

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS  
JOURNÉES D'ARCHÉOLOGIE EN WALLONIE  
FLÉMALLE 2018

RAPPORTS  
ARCHÉOLOGIE | 8



JAW 2018  
FLÉMALLE 22-23 NOV. '18

RAPPORTS  
ARCHÉOLOGIE

8

ÉDITEUR RESPONSABLE

Jean PLUMIER  
Inspecteur général

COORDINATION ÉDITORIALE

Madeline VOTION

CONCEPTION GRAPHIQUE  
DE LA COLLECTION

Ken DETHIER

MISE EN PAGE

Fabien CORNÉLUSSE

IMPRIMERIE

SPW-DGT Budget, Logistique et Technique de  
l'Information et de la Communication. Département  
de la Gestion mobilière – Direction de l'Édition

COUVERTURE

Cuillère en bronze, époque gallo-romaine, place  
Saint-Lambert à Liège, Collections du Grand Curtius  
© Romain Gilles - AWaP.

Collectif 2018, *Résumés des communications,*  
*Journées d'Archéologie en Wallonie, Flémalle 2018,*  
Namur, Agence wallonne du Patrimoine  
(Rapports, Archéologie, 8).

**En cas de litige, Médiateur de Wallonie :**

Marc Bertrand  
Tél. : 0800.191.99 — le-mediateur.be

**Avertissement**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, le Département du patrimoine de  
la Direction générale opérationnelle de l'aménagement du  
territoire, du logement, du patrimoine et de l'énergie du Service  
public de Wallonie, et l'Institut du Patrimoine wallon sont réunis  
au sein de la nouvelle Agence wallonne du Patrimoine (AWaP).

Tous droits réservés pour tous pays  
N° de dépôt légal : D/2018/14.407/24  
ISBN : 978-2-39038-021-4

# RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS JOURNÉES D'ARCHÉOLOGIE EN WALLONIE FLÉMALLE 2018

8

Collectif

**RAPPORTS, Archéologie, 8**

Namur, 2018

Service public de Wallonie  
Direction générale opérationnelle de  
l'aménagement du territoire, logement,  
patrimoine et énergie

Agence wallonne du Patrimoine

---

# SOMMAIRE

---

## CHAPITRE 1 : COMMUNICATIONS

11

DÉVELOPPEMENT D'UN SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG) POUR LE CHANTIER ARCHÉOLOGIQUE DU GROGNON (NAMUR) Élise Delaunois et Stéphane Ritzenthaler	11
ENTRE SÉISMES ET TRANSFORMATIONS DE LA LESSE, 3000 ANS D'HISTOIRE SCÉLÉE DANS LA RIVIÈRE : RÉSULTATS DES FOUILLES AU TROU DE HAN (ROCHFORT, HAN-SUR-LESSE) Christophe Delaere et Cécile Ansieau	15
DIAGNOSTIC AU CHÂTEAU D'HÉLÉCINE, ANCIENNE ABBAYE DES PRÉMONTRÉS, ET DÉCOUVERTE D'UN SARCOPHAGE EN PIERRE Véronique Moulaert, Véronique Danese, Laure-Anne Finoulst et Martin Zeebroek	17
LA DENDROCHRONOLOGIE ET L'ARCHÉOLOGIE DU BOIS À L'IRPA : BILAN 2017-2018 Pascale Fraiture, Sarah Cremer, Christophe Maggi et Armelle Weitz	19
ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE À L'ABBAYE D'ORVAL Nicolas Meunier	21
L'OPTIMISATION DES PROCÉDÉS DE FAÇONNAGE ET DE MISE EN ŒUVRE DU CALCAIRE DE MEUSE AUX 15 <sup>E</sup> ET 16 <sup>E</sup> SIÈCLES Aline Wilmet et Antoine Baudry	22
DE LA RÉSIDENCE AU PALACE : 1700 ANS D'OCCUPATION URBAINE AU CŒUR DU QUARTIER CANONIAL DE TOURNAI Laurent Verstype, Louise Hardenne et Valérie Ghesquière	24
PREMIERS RÉSULTATS DES FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES DU PARKING AXA, RUE E. YSAYE (ANCIEN DOMAINE ABBATIAL DE SAINT-JACQUES À LIÈGE) Guillaume Mora-Dieu, Geneviève Coura et Denis Henrard	24
FOUILLES DANS LA ZONE AÉROPORTUAIRE DE BIERSET : CAMPAGNE 2018 Claire Goffioul, Sophie de Bernardy de Sigoyer, Denis Henrard, Jean-Philippe Marchal, Marie They et Pierre van der Sloom	26
CRUMBEL - CREMATIONS, URNS AND MOBILITY – ANCIENT POPULATION DYNAMICS IN BELGIUM / CRÉMATIONS, URNES ET MOBILITÉ – LA DYNAMIQUE DU PEUPEMENT DE LA BELGIQUE Charlotte Sabaux, Christophe Snoeck, Dries Tys, Guy De Mulder, Martine Vercauteren, Matthieu Boudin et Eugène Warmenbol	28
NOUVELLE APPROCHE ARCHÉOLOGIQUE DU SITE DES TROIS <i>TUMULI</i> DE SERON (FERNELMONT) Christian Frébutte, Jean-Noël Anslin, Olivier Collette et Frédéric Hanut	29
25 ANNÉES DE RECHERCHES CONDENSÉES DANS UN NOUVEAU MANUEL POUR L'ARCHÉOLOGIE DU BÂTI : « DATER LES ÉDIFICES DU MOYEN ÂGE PAR LA PIERRE TAILLÉE » Frans Doperé	33
UN NOUVEAU DÉPÔT D'OBJETS EN BRONZE DÉCOUVERT À PETIGNY (COUVIN, PROV. DE NAMUR). LE BRONZE FINAL II EN BELGIQUE Eugène Warmenbol	35
QUELQUES RECONSTRUCTIONS DE TEMPLES GALLO-ROMAINS Éric De Waele	36
L'HOMME DE NEANDERTAL AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO Stéphane Pirson, Gislaine Devillers, Dominique Bonjean, Fernand Collin, Sylvie Debois, Kévin Di Modica, Christelle Draily, Alice Perreaux, Michel Toussaint et Gerd-Christian Weniger	39
LE PALÉOLITHIQUE DE WALLONIE, LOINTAINE EXTENSION DES STEPPES ASIATIQUES Marcel Otte	41
VILLA GALLO-ROMAINE DE MAGEROY : BILAN DES CAMPAGNES DE FOUILLES ET DE PROSPECTIONS GÉORADAR EN 2018 Sébastien Lambot, Jean-François Baltus, François Casterman et Benoît Halbardier	42

LA SERRE DE L'ERMITAGE D'EDMOND D'HOFFSCHMIDT (1777-1861) (BOIS NIAU, AUFFE, ROCHEFORT) Bruno Marée	43
L'HISTOIRE DE L'ALIMENTATION, UNE JEUNE SCIENCE EN PLEIN DÉVELOPPEMENT Pierre Leclercq	47
LA CAQUE SENT TOUJOURS LE HARENG : PRATIQUES ALIMENTAIRES ET STATUT SOCIAL À CHIÈVRES AU 14 <sup>E</sup> SIÈCLE Quentin Goffette, Alexandre Chevalier, Sidonie Preiss, Dolorès Ingels, Wim Wouters et Mona Court-Picon	47
DINANT D'ÎNA, DIT-ON... Alexandre Chevalier, Sidonie Preiss, Marie Verbeek et Sophie Challe	47
ON PEUT MANGER DE TOUT, MAIS PAS AVEC N'IMPORTE QUI ET PAS N'IMPORTE OÙ ! Sidonie Preiss, Mona Court-Picon, Quentin Goffette et Alexandre Chevalier	48
À TABLE ! PRODUCTION ET CONSOMMATION ALIMENTAIRES D'UN QUARTIER TOURNAISIEN DU MOYEN ÂGE À L'ÉPOQUE MODERNE Mona Court-Picon, Quentin Goffette, Sidonie Preiss, Wim Wouters et Isabelle Deramaix	48
APPORT DE L'ANTHROPOLOGIE BIOLOGIQUE À LA CONNAISSANCE DES RÉGIMES ALIMENTAIRES DU PASSÉ Caroline Polet	50
LE GROGNON, À NAMUR : SUITE ET FIN DE LA GRANDE OPÉRATION D'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE Dominique Bosquet, Raphaël Vanmechelen, Antonin Bielen, Sophie Challe, Élise Delaunois, Sylvie de Longueville, 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, Paolo Spagna, Julie Timmermans, Muriel Van Buylaere, Charlotte Van Eetvelde et Olivier Vrielynck	50
LE CUIVRE DANS LA CUISINE À LA FIN DU MOYEN ÂGE : DU Puits DU CHÂTEAU DE LOGNE AUX INVENTAIRES APRÈS DÉCÈS Lise Saussus et Nicolas Thomas	57
LES ÉTAINS DU Puits DU CHÂTEAU FORT DE LOGNE. PREMIÈRE SYNTHÈSE DE L'ENSEMBLE ET REGARD PARTICULIER SUR LES TRACES MATÉRIELLES DES COMPORTEMENTS LIÉS AU CONFINEMENT Maurice Lorenzi	57
ON DEVIENT CE QUE L'ON MANGE : RECONSTRUIRE LE RÉGIME ALIMENTAIRE D'ANCIENNES POPULATIONS À L'AIDE DES ISOTOPES Christophe Snoeck	58
MISE EN ÉVIDENCE DES ÉVOLUTIONS MÉTHODOLOGIQUES EN COURS Jean-Noël Anslin, Claire Goffioul et Sophie de Bernardy de Sigoyer	59

---

## CHAPITRE 2 : POSTERS 61

COLLABORATION EFEO-SPW/DGO4 À ANGKORVAT – CAMPAGNE 2018 : PREMIERS RÉSULTATS DE L'ANALYSE GÉO-PÉDOLOGIQUE DE LA DIGUE DU BARAY ORIENTAL (CAMBODGE) Olivier Collette, Dominique Soutif, CHEA Socheat, Julia Estève et Edward Swenson	61
SUR LES TRACES D'UNE ANCIENNE ACTIVITÉ FORESTIÈRE DGO3 ET DGO4 À LA CROISÉE DES CHEMINS Catherine Colson et Olivier Collette	62
DES INSTRUMENTS DE PÊCHE ORIGINAUX : LES NASSES EN CÉRAMIQUE Nicolas Meunier	63
L'ABBAYE SAINT-NICOLAS-DES-PRÉS À CHERCQ Olivier Mortier et Marisa Pirson	63
« JOURNÉES ARCHÉOLOGIQUES D'OTZENHAUSEN – L'ARCHÉOLOGIE DANS LA GRANDE RÉGION » Michael Koch, Christelle Draily, Jacques Bonifas, Felix Fleischer, Michaël Landolt, Foni Le Brun-Ricalen, Julian Wiethold et Andrea Zeeb-Lanz	65

---

## CHAPITRE 3 : INDEX DES AUTEURS 67



JAW 2018

FLÉMALLE 22~23 NOV. '18

**JOURNÉES D'ARCHÉOLOGIE EN WALLONIE 2018**  
PREHISTOMUSEUM, FLÉMALLE

**JEUDI 22 NOVEMBRE**

- 08:15 Accueil des participants
- 09:00 **Accueil et introduction aux Journées d'Archéologie en Wallonie** par Jean PLUMIER, Inspecteur général de l'AWaP  
Présidence de séance : Jean PLUMIER, Inspecteur général de l'AWaP
- 09:15 **Relier les données archéologiques aux informations spatiales : développement d'un SIG pour le chantier archéologique du Grognon (Namur)** par Élise DELAUNOIS et Stéphane RITZENTHALER
- 09:35 **Entre séismes et transformations de la Lesse, 3000 ans d'histoire scellée dans la rivière : résultats des fouilles au Trou de Han (Rochefort, Han-sur-Lesse)** par Christophe DELAERE
- 09:55 **Diagnostic au château d'Hélécine, ancienne abbaye des Prémontrés, et découverte d'un sarcophage en pierre** par Véronique MOULAERT et Laure-Anne FINOULST
- 10:15 **La dendrochronologie et l'archéologie du bois à l'IRPA : bilan 2017-2018** par Sarah CREMER et Armelle WEITZ
- 10:35 Pause-café  
Présidence de séance : Josiane PIMPURNIAUX, Directrice de la Direction opérationnelle de la Zone Ouest
- 11:00 **Archéologie préventive à l'abbaye d'Orval** par Nicolas MEUNIER
- 11:20 **L'optimisation des procédés de façonnage et de mise en œuvre du calcaire de Meuse aux 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> siècles** par Aline WILMET et Antoine BAUDRY
- 11:40 **De la résidence au Palace : 1700 ans d'occupation urbaine au cœur du quartier canonial de Tournai** par Laurent VERSLYPE
- 12:00 **Premiers résultats des fouilles archéologiques du parking AXA, rue E. Ysaye (ancien domaine abbatial de Saint-Jacques à Liège)** par Guillaume MORA-DIEU
- 12:20 **Fouilles dans la zone aéroportuaire de Bierset : campagne 2018** par Claire GOFFIOUL
- 12:40 Questions/Réponses
- 13:00 Repas de midi  
Présidence de séance : Didier WILLEMS, Premier attaché-archéologue, Direction opérationnelle Zone Centre
- 14:00 **CRUMBEL – Crématations, Urnes et mobilité – la dynamique du peuplement de la Belgique** par Charlotte SABAUX
- 14:20 **Sondages d'évaluation sur le site des tumuli de Seron (Fernelmont/Forville)** par Christian FRÉBUTTE, Jean-Noël ANSLIJN, Olivier COLLETTE et Frédéric HANUT
- 14:40 **La pierre taillée, source d'information chronologique sur les chantiers médiévaux** par Frans DOPERÉ
- 15:00 **Un extraordinaire ensemble du Bronze final II découvert en région couvinoise** par Eugène WARMEMBOL
- 15:20 **Quelques reconstructions de temples gallo-romains** par Éric DE WAELE

15:40	Pause-café et séance questions-réponses posters
	Présidence de séance : Sophie DENOËL, Directrice de la Direction opérationnelle de la Zone Est
16:00	<b>Neandertal au patrimoine de l'UNESCO</b> par Stéphane PIRSON
16:20	<b>Le Paléolithique de Wallonie, lointaine extension des steppes asiatiques</b> par Marcel OTTE
16:40	<b>Les prospections géoradar (GRP) et la campagne de fouilles 2018 sur le site de Mageroy</b> par François CASTERMAN et Sébastien LAMBOT
16:50	<b>La serre de l'ermitage d'Edmond d'Hoffschmidt (1777-1861) (Bois Niau-Auffe-Rochefort)</b> par Bruno MARÉE
17:00	Questions/Réponses
17:10	Drink et fin de la journée

## VENDREDI 23 NOVEMBRE

08:30	Accueil des participants
09:00	Intervention de Monsieur René COLLIN, Ministre en charge du Patrimoine
09:10	<b>Présentation des actes du colloque laitons mosans – Dinanderie 2014</b> par Nicolas THOMAS
09:20	<b>Présentation des actes du colloque sur la pierre ornementale</b> par Catherine COQUELET
09:30	<b>Le Grognon à Namur : suite et fin de l'opération d'archéologie préventive</b> par Raphaël VANMECHELEN et Dominique BOSQUET
	<b>Session « L'archéologie de la gastronomie »</b>
09:50	Intervention de Monsieur Fernand COLLIN, Directeur du Préhistomuseum de Flémalle
10:00	<b>L'histoire de l'alimentation, une jeune science en plein développement</b> par Pierre LECLERCQ
10:30	<b>La caque sent toujours le hareng : pratiques alimentaires et statut social à Chièvres au 14<sup>e</sup> siècle</b> par Quentin GOFFETTE
10:45	Pause-café
	Présidence de séance : Karine BAUSIER, Conservatrice et directrice de l'Espace gallo-romain d'Ath
11:00	<b>On peut manger de tout, mais pas avec n'importe qui et pas n'importe où !</b> par Sidonie PREISS
11:15	<b>À table ! Production et consommation alimentaires d'un quartier tournaisien du Moyen Âge à l'Époque moderne</b> par Mona COURT-PICON
11:30	<b>Apport de l'anthropologie biologique à la connaissance des régimes alimentaires du passé</b> par Caroline POLET
11:50	Questions/Réponses
12:00	Lunch
	Présidence de séance : Benoit WÉRY, Conservateur du musée et château fort de Logne, du musée de la meunerie de Harzé, et du Domaine de Palogne
13:30	<b>Le cuivre dans la cuisine à la fin du Moyen Âge : du puits du château de Logne aux inventaires après décès</b> par Lise SAUSSUS et Nicolas THOMAS
13:50	<b>Les étains du puits du château fort de Logne</b> par Maurice LORENZI
14:10	<b>On devient ce que l'on mange : reconstruire le régime alimentaire d'anciennes populations à l'aide des isotopes</b> par Christophe SNOECK
	<b>Session « Photogrammétrie et scan 3D : nouvelles pratiques »</b>
14:30	<b>Mise en évidence des évolutions méthodologiques en cours</b> par Jean-Noël ANSLIJN
14:50	Cas d'application
15:30	Questions/Réponses
15:45	Conclusions par Jean PLUMIER, Inspecteur général de l'AWaP
16:00	Fin de la journée

---

## LIEU :

Préhistomuseum, rue de la Grotte 128, 4400 Flémalle

### Accès en bus

TEC Liège-Verviers - Ligne 9 départ Liège Opéra  
Arrêt «RAMIOUL Grottes» - Consulter les horaires

### Accès en voiture

Autoroute E42, sortie n°4 « Flémalle »

Coordonnées GPS:

Latitude : 50.579246 | Longitude : 5.426674

Le Préhistomuseum est à

20 minutes de Liège

40 minutes de Namur

60 minutes de Bruxelles

### Accès en train

Prendre un train jusqu'à la gare de Flémalle (horaire)  
ensuite prendre le bus n°45 de la TEC (horaire) ou + 20 min  
à vélo

ou

Prendre le train jusqu'à la gare d'Engis, ensuite 10 min à  
vélo

---

## CONTACT :

Madeline Votion

Service public de Wallonie

Aménagement du Territoire, Logement, Patrimoine et Énergie

AWaP

rue des Brigades d'Irlande 2, B-5100 Jambes

Tél. : +32 (0)81 33.21.67

E-MAIL : [madeline.votion@awap.be](mailto:madeline.votion@awap.be)

---

## INSCRIPTION :

[www.awap.be](http://www.awap.be)

Photo : Romain Gilles © AWaP. Cuillère en bronze, époque gallo-romaine, place Saint-Lambert à Liège, Collections du Grand Curtius.

Carte © Google 2018.



# CHAPITRE 1 : COMMUNICATIONS

---

## DÉVELOPPEMENT D'UN SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG) POUR LE CHANTIER ARCHÉOLOGIQUE DU GROGNON (NAMUR)

Élise Delaunois et Stéphane Ritzenthaler

---

---

### Préambule

Expliquer la conception et la réalisation d'un SIG n'est pas chose facile lorsque l'on s'adresse à un public large, comprenant à la fois des personnes familières au langage informatique et technique et d'autres moins, voire pas du tout. Pour que tous puissent juger de la pertinence et de l'efficacité du travail présenté, nous nous sommes efforcés d'exposer à la fois les choix techniques et les résultats obtenus.

---

### Introduction

Une quantité considérable de documentation a été produite au cours de la phase de terrain de l'opération archéologique « Grognon 2 », entre mai 2017 et août 2018. Plusieurs milliers de faits et d'US ainsi que des dizaines de structures ont été documentés par 19 personnes (BOSQUET *et al.*, ce volume). Ces enregistrements, réalisés sur fiches papier, sont accompagnés de photos numériques, relevés photogrammétriques, minutes de terrain et levés topographiques. Comme pour tout chantier archéologique, la mise au net et l'archivage de cette documentation dans une base de données sont des enjeux majeurs du travail de post-fouille. Cet archivage doit faciliter la valorisation des données et la réalisation du rapport de fouille devant être remis début mars 2020.

L'utilisation d'une seule base de données relationnelle regroupant les divers éléments collectés lors de la fouille

semble donc indispensable pour traiter efficacement autant d'informations. De plus, il est nécessaire que les outils mobilisés intègrent des interfaces d'encodage et de requête performantes et aussi simples d'utilisation que possible.

Outre la masse de documentation accumulée, il est important de tenir compte de l'historique des recherches sur le site du Grognon. En effet, l'opération « Grognon 2 » fait suite à une campagne de fouille précédente menée par le SPW de 1991 à 1999 et pour laquelle il existe déjà plusieurs bases de données. Le nouveau processus doit permettre de réunir les enregistrements des deux chantiers dans un seul système cohérent et pérenne.

Il existe enfin des contingences techniques propres à chaque intervention archéologique. L'importance de l'équipe, le matériel informatique ou encore les logiciels à disposition sont des facteurs incontournables à intégrer afin d'établir un processus efficace. Concrètement, l'un des écueils majeurs auquel nous sommes confrontés est l'impossibilité d'utiliser une seule et même base de données FileMaker Pro (le programme généralement utilisé pour les bases de données archéologiques) pour l'ensemble de l'équipe. Cette fonction est en effet réservée à la version « serveur » du logiciel, version présentant un coût beaucoup plus élevé.

De cette série de constats ressort une problématique principale : comment est-il possible de saisir et consulter des informations archéologiques de manière synchronisée dans une base de données unique et en prenant en compte la dimension spatiale des vestiges ?

---

### Conception et fonctionnement du système d'informations

Les informations collectées lors d'un chantier de fouille archéologique sont très diverses, tant en termes de contenu

qu'en termes de format. Par exemple, pour un même fait archéologique, il peut exister une fiche descriptive, des photographies, un levé topographique ou encore une minute de terrain. Pour faciliter la compréhension de ce fait archéologique au moment du post-fouille et optimiser l'archivage des données, il est fondamental de mettre toutes ces informations en relation. En effet, malgré l'hétérogénéité des formats de stockages, tous ces renseignements ont en commun d'appartenir à un seul et même fait dans la réalité. Le système d'information doit donc être conçu de manière à intégrer au mieux l'ensemble des renseignements.

