérisent par un fort allongement et sont appelées « tiges biseautées » dans les catalogues.

Type 10 : les pierres à aiguiser à section losangique

Les pierres à aiguiser de type 10 présentent une section losangique. Elles se caractérisent par un fort allongement et sont appelées « tiges en losange » dans les catalogues.

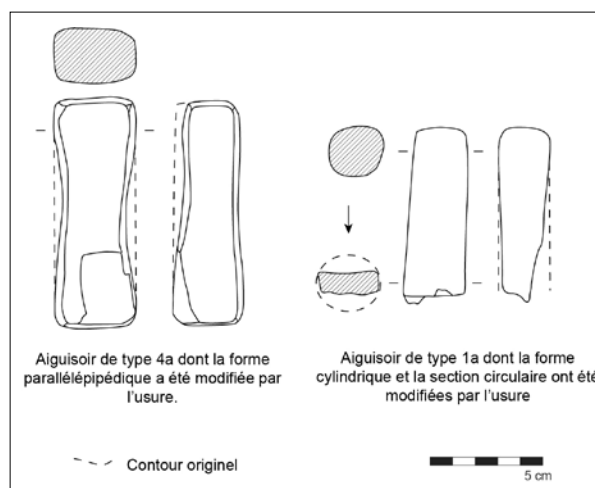


Fig. 3. Modifications de la morphologie des pierres à aiguiser en lien avec l'usure.

Type 11 : les pierres à aiguiser à section semi-circulaire

Les pierres à aiguiser de type 11 présentent une section semi-circulaire. Elles se caractérisent par un fort allongement et sont appelées « tiges demi-rondes » dans les catalogues, par opposition aux tiges rondes (à section circulaire, type 1a).

Type 12 : les pierres à aiguiser à flancs convexes, nommées « pierres à gouges »

Les pierres à aiguiser de type 12 sont larges, peu épaisses et se rapprochent de la forme d'une plaquette. Les grandes faces sont planes tandis qu'un ou deux flancs sont convexes mais avec deux rayons de courbure différents. Ces surfaces convexes sont spécifiquement adaptées aux tranchants à forte courbure comme les gouges. On les dénomme spécifiquement « pierres à gouges ».

Type 13 : les pierres à aiguiser avec une face formant un biseau

Les pierres à aiguiser de type 13 sont larges, peu épaisses et se rapprochent de la forme d'une plaquette. L'un des flancs forme un biseau. Elles sont appelées « tiges plates avec une arête en biseau » dans les catalogues.

Soulignons que cette typologie repose sur la forme originelle des pierres à aiguiser. L'utilisation des outils peut, en effet, provoquer d'importants changements morphologiques (fig. 3). Il est donc important d'en faire abstraction lors du classement des pierres à aiguiser. Généralement, il est aisé de repérer les modifications dues à l'usage et d'identifier ce qu'était

l'aspect initial de l'artefact. Toutefois, l'usure est parfois trop importante et rend la détermination précise du type impossible. Les fractures, surtout lorsqu'elles empêchent de reconnaître la forme de la section transversale, peuvent également empêcher la classification des pierres.

3. Les autres catégories d'aiguisoirs en pierre

Les pierres à aiguiser ne sont pas les seuls aiguisoirs en pierre. Il existe deux autres catégories dont l'étude approfondie reste à entreprendre : les meules à aiguiser et les pierres fixes maçonnées.

La meule à aiguiser est formée d'un bloc façonné en pierre abrasive naturelle ou en matériau abrasif artificiel, à section cylindrique et peu épais dont les flancs sont utilisés pour l'aiguisage. Elle est montée sur un dispositif permettant de l'actionner par rotation. L'artisan (ambulant) qui repasse couteaux, ciseaux... est appelé le rémouleur. L'origine de cet outil remonterait au Haut Moyen Âge²⁷. Ce métier, encore très commun entre les deux guerres mondiales, a aujourd'hui presque disparu d'Europe.

Les murs en grès de certains bâtiments médiévaux (édifices religieux – ex. : murs extérieurs de la collégiale Sainte-Gertrude de Nivelles –, civils, commerciaux...) ont été utilisés pour aiguiser des outils tranchants comme en témoignent les nombreuses traces conservées sur les maçonneries (rainures verticales ou subverticales, zones concaves) (fig. 4). Notons qu'en ce qui concerne les édifices religieux, ces stries ont parfois été vues comme le reflet de raclements pratiqués sur les édifices religieux pour en extraire une poudre porteuse des vertus sacrées du sanctuaire. Il convient de remarquer que ces stries n'apparaissent pas sur les maçonneries en matériaux non abrasifs comme les calcaires...

4. Les divers aménagements des pierres à aiguiser

Les facettes (Fa) et les échancrures (Éc)

Les pierres de types 3 et 4 peuvent présenter exceptionnellement certaines particularités qui modifient quelque peu la forme carrée/rectangulaire de la section transversale (fig. 5). D'une part, il s'agit

²⁷ Leur présence est attestée à Dorestad (Pays-Bas) au Haut Moyen Âge (KARS 1983, p. 3-8).

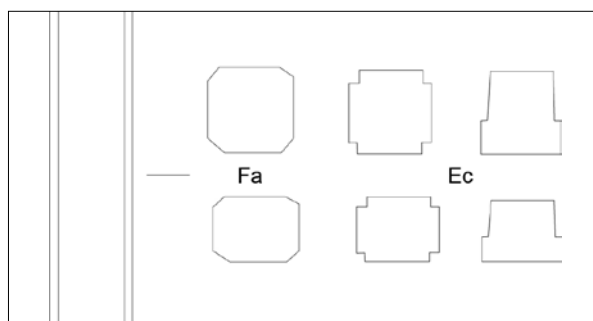


Fig. 4. Traces d'aiguisage sous forme de profondes rainures observables sur des moellons en grès tendre, constituant les piliers des arcades d'une maison de commerce située sur la Place des Arcades, au centre de la bastide médiévale albigeoise de Castelnaud-Montmirail (Tarn, France).

Fig. 5. Facettes et échancrures présentes sur les pierres à aiguiser de types 3 et 4.

de fines facettes (Fa) planes créées sur les quatre arêtes longitudinales de la pierre à aiguiser et positionnées obliquement par rapport aux faces de l'outil. On en connaît surtout pour des pierres à aiguiser récentes. Signalons qu'il est parfois délicat de déterminer si ces facettes ont été produites lors de la fabrication de la pièce ou si elles se sont formées lors de l'utilisation

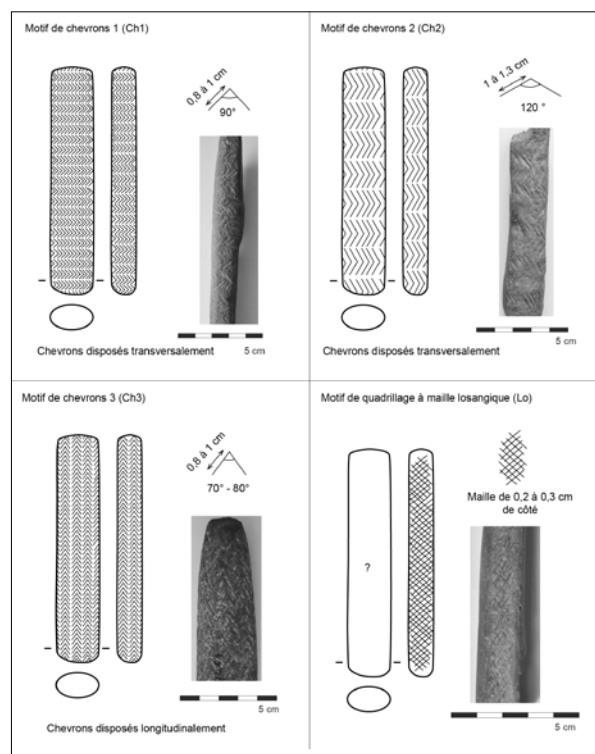
de l'outil. D'autre part, des échancrures (Éc) peuvent remplacer deux ou quatre arêtes longitudinales. Il s'agit, en réalité, de vestiges des rainures qui ont permis de détacher l'ébauche de la plaque de matière première²⁸.

Les motifs sur les pierres à aiguiser

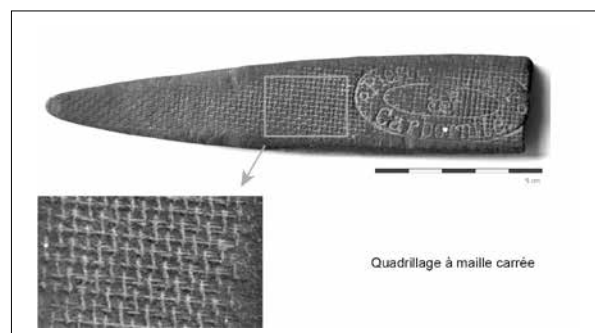
Alors qu'en règle générale, les surfaces des pierres sont tout simplement polies (naturellement, dans le cas des galets ou volontairement dans le cadre de la fabrication de la pierre), certaines font l'objet d'un aménagement plus élaboré qui passe par l'application d'un motif recouvrant entièrement l'artefact. Deux types différents de ces « décors », dont il existe plusieurs variantes, ont été mis en évidence ; le premier est un motif de chevrons, le second est constitué d'un quadrillage. L'existence de ces motifs est, jusqu'à présent, uniquement attestée à l'époque romaine pour le nord de la Gaule et aux XIX^e et XX^e s.

Le motif à chevrons (Ch)

Ce motif connaît trois variantes, toutes attestées pour des pierres romaines du nord de la Gaule (fig. 6). La première (Ch1) est composée de plusieurs bandes de chevrons disposées parallèlement et transversalement par rapport à l'axe longitudinal de l'outil. Ces bandes suivent la convexité des surfaces et font le tour de l'objet. À l'exception des extrémités, le motif couvre complètement la pierre, l'espace entre les différentes bandes étant restreint ou inexistant. L'angle formé par les branches des chevrons varie entre 80° et 100° mais il est généralement proche des 90°. La longueur d'une branche de chevrons est comprise entre 0,5 et 1 cm. Il est rare que le motif soit parfaitement réalisé. Un décalage entre les deux branches du chevron est très souvent visible. La deuxième variante (Ch2) diffère de la première au niveau de la forme du chevron. Pour le motif Ch2, l'angle du chevron est supérieur à 110° et la longueur d'une branche est comprise entre 1 et 1,3 cm. Enfin, c'est la disposition du motif qui caractérise la variante Ch3. Alors que, pour les motifs Ch1 et Ch2, les chevrons sont disposés transversalement à l'axe longitudinal de la pierre, ils sont placés, dans cette troisième variante, parallèlement à cet axe. L'angle des chevrons est également légèrement plus aigu ; il varie entre 70 et 80°. La longueur d'une branche est comprise entre 0,8 et 0,9 cm.



6



7

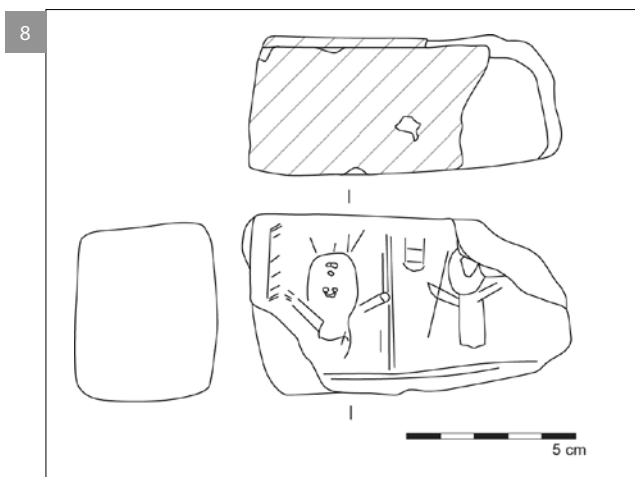
Fig. 6. Motifs de chevrons et de quadrillage présents sur les pierres à aiguiser du nord de la Gaule.

Fig. 7. Pierre à faux synthétique moderne avec motif de quadrillage à mailles carrées.

Le motif de quadrillage (Qu)

Ce motif connaît deux variantes, l'une à maille losangique (fig. 6) et l'autre à maille carrée (fig. 7). Elles sont attestées, respectivement, pour des pierres romaines issues du nord de la Gaule et pour des pierres à aiguiser récentes. La première variante (Qu1) correspond à un quadrillage constitué de deux réseaux de lignes qui se croisent obliquement formant ainsi un réseau à mailles losangiques dont les côtés mesurent 0,2 à 0,3 cm. La seconde variante (Qu2) est un quadrillage à mailles carrées de 0,15 cm de côté. Elle est présente sur des pierres récentes de type 4b2 que l'on appelle plus communément, pierres à faux.

²⁸ THIÉBAUX *et al.*, 2012 ; THIÉBAUX *et al.*, 2016 ; THIÉBAUX *et al.*, 2019 ; THIÉBAUX & GOEMAERE, 2016.



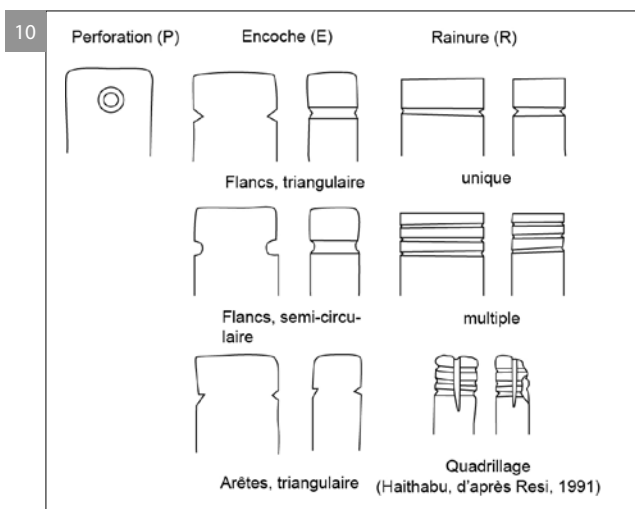
Les scènes figurées (SF) et les éléments géométriques (ÉG)

À côté des motifs appliqués en série au sein d'un atelier, certaines pierres présentent de manière exceptionnelle des « décors » uniques, simples et très maladroitement réalisés, sans doute par l'utilisateur même de l'outil. Il s'agit, d'une part, de scènes figurées (SF) et, d'autre part, d'éléments géométriques (ÉG) tels que lignes, étoiles, quadrilatères... (fig. 8 et 9). Le choix et la disposition des éléments géométriques varient fortement d'une pierre à l'autre. Ces « graffiti », au contraire des motifs, ne couvrent pas l'entièreté de la surface de la pierre.



Les inscriptions (In)

Tout aussi rare est la présence d'inscription(s) (In) sur les pierres à aiguiser. Il peut s'agir de la simple numérotation de la pierre, de la mention de son détenteur ou bien, dans le cas de pierres récentes, de son fabricant.



Les perforations (Pe)

Les pierres à aiguiser peuvent présenter une perforation (Pe) biconique qui résulte du percement de l'objet en deux temps (fig. 10), à partir d'une face, puis de l'autre. H. Kars atteste également l'existence de perforations cylindriques parmi les pierres alto-médiévales de la ville de Dorestad²⁹. Les perforations s'observent sur les pierres des types 1 à 5 et 7 ; elles n'ont pas été repérées sur les autres types. Les pierres présentent en grande majorité une seule perforation, mais des pierres à deux, voire à multiples percements existent également. À quelques exceptions près, les perforations sont réalisées au centre des faces (les faces principales pour les pierres à aiguiser quadrangulaires des types 3, 4 et 5) à proximité d'une extrémité.

Fig. 8. Pierre à aiguiser avec une scène figurée sur l'une de ses faces (Bliesbruck, époque romaine).

Fig. 9. Pierre à aiguiser médiévale avec éléments géométriques gravés (Boulogne-sur-Mer, « Îlot Saint-Louis »).

Fig. 10. Perforation, encoche et rainure présentes sur les pierres à aiguiser.

L'utilisation de la pierre à aiguiser provoque l'usure progressive de la roche et, par voie de conséquence, l'effacement du motif. Pour certaines pierres, les chevrons, par exemple, ne sont plus visibles que sur des surfaces limitées.

Les encoches (En)

Repérées uniquement jusqu'à présent sur des pierres des types 3, 4 et 5, les encoches (En) sont de courtes entailles réalisées à proximité d'une des extrémités, sur les quatre arêtes longitudinales ou bien sur deux faces opposées d'une pierre à aiguiser (les faces latérales pour les pierres de type 4 et 5). D'après les exemples de notre corpus, la section transversale de ces encoches est soit semi-circulaire soit triangulaire (fig. 10).

²⁹ KARS 1983.



Fig. 11. 1. Pierre à aiguiser à emmanchement fixé à l'aide d'un fil de fer. 2. Pierre à aiguiser à emmanchement en bois riveté. Europe de l'est. Collection privée.

Les rainures (Ra)

Associées uniquement jusqu'à présent à des pierres à aiguiser des types 3 et 4, les rainures (Ra) sont, à la différence des encoches, de longues et fines entailles réalisées à proximité d'une extrémité de la pierre. Elles font le tour de l'objet en se développant sur ses quatre faces. Les pierres à aiguiser en comportent habituellement une seule mais il peut y en avoir jusqu'à trois. Sur quelques pierres du site viking d'Haithabu, ces rainures forment parfois un quadrillage où l'une d'entre elles recoupe perpendiculairement les autres (fig. 10).

