



**archeolo-J**

Jeunes archéologiques

35, rue de Fer

5000 Namur



## Les Dossiers d'archeolo-J

---

Echos de nos  
recherches en 2019

**archeolo-J**



**PASSIONNÉMENT  
PATRIMOINE**



Photo : S.Lefert © archeolo-J

Avec le soutien de l'AWaP



Photo de couverture : M.Verbeek © archeolo-J

## Table des matières :

### Rapports des activités de fouilles :

- A . Havelange / Flostoy : la villa gallo-romaine de “Lizée” ..... p. 4
- B . Gesves / Haltinne : un nouveau logis médiéval le long des douves ..... p. 7

### Rapport des activités d’archéologie expérimentale et de prospection monumentale :

- A . De l’argile au pot. Archéologie expérimentale en Condroz ..... p. 10
- B . Etude de l’architecture en bois et en terre ..... p. 14

Villa gallo-romaine de “Lizée” (Havelange / Flostoy)



# Rapport des activités de fouilles

## A. Havelange / Flostoy : la villa gallo-romaine de “Lizée”

SOPHIE LEFERT

En 2019, archeolo-J – Jeunesses archéologiques a poursuivi ses recherches sur le site de la villa gallo-romaine de “Lizée”, au sud-ouest du hameau de Montegnet.

Les travaux ont concerné, d'une part, une structure identifiée à un puits située au centre du logis, et d'autre part, un petit secteur d'environ 120 m<sup>2</sup> à l'ouest des bains.

Le chantier de fouilles a accueilli un large public lui permettant de découvrir ce qu'était une villa gallo-romaine mais aussi d'appréhender les techniques de l'archéologie. De nombreux membres d'archeolo-J ont ainsi participé aux travaux de terrain lors de trois semaines de stages en juillet. Ils ont eu l'occasion de participer à toutes les étapes de la fouille : repérage de structures négatives et de couches de remblais, relevés, démontage et fouille, interprétation etc.

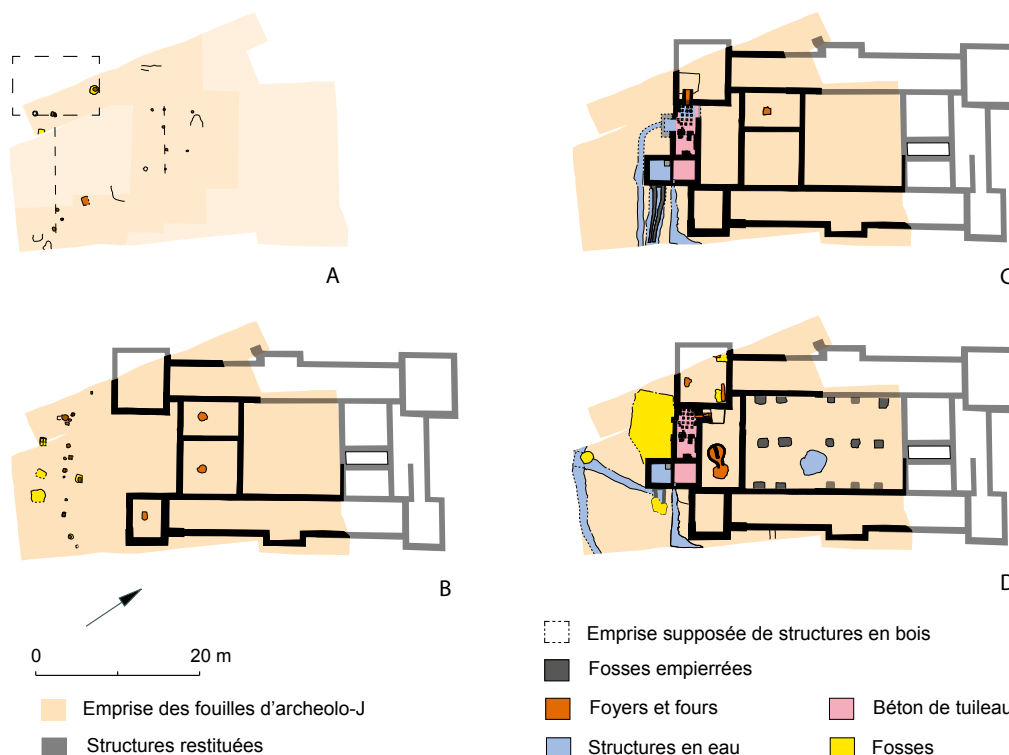
Plusieurs visites guidées du site ont été organisées le 21 juillet pour les participants à la randonnée mais aussi pour le grand public dans le cadre de la grande fête du 50<sup>e</sup> anniversaire d'archeolo-J.

La villa a également accueilli des visiteurs occasionnels pour une visite improvisée.

### Première occupation du site en matériaux légers (Fig.1, A, voir plan ci-dessous)

Trois négatifs de pieux et un foyer arasé ont été mis au jour à l'ouest du logis. Ils viennent compléter le plan de la première phase d'occupation en matériaux légers du site. Les pieux sont alignés selon un axe approximativement nord-sud. Ils présentent la même orientation que le futur logis en maçonnerie et correspondent vraisemblablement à une clôture. Le foyer est recoupé par le fossé d'évacuation d'eau de la baignoire froide, il présente un plan globalement rectangulaire de 1 m de long sur au moins 0,70 m de large. Seul son fond est conservé, il est rubéfié sur une épaisseur d'au moins 0,06 m. Cette première phase d'occupation n'a pu être que partiellement appréhendée sur un secteur restreint du site. Elle est scellée par un épais remblai gris-beige, provisoirement daté du 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C. et interprété comme un aménagement du site préalable à la construction du logis en maçonnerie.