### Modèle conceptuel de données

La première étape de nos réflexions a été de lister en détail les données utiles, qu'elles soient héritées des bases de données antérieures, recueillies lors du chantier qui vient de s'achever ou générées en post-fouille. Ensuite, nous avons établi les relations entre ces informations pour obtenir un schéma modélisant l'architecture de la future base de données.

Le modèle conceptuel présenté en figure 1 traduit visuellement la structure de la nouvelle base de données. Toutes les informations archéologiques recueillies sur le chantier y sont classées dans des tables. La table « fait » constitue le point névralgique de l'architecture, car le « fait » est l'unité centrale du système d'enregistrement de terrain de Grognon 2. Cette adéquation entre le travail de terrain et la structure de la base de données facilite son utilisation. Par exemple, l'action de remplir une « fiche de fait » papier sur le chantier se traduit par la saisie des mêmes informations dans une table « fait » de la base de données.

Les autres tables contiennent les informations des éléments connexes aux « faits » : les structures qui les regroupent, les « US » (unités stratigraphiques) qui les composent, les dessins qui les représentent, les photos qui les illustrent, etc. Ces tables sont reliées entre elles et assurent un lien logique entre chaque élément : il est par exemple impossible d'attribuer une même US à plusieurs faits différents.

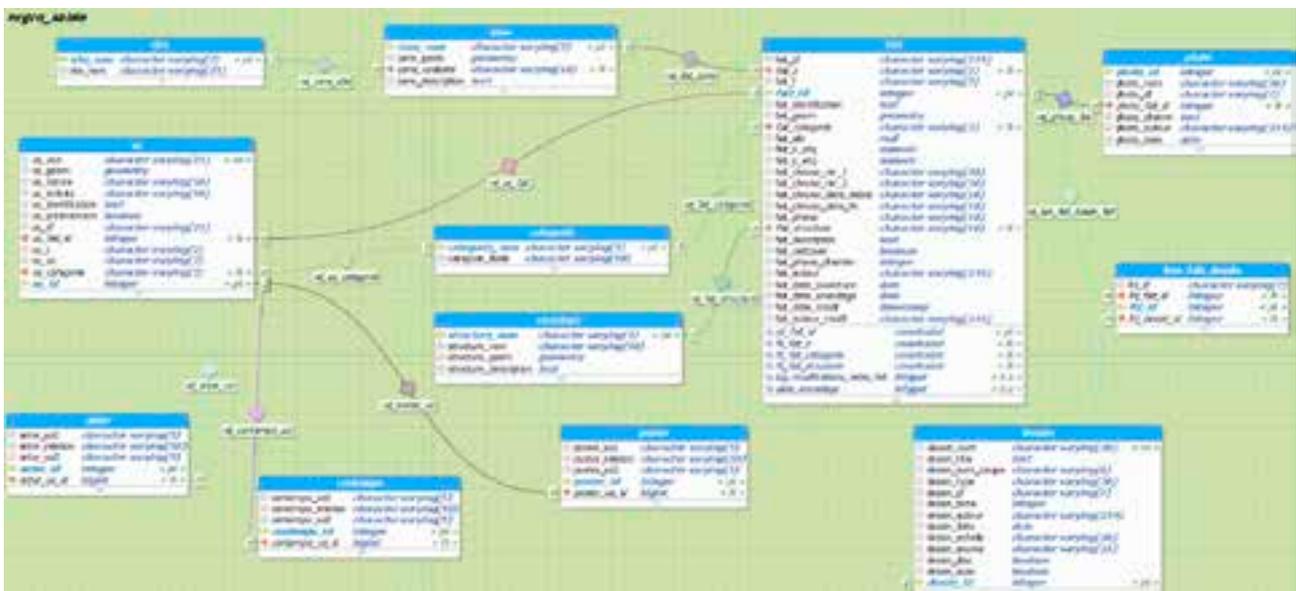
Une fois le modèle conceptuel validé, la deuxième étape consiste à choisir les logiciels avec lesquels la base de données sera construite et qui interagiront avec celle-ci.

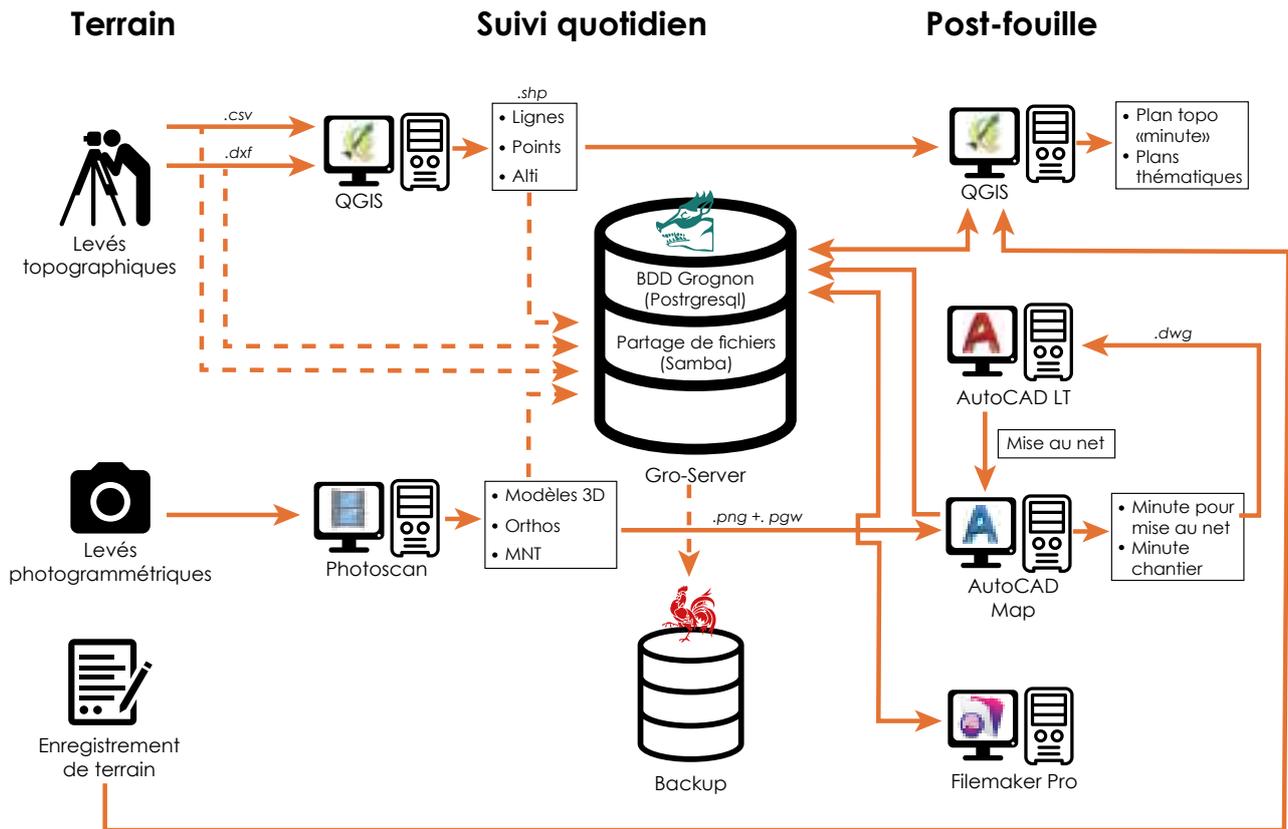
### Architecture et fonctionnement

Les trois fonctions principales sont l'administration des données dans un logiciel de « système de gestion de base de données » (SGBD), la consultation et la saisie dans un programme permettant d'accéder simultanément aux descriptions et aux données spatiales des éléments (SIG) et la mise au net des relevés en dessin vectoriel (DAO). Pour cela, nous avons sélectionné les logiciels suivants :

- SGBD : PostgreSQL/Postgis
- SIG : QGIS
- DAO : AutoCAD LT (multi-postes) et MAP (mono-poste)

Les différentes opérations réalisées et les logiciels utilisés sont schématisés sur la figure 2. Par ailleurs, dans cet exemple, la diversité des sources de données, mentionnées précédemment, apparaît évidente. Dans ce protocole, chaque tâche est réalisée avec l'outil qui nous a semblé le plus adapté et le résultat est stocké dans un format commun, accessible via les différents logiciels.





Si AutoCAD et QGIS sont des outils couramment utilisés en archéologie, PostgreSQL est un logiciel moins connu dans ce domaine puisqu'on lui préfère généralement des SGBD « classiques » tels qu'Access ou FileMaker. PostgreSQL est un programme libre et gratuit, développé par une communauté particulièrement active. Comme son nom l'indique, il exploite le langage SQL (Structured Query Language), le standard le plus utilisé aujourd'hui en bases de données. L'emploi du SQL facilite dès lors les interactions entre logiciels ainsi que les opérations de migration.

De plus, PostgreSQL, à l'instar d'autres programmes SQL comme MySQL ou Oracle, permet d'utiliser des scripts pour automatiser la création et le remplissage des tables : toute la structure de la base peut être (re)créée à partir d'un simple fichier texte et remplie grâce à des fichiers *csv*. Cela facilite énormément les sauvegardes, assure leur compatibilité sur le long terme et permet de restaurer une base complète en quelques secondes.

Enfin, une extension de PostgreSQL, PostGIS, augmente considérablement les capacités du logiciel en le rendant apte à gérer les données spatiales. PostgreSQL peut donc être utilisé en tant que fournisseur de données dans un programme de SIG, évitant ainsi d'utiliser des fichiers aux formats pas toujours compatibles entre eux.

### Interopérabilité

L'une des priorités dans la mise en place de cette méthode est de stocker les données dans un système robuste dans le temps, adapté aux productions passées, mobilisable via différents outils et reproductible dans un autre contexte. PostgreSQL nous a semblé être l'outil le plus adapté à ces contingences. Il agit comme un « conteneur » de données, auquel nos différents logiciels peuvent se connecter simultanément. Il serait même possible, moyennant un petit travail de développement, d'y accéder par le biais d'une simple interface web. Placée sur un serveur central, la base de données est accessible à chaque utilisateur une fois qu'il s'est correctement identifié.

Pour l'encodage et l'analyse des données, nous utiliserons principalement la connexion entre PostgreSQL et QGIS. Leurs interactions sont détaillées ci-dessous. La connexion avec FileMaker Pro permettra de profiter des fonctions de production de rapports et de mise en page des données particulièrement bien développées dans ce logiciel.

En ce qui concerne les données issues des fouilles précédentes, une procédure d'import via des fichiers *csv* a été développée. Cela nécessitera néanmoins un travail non négligeable de remise en forme de certaines données afin que tous les champs soient transférés correctement.

---



---

## Exemple d'utilisation

### Saisie des données archéologiques

Habituellement, l'encodage des fiches de terrain se fait dans un SGBD « classique » comme FileMaker ou Access. Afin de profiter pleinement des possibilités d'analyse spatiale de nos données, nous avons fait le choix de basculer cette étape directement dans le logiciel de SIG, QGIS. Les avantages d'une utilisation couplée SIG-base de données en archéologie ont été démontrés à plusieurs reprises (DELLONG, 2006 ; RODIER, 2000 ; 2011).

QGIS offre la possibilité d'utiliser des formulaires personnalisés pour faciliter la saisie des informations liées aux éléments cartographiés. Ces formulaires peuvent également être associés à des fonctions personnalisées écrites en Python (fonction de vérification des données entrées par exemple). Nous avons donc développé une interface graphique conviviale, reprenant les différents champs des fiches papier et qui sont liés aux tables de la base de données PostgreSQL.

Lorsque l'utilisateur ouvre le projet QGIS, correspondant par exemple aux fouilles Grognon 2, il a accès aux couches stockées dans la base de données PostgreSQL. La saisie des fiches est réalisée sur base des tracés des faits topographiés. L'utilisateur sélectionne le fait qu'il souhaite encoder et la fiche correspondante s'ouvre. Il peut alors vérifier les données encodées sur terrain (géométrie et emplacement, nom, catégorie de vestige, ...), les corriger si nécessaire et encoder les informations de la fiche papier.

Les relations entre les tables sont également implémentées au sein du formulaire : il est possible, à partir du fait, de lister les différentes US le composant et les relations stratigraphiques. L'utilisateur peut aussi ajouter quelques photos qui seront directement affichées dans le formulaire.



Une fois les modifications validées, chaque donnée est automatiquement envoyée dans la table correspondante.

Pour éviter d'éventuelles erreurs lors de l'encodage, des champs correspondant à l'auteur et à la date de la dernière modification se remplissent automatiquement, de façon à simplifier le suivi des mises à jour. L'utilisation de « contraintes d'unicité » sur certains champs empêche la création de doublons. De plus, dans une version ultérieure, nous prévoyons d'ajouter des fonctions de validation qui avertiront les utilisateurs en cas d'erreur dans la saisie.

### Intégration des plans pierre à pierre

Une fois l'étape de saisie clôturée, les informations doivent être liées aux plans vectorisés des structures archéologiques. Ceux-ci sont réalisés au préalable dans AutoCAD LT par les différents membres de l'équipe à partir des relevés de terrain (voir à ce sujet DEVILLERS *et al.*, 2017). Les tracés du fait sont regroupés en « bloc » qui porte le numéro de fait comme attribut.

Afin d'intégrer les dessins dans la base de données PostgreSQL et ultérieurement dans le SIG, le recours à AutoCAD MAP s'est avéré indispensable. En effet, cette version du programme permet la transformation des dessins vectoriels en objets cartographiques géoréférencés pouvant être soit enregistrés au format *shapefile* (.shp) ou envoyés dans une base de données spatiales comme PostgreSQL/Postgis.

Une fois les tracés pierre à pierre intégrés dans la base de données, il est possible via une commande SQL d'associer leur fiche descriptive à chaque fait dessiné sur base du numéro de fait. Les informations encodées sont désormais aussi interrogeables à partir des plans pierre à pierre.

### Analyses chronologiques et thématiques

Cette étape d'association terminée, des requêtes complexes peuvent être effectuées dans la base de données afin de produire automatiquement des plans phasés ou thématiques. L'outil de requête SQL du « Gestionnaire de bases de données » de QGIS est particulièrement utile pour lancer les recherches et visualiser leur résultat avant de l'enregistrer.

Il sera possible d'afficher, grâce à une requête, un ensemble cohérent (par exemple les murs médiévaux via « SELECT \* FROM fait WHERE categorie = 'mur' AND chrono = 'MA' ; »). Ceux-ci peuvent éventuellement être regroupés par structures ou la sélection affinée sur base des terminus

*post quem* ou *ante quem* renseignés par l'archéologue. Actuellement l'utilisation du SQL ou du constructeur de requête de QGIS est encore indispensable, ce qui peut sembler moins intuitif qu'une recherche à partir du formulaire proposé par FileMaker ou Access. Cependant, en fonction du retour des utilisateurs, nous envisagerons la création d'un « plugin » personnalisé permettant de lancer une requête dans le formulaire.

Outre la recherche, QGIS permet également d'utiliser de nombreux algorithmes d'analyse spatiale qui peuvent par exemple mettre en évidence des modules parcellaires récurrents, des évolutions dans l'orientation du cadastre ou encore de simuler les zones inondables d'après la morphologie du terrain.

---

## Conclusions et perspectives

La base de données et la méthodologie mises en place pour le chantier du Grognon sont actuellement en phase de test. Les membres de l'équipe seront prochainement formés à son utilisation et des adaptations au cours de la prise en main seront sans aucun doute nécessaires. La flexibilité du système permettra de réaliser ces amendements de façon relativement aisée.

L'efficacité du processus devra également être évaluée notamment en ce qui concerne les temps d'encodage, l'accessibilité au système, les procédures d'import/export ou encore les aspects liés à la sécurité des données. Si le gain d'efficacité dans le traitement des données est démontré, il faudra alors juger si ce n'est pas au prix d'une trop grande complexité dans l'utilisation quotidienne. Il est aussi important d'évaluer dans quelles mesures ce système permettra de gagner du temps dans des tâches connexes. Par exemple, ce modèle d'enregistrement permet d'automatiser en partie la réalisation de matrices stratigraphiques et facilite donc la vérification des liens chronologiques.

Si le système s'avère performant et correspond aux attentes d'autres acteurs de l'archéologie, il pourrait alors être diffusé et testé par qui le souhaite. Un tel élargissement serait l'occasion de perfectionner la méthodologie et d'enrichir le modèle de base de données.

L'utilisation de QGIS et PostgreSQL permet donc de renforcer le lien entre les données spatiales et descriptives. Ce gain d'efficacité en post-fouille peut être éventuellement appliqué directement sur le chantier. Dans ce cas, il est envisageable d'enrichir les données spatiales par les enregistrements de terrain au fur et à mesure de la fouille. La fiche papier serait alors remplacée par une saisie directement dans la base de données à l'aide d'une

tablette (figure 3). De telles méthodes sont actuellement développées ailleurs en Europe et ont été utilisées avec succès notamment par l'INRAP sur le chantier du Canal Seine-Nord-Europe (BOLO *et al.*, 2011).

## Bibliographie

BOLO A., COLLADO E., FONT C., HULIN G., MAZET S. & RASSAT S., 2011. Le diagnostic archéologique du canal Seine nord Europe : méthodologie pour la mise en place d'un Système d'Informations Archéologiques, *GMPCA Archéométrie 2011*, Liège (Belgique).

DELLONG E., 2006. Un SIG archéologique consacré à Narbonne antique et à son proche terroir, *Le médiéviste et l'ordinateur*, 44 [en ligne] <http://lemo.irht.cnrs.fr/44/narbonne-antique.htm>

DEVILLERS C., RITZENTHALER S., TIMMERMANS, J. & BOSQUET D., 2017. Enregistrement des données spatiales sur le site archéologique du Grognon, Pré-actes des Journées d'Archéologie en Wallonie, *Rapports*, 7 : 80-82.

RODIER X., 2000. Le système d'information géographique TOTOPI : Topographie de Tours Pré-Industriel, *Les petits cahiers d'Anatole*, 4.

RODIER X. (dir.), 2011. *Information spatiale et archéologie*, Errance, coll. Archéologiques, Paris.

---

## ENTRE SÉISMES ET TRANSFORMATIONS DE LA LESSE, 3000 ANS D'HISTOIRE SCÉLLÉE DANS LA RIVIÈRE : RÉSULTATS DES FOUILLES AU TROU DE HAN (ROCHEFORT, HAN-SUR-LESSE)

Christophe Delaere et Cécile Ansieau

---

Depuis les premières fouilles subaquatiques menées en 1963 dans la grotte de Han, des milliers d'artefacts datés du Néolithique récent aux périodes modernes ont été prélevés dans le lit de la Lesse souterraine. Les objets ont principalement été découverts au *Tournant du jour* entre 1963 et 1978 en amont de la sortie actuelle de la grotte, mais également à la résurgence de la Lesse entre 1978 et 1983 au lieu-dit du *Trou de Han* (Figure 1).

Depuis 2012, le CRAF mène un nouveau programme de fouilles visant à évaluer la formation et la déformation des dépôts archéologiques de la Lesse incluant l'étude du lit, des pentes et berge(s) de la rivière au *Trou de Han*.

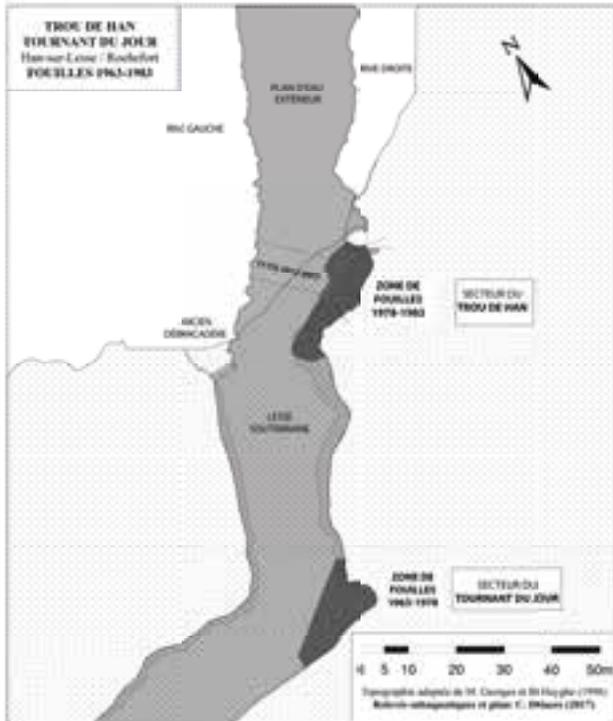


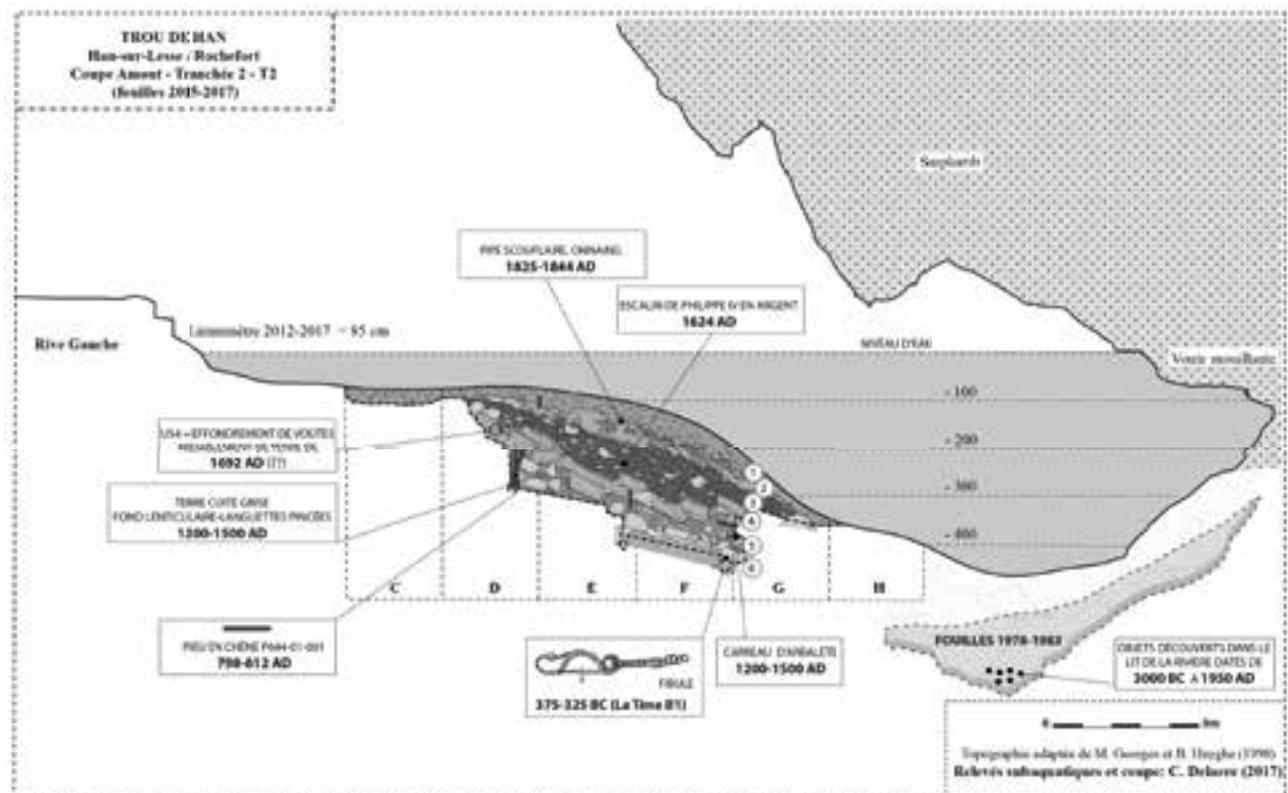
Fig. 1.