Les perforations peuvent se combiner, sur une même pierre, avec des encoches ou des rainures. Perforations, encoches et rainures sont à mettre en lien avec la portabilité de la pierre à aiguiser et ses moyens de suspension.

Les emmanchement en bois (EB)

Certaines pierres à aiguiser présentent un emmanchement en bois (fig. 11). Une rainure, pratiquée dans l'extrémité du manche, permet d'insérer la pierre à aiguiser. Cette dernière est ensuite maintenue à l'aide d'un rivet ou d'un fil de fer. Les exemples connus jusqu'à présent sont très rares (provenant surtout d'Europe de l'Est) et appartiennent à l'époque contemporaine. La mauvaise conservation du bois en contexte archéologique explique peut-être leur apparente absence aux périodes anciennes.

Conclusion

Basée sur la forme générale et la section des pierres à aiguiser, la typologie de ces outils comporte treize types qui peuvent se diviser en plusieurs sous-types. Bien qu'elle repose sur une grande part d'outils romains du nord de la Gaule, nous avons cherché à dépasser cette contrainte chronologique en intégrant des pierres d'époques antérieures et postérieures. Ce système de classification se veut donc diachronique et utilisable par le plus grand nombre de chercheurs. Cette typologie reste à compléter d'éventuels types et/ou sous-types que révéleront les études futures.

Bibliographie

Catalogue de vente de pierres à aiguiser de la Maison Giovannacci, D., Ghelfi, L. & B., établie à Paris, mai 1899.

Catalogue de vente de pierres à aiguiser de la Maison Birolleau et Ghelfi, F. & Cie réunies, établie à Paris, début du XX^e s.

ARDENNES-COTICULES, *L'unique producteur de la célèbre pierre à rasoir « coticule » et la pierre bleue belge*, [en ligne], <https://www.ardennes-coticule.be>, (page consultée le 20/01/2018).

LA PIERRE À AIGUISER DES PYRÉNÉES, *Pierre naturelle de Seurat*, [en ligne], <http://www.pierre-a-aiguiser-naturelle.com>, (page consultée le 20/01/2018).

ALLEN J.R.L., 2014. *Whetstones from Roman Silchester (Calleva Atrebatum), North Hampshire. Character, manufacture, provenance and use. « Putting an edge on it »*, Oxford (British archaeological reports, British series, 597).

BOREEL G., 2006. Natuursteen. In : VERHELST E. (dir.), *De nederzetting Zandwijk, door een rivier gescheiden van Tiel. Bewoningssporen uit de 10^{de} en 11^{de} eeuw na Chr. In het plangebied Tiel-Binnenheuvel*, Amsterdam (Zuidnederlandse archeologische rapporten, 27), p. 31-40.

DEBERGE Y., COLLIS J. & DUNKLEY J. (dir.), 2007. *Le Pâtural, Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme. Un établissement agricole gaulois en Limagne d'Auvergne*, Lyon (Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne, 30).

GOEMAERE É., 2008a. *Ardoise et Coticule en Terre de Salm. Des Pierres et des Hommes. Les exploitations souterraines de la commune de Vielsalm : un patrimoine géologique, historique, culturel et biologique*

- exceptionnel*, Bruxelles (Collection Géosciences, vol. 2, Service Géologique de Belgique).
- GOEMAERE É., 2008b. Les pierres à faux de Cierreux et Rogery, commune de Gouvy. In : GOEMAERE É. (dir.), *Ardoise et Coticule en Terre de Salm. Des Pierres et des Hommes. Les exploitations souterraines de la commune de Vielsalm : un patrimoine géologique, historique, culturel et biologique exceptionnel*, Bruxelles (Collection Géosciences, vol. 2, Service Géologique de Belgique), p. 258-263.
- GOEMAERE É. & MULLARD C., 2008. De la pierre brute à la pierre à rasoir. In : GOEMAERE É. (dir.), *Ardoise et Coticule en Terre de Salm. Des Pierres et des Hommes. Les exploitations souterraines de la commune de Vielsalm : un patrimoine géologique, historique, culturel et biologique exceptionnel*, Bruxelles (Collection Géosciences, vol. 2, Service Géologique de Belgique), p. 189-207.
- GUTTIEREZ A. & ROE F., 1998. Whetstones. In : TIMBY J. R. (dir.), *Excavations at Kingscote and Wycomb. A Roman estate centre and small town in the Cotswolds with notes on related settlements*, Cirencester (Cotswolds archaeological trust), p. 176-178.
- HENRICH P., MISCHKA C. & PERRET S., 2008. Die römische Villa mit spätantiker Schmiede von Oberbettingen « Hillingswiese », Landkreis Vulkaneifel, *Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier*, 40, p. 84-94.
- HANSEN S.C.J., 2009. *Whetstones from Viking Age Iceland as part of the trans-Atlantic trade in basic commodities*, Thèse de doctorat, University of Iceland, Reykjavik.
- HIDDINK H., 2008. Voorwerpen van natuursteen. In : HIDDINK H. (dir.), *Archeologisch onderzoek op de Groot Bottelsche Akker bij Deurne. Bewoning uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege en Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 33), p. 180-184.
- JOHANSEN O.S., KRISTIANSEN K. & MUNCH G.S., 2003. Soapstone artefacts and whetstones. In : MUNCH G. S., JOHANSEN O. S. & ROESDAHL E. (dir.), *Borg in Lofoten. A chieftain's farm in North Norway*, Trondheim (Arkeologisk Skriftserie, 1), p. 141-158.
- KARS H., 1983. *Early medieval Dorestad, an archaeo-petrological study. Part V : The whetstones and the touchstones*, Amersfoort (Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 33).
- KARS E. A. K., 2004. Natuursteen. In : VOS W. K. & BLOM E. (dir.), *Definitief archeologisch onderzoek in Alphen aan den Rijn langs het Goudse Rijkpad*, Amersfoort (ADC ArcheoProjecten rapport, 226), p. 38-42.
- KARS E. A. K., 2005. Natuursteen. In : TICHELMAN G. (dir.), *Het villacomplex Kerkrade-Holzkuil*, Amersfoort (ADC ArcheoProjecten rapport, 155), p. 275-277.
- LAWS K., 1987. Whetstones. In : CUNLIFFE B. (dir.), *Hengistbury Head, Dorset. Volume I : The Prehistoric and Roman settlement, 3500 BC-AD500*, Oxford (Oxford University committee for Archaeological monograph, 13), p. 173-176.
- MAJOR H. & LOTT G., 2003. Stone objects. In : GERMANY M., (dir.), *Excavations at Great Holts Farm, Boreham, Essex, 1992-94*, Dereham (East Anglian Archaeology Report, 105), p. 85-89.
- MARVELL A.G. & OWEN-JOHN M.S., *Leucarum. Excavations at the Roman auxiliary fort at Loughor, west Glomorgan 1982-84 and 1987-88*, Londres (Britannia monograph series, 12).
- PEACOCK D.P.S., 1971. Whetstones. In : CUNLIFFE B. (dir.), *Excavations at Fishbourne 1961-1969. Volume II : The finds*, Londres (Reports of the research committee of the Society of Antiquaries of London, 27), p. 153-155.
- PIETERS M., 2013. *Les outils comme traceurs des activités de transformation des métaux ? : supports de frappe, abrasifs et brunissoirs, outils d'aiguisage et outils de broyage. Archéologie et Préhistoire*, Thèse de doctorat, Université de Bourgogne, Besançon.
- RESI H. G., 1990. *Die Wetz- und Schleifsteine aus Haithabu*, Neumünster (Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu, 28).
- RESI H. G., 2011. Whetstones, grindstones, touchstones and smoothers. In : SKRE D. (dir.), *Things from the town*, Oslo (Kaupang excavation Project, Publication series, 3. Norske Oldfunn, 24), p. 373-393.
- SHAFFREY R., 2011. Worked stones. In : BIDDULPH E., SEAGER SMITH R. & SCHUSTER J., *Settling the Ebbsfleet Valley. High Speed I. Excavations at Springhead and Northfleet, Kent. The Late Iron Age, Roman, Saxon and Medieval landscapes*, Oxford (Wessex archaeology), p. 363-377.
- THIÉBAUX A., 2018. *Les pierres à aiguiser dans le Nord de la Gaule romaine. Caractérisation, économie et fonction*, Thèse de doctorat inédite, Université de Liège, Liège.

THIÉBAUX A., GOEMAERE É. & HERBOSCH A., 2012. Un atelier gallo-romain de pierres à aiguiser découvert à Buizingen (Hal, Belgique) : reconstitution des étapes de fabrication et détermination des origines géologiques et géographiques du matériau, *Revue du Nord*, 94/398, p. 143-157.

THIÉBAUX A., FELLER M., DUCHÊNE B. & GOEMAERE É., 2016. Roman whetstone production in Northern Gaul (Belgium and Northern France), *Journal of lithic studies* 3/3, Proceedings of the 1st Meeting of the Association for Ground Stone Tools Research, University of Haifa, p. 565-587.

THIÉBAUX A., DUCHÊNE B., FELLER M. & GOEMAERE É., 2019 (à paraître). L'atelier gallo-romain de pierres à aiguiser du Châtelet-sur-Sormonne (Ardennes, France) : mise à profit de matières premières lithiques locales et diffusion régionale des outils. In : *Actes du colloque Pierre à pierre. Économie de la pierre aux périodes historiques en Lorraine et régions limitrophes, I^{er} s. av. J.-C. – XVII^e s.*, 5 au 6 novembre 2015, Nancy, 2018.

THIÉBAUX A. & GOEMAERE É., 2016. Les trois ateliers romains de pierres à aiguiser découverts dans le Nord de la Gaule : critères de reconnaissance des productions, *Signa*, 5, p. 143-148.

VAN PRUISSSEN C. & KARS E.A.K., 2008. Natuursteen. In : DIJKSTRA J. & NICOLAY J.A.W. (dir.), *Een terp op de schop. Archeologisch onderzoek op het Oldehoofsterkerkhof te Leeuwarden*, Amersfoort (ADC ArcheoProjecten monografie, 3), p. 173-185.

ZANIER W., 1992. *Das römische Kastell Ellingen*, Mainz (Limesforschungen, 23).

Mapping the *civitas Tungrorum*

Vince VAN THIENEN, Guido CREEMERS & Wim DE CLERCQ

Introduction

The project, ‘*Mapping the civitas Tungrorum*’ is an initiative of the Gallo-Roman museum of Tongeren, in collaboration with the Ghent University. In preparation of a future museological presentation and in order to prepare an up-to-date content it is important to dispose of a basic inventory of sites within the *civitas Tungrorum*. Our purpose is to complete this site-inventory in the future, and this in collaboration with partners who have experience in this matter. In this article, we want to give an overview of the work that has been achieved in this first stage. A derivative of this geodatabase has been developed for a broad public and will be accessible online through the websites of the Gallo-Roman museum and the City of Tongeren (Geoloket ‘*Gis3700*’). The overall aim of the project ‘*Mapping the civitas Tungrorum*’ is thus to map and analyze the human occupation and land use in the territory of the Roman administrative district of the *civitas Tungrorum* (fig. 1) between the end of the Late Iron Age (LTD, ca. 100 BC) and the end of Early Middle Ages (ca. AD 750).

In the first step of this project, a geodatabase system¹ was developed containing the archaeological site-inventory in combination with relevant digital landscape layers within the boundaries of the Roman *civitas Tungrorum*. As stated, its primary goal is to serve as a platform to facilitate future museum projects. As a secondary objective, the geodatabase can also be used for research and communication purposes to both specialists and the general public. At this point, the first version of the *civitas Tungrorum Geodatabase* (CT-GeoDB) does not yet represent an exhaustive overview of all archaeological

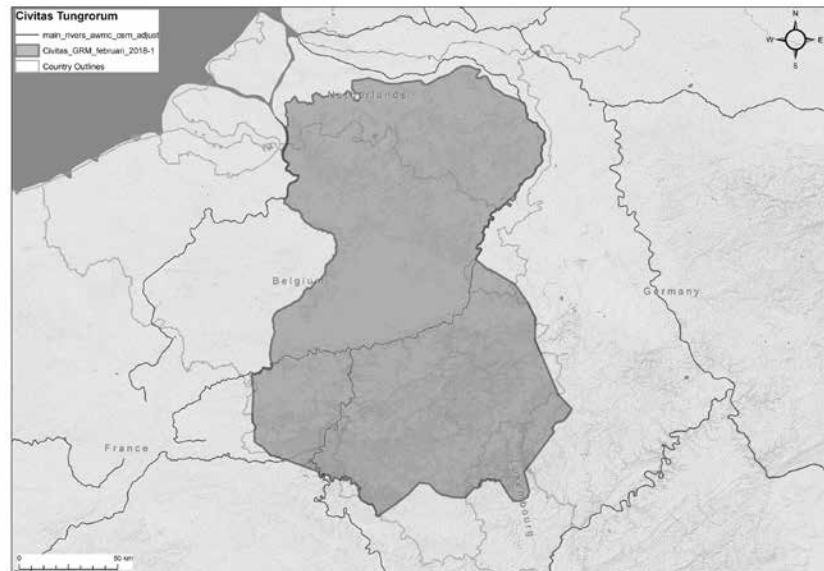


Fig. 1. Outline of the *civitas Tungrorum*.

sites within the predefined geographical and chronological borders, but it is a first overview of information available through synthesis literature, public databases and previous research projects². The structure of the geodatabase and the site-inventory have been developed as a flexible system to which information can easily be added in order to complete current regional or periodical oversights.

Chronological framework and geographical extent

Given that the *civitas Tungrorum* was a Roman administrative unit, the initial focus has been placed on sites from the Roman period. Additionally, in order to frame the Roman period within the demographic dynamics of the region, a number of sites from the preceding phase, namely the (final) Late Iron Age and the successive period of the Early Middle Ages were collected. The current site-inventory ranges between ca. 100 BC and AD 750, although it has to be stressed that in this stage sites

¹ In ESRI ArcGIS 10.4.

² In the future, we would welcome collaborations with outside parties to provide additional information that is currently lacking or to correct known errors.

from the final Late Iron Age and the Early Medieval phase have only been integrated on a minimal scale and (for now) only serve as direct comparisons with the Roman occupation and landscape-use.

The exact extent of the *civitas Tungrorum* territory is still a theme on which there is a lot of discussion.³ The version used in this project tried to represent a more or less 'maximal' area based on literature research and some natural landscape borders (e.g. the sandy soils in the northern part). By means of working within the assumed 'maximal' area, we try to incorporate all potentially relevant sites.⁴ The *civitas* territory largely covers eastern Belgium, parts of the southeastern Netherlands and northern Luxembourg, as well as small parts of western Germany and northern France (fig. 2).

Recorded data and sources

The project consists of two main datasets⁵: (1) the archaeological site-inventory and (2) the landscape layers. First, the archaeological dataset has been compiled mainly from literature⁶ and previous research projects, specifically the UGent-GRM Tongeren project on mapping Roman sites in the Meuse-Demer-Scheldt region⁷, K. Jeneson's study of the *villa* landscape⁸, and V. Van Thienen's inventory of the Late Roman period⁹. Additional information was extracted from the public archaeological databases for Flanders (Centrale Archeologische Inventaris) and the Netherlands (Archis), as well as from existing open source projects such as the Archaeological Atlas of Antiquity.

Second, at this point, the collected landscape information includes the borders of the *civitas Tungrorum*, the major Roman Roads, rivers and

streams, a soil association map, a topographical visualization, a geological map, and modern administrative borders for Belgium, the Netherlands, France, Germany and Luxembourg.

CT-GeoDB structure

The structure of the CT-GeoDB consists of three main layers. First, there is the basic information about the site-location with unique identifiers, sources and main references. The second layer contains summary data representing the general chronology and content of the site. And the third layer consists of specific data subdivided into various themes. At this point, seven themes have been chosen to record and order the archaeological information:

T1: Habitation

archaeological features related to places where people lived and worked

T2: Burial

archaeological features related to places where people were buried

T3: Infrastructure

archaeological features connected with infrastructure of any character and scale

T4: Military

archaeological features that can be interpreted as military or defensive in nature

T5: Crafts

archaeological features that can be associated with any type of craft production

T6: Sanctuary

archaeological features that can be interpreted as religious, ritual or spiritual

T7: Finds

archaeological finds or features that lack clear contextual information that would allow them to be associated with a particular feature of one of the previous themes

Within these themes, the archaeological information is again subdivided into categories and subcategories in order to describe the encountered archaeological features at a specific site. Each category has its own chronological field, so that a differentiation can be made between the overall chronology of the site-location and the various features recorded at that specific site. Furthermore, the subdivision of archaeological information into themes and multiple categories with specific chronologies, allows a differentiated recording and representation of archaeological

³ See for instance RAEPSAET-CHARLIER 1994.

⁴ The Gallo-Roman museum is currently working on an inquiry about the location of the borders of the *civitas Tungrorum*. This work is executed by Stéphanie Derwael. The final results will be presented on one of the future editions of Romeinendag / Journée d'Archéologie Romaine.