Plans restitués par périodes du logis : A. Première phase gallo-romaine en matériaux légers (1er siècle) ; B. Logis en maçonnerie primitif ; C. Ajout des bains ; D. Modification du logis et des bains





Trois premiers fossés d'évacuation d'eaux des bains dont au centre la canalisation de la baignoire froide

Photo : © archeolo-J

## Traces négatives à l'ouest du logis (Fig. 1, B)

Ce remblai gris-beige est recoupé par plusieurs pieux et fossés qui sont contemporains d'une ou plusieurs phases du logis en maçonnerie.

Les pieux reprennent l'emplacement de la clôture de la première phase à environ 7 m à l'ouest du logis.

## Les fossés d'évacuation d'eaux des bains (Fig. 1, C et D)

Un petit ensemble thermal en enfilade vient compléter le logis du côté occidental et est modifié à plusieurs reprises (Lefert, 2018). Quatre fossés évacuent les eaux usées des bains. Les trois premiers se dirigent vers le sud-est où l'eau se déverse rapidement dans la pente du bord méridional du tige (fig. 2). Un dernier fossé plus tardif se dirige vers l'ouest en direction de la cour agricole de la villa.

Le fossé F1.155 avait déjà été appréhendé et partiellement dégagé en 2018 sur un premier tronçon de près de 7 m de long (Lefert 2019). Sa fouille a été clôturée en 2019. Ce fossé évacuait les eaux provenant de la baignoire du *frigidarium*, d'abord via une large ouverture maçonnée dans le bas de son mur méridional puis, suite à plusieurs relèvements du fond du bassin via une canalisation en plomb installée dans le même mur. Le creusement du fossé F1.155 est légèrement en entonnoir avec un fond plat et des parois en pente, sa largeur variant de 0,80 m à la base à 1,60 m à l'ouverture. Ce fossé n'était pas à ciel ouvert mais bien canalisé en sous-sol. Le fond est constitué du sol en place à 1,40 m de profondeur et présente une faible inclinaison vers le sud. Ses parois sont bordées de deux murets de moellons de pierre sèche gréseuse sur lesquels reposent de grandes dalles de couverture, irrégulières et épaisses de 0,05 à 0,15 m. La canalisation ainsi formée présente une largeur de 0,20 m à 0,26 m sur une hauteur de 0,30 m. Le fossé a ensuite été remblayé par un limon beige et compact.

Deux autres fossés encadrent la canalisation de la baignoire froide F1.155 ; ils sont orientés semblablement à moins d'un mètre de distance. Ces deux fossés sont beaucoup moins profonds et sont donc plutôt liés à l'évacuation d'un ou de plusieurs bassins d'eau chaude. Aucune baignoire du *caldarium* n'est conservée car celles-ci devaient se trouver en superstructure au-dessus de l'hypocauste ; on peut néanmoins supposer la présence d'une ou deux baignoires, tout au nord à la sortie du canal de chauffe

mais aussi dans l'exèdre occidentale (fig. 1C).

Le fossé occidental F1.177 a pu servir à l'évacuation de cette possible baignoire occidentale avant d'être abandonné et remblayé lors de la suppression de l'exèdre (fig. 1C et D). Son creusement est subrectangulaire à fond plat, de 0,64 à 0,80 m de large sur près de 0,40 m de profondeur.

Le fossé oriental avait déjà été presque entièrement fouillé en 2018, son creusement rectangulaire est large de près de 0,80 m et profond de 0,35 m. Il se situe dans le prolongement d'un conduit constitué d'*imbrices* et traversant le mur sud du *frigidarium* à hauteur de son niveau de sol. Les fouilles anciennes empêchent de le situer stratigraphiquement contrairement aux deux autres fossés F1.155 et F1.177 qui étaient toujours recouverts par un remblai de démolition présent au sud-ouest des bains et résultant probablement de la réfection de ces derniers. Ces deux fossés sont ainsi liés à la première phase de l'ensemble thermal (fig. 1, C).

À un moment donné, l'évacuation d'eau de la baignoire froide s'effectuera via un nouveau fossé F1.159 orienté vers l'ouest et qui vient recouper non seulement le fossé F1.177 mais aussi le remblai de démolition susmentionné (fig.1, D). Un tronçon de la canalisation F1.155 est alors démolie. Le fossé F1.159 est d'abord très étroit, à peine 0,56 m de large, avant de s'élargir vers l'ouest pour atteindre 1,40 m de large (fig.3). Il est au moins partiellement aménagé à l'aide de *tegulae* qui sont posées sur le fond ou sur des murets latéraux et dont seules deux sont conservées. Le remplissage principal de ce fossé se compose d'un limon jaune et compact ayant livré une grande quantité de scories et quelques éléments en bronze. A proximité des bains, un second remplissage beaucoup plus anthropisé est présent, il se compose d'un limon brun renfermant des fragments de tuiles et de béton de tuileau. Cette modification de l'évacuation des bains pourrait être liée à une volonté de récupérer l'eau qui est amenée vers la cour agricole et non évacuée dans la pente comme auparavant.

Un dernier fossé, non relié à l'ensemble thermal, a été partiellement appréhendé en bordure occidentale de la fouille, à environ 7,50 m à l'ouest des bains (fig. 1, D). Sa largeur semble être d'environ 1 m, son remplissage est semblable à celui du fossé F1.159 et il pourrait lui être contemporain.

## Des structures tardives (Fig. 1, D)

Dans une phase tardive, datée provisoirement du 3<sup>e</sup> siècle apr. J.-C., le logis et les bains subissent des transformations notables. Les parties occidentale et centrale du logis perdent leur fonction résidentielle, avec notamment l'installation d'un four de potier, de fours de métallurgie et la création d'un vaste espace de stockage central.