Pour ce faire, une partie du relief immergé allant du lit de la rivière à la rive gauche fait l'objet de fouilles systématiques afin d'en étudier l'accumulation sédimentaire.

Entre 2012 et 2017, les archéologues plongeurs ont identifié et documenté un dépotoir particulièrement bien conservé constitué de différentes strates archéologiques distinctes allant du 8<sup>e</sup> siècle au 21<sup>e</sup> siècle de notre ère (Figure 2). Depuis 2017, les opérations de fouilles marquent une nouvelle étape dans le processus de recherche, car, pour la première fois, des dépôts anciens appartenant à l'âge du Bronze et à l'âge du Fer ont été identifiés *en place* dans les niveaux sous-jacents de la tranchée de fouilles entamée en 2012. Or, la particularité de ces derniers niveaux est qu'ils ont été littéralement scellés – et d'une certaine manière protégés – par les effondrements de voûtes liés à des séismes anciens.

L'intérêt de l'examen des niveaux archéologiques de la rivière est qu'il permet non seulement de documenter, grâce à une coupe stratigraphique, haute de 4 mètres, 3000 ans d'occupations et d'activités presque ininterrompues au *Trou de Han*, mais également d'identifier les mutations du paysage karstique, qu'elles soient d'origine anthropique (aménagement des berges, par ex.) ou naturelle (séismes, entre autres). L'accumulation sédimentaire du lit, des pentes et des berges de la rivière a, par conséquent, archivé l'ensemble des transformations culturelles et naturelles du *Trou de Han*.

Fig. 2.



De par le fait que le site est situé sous les surplombs de la grotte au point de résurgence de la Lesse, l'ensemble du « sous-sol » immergé est constitué d'un pourcentage important de pierres, roches, graviers et galets. Dans un tel contexte, distinguer les roches alluvionnaires (transportées par l'eau) des roches colluvionnaires (issues des reliefs voisins) est primordial, car cette distinction permet d'analyser et d'interpréter le matériel et les différents contextes archéologiques. L'exposé s'attachera à montrer les résultats obtenus au terme des sept campagnes de fouilles (2012-2018), couplées aux recherches menées dans les anciens carnets de fouilles (LIBERS), et illustrera dans une approche géoarchéologique l'évolution du paysage culturel et naturel du *Trou de Han* lors des trois derniers millénaires.

---

## DIAGNOSTIC AU CHÂTEAU D'HÉLÉCINE, ANCIENNE ABBAYE DES PRÉMONTRÉS, ET DÉCOUVERTE D'UN SARCOPHAGE EN PIERRE

Véronique Moulaert, Véronique Danese, Laure-Anne Finoulst et Martin Zeebroek

---



---

### Contexte de l'intervention

Le diagnostic effectué au château d'Hélécine, propriété de la Province du Brabant Wallon, précède la construction prochaine d'un bâtiment à l'arrière du « dôme », ancienne nef de l'église abbatiale. Le diagnostic vise à répondre à trois questions : quelle est l'étendue des vestiges ? Quel est l'état de conservation de ceux-ci ? Et quelle est la puissance stratigraphique du site ? L'intervention a permis non seulement d'y répondre, mais également de découvrir un sarcophage en pierre.

Le chantier a duré 56 jours ouvrés, entre le 30 novembre 2017 et le 15 mai 2018, avec une interruption du 23 février au 16 avril. Durant la première période, la Province du Brabant Wallon a mis à disposition une petite pelle mécanique et un camion benne, ainsi qu'une équipe gérant le déplacement des terres. Un technicien de fouille et deux opérateurs de l'asbl Recherches et Prospections archéologiques (RPA) sont également venus soutenir le projet durant le mois de février.

---

### Contexte historique

L'ancienne abbaye d'Hélécine, fille de celle de Floreffe, est fondée au 12<sup>e</sup> siècle et appartient à l'ordre des Prémontrés.

Au fil des siècles, bien que florissante, l'abbaye subit de nombreux outrages, car prise régulièrement entre deux feux, celui du Duché de Brabant et de la Principauté de Liège. En découlent des reconstructions et réparations, dont on trouve la trace dans les sources écrites et qui affectent la vie de la communauté. Deux grands chantiers se démarquent : l'un au 17<sup>e</sup> siècle et l'autre au 18<sup>e</sup> siècle. Le résultat du premier, mené sous l'abbé Rawletz, est représenté dans la *Chronographia sacra Brabantiae* d'Antoine Sanderus. Le second, du 18<sup>e</sup> siècle, est confié à l'architecte Laurent-Benoît Dewez par l'abbé Gosin (abbatiate : 1762-1773). Une partie de ces bâtiments constituent encore aujourd'hui le dit « château d'Hélécine ».

---

### Premiers apports du diagnostic

La zone investiguée est située entre la façade arrière du dôme du château (l'ancienne nef construite par L.-B. Dewez), un chemin pavé et un chapiteau semi-permanent accueillant des événements. Sous le futur bâtiment, un remblai moderne de pierre qualité a été enlevé, parfois sur 1,60 m d'épaisseur, et a révélé le dérasement des anciens murs du chœur du 18<sup>e</sup> siècle.

Il apparaît rapidement que les anciens revêtements de sol ne sont pas conservés et la quasi-totalité des murs rencontrés ne le sont qu'en fondation. La stratigraphie est légèrement mieux conservée à l'intérieur du chœur du 18<sup>e</sup> siècle mais, malheureusement, cet espace est situé sous l'emprise du futur bâtiment et la décision a été prise de ne pas poursuivre le diagnostic plus profondément.

À droite de l'église abbatiale, les bâtiments sont cavés et le substrat naturel (Bt) apparaît presque directement sous le creusement des caves. Seule une couche limoneuse de teinte gris foncé qui recouvre le Bt est partiellement conservée. Quelques tessons qui datent du Haut Moyen Âge (communication orale Sylvie de Longueville) ont été trouvés dans les espaces très restreints où cette couche a été fouillée.

Une crypte a été aménagée au 18<sup>e</sup> siècle sous la galerie du cloître. Elle est pourvue de caveaux maçonnés en briques sur son pourtour et réutilise probablement un espace cavé antérieur. Lors du déblaiement de la crypte, un effondrement localisé du remblai de destruction est venu remplir une dépression due à la présence d'un sarcophage en pierre.

---

---

### Le sarcophage

Seule la cuve originelle du sarcophage a été mise au jour. Un reste de couvercle en bois, effondré, refermait la sépulture qui contenait 41 os.

Cette cuve est monolithe et de forme trapézoïdale. Les éléments typologiques font que cette pièce doit être rapprochée des sarcophages rencontrés dans nos régions, et plus particulièrement dans la vallée mosane, au Haut Moyen Âge (7<sup>e</sup>-8<sup>e</sup> siècle). Comme la majorité d'entre eux, cette pièce a été réalisée dans un calcaire tendre de couleur claire provenant de Lorraine et n'est pas décorée.



Fig. 3. Le sarcophage et le squelette, probablement remaniés au 18<sup>e</sup> siècle.

La particularité de cet exemplaire réside dans la présence d'une endotaphe. Cette inscription a été gravée à l'intérieur de la cuve, sur la paroi de tête et sur la paroi gauche du sarcophage. Celle-ci mentionne un nom, un statut et des chiffres. Ils correspondent à Albert, abbé à Hélécinne, décédé à la fin du 12<sup>e</sup> siècle. La fosse sépulcrale, dont le comblement périphérique contient de nombreux fragments de briques et carreaux médiévaux, atteste de la postériorité de celle-ci par rapport à la date de décès de l'abbé. Il s'agit donc d'une réinhumation, faisant probablement suite à la découverte inopinée du sarcophage lors des grands travaux du 18<sup>e</sup> siècle. Cette hypothèse est largement corroborée par les sources écrites, ce dont il sera plus largement question dans la *Chronique de l'Archéologie wallonne* 2019.

La gravure de l'inscription est-elle alors contemporaine du décès de l'abbé ou de la découverte de la sépulture au 18<sup>e</sup> siècle ? Les indices épigraphiques tendent à indiquer que l'endotaphe serait contemporaine du décès de l'abbé. Le remploi, au 12<sup>e</sup> siècle, de la cuve du premier Moyen-Âge semble donc vraisemblable.

Bien que de nombreux exemplaires de ce type de sarcophage soient présents en vallée mosane, rares sont ceux découverts en dehors du sillon du fleuve ou celui de ses affluents. Celui découvert à Hélécinne est l'un des exemplaires le plus à l'ouest de la Meuse en Belgique. Le site le plus proche qui a également livré un sarcophage est celui de Landen. Les autres exemplaires se trouvent à minimum 20 kilomètres de Hélécinne. Les sarcophages découverts en Gaule du Nord et plus particulièrement dans le territoire couvert actuellement par la Belgique sont systématiquement trouvés à l'emplacement d'un lieu de culte. Ils étaient donc destinés à des individus d'un statut social particulier, indéniablement élevé. Un sarcophage à Hélécinne pourrait donc impliquer la présence d'un site ou d'une personne d'une relative importance, nécessitant une démarcation incarnée par le sarcophage, dès le Haut Moyen Âge.

---

## Conclusion

Les trois questionnements à la base de l'intervention ont pu être clarifiés. Les vestiges archéologiques sont présents partout dans la zone diagnostiquée mais également sous l'actuelle piste équestre qui a servi à stocker les terres. L'état de conservation est médiocre et résulte probablement des dérasements importants du 18<sup>e</sup> siècle. Toutefois, en dehors de ces aménagements que l'on peut qualifier de récents, les vestiges antérieurs sont peut-être mieux préservés, il faut donc rester vigilant. L'interface avec le substrat naturel (Bt), atteint en plusieurs endroits, permet d'établir une puissance stratigraphique moyenne de 2,5 m pour cette zone.

La découverte du sarcophage constitue une « cerise sur le gâteau », qui rend notre métier si exaltant.

Nous tenons à remercier toute l'équipe de la direction opérationnelle Zone Centre – Brabant Wallon, qui a participé à la fouille ou a prêté main forte durant le diagnostic, ainsi que l'équipe de l'asbl RPA et les étudiants bénévoles, Kévin et Clémentine, qui ont bravé le froid, le gel et la pluie pour venir nous aider. L'aide et l'accueil de l'équipe du château d'Hélécinne ont été d'un grand soutien, encore merci à eux et à leurs collègues de la Province, qui ont permis une approche constructive du dossier, basée sur le dialogue et la convivialité.

---

## LA DENDROCHRONOLOGIE ET L'ARCHÉOLOGIE DU BOIS À L'IRPA : BILAN 2017-2018

Pascale Fraiture, Sarah Cremer, Christophe Maggi et Armelle Weitz

---

Le laboratoire de dendrochronologie de l'Institut royal du Patrimoine artistique (IRPA) a vu le jour dans les années 1970, essentiellement dédié à l'étude des œuvres d'art (FRAITURE, 2007). Depuis 2011, ses compétences se sont étendues à l'analyse de bâtiments historiques (gros œuvre et second œuvre) et de vestiges issus de l'archéologie du sous-sol. Parmi les études réalisées au cours de l'année écoulée, cinq dossiers concernant du patrimoine wallon ont été traités à l'IRPA.

La Chapelle de la Sainte-Vierge à Saint-Fontaine (commune de Clavier, province de Liège) est une commande de l'AWaP passée dans le cadre de la convention qui liait l'IRPA et l'AWaP (anciennement SPW-DGO4) en 2017. L'analyse prend place dans le contexte d'une étude historique du bâtiment menée en amont de sa restauration. Elle a pour objet la datation de la charpente, le lambris de la nef sera quant à lui étudié lorsque la structure sera démontée.

Le château de Jehay (commune d'Amay, province de Liège) a lui aussi été investigué dans le cadre de l'étude historique du site entreprise au cours de la restauration du bâtiment, à la demande cette fois de la Province de Liège. L'objectif spécifique de la mission dendrochronologique consistait à la micro-datation des charpentes anciennes encore en place et d'éléments en bois situés au rez-de-chaussée et au premier étage (poutres de planchers, pan-de-bois, linteaux, pièces de bois remployées dans les maçonneries...). Un intérêt tout particulier dans ce dossier tient au fait que le chantier a également fait l'objet d'une analyse des mortiers et enduits par le laboratoire des monuments de l'IRPA,

et que les résultats de ces deux études sont confrontés dans un rapport d'interprétation.

L'église Notre-Dame à Mousty (commune d'Ottignies-Louvain-la-Neuve, province du Brabant wallon) a été étudiée dans un contexte différent des deux précédentes analyses puisqu'elle est au centre d'une recherche menée par les Musées royaux d'Art et d'Histoire (MRAH) en collaboration avec l'IRPA. Le laboratoire de dendrochronologie y intervient pour dater des charpentes et des éléments de second œuvre médiévaux (GAUTIER *et al.*, 2017a).

Les chanoines de l'abbaye de Leffe (commune de Dinant, province de Namur), par intérêt pour leur patrimoine séculaire, ont commandé une étude stylistique de leur complexe aux MRAH. L'IRPA est intervenue en soutien dans ce dossier afin d'analyser, entre autres, la charpente de l'ancien « palais abbatial » constituant à l'origine l'aile ouest du cloître médiéval (GAUTIER *et al.*, 2017b) (fig. 4).

Enfin, la cinquième étude possède un caractère atypique puisqu'elle concerne une peinture sur bois réalisée sur un support constitué de planches de chêne de récupération, probablement d'un ancien plancher (*Intérieur d'un hospice de vieillards*, Jean Gilles Lefort (attr.), commande de la commune de Verviers pour le Musée des Beaux-Arts et de la Céramique).

Comme ces cinq études le démontrent, l'objectif principal de la majorité des demandes qui nous sont adressées concerne la datation. La dendrochronologie permet en effet un résultat à l'année près selon la qualité de l'échantillonnage. Bien que cela n'ait pas été nécessaire dans le cadre des analyses réalisées en Wallonie en 2018, rappelons qu'en l'absence de datation sûre, le recours à une datation radiocarbone à partir des échantillons prélevés pour la dendrochronologie est aisé à mettre en œuvre à l'IRPA.



Fig. 4. Cloître de l'abbaye de Leffe (commune de Dinant, province de Namur). Photo : Laboratoire de Dendrochronologie, photo de travail, 2017. © IRPA, Bruxelles

Cette analyse est alors réalisée en concertation avec les spécialistes des deux techniques au sein de l'institut.

Le bilan de ces deux dernières années ne se limite toutefois pas à la seule datation. En effet, plusieurs identifications d'essences ont été menées en collaboration avec le service de paléobotanique de l'ULiège/CEA, soit en vue de documenter l'objet ou le site (charbons de bois, sculpture, pianos), soit dans le cadre d'une datation dendrochronologique puisque d'autres essences que le chêne – hêtre, sapin, pin, épicéa, etc. — sont également datables.

Enfin, il nous tient à cœur de mentionner deux nouveaux types de prestation liés à l'archéologie du bois et spécifiques à notre laboratoire : l'étude de la mise en œuvre du bois d'éléments de second œuvre (FRAITURE, 2015) et de gros œuvre (CRÉMER *et al.*, 2016), ainsi que l'étude des éléments métalliques dans les charpentes (MAGGI, 2014). Ceux-ci ont jusqu'ici été appliqués dans le cadre d'un vaste projet de recherche financé par la Région de Bruxelles-Capitale depuis 2013 ; les premiers résultats obtenus sont prometteurs et invitent à étendre ces nouvelles compétences à d'autres contextes.

## Bibliographie

### Articles publiés

CRÉMER S., FRAITURE P., HOFFSUMMER P., MODRIE S., MAGGI C., SOSNOWSKA P., WEITZ A., 2016. Bois, brique et fer : approche multi-disciplinaire de la charpente de l'église Notre-Dame du Sablon, Bruxelles, *Archaeologia Mediaevalis* 39, p. 151-153.

FRAITURE P., 2015. Le second œuvre étudié par dendrochronologie : prémices d'un domaine prometteur, in BOLLE C., COURA G. & LÉOTARD J.-M. (éds), *L'archéologie des bâtiments en question. Un outil pour les connaître, les conserver et les restaurer*. Actes du colloque international, Liège 9-10 novembre 2010, *Études et Documents* 35, p. 141-161.

GAUTIER P., HARDENNE L. & MAGGI Ch., 2017a. Le cloître de l'abbaye de Leffe (Dinant), Pré-actes des journées d'archéologie en Wallonie, Namur 2017, *Rapports archéologie* 7, Département du Patrimoine (SPW-DGO4), p. 19-21.

GAUTIER P., HARDENNE L. & MAGGI Ch., 2017b. État des connaissances archéologiques sur l'église Notre-Dame de Mousty à l'époque médiévale, *Revue d'histoire du Brabant wallon. Religion, patrimoine, société* 31 (2017-3), p. 195-216.

*Thèses de doctorat (inédites)*

FRAITURE P., 2007. *Les supports de peintures en bois dans les anciens Pays-Bas méridionaux de 1450 à 1650 : analyses dendrochronologiques et archéologiques*, Thèse de doctorat, Université de Liège, 3 vol.

MAGGI C., 2014. *Fers et bois dans les combles médiévaux et modernes du sud de la Belgique : contribution à l'histoire de la construction en Europe occidentale*, Thèse de doctorat, Université de Liège.

---



---

## ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE À L'ABBAYE D'ORVAL

Nicolas Meunier

---



---



---



---

### Contexte général

De juin à août 2018, des sondages ont été entrepris dans les ruines de l'abbaye d'Orval. L'intervention s'inscrit dans le cadre d'une demande de certificat de patrimoine concernant la stabilisation des caves médiévales du bâtiment des hôtes, mais également la restauration des murets bas et des sols des bâtiments formant les cours des Bernardins et des Novices. Ces murets bas ont été remontés afin de donner une idée des limites des bâtiments anciens. Ces travaux concernent également la remise en eau d'un vivier. La partie ancienne de l'abbaye a déjà fait l'objet de plusieurs interventions archéologiques en 1961-1962 (Grégoire, 1963-1964).

---



---

### L'intervention archéologique de 2018

Les investigations se sont concentrées dans l'ancien réfectoire et le « quartier de l'Abbé », au sud de l'église médiévale, ainsi que dans l'aile occidentale de la cour des Bernardins et dans le vivier. Ces sondages ponctuels visaient à permettre une reconstitution plus proche de la réalité historique que celle opérée en 1930, date à laquelle les ruines de l'abbaye médiévale sont déblayées et en partie rebâties. Des niveaux de sol ont été dégagés des remblais modernes qui les recouvraient, et les vestiges de plusieurs structures inconnues jusqu'alors ont été mis au jour. L'observation des maçonneries des murs dégagés permet de mettre en évidence d'anciens accès et des fenêtres dont uniquement l'allège reste visible. Les dimensions réelles des murs anciens rehaussés et reconstruits dans les années 1930 ont pu être déterminées ; ils seront restaurés selon nos indications.

Les vestiges d'une cave, dont la voûte a été dégagée, sont accolés au mur méridional du réfectoire. La destruction partielle de la voûte a permis l'observation d'une partie de la maçonnerie interne de cette cave. En partie comblée, ses dimensions précises n'ont pu être appréhendées. Cette découverte permet de compléter le réseau des caves déjà existant.

Un pavement à décor d'entrelacs et un sol carrelé dont seuls les joints sont conservés ont été mis au jour dans l'espace dit « Chapelle des Saints-Anges ». Le pavement décoré est accessible depuis la zone carrelée via deux marches, indiquant une circulation à plusieurs niveaux dans cette aile. Cette différence de niveau est encore visible actuellement dans le parcours des visiteurs.

Le sondage exécuté dans le « quartier de l'Abbé » a révélé plusieurs murs parallèles, certains enduits, ainsi que différents niveaux de sol, formant un espace rectangulaire donnant accès aux pièces orientales et occidentales de cette aile de la cour des Novices. Un muret perpendiculaire au mur du cloître pourrait correspondre au soubassement d'un escalier en bois menant à l'étage du bâtiment. Au moins quatre phases d'aménagement ont été mises au jour ; elles témoignent des importantes reconstructions qui ont été faites au cours de l'époque moderne. Le matériel, principalement céramique, recueilli dans les couches archéologiques date l'ensemble du 18<sup>e</sup> siècle au plus tard. On signalera la présence d'un Louis d'or aux lunettes frappé à Reims en 1731 (règne de Louis XV), dans une couche de destruction recouvrant un niveau de sol carrelé (Figure 5).



Fig. 5. Louis d'or aux lunettes, frappé à Reims en 1731.