⁵ An overview of the digital sources that provided archaeological or landscape information can be found in the reference section of this article.

⁶ In this first stage, mainly synthesis studies, e.g. BRULET, 2008; COQUELET et al. 2014a,b; MARTIN 2017; MASSART 2015; ROYMANS & DERKS 2011; ROYMANS et al. 2015.

⁷ CREEMERS et al. 2015, 33-44.

⁸ JENESON 2011, 259-274; JENESON 2013.

⁹ VAN THIENEN 2016.

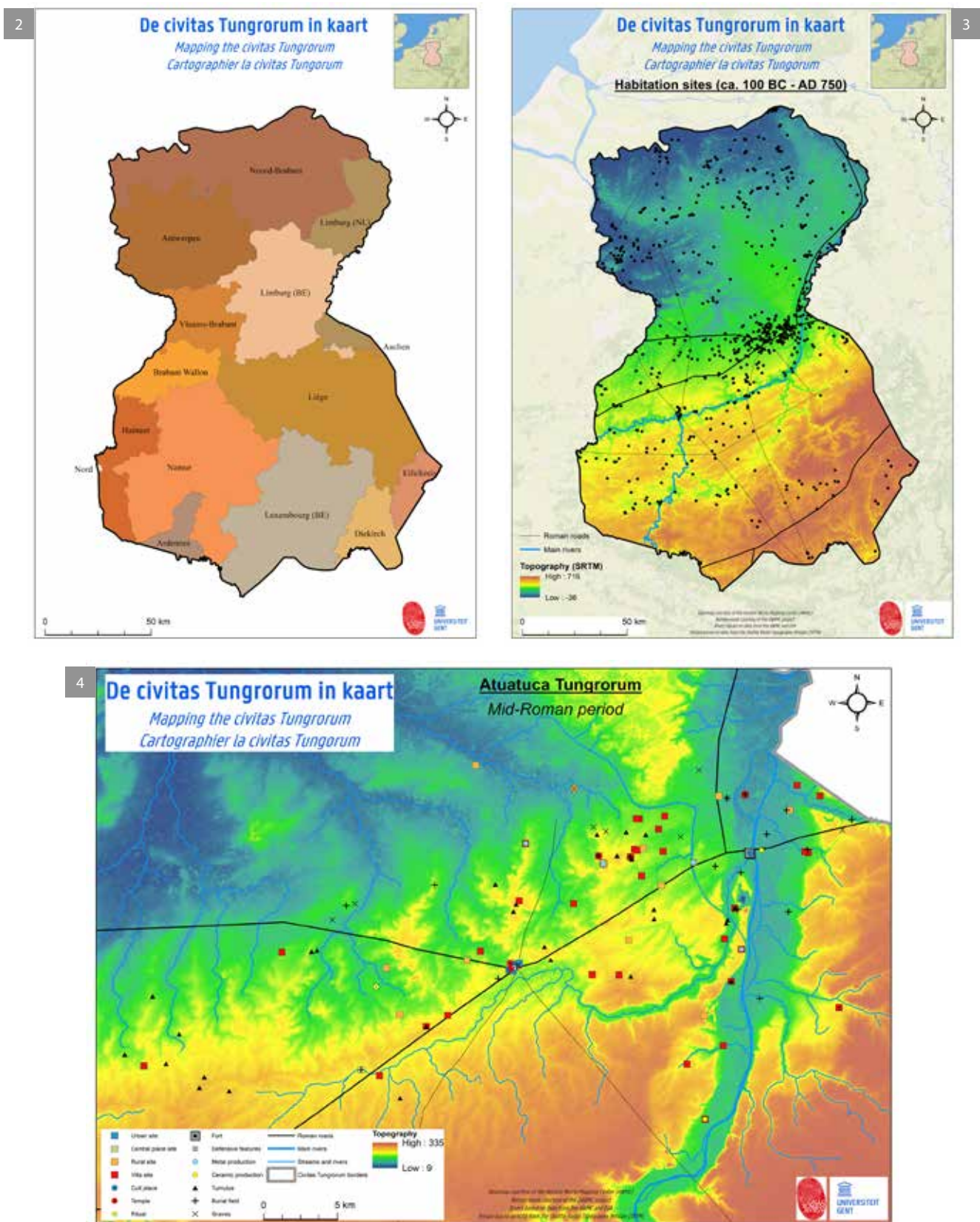


Fig. 2. The extent of modern-day provinces within the *civitas Tungrorum*.

Fig. 3. Distribution of all habitation sites (theme 1) currently in the site-inventory, including topography, major rivers and Roman roads.

Fig. 4. Micro-regional map of the area around Tongeren in the Mid-Roman period, with topography, rivers and major Roman roads.

features. Consequently, the information recorded and visualized in the CT-GeoDB is a reflection of the current state of research, as it was not the intention of this project to review, correct or homogenize the collected information. Finally, new themes and categories can be developed in the future in order to expand the chronological or topical focus of the geodatabase.

Visualizing archaeological information in the *civitas Tungrorum*

The first version of the CT-GeoDB recorded *ca.* 1700 sites within the territory of the *civitas Tungrorum*, mainly consisting of Roman habitation and burial sites, and a smaller amount of Late Iron Age (only 1st century BC) and Early Medieval sites.

At this point, the system allows the visualization of general distribution patterns (fig. 3) of the recorded data related to the themes mentioned above, e.g. *vici*, *villa* sites, rural sites, burial fields, *tumuli*, temples, etc. To a certain degree, it is also possible to chronologically distinguish the distribution patterns, depending on what chronological resolution was available in the sources to date the sites. These distributions can be paired with one or more landscape layers to stress certain relationships between the type of occupation and landscape, e.g. the distribution of *villae* on the loamy soils vs. the distribution of indigenous farmsteads on the sandy soils in the *civitas*, or the alignment of (rural) agglomerations along rivers and roads, or the placement of fortifications based on topography. However, only general overviews are possible on the level of the *civitas*, with only a minimal chronological distinction based on the general period, e.g. Early Roman, Mid-Roman or Late Roman.

A more detailed exploration of the data can be achieved by either exploring a specific theme in GIS (where information becomes available by clicking on the sites), by focusing on a micro-region in GIS (where all themes can be combined to provide an overview of the archaeological landscape, see fig. 4), or by querying the site-inventory and constructing case studies for specific questions pertaining Roman population dynamics. While these approaches do allow a more comprehensive evaluation of the collected sites, it is limited to a specific geographical, chronological and/or topical framework. Furthermore, the main goal of the CT-GeoDB was to map sites rather than individual finds, meaning that artefact distribution patterns cannot be studied through it. Similarly, the

landscape layers incorporated in GIS are meant as landscape-backgrounds and, for now, several are not suited to go beyond simple correlations.

The current collection of sites (*ca.* 1700) in the first version of the CT-GeoDB is a good start, but is not yet complete. Although this version is already useful as a starting point for students, scientists and a broader public/non-specialists, it is only a first step towards creating a resource for future archaeological studies and public outreach through exhibitions and digital platforms. Further literature studies and collaborations with various institutes are needed in the future to fill in the regional and chronological gaps. It is our purpose to initiate new projects in order to further complete this inventory.

Short list of references

- BRULET R., 2008. *Les romains en Wallonie*, Bruxelles.
- COQUELET C. (dir.), 2013. *L'archéologie en Wallonie: L'époque romaine. Vie en société, religion et artisanat*, Namur (Carnets du Patrimoine. Institut du Patrimoine wallon, 112).
- COQUELET C. (dir.), 2013. *L'archéologie en Wallonie: L'époque romaine. Voies de communication, établissements ruraux et agglomérations*, Namur (Carnets du Patrimoine, 113).
- CREEMERS G., DE CLERCQ W. & HIDDINK H., 2015. An inventory of Roman habitation in the Meuse-Demer-Scheldt area. In: ROYMANS N., DERKS T., HIDDINK H. (eds), *The Roman Villa of Hoogeloon and the Archaeology of the Periphery*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 22), p. 33-44.
- JENESON C. F., 2011. Evaluating settlement patterns and settlement densities in the villa landscapes between Tongres and Cologne. In: ROYMANS N. & DERKS T. (eds), *Villa Landscapes in the Roman North: economy, culture and lifestyles*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 17), p. 259-274.
- JENESON C. F., 2013. *Exploring the Roman villa World between Tongres and Cologne: A landscape archaeological approach*, Unpublished PhD dissertation, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.
- MARTIN F., 2017. *Atuatuques, Condruses, Eburons ... Culture matérielle et occupation du sol dans le territoire de la future civitas Tungrorum, de la fin de l'âge du Fer au début de l'époque gallo-romaine*, PhD dissertation inédit, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles.

MASSART C., 2015. *Les tumulus gallo-romains de Hesbaye (cité des Tongres): la représentation funéraire des élites*, Tongeren (Atuatuca, 6).

MCCORMICK M., HUANG G., ZAMBOTTI G., & LAVASH J., 2013. *Roman Road Network (version 2008)*. DARMC Scholarly Data Series, Data Contribution Series 2013-5. DARMC, Center for Geographic Analysis, Harvard University, Cambridge MA 02138.

RAEPSAET-CHARLIER M.-T., 1994. La cité des Tongres sous le Haut-Empire: problèmes de géographie historique, *Bonner Jahrbücher*, 194, p. 43-59.

ROYMANS N. & DERKS T., 2011. *Villa Landscapes in the Roman North: economy, culture and lifestyles*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 17).

ROYMANS N., DERKS T. & HIDDINK H., 2015. *The Roman Villa of Hoogeloon and the Archaeology of the Periphery*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 22).

VAN THIENEN V., 2016. *Abandoned, neglected and revived: aspects of Late Roman society in Northern Gaul*, Unpublished PhD dissertation, Universiteit Gent, Gent.

List of digital sources

Centrale Archeologische Inventaris: part of the archaeological information is based on data deriving from the CAI Synthesis Database (version April 2018), made available by the Flanders Heritage Agency through the CAI portal (cai.erfgoed.net).

Archis: part of the archaeological information is based on data deriving from Archis (v3.6), made available by the Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed through the Archis portal (archis.cultureelerfgoed.nl).

Archaeological Atlas of Antiquity: Available through the webpage: vici.org

Civitas Tungrorum: the determination of the territory of the *civitas Tungrorum* is based on an investigation by the GRM Tongeren (S. Derwael cf. supra), created during the joint GRM Tongeren-UGent project: ‘*Mapping the civitas Tungrorum*’ (version 1, February 2018).

Roman roads: the Roman roads have been made accessible by the DARMC Roman Road Network (version 2008).

Rivers and streams: the rivers and streams are based on data made accessible by the Ancient World Mapping Center (AWMC) and by the European Environment Agency (EEA) (Data Prod-ID: DAT-120-en, Created 13 Jun 2012, Published 13 Jun 2012, Last modified 04 Jan 2018).

Soil: the soil association map is based on data from the Soil Geographical Database of Eurasia (SGDBE) (scale 1:1,000,000; version 4 beta, 25/09/2001).

Topography: the topographical terrain data (SRTM) has been made available by NASA and the US government (downloaded on 24/11/2017, 1 arc-second (30m) resolution).

Geology: the European geological data has been created by BRGM / GISEurope (France) and made available by OneGeology (scale 1:1.5M, version 26/10/2015). The geological map of Belgium has been created for OneGeology-Europe by P.-Y. Declercq & L. Dejonghe (1:250 000) of the Geological Survey of Belgium.

Belgian borders: the Belgian administrative data has been made available by the Atlas van België, provided by ‘Atlas commissie/commission’: created by E. Van Hecke, Katholieke Universiteit Leuven and Unit  de G omatique, Université de Liège.

Dutch borders: the Dutch administrative data has been made available by the BRK Bestuurlijke grenzen van Kadaster through ‘Imergis’, created by Jan-Willem van Aalst, CC-BY licence.

French borders: the French administrative data has been made available by OpenStreetMap and GEOFLA through the online portals ‘cadastre.gouv.fr’ and ‘data.gouv.fr’.

German borders: the German administrative data has been made available by the ‘Bundesamt f r Kartographie und Geod sue (BKG)’ (GeoBasis-DE / BKG 2013, 1:250 000, stand 01.01.2018) through <http://www.bkg.bund.de>

Luxembourg borders: the Luxembourg administrative data has been made available by La plate-forme de données luxembourgeoise through the online portal ‘data.public.lu’.

Gebruik en hergebruik van stenen bouwmaterialen in Romeins Tongeren

Alain VANDERHOEVEN, Roland DREESEN & Guido CREEMERS

Inleiding¹

De *civitas* hoofdplaats van de Tungri was in de Romeinse tijd in ons land ongetwijfeld de grootste consument van stenen bouwmaterialen. Na het midden van de 1ste eeuw en, meer nog, na de aan de Batavenopstand toegeschreven brand van 69/70 worden ze in toenemende mate zichtbaar in het antieke stadsbeeld en bijgevolg ook voor ons in het bodemarchief. Wellicht werden bij de stichting van de stad al publieke bouwwerken deels of geheel in steen opgericht, maar daarvan zijn tot nu toe geen sporen aan het licht gekomen.²

De stenen bouwmaterialen die in de Romeinse stad Tongeren gebruikt werden, kunnen grosso modo in drie categorieën onderverdeeld worden:

1. de talrijke, doorgaans gekleurde, marmers en andere steensoorten die voor vloer en wanddecoraties gebruikt werden (vloertegels, wand- en vloerbekledingen in *opus sectile* en mozaïeken, enz.). Ze werden op enkele uitzonderingen na uit de mediterrane wereld, overwegend zelfs de oostelijke mediterrane wereld, geïmporteerd;³
2. de meestal witte kalksteensoorten die voor de decoratieve elementen van de gebouwen werden gebruikt (zuilen, kapitelen, lijsten, beeldhouwwerk, altaren, grafmonumenten, enz.). Ze werden in de regel in Noord-Frankrijk gewonnen en vonden via de Maas hun weg naar Tongeren;⁴
3. een aantal in de centrale zone van de *civitas*

Tungrorum voorkomende steensoorten, ingezet voor de bouw van de funderingen, voor de muurbekledingen en muurkernen van de stadsomwallingen en andere openbare monumenten en voor de kelders en sokkelmuren van private woningen.

Aan de eerste en tweede materiaalgroep is de voorbije jaren ruim aandacht besteed. In deze bijdrage zal de derde categorie centraal staan. Het betreft een viertal op relatief korte afstand van Tongeren voorkomende steensoorten: (1) kolenzandsteen, (2) kalktuf, (3) vuursteen en (4) Maastrichtersteen.

Kolenzandsteen of Carboonzandsteen is een bruinigrijze tot grijsgroene, bruingeel verwerende fijnkorrelige tot middelmatige micahoudende zandsteen, die intern gelaagd is en lokaal ingekoolde (zwarte) plantenresten kan bevatten. Door brand wordt de zandsteen rood gekleurd. Deze zandsteen is van Boven-Carboon (Namuriaan of Westfaliaan) ouderdom en komt voor in steenkoolhoudende formaties die ontsluiten in de vallei van de Maas, tussen Namen en Luik en in de valleien van het Land van Herve. De zandsteenblokjes van Tongeren stammen hoogstwaarschijnlijk uit Luik en meer bepaald uit de Westfaliaan zandsteenbanken aan de basis van de citadel van Luik (Sainte-Walburge kwartier) waar ondergrondse ontginningen gekend waren.⁵

Kalktuf of moeraskalk is een lichte, beige tot lichtbruine, zeer poreuze kalksteen. Karakteristiek zijn de holle kalkbuisjes en kalkknolletjes, ontstaan door verkalking van plantaardig materiaal. Door zijn zachtheid laat deze steen zich gemakkelijk zagen. Macroscopisch lijkt hij soms op vulkanische tufsteen maar hij kan hiervan goed onderscheiden worden door de afwezigheid van brokjes donkere bazaltlava, witte puimsteen en andere gesteentefragmenten. Kalktuf is geologisch zeer jong (Holoceen) en wordt nu nog steeds gevormd als een biochemische neerslag in de buurt van bronnetjes (kwel) van kalkrijk water. Dergelijke kalktuflagen worden tot enkele tientallen cm dik en komen (kwamen) frequent voor in Haspengouwse beekdalen (o.a. het gebied tussen Zammelen en Borgloon), daar waar kalkrijk

1 De figuren in deze bijdrage zijn van de hand van Sylvia Mazereel (Agentschap Onroerend Erfgoed).

2 De oudste aanwijzing voor het gebruik van stenen bouw materiaal in Tongeren is een fragment van een zuil in kalksteen van Norroy, aangetroffen in een paalkuil die door de brandlaag van 69/70 was afgedekt. Daar dit fragment zich op dat moment reeds als hergebruikt materiaal in een secundaire context bevond, moet het primaire gebruik van de steen vroeg in de 1ste eeuw gedateerd worden. Daarnaast is op grote schaal vuursteen en in mindere mate ijzerzandsteen gebruikt als fundering van de eerste verharding van de Tongerse straten. Dat gebeurde naar alle waarschijnlijkheid in de Claudische periode.