Une vaste structure subcirculaire interprétée comme un puits vient recouper les remblais tardifs de ce vaste espace central (fig. 1, D) (Lefert 2019, à paraître). La fouille de ce puits supposé s'est poursuivie en 2019 jusqu'à une profondeur d'un peu plus de 4 m sans que le fond n'ait pu être atteint. D'une ouverture de près de 3 m en surface, il présente un profil en entonnoir caractéristique, sa largeur se réduisant rapidement à 2 m et les parois devenant alors quasi verticales. Sa situation à l'intérieur du logis reste inexploquée. Pour finir, une fosse circulaire empierrée probablement moderne venait recouper le dernier fossé de la baignoire froide des bains.

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



Photo : O. Smeesters © archeolo-J

## Bibliographie

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

LEFERT S., 2019. Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de "Lizée", *Signa*, 8, p. 89-94.

LEFERT S., 2019 (À PARAÎTRE). Havelange/Flostoy : la villa gallo-romaine de "Lizée", *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 27.

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.

# B. Haltinne (Gesves) : une histoire longue de dix siècles !

MARIE VERBEEK & ANN DEFGNÉE

En 2019, l'opération archéologique menée par archeolo-J – Jeunesses archéologiques s'est poursuivie dans un petit secteur, à l'ouest de la motte castrale. Les recherches ont permis de préciser plusieurs phases d'occupation dans cette partie méridionale de l'ancien village médiéval disparu. Une zone d'habitat, matérialisée par une concentration de trous de poteaux, formant le plan partiel d'un ou plusieurs bâtiments, semble appartenir à une phase antérieure au logis à tourelle, remontant au Haut Moyen Age.

Le chemin empierré, orienté nord-sud, qui permettait de rejoindre ce secteur méridional du village depuis l'église, a été appréhendé sur une grande partie de son tracé et recèle plusieurs recharges successives.

Le dégagement des murs et traces de fondation du bâtiment à tourelle d'angle a permis de distinguer au moins deux phases de construction qui se succèdent rapidement.

Une grande fosse oblongue, réceptacle des déblais de démolition du logis, a été mise au jour et fouillée dans l'angle nord-est de l'emprise de fouilles. Celle-ci scelle définitivement l'occupation de cette partie du village.

## Un habitat du 8<sup>e</sup> siècle

Dans l'angle nord-ouest de l'emprise de fouilles, une dizaine de trous de poteaux et deux fosses viennent s'ajouter aux premières traces mises au jour en 2018.

Ils se concentrent sur une surface d'environ 24 m<sup>2</sup> et leur répartition pourrait laisser entrevoir, à titre d'hypothèse, quelques alignements perpendiculaires. Etant donné que cet habitat n'est encore que partiellement dégagé et se poursuit très certainement vers l'ouest et le nord de l'emprise, il n'est pas possible, à l'heure actuelle, de distinguer un quelconque plan de construction.

Creusés dans le sol en place, ces trous de poteaux présentent un plan généralement circulaire d'un diamètre moyen de 0,35 m. Au vu de l'important taux d'arasement dans ce secteur septentrional,

Vue générale de la Z02



leur creusement n'était plus conservé que sur une 10 à 15 cm.

C'est dans le remplissage de l'un d'entre eux qu'a été retrouvé un bord de vase décoré, typique de la production des ateliers de Huy durant le 8<sup>e</sup> siècle.

Nous serions donc ici en présence des toutes premières traces d'occupation à Haltinne, prémices d'un habitat qui va tendre à se grouper et s'organiser de façon plus linéaire, le long d'un axe routier (Verbeek & al., 2013).



Trou de poteau F.24

Photo : A. Defgnée



Fragment de céramique provenant du remplissage de F.24

Photo : M. Verbeek

## Une route entre motte et logis

Une longue bande empierrée, formée, en surface, de blocs de calcaire et grès de dimensions irrégulières, a pu être dégagée sur une longueur d'environ 9 m 50 et sur 3 m de large, jusqu'à son extrémité méridionale où elle semble disparaître en limite de village.

Sous cette recharge supérieure de gros et moyens blocs de pierres, une bande de cailloutis assez dense, de même largeur, a été suivie sur une longueur de 5 m. Elle se compose d'un assemblage de petites pierres et cailloux de grès et calcaire fortement damé. Il s'agit d'un lambeau conservé du tout premier chemin.

Malheureusement, la partie septentrionale de ce tracé routier,

au sein de la zone, a été perturbée sur plusieurs mètres par une grande fosse de démolition de la fin du Moyen Age (cfr infra), ainsi que par l'une des tranchées de fouille effectuées par J. Mertens en 1969. Le tracé de cette tranchée, d'un mètre de large, orienté nord-sud, a été suivi sur une douzaine de mètres. Il part légèrement en oblique le long des douves, à environ 2 à 3 m de distance de ces dernières.

Comme cela fut déjà supposé lors de l'ouverture de la zone, cette route semble bien être dans le prolongement du tracé empierré (Z01 F.66), dégagé pratiquement tout le long du flanc occidental de l'emprise de la Z01, matérialisant ainsi l'un des principaux axes routiers du village, dès le 12<sup>e</sup> siècle.

## Deux habitations en pans-de-bois successives

Une première construction, dont il ne reste pratiquement aucune trace, a été édifiée probablement dans le courant du 14<sup>e</sup> siècle. Les seuls vestiges conservés sont assez ténus ; ils résident, principalement dans le tracé du mur de fondation méridional, qui fut réutilisé et prolongé lors de la seconde phase de construction. La longueur de ce mur peut être restituée, côté occidental, grâce à quelques moellons, formant ce qui serait le retour d'angle du mur perpendiculaire, et côté oriental, par le tronçon de pierres de fondation du mur gouttereau repris, lui aussi, comme assise de fondation du bâtiment postérieur. Cela permet de porter à 5 m extra-muros l'une des dimensions conservées de cette première phase de construction. Intra-muros, l'emplacement d'une zone fortement rubéfiée, à mi longueur de ce mur méridional, et le long de ce dernier, indiquerait l'emplacement d'unâtre de cheminée. Un alignement de petits moellons de grès partiellement calcinés, dégagés sur 2 m de long, contre le mur, corroborerait cette hypothèse.