L'aile occidentale de la cour des Novices, délimitée par deux murs parallèles en élévation, comporte un niveau de sol pavé de grosses pierres, ainsi qu'une structure rectangulaire carrelée. Sa fonction reste inconnue. La limite sud de cette structure est délimitée par un mur perpendiculaire aux murs de façade, construit sur le premier niveau de sol et retaillé dans un second temps (fig. 6).



Fig. 6. Structure carrelée dont la fonction reste inconnue.

Deux sondages réalisés en 1999 et 2000 (Mignot, 2000 ; Henrotay & Mignot, 2001) dans les angles nord et sud du vivier avaient révélé des murs anciens, ainsi qu'une épaisse couche d'argile gris-vert assurant leur étanchéité. Nous avons procédé lors de cette campagne au décapage complet de la surface du vivier. Plusieurs murs ont été mis au jour, issus d'aménagements successifs. Le mur le plus ancien est situé dans l'angle nord du vivier. Il est recouvert dans un second temps par un mur épais d'1,40 m, contemporain d'un autre mur qui lui est perpendiculaire. Les maçonneries de ces deux murs sont liées. La dernière phase d'aménagement consiste en quatre murs, situés sous les murs périmétraux modernes. Ils sont recouverts d'un mortier rose et séparent le vivier en deux bassins distincts. Cet ensemble a-t-il toujours eu la fonction de vivier ? La question reste ouverte

### Bibliographie

GRÉGOIRE C., 1963-1964. Contribution à l'Histoire de l'Abbaye d'Orval : l'ancien cloître, *Le Pays Gaumais*, p. 159-276.

MIGNOT P., 1999. Florenville/Villers-devant-Orval : vivier de l'ancienne abbaye d'Orval, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 8, p. 168.

HENROTAY D. & MIGNOT P., 2000. Florenville/Villers-devant-Orval : réseau hydraulique de l'ancienne abbaye d'Orval, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 9, p. 180-181.

## L'OPTIMISATION DES PROCÉDÉS DE FAÇONNAGE ET DE MISE EN ŒUVRE DU CALCAIRE DE MEUSE AUX 15<sup>E</sup> ET 16<sup>E</sup> SIÈCLES

Aline Wilmet et Antoine Baudry

La vallée de la Meuse moyenne fait l'objet depuis plusieurs années de divers projets de recherches dédiés à l'architecture médiévale et moderne ainsi qu'à l'organisation du chantier de construction à ces époques. Les récentes études consacrées au décor sculpté (WILMET, 2017) et aux techniques de levage (BAUDRY, 2017) apportent un nouvel éclairage sur ces thématiques et mettent par ailleurs en évidence d'importants changements dans les modes opératoires des calcaires de Meuse au cours des 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> siècles (fig. 7). Ces changements peuvent être interprétés comme une volonté d'optimiser le travail de ce matériau, principalement pour des impératifs économiques (WILMET & BAUDRY, à paraître).

Les changements esthétiques et techniques observés dans le décor sculpté des 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> siècles mettent en évidence une volonté d'optimiser le mode opératoire de leur façonnage. Dans ce but, plusieurs stratégies ont été développées. Premièrement, la simplification et la systématisation des formes et du modelé vont d'une part faciliter la reproduction et le transfert des formules

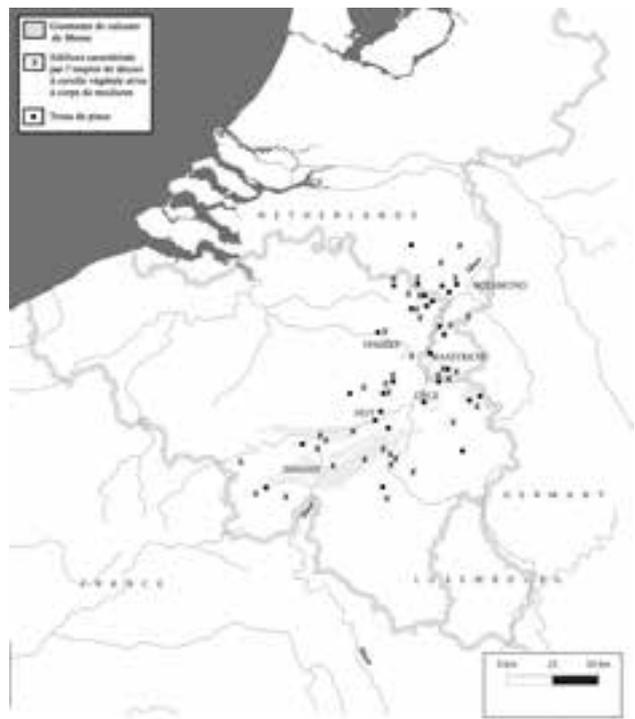


Fig. 7. Carte de la diffusion des chapiteaux à corps de moulure et décor végétal ainsi que des marques de pince en vallée mosane aux 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> siècles. © A. Wilmet

ornementales et, d'autre part, diminuer considérablement la quantité de matière à détacher du bloc capable lors de la taille. Ensuite, la généralisation de l'usage du ciseau en taille de finition de l'ornement permet un façonnage plus rapide des éléments sculptés. Enfin, la sélection de formules ornementales identiques pour les bases et les chapiteaux autorise leur interchangeabilité sur le chantier, que ces éléments aient été façonnés en carrière ou à pied d'œuvre (fig. 8). Pour répondre à l'importante demande en pierres sculptées sur les chantiers de reconstruction des 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> siècles, l'optimisation du *modus operandi* est moins motivée par une finalité d'économie de matériau que par la simplification de l'ornement afin d'en faciliter la reproduction et la commercialisation.



**Fig. 8.** Modèles de chapiteaux et de bases employés en vallée mosane aux 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> siècles taillés essentiellement à l'aide du ciseau et, parfois, de la broche/pointe pour le feuillage ornant la corbeille [a. Warsage, Saint-Pierre ; b. Andenelle, Saint-Pierre ; c. Scry, Saint-Martin ; d. As, Saint-Aldegonde]. © A. Wilmet

L'apparition et la diffusion des pinces de levage dans le paysage bâti mosan au cours des 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> siècles peuvent être interprétées, considérant l'intense activité constructive de la région à cette époque, comme une volonté de faciliter la manutention des blocs, soit lors du travail en carrière et/ou du transport (notamment lors des ruptures de charge), soit sur chantier (fig. 9). L'objectif poursuivi par cette innovation technique représentait une économie de temps considérable pour les bâtisseurs, étroitement corrélée à une visée économique. En optant pour cet outil de levage, les hommes, qu'ils fussent carriers, marchands ou ouvriers, s'épargnaient les opérations de brayage et de débrayage des blocs, ainsi que toutes les autres manipulations inhérentes à l'usage des louves (creusement des cavités, installation



**Fig. 9.** Trous de pinces sur le porche nord de Saint-Jacques à Liège, milieu du 16<sup>e</sup> siècle. © Antoine Baudry

et enlèvement de l'outil). Le gain de temps ainsi obtenu ne pouvait qu'accroître la vitesse d'extraction, de livraison et de mise en œuvre des pierres, permettant en corollaire d'assurer plus de commandes et d'achever plus rapidement des chantiers ambitieux, gourmands en ressources lithiques, et éventuellement soumis au regard compétitif de leurs commanditaires. Cette dernière hypothèse est d'autant plus probable à Liège, où une douzaine de chantiers d'envergure sont menés au cours de la première moitié du 16<sup>e</sup> siècle (Saint-Jacques, Saint-Martin, le cloître de Saint-Paul, le Palais des Princes-Évêques, etc.). C'est donc probablement pour des raisons de performances, techniques mais surtout économiques, que les pinces firent florès en vallée mosane à compter de la seconde moitié du 15<sup>e</sup> siècle.

D'autres recherches doivent être entreprises afin de mieux cerner ce phénomène, notamment, l'élargissement du cadre de la recherche au territoire de la Basse Meuse ainsi qu'aux autres matériaux de construction, lithiques ou non lithiques (tuffeau de Maastricht, calcaire bajocien, bois d'œuvre, brique, etc.). De plus, il serait intéressant d'investiguer les chantiers où n'apparaissent ni les marques de levage, ni les formes et les techniques privilégiées du décor abordées dans les recherches susmentionnées, afin de comprendre les motivations qui sous-tendent ces choix. La question des acteurs devra quant à elle être passée au crible d'une importante recherche archivistique (JOLY, 2017). Enfin, l'étude des transferts des techniques et des formes, et particulièrement celles de leur transposition d'un matériau à un autre, permettrait d'envisager l'origine et la diffusion de celles-ci à plus vaste échelle (Pays-Bas méridionaux, Angleterre, etc.). Ces problématiques démontrent, en outre, la pertinence de mener des études interdisciplinaires pour affiner la compréhension du chantier de construction médiéval (WILMET & BAUDRY, 2017 ; BAUDRY & WILMET, à paraître).

*Bibliographie*

BAUDRY A., 2017. Les marques de levage dans les constructions du bassin de la Meuse moyenne entre le XIII<sup>e</sup> et le XVIII<sup>e</sup> siècle. *Actes du XX<sup>e</sup> colloque international de glyptographie de Joyeuse (France, Ardèche)*, s.l., p. 447-490.

BAUDRY A. & WILMET A., à paraître. L'étude du décor, du façonnage et de la mise en œuvre de la pierre et son impact sur la compréhension du chantier gothique : le cas de la nef de la collégiale Notre-Dame à Dinant (XIV<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècle). *Actes du XXI<sup>e</sup> colloque international de glyptographie de Amay*.

JOLY E., 2018. *L'architecture religieuse dans l'ancien diocèse de Liège entre 1450 et 1600. Bâti et conserver le bâti à fin du Moyen Âge et au début des Temps modernes*, thèse de doctorat inédite en Histoire, Histoire de l'Art et Archéologie, Université de Liège.

WILMET A., 2017. *Le décor sculpté des supports de l'architecture gothique en vallée mosane. Analyse des formes et des techniques pour une approche renouvelée du chantier médiéval*, thèse de doctorat inédite en Histoire, Histoire de l'Art et Archéologie, Université de Namur.

WILMET A. & BAUDRY A., 2017. La nef de la collégiale Notre-Dame à Dinant : déroulement du chantier et nouvelles hypothèses chronologiques, *In : Pré-Actes des Journées d'Archéologie en Wallonie, Namur (Rapports, Archéologie, 7)*, p. 28-30.

WILMET A. & BAUDRY A., à paraître. L'optimisation des procédés de façonnage et de mise en œuvre du calcaire de Meuse aux XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles. *Actes du troisième congrès international d'histoire de la construction*.

---

## DE LA RÉSIDENCE AU PALACE : 1700 ANS D'OCCUPATION URBAINE AU CŒUR DU QUARTIER CANONIAL DE TOURNAI

Laurent Verslype, Louise Hardenne et Valérie Ghesquière

---



---

## PREMIERS RÉSULTATS DES FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES DU PARKING AXA, RUE E. YSAÏE (ANCIEN DOMAINE ABBATIAL DE SAINT-JACQUES À LIÈGE)

Guillaume Mora-Dieu, Geneviève Coura et Denis Henrard

---

De septembre 2017 à mars 2018, l'AWAP (Agence wallonne du Patrimoine) a entrepris des fouilles archéologiques sur l'ancien parking Axa, rue Eugène Ysaye, tout près de l'église Saint-Jacques. Ces travaux ont pris place dans le cadre d'un projet immobilier qui va totalement bouleverser le sous-sol de l'endroit. Or, cette partie de la ville appartenait à l'ancien domaine de l'abbaye de Saint-Jacques, dont de nombreux vestiges demeurent inexplorés. Avant leur destruction inexorable, il était donc urgent de se pencher sur les traces encore enfouies de ce haut lieu de l'histoire liégeoise.

---

### Du 11<sup>e</sup> au 13<sup>e</sup> siècle, une zone d'artisanat

La zone fouillée s'étend directement au sud-est de l'église Saint-Jacques, fondée au 11<sup>e</sup> siècle. Les premières traces d'occupation retrouvées sur le site renvoient d'ailleurs à cette période de création de l'abbaye. Les vestiges rencontrés renvoient l'image d'une zone artisanale, où l'on a intensément travaillé le bronze ou d'autres alliages cuivreux. Les artisans d'alors, probablement au service de l'abbaye, exploitent un ou plusieurs ateliers couverts, aux seins desquels les diverses étapes de mise en forme du minerai sont effectuées. En attestent notamment la variété des fours rencontrés, ainsi que des espaces de travail bien cloisonnés.

Après une utilisation régulière et de nombreux remaniements (impliquant le remodelage de plusieurs structures de combustion), l'atelier est désaffecté et ses superstructures démontées. Les vides laissés par ce démontage vont générer, de manière bien opportuniste, le déversement de nombreux déchets domestiques. Une de ces fosses à déchets a livré un abondant matériel archéologique. On y retrouve des rejets de consommation directe, issus d'une table assez riche, mêlés avec des restes céramiques de type Andenne IIa – IIIa (12d-13d), qui permettent d'établir un terminus pour l'activité métallurgique.



Fig. 10. Coupe au travers de quatre structures de combustion, implantées successivement au même endroit (11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> siècles).

Après cette période, le terrain est dédié à d'autres activités (pâture ? verger ?), sans qu'aucune construction notable n'y soit plus entreprise avant le 16<sup>e</sup> siècle.

---

Le « Quartier de Rave », grand hôtel particulier du 16<sup>e</sup> siècle

Entre 1551 et 1583, Saint-Jacques est dirigée par Herman de Rave, un abbé qui va entamer d'importants travaux au sein de l'abbaye. C'est notamment sous son autorité que le célèbre portail Renaissance de l'église est inauguré en 1558.

Mais ses volontés de construction et d'embellissement ne s'arrêtèrent pas là. Il fit aussi construire un grand bâtiment résidentiel, le « Quartier de Rave », qui a pu être exhumé par les fouilleurs. Ce bâtiment imposant (28 m × 14 m) a pu lui servir d'appartement privé, ou encore à accueillir les visiteurs de marque de l'abbaye. Un large parc d'agrément fut aussi aménagé à l'ouest du « Quartier de Rave », à l'usage de ses résidents. Certaines traces des anciens parterres décoratifs, constitués d'une mosaïque de petits moellons en pierre, ont aussi été mises au jour.

Plus au sud, la fouille a également rencontré plusieurs vestiges liés à la canalisation de la Rivelette, un canal artificiel implanté dès les débuts de l'abbaye pour assurer ses besoins en eau.

---

Évolution de cette partie de l'abbaye jusqu'à la fin du 18<sup>e</sup> siècle

Entre 1650 et 1785, les travaux se multiplient, au sud du site notamment. La Rivelette, déjà canalisée, est désormais couverte d'une épaisse voûte en briques. D'anciens bâtiments de l'abbaye qui longeaient l'actuel boulevard



**Fig. 11.** L'abbaye de Saint-Jacques vue depuis l'ouest en 1737, par Remacle Leloup. Le « Quartier de Rave » et son grand jardin d'agrément sont à l'avant-plan. Directement sur la droite, la Rivelette canalisée débouche sur une roue à aube.

Piercot sont détruits pour faire place à un grand hôtel de maître, l'hôtel de Potesta. Quelques petits bâtiments annexes de cette propriété (latrines, remises, etc.) viennent même s'établir sur l'extrados de la voûte couvrant la Rivelette. Un premier long mur de séparation apparaît entre les hôtels de Rave et de Potesta, annonciateur des futures divisions cadastrales.

---

La sécularisation de l'abbaye, à partir de 1785

En 1785, l'abbaye subit une première sécularisation. Dès 1787, le « Quartier de Rave » est scindé en deux propriétés. La Révolution française faisant son œuvre quelques années plus tard, tous les biens de l'abbaye passent dans le domaine public et font l'objet de transactions immobilières, souvent au bénéfice d'anciens religieux. À cette époque, une nouvelle cave est creusée dans la moitié nord du « Quartier de Rave ». Des éléments en provenance de l'ancienne abbaye (qui était alors en train d'être démolie) y sont réutilisés comme matériaux de construction, dont un très beau bénitier roman, qui fut intégré au dallage recouvrant le sol de la cave.

Durant un siècle, plus ou moins, ces parcelles vont suivre une évolution distincte, certaines recevant peut-être d'ailleurs une affectation industrielle.

---

Le couvent de la Société Marie-Réparatrice

Entre 1894 et 1899, les propriétés qui formaient auparavant l'ancien hôtel d'Herman de Rave sont de nouveau réunies, pour y établir un couvent. Les sœurs de la Société Marie-Réparatrice s'établissent à cet endroit. Jusqu'en 1973, cet ordre religieux va continuer à modifier l'ancien bâtiment, en y installant par exemple une grande église, qui va détruire partiellement le bâtiment original du 16<sup>e</sup> siècle.

Durant la Seconde Guerre mondiale, au sortir d'un des soupiraux du couvent, une cache à nourriture est installée. Des vidanges de boîtes de conserve sont venues s'y empiler petit à petit, puis ont été oubliées là. Derrière un fait (une volonté de cacher), une invraisemblable profusion d'explications possibles peut apparaître. Et de nombreux scénarios, des plus mesquins aux plus nobles, peuvent être pris en considération. D'une consommation secrète et égoïste à la nécessité de dissimuler des bouches qui ne devraient pas être là... Mais l'archéologie ne peut aller plus loin, c'est à la mémoire des hommes de prendre le relais. La seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle voit la population du couvent décliner. Trop peu nombreuses pour continuer leurs tâches, les religieuses quittent le site en 1972 et le couvent

est démolie l'année suivante par l'Assurance Liégeoise, pour en faire un parking.



Fig. 12. Cache de nourriture, accolée à un soupirail du couvent, 1942-1943.

## FOUILLES DANS LA ZONE AÉROPORTUAIRE DE BIERSET : CAMPAGNE 2018

Claire Goffioul, Sophie de Bernardy de Sigoyer, Denis Henrard, Jean-Philippe Marchal, Marie Thery et Pierre van der Sloot

En 2018, la Direction opérationnelle Zone Est de l'AWaP a poursuivi ses recherches préalablement à l'extension de la zone aéroportuaire de Bierset, conformément aux accords pris avec la SOWAER.

Les interventions se localisent essentiellement dans les parcelles bordant l'autoroute E42, à hauteur des villages de Fontaine au nord et de Crotteux au sud. Côté nord, en zone Fontaine (coord. Lambert : 224081 est/146544 nord), des sondages de diagnostic ont débuté au mois de juin et sont toujours en cours. Côté sud, en zone Airport City 3 (coord. Lambert : 226781 est/147765 nord), une dernière campagne de fouilles a été menée cet été dans les terrains destinés aux entreprises entre le chemin de Fexhe et la nouvelle voirie à mobilité lente récemment aménagée. Au printemps 2018, l'opération de tamisage des sédiments issus de la zone Airport City 4 (coord. Lambert : 227256 est/148242 nord) a été délocalisée au bord des bassins de décantation de Carmeuse S.A. à Engis. Au même moment, deux opérations très limitées ont également eu lieu au nord de l'aéroport de Bierset : l'enregistrement spatial des vestiges de la motte castrale de Velroux en zone Flexport City 2 (coord. Lambert : 224844 est/148560 nord) et le suivi archéologique de l'aménagement d'une voirie en zone Flexport City 3 (coord. Lambert : 226050 est/149098 nord).

### Zone Fontaine

Ce nouveau diagnostic s'étend sur une superficie totale de 38 ha. À mi-parcours, les sondages s'avèrent éminemment positifs. Ils révèlent une maison danubienne supplémentaire en bordure ouest de l'emprise d'intervention.

Par ailleurs, les traces assez denses d'un habitat rural d'époque médiévale ont également été mises au jour. Cette occupation se développe a priori sur une superficie d'environ 1 ha et semble en activité, puis désertée, dans une période couvrant le Moyen Âge central. Le site est implanté dans l'environnement direct du donjon médiéval de Fontaine, sans nécessairement s'assimiler, semble-t-il, à la cour d'exploitation de l'ensemble castral.

### Zone Airport City 3

La campagne 2018 clôture nos investigations au sein du village préhistorique et du hameau protohistorique dans ce secteur. Les vestiges archéologiques apparaissent dispersés sur toute la surface, soit sur 12 000 m<sup>2</sup>. Devant des délais d'intervention serrés et la stratigraphie interne assez simple des vestiges, la fouille a été systématiquement mécanisée et les sédiments prélevés.

Parmi les 220 structures potentielles dégagées en surface de décapage, quelques-unes illustrent le plan d'une nouvelle maison du Néolithique ancien, portant à 4 le nombre total



Fig. 13. Zone aéroportuaire de Bierseid. Plan de localisation des interventions 2018. © AWaP, F. Giraldo-Martin.

minimum d'édifices repérés en zone Airport City 3. La majorité du secteur investigué en 2018 concerne l'extension du hameau hallstattien de l'Âge du Fer dont une partie avait été fouillée en 2015 (GOFFIOUL *et al.*, 2016). Cette occupation couvre une superficie de 2 ha. et de l'ensemble se dégage une spatialisation spécifique à certaines activités comme l'habitat ou l'ensilage communautaire. La zone recèle encore des traces d'enclos et/ou de fossés orientés selon l'axe du hameau hallstattien, suggérant l'implantation d'un parcellaire remontant à cette période.

La fouille de structures profondes (silos, citernes) a montré que certaines d'entre elles ont entaillé des dépôts sédimentaires datés du Pléistocène (séquences loessiques et paléo-sols). Parmi ceux-ci, on peut citer les horizons repères dans la chronostratigraphie des loess de Moyenne Belgique que sont « l'horizon à langues de Nagelbeek » et le « Pédocomplexe de Rocourt ». Ce dernier, en particulier, est porteur de potentiel du point de vue archéologique comme en témoignent les découvertes faites sur plusieurs sites de

la région liégeoise (Mont Saint-Martin, Sainte-Walburge, Rocourt, Remicourt, ...). Une attention particulière est donc portée à ces dépôts, ce qui a conduit à la découverte de quelques artefacts en silex antérieurs au développement de l'horizon à langues de Nagelbeek situé vers -20 000 ans avant le présent. Toutefois leur position chronostratigraphique détaillée et l'ampleur des processus post-dépositionnels ayant affecté leur emplacement demeurent en cours de détermination.