3 DREESEN 2018a; DREESEN *et al.* 2015, 2018a en 2018b; VANDERHOEVEN 2018a en 2018b.

4 COQUELET *et al.* 2013, 2014, 2016 en 2018; DREESEN 2017 en 2018b; DREESEN & COQUELET 2013; DREESEN *et al.* 2018b; MELKERT 2018.

5 De zandsteenbanken van de "Couche de Maret" werden ondergronds ontgonnen in de "Montagne Ste-Walburge" (ANCION *et al.* 1947).

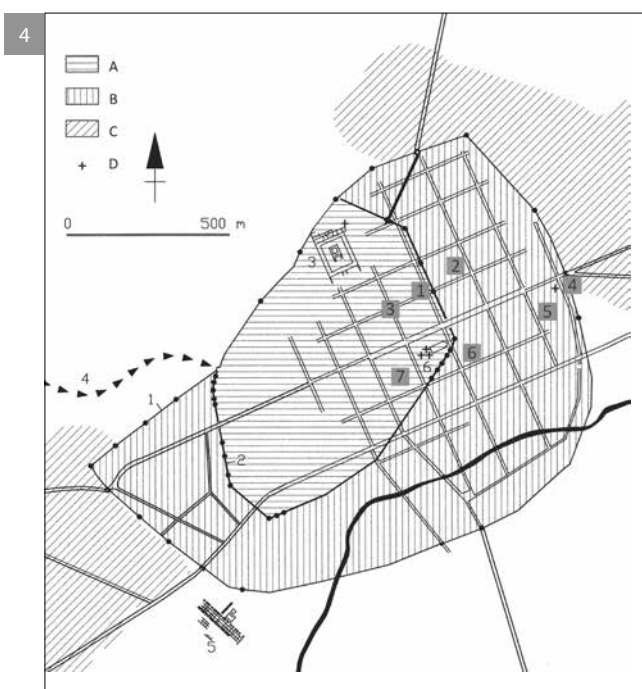
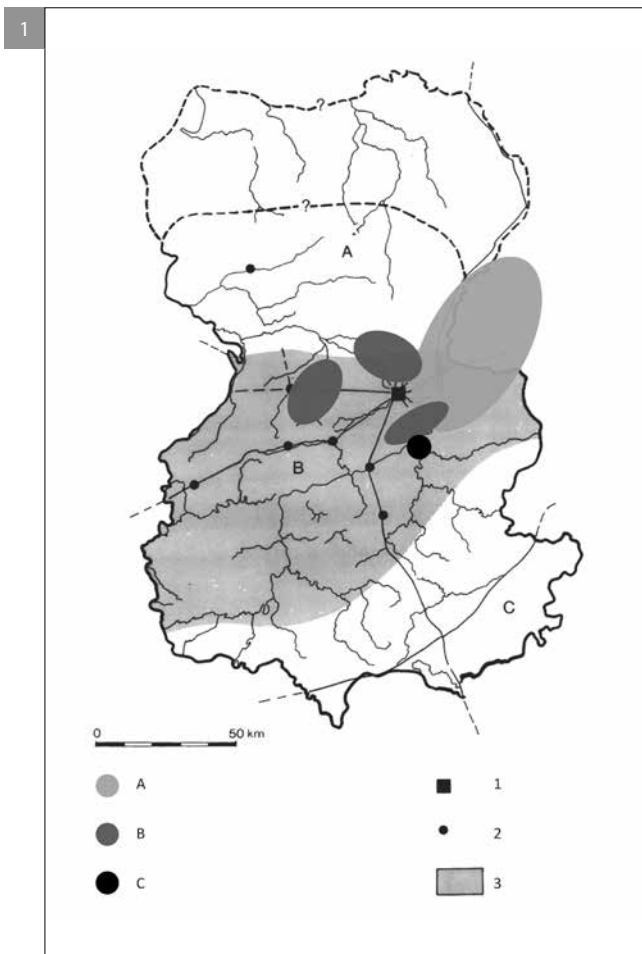


Fig. 1. De *civitas Tungrorum* met de herkomstgebieden van de belangrijkste regionale steensoorten die in Tongeren als bouwmaterial werden ingezet: A: Maastrichtersteen en vuursteen; B: kalktuf; C: kolenzandsteen; 1: *civitas* hoofdplaats; 2: *vicus*; 3: centrale lösszone van de *civitas Tungrorum*.

Fig. 2. Tongeren: Hondstraat: stenen sokkelmuur. De gladgestreken mortellaag markeert de overgang naar de houtlemen bovenbouw (foto: Agentschap Onroerend Erfgoed).

Fig. 3. Tongeren: O.L.V.-basiliek: keerzijde van de pleisterlaag van een verbrande en omgevallen houtlemen muur. Zichtbaar is het negatief van het visgraatvormige patroon van ingekraste lijnen dat op de lemen wand werd aangebracht met het oog op een goede hechting van de pleisterlaag (foto: Agentschap Onroerend Erfgoed).

Fig. 4. Tongeren: ligging van de zeven vroeg-Romeinse kelders: 1: Vermeulenstraat kelder 1; 2: Vermeulenstraat kelder 2; 3: Hemelingenstraat; 4: Clarissenstraat kelder 1; 5: Clarissenstraat kelder 2; 6: Vrijthof; 7: Hondstraat; A: laat-Romeinse stad; B: vroeg-Romeinse stad; C: grafvelden; D: vroegmiddeleeuwse graven.

water aan de oppervlakte treedt. Dikkere afzettingen van kalktuf (50 cm en meer) zijn o.a. gekend in het centrum van Luik (bv. langs de Légia rivier; Archeoforum, Luik) of in de valleien van de Hoyoux en de Bocq (zijdalen van de Maas).

Vuursteen of silex is een zeer hard amorf kiezelrijk gesteente van blauwgrijze tot zwarte kleur, dat voorkomt als onregelmatige vertakte knollen of als dikke horizontale banken in krijt of Maastrichtersteen (“mergel”). In Haspengouw en in de Voerstreek (aansluitend op het Zuid-Limburgse Mergelland) komen bovendien ook oppervlakkige concentraties voor van vuursteen (vuursteeneluvium) als oplossingsresidu van krijt of “mergel”. De mooi gekapte vuursteenblokjes die we in de Romeinse gebouwen van Tongeren aantreffen werden zeer waarschijnlijk uit dikke vuursteenbanken gehouwen en niet uit de onregelmatige caramelbruin verkleurde knollen van het vuursteeneluvium. Dit impliceert dat deze vuursteen allicht ondergronds werd ontgonnen tesamen met de Maastrichtersteen, in galerijen die vertrokken vanuit de Jekervallei. De Maastrichtersteen zelf werd allicht vooral als grondstof gebruikt voor het maken van kalkmortel. Maastrichtersteen is een lichtgele tot strogele grofkorrelige poreuze kalksteen (kalkareniet of korrelkrijt) en is van dezelfde ouderdom als de vuursteen. Zijn zachtheid liet ook weer toe om de steen, in tegenstelling tot vuursteen of Carboonzandsteen, te zagen. Mooie voorbeelden hiervan zijn de concentrisch gezaagde blokken uit de Romeinse waterputten. Beide gesteenten, silex en Maastrichtersteen, zijn van Maastrichtiaan of Boven-Krijt ouderdom. Ze komen voor in de ondergrond (onder de leem) van het Mergelland (Haspengouw tot Zuid-Limburg) en werden zeer waarschijnlijk tesamen met de vuursteen in ondergrondse groeven van de Jekervallei ontgonnen. Romeinse sporen hiervan zijn zeer waarschijnlijk vernietigd door de latere ontginningen (mergelgrotten). Karakteristiek is het voorkomen van fossielen zoals witte schalen van zeeëgels en buisvormige kokerwormen.

Deze steensoorten werden, zoals gezegd, voor de bouw van de stadsmuren en andere publieke monumenten en van private woningen gebruikt. Waar publieke monumenten vrijwel geheel in steen zijn opgericht, is de situatie in de private woningen anders. Daar blijft het gebruik van steen beperkt tot de keldermuren, wellicht ook de muren van de badgebouwen en tot de sokkels van de binnen- en buitenmuren van de bovenbouw. Er is immers gebleken dat de binnen- en buitenmuren van de Tongerse stadswoningen overwegend in hout en

leem waren gebouwd en dat stenen bouwmaterialen alleen maar in de onderste *ca.* 1 m van de constructies voorkomen. Op plekken waar de stenen sokkelmuren over hun gehele, oorspronkelijke hoogte bewaard zijn, worden ze door een gladgestreken mortellaag afgedekt, die de transitiezone van de stenen onderbouw naar de houtlemen bovenbouw markeert. Bij afgebrande woningen is een enkele maal zelfs de verkoolde balk bewaard, waarop de houtlemen bovenbouw aanzet en die op of in de gladgestreken mortellaag lag. Verder verraden paalgaten in het metselwerk waar verticale staanders in de sokkelmuren verankerd waren. Daarnaast toont de overgrote meerderheid van de bewaard gebleven frescofragmenten op de keerzijde het negatief van de typische visgraatvormige ingekraste patronen, die op de onderliggende lemen wand waren aangebracht, opdat de pleisterlaag beter zou hechten. De minder vaak voorkomende fragmenten die zich op de stenen sokkelmuren bevonden, tonen dan weer afdrukken van de voegen van het stenen basement, die vaak ook ingekrast waren met het oog op een betere hechting van de bepleistering. Tot slot verraden de grote hoeveelheden verbrande leem en houtskool in de Tongerse brandlagen dat een substantieel gedeelte van de muren in deze materialen was gebouwd.⁶

Het is de bedoeling in de komende jaren een inschatting te maken van de volumes aan stenen en de onderlinge verhouding van de verschillende soorten die in Romeins Tongeren in de loop der tijden als bouw materiaal verwerkt werden. Als een eerste stap en bij wijze van experiment zijn van een zevental kelders de nog *in situ* bewaard gebleven parementstenen op soort gedetermineerd en geteld. De uitkomst daarvan wordt in een eerste deel van deze bijdrage kort toegelicht. In een tweede deel zal dan kort ingegaan worden op het hergebruik van deze materialen in latere tijden, met name in de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse bouwwerken.

6 In de Tongerse ondergrond zijn resten van drie grote brandlagen bewaard. De eerste wordt traditioneel in verband met de Batavenopstand gebracht en dateert men bijgevolg in de jaren 69-70 (zie VANDERHOEVEN *et al.* 2017, 15, noot 2 voor een overzicht). Op dat moment waren de private stadswoningen in Tongeren nog integraal in hout en leem gebouwd. De tweede brand vond in de tweede helft van de 2de eeuw plaats (VANDERHOEVEN *et al.* 2017, 15, noot 3 geeft een overzicht van de waarnemingen). Mogelijk houdt ze verband met de invallen van *Chatti* of andere, niet gekende onlusten uit die tijd. De derde brand dateert uit de tweede helft van de 3de eeuw en wordt aan de invallen van de Franken toegeschreven (zie VANDERHOEVEN *et al.* 2017, 15, noot 4 voor een overzicht).

Het steengebruik in zeven vroeg-Romeinse kelders

Aan de hand van de getekende en fotografische documentatie van een aantal Tongerse opgravingen werden van zeven kelders de parementstenen geïdentificeerd en geteld. Twee kelders bevinden zich op de site van de Clarissenstraat, twee op de site van de Vermeulenstraat en telkens één op de opgegraven terreinen aan het Vrijthof, de Hemelingenstraat en de Hondstraat. In totaal waren in deze kelders nog 5830 stenen bewaard: 2039 exemplaren in vuursteen (35% van het materiaal), 1896 exemplaren in kalktuf (33% van het materiaal), 1532 stuks in kolenzandsteen (26% van het materiaal) en 357 stuks in Maastrichtersteen (6% van het materiaal). Verder werden nog 11 stenen in Franse kalksteen van Norroy en 6 stenen in vulkanische tuf uit de Eifel geteld.⁷

Wanneer de verdeling van de verschillende steensoorten per kelder wordt gekarteerd, blijken in de oudheid specifieke materiaalkeuzes gemaakt te zijn. Soms is de keuze tot één soort of overwegend één soort beperkt. Dat is het geval met kalktuf aan de Hondstraat, met vuursteen in kelder 1 aan de Clarissenstraat en kelder 2 aan de Vermeulenstraat en met kolenzandsteen aan het Vrijthof. Elders heeft men ervoor gekozen twee of meer steensoorten te combineren: vuursteen, kalktuf en Maastrichtersteen in kelder 1 aan de Vermeulenstraat, kolenzandsteen en kalktuf in kelder 2 aan de Clarissenstraat en vuursteen en kalktuf aan de Hemelingenstraat.

Kelder 1 aan de Clarissenstraat dateert van het einde van de 2de eeuw en de 3de eeuw. Van deze kelder is alleen een deel van de westelijke muur, tevens oostelijke muur van de keldertrap, bewaard gebleven. De westelijke zijde, de zijde die in de keldertrap zichtbaar is, bestaat uit een mengsel van kolenzandsteen en kalktuf. Van onder naar boven wordt in de bouwlagen kolenzandsteen geleidelijk door kalktuf vervangen.⁸ In de bovenste steenlagen overheerst echter vuursteen. Dit heeft echter te maken met een verbouwing die de kelder in een tweede fase

onderging. Vuursteen is immers het bouw materiaal waarmee de oorspronkelijke toegang naar de kelder in een tweede bouwfase dichtgemetseld werd. De bovenste, overwegend vuurstenen bouwlagen aan de trapzijde dateren uit de tijd van deze verbouwing. Van de oostelijke zijde, de zijde die vanuit de kelder zichtbaar is, werden de hogere bouwlagen in het verleden al ontmanteld en zijn alleen de onderste steenlagen bewaard gebleven. Ze zijn volledig in vuursteen uitgevoerd.

Kelder 2 aan de Clarissenstraat dateert van de 2de eeuw en werd eveneens verbouwd. In een tweede bouwfase verbreedde men de ingang. De bekleding van de muren uit de eerste bouwfase is onderaan integraal in kolenzandsteen uitgevoerd en bovenaan integraal in kalktuf.⁹ De overgang van de ene soort naar de andere gebeurt min of meer geleidelijk. Voor de bekleding van de muren uit de tweede bouwfase werd een poging gedaan hetzelfde principe aan te houden, maar is dit niet helemaal gelukt. In de onderste lagen komt al kalktuf voor en in de bovenste verschijnt weer kolenzandsteen. Wellicht gebruikte men materiaal van het afgebroken gedeelte van de eerste fase, maar werd het minder zorgvuldig per steensoort uitgesorteerd.

Kelder 1 van de Vermeulenstraat dateert uit de 2de eeuw en werd grondig verbouwd. De westelijke helft van de constructie uit een eerste bouwfase werd afgebroken en de oorspronkelijke ingang werd dichtgemetseld. De constructie uit de tweede fase lag meer naar het westen en het oostelijk gedeelte van de eerste bouwfase werd als een nieuwe ingang hergebruikt. De ingang van de oudste kelderfase was volledig in Maastrichtersteen gebouwd. De keldermuren zelf hadden onderaan een bekleding van vuursteen en bovenaan een bekleding van Maastrichtersteen. Drie van de vier keldermuren van de jongste kelderfase hadden eveneens onderaan een vuurstenen parement. Bovenaan werd een mengsel van Maastrichtersteen en kalktuf aangebracht. Beide materialen werden ook voor de vierde keldermuur gebruikt, waarvan de dichtgemetselde ingang van de jongste kelderfase deel uitmaakte.¹⁰ Een gedeelte van de parementstenen van Maastrichtersteen van de oudste kelder werd blijkbaar hergebruikt en aangevuld met stenen in kalktuf voor de jongste kelder. Het principe van een vuurstenen basis uit fase 1 werd in fase 2 achterwege gelaten.

Kelder 2 van de Vermeulenstraat dateert uit de

7 In kelder 2 van de Clarissenstraat, kelder 1 van de Vermeulenstraat en de kelder aan het Vrijthof werden ook lagen dakpannen in zogenaamd *opus vittatum mixtum* in de muren verwerkt. Die zullen in de algemene tellingen verder buiten beschouwing blijven. Hier staat immers het gebruik en hergebruik van natuursteen centraal.

8 Een aantal blokjes kolenzandsteen vertoont brandsporen. Ze komen naar alle waarschijnlijkheid van een afgebroken muur van een gebouw dat door de brand van de tweede helft van de 2de eeuw in as was gelegd.