Ces premières observations seront étayées prochainement lors du démontage de la tourelle d'angle et du petit vestibule d'entrée postérieurs. C'est également lors des investigations futures menées au sein du bâtiment qu'une datation de cette première phase de construction pourra être proposée.

La construction du second logis en pan de bois et solins de pierre, doté d'une tourelle d'angle circulaire abritant un escalier à vis, est maintenant complètement appréhendé, malgré son mauvais état de conservation (cfr RA, 2018). En effet, seule la moitié méridionale du bâtiment était encore conservée sur une assise de fondation formée de moellons de calcaire et de grès liés par du mortier de chaux jaunâtre. Le reste du bâtiment n'était plus apparent que par quelques fins lambeaux de mortier de chaux, qui ont néanmoins permis de reconstituer le plan complet de la construction. Cette dernière, sans doute plus spacieuse que la précédente, offrait une superficie de 10 m sur 7 m. D'après le matériel céramique, il est probable que cette seconde phase d'agrandissement remonterait à la fin du 14<sup>e</sup> siècle/début du 15<sup>e</sup> siècle.

## Une grande fosse comme réceptacle des ruines du logis

Dans l'angle nord-est de l'emprise de fouille, une grande fosse oblongue de plus de 6 m 50 de long sur 4 m 50 de large a été mise au jour. Elle a été creusée juste à côté du logis, le long de son mur oriental. La majeure partie de son remplissage était





Fosse de démolition F.07

Photo : A. Defgnée



Un des moellons calcaires taillés en arrondi provenant de la fosse F.07

Photo : A. Defgnée

constituée de moellons de calcaire et de grès, équarris ou non, de dimensions et formes diverses. De nombreux moellons calcaires, souvent de grande dimension (jusqu'à 40 cm) et taillés en arrondi, nous ont permis de constater que cette grande structure était essentiellement destinée à enfouir les déblais du logis à tourelle.

Cette opération est très probablement liée à la volonté d'une nouvelle mise en culture de cette parcelle du village. Le creusement de cette fosse recoupe l'ensemble des niveaux d'occupation et renferme un matériel céramique qui permet de fournir un terminus post quem du 17<sup>e</sup> siècle.

## Bibliographie

COLL., 1989. *Condroz* (Architecture rurale de Wallonie).

SOSNOWSKA P., VANMECHELEN R., VERBEEK M. & CHANTINNE F., 2009. Haltinne (Gesves) : un centre villageois en désertion. In : VANMECHELEN R. (dir.), *Archéologie entre Meuse et Hoyoux. Le monde rural en Condroz namurois, du 1<sup>er</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle. Vingt années d'activités du Service de jeunesse archeolo-j. 1. Les Sites, De la Meuse à l'Ardenne*, 41, p. 189-193.

VANMECHELEN R. & CHANTINNE F., 2009. L'archéologie au cœur du village : Haillot (Ohey), des origines mérovingiennes à l'exode rural (VII<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles). In : VANMECHELEN R. (dir.), *Archéologie entre Meuse et Hoyoux. Le monde rural en Condroz namurois, du 1<sup>er</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle. Vingt Années d'activités du Service de jeunesse archeolo-J. 1. Les sites, De la Meuse à l'Ardenne*, 41, p. 123-174.

VERBEEK M., UNGER L., WALLEMACQ M.-N., VANMECHELEN R. & LEFERT S. 2012. Gesves/Haltinne : un centre villageois en désertion. Diagnostic archéologique, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 19, p. 247-248.

VERBEEK M., LEFERT S., UNGER L., WALLEMACQ M.-N., VANMECHELEN R. & CHANTINNE F., 2013. Gesves/Haltinne : première installation villageoise et problématiques liées à la basse-cour, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 20, p. 264-267.

VERBEEK M., LEFERT S., UNGER L., WALLEMACQ M.-N., CHANTINNE F. & VANMECHELEN R., 2014. Gesves/Haltinne : circulation et gestion de l'eau aux abords du "Vivier Trainé", *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 21, p. 273-274.

VERBEEK M., UNGER L., WALLEMACQ M.-N., LEFERT S. & VANMECHELEN R., 2014. Gesves/Haltinne : chemin médiéval et ferme moderne, entre église et château, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 22, p. 273-276.

VERBEEK M., LEFERT S., UNGER L., WALLEMACQ M.-N. & VANMECHELEN R., 2015. Gesves/Haltinne : la Cense de Leschy, une ferme moderne aux antécédents médiévaux, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 23, p. 295-297.

# Rapport des activités d'archéologie expérimentale et de prospection monumentale

## A. De l'argile au pot

SOPHIE CHALLE ET SYLVIE DE LONGUEVILLE

Cette dernière année d'expérimentation a mis à profit les observations faites durant les 3 années précédentes, afin de mener à bien la cuisson au feu de bois de pots dans le four reconstitué à échelle réelle.

Des questions posées lors d'études de céramique médiévale et d'ateliers de potiers étaient à l'origine de ce projet :

- où les potiers mosans, et plus précisément ceux d'Haillot, se fournissaient-ils en argile,
- quel était le traitement de cette matière première,
- comment procédaient-ils pour le façonnage et le décor des récipients,
- quelles sont les quantités de matériaux nécessaires à la construction du four et comment sont-ils mis en oeuvre,
- quelle forme avait la couverture,
- faut-il le cuire entièrement avant de pouvoir l'utiliser,
- combien de récipients pouvaient-ils cuire en une fournée, dans un four comme celui d'Haillot
- comment empiler les pots dans le laboratoire,
- quelle est la quantité de bois nécessaire,
- combien de temps dure une cuisson et quel est le rythme de travail pour la mener à bien,
- après combien de temps le potier peut-il défourner,
- quelles sont les difficultés rencontrées lors du déchargement,
- quels sont les risques de casse et les défauts de cuisson,
- ces fours servaient-ils à plusieurs reprises,
- où sont les dépotoirs de l'atelier d'Haillot et pourquoi ne les a-t-on pas retrouvés en cours de fouille ?