#### Zone Airport City 4

Lors de la campagne de fouille mécanisée de l'année dernière (GOFFIOUL *et al.*, à paraître), les sédiments avaient été prélevés et transportés jusqu'à la station de tamisage temporaire mise à disposition par la société Carmeuse S.A. à Engis, au bord des bassins de décantation de la carrière. Le tamisage y a été réalisé sur une table de tamisage dite industrielle avec une maille de 5 mm, équipement prêté par l'Institut national de recherches archéologiques préventives (France). Les refus de tamis ont été prélevés en bacs étanches et directement transférés vers le site voisin

du Centre de conservation, d'étude et de documentation du *Préhistomuseum* (CCED) à Ramioul où le matériel est désormais traité, préparé pour étude et conservé de manière pérenne.

Le matériel récolté lors de cette campagne de tamisage s'est révélé nombreux et varié, certains éléments pouvant initier de nouvelles pistes de recherches.

---

## Conclusion

En 2018, les opérations menées en zone aéroportuaire de Bierset se sont diversifiées et ont pris de l'ampleur. En l'état actuel des recherches, trois périodes chronologiques peuvent être étudiées sur de vastes superficies :

- L'occupation rubanée, omniprésente dans les zones fouillées ; apportant des données intéressantes en terme d'urbanisation du territoire au Néolithique ancien.
- Le hameau hallstattien, exceptionnellement bien conservé, suggérant un schéma d'implantation réfléchi des diverses activités à la fin du premier Âge du Fer.
- Les vestiges médiévaux qui, pris en compte dans un environnement historique et un terroir plus large, offrent des perspectives de recherche très stimulantes en termes de mise en place des cadres territoriaux durant le Moyen Âge.

D'un point de vue méthodologique, plusieurs techniques d'investigation et d'enregistrement ont été expérimentées et offrent des pistes intéressantes pour lesquelles il conviendra de mettre en place une réflexion globale.

## Bibliographie

GOFFIOUL C., MARCHAL J.-P., COLLETTE O. & DE BERNARDY DE SIGOYER S., 2016. Grâce-Hollogne/Mons-lez-Liège : intervention dans la zone aéroportuaire de Bierset, campagne 2015, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 24, p. 192-195.

GOFFIOUL C., DE BERNARDY DE SIGOYER S. & MARCHAL J.-P., à paraître. Grâce-Hollogne/Grâce-Hollogne et Mons-lez-Liège : intervention dans la zone aéroportuaire de Bierset, campagne 2017, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 26.

---

## CRUMBEL - CREMATIONS, URNS AND MOBILITY – ANCIENT POPULATION DYNAMICS IN BELGIUM / CRÉMATIONS, URNES ET MOBILITÉ – LA DYNAMIQUE DU PEUPEMENT DE LA BELGIQUE

Charlotte Sabaux, Christophe Snoeck, Dries Tys, Guy De Mulder, Martine Vercauteren, Matthieu Boudin et Eugène Warmenbol

---

Le projet CRUMBEL regroupe des chercheurs de l'ULB, la VUB, l'UGent et l'IRPA. Cette collaboration, financée par un projet EOS (Excellence of Science – FNRS/FWO), a pour but d'étudier les collections archéologiques belges d'os brûlés datant du Néolithique à l'époque médiévale. Ce projet de quatre ans vise à améliorer les connaissances actuelles concernant les conditions de vie des hommes qui peuplaient la Belgique entre 3000BC et 700AD. La crémation étant dominante pour cette période en Europe du Nord, peu d'informations ont, jusqu'à présent, été obtenues sur leurs migrations et conditions de vie. En effet, vu les hautes températures atteintes durant les crémations (> 1000 °C), seuls de petits fragments d'os noirs, gris et blancs sont retrouvés lors de fouilles archéologiques. De plus, les informations biologiques, chronologiques et environnementales contenues dans ces ossements étaient auparavant considérées comme détruites et perdues.

Cependant, en 1998, il a été démontré qu'il était possible d'obtenir des datations C14 sur les os brûlés. Cette découverte a permis de directement dater plusieurs collections belges, apportant des informations précieuses sur la chronologie, le développement et la disparition de la crémation comme pratique funéraire en Belgique. En 2015, un nouveau développement analytique pour l'étude des os brûlés démontre qu'il est désormais possible de mesurer les isotopes du strontium dans les os brûlés. Ce développement rend possible l'étude des dynamiques de migrations et d'échanges des peuples vivant en Belgique du Néolithique à la période médiévale.



Néanmoins, avant de pouvoir faire ces analyses, il est crucial de créer une base de données reprenant un maximum d'informations sur les collections belges. Ces collections d'os brûlés sont nombreuses mais réparties entre diverses Universités, Musées et Institutions. La première étape du CRUMBEL est donc de contacter un maximum d'Universités, Musées et Institutions afin d'obtenir les informations nécessaires au bon déroulement du projet.

Une fois les collections disponibles pour analyse, l'équipe de chercheurs du CRUMBEL regroupant archéologues, ostéo-archéologues, anthropologues et chimistes, procédera à l'étude des collections. Ces études comprendront l'étude ostéo-archéologique des ossements, la datation carbone 14, les analyses isotopiques du carbone, oxygène et strontium, ainsi que des analyses infrarouges. L'étude ostéo-archéologique permet de déterminer l'âge et le sexe ainsi que le nombre minimum d'individus dans chaque dépôt. Les isotopes du strontium permettent d'étudier l'origine géographique des individus analysés. Les isotopes du carbone et de l'oxygène, en les combinant avec les résultats des analyses infrarouges, donnent des informations sur les conditions de crémation (température, quantité de bois utilisé, etc.).

Dans l'ensemble, les résultats du projet CRUMBEL permettront de mieux comprendre la dynamique des populations belges et l'évolution des pratiques de crémation du Néolithique à l'époque médiévale.

## NOUVELLE APPROCHE ARCHÉOLOGIQUE DU SITE DES TROIS *TUMULI* DE SERON (FERNELMONT)

Christian Frébutte, Jean-Noël Anslijn, Olivier Collette et 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 2<sup>e</sup> siècle de notre ère, ils sont cartographiés durant les Temps modernes en raison de leur fonction stratégique (DE BEURAIN, 1756). Au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, ils suscitent des fouilles ; au siècle suivant, ils deviennent des illustrations de cartes postales avant de faire l'objet d'une étude monographique spécifique (PLUMIER, 1986) et d'alimenter des sujets de recherche élargis à la problématique des *tumuli* (MASSART, 1994 ; 2015). 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.



Fig. 14. Carte postale représentant le site en 1904, édition T. Dock. Collection privée.

## Situation topographique

Les monuments de terre de Seron se placent en bordure de la zone sommitale des bas-plateaux limoneux de Hesbaye. Le relief 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. Les *tumuli* occupent le sommet d'un relief dominant, en rive droite, la plaine alluviale de cette rivière et les vallons de ses affluents. L'altitude de base du site se trouve à la cote 164.

Cette position qui n'a rien d'aléatoire procure conjointement un large champ de vision du terroir depuis le site et une visibilité remarquable du site dans le paysage environnant. À titre d'exemples, depuis cet endroit sont perceptibles la chaussée Brunehaut, sillonnant le versant opposé de la Meuse, et plusieurs *tumuli* installés au bord de cette voie.

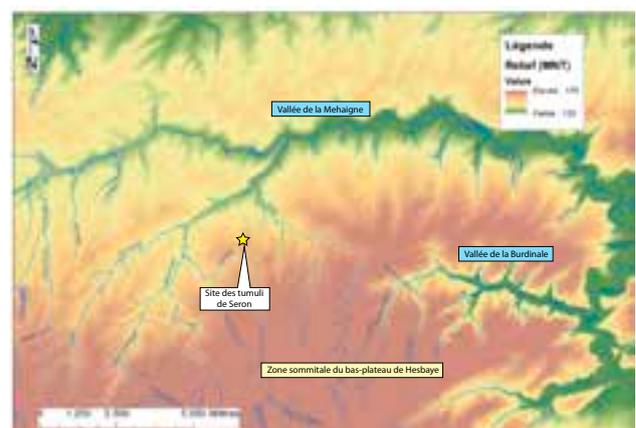


Fig. 15. Localisation orohydrographique du site. Réalisation O. Collette © SPW/AWaP.

---



---

## Présentation 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.

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 mètres 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.

Leurs abords et pourtours ont fortement souffert de l'exploitation agricole et de l'élargissement de la route Meeffe-Forville.

---



---

## Les fouilles de 1854-1855

De novembre 1854 au printemps 1855, Eugène del Marmol, président de la Société archéologique de Namur, explore le site en y faisant creuser des galeries par des ouvriers marniers dont le travail n'est pas encadré de manière constante.

La démarche s'avère infructueuse pour le tumulus méridional, mis à part le dégagement d'une fosse profonde (destinée au dressement du mât de construction ?). Dans le tumulus central est dégagée une fosse sépulcrale qui contenait 1 monnaie d'Hadrien et 24 pièces de vaisselle dont des vases en verre datables entre 110 et 150. Le tumulus septentrional livre quant à lui une tombe abritant 15 objets en terre cuite attribués aux années 150, principalement



Fig. 16. Mobilier funéraire du tumulus central, mis au jour en 1854-1855. Photo R. Gilles © SPW/AWaP et Société archéologique de Namur.

des récipients mais également 3 lampes à huile. Ces recherches sont documentées par une publication qui ne comprend malheureusement aucun plan de situation des fosses sépulcrales et des galeries de fouille (DEL MARMOL, 1855-1856).

---



---

## Intervention de 2017

### 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 certains actes de vandalisme. Cette démarche de valorisation a débouché en 2017 sur un projet global envisageant l'acquisition de portions de parcelles mitoyennes, des interventions sur la végétation (débroussaillage, 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 et les terrassements futurs qu'elles nécessitent ont suscité un diagnostic archéologique préventif mené par l'Agence wallonne du Patrimoine entre le 5 juin et le 18 juillet 2018.

### Méthodologie

La technique de fouille s'est appuyée sur la réalisation de 21 coupes pratiquées au pied des *tumuli*, de 23 tranchées destinées à sonder leurs abords et de dizaines de carottages à la tarière manuelle dans les tertres et les terrains avoisinants ; un scannage complet du site en vue de son enregistrement complet et d'une modélisation 3D accompagné l'intervention.

### Résultats

Les résultats touchant *stricto sensu* les *tumuli* sont avant tout d'ordre géo-pédologique. Même si les études sont encore en cours, les premières analyses fournissent déjà des indications à propos de la préparation des assiettes de construction (retrait de la couche végétale suivi de travaux de nivellement), de la provenance des sédiments utilisés (horizons limoneux locaux extraits — suivant une première évaluation — des deux premiers mètres sous le niveau du sol antique), du mode de récolte de ces matériaux et de leur mise en œuvre, ainsi que de l'évolution morphologique générale des monuments (l'érosion étant responsable de l'abaissement des hauteurs initiales, encore à déterminer, et de l'adoucissement de la pente des versants).



**Fig. 17.** Vue générale depuis le nord-est, au cours de l'intervention archéologique de 2018. Photo P.-M. Warnier © SPW/AWaP. Les flèches blanches localisent les tronçons mis au jour des fondations de l'enclos du tumulus septentrional (T3).

Les traces de trois tranchées creusées à travers les tertres ont également été identifiées ; elles sont vraisemblablement en rapport avec l'activité d'E. del Marmol.

Le taux d'érosion expliquerait que seuls deux vestiges ont été mis au jour aux abords du tumulus isolé : ils correspondent à la fondation empierrée d'un enclos délimitant l'aire funéraire autour du tumulus et à une tombe à incinération.

La fondation de l'enclos n'est préservée que sur deux flancs du tumulus, et ce de manière très lacunaire. Large de 60 cm,



**Fig. 18.** À l'avant-plan, tronçon de la fondation empierrée de l'enclos du tumulus septentrional ; à l'arrière-plan, la sépulture du 3<sup>e</sup> siècle en cours de dégagement. Photo C. Frébutte © SPW/AWaP.

elle est constituée d'éclats de grès. Cette délimitation dont l'hypothèse de reconstitution évoque un plan carré de 29 m de côté renforce la monumentalité des lieux et la sacralisation de l'aire funéraire séparée du monde des vivants.

Quant à la sépulture à incinération, elle a été installée entre le bord intérieur de l'enclos et la base du tumulus. Déposé dans une fosse rectangulaire de 1 m de long sur 65 cm de large, son mobilier contenait six poteries disposées côte à côte et les fragments d'une spatule à onguent ou d'une épingle à cheveux en alliage de cuivre, 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. Ce type de dépôt incinéré est dominant en Hesbaye durant le Haut-Empire. 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 ; 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... 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. La face interne du fond ne comporte aucune estampille. Son vernis, de teinte orange, a pour l'essentiel disparu. Les poteries d'usage ordinaire ont été fabriquées dans des ateliers régionaux, dans la cité des Tongres. Un grand gobelet à col tronconique et lèvre pincée du type *Tongeren* 484-487 est produit en céramique fumée de Tirlemont. La panse est décorée de deux sillons profonds en son centre. Le second gobelet possède un bord rentrant et des parois amincies en coquille d'œuf.

Cette imitation du gobelet engobé *Hees 3/Niederbieber 30* présente une couverte gris sombre. Très fragile, il était très fragmenté au moment de la découverte. Un pot à cuire miniature en céramique rugueuse claire possède une lèvre épaissie évasée du type *Tongeren 469/Niederbieber 87*. Ce vase est sans doute issu des ateliers de Tirlemont. Sa fabrication est identique à celle du grand récipient dont l'ouverture n'a pas été conservée. 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. Ce type de vase servait à chauffer l'eau, notamment pour la mélanger au vin en hiver. La dernière poterie est une cruche à une anse et lèvre en bougeoir du type *Tongeren 424*. Également produit à Tirlemont, 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*. La paroi interne présente un dépôt sombre qui correspond à un poissage. La cruche a probablement conservé du vin. 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 chimiques d'un éventuel contenu organique (vin, etc.). Ces prélèvements seront envoyés au Laboratoire Nicolas Garnier de Vic-le-Comte (France).

La composition de l'assemblage céramique de la sépulture date la sépulture à la fin du Haut-Empire, probablement dans la première moitié du 3<sup>e</sup> siècle de notre ère. 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.

---

### Médiation

L'opération archéologique de 2018 a également voulu remplir 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 pu visiter la fouille en recevant une initiation au mode de vie rural gallo-romain et en étant sensibilisés à l'importance historique et patrimoniale du site.

La médiation se poursuivra en 2019 dans le cadre des Journées du Patrimoine, avec diverses réalisations dont une exposition — mise sur pied en collaboration avec la Société



Fig. 19. Ambiance de visite scolaire. Photo T. Misson © SPW/AWaP.

archéologique de Namur — et un projet de guidance du public sur le site par les élèves de l'entité.

---

### 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 et le fait que le site ait été perturbé par de multiples interventions, cette démarche s'est révélée positive à plus d'un titre. Elle a ainsi permis d'engranger de nombreux résultats archéologiques et géopédologiques essentiels 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 des dispositifs périphériques qui confèrent une plus grande ampleur au complexe funéraire. Le décalage chronologique d'une à trois générations entre le défunt enterré vers 150 sous le tumulus septentrional et l'individu du 3<sup>e</sup> siècle 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 site des trois tumuli nécessite un élargissement du zoom de son interprétation au sein du terroir. 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-romains implantés dans le paysage, comme les voiries principales dont la chaussée Brunehaut à 2 km au nord, les chemins secondaires, le découpage du parcellaire, les nombreuses villas (Acosse, Hannêche, 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.

DEL MARMOL E., 1855-1856. Découvertes d'antiquités dans les tumulus de Séron, *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 : Séron, 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).

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier C. Plomteux, Première Échevine, et P. Raison, agent communal, pour leur disponibilité et leur assistance ; F. Robinet, Premier Attaché à la DGO3 (SPW, Direction de l'Aménagement foncier rural), pour sa réactivité et l'accompagnement du dossier de mise en valeur ; S. Husquin pour le travail journalistique ; l'ensemble des enseignants ayant participé aux visites scolaires ; P.-M. Warnier (SPW, Géomatique) pour l'enregistrement photographique par drone ; O. Gailly (SPW, AWaP) pour le traitement topographique et la DAO ; J. Oria (SPW, AWaP) pour la gestion administrative ; M. Hulin, T. Misson, B. Beaufays, P. Fontaine, É. Hancq et D. Tombu (SPW, AWaP) pour leur savoir-faire de fouilleurs mis à rude épreuve par une météo caniculaire.

---



---

## 25 ANNÉES DE RECHERCHES CONDENSÉES DANS UN NOUVEAU MANUEL POUR L'ARCHÉOLOGIE DU BÂTI : « DATER LES ÉDIFICES DU MOYEN ÂGE PAR LA PIERRE TAILLÉE »

---

Frans Doperé

---

Après 25 années de recherches sur les chronologies des techniques de taille des pierres en Belgique et en France au Moyen Âge, le moment était jugé opportun de publier tous ces acquis dans un manuel, principalement destiné aux archéologues et aux architectes-restaurateurs voulant dater eux-mêmes les maçonneries de leur site ou bâtiment<sup>1</sup>. L'approche présentée dans ce manuel est avant tout archéologique et repose donc exclusivement sur l'observation directe et personnelle des traces des techniques de taille sur les différents types de maçonneries en pierres naturelles. L'étude des techniques de taille est utilisée en premier lieu comme méthode pour suivre l'évolution d'un chantier médiéval et pour en établir la chronologie relative, bien que dans certains cas des datations plus absolues soient également possibles.

Les techniques de taille et leur évolution au cours du temps changent en fonction des caractéristiques physiques des pierres. C'est pourquoi, dans ce manuel, neuf catégories de pierres sont présentées séparément dans autant de parties : les calcaires et grès en Île-de-France, dans le nord de la France et en Bourgogne ; les pierres de Tournai ; les pierres blanches brabançonnaises et flamandes ; les grès ferrugineux ; les grès houillers et les grès famenniens ; les calcaires dévoniens et carbonifères ; les grès quartzitiques tertiaires (Brabant) ; les grès quartzitiques tertiaires (Hainaut) ; les grès rhénans et mosellans, et autres roches magmatiques (Allemagne). Chaque partie contient un tableau chronologique des monuments ou des parties de monuments étudiés, dont une colonne présente les techniques de taille et/ou les outils utilisés, une autre l'élément du bâtiment sur lequel les traces de la technique de taille peuvent être observées, une troisième la datation de l'élément en question. Cette base de données est suivie d'un tableau qui résume les fréquences des techniques de taille observées en fonction du temps et qui procure déjà une première vision synthétique de l'évolution des techniques de taille. Les données de ce tableau sont discutées en détail, ce qui conduit finalement à un tableau de synthèse qui est conçu comme un réel instrument de travail pour l'archéologue qui veut lui-même dater ses maçonneries en cours d'étude. Les

---

1 DOPERÉ F., *Dater les édifices du Moyen-Âge par la pierre taillée*, Bruxelles, Éditions Safran, 2018.

colonnes de ces tableaux de synthèse finales fournissent successivement une description des techniques de taille possibles sur un type de pierre donné, ensuite les périodes pendant lesquelles on peut les retrouver et enfin un estimé du pourcentage de ces techniques de taille réellement observées pendant chaque période, en fait une estimation de la probabilité des datations proposées. Chacune des parties du manuel contient aussi une série de notices de bâtiments individuels. Celles-ci permettent d'observer l'évolution des techniques de taille dans un bâtiment spécifique et figurent comme exemples de ce qu'une étude des techniques de taille permet de générer comme informations chronologiques pour un chantier particulier. Cet ouvrage présente les observations sur un total de 370 édifices en France (Île-de-France, le nord de la France et la Bourgogne) et en Belgique. Mais comme chaque élément chronologiquement distinctif de ces bâtiments est repris sur une ligne distincte dans les tableaux chronologiques, le nombre total des observations s'élève à 445 pour la France et peut s'élever jusqu'à un maximum de 578 en Belgique selon le type de pierre étudié. Ces grands nombres d'observations ont l'avantage de permettre des considérations statistiques, et donc de mieux comprendre l'évolution des techniques, leur introduction parfois lente et hésitante et leur survie, parfois longue, parfois de courte durée seulement. Il est également très important de noter que l'étude de ces grands nombres permet de distinguer les pénétrations réelles des techniques de taille dans une région donnée de certains cas isolés qui restent, malgré tout, des exceptions et pour lesquels d'autres explications seront nécessaires en dehors des grandes tendances techniques discutées ici.

La dernière partie du manuel, les conclusions, traitent de l'évolution des techniques de taille, non seulement du point de vue chronologique, mais aussi au niveau géographique. Des hypothèses sont avancées pour expliquer la dualité géographique des techniques de taille à la gradine et au marteau taillant sur le territoire de l'actuelle Belgique. La présence de la gradine pour la taille des pierres de Tournai a nécessité l'exploration de la majorité des cathédrales, collégiales et abbatiales, ainsi que les châteaux les plus importants dans le nord de la France, dans le centre et en Bourgogne, afin de retrouver les origines de cet outil denté. Les tout premiers monuments présentant des traces du taillant denté (bretture et gradine), bien que toujours accompagnées des traces du taillant droit, se trouvent, vers 1140, dans la région parisienne, dans l'Oise et dans l'Yonne. À partir de ce moment, le taillant denté s'introduit dans le centre de la France actuelle, principalement par voie des bases profilées, et à partir du quatrième quart du 12<sup>e</sup> siècle apparaissent les édifices dont la totalité des maçonneries

est taillée au taillant denté. Dès le début du 13<sup>e</sup> siècle, le taillant denté acquiert une position dominante, non seulement à Paris, mais également sur les nouveaux chantiers au nord-est de Paris, en particulier ceux des nouvelles cathédrales d'Amiens, de Beauvais et de Reims, ainsi que celui de l'achèvement de la cathédrale de Laon. Vers 1200, soit 60 ans environ après la région parisienne, la gradine apparaît aussi à Tournai, d'où les produits de cette nouvelle technologie seront dispersés, encore plus loin, dans l'ouest et le nord de la Belgique et même jusqu'à Louvain en Brabant. Pendant le deuxième quart du 13<sup>e</sup> siècle, la gradine est également retrouvée parcimonieusement sur les calcaires dévoniens et carbonifères de la région mosane où elle est cependant rapidement remplacée par le ciseau grain d'orge qui y aura une vie plus longue, du 13<sup>e</sup> jusqu'au 15<sup>e</sup> siècle.