9 In combinatie met dubbele lagen dakpannen.

10 In de jongste kelderfase werd natuursteen gecombineerd met dubbele lagen dakpannen.

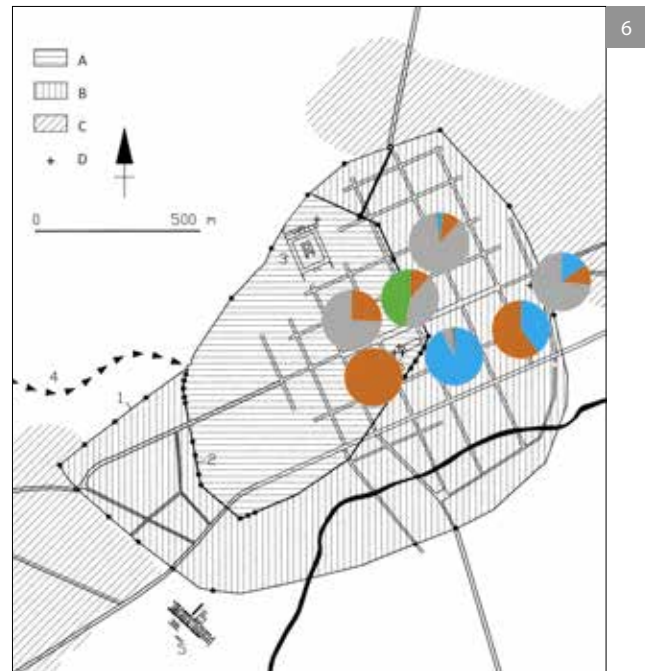
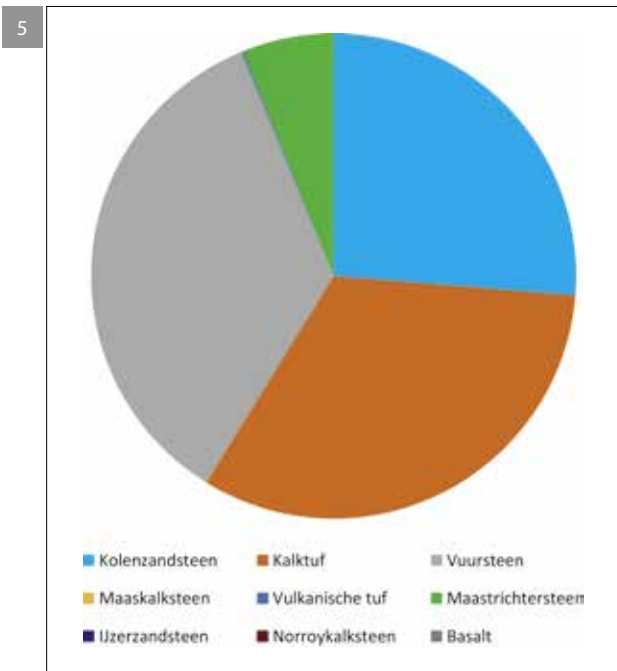


Fig. 5. Tongeren: verdeling van de steensoorten waarmee de zeven vroeg-Romeinse kelders gebouwd waren.

Fig. 6. Tongeren: verdeling van de steensoorten per kelder (legenda: zie fig. 5).

Fig. 7. Tongeren: kelder 1 van de Clarissenstraat: verdeling van de steensoorten per bouwlaag van de oostmuur van de oorspronkelijke keldertrap en van de in een tweede fase dichtgemetselde ingang (legenda: zie fig. 5) (foto: Agentschap Onroerend Erfgoed).

Fig. 8. Tongeren: kelder 2 van de Clarissenstraat: verdeling van de steensoorten per kelder muur (legenda: zie fig. 5) (foto: Agentschap Onroerend Erfgoed).

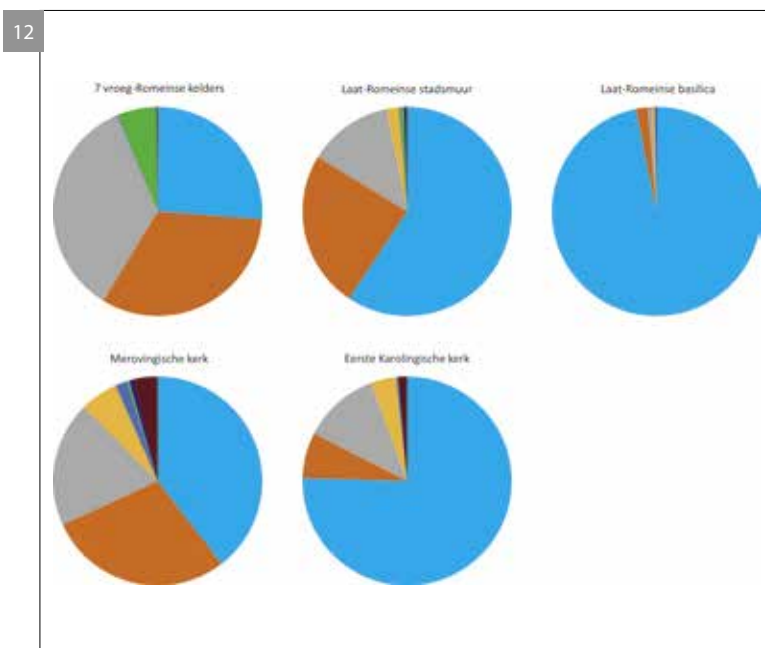
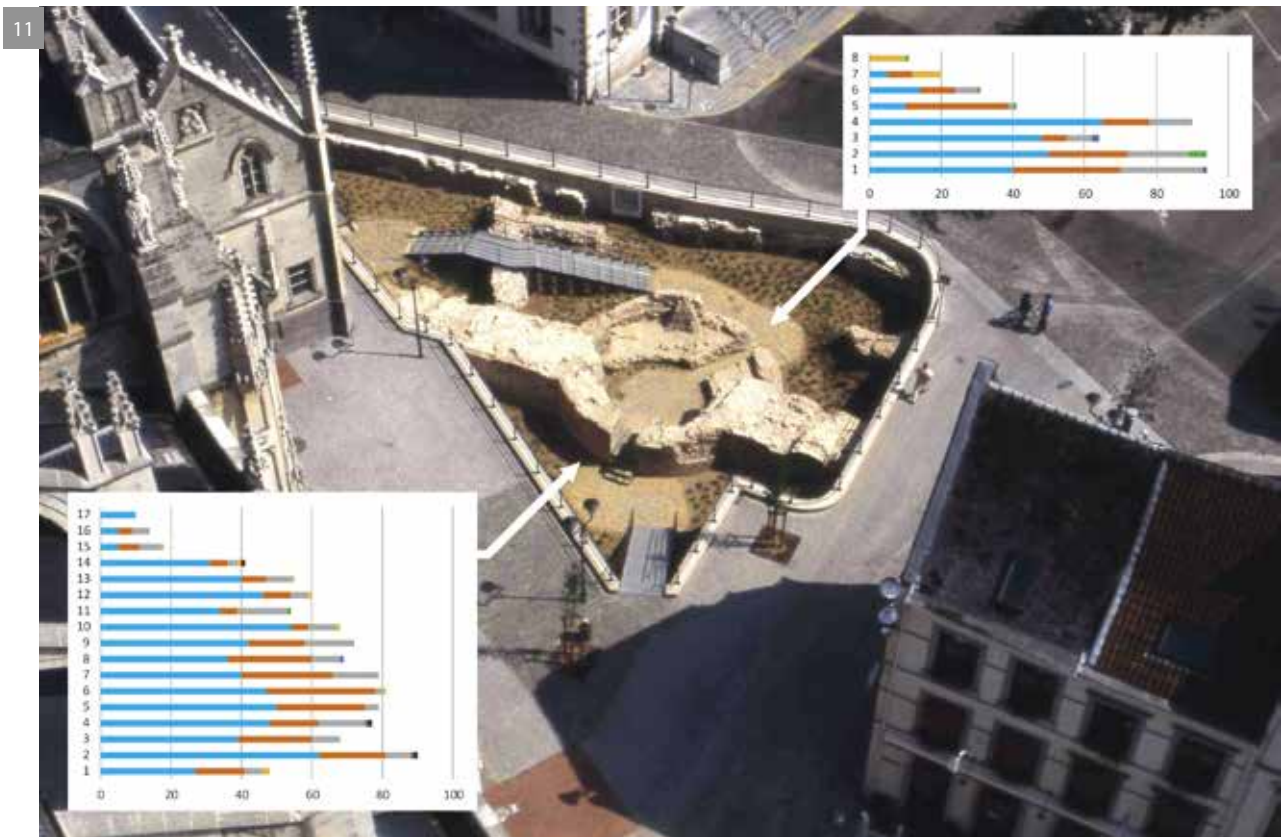


Fig. 9. Tongeren: kelder 1 van de Vermeulenstraat: verdeling van de steensoorten per kelder muur (legenda: zie fig. 5) (foto: ARON bvba).

Fig. 10. Tongeren: kelder 2 van de Vermeulenstraat: verdeling van de steensoorten van de noordelijke muur en van twee in die muur aangebrachte verbredingen (legenda: zie fig. 5) (foto: ARON bvba).

Fig. 11. Tongeren: de laat-Romeinse stadsmuur aan het Vrijthof: verdeling van de steensoorten per bouwlaag (legenda: zie fig. 5) (foto: Agentschap Onroerend Erfgoed).

Fig. 12. Tongeren: verdeling van de steensoorten in zeven vroeg-Romeinse kelders, in de laat-Romeinse stadsmuur, in de laat-Romeinse basilica, in de Merovingische kerk en in de eerste laat-Karolingische kerk (legenda: zie fig. 5).

3de eeuw en kende maar één bouwfase. De beide muren van de keldertrap zijn, voor zover bewaard, volledig in vuursteen. Ook de keldermuren waren met vuurstenen parementblokjes bekleed. In de bovenste bouwlagen was er echter een bijmenging van (in afnemende mate) kalktuf, kolenzandsteen, Maastrichtersteen en vulkanisch tuf uit de Eifel. De kelder was met kruisribgewelven afgedekt. Tegen de noordelijke keldermuur zijn de aanzetten daarvan bewaard gebleven. Ter hoogte van die aanzetten is de noordelijke keldermuur verbreed. Het steengebruik van die verbredingen verschilt opvallend van dat van de keldermuren. Vuursteen domineert er nog steeds, maar er is een opvallend grotere bijmenging van (in afnemende mate) kalktuf, kolenzandsteen, vulkanische tuf uit de Eifel en Maastrichtersteen. Opmerkelijk is ook dat de hoek die door de westelijke trapmuur en de zuidelijke keldermuur gevormd wordt, uit kruiselings over elkaar gelegde rechthoekige blokken kalktuf is vervaardigd, terwijl beide muren voor het overige volledig in vuursteen zijn gebouwd.

De kelder aan het Vrijthof dateert uit de 2de eeuw en is vrijwel volledig in kolenzandsteen gebouwd, afgewisseld met dubbele lagen dakpannen. Alleen in de basis van enkele muren is een beperkt aantal vuurstenen blokken verwerkt en de nissen zijn met afwisselend dakpannen en blokken Norroykalksteen bekroond.

De kelder aan de Hemelingenstraat dateert uit de 3de eeuw en is onderaan in vuursteen gebouwd en bovenaan in kalktuf. De overgang van de ene naar de andere soort is abrupt.

De kelder aan de Hondstraat ten slotte dateert uit de 3de eeuw en is volledig in kalktuf vervaardigd. Van deze kelder is echter alleen de onderste ca. 1 m bewaard. Het is bijgevolg mogelijk dat in de hogere bouwlagen andere steensoorten verwerkt waren.

Men kan zich afvragen welke omstandigheden de keuze van de ene of de andere steensoort bepaald hebben. Naast toeval kunnen minstens twee factoren en rol gespeeld hebben: een technische en een sociaaleconomische.

Het overzicht van de steenkeuzes in de zeven voormelde kelders toont aan dat voor het steengebruik blijkbaar enkele bouwtechnische principes gehuldigd werden. De onderste gedeelten van de muren waren weliswaar niet altijd, maar toch bij voorkeur met vuursteen bekleed. Het is mogelijk dat men voor deze steensoort op die plek in de kelders koos omdat vuursteen de meest vochtbestendige soort is. Waar verschillende steensoorten werden gecombineerd koos men ook een aantal malen voor een geleidelijke

vervanging van de ene soort door een andere in de op elkaar aangebrachte bouwlagen. Mogelijk is dit een poging om barsten in het metselwerk te vermijden. Een plotse overgang van de ene soort naar de andere komt ook wel voor, maar in die gevallen is voor de onderste steenlagen altijd voor vuursteen gekozen.

De sociaaleconomische positie van de opdrachtgevers voor de bouw van de luxueuze stedelijke residenties in de *civitas* hoofdplaats moet ook van invloed geweest zijn. Zij waren immers ook de grootgrondbezittende leden van de Tongerse aristocratie. Sommigen moeten op hun *villadomeinen* in het bezit van steengroeven geweest zijn, waardoor een specifieke keuze van stenen bouwmaterialen voor zowel hun *villa* als hun stadswoning voor de hand lag. Zij konden kosteloos over stenen grondstoffen beschikken. Anderen waren wellicht niet zelfvoorzienend en daardoor verplicht om hun bouwmaterialen aan te kopen.

Het hergebruik van stenen bouwmaterialen in de laat-Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen

Reeds vroeg in de bouwgeschiedenis van de Romeinse stad Tongeren werden stenen bouwmaterialen hergebruikt. Daarop wijzen de verbouwingsfasen van de kelders 1 en 2 aan de Clarissenstraat en van kelder 1 aan de Vermeulenstraat. Bovendien werd in de eerste bouwfase van kelder 1 aan de Clarissenstraat al stenen bouw materiaal verwerkt, dat in een nog oudere bouwfase verbrand was. Toen in de 4de eeuw in het puinveld van de vroeg-Romeinse stad een nieuwe stadsmuur werd aangelegd, fungeerden de resten van de oude stad als steengroeve.¹¹ Vermoedelijk werd de laat-Romeinse stadsmuur zelfs in haar geheel met hergebruikt stenen bouw materiaal van de vroeg-Romeinse stad opgebouwd. Dat blijkt in elk geval uit de tellingen van een zeldzaam bewaard gebleven muurfragment aan het Vrijthof. De buitenbekleding van de omwalling bestaat er uit dezelfde vier steensoorten als in de zeven oude kelders geteld zijn. Alleen zijn de onderlinge verhoudingen enigszins anders. Ook treedt er een kleine bijmenging van andere steensoorten op: Maaskalksteen, lokale ijzerzandsteen (Tongeriaan ijzerzandsteen) en Norroykalksteen, soorten die niet of nauwelijks in de vroeg-Romeinse kelders werden aangetroffen. Anders dan in de kelders blijkt het bouw materiaal ook niet gesorteerd te zijn. Alle steensoorten komen in alle bouwlagen door elkaar gemengd voor. Blijkbaar

11 VANDERHOEVEN 2017.

hadden de bouwers van de 4de-eeuwse stadsmuur geen toegang tot steengroeven en verzamelden ze alle mogelijke bouwmaterialen die ze in het puin van de oude stad aantroffen.

En toch, nauwelijks een halve eeuw na de bouw van de laatantieke stadsmuur werd in de zuidoostelijke hoek van de nederzetting, op de site van de O.L.V.-basiliek, een *basilica* gebouwd, mogelijk de bisschopskerk van de *Tungri*.¹² Van dit bouwwerk is een gedeelte van de noordelijke buitenmuur en van de apsis bewaard gebleven. Daaraan kon vastgesteld worden dat het onderste, bewaard gebleven gedeelte van het muurparement op enkele uitzonderingen na volledig met kolenzandsteen was opgebouwd. Het is mogelijk dat men op dat moment opnieuw gebruik maakte van een steengroeve van dit materiaal. Het is ook mogelijk dat men, anders dan voor de 4de-eeuwse stadsmuur gebeurde, het gerecupereerd oud bouw materiaal wel zorgvuldig sorteerde, misschien vanwege de prestigieuze status die de *basilica* gehad moet hebben.

De Romeinse parementstenen werden in de vroege middeleeuwen op grote schaal hergebruikt. Op de site van de O.L.V.-basiliek bouwde men omstreeks het midden van de 6de eeuw een kleine Merovingische kerk.¹³ Dit bouwwerk bleef tot aan het einde van de 9de eeuw in gebruik. Toen startte de bouw van een kleine, laat-Karolingische kerk.¹⁴ Om ongekende reden werd dit bouwproject echter niet afgewerkt en werd aansluitend een veel grotere laat-Karolingische kerk gebouwd. Van deze twee/drie vroegmiddeleeuwse kerken is slechts weinig metselwerk bewaard gebleven. De tellingen van de parementstenen van dit metselwerk leren wel iets over het hergebruik van de Romeinse stenen bouwmaterialen in vroegmiddeleeuws Tongeren.

Voor de Merovingische periode beschikken we over het oostelijk parement van de gemetselde fundering en de aanzet van het opgaand muurwerk van de westelijke buitenmuur van de kerk en over westelijk parement van de gemetselde fundering en de aanzet van het opgaand muurwerk van een ten noorden daarvan gelegen muurfragment. De belangrijkste daarin verwerkte steensoorten zijn kolenzandsteen (40%), kalktuf (28%) en vuursteen (19%). De resterende 7% verdeelt zich over Norroykalksteen, vulkanische tuf, Tongeriaan ijzerzandsteen en Maastrichtersteen, in die volgorde van belangrijkheid.

Van de eerste, niet voltooide laat-Karolingische kerk is gemetselde fundering en opgaand muurwerk bewaard van de geplande noordelijke en zuidelijke buitenmuren. Daarin domineert kolenzandsteen met 75%, naast kleinere aandelen aan vuursteen (12%), kalktuf (7%) en Maaskalksteen (4%). De resterende 2% wordt ingenomen door een beperkt aantal fragmenten Norroykalksteen, vulkanische tuf en Tongeriaan ijzerzandsteen.