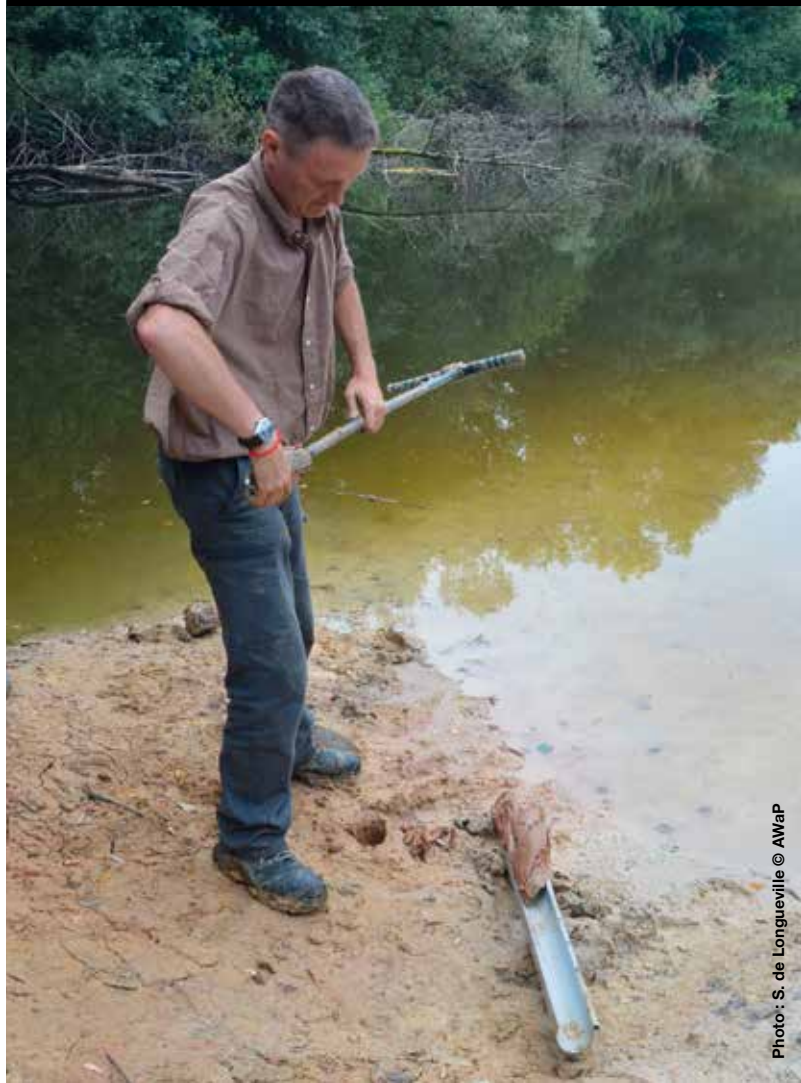
Presque toutes ces questions ont trouvé, si pas une réponse ferme, au moins matière à réflexion.

La recherche d'*argile* a encore été l'objet de notre attention cette année. Elle est disponible localement. En fonction des résultats de la cuisson en four électrique des anneaux réalisés avec l'argile prélevée en 2018 (grâce aux informations recueillies dans

le village en 2017) et de leur analyse macroscopique et granulométrique, 30 kg d'argile ont été prélevés à la même source, à Matagne, afin de réaliser une partie des récipients à cuire.

La mise en œuvre de l'argile, malgré son excellente qualité, s'est avérée plus compliquée que ce que nous pensions au départ et a nécessité l'intervention d'une potière professionnelle. Les gestes sur le tour, pour réaliser ces récipients parfois de grands gabarits, ne peuvent en effet être maîtrisés que par quelqu'un d'expérimenté. Après plusieurs tests de traitement de l'argile (séchage, broyage, décantage, ajout de divers dégraissants...), il s'est avéré que l'échantillon prélevé localement était praticable presque tel quel. Les plus grosses inclusions (cailloux et nodules d'argile durcie) dont la présence est sans doute liée au mode d'extraction, à la tarière, n'ont pas entravé le travail de la potière qui a monté les récipients. Par sa bonne tenue, l'argile d'Haillot autorise le façonnage de

Prélèvement de l'argile locale par carottage





Céramiques archéologiques (à gauche) et reproductions (à droite)

Photo : R. Gilles - © AWaP



Échantillon de la fournée

Photo : S. Challe - © AWaP

réipients à parois très fines, comme le montrent les pots archéologiques. Après avoir appris à maîtriser les particularités morphologiques, Véronique Durey a travaillé entre 40 et 50 heures pour réaliser les 40 écuelles, les 15 pots globulaires simples et les 10 pots globulaires verseurs à anses, ainsi que leurs décors. Elle n'a pas nettoyé l'argile. Cette phase de la chaîne opératoire n'est pas très chronophage pour un potier expérimenté qui ne tourne qu'un nombre limité de formes très standardisées, comme c'est le cas à Haillot.

*Une analyse pétrographique et éventuellement chimique de l'argile locale de Matagne cuite dans le four permettrait de comparer sa composition et sa granulométrie avec celles des pots originaux récemment analysés par Line Van Wersch (Université de Liège/Leiden).*

Les décors réalisés à la barbotine (peinture) et glaçurés sont faciles à appliquer, dès le moment où la recette est bonne. Les ingrédients se trouvent facilement sur place. Il est d'au-

tant plus interpellant que les potiers ne se soient pas laissés aller à réaliser des décors plus originaux et plus diversifiés. Pour les glaçures, les quelques tests effectués avec des recettes différentes sont concluants : le mélange de colle de farine et de limaille de plomb avec adjonction d'oxydes de fer suffit à donner un résultat visuel et qualitatif proche des glaçures médiévales.