Le marteau taillant est l'outil dominant sur le calcaire gréseux et sur le grès ferrugineux en Brabant et au Limbourg dès le 12<sup>e</sup> jusqu'au milieu du 15<sup>e</sup> siècle. L'évolution rapide des techniques de taille pendant la première moitié du 15<sup>e</sup> siècle avec la succession de trois techniques de taille sur les calcaires gréseux en fait un outil de choix pour étudier l'évolution des grands chantiers brabançons.

L'apparition du ciseau sur les pierres de Tournai à partir du troisième quart du 14<sup>e</sup> siècle se répète pendant la première moitié du 15<sup>e</sup> siècle sur les calcaires dévoniens et carbonifères, sur les calcaires gréseux et les grès ferrugineux. Le 15<sup>e</sup> siècle représente donc un réel tournant dans l'évolution des techniques de taille puisque disparaissent comme outils dominants en Belgique : la gradine, la broche et le ciseau grain d'orge (partiellement), le marteau taillant, pour être remplacés par le ciseau. En France, ce siècle est marqué aussi par la disparition des traces visibles du taillant denté, remplacé soit par le taillant droit soit par le grattage à la ripe ou le lissage comme technique de finition. Un des buts de cette uniformisation des techniques de taille en Belgique et en France au 15<sup>e</sup> siècle était probablement l'unification visuelle des surfaces. Cette uniformisation est peut-être aussi le reflet d'un changement dans l'organisation et l'implantation des ateliers des tailleurs de pierre. L'abandon des techniques de taille spécifiques pour chaque type de pierre permettait de recruter sur le chantier de construction des tailleurs de pierre universels, capables de tailler plus efficacement toutes les pierres arrivant sur le chantier de construction sans devoir faire appel chaque fois aux tailleurs de pierre spécialisés des carrières respectives. Le grattage et le lissage en œuvre sur les chantiers français témoignent peut-être d'une philosophie de chantier similaire.

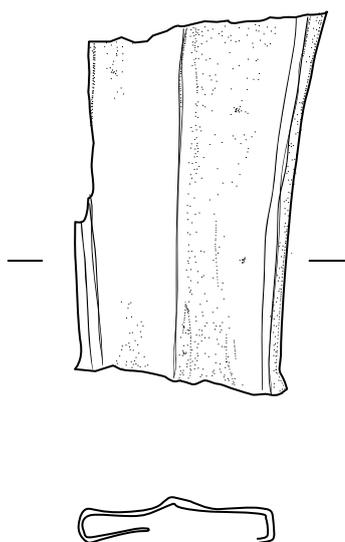
## UN NOUVEAU DÉPÔT D'OBJETS EN BRONZE DÉCOUVERT À PETIGNY (COUVIN, PROV. DE NAMUR). LE BRONZE FINAL II EN BELGIQUE

Eugène Warmenbol

La découverte du dépôt de Petigny date d'août 2016. Il s'agit d'une découverte faite au détecteur à métaux, mais qui a, heureusement, été remise à la commune de Couvin, propriétaire légitime, moins d'un mois après sa mise au jour, grâce à la médiation de Stéphane Genvier, collaborateur bénévole du Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine de l'Université libre de Bruxelles. Le dépôt a depuis été confié pour étude à ce dernier par Christian Frébutte, étude qui comprendra l'analyse métallurgique non destructive des quelque quatre-vingt pièces enregistrées, qui correspondent à quasi autant d'objets. Une fouille de contrôle sur les lieux reste à réaliser.

Il s'agit en fait, d'après le témoignage des inventeurs, de deux lots, l'un de quarante-huit unités, l'autre de trente-trois, dont la contemporanéité nous paraît évidente, même si la simultanéité de leur dépôt ne pourra sans doute jamais être établie. Les deux lots se trouvaient dans deux failles voisines du terrain calcaire dans lequel les objets ont été recueillis. Nous admettons ici, à titre d'hypothèse de travail, qu'il s'agit d'étudier les deux lots comme deux

Anja Stoll, CReA-Patrimoine 5 cm



**Fig. 20.** Dépôt de Petigny, bouterolle à section losangique en tôle de bronze fragmentée (dessin et DAO Anja Stoll, Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine, Université libre de Bruxelles).

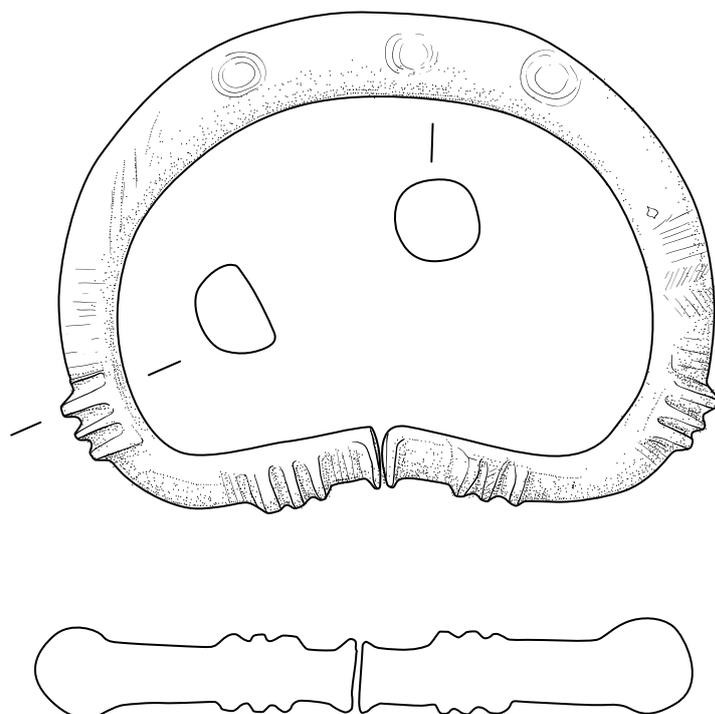
parties d'un ensemble unique, même si, en effet, aucun remontage n'a pu être proposé entre un objet du premier lot et un autre du second, sachant que nous avons affaire, majoritairement, à des fragments.

Le dépôt de Petigny s'identifie comme un des rares ensembles fermés du Bronze final II découverts en Belgique ou sur ses abords immédiats, et doit être rapproché de celui de Berg-en-Terblijt (Limbourg hollandais) et, en moindre mesure, de celui de Pulle (prov. d'Anvers). Il se caractérise par la diversité des objets qui le composent, outils, armes et parures principalement, dont les provenances, par ailleurs, sont tout aussi variées.

Parmi les haches, nous comptons un fragment de hache à talon à anneau latéral, des fragments de haches à ailerons subterminaux, ainsi que des haches à douille « archaïques », dont certaines complètes, du type « Niedermaas » tel que défini par J.J. Butler.

Parmi les faucilles, un exemplaire à bouton a pu être remonté, les autres n'étant représentés que par des segments. On notera aussi un ou deux fragments de couteaux à soie.

Anja Stoll, CReA-Patrimoine 5 cm



**Fig. 21.** Dépôt de Petigny, bracelet du type Pfeddersheim en alliage cuivreux (dessin et DAO Anja Stoll, Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine, Université libre de Bruxelles).

Les armes sont représentées par des segments d'épée, des fragments de bouterolles à section losangique, ainsi que par quelques pointes de lance.

Côté parures, nous comptons plusieurs bracelets, dont un exemplaire réniforme finement décoré d'ocelles, du type Pfeddersheim, ainsi que plusieurs pièces en tôle, dont une jambière du type Wollmesheim, représenté par un « tout petit bout » seulement.

Les armes (très certainement les bouterolles) montrent de nettes affinités avec les productions « atlantiques », les parures, quant à elles, avec les productions rhénanes.

Curieusement, outre les deux dépôts déjà cités, ce sont, en Belgique, deux sites en grotte qui livrent le meilleur matériel de comparaison, en l'occurrence le Trou de Han de Han-sur-Lesse (Rochefort, prov. de Namur) et le Trou del Leuve de Sinsin (Somme-Leuze, prov. de Namur), l'un et l'autre en Calestienne aussi. Il s'agit dans les deux cas de matériaux Bronze final II très fragmentés, voire mis en pièces, qui, à la lumière de la nouvelle découverte de Petigny, pourraient constituer des éléments de dépôts dispersés, comme M. Mariën l'avait déjà noté pour le premier site. À Sinsin se retrouve un fragment de bracelet de type

Pfeddersheim, à Han-sur-Lesse un fragment de jambière de type Wollmesheim, très rares hors Rhénanie-Palatinat, les deux sites livrant par ailleurs des restes humains non incinérés, attestés également, à une époque où l'incinération est de règle, dans cette même Rhénanie-Palatinat.

L'étude du dépôt de Petigny sera l'occasion pour l'auteur et ses collaborateurs, de faire un état des lieux du Bronze final II en Belgique, comme nous avons pu faire celui du Bronze final III suite à l'étude du dépôt de Soy (Érezée, prov. de Luxembourg), mis au jour dans des circonstances comparables.

## QUELQUES RECONSTRUCTIONS DE TEMPLES GALLO-ROMAINS

Éric De Waele

Comment s'introduire, aujourd'hui, dans le paysage sacré de la Belgique gallo-romaine ? L'accès principal consiste à dresser l'inventaire cartographié des sanctuaires connus par l'archéologie ou l'épigraphie. Un autre accès, intégré au paysage et à la société d'aujourd'hui, est proposé dans cette communication : la reconstruction à l'échelle humaine et en matériaux durs du temple du type *fanum*.

Sept reconstructions sont présentées ici, à savoir celles des temples d'Aubechies (Belgique, Leuze-en-Hainaut), du mont Calmont (Allemagne, Rhénanie-Palatinat, Bremm), de Colijnsplaat (Pays-Bas, Zélande, Noord-Beveland), du Martberg (Allemagne, Rhénanie-Palatinat, Pommern), d'Oisseau-le-Petit (France, Sarthe), de Schwarzenacker (Allemagne, Sarre, Homburg) et de Tawern (Allemagne, Sarre, Konz). Les édifices ont été reconstruits in situ, sur les fondations antiques, à l'exception de deux d'entre eux : celui de Blicquy, déplacé et intégré à l'archéosite d'Aubechies et celui de Colijnsplaat, présenté à la vue de tous en milieu semi-urbain alors que le temple original gît au fond de l'estuaire de l'Escaut. Quatre reconstructions sur les sept font partie intégrante d'un archéosite (Aubechies, Martberg, Schwarzenacker, Tawern), celui-ci pouvant être constitué seulement d'un sanctuaire (Martberg, Tawern).

La reconstitution habituellement reçue du *fanum* se caractérise par son plan centré — ou à deux carrés inscrits — composé d'une haute *cella* émergeant au centre de galeries sous appentis qui l'enserrent sur ses quatre côtés ; les quatre galeries sont désignées sous le terme de déambulatoire ou galerie périphérique. On notera cependant que les fouilles archéologiques suggèrent

Anja Stoll, CREA-Patrimoine 5 cm

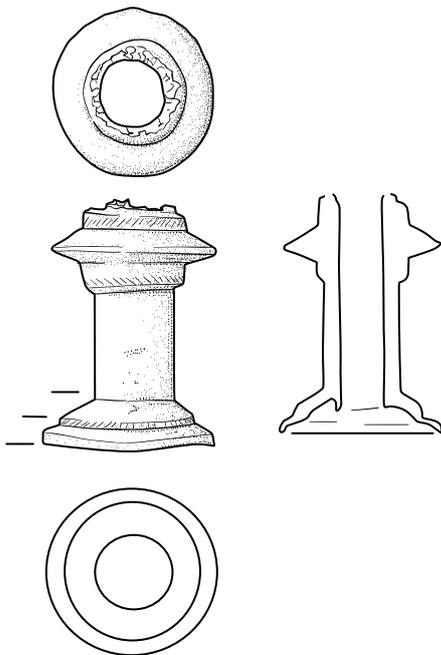


Fig. 22. Dépôt de Petigny, élément de char [ainsi défini par Christoph Clausning] en alliage cuivreux [dessin et DAO Anja Stoll, Centre de Recherches en Archéologie et Patrimoine, Université libre de Bruxelles].

qu'aucun *fanum* n'était la copie conforme d'un autre. On rappellera aussi que la reconstitution en élévation d'un tel temple est délicate, sinon hypothétique, du fait de l'état de conservation médiocre à très médiocre des vestiges. Toutefois, la reconstitution conventionnelle du *fanum* peut se fonder — heureusement — sur quelques vestiges d'architecture et sur quelques témoins rarissimes d'iconographie. Plusieurs *cellae* sont en effet conservées en élévation — ce qui n'est le cas d'aucune galerie périphérique, la plus connue étant celle du temple de Janus à Autun dont la hauteur atteint 24 m. Les deux documents iconographiques les plus significatifs sont la fresque décorant un caisson de voûte d'une *domus* à Narbonne (*Clos-de-la-Lombarde*) et le vase rituel de Sains-du-Nord.

Les sept reconstructions sont examinées par le biais de quatre critères qui permettent à la fois de les comparer et de les individualiser dans le cadre restreint de cette communication : situation géographique et environnement ; urbanisme antique à travers la scénographie d'aujourd'hui ; architecture comparée, par rapport au modèle reçu du temple de type *fanum* ; enfin, une particularité propre à chaque site.

La situation topographique des reconstructions reflète la position dominante (Calmont, Martberg, Oisseau-le-Petit, Tawern) que beaucoup de temples occupaient dans le paysage antique. Ainsi, sur le mont Calmont le temple se dresse au sommet d'une falaise à pic surplombant un méandre de la Moselle et sur le haut plateau du Martberg il est mis en valeur par la majesté du site. La position des *fana* sur un point culminant est véritablement une constante : le sanctuaire devait pouvoir être vu de loin tel un repère ou un signal, les divinités honorées devaient pouvoir veiller sur les habitants des alentours, sur les voyageurs, etc. : l'implantation sur un lieu élevé était clairement investie de valeurs signifiantes. Deux sanctuaires (Martberg, Tawern) étaient situés le



Fig. 23. Martberg (Rhénanie-Palatinat, Pommern). Reconstruction du *fanum* dédié à Lenus-Mars.

long d'une route, un troisième (Calmont) à proximité d'une voie navigable. La localisation en zone périurbaine (Schwarzenacker, Tawern) est un autre choix courant qui visait à assurer une certaine autonomie, à pouvoir disposer d'un patrimoine foncier, etc.

L'urbanisme mêle la scénographie antique — celle des vestiges en place — et la scénographie contemporaine — la configuration que l'on choisit de valoriser. À Aubechies, bien que déplacé, le *fanum* reconstruit est présenté dans un ensemble cultuel gallo-romain recomposé, flanqué d'un portique qui délimitait le sanctuaire sur un côté. À Oisseau-le-Petit, le sanctuaire s'inscrivait dans le plan orthogonal d'une agglomération et était entouré d'une voirie sur trois côtés ; l'empreinte viaire gallo-romaine persiste de nos jours puisque le *fanum* se dresse au carrefour de routes de campagne. Sur le Martberg, le péribole du sanctuaire est délimité par des haies de hêtres et, sur un côté, par un segment de portique reconstruit. Le grand *fanum* de Lenus-Mars et un temple à simple *cella* y ont fait l'objet d'une reconstruction complète, tandis que le plan de deux autres *fana* est simplement marqué au sol et que des allées permettent de circuler. Toutefois, l'antique *area sacra* se présente aujourd'hui sous la forme de grands espaces engazonnés ; la vie semble l'avoir désertée et l'ensemble reconstitué apparaît comme aseptisé. C'est tout le contraire que l'on ressent dans le sanctuaire de Tawern : sitôt la porte franchie, le visiteur est projeté dans un autre monde. Les murs de l'enceinte, la densité du bâti restauré ou reconstruit ainsi que la superficie relativement réduite de l'enclos contribuent à recréer l'ambiance de jadis. On imagine des groupes de fidèles, des animaux destinés au sacrifice, des actions rituelles, des gestes d'offrandes, etc., sur le parvis au pied de la terrasse sur laquelle s'élevaient les temples.



Fig. 24. Oisseau-le-Petit (Sarthe). Reconstruction minimaliste du *fanum*. Au sol, marquage du péribole du sanctuaire et du porche qui le liait au déambulatoire du temple.

L'architecture comparée des sept temples reconstruits apporte des réponses au questionnement sur l'élévation du *fanum*. Le temple de Mercure à Tawern se distingue par son plan qui déroge au plan centré spécifique du *fanum* : il n'y a pas de galerie en façade, le déambulatoire se réduisant à trois galeries au lieu de quatre, ce qui implique que l'entrée de la *cella* ainsi que les deux galeries latérales s'ouvrent directement sur l'extérieur. Aucun temple reconstruit n'est fermé par des murs pleins, tous sont pourvus d'une galerie périphérique à colonnade qui ouvre sur l'extérieur. Les colonnes, en pierre ou en béton (Aubechies, Colijnsplaat, Martberg, Tawern), peuvent faire place à des piliers en bois (Calmont, Oisseau-le-Petit, Schwarzenacker). Ces supports verticaux se dressent sur des murs bahuts (Aubechies, Calmont, Martberg, Oisseau-le-Petit) qui forment comme une barrière et obligent à se diriger vers l'entrée en façade. À Tawern, il ne s'agit pas de murs bahuts mais de murs de chaînage entre de hauts socles sur lesquels s'élèvent les colonnes. Par contre, à Colijnsplaat, où les colonnes reposent par leur base sur le pavement du déambulatoire, et à Schwarzenacker, où les piliers en bois se dressent sur une base en pierre, on peut accéder au déambulatoire de tous les côtés, ce qui modifie non seulement la relation spatiale de l'usager avec l'édifice mais aussi la ou les fonctions dévolues au déambulatoire.

En ce qui concerne la *cella*, sa partie émergente, souvent peu élevée (Colijnsplaat, Martberg, Oisseau-le-Petit, Schwarzenacker, Tawern), peut cependant prendre l'allure d'une tour (Aubechies, Calmont). Trois fenêtres dans chaque mur (Calmont, Martberg) ou dans trois des quatre murs (Aubechies, Tawern) fournissent un éclairage suffisant, une seule fenêtre (Schwarzenacker) préserve une certaine pénombre tandis qu'à Aubechies, la lumière que pourraient dispenser les fenêtres est sans effet en raison de la présence malencontreuse d'un plafond. La toiture de la *cella* est en bâtière, sauf à Aubechies et Oisseau-le-Petit où elle est à quatre pans.



Fig. 25. Tawern [Sarre, Konz]. À droite, reconstruction du *fanum* dédié à Mercure. À gauche, reconstruction d'un temple à simple *cella*. Au premier plan, mur de soutènement de la terrasse intérieure du sanctuaire.

Les murs extérieurs de la *cella*, souvent recouverts d'un crépi blanc ou ocre, peuvent prendre un autre aspect : à Schwarzenacker la maçonnerie évoque le pan de bois chaulé, à Tawern elle est en moellons apparents, tandis qu'à Oisseau-le-Petit la *cella* est complètement ouverte, le parti ayant été pris de ne pas remonter ses murs. Dans l'Antiquité la *cella*, demeure de la divinité, abritant sa statue, était inaccessible aux simples dévots. Mais ceux-ci ne pouvaient-ils pas contempler la statue de la divinité depuis l'extérieur ? Ne pouvaient-ils pas participer, ne fût-ce que par le regard, aux rituels qui se déroulaient à l'intérieur de la *cella* ? On sait aussi qu'ils jetaient des pièces de monnaie au pied des statues. Une réponse — la même — est apportée sur trois sites (Aubechies, Schwarzenacker, Tawern) où la porte est une grille permettant d'apercevoir la statue du dieu, les objets mobiliers, les offrandes déposées, etc. Une autre réponse — mais elle n'est proposée sur aucun des sites — consisterait à percer quelques ouvertures dans les murs de la *cella* de manière à ce que les fidèles puissent regarder à l'intérieur depuis le déambulatoire.

Une particularité a été retenue pour chaque site. À Aubechies, par exemple, l'espace muséal du *Centre d'interprétation des cultes et croyances antiques* aménagé dans le portique reconstruit apporte une valeur ajoutée significative à la présence voisine du *fanum*. À Colijnsplaat, au pied de chaque colonne, scellée dans le pavement, une plaque commémorative au nom d'un souscripteur fait écho à la pratique d'évergétisme bien attestée dans l'Antiquité ; aujourd'hui comme autrefois il a fallu trouver le financement nécessaire. On distinguera enfin le *fanum* d'Oisseau-le-Petit pour lequel la philosophie minimaliste a prévalu, économisant finances et matériaux mais refusant aussi toute reconstruction hypothétique ou fantaisiste.

Se rapprochant au plus près de la réalité d'autrefois, la reconstruction se différencie des techniques de reconstitution (dessin au trait, évocation aquarellée, maquette, représentation informatisée en 3D, etc.) par son impact matériel et physique sur l'usager d'aujourd'hui. La confrontation est bien réelle avec le nouvel édifice et son environnement. L'expérience vécue n'en est pas moins aussi intellectuelle ; s'assimilant à une mise en situation par-delà près de deux millénaires, elle stimule la réflexion, ouvre l'esprit et l'éveille à d'autres perspectives. Le *fanum* reconstruit s'inscrit dans le paysage et fait partie de l'aménagement du territoire d'aujourd'hui ; il impose sa présence grâce aux volumes plantés, aux matériaux utilisés, aux aménagements des abords, aux routes ou sentiers qui y conduisent, grâce également aux activités qui s'y déroulent. Le visiteur est en outre amené à découvrir les autres composantes du sanctuaire lorsque les travaux de reconstruction ou de restauration ne se sont pas limités au seul temple mais ont porté sur l'ensemble du complexe religieux.