Uit dit overzicht blijkt dat de vroeg-Romeinse parementstenen in de laat-Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen in wisselende verhoudingen werden hergebruikt. Het steengebruik in de laat-Romeinse stadsmuur komt nog goed overeen met de verhoudingen die in de vroeg-Romeinse kelders werden aangetroffen. De vier belangrijkste steensoorten (kolenzandsteen, kalktuf, vuursteen en Maastrichtersteen) komen in de stadsmuur terug, maar worden er wel aangevuld met kleine aantallen steensoorten die in de kelders afwezig of vrijwel afwezig waren (Maaskalksteen, vulkanische tuf en Norroykalksteen). Merkwaardig is de vrijwel uitsluitend op kolenzandsteen gerichte selectie voor de bouw van de laat-Romeinse *basilica*. De verdeling van de steensoorten in de Merovingische kerk komt dan weer meer overeen met het beeld van de laat-Romeinse stadsmuur (overwegend kolenzandsteen, kalktuf en vuursteen), zij het dat er meer bijmenging is van Maaskalksteen, vulkanische tuf, Maastrichtersteen, Tongeriaan ijzerzandsteen en Norroykalksteen. Bij de bouw van de nooit voltooide eerste laat-Karolingische kerk lijkt men, net als voor de laat-Romeinse *basilica* gebeurd is, weer een poging gedaan te hebben van zoveel mogelijk kolenzandsteen in te zetten. Dit materiaal kan niet van de afbraak van de Merovingische kerk komen, daar dit gebouw tijdens de bouw van de eerste laat-Karolingische kerk nog recht stond. De zoektocht naar kolenzandsteen moet daarom in een ruimere omgeving van de site plaatsgevonden hebben. Mogelijk werd ergens een stuk laat-Romeinse stadsmuur ontmanteld.

¹² VANDERHOEVEN *et al.* 2018, 20-54.

¹³ VANDERHOEVEN *et al.* 2018, 54-96.

¹⁴ VANDERHOEVEN *et al.* 2018, 96-121.

Bibliografie

- ANCION Ch., MARLIÈRE R., SNEL M., & VAN LECKWIJCK W. 1947. Les grès houillers de la Belgique (Namuriens et Westphaliens). In: *Centenaire de l'Association des Ingénieurs sortis de l'École de Liège (A.I.Lg.) – Congrès 1947, Section Géologie, Liège*, p. 215-224.
- COQUELET C., CREEMERS G. & DREESEN R. 2014. Le décor du grand temple Nord de Tongres, *Signa*, 3, p. 55-64.
- COQUELET C., CREEMERS G., DREESEN R. & GOEMAERE E. 2013. Les “pierres blanches” dans les monuments publics et funéraires de la cité des Tongres, *Signa*, 2, p. 29-34.
- COQUELET C., CREEMERS G., DREESEN R. & GOEMAERE E. 2018. Life and after-life of Roman ornamental stones within the civitas Tungrorum (Germania Inferior). In: COQUELET C., CREEMERS G., DREESEN R. & GOEMAERE E. (eds), *Roman ornamental stones in North-Western Europe*, Namur (Études et Documents. Archéologie, 38), p. 225-252.
- COQUELET C., DREESEN R., CREEMERS G. & GOEMAERE E. 2016. Les pierres décoratives en cité des Tongres: mise en oeuvre et recyclage, *Signa*, 5, p. 39-41.
- DREESEN R. 2017. Herkomst van de natuursteen in de Romeinse gebeeldhouwde stenen en opschriften. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A., *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 3: De vroeg-Romeinse periode*, Brussel (Relicta Monografieën, 13), p. 247-251.
- DREESEN R. 2018a. Lithologisch-petrografische beschrijving van de stenen fragmenten van de interieurdecoraties. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 4: De laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode*, Brussel (Relicta Monografieën, 14), p. 189-197.
- DREESEN R. 2018b. Petrografisch onderzoek. In: GEERTS R.C.A. & VELDMAN H.A.P., *Vergraven graven nabij de pannenoven. Een archeologische opgraving aan de Pannenovenweg te Tongeren*, Sint-Michiels (VEC Rapport, 42), p. 63-68.
- DREESEN R., BOGAERT L., COQUELET C., CREEMERS G., DE WINTER N., DREESEN P., GOEMAERE E., VANDERHOEVEN A. & VYNCKIER G. 2015. Van heinde en verre: gebruik en herkomst van polychrome marmers in Romeins Tongeren – een eerste stand van zaken, *Signa*, 4, p. 103-118.
- DREESEN R. & COQUELET C. 2013. Steenmateriaal van de tempelsite van Tongeren. In: COSYNS P., SFINGOPOULOS S., VANDEWAL S. & VAN RECHEM H. (red.), *Bouwmeesters voor de goden. Een Romeins tempelcomplex aan de Keverstraat, Tongeren*, Erfgoedcel Stad Tongeren, p. 27-31.
- DREESEN R., DE CEUKELAIRE M. & RUPPIENÉ V. 2018. On the Roman use of ‘Belgian marbles’ in the civitas Tungrorum and beyond. In: COQUELET C., CREEMERS G., DREESEN R. & GOEMAERE E. (eds), *Roman ornamental stones in North-Western Europe*, Namur (Études et Documents. Archéologie, 38), p. 25-50.
- DREESEN R., HARTOCH E., DOPERÉ F., DREESEN P., FRANCIS S., GLUHAK T. & GOEMAERE E. 2018b. Stone architectural elements, decorations, querns and millstones. In: DREESEN P. (dir.), *A residential area in the Roman city of Atuatuca Tungrorum. Excavations on the Museum site in Tongeren*, Tongeren (Atuatuca, 8), p. 46-69.
- DREESEN R. & VANDERHOEVEN A. 2017. Romeins gebruik van natuursteen in de provincie Limburg. In: QUIST W. & TOLBOOM H.-J. (red.), *Natuursteen in Limburg. Natuursteen uit Limburg*, s.l., p. 61-93.
- MELKERT M.J.A. 2018. Natuursteen van een Romeins Grafveld: Jurakalksteen, lokale kalkstenen en silex. In: GEERTS R.C.A. & VELDMAN H.A.P., *Vergraven graven nabij de pannenoven. Een archeologische opgraving aan de Pannenovenweg te Tongeren*, Sint-Michiels (VEC Rapport, 42), p. 49-61.
- VANDERHOEVEN A. 2017. The Late Roman town of Tongeren. In: ROYMANS N., HEEREN S. & DE CLERCQ W. (eds), *Social dynamics in the northwest frontiers of the Late Roman Empire. Beyond decline or transformation*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies, 26), p. 127-148.
- VANDERHOEVEN A. 2018a. Fragmenten van stenen interieurdecoraties. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 4: De laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode*, Brussel (Relicta Monografieën, 14), p. 143-188.

VANDERHOEVEN A. 2018b. Use and reuse of decorative stones in the Roman and medieval town of Tongeren. In: COQUELET C., CREEMERS G., DREESEN R. & GOEMAERE E. (eds), *Roman ornamental stones in North-Western Europe*, Namur (Études et Documents. Archéologie, 38), p. 309-326.

VANDERHOEVEN A., ARTS A., BORGERS K., CELIS D., CRYNS J., DE WINTER N., PEELAERTS A., VAN DEN HOVE P., VANDER GINST V. & VYNCKIER G. 2017. De sporen uit de vroeg-Romeinse periode. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A., *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek*

van Tongeren (1997-2013). Deel 3: De vroeg-Romeinse periode, Brussel (Relicta Monografieën, 13), p. 15-209.

VANDERHOEVEN A., ARTS A., BORGERS K., CELIS D., CRYNS J., DE WINTER N., PEELAERTS A., VAN DEN HOVE P., VANDER GINST V. & VYNCKIER G. 2018. De sporen uit de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode. In: VANDERHOEVEN A. & ERVYNCK A. (red.), *Het archeologisch en bouwhistorisch onderzoek van de O.L.V.-basiliek van Tongeren (1997-2013). Deel 4: De laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode*, Brussel (Relicta Monografieën, 14), p. 15-141.

Le Grognon, à Namur : centre public et religieux d'abord, quartier artisanal ensuite. Nouvelles données sur l'organisation gallo-romaine du confluent Sambre-et-Meuse, à l'issue de l'opération d'archéologie préventive

Raphaël VANMECHELEN, Dominique BOSQUET, Antonin BIELEN, Élise DELAUNOIS, Céline DEVILLERS, Pierre-Benoît GÉRARD, Carole HARDY, Ignace INCOUL, Philippe LAVACHERY, Sophie LOICQ, Fanny MARTIN, Amandine PIERLOT, Stéphane PIRSON, Coline QUENON, Stéphane RITZENTHALER, Jonathan ROBERT, Julie TIMMERMANS, Muriel VAN BUylaERE & Charlotte VAN EETVELDE

L'opération d'archéologie préventive menée sur le site du Grognon, à Namur, s'est achevée sur terrain le 4 août 2018. Depuis septembre, les travaux de l'équipe attachée au projet se portent sur le traitement post-fouilles des nombreuses données collectées. En février et mars 2019, une intervention complémentaire d'environ deux mois devrait encore apporter quelques informations nouvelles, à l'endroit même du confluent Sambre-et-Meuse. Suivis de chantier et interventions ponctuelles pourraient encore trouver place en marge des travaux de construction du parking souterrain, au cours de l'année à venir.

Si quelques structures et problématiques relevant des périodes médiévale et moderne ont pu faire encore l'objet d'attentions particulières, les huit derniers mois de l'intervention ont été consacrés à l'examen des niveaux les plus profonds du site, soit essentiellement le substrat géologique et les périodes antique et préhistorique¹. Il reste évidemment difficile, à l'aube des travaux post-fouilles, d'entreprendre la synthèse de ces données ; les constats récents complètent néanmoins utilement les acquis antérieurs relatifs à la topographie gallo-romaine du confluent namurois². Ils alimentent notamment quelques questions sensibles de l'agglomération antique, à savoir celles de ses origines, de l'organisation du réseau voyer, de la vocation particulière du quartier du Grognon au Haut-Empire et des mutations fondamentales que lui ont imprimé l'Antiquité tardive.

Modalités opérationnelles : les enseignements d'une opération hors-normes

Investiguer un site de cette valeur patrimoniale et de cette importance en termes de superficie

et de profondeur, en 17 mois seulement et en cohabitation avec l'aménageur, a été, comme prévu, un réel défi (fig. 1). Ainsi, loin d'être dictées par la topographie des occupations humaines, les modalités opérationnelles ont dû répondre à la nécessité de créer, pour les besoins de l'aménageur, des plateaux horizontaux sur un site marqué, au contraire, par de fortes déclivités. Il a également fallu alterner, jusqu'à quatre reprises pour un même secteur, les phases de recherches archéologiques et de construction, nécessitant à chaque fois des terrassements lourds et coûteux.

Dans pareilles conditions, il est évident que des choix constants ont dû être posés et, malheureusement aussi, autant de sacrifices. Priorité a alors été donnée à la lecture extensive en plan de chaque période et à un échantillonnage du matériel permettant d'étayer suffisamment les chronologies, critères minimaux sans lesquels l'intervention aurait perdu son sens. On peut considérer, au vu de ces conditions, que l'opération archéologique du Grognon se solde par un bilan plutôt positif (fig. 2).

Quelques chiffres permettront de prendre conscience de l'ampleur du travail accompli et de la documentation recueillie : 15.000 m³ de matériaux excavés, 21 zones, 2915 faits, 9306 US, 42.344 points topographiques et plus de 800 caisses de matériel archéologique. Pour arriver à ce rendement sans perdre en précision, l'opération du Grognon a aussi été l'occasion de renouveler certains aspects de la méthodologie, en particulier en ce qui concerne l'enregistrement graphique, photographique et topographique des données³. Les prélèvements ont été pris en charge par l'équipe *ArchéoSciences* de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, directement impliquée dans la stratégie interdisciplinaire. Des recherches

1 BOSQUET *et al.* 2018a.

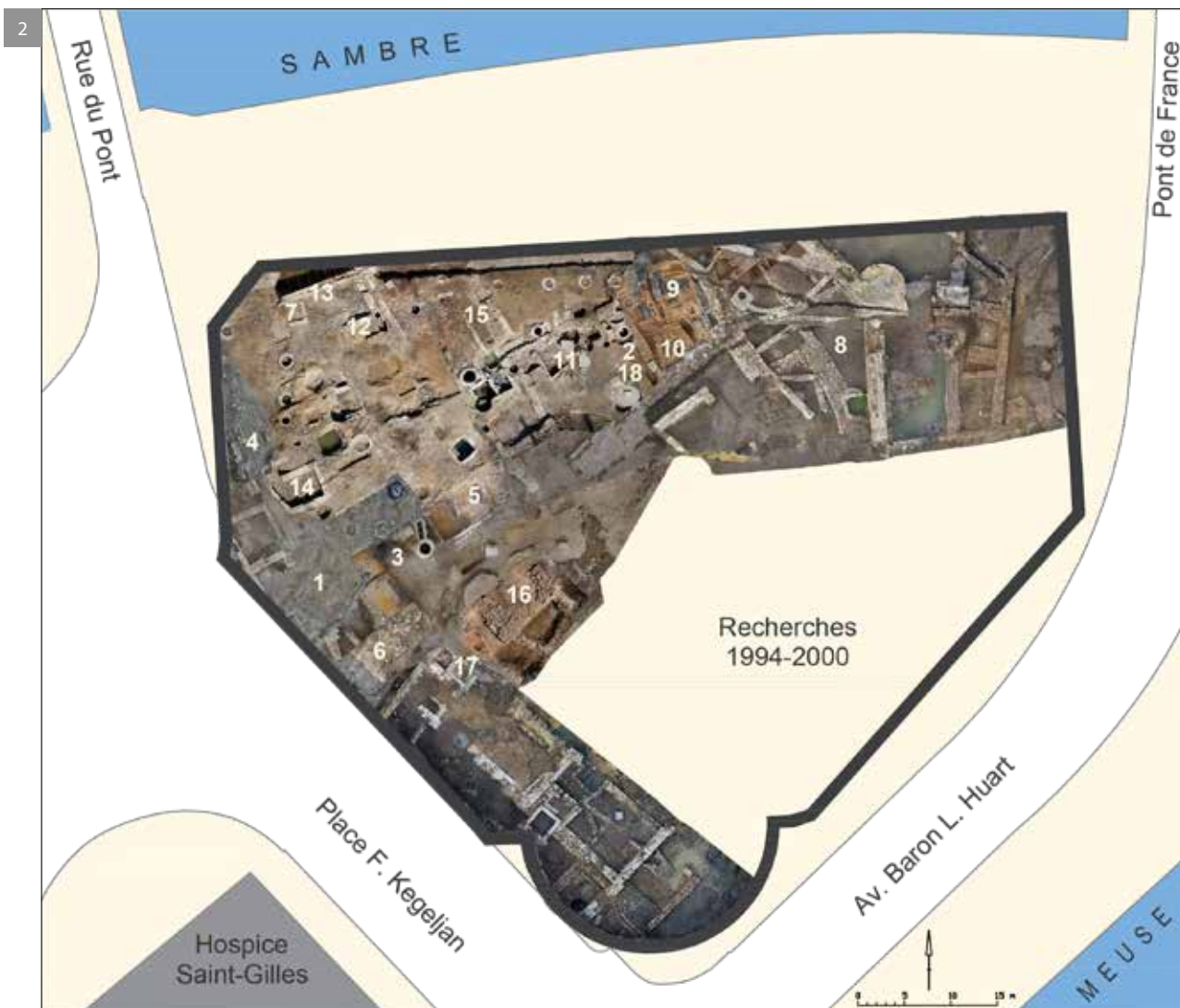
2 PLUMIER 1996a ; VANMECHELEN & VERBEEK 2006, p. 69-71, 74-75 ; PLUMIER 2008b, p. 555-557 ; VANMECHELEN *et al.* 2017 ; 2018.

3 DEVILLERS *et al.* 2017 ; DELAUNOIS & RITZENTHALER 2018.



Fig. 1. Le Grognon en travaux : archéologie préventive au confluent Sambre-et-Meuse et construction du parking souterrain, en cohabitation (photo : P.-M. Warnier - © SPW/DGO4-Dir. Géomatique).

Fig. 2. Vue générale des recherches archéologiques récentes (2018), essentiellement consacrées aux niveaux les plus anciens du site. 1. Affleurement rocheux (Colline du Champeau) (Namurien) ; 2. Sépulture à inhumation (bord de Meuse) ; 3. Sépulture à inhumation (ancienne place Saint-Hilaire) ; 4. Niveaux d'occupation précoces (période de transition) ; 5. Fossé (Auguste-Tibère) ; 6. Voie gallo-romaine (I^{er}-III^e s.) ; 7. Petit bâtiment en bord de Sambre (fin I^{er}-II^e s.) ; 8. Épandages de monnaies à l'interfluve (I^{er}-IV^e s.) ; 9. *Fanum* (II^e-III^e s.) ; 10. Petit temple annexe à simple *cella* (I^{er}-III^e s.) ; 11. Bases d'autels ou de monuments ; 12. Temple à *pronaos* (II^e s.) ; 13. Mur de la rive de Sambre (fin II^e-III^e s.) ; 14. Cave d'un grand bâtiment (fin II^e-III^e s.) ; 15. Grand bâtiment à couloir de façade (III^e s.) ; 16. Socle en pierre sèche (mil. III^e s.) ; 17. Fours et artisanat tardif en bord de Meuse (IV^e-V^e s.) ; 18. Fosse profonde ou cellier (mil. IV^e-déb. V^e s.) (Ortho-images : P.-M. Warnier & équipe archéologique du Grognon ; assemblage et infographie : A. Bielen, C. Devillers, S. Ritzenthaler & J. Timmermans - © AWaP).



complémentaires dans la Meuse et la Sambre ont par ailleurs bénéficié du concours des plongeurs de la Direction des voies navigables (SPW-DGO2) et de l'ULB (CReA-Patrimoine).