*Les récents résultats des analyses effectuées par Eric Goemaere et Thierry Leduc (géologues à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique) et Daniel Demaiffe (géologue au Département des Sciences de la Terre et de l'Environnement de l'Université Libre de Bruxelles) sur la composition des glaçures des céramiques médiévales d'Andenne et de Dinant permettront aussi des comparaisons avec les glaçures réalisées lors de cette expérimentation.*

La construction du four (hors ramassage des matériaux et hors séchage) est assez rapide : à quatre ou cinq personnes, deux jours et demi suffisent à creuser, monter le squelette en noisetier et l'enduire. A Haillot, les restes de parois de four étaient peu nombreux et très fragmentaires ; ils ne pouvaient indiquer, sur base de leur seule observation macroscopique, la technique de construction de la superstructure. Une analyse pétrographique récente effectuée par Line Van Wersch démontre que l'argile était la même que celle utilisée pour façonner les pots, mais aucun dégraissant végétal n'y a été identifié. L'argile exploitée pour notre expérimentation a été extraite à Seille (Carmeuse). Nous l'avons quand même dégraissée avec du foin non coupé et des fragments de terre déjà cuite récupérée dans le four construit d'un dernier, afin d'en assurer une meilleure plasticité et réduire le risque de fissure. Il a fallu environ 1050 kg de ce mélange pour monter le four. L'enfoncement du squelette en branches de noisetier dans le creusement de l'alandier est l'option qui a été préférée, afin de rendre la structure plus stable et de profiter de l'inertie du sol en place. Au contraire, le panier composant le laboratoire a été posé sur le sol de circulation et c'est à cause de cela qu'il a été fragilisé lors de la cuisson et qu'il s'est affaissé sur la charge. Il y aurait eu avantage à l'enfoncer également dans le creusement. Ce panier doit être bien dense afin de ne pas fléchir sous le poids du mélange argile-foin, et pour ce faire, le nombre de branches de support aurait certainement pu être augmenté et renforcé par l'insertion de cerceaux horizontaux qui auraient aidé à garder la courbure de la couverture intacte.



Four reconstitué

Photo : S. Challe - © AWaP

*Il serait intéressant à l'avenir de chercher attentivement les traces de ce panier sous-jacent dans les futures découvertes de fours de potier.*

En tenant compte de la hauteur conservée de la sole du four médiéval, la *couverture du laboratoire* doit être suffisamment haute pour offrir un volume de charge correct. L'ouverture supérieure doit être réduite pour assurer un tirage suffisant et atteindre les températures voulues. Le four en puits, sans support en noisetier, que nous avons testé la deuxième année a quand même dû être fermé avec des tuiles pour augmenter le tirage ; il est moins fragile, mais cette option ne permet pas d'empiler un nombre conséquent de récipients et l'hypothèse doit être abandonnée au profit de la couverture plus haute, fermée, en forme de pain-de-sucre ou en dôme. Lorsque le diamètre de la cheminée est idéal, il n'est plus nécessaire d'agir sur son ouverture, contrairement à ce que nous avons constaté pour le four en puits. L'aménagement d'une ouverture à l'arrière du four a été utile mais pas indispensable pour enfourner les premiers pots; son rebouchage au moment de la mise à feu, à l'aide de pierres et d'argile, laisse cependant bien les mêmes traces archéologiques que celles du four 21 d'Haillot.

Le four a ensuite été *séché puis cuit à vide* afin de faire disparaître le squelette en bois de noisetier, dont des fragments risquent de tomber sur la charge et y laisser des traces. Il s'est avéré très difficile de faire se consumer entièrement le squelette ; des charbons de bois restent parfois entiers, prisonniers de l'argile. C'est uniquement après la première fournée de pots, lorsque le four a chauffé à haute température, que le squelette disparaît. Cela ne devait donc plus poser de problème dès la seconde cuisson de céramiques.

Les rebuts abandonnés ensembles dans les fours d'Haillot appartiennent à diverses formes. Nous sommes partis de l'hypothèse que le potier cuisait simultanément dans son four des récipients de tous types. La présence des récipients les plus volumineux au-dessus des canaux de chauffe a d'ailleurs été fonctionnelle. *La quantité de pots* à façonner (écuelles carénées, pots globulaires et pots verseurs) a été justement estimée en fonction du volume du four et des récipients. Véronique Durey a réalisé les 65 récipients, dont 63 ont été enfournés. On estime que le four ainsi rempli atteignait presque sa capacité maximale, sur une charge diversifiée comme celle-ci.

Les pots ont été *empilés* sans ordre, en prenant appui sur la sole et sur la paroi. Six grands pots verseurs couchés au dessus des canaux ont servis de supports pour le reste de la charge et ainsi agrandir la surface de chargement; quelques pots ont été déposés dans les canaux afin de voir leur réaction à la cuisson. Tous les pots sont sortis du four correctement cuits; la chaleur s'est répartie de façon homogène ; nous n'avons constaté ni sur-cuisson ni sous-cuisson, sauf sur le pot en argile rouge (LADR), dont le côté exposé au foyer a légèrement grésé.

Environ 500 *buches et buchettes* (petits rondins) ont été nécessaires pour cette cuisson, ce qui équivaut à environ un stère et demi. Les *décentrages* et *débraisages* ne sont pas utiles dans ce type de four bien enterré, ce qui réduit

le risque de pertes thermiques. En revanche, un paravent de buches à l'entrée de l'alandier a dû être maintenu tout au long de la cuisson. Il a remplacé utilement la porte métallique que nous avons mise en place les autres années et dont la présence réduisait le tirage et donc, contraignait une montée en température plus linéaire.