Les reconstructions grandeur nature de temples et/ou sanctuaires gallo-romains relèvent de l'archéologie expérimentale du bâti et non de la restauration de bâtiments anciens, puisque l'on part de plans au sol tracés par les restes de fondations, le cas échéant de soubassements et ce, le plus souvent, sans rien connaître de l'élévation si ce n'est quelques matériaux, par le biais d'échantillons recueillis dans les remblais. À cet égard, les reconstructions présentent l'intérêt d'associer archéologues et architectes en tant que maîtres d'ouvrage et de les confronter ensemble à des problèmes et contraintes d'ordre historique, pratique et technique. La réalisation d'un tel projet architectural, inhabituel, passe aussi par la collaboration avec des entrepreneurs et différents secteurs de la construction, expérience qui ne peut que se révéler enrichissante. C'est à ce stade que l'archéologie expérimentale prend tout son sens. Les réflexions successives et partagées composent alors une dynamique qui alimente la connaissance archéologique, à la condition qu'elles débouchent sur une publication collective rassemblant tous les acteurs du projet. Malheureusement, on ne dispose pas, ou très peu, d'informations publiées sur les circonstances, les conditions et la philosophie des reconstructions.

Les enseignements qui se dégagent de ces reconstructions ne concernent pas seulement des aspects matériels du bâti. Ils résultent également de la mise en service des temples reconstruits auprès des usagers d'aujourd'hui. Quelle qu'elle soit en effet, culturelle dans l'Antiquité, touristique, pédagogique ou folklorique de nos jours, l'exploitation de ces édifices s'adresse à l'homme, interlocuteur et usager. À l'instar de leurs confrères antiques, tant les maîtres d'ouvrage que les exploitants des reconstructions ne peuvent ignorer les attentes, les attitudes et les réactions de leurs contemporains et y répondent par des aménagements et des gestes qu'ils estiment appropriés, similaires à ceux mis en œuvre ou posés par leurs collègues autrefois. Les enseignements recueillis trouvent alors leur source dans l'universalité du comportement humain.

---

## L'HOMME DE NEANDERTAL AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Stéphane Pirson, Gislaine Devillers, Dominique Bonjean, Fernand Collin, Sylvie Debois, Kevin Di Modica, Christelle Draily, Alice Perreaux, Michel Toussaint et Gerd-Christian Weniger

---



---

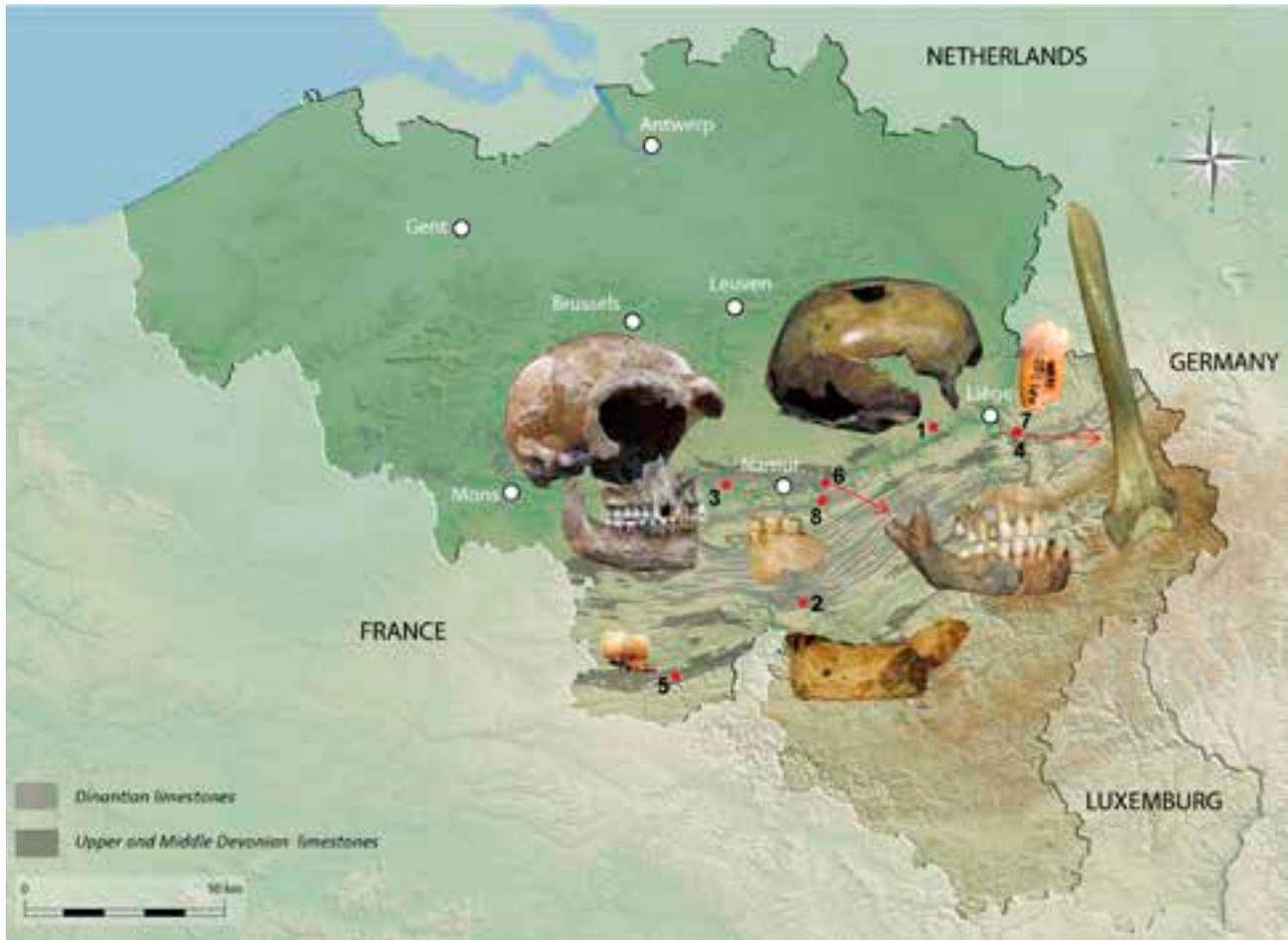
### Le contexte

En 2017, une réunion s'est tenue au musée de Neandertal à Mettmann (Allemagne) pour lancer la réflexion sur la reconnaissance au patrimoine mondial des sites à fossiles néandertaliens (classement sériel). La proposition s'inscrit dans la continuité des travaux menés par un groupe d'experts internationaux sous la coordination du Centre du Patrimoine mondial et concernant l'évolution humaine en général (SANZ & KEENAN, 2011), ainsi que d'un article spécifiquement consacré aux Néandertaliens (WENIGER, 2015). À la suite de cette réunion, un groupe de travail a été constitué, qui associe jusqu'à présent l'Allemagne, la Croatie, l'Espagne, la France, l'Italie et la Belgique. À la demande des participants, la Wallonie assure la coordination de ce projet. Les travaux n'en sont qu'à leurs débuts et le processus s'annonce long. Cette communication a pour objectif de présenter le projet, les objectifs et la méthodologie du groupe de travail, ainsi que les premiers résultats appliqués à la Belgique.

---

### Pourquoi la Wallonie ?

La Belgique, en particulier les grottes de Wallonie, a joué un rôle de premier plan dans la genèse et les premiers développements de la préhistoire et de la paléanthropologie. Elle a notamment contribué à la reconnaissance de l'existence d'un type humain plus archaïque que l'Homme anatomiquement moderne : l'Homme de Neandertal (TOUSSAINT, 2001 ; PIRSON & TOUSSAINT, 2011 ; PIRSON *et al.*, 2018). Trois des sites belges ayant livré des vestiges osseux et/ou dentaires de Néandertaliens ont ainsi joué un rôle historiographique majeur. Le tout premier Néandertalien fut découvert à Engis, près de Liège, en 1829-1830, bien qu'il ne fût pas reconnu comme tel à l'époque. La reconnaissance scientifique de l'existence de ce type humain différent de l'Homme anatomiquement moderne est elle aussi liée à la Belgique, avec deux découvertes capitales : La Naulette en 1866 et Spy en 1886. Le premier a été considéré comme « le premier fait anatomique en faveur des théories de Darwin » publiées en 1859. Le second a quant à lui permis de faire définitivement admettre à la communauté scientifique internationale l'existence de l'Homme de Neandertal, baptisé à la suite de la découverte controversée de Neandertal, près de Düsseldorf, 30 ans plus tôt. Outre ces trois sites historiques, la Belgique a également livré des vestiges de Néandertaliens dans cinq autres grottes (fig. 26) ainsi que des vestiges de la culture matérielle de cette population dans près de 450 sites (DI MODICA *et al.*, 2016).



**Fig. 26.** Localisation des huit grottes ayant livré des vestiges osseux et/ou dentaires de l'Homme de Neandertal en Belgique [d'après PIRSON *et al.*, 2018]. 1. Engis (1829–1830) ; 2. La Naulette (1866) ; 3. Spy (1886) ; 4. Fonds-de-Forêt (1895) ; 5. Couvin-Trou de l'Abîme (1984) ; 6. Scladina (1993–2006 [1990]) ; 7. Walou (1999 [1997]) ; 8. Goyet (2004 [±1870]). [ ] = date de découverte du premier fossile sur le site mais non reconnu comme néandertalien (Goyet) ou comme reste humain (Scladina et Walou).

## Pourquoi classer des sites à Néandertaliens en Europe ?

Les Néandertaliens ont joué un rôle crucial dans la compréhension de l'histoire de l'humanité ainsi que dans la perception que nous avons de notre propre espèce. Ils sont profondément enracinés dans la culture populaire occidentale. Image d'Épinal de « l'homme des cavernes », ils incarnent l'idée d'une autre humanité que la nôtre et ont catalysé toutes les représentations, longtemps négatives, de cette autre humanité. L'historiographie des recherches sur les Néandertaliens est un témoin essentiel des mentalités de la société occidentale vis-à-vis de l'acceptation difficile et progressive des notions d'évolution et d'humanité. La découverte et la reconnaissance des Néandertaliens sont à l'origine d'un changement de paradigme dans l'histoire de nos origines.

Aujourd'hui encore, la recherche sur les Néandertaliens continue de modifier notre conception de l'humanité. Les résultats récemment obtenus en génétique illustrent

cela de façon emblématique. Ils témoignent que Néandertaliens et Hommes anatomiquement modernes se sont reproduits à plusieurs reprises, la proportion d'ADN néandertalien dans les populations actuelles en Eurasie étant de l'ordre de 1-4% (GREEN *et al.*, 2010). La recherche en archéologie préhistorique et en paléanthropologie nous rapproche elle aussi sans cesse davantage des Néandertaliens (VANDERMEERSCH & MAUREILLE, 2009 ; PIRSON & TOUSSAINT, 2011 ; PATOU-MATHIS & DEPAEPE, 2018). La maîtrise de techniques élaborées témoigne ainsi de capacités intellectuelles similaires aux nôtres : techniques sophistiquées de taille de la pierre, emploi de colles, emmanchements, maîtrise du feu, boucherie, utilisation de pigments minéraux... Les progrès réalisés dans la connaissance des aspects sociaux et culturels, notamment symboliques, sont également très parlants : pratiques mortuaires complexes, soins aux plus faibles, emploi de parures... Les fouilles récentes illustrent par ailleurs remarquablement l'exploitation des ressources animales, végétales et minérales par les Néandertaliens, témoignant de leur excellente connaissance de l'environnement et de leur gestion de larges territoires.

Les sites à Néandertaliens révèlent la relation de l'humanité à son passé et à son avenir. L'Homme de Neandertal est la dernière espèce humaine européenne à disparaître avant que nous, *Homo sapiens sapiens*, restions seuls sur terre. Il est morphologiquement et génétiquement notre parent le plus proche. Ses pratiques sociales et culturelles le rapprochent plus encore de nous. L'histoire des Néandertaliens nous invite à réfléchir au destin de notre propre espèce et aux valeurs humaines indispensables à partager.

### Bibliographie

DI MODICA K., TOUSSAINT M., ABRAMS G. & PIRSON S., 2016. The Middle Palaeolithic from Belgium: Chronostratigraphy, territorial management and culture on a mosaic of contrasting environments, *Quaternary International*, 411-A, p. 77-106.

GREEN R.E. *et al.* (56 auteurs), 2010. A Draft Sequence of the Neandertal Genome, *Science*, 328, p. 710-722.

PATOU-MATHIS M. & DEPAEPE P., 2018. *Néandertal*, Gallimard - Musée national d'histoire naturelle, Paris. 192 p.

PIRSON S. & TOUSSAINT M. (dir.), 2011. *Neandertal, l'Européen*, Namur, Service public de Wallonie. 127 p.

PIRSON S., TOUSSAINT M., BONJEAN D. & DI MODICA K., 2018. Spy and Scladina Caves: A Neandertal's Story. In: DEMOULIN A. (éd.), *Landscapes and Landforms of Belgium and Luxembourg* (World Geomorphological Landscapes), Springer, p. 357-383.

SANZ N. & KEENAN P., 2011. *Human Evolution: Adaptations, Dispersals and Social Developments (HEADS)*. World Heritage Thematic Programme. Unesco. 254 p.

TOUSSAINT M., 2001. *Les hommes fossiles en Wallonie. De Philippe-Charles Schmerling à Julien Fraipont, l'émergence de la paléoanthropologie*. Namur, Ministère de la Région wallonne. Direction générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine, division du Patrimoine, 60 p.

VANDERMEERSCH B. & MAUREILLE B., 2009. *Les Néandertaliens. Biologie et cultures*, Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques (Documents préhistoriques 23), 342 p.

WENIGER G.-C., 2015. Defining a Neandertal site 'Cluster': reasons for international collaboration. In : SANZ N., YOUNG A. & CONNAUGHTON C. (eds.), *HEADS 4. Human Origin Sites and the World Heritage Convention in Eurasia (volume 1)*, Mexico, UNESCO, p. 220-230.

---

## LE PALÉOLITHIQUE DE WALLONIE, LOINTAINE EXTENSION DES STEPPES ASIATIQUES

Marcel Otte

---

Les modes de vie, les systèmes de valeurs et les procédés techniques observés dans le paléolithique mosan présentent toutes les caractéristiques des populations nomades steppiques venues de l'Asie septentrionale. Notre région se présente comme une lointaine digitation de cet immense territoire ethnique, dont les coutumes peuvent être encore observées dans les aires d'origine. Mais la diversité des traditions originelles se reflète tout autant dans nos propres variations en Europe paléolithique. La Wallonie se présente comme une sorte de butoir, aux marges des steppes et en proximité des rivages atlantiques. Son étude s'intègre dans la connaissance de l'ensemble de l'ouest européen.

Par exemple, les statuettes masculines (Trou Magrite) évoquent les substituts chamaniques des rituels sibériens (figures). Les plaques gravées (Chaleux) correspondent aux gravures rupestres de l'Altaï. Et toute la technologie osseuse de nos grottes prolonge en fait les coutumes de peuples adaptés aux steppes, dépourvues de forêts et favorisant la mobilité rapide, grâce à la monte des chevaux et des rennes.



Notre Paléolithique supérieur constitue la preuve d'une continuité, ethnique et territoriale, qui a correspondu à l'arrivée des hommes modernes asiatiques aux fondements des peuples indo-européens actuels. Cette situation idéale pour l'intelligence de phénomènes aussi fondamentaux doit être assumée par une attention particulièrement soutenue.

## VILLA GALLO-ROMAINE DE MAGEROY : BILAN DES CAMPAGNES DE FOUILLES ET DE PROSPECTIONS GÉORADAR EN 2018

Sébastien Lambot, Jean-François Baltus, François Casterman et 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, de la Province de Luxembourg, de la Commune de Habay et de sponsors privés. Elles ont révélé une vaste exploitation agricole occupée du milieu du 1<sup>er</sup> à la toute fin du 4<sup>e</sup> siècle de notre ère (ZEIPPEN, 2004).

### La campagne de fouilles 2018

Les campagnes précédentes avaient permis de mettre au jour les vestiges du bâtiment annexe sud-est (bâtiment I, fig. 27) (BALTUS, 2018). Cette année, les recherches ont pu débiter au niveau du bâtiment annexe nord-est (bâtiment II, fig. 27) 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 2015 (CASTERMAN & LAMBOT, 2016) 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 (E-O) sur 9 m de large (N-S) a été fouillée. Le mauvais état de conservation du bâtiment, situé sur le bord du plateau, est assez frappant en comparaison des autres édifices de Mageroy (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

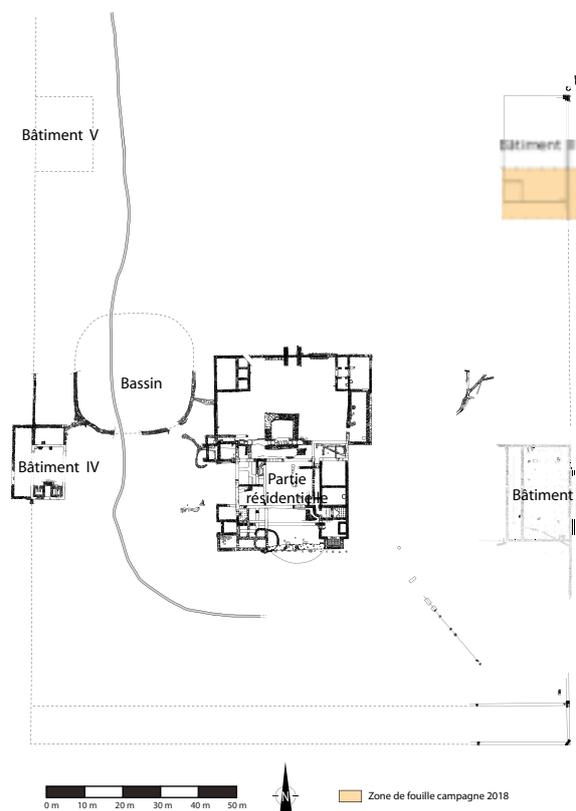


Fig. 27. Plan général de la villa avec la zone fouillée durant la campagne 2018 ©CRAN-UCL/ARC-HAB

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 est<sup>2</sup>. 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. 28).

Le matériel mis au jour 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.

<sup>2</sup> Comme cela a été constaté pour le bâtiment I.



**Fig. 28.** Vue aérienne de la zone fouillée du bâtiment nord-est (bâtiment II). La largeur de l'édifice s'élève à 17,40 m. Photo de Th. Fourmentin. ©ARC-HAB

---

## La campagne de prospection géoradar 2018

Depuis 2017, 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. 29) 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. Quatre zones (15 à 18), couvrant une superficie totale de près de 54 ares, ont été investiguées en juillet. Sur la zone 15, des réflexions en partie d'origine pédologique sont visibles à l'est de la zone. Un drain, venant du bâtiment annexe nord-est, y est peut-être présent également.



**Fig. 29.** Vue aérienne du site de Mageroy avec calage des zones prospectées au géoradar en 2018. ©Google Maps

Sur la zone 16, des réflexions pouvant possiblement être d'origine anthropique ont aussi été observées, mais celles-ci sont peu structurées. La zone 17 présente une structure circulaire en surface et proche de la surface. En outre, une structure linéaire traverse la zone du sud au nord et pourraient correspondre à un ancien chemin. La zone 18 semble montrer une zone où la roche est peu profonde ainsi qu'une structure linéaire allant du sud au nord, pouvant également s'apparenter à un ancien chemin. Les images radar 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.

## Bibliographie

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

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

## Sources

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.

---

## LA SERRE DE L'ERMITAGE D'EDMOND D'HOFFSCHMIDT (1777-1861) (BOIS NIAU, AUFFE, ROCHEFORT)

Bruno Marée

---

Après les recherches entreprises sur les sites du fournil et du logis (MARÉE, 2014), l'asbl « Les Amis de l'Ermitage de Resteigne » s'est attachée à la fouille systématique du troisième bâtiment érigé à l'initiative d'Edmond d'Hoffschmidt, dit l'Ermitage de Resteigne, sur le plateau calcaire du Bois Niau, à Auffe (aujourd'hui commune de Rochefort) : la serre.

Sur le terrain, en 2015, avant le début des travaux de décapage, est uniquement observable l'angle nord de la construction pour une élévation très réduite (0 à 40 cm) des murs de maçonnerie calcaire. D'une largeur de 50 à 60 cm, ceux-ci se prolongent sur 10,20 m vers l'est, et sur 10,08 m

vers l'ouest, cette extrémité Ouest ayant été rehaussée, au début du 20<sup>e</sup> siècle, par la construction d'un abri de chasse. L'édification de cette dernière bâtisse a fortement perturbé l'ensemble du site, tant par l'arasement ou le comblement des structures initiales que par la récupération systématique des matériaux, briques, tomettes et pierres de taille. En outre, la présence de cet abri, dont les murs en élévation sont assez bien conservés, induit en erreur les visiteurs de passage qui croient se trouver là en présence des vestiges de l'ermitage du 19<sup>e</sup> siècle. Afin de faciliter la compréhension du site, cet élément anachronique est actuellement en cours de destruction.

### La fouille

La fouille fine entreprise depuis plusieurs années sur le site est exclusivement manuelle. Afin de faciliter le futur remblayage et pour mieux apprécier le volume des matériaux de construction encore présents sur le site, les remblais sont triés avec, d'une part, les sédiments meubles et, d'autre part, les pierres, les briques ou les tomettes, stockées en tas façonnés. Ces travaux en milieu forestier sont complexifiés par la présence de grands arbres, de nombreuses souches et du passage de chemins de randonnée qui doivent rester accessibles au public. Un carroyage a été défini et est matérialisé sur le terrain au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ceci facilitant la description des structures dégagées et la localisation du matériel récolté. L'emprise totale du bâtiment n'est pas fouillée, plusieurs bermes sont conservées pour d'éventuelles fouilles postérieures, pour maintenir le tracé d'un sentier... ou pour contourner un arbre remarquable ! Les secteurs fouillés ont été définis en fonction des

observations réalisées en cours de fouille et en respectant le métré du quadrillage.