Substrat géologique et premières occupations

Massif de grès carbonifères du Namurien, l'affleurement rocheux du Champeau (fig. 2 : 1) dicte la morphologie du site de façon particulièrement prégnante. Érodé latéralement par les vallées de la Meuse et de la Sambre, il a peu à peu été couvert par des dépôts naturels d'origines diverses.

Les installations humaines les plus anciennes, datées du Mésolithique d'abord, puis du Néolithique final, ont pris place sur ces formations limoneuses, comme à leur pied, sur les plages de graviers de l'interfluve. Ces niveaux ont fait l'objet d'un suivi stratigraphique systématique lors des derniers mois de l'intervention, puis de tamisages ; leur étude reste à entreprendre, dans le cadre des recherches post-fouilles.

Protohistoire et transition : aux origines de Namur

De même ne sera-t-il vraisemblablement possible de fixer correctement les jalons de l'occupation protohistorique du Grognon et de la transition avec l'époque romaine qu'au terme des études à venir – notamment céramologiques : les datations sont, à ce titre, primordiales et souffrent encore d'importantes imprécisions.

La découverte majeure pour cette période consiste en une sépulture à inhumation assez singulière (2) (fig. 3). La tombe prend place dans la partie sommitale des limons alluvionnaires, au rebord de la terrasse supérieure du site, juste avant la rupture de pente de la rive de Meuse (3). Lessivages et bioturbations ont presque totalement effacé les contours de la fosse d'enfouissement. Le corps a été inhumé en décubitus dorsal, les bras étendus le long du corps, les jambes légèrement croisées. La taphonomie générale indique une décomposition en espace colmaté, sans cercueil ni coffrage⁴. En première analyse, le défunt serait de sexe masculin, âgé de 25 à 35 ans au décès, et d'une stature d'au moins 1,80 m. Le mobilier funéraire est constitué d'un petit gobelet en céramique non

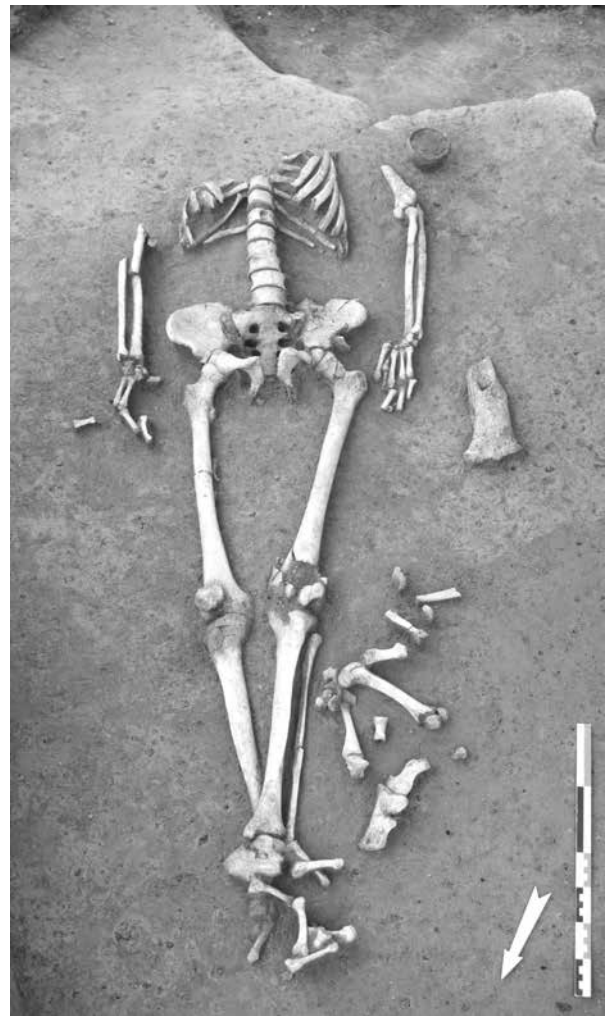


Fig. 3. Une sépulture à inhumation, en bord de Meuse : protohistorique ? (photo : C. Van Eetvelde - © AWaP).

ournée, déposé à hauteur de l'épaule gauche, et d'une offrande alimentaire, probablement un jambon (patte postérieure de suidé), le long de la jambe gauche. En l'attente d'une datation C¹⁴, les arguments manquent actuellement pour assurer la chronologie de cette inhumation ; une fois étudiés, mobilier et rituel funéraires devraient permettre de trancher entre Second Âge du Fer ou période gallo-romaine précoce. Par contre, plusieurs caractéristiques l'assimilent à la sépulture révélée en 1991, dans le cadre d'un diagnostic, sous l'ancienne place Saint-Hilaire (3), à quelque 35 m de distance vers l'amont⁵ : même situation en rive de Meuse, même position stratigraphique, rites funéraires et caractères anthropologiques comparables. En l'absence de tout mobilier, cette première tombe avait été datée

4 Premières observations en anthropologie de terrain : A. Joppart.

5 PLUMIER & ERVYNCK 1994 ; PLUMIER 1996b ; PLUMIER 2008b, p. 554.



Fig. 4. La voie gallo-romaine : premier empierrement (I^{er} s.) (photo : J. Robert - © AWaP).

de la période augustéenne (entre 15 av. J.-C. et 0), sur base de critères essentiellement stratigraphiques. Insuffisantes pour établir la vocation strictement funéraire du site, ces deux sépultures du confluent namurois resteront probablement difficiles à replacer dans un contexte historique ou événementiel précis.

Sur la partie sommitale de la terrasse, au pied de la colline du Champeau, quelques reliquats de niveau d'occupation pourraient relever d'un premier habitat, durant la Protohistoire. Ils se trouvent directement scellés par un niveau de limon sombre, à la base des stratigraphies gallo-romaines les plus précoces (4). Quelques trous de poteaux lui sont manifestement associés. Enrichie en charbon de bois et en matière organique, la couche comportait notamment quelques fragments de bracelets en pâte de verre et d'abondants tessons de céramique non tournée, de tradition laténienne. Jattes à col concave et pots à bord rentrant en céramique à dégraissant carbonaté y sont caractéristiques de la fin du Second Âge du Fer, mais trouvent des prolongements dans le répertoire des premiers horizons augustéens de nos régions. Seule une étude céramologique approfondie pourra en préciser la datation, et dès lors en mesurer l'incidence sur la question délicate de la fondation de Namur.

Réseau voyer et structuration de l'espace

Le premier élément qui signale clairement la prise en main du site par l'administration romaine consiste en un fossé, creusé au travers des limons et des premiers niveaux d'occupation. Rectiligne et régulier, il traverse le site de part en part, de la rive de Meuse à la rive de Sambre (5). Son profil en pointe est caractéristique des travaux d'infrastructure. Son comblement sommital pourrait dater de la période augusto-tibérienne déjà. Peut-être s'agit-il d'un fossé-limite de la route qui traverse le site dans le même axe⁶.

Plusieurs portions d'empierrement d'une voie, datées du I^{er} s., ont en effet été détectées dans le secteur compris entre le fossé et l'extrémité du Champeau (6) (fig. 4). Le premier niveau structuré de la route est constitué d'un amalgame de schiste et d'éclats de pierre calcaire. Les contraintes de chantier n'ont malheureusement pas permis d'en entreprendre le dégagement extensif. Par-dessus, plusieurs niveaux de remblais et de circulation déterminent une véritable séquence stratigraphique, attestant de l'entretien, de la rehausse et de recharges de la voie. L'ancienneté de cet axe de circulation et son maintien tout au long de l'époque romaine, comme son orientation, confirment son importance dans le développement de l'agglomération namuroise⁷.

Vers le nord, en rive de Sambre, un massif de maçonnerie bordait le passage de la voie. Plus haut, deux murs appartenaient à une première construction au sol en terre battue, datée de la fin du I^{er} s. (7). Ces structures sont-elles liées à la traversée de la rivière ?

À l'opposé, vers le sud, la trajectoire de la voie se perd à l'approche des berges de Meuse, en raison de perturbations multiples. Si bien que la question de l'emplacement et des modalités de la traversée du fleuve durant l'Antiquité reste sans réponse définitive. Par contre, un élargissement oblique de l'empierrement primitif en direction de l'ouest pourrait correspondre à l'amorce d'un diverticule, dirigé vers l'amont.

6 À l'instar des fossés bordant la chaussée Bavay-Cologne, à Liberchies (LEPOT & VILVORDER 2013, p. 147) ou à Baudécet (PLUMIER 2008a, p. 528), par exemple.

7 PLUMIER 1996a, p. 81-84 ; 2008b, p. 553, 555 ; VANMECHELEN & VERBEEK 2006, p. 70, 74 ; VANMECHELEN *et al.* 2018, p. 217, 219.

Un sanctuaire de confluence

Dès 2017, les recherches avaient révélé l'existence d'un sanctuaire de confluence, établi à l'avancée extrême du site⁸. L'examen récent des niveaux sous-jacents et du contexte stratigraphique général de ce secteur particulièrement sensible en documente aujourd'hui les origines. En effet, les niveaux de circulation compris sous les deux temples en pierre du confluent et dans leur périphérie immédiate ont livré de nouveaux dépôts votifs, monnaies et fibules, confiés aux limons du substrat dans une gestuelle incontestablement cultuelle⁹. Un dépôt plus important rassemblait, dans une fosse aux contours mal définis, plusieurs monnaies, fibules, épingles à cheveux, bracelets torsadés ou à tampons et rouelles ajourées (fig. 5) ; sur base de premières identifications¹⁰, l'enfouissement de l'ensemble daterait de l'époque flavienne. Un *kurkurn* et autres fragments de céramiques étaient également incorporés aux limons. Plusieurs traces informes de rubéfaction attestent de petits foyers allumés à même le sol, et dont la fonction pourrait également revêtir un caractère rituel. Directement au pied de la zone émergée du confluent, les plages de graviers de l'interfluve sont scellées d'une épaisse couche de sédiment grisâtre, d'origine essentiellement fluviale et datée du Haut-Empire (8). Examinée tout récemment, dans le cadre d'un suivi de chantier et sur une superficie de moins de 20 m², elle a livré une série monétaire de plusieurs dizaines de pièces, inaugurée par une monnaie gauloise de type AVAVCIA et quelques *as* d'Auguste à l'autel de Lyon. Sans aucun doute possible, pareil épandage de numéraire est à rapprocher des innombrables monnaies romaines trouvées dans le lit de la Sambre depuis le XIX^e s.¹¹. Offrandes de monnaies, jetées à la rivière (*iactatio stipis*)¹², et dépôts votifs, sur la terrasse, participent visiblement d'un même phénomène, d'un même ensemble religieux à ciel ouvert, lié au confluent et à la traversée de la Sambre. Et même si leur chronologie attend de se voir précisée, ces différents indices militent en faveur d'un lieu de sacralité précoce, probablement attaché aux origines de l'agglomération namuroise.

8 VANMECHELEN *et al.* 2018, p. 219-220 ; BOSQUET *et al.* 2019.

9 À l'image des constats réalisés sur le sanctuaire de « La Taille Marie », à Aiseau-Presles (PARIDAENS 2017, p. 24, 31) ou sur le site cultuel de plein air de Peer (Grote-Brogel) (MARTENS *et al.* 2017).

10 Identifications provisoires des monnaies : J. van Heesch (Cabinet des Médailles).

11 LAUWERIJS 1966, p. 32-33 ; LALLEMAND 1989.

12 VAN ANDRINGA 2017, p. 135-136.

C'est dans le courant du II^e s. que deux temples ont été construits, côte à côte, à la pointe du confluent : un *fanum* à *cella* carrée et galerie périphérique (9), du côté de la Sambre, flanqué d'un petit temple ou chapelle annexe à simple *cella* (10), du côté de la Meuse. Les recherches récentes en ont complété les plans. Elles ont surtout enregistré les modifications apportées au site, dans le cadre de cette phase de monumentalisation. D'importants terrassements ont ainsi entamé l'avancée de la terrasse en limon, pour la renforcer par un amoncellement désordonné de gros blocs de grès. En plus de stabiliser les berges, ces travaux contribuaient à la mise en scène des édifices de culte, depuis le confluent.

Au devant des temples, deux grands blocs monolithiques de pierre calcaire et une fondation maçonnée correspondent vraisemblablement à l'emplacement d'autels ou de monuments (11). Autour, le sol est simplement constitué de terre battue. Des épandages de céramiques, d'ossements et parfois de quelques éléments ferreux, ont été constatés par endroits.

En amont, plus proche de la voie, un troisième édifice, construit vers le début du II^e s., pourrait encore appartenir au sanctuaire (12). Parallèle à la route, il s'ouvrait visiblement vers le sud-est, tournant le dos à la Sambre¹³. Ses murs, à l'appareil caractéristique de moellons rectangulaires, dessinent un plan rectangulaire, long de 7,60 m pour une largeur de 5,20 m hors-tout. Son volume intérieur est divisé en deux espaces d'inégale importance : une pièce presque carrée à l'arrière, précédée d'un vestibule plus court. Autant d'indices en faveur d'un petit temple à simple *cella* et *pronaos*¹⁴, aux accents plus classiques, dont ce serait la première occurrence dans la cité des Tongres¹⁵.

L'espace compris entre les trois temples, la route et la Meuse, ne comporte alors aucune autre construction. Jusqu'à la fin du II^e s., ce dégagement détermine une vaste esplanade, propice aux rassemblements. Une

13 Une large part de la construction avait été reconnue précédemment, lors de fouilles effectuées entre 1970 et 1973 par l'ULB (BONENFANT 1970, p. 51-52, fig. 2) ; le plan en a désormais été complété, la datation affinée.

14 FAUDUET 2010, p. 113-117. La présence de tels édifices au sein des sanctuaires gallo-romains a fréquemment été sous-estimée.

15 Si l'on excepte la petite chapelle de Gemechenne, augmentée d'un vestibule lors d'une seconde phase de construction : PARIDAENS 2016, p. 129.

Fig. 5. Dépôt votif : monnaies, fibules, bracelets et rouelles, rassemblés à la période flavienne (fin I^{er} s.) (photo : J. Timmermans - © AWaP).

Fig. 6. Un long mur en petit appareil, édifié le long de la rive de Sambre, en préalable à la construction de grands bâtiments (fin II^e s.) (photo : É. Delaunois - © AWaP).

Fig. 7. Fragment de relief en stuc polychrome, représentant une divinité masculine, probablement Mercure (photo : R. Gilles - © AWaP).



nouvelle inscription épigraphique, trouvée à peu de distance des temples du confluent, pourrait en éclairer indirectement la fonction. Conservé sur cinq lignes, le texte occupe la face avant d'un petit autel votif en pierre blanche. En première lecture¹⁶, ses lettres à la graphie caractéristique du II^e s. livrent la mention du dédicant (ANEP[.]VS, fils de VELDEDVS) et de l'objet de sa donation : des jeux (LVDVM). Son

interprétation est évidemment à considérer en regard de l'activité du sanctuaire et de son esplanade.

Au fur et à mesure des recherches, le site du confluent Sambre-et-Meuse se profile comme un centre public et religieux – *campus communis deis et hominibus*¹⁷, établi dès l'origine au passage de la Sambre et au seuil de l'agglomération namuroise.

¹⁶ En l'attente de son nettoyage et de son étude, l'inscription a fait l'objet d'une première lecture par M.-Th. Raepsaet-Charlier et G. Raepsaet. Ces données seront évidemment à confirmer à l'issue d'une analyse plus approfondie du document.

¹⁷ Locution reprise de l'inscription de Verceil, citée par VAN ANDRINGA 2017, p. 104.



Fig. 8. Petits fours circulaires ou piriformes, insérés dans des stratigraphies complexes : un artisanat dynamique au Bas-Empire (IV^e-V^e s.) (ortho-image : I. Incoul & S. Ritzenthaler - © AWaP).

Derniers aménagements, à la fin du Haut-Empire

Vers la fin du II^e s., un long mur est édifié en bord de Sambre, probablement pour en canaliser le cours (13) (fig. 6). D'épais remblais de pierres et de limon, rapportés à l'arrière de l'ouvrage, étendent la terrasse utile du site, au détriment du petit temple à *pronaos*, préalablement arasé.