*Tout le processus* de cuisson et post-cuisson, depuis la mise à feu jusqu'au défournement, s'est *déroulé en 70h*. Le travail de cuisson à proprement parlé a duré 8h45. La cuisson de nuit présente le gros avantage d'une meilleure visibilité de l'état de la superstructure et de pouvoir y apporter les réparations nécessaires. Les conditions atmosphériques ambiantes ont un impact certain sur la bonne maîtrise de la cuisson ; le succès de l'expérience qui a eu lieu en automne 2017, sous la pluie, a été beaucoup plus nuancé.

La *vidange du four* exige que les parois soient complètement refroidies puisqu'une personne doit entrer dans le four par l'alandier. L'extraction des pots s'est fait uniquement par la cheminée. Rouvrir la porte arrière nous a semblé dangereux, à la fois pour la sécurité de la charge se trouvant juste derrière, et pour la stabilité de la superstructure. De la paille a été étalée au pied de la sole et dans les canaux; ce dispositif simple et peu onéreux permet d'amortir une éventuelle chute de récipient. Si la couverture du laboratoire ne s'était pas affaissée et que nous n'avions dû la démonter pour décharger les derniers récipients, le four aurait pu certainement resservir, à condition de ré-enduire correctement les fissures, par l'extérieur et par l'intérieur, comme cela a été expérimenté en 2017. Nous avons par ailleurs pu constater l'efficacité des réparations effectuées en cours de cuisson.

*Très peu de casse* excluant l'usage de pot a été constatée. Plusieurs récipients ont une lèvre légèrement fissurée ou ébréchée, mais cela ne devait pas justifier leur mise au rebus. Tout comme sur les récipients médiévaux, aucun coup de feu marquant fortement les parois n'a été reconnu. En revanche, il a fallu constater beaucoup de *dépôt de cendre*, sans doute lié au fait que le panier n'était pas entièrement consumé au début de la cuisson. Ces dépôts orangés sont également régulièrement présents sur les pots médiévaux et ont parfois été confondus avec des décors peints "éclaboussés".

La gestion des déchets de cet artisanat des 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> siècles est une question qu'il est difficile d'appréhender à partir des quelques sites mosans investigués. En effet, les fouilles sont généralement limitées aux structures de cuisson elles-mêmes, qui ont servi de dépotoir après leur dernière utilisation. A Haillot en revanche, c'est toute la surface d'un atelier qui a été explorée, et aucune fosse n'a pu être identifiée comme dépotoir. Lors de notre expérimentation, sur les 63 récipients cuits, un seul aurait pu assurément être rejeté dans une telle structure. Il faut envisager l'hypothèse d'une économie d'effort pour si peu de volume à traiter et considérer que ce déchet est stocké à même le sol avant, sans doute, d'être ré-investi dans les réparations du four duquel il provient ou rejeté dans le four si celui-ci est condamné. De nombreux tessons d'Haillot sont en effet inclus dans l'argile mise en œuvre pour la construction (ou la réparation) de la structure.

Ce projet pluriannuel d'archéologie expérimentale, qui aura été menée en 39 journées réparties sur les 4 ans, a impliqué à divers degrés, quatre agents de l'AWaP, un géologue de l'IRSNB, trois potières indépendantes, mais aussi de nombreuses personnes nous ayant prodigué des conseils sur le façonnage ou la cuisson, un garde forestier passionné de l'histoire de son terroir et qui nous l'a partagée, le musée de la céramique d'Andenne qui nous a donné de l'argile, la commune d'Ohey et les habitants du village d'Haillot qui ont accepté de répondre à notre enquête et qui ont autorisé que nous allions prospecter ou prélever de l'argile sur leur propriété. Enfin, évidemment, le staff et les jeunes stagiaires Archéolo-J dont l'enthousiasme et la curiosité ont été des moteurs essentiels.

Des pistes de réflexion ont été ouvertes et d'autres, refermées prématurément. Le projet devait par exemple inclure un volet sur les carreaux de pavement. Celui-ci a été mis de côté dès la troisième année, par manque de temps mais certainement pas par manque d'intérêt. Ce sujet et ses problématiques mériteraient un projet à lui seul.

Assurément, l'expérience nourrira notre réflexion lors d'études céramique à venir. Notre perception de cet artisanat, de ses contraintes et de ses mécanismes est à présent plus concrète et la chaîne opératoire mieux comprise, ce qui constituera certainement un atout pour la fouille et l'analyse des découvertes futures.



# B. Etude de l'architecture en bois et en terre

MATTHIEU ARNHEM ET LOUISE HARDENNE

En 2019, dans le cadre de son 50<sup>e</sup> anniversaire, archeolo-J a initié un nouveau programme de recherches relatif à l'architecture en bois et terre. Deux axes ont été développés : la prospection monumentale et l'archéologie expérimentale. Les constructions en bois sont des éléments d'architecture vernaculaire qui disparaissent peu à peu. De plus, même si le pan-de-bois urbain est étudié et bien documenté, l'étude du pan-de-bois en milieu rural est quasi inexistant dans la littérature. Cette étude de l'architecture en bois encore conservée en Condroz fut complétée par la reconstitution expérimentale d'une construction en pan-de-bois et torchis sur base du plan d'un bâtiment retrouvé lors des recherches archéologiques menées à Haillot par archeolo-J. Ceci a permis de mettre en relation l'étude du bâti en pan-de-bois et les problématiques pratiques d'une construction en bois et torchis.

## Prospection monumentale : étude du bâti en pan-de-bois

Outre les recherches bibliographiques dans l'inventaire du "Patrimoine monumental de la Belgique" et l'Inventaire du patrimoine culturel immobilier de Wallonie (IPIIC), nous avons effectué une prospection systématique des constructions en pan-de-bois sur la localité d'Havelange. Cette recherche a permis d'identifier plusieurs bâtiments non repris dans l'inventaire.

Nous avons étudié plus précisément deux bâtiments particuliers situés au n°23 Rue Henry Labory à Havelange et n°6 à Bormenville. Cette dernière construction était anciennement utilisée

comme bergerie et n'a plus de fonction spécifique aujourd'hui. La maison sise rue Henry Labory est une habitation.

Pour chacun de ces bâtiments nous avons réalisé un relevé des façades visibles depuis la voirie sur un développement d'environ 2 mètres de hauteur. De plus, une documentation photographique ainsi qu'une fiche signalétique reprenant divers éléments tels que la situation géographique, un croquis, les matériaux de construction, la datation, une reproduction des diverses marques ont été réalisées. Ceci nous donne une description détaillée du bien au moment des prises de données.



N°6 Bormenville, marque de charpentier, détail.

Photo : © archeolo-J

## Reconstitution expérimentale d'un bâtiment médiéval en terre et bois

Nous avons procédé à la reconstruction d'un bâtiment en pan-de-bois et hourdis de torchis au centre archeolo-J de Bary. Ce bâtiment est basé sur le plan d'une petite construction mise au jour sur le site de Haillot à proximité immédiate d'un ensemble de fours attestant d'une production de potier datant du milieu du 10<sup>e</sup> au 11<sup>e</sup> siècle. Les poteaux et la charpente ont été réalisées par les ouvriers d'archeolo-J et de la Société archéologique de Namur, sous la conduite d'Alain Fossion (Société archéologique de Namur) et sur base d'un plan d'architecte (Elodie Chantinne). La structure a été assemblée à mi-bois et fixée avec des chevilles.

Pour la réalisation des parois, nous avons bénéficié de l'expertise de Christian Casseyas du Prehistomuseum. Une structure en clayonnage simple à dominante horizontale proche du principe du vannage des paniers a été réalisée : des éclisses, éléments horizontaux, ont été entrelacés entre des barreaux verticaux ou palançons. Pour les éclisses, des baguettes souples de noisetier de 2 à 3 cm de diamètre ont été utilisées. Les palançons, également en noisetier mais de



N°6 Bormenville, mur goutereau

Photo : © archeolo-J

plus grosse section (3 à 4 cm), et espacés d'une septantaine de centimètres, ont été fichés vers le haut dans des trous effectués dans les entrails et pannes sablières et vers le bas dans un trou creusé dans le sol. Sur ces palançons bien stables sont tressées les éclisses. Ces dernières doivent être assez longues pour être bien bloquées par les poteaux latéraux ; elles sont placées de bas en haut en alternant le sens des tresses : une fois intérieur / extérieur. Après placement, leurs extrémités sont recoupées si nécessaire.

Le hourdis est fait de torchis (terre, paille et eau) produit sur place. Deux terres furent testées et ce fut un limon argileux sans cailloux ni inclusions prélevé à proximité qui s'est avéré le plus propice. Les proportions de terre et de paille sont de 3 portions de terre pour 4 portions de paille. Il est essentiel que la quantité de paille soit plus importante que celle de terre car c'est la paille qui assure la cohésion du torchis. Il est également important que la paille soit coupée en brins de moins de 10 cm. L'ajout d'eau varie en fonction de l'humidité de la terre.

Deux techniques de montage du hourdis ont été explorées : d'une part, par projection du torchis sur le système d'éclisses et de palançons déjà monté (1), d'autre part, par insertion d'un boudin de torchis entre deux éclisses pendant le montage (2). Ces deux techniques ne sont pas équivalentes. En effet, la technique (1) donne des murs d'épaisseur d'environ 13 – 15 cm alors que l'épaisseur du mur monté avec la technique (2) est comprise entre 10 et 12 cm. De plus, la technique (1) possède le défaut que les deux pans du mur ne sont que faiblement connectés étant donné que le torchis est projeté de part et d'autre de la structure d'éclisses. En revanche, la technique (2) rend le mur plus cohérent dans sa structure. Dans les deux cas, la surface doit être lissée.

Un séchage complet de la surface se fait sur un période de 8 à 10 jours par temps sec et chaud.

## Conclusions et perspectives

L'étude du pan de bois architectural permet d'entamer un inventaire des bâtiments possédant des structures en pan de bois dans la commune d'Havelange. Ceci possède un intérêt double étant donné le caractère vernaculaire de l'architecture en pan de bois et aussi du fait de la faible documentation sur le pan de bois en milieu rural. Plusieurs autres bâtiments ont été repérés et feront l'objet d'une approfondie dans les campagnes de prospection futures.

La construction d'un bâtiment en torchis avec une équipe non expérimentée nous permet d'observer qu'un tel bâtiment peut être construit sans grande expertise en architecture. De plus, la coupe des roseaux pour la bâtière s'est faite en février 2019 et la construction du bâtiment durant le mois de juillet 2019. On voit donc que la construction d'un tel bâtiment devait être planifiée sur plusieurs mois. Finalement, la technique de montage des hourdis la plus efficace semble être la technique (2) qui consiste à monter simultanément les éclisses et le torchis. Cette activité ne sera pas renouvelée dans les campagnes à venir.

Cette recherche menée avec les stagiaires sur l'architecture en pan-de-bois a donc débuté par une approche concrète devant les bâtiments encore conservés. Celle-ci leur a permis d'observer et d'étudier de près une technique de construction ancestrale et relativement rudimentaire, tout en étant efficace. Plusieurs autres bâtiments ont été repérés sur la commune d'Havelange et feront l'objet d'une étude similaire dans les campagnes de prospection futures.

La construction d'un bâtiment en torchis avec une équipe de jeunes peu expérimentés nous a permis d'observer qu'un tel bâtiment peut être construit sans grande expertise en architecture. Finalement, la technique de montage des hourdis la plus efficace semble être la technique (2) qui consiste à monter simultanément les éclisses et le torchis.



Montage d'un hourdis en torchis en utilisant la technique (2)

Photo : © archeolo-J



Aspect final du bâtiment en torchis

Photo : © archeolo-J