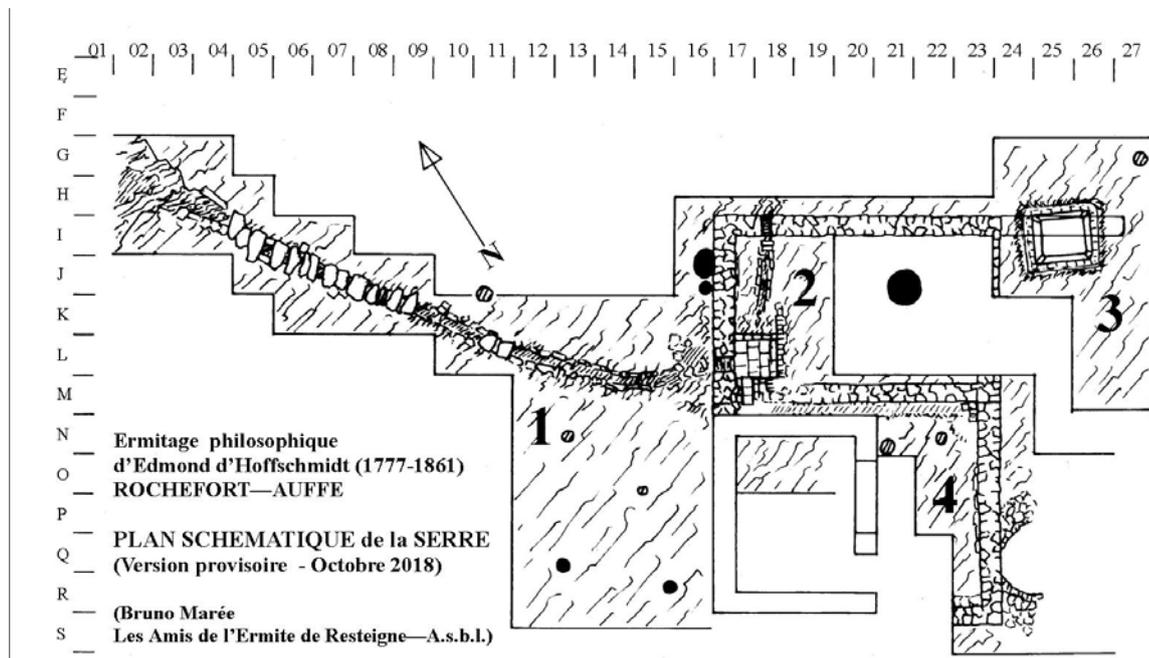
### Le bâtiment

L'orientation générale du bâtiment tient évidemment compte de l'ensoleillement, un principe de base dans l'édification d'une serre. Troisième et dernière structure bâtie à l'intérieur de l'enceinte de l'ermitage, l'implantation s'est adaptée aux caractéristiques géographiques du site et à la recherche d'un ensoleillement maximal. La surface vitrée est orientée au sud-ouest avec un azimut de 215° Nord correspondant à l'orientation des murs extérieurs de la longueur de la serre... et du carroyage mis en place pour les besoins de la fouille.

Quatre secteurs de fouilles (voir fig. 30, plan schématique provisoire) ont été définis au fur et à mesure des travaux, en fonction des structures progressivement mises au jour.

Le secteur extérieur ouest. Couvrant une superficie de 60 m<sup>2</sup>, la fouille (2016) de la moitié sud n'a livré que très peu d'informations, si ce n'est la faible épaisseur du sol, la roche calcaire en place apparaissant à une vingtaine de cm de profondeur. Toutefois, le décapage de la partie nord de ce secteur a mis en évidence la présence d'un conduit souterrain provenant d'un passage aménagé dans le mur de la serre et se prolongeant sur une douzaine de mètres, en pente ascendante, jusqu'à l'abrupt rocheux qui délimite

Fig. 30. Plan schématique provisoire de la serre et localisation des quatre secteurs de fouilles. (© Les Amis de l'Ermitage de Resteigne asbl, octobre 2018)



tout le versant nord du plateau du Bois Niau. Ce conduit est creusé dans la roche-mère sur une profondeur d'environ 10 cm. Il est en grande partie bordé par des pierres ou des briques délimitant sa largeur de 10 à 15 cm et couvert par de grandes dalles calcaires bien conservées sur un tronçon éloigné du bâtiment, les dalles qui se situaient plus près ayant été récupérées pour la construction de l'abri de chasse (20<sup>e</sup> s.). La fonction exacte de ce conduit, à associer au système de chauffage de la serre, n'a pas été clairement définie, mais il s'agit très probablement d'un conduit d'évacuation des fumées favorisant le tirage et réduisant les risques d'incendie de la toiture de chaume de la partie arrière du bâtiment.

L'angle intérieur nord. La fouille d'une vingtaine de m<sup>2</sup> (2017), à l'angle intérieur nord de la serre a permis le dégagement d'une « fosse à combustion », élément central d'un système de chauffage du bâtiment. Il s'agit d'un caisson quadrangulaire de briques (100 cm × 100 cm) soigneusement maçonné après creusement de la roche et dont le fond est dallé de tomettes portant des traces de combustion. Les documents historiques à notre disposition signalent l'existence d'une « chaudière en cuivre rouge d'une contenance de 133 litres » et de « tuyaux en cuivre rouge » destinés à diffuser la vapeur ou l'eau chaude vers la serre proprement dite. Trois conduits sont en connexion avec cette fosse. Le premier, dégagé et décrit dans le secteur 1, traverse le mur nord-ouest du bâtiment par un orifice aménagé dans la maçonnerie avec de grandes dalles calcaires en guise de seuil et de linteau, et des montants constitués de trois rangs de briques. Un deuxième conduit, plus étroit, mais également creusé dans la roche et délimité par des briques posées sur chant, est disposé parallèlement à la paroi intérieure du mur nord-ouest de la serre, à une cinquantaine de cm de celle-ci. Il se glisse dans la maçonnerie du mur nord-est sans aménagement particulier et permettait probablement une alimentation en eau en

provenance de l'extérieur. Enfin, la fosse à combustion se prolongeait vers le sud-ouest par une tranchée d'une trentaine de cm de largeur, maçonnée en briques et au sol dallé de tomettes. Il s'agit du conduit permettant le passage du système de tuyauteries vers la serre proprement dite en se glissant sous le mur de refend qui sépare les deux parties du bâtiment : la remise-atelier au nord-est et la serre au sud-ouest. L'ancrage de ce mur intérieur dans le mur extérieur présente aussi les vestiges ténus d'une maçonnerie de briques disposées en arrondi et laissant supposer la présence d'une cheminée, mais ces aménagements sont tout à fait perturbés par la construction de l'abri de chasse (20<sup>e</sup> s.). Signalons encore que l'observation attentive du fond et des parois de la fosse à combustion laisse supposer que l'ensemble du système de chauffage n'a été que très peu utilisé.

L'angle extérieur est. La fouille (2017-2018) a ouvert une tranchée de 40 cm de largeur au pied du parement extérieur du mur nord-est de la serre sur toute sa longueur apparente, c'est-à-dire 10,20 m. Le décapage progressif jusqu'à la roche en place a mis au jour, sous l'extrémité est de ce mur, une citerne à eau (d'une contenance d'environ 2 m<sup>3</sup>) de plan rectangulaire (140 cm × 125 cm), creusée dans le calcaire sur une profondeur de 150 cm, maçonnée par des parements de briques légèrement disposés en trémies (dimensions du fond de la citerne : 118 cm × 90 cm) et soigneusement couverts par un enduit de mortier lissé afin d'en assurer l'étanchéité. Le remplissage de la citerne est constitué de remblais provenant incontestablement de la destruction de la serre, avec de nombreux tessons de poteries de jardinage, des ardoises, des fragments de briques et de tomettes... Dans la partie supérieure de ces remblais, de grosses pierres calcaires ont été disposées grossièrement pour servir de fondation au mur édifié par-dessus. Enfin, une analyse détaillée de la maçonnerie permet de localiser, malgré des matériaux et des parements très similaires, la présence d'un



Fig. 31. Élément central du système de chauffage de la serre, la fosse à combustion. (© Marée, B.)



Fig. 32. Citerne-réservoir à eau de pluie. (© Marée, B.)

angle limitant le mur initial à une longueur de 7,20 m, les 3 m supplémentaires ayant été bâtis ultérieurement, après l'abandon de la serre et après le comblement de la citerne. L'époque d'édification de ce prolongement de mur est probablement contemporaine de la construction de l'abri de chasse (20<sup>e</sup> s.), mais sa fonction n'a pas pu être déterminée.

Le secteur central et l'angle sud. Des murs sud-est et sud-ouest de la serre, il ne subsiste que les fondations. Toutefois, la fouille a permis de préciser que la remise, dite « place de derrière », a été érigée lors d'une première phase de construction : 7,20 m × 4,75 m extra-muros. Par la suite, le mur sud-ouest (7,20 m) de cette première structure a servi d'appui à la serre proprement dite, devenant ainsi le mur central du bâtiment final. D'après les documents historiques à notre disposition, le pan de la toiture arrière était orienté vers le nord-est et couvert de chaume, la toiture avant étant vitrée et orientée vers le sud-ouest. La maçonnerie du mur sud-est de la remise a été prolongée sans ancrage dans celle-ci pour atteindre une longueur totale de 10,30 m définissant l'ensemble du bâtiment. La fouille de ce secteur a également révélé la présence de trois aménagements particuliers :

- Une petite tranchée (largeur : 30 cm ; profondeur : 5 à 10 cm) est creusée dans la roche calcaire au pied et sur toute la longueur du mur central du bâtiment, côté serre. La surface de son fond est soigneusement aplanie. Il s'agit probablement d'une mise à plat du sol destinée à recevoir la base d'un ensemble d'étagères pour le dépôt des poteries de jardinage.
- L'angle intérieur est de la serre, à l'extrémité Est de la tranchée décrite ci-dessus, est occupé par la pose de 4 fragments de briques posés à plat et semblant renforcer cet angle. La fonction de ces briques n'est pas définie, si ce n'est pour une éventuelle mise à niveau des étagères évoquées ci-avant.
- Un bassin d'eau est aménagé au pied de la paroi extérieure du mur de la serre. Profondément creusé dans la roche calcaire en place, son fond a été soigneusement colmaté par une épaisse couche d'argile en assurant l'étanchéité. Les parois de ce bassin sont rehaussées par des murets courbes de briques d'une maçonnerie de piètre qualité appuyés obliquement, sans être ancrés, dans le mur extérieur de la serre. L'ensemble de la structure est en cours de fouilles au moment de la rédaction de cet article.

---

### Le matériel

Comme lors de la fouille du fournil tout proche, le matériel se caractérise principalement par une abondance de céramiques de jardinage du 19<sup>e</sup> siècle,

pots et sous-pots extrêmement fragmentés, de formes et de types de terres diverses. Les tessons sont presque exclusivement récoltés à l'extérieur et aux abords du bâtiment. Signalons aussi quelques objets insolites, telle cette pierre calcaire taillée en forme de pain de sucre et pouvant avoir servi de pilon ou ce fragment de coticule ardennais, tous deux découverts lors de la vidange de la citerne à eau. Quelques pièces métalliques provenant de systèmes de chauffage ou de fixations accompagnent aussi divers éléments dispersés sur le site et toujours très fragmentés : pipes en terre cuite, concrétions calcaires, mastic de fixation du vitrage... et, bien évidemment, d'innombrables petits morceaux de verre plat à vitre. Enfin, à signaler aussi, au niveau de la roche dans le secteur 1, la récolte étonnante d'un petit racloir en silex portant des traces d'esquillements dus à l'usage et témoignant d'une occupation bien antérieure à notre ermite.

---

### Conclusion

La serre de l'ermitage d'Edmond d'Hoffschmidt s'inscrit parfaitement dans l'ensemble des bâtiments érigés dans le Bois Niau à l'initiative de l'Ermite de Resteigne et traduit incontestablement la complexité du personnage. Soucieux de se retirer de la vie mondaine, l'Ermite n'en reste pas moins intéressé par les nouvelles technologies comme en témoigne le système de chauffage sophistiqué qui équipe sa serre à une époque où de nombreux villageois se contentent d'un simple poêle à bois ou de la chaleur offerte par le bétail de l'étable attenante à la salle de séjour. Le soin apporté aux éléments et aménagements liés à la fonction du bâtiment (citerne-réservoir et bassin d'eau, local-atelier de stockage du bois, grande verrière, sol couvert de tomettes et innombrables poteries de jardinage) peut paraître en contradiction avec la volonté d'une vie simple tant revendiquée par le résident des lieux. Cet ensemble inattendu dans un ermitage forestier démontre aussi que, selon ses centres d'intérêts, ses humeurs ou ses caprices, l'Ermite de Resteigne ne se refusait rien.

### Bibliographie

Le procès de l'ermitage (1896-1902). Documents et témoignages réunis et présentés par Pierre JODOGNE, « Les Amis de l'Ermitage de Resteigne » A.s.b.l., Tellin, 2008.

MARÉE B., 2014. Rochefort/Ave-et-Auffé : l'ermitage philosophique d'Edmond d'Hoffschmidt (1777-1861) à Auffé. Le fournil, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 21, p. 266-269.

MARÉE B., 2014. Rochefort/Ave-et-Auffe : le logis de l'ermitage philosophique d'Edmond d'Hoffschmidt (1777-1861), *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 22, p. 256-259.

MARÉE B., 2014. L'ermitage d'Edmond d'Hoffschmidt à Auffe (Rochefort) : les vestiges du logis et du fournil. In : FRÉBUTTE C., *Coup d'œil sur 25 ans de recherches archéologiques à Rochefort, de 1989 à 2014*, Namur, Institut du Patrimoine wallon, p. 212-221.

MARÉE B., 2015. Rochefort/Ave-et-Auffe : suite et fin de la fouille du logis de l'ermitage philosophique d'Edmond d'Hoffschmidt (1777-1861), *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 23, p. 282-287.

MARÉE B., 2015. L'ermitage d'Edmond d'Hoffschmidt à Auffe (Rochefort) : les vestiges du logis et du fournil, *Pré-Actes des Journées d'Archéologie en Wallonie*, (Rapports, Archéologie, 1), p. 111-113.

L'Ermitage, Bulletin annuel de l'A.s.b.l. des « Amis de l'Ermitage de Resteigne »

- N° 9 (2011), La palissade de l'ermitage (B. et R. Marée)
- N° 10 (2012), Les vestiges du fournil de l'ermitage (B. Marée)
- N° 11 (2013), Le logis de l'Ermitage. Premier bilan des fouilles (B. Marée)
- N° 12 (2014), Le logis de l'Ermitage. Bilan des fouilles archéologiques de 2013 (B. Marée)
- N° 13 (2015), Le logis de l'Ermitage. Bilan des fouilles archéologiques de 2014 (B. Marée)
- N° 14 (2016), Le logis de l'Ermitage. Essai de chronologie des aménagements de l'ermitage du Bois Niau (B. Marée)
- N° 15 (2017), Reconstitution imagée du site de l'ermitage en 1825 (B. Marée)
- N° 16 (2018), Le matériel archéologique de l'ermitage (B. Marée)

Site internet : [www.ermitederesteigne.be](http://www.ermitederesteigne.be)

---

## L'HISTOIRE DE L'ALIMENTATION, UNE JEUNE SCIENCE EN PLEIN DÉVELOPPEMENT

Pierre Leclercq

---



---

## LA CAQUE SENT TOUJOURS LE HARENG : PRATIQUES ALIMENTAIRES ET STATUT SOCIAL À CHIÈVRES AU 14<sup>E</sup> SIÈCLE

Quentin Goffette, Alexandre Chevalier, Sidonie Preiss, Dolorès Ingels, Wim Wouters et Mona Court-Picon

---



---

## DINANT DÎNA, DIT-ON...

Alexandre Chevalier, Sidonie Preiss, Marie Verbeek et Sophie Challe

---

Un portrait végétalien, en sa phase post-digestive, de la gastronomie populaire dinantaise entre la guerre de Trente ans et l'occupation hollandaise grâce aux différents vestiges botaniques récupérés et identifiés provenant de plusieurs latrines et basses-fosses.

En 2003 et 2006, deux opérations d'archéologie préventive menées au croisement de la rue Grande et de la rue Saint-Jacques ont permis de mettre un coup de projecteur sur ce quartier artisanal proche de la Place du Marché (actuelle place Patenier). Ce ne sont pas moins de cinq maisons — généralement pourvues d'un atelier ou d'une boutique — qui y ont été mises au jour.

Ce quartier neuf est né de la mise en urbanisation d'une bande de terrain le long de la *Neuve Rue* (actuelle rue Grande). Les maisons sont appuyées contre le rempart défendant le flanc mosan de la ville. Les propriétaires doivent s'organiser pour assurer la gestion de leurs déchets — provenant notamment des lieux d'aisances. Le plus facile est évidemment l'évacuation vers la Meuse. Mais la courtine sous ses formes médiévales et post-médiévales forme un écran empêchant ce fonctionnement simple. Dès lors, ce sont des basses-fosses qui assument la collecte.



Fig. 33. Citerne-réservoir à eau de pluie. (© Marée, B.)

---

L'évolution des formes, lieux et objectifs des « petits coins » dinantais permet non seulement de comprendre l'articulation des pièces dans les maisons au fil du temps, mais l'analyse de leur contenu autorise aussi à suivre la vie culinaire de certaines parcelles. Ici, c'est le biais des végétaux qui est pris. Nous présenterons donc l'évolution et la permanence de l'utilisation des plantes sur 3 siècles dans un même quartier.

## ON PEUT MANGER DE TOUT, MAIS PAS AVEC N'IMPORTE QUI ET PAS N'IMPORTE OÙ !

Sidonie Preiss, Mona Court-Picon, Quentin Goffette et Alexandre Chevalier

Tous les contextes archéologiques ne sont pas favorables à la conservation de restes issus de la consommation humaine et toutes les méthodes d'analyses ne permettent pas d'identifier l'alimentation de manière aussi précise qu'une description de menu par Ferran Adrià... En nous basant sur des exemples wallons sur lesquels nous avons travaillé durant ces sept dernières années, nous passerons en revue les différents contextes archéologiques et les différents types d'analyses qui permettent, ou non, d'obtenir des informations pertinentes sur l'alimentation des groupes humains du passé.



Fig. 34. Le Grognon, latrines médiévales et post-médiévales, M. Court-Picon, IRSNB, 2018.



Fig. 35. Le Grognon, vue générale du chantier de fouille, M. Court-Picon, IRSNB, 2018.

## À TABLE ! PRODUCTION ET CONSOMMATION ALIMENTAIRES D'UN QUARTIER TOURNAISIEN DU MOYEN ÂGE À L'ÉPOQUE MODERNE

Mona Court-Picon, Quentin Goffette, Sidonie Preiss, Wim Wouters et Isabelle Deramaix

### Introduction

Le terrain situé à l'arrière de la caserne de pompiers de la rue des Bouchers Saint-Jacques à Tournai a fait l'objet de fouilles archéologiques en 2007 préalablement à l'installation d'un parking et de logements. Au total, environ 860 m<sup>2</sup> ont été fouillés, qui ont révélé essentiellement des structures liées à l'habitat du Moyen Âge et de l'époque moderne (DERAMAIX & SARTIEAUX, 2009).

Du sédiment destiné aux études archéobotaniques et archéozoologiques a été prélevé dans quatre fosses riches en matière organique. La fosse quadrangulaire F 129 est datée de la fin du 14<sup>e</sup> au 16<sup>e</sup> siècle. La fosse circulaire F 160, probablement cuvelée de bois à l'origine, est datée des

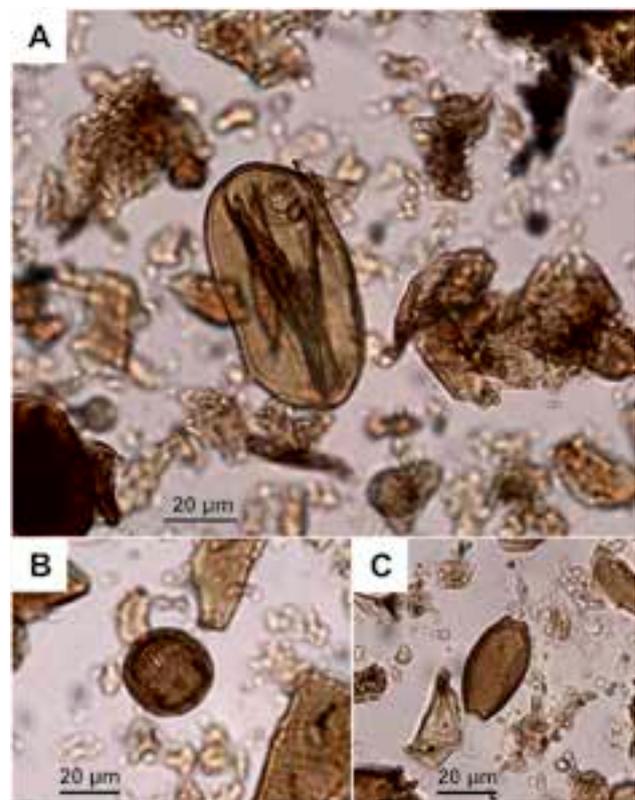


Fig. 36. Photos de grains de pollen et autres microfossiles non polliniques (F167-168, US 506, 13-14<sup>e</sup> siècles). A. Seigle (*Secale cereale*) ; B. Bourrache (*Borago officinalis*) ; C. Œuf d'un ver rond parasite humain (*Trichuris trichiura*) (photos M. Court-Picon, IRSNB, 2018).

14<sup>e</sup>-15<sup>e</sup> siècles. La fosse quadrangulaire F 167 est datée des 13<sup>e</sup>-14<sup>e</sup> siècles, son fond était tapissé d'une épaisse couche de charbons de bois mêlés à des fragments de parois de four. Le remplissage supérieur était commun avec la fosse circulaire F 168, datée des 12<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> siècles. Les parois de cette fosse F 168 sont, à un certain niveau, rubéfiées et couvertes de brindilles brûlées qui semblent indiquer un incendie volontaire peut-être destiné à assainir la structure. Le fond