Par-dessus, plusieurs tronçons de murs en petit appareil pourraient relever de plusieurs constructions, voire d'un même grand bâtiment, long de 22 m pour une superficie totale de 460 m² environ¹⁸. Une cave, dotée de deux niches et de deux soupiraux, en occupe l'angle (14). Ses remblais ont notamment livré un fragment de relief en stuc polychrome, représentant probablement Mercure (fig. 7), ainsi qu'une série monétaire de quelque 448 pièces. Le mur gouttereau occidental du bâtiment lie ses maçonneries à celles du grand mur du bord de Sambre : tous deux relèvent donc d'un même programme de construction. Cet indice, ajouté à son plan, à sa localisation et au mobilier de la cave, fondent l'hypothèse d'un bâtiment public ou administratif. La route, qui en longe le flanc occidental, reçoit alors un nouvel empiérement, bordé de caniveaux et de trottoirs dallés.

18 Plusieurs éléments en avaient été reconnus dès 2017 : VANMECHELEN *et al.* 2018, p. 217-219 ; BOSQUET *et al.* 2019.

Un second bâtiment est construit à l'est du précédent, ne ménageant entre eux qu'un étroit espace (15). Adossé au mur du bord de Sambre, il est incontestablement postérieur. Malgré un taux d'arasement sévère, son plan tout en longueur définit un grand espace desservi par un long couloir, tourné vers les temples de la confluence.

En face, d'imposants murs en pierre sèche maintiennent une sorte de podium, composé de gros blocs, en avancée sur la rive de Meuse (16). Deux portions de murs en maçonnerie de petits moellons relèvent d'un bâtiment, édifié sur cette terrasse artificielle¹⁹. Dernière structure construite sur le site, vers le milieu du III^e s., rien ne permet cependant d'en déterminer formellement la nature.

Antiquité tardive et artisanat

L'ensemble des constructions est abandonné dans le courant de la seconde moitié du III^e s. Le grand bâtiment et sa cave, le long de la route, portent même les stigmates d'un incendie au moins. Progressivement,

19 Ces maçonneries avaient déjà été partiellement repérées lors de l'opération archéologique précédente : VANMECHELEN & VERBEEK 2006, p. 70. Elles avaient alors été considérées par défaut comme relevant d'habitations.

les épandages de « terres noires » gagnent les ruines du sanctuaire, la chaussée et l'esplanade. Au pied du confluent, comme dans le lit de la Sambre, les jets de monnaies se poursuivent durant le Bas-Empire, seule survivance de pratiques religieuses.

Par contre, dès la fin du III^e s., le site du Grognon revêt une fonction essentiellement artisanale. Plusieurs fours aux parois faiblement rubéfiées, étroits et développés tout en longueur, sont installés dans les constructions en ruines ou à leurs abords. Une grande fosse de plan rectangulaire, au fond partiellement rubéfié, recoupe le tracé de la voie principale. Tuiles vitrifiées et déchets informes en alliage de cuivre oxydé, intégrés à son remplissage, en lient manifestement la fonction à de premières activités métallurgiques.

Fours et ateliers se densifient aux IV^e et V^e s., principalement en bord de Meuse où ils forment d'épaisses stratigraphies (17) (fig. 8). À l'inverse, les indices d'habitat sont ténus. Quelques trous de poteaux désignent l'emplacement de bâtiments en bois, aux plans lacunaires²⁰. Non loin du confluent, une grande fosse profonde (18) est creusée dans la zone de l'ancien sanctuaire. Cellier ou atelier semi-enterré, son comblement livre le reflet des activités pratiquées alentours : boucherie, artisanat de l'os (ébauches d'épingles à cheveux) et métallurgie des alliages de cuivre (creuset, positif de fonderie en plomb). La répartition spatiale de ces indices d'activités montre une nette concentration en rive de Meuse, au pied de la fortification installée sur le Champeau aux fins de contrôler le fleuve²¹. Plus qu'un repli de l'habitat hérité du *vicus* du Haut-Empire, c'est donc une dynamique nouvelle qui est à l'œuvre dès l'Antiquité tardive, préfiguration de la topographie urbaine médiévale.

20 Les deux bâtiments étudiés précédemment à l'emplacement de l'ancienne place Saint-Hilaire (PLUMIER 1996a, p. 82, 84 ; PLUMIER 2008, p. 556) constituent dès lors les seules constructions en pierre (conservées ?) datées du Bas-Empire sur le site.

21 ANTOINE 2003, p. 252-254.

Bibliographie

ANTOINE J.-L., 2003. Deux nouvelles inscriptions funéraires gallo-romaines découvertes à la Citadelle de Namur, *Annales de la Société Archéologique de Namur*, 77, p. 247-254.

BONENFANT P. P., 1970. Recherches archéologiques à Namur au quartier des Sarrasins, *Namurcum*, XLII, fasc. 1, p. 50-52.

BOSQUET D., VANMECHELEN R., BIELEN A., CHALLE S., DELAUNOIS É., DE LONGUEVILLE S., DEVILLERS C., GÉRARD P.-B., HARDY C., INCOUL I., LAVACHERY P., LOICQ S., MARTIN F., PIERLOT A., PIRSON S., QUENON C., RITZENTHALER S., ROBERT J., SPAGNA P., TIMMERMANS J., VAN BUYLAERE M., VAN EETVELDE C. & VRIELYNCK O., 2018. Le Grognon, à Namur : suite et fin de la grande opération d'archéologie préventive. In : *Résumés des communications. Journées d'Archéologie en Wallonie, Flémalle 2018*, Namur (Rapports, Archéologie, 8), p. 50-57.

BOSQUET D., VANMECHELEN R., BIELEN A., DELAUNOIS É., DEVILLERS C., GÉRARD P.-B., HARDY C., INCOUL I., LAVACHERY P., LOICQ S., MARTIN F., PIERLOT A., RITZENTHALER S., ROBERT J., TIMMERMANS J., VAN BUYLAERE M., VAN EETVELDE C. & VENANT N., 2019. Namur/Namur : premiers résultats de l'opération d'archéologie préventive au Grognon (mars-décembre 2017), *Chronique de l'Archéologie Wallonne*, 26, p. 210-219.

DEVILLERS C., RITZENTHALER S., TIMMERMANS J. & BOSQUET D., 2017. Enregistrement des données spatiales sur le site archéologique du Grognon. In : *Pré-Actes des Journées d'Archéologie en Wallonie, Namur 2017*, Namur (Rapports, Archéologie, 7), p. 80-82.

DELAUNOIS É. & RITZENTHALER S., 2018. Développement d'un système d'information géographique (SIG) pour le chantier archéologique du Grognon (Namur). In : *Résumés des communications. Journées d'Archéologie en Wallonie, Flémalle 2018*, Namur (Rapports, Archéologie, 8), p. 11-15.

LALLEMAND J., 1989. *Les monnaies antiques de la Sambre à Namur*, Namur (Documents inédits relatifs à l'archéologie de la Région namuroise, 3).

LAUWERIJS É., 1966. Notes archéologiques sur les travaux de canalisation de la Sambre à Namur en 1950-1953, *Bulletin du Cercle Archéologique Hesbaye-Condruz*, VI, p. 31-34.

- LEPOT A. & VILVORDER F., 2013. Liberchies militaire - Liberchies civile : culture matérielle des premiers occupants du site, *SFECAG, Actes du Congrès d'Amiens*, p. 147-155.
- MARTENS M., VYNCKIER G., JANSEN I. & KEIJERS D., 2017. Een openluchtcultusplaats te Peer (Grote-Brogel), gesticht in de pre-Augusteïsche periode of vroeger, *Signa*, 6, p. 75-76.
- PARIDAENS N. (avec la collaboration de GOEMAERE É.), 2016. Temples et fragments sculptés à Gemechenne (Dinant, Bel.). Fouilles O.R.A., 1983, *Signa*, 5, p. 127-134.
- PARIDAENS N., 2017. *Le sanctuaire gallo-romain de « La Taille Marie » à Aiseau-Presles*, Bruxelles (Études d'archéologie, 11).
- PLUMIER J., 1996a. Le port et son quartier. In : PLUMIER J. (dir.), *Cinq années d'archéologie en province de Namur. 1990-1995*, Namur (Études et Documents, Fouilles, 3), p. 81-86.
- PLUMIER J., 1996b. L'implantation augustéenne. In : PLUMIER J. (dir.), *Cinq années d'archéologie en province de Namur. 1990-1995*, Namur (Études et Documents, Fouilles, 3), p. 73-74.
- PLUMIER J., 2008a. Gembloux, Sauvenière. La petite agglomération de Baudecet. In : BRULET R. (dir.), *Les Romains en Wallonie*, Bruxelles, p. 528-530.
- PLUMIER J., 2008b. Namur, Namur. Un vicus de confluence. In : BRULET R. (dir.), *Les Romains en Wallonie*, Bruxelles, p. 551-557.
- PLUMIER J. & ERVYNCK A., 1994. Une tombelle augustéenne au Grognon, à Namur. In : CORBIAU M.-H. & PLUMIER J. (dir.), *Actes de la Deuxième Journée d'Archéologie Namuroise (Namur, 26 février 1994)*, Namur, p. 51-54.
- VAN ANDRINGA W., 2017. *La Religion en Gaule romaine. Piété et politique (I^{er}-IV^e siècle apr. J.-C.)*, nouvelle édition revue et augmentée, Arles (Collection des Hespérides).
- VANMECHELEN R., BOSQUET D., BIELEN A., DELAUNOIS É., DEVILLERS C., GÉRARD P.-B., HARDY C., INCOUL I., LAVACHERY P., LOICQ S., MARTIN F., PIERLOT A., RITZENTHALER S., ROBERT J., TIMMERMANS J., VAN BUYLAERE M., VAN EETVELDE C. & VENANT N., 2018. Le Grognon, à Namur : une rue, une habitation, un sanctuaire... Nouveaux éléments de topographie gallo-romaine au confluent Sambre-et-Meuse, *Signa*, 7, p. 215-221.
- VANMECHELEN R., BOSQUET D., VRIELYNCK O., TIMMERMANS J. & VAN EETVELDE C., 2017. Suivis de chantier et diagnostic préalable à la reprise des recherches préventives sur le site du Grognon, à Namur : nouveaux éléments de topographie gallo-romaine, *Signa*, 6, p. 109-117.
- VANMECHELEN R. & VERBEEK M., 2006. Namur gallo-romain : apports récents de l'archéologie préventive à la topographie du vicus (1996-2006). In : BOSMAN A., DE CLERCQ W. & HOEVENBERG J. (dir.), *Romeinendag - Journée d'Archéologie Romaine. (Gand, 06-05-2006)*, Gand, p. 69-77.

Site internet : www.archeogrognon.be

Auteurs

ALLEMEERSCH Luc
Gate Archaeology
luc.allemeersch@gatearchaeology.be

ALUWÉ Kim
Gate Archaeology
kim@gatearchaeology.be

AUTHOM Nicolas
Service public de Wallonie - AWaP
nicolas.authom@awap.be

AUVERTIN Rémi
remi.auvertin@gmail.com

BALTUS Jean-François
Arc-Hab
villa.mageroy@gmail.com

BIELEN Antonin
Service public de Wallonie - AWaP
antonin.bielen@awap.be

BOSQUET Dominique
Service public de Wallonie - AWaP
dominique.bosquet@awap.be

BRUGGEMAN Jordi
All-Archeo bvba
jordi.bruggeman@all-archeo.be

CASTERMAN François
Arc-Hab
villa.mageroy@gmail.com

COLLETTE Olivier
Service public de Wallonie - AWaP
olivier.collette@awap.be

CREEMERS Guido
Gallo-Romeins Museum Tongeren
guido.creemers@stadttongeren.be

CROMBÉ Philippe
Universiteit Gent
philippe.crombe@ugent.be

CRUZ Frédéric
Gate Archaeology
frederic.cruz@gatearchaeology.be

DAOUST Dominique

DE CLERCQ Wim
Universiteit Gent
W.DeClercq@UGent.be

DE WINTER Natasja
Aron bvba
natasja.dewinter@aron-online.be

DECONYNCK Jasper
Gate Archaeology
jasper.deconynck@gatearchaeology.be

DEKONINCK Michiel
Vakgroep archeologie - Universiteit Gent
Michiel.Dekoninck@ugent.be

DELAUNOIS Élise
Service public de Wallonie - AWaP
elise.delaunois@awap.be

DEVILLERS Céline
Service public de Wallonie - AWaP
celine.devillers@awap.be

DEVOS Yannick
Université libre de Bruxelles
yannick.devos@ulb.ac.be

DIEPENDAELE Senne
Vakgroep archeologie - Universiteit Gent

DREESEN Roland
Gallo-Romeins Museum Tongeren
roland.dreesen@telenet.be

ECH-CHAKROUNI Souad
Centre de Physique du Globe de l'Institut Royal
Météorologique de Belgique
sechchak@meteo.be

FOCK Heike
Service public de Wallonie - AWaP
heike.fock@awap.be

FRÉBUTTE Christian
Service public de Wallonie - AWaP
christian.frebutte@awap.be

FRONTEAU Gilles
Université de Reims Champagne-Ardenne
gilles.fronteau@univ-reims.fr

GÉRARD Pierre-Benoît
Service public de Wallonie - AWaP
pierrebenoit.gerard@awap.be

GENVIER Stéphane
gen5651@hotmail.com

GOFFETTE Quentin
Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique
qgoffette@naturalsciences.be

GOEMAERE Éric
Service Géologique de Belgique
Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique
eric.goemaere@naturalsciences.be

HALBARDIER Benoît
Arc-Hab
villa.mageroy@gmail.com

HANUT Frédéric
Service public de Wallonie - AWaP
frederic.hanut@awap.be

HARDY Carole
Service public de Wallonie - AWaP
carole.hardy@awap.be

HENROTAY Denis
Service public de Wallonie - AWaP
denis.henrotay@awap.be

INCOUL Ignace
Service public de Wallonie - AWaP
ignace.incoul@awap.be

JACOBS Jonathan
Universiteit Gent

LAMBOT Sébastien
UCLouvain
sebastien.lambot@uclouvain.be

LALOO Pieter
Gate Archaeology
pieter.laloo@gatearchaeology.be

LAVACHERY Philippe
Service public de Wallonie - AWaP
philippe.lavachery@awap.be

LEFERT Sophie
Archéolo-J
sophielefert@yahoo.fr

LOICQ Sophie
Service public de Wallonie - AWaP
sophie.loicq@awap.be

MARÉCHAL Sadi
Vakgroep archeologie - Universiteit Gent
sadi.marechal@ugent.be

MARTIN Fanny
Service public de Wallonie - AWaP
fanny.martin@awap.be

MEUNIER Nicolas
meuniernicolas.info@gmail.com

MIKKELSEN Jari
Gate Archaeology

MONSIEUR Patrick
Gents Universiteitsmuseum
patrick.monsieur@ugent.be

NOENS Gunther
Gate Archaeology
gunther.noens@gatearchaeology.be

PARIDAENS Nicolas
Université libre de Bruxelles
nicolas.paridaens@ulb.ac.be

PAUWELS Dirk
Stad Tongeren
dirk.pauwels@stadtongeren.be

PICAVET Paul
Université Lille 3
paul.picavet@gmail.com

PIERLOT Amandine
Service public de Wallonie - AWaP
amandine.pierlot@awap.be

PIRSON Stéphane
Service public de Wallonie - AWaP
stephane.pirson@awap.be

QUENON Coline
Service public de Wallonie - AWaP
coline.quenon@awap.be

RAEPSAET-CHARLIER Marie-Thérèse
Université libre de Bruxelles
m-t.charlier@ulb.ac.be

RENIERE Sibrecht
Universiteit Gent
sibrecht.reniere@ugent.be

REYSEL Patrick
Aron bvba
patrick.reysel@aron-online.be

REYNS Natasja
All-Archeo bvba
natasja.reyns@all-archeo.be

RITZENTHALER Stéphane
Service public de Wallonie - AWaP
ritzenthaler.stephane@awap.be

ROBERT Jonathan
Service public de Wallonie - AWaP
jonathan.robert@awap.be

ROZEK Joachim
Gate Archaeology

SERGANT Joris
Gate Archaeology
joris.sergant@ugent.be

STORME A.
Gate Archaeology

TIMMERMANS Julie
Service public de Wallonie - AWaP
jutimmer@gmail.com

THIÉBAUX Aurélie
Université de Liège
athiebaux@hotmail.com

VAN BUYLAERE Muriel
Service public de Wallonie - AWaP
muriel.vanbuylaere@awap.be

VAN DEN BERG Joost
Zeeuws Archeologisch Depot - Erfgoed Zeeland
jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl

VAN EETVELDE Charlotte
Service public de Wallonie - AWaP
charlotte.vaneetvelde@awap.be

VAN THIENEN Vince
Universiteit Gent
Goethe-Universität Frankfurt am Main
vanThienen@em.uni-frankfurt.de

VANDENDRIESSCHE Hans
Universiteit Gent
Hans.Vandendriessche@UGent.

VANDERHOEVEN Alain
Agentschap Onroerend Erfgoed
Alain.vanderhoeven@vlaanderen.be

VANMECHELEN Raphaël
Service public de Wallonie - AWaP
raphael.vanmechelen@awap.be

VERBRUGGHE Gerben
Universiteit Gent
gerben.verbrugghe@ugent.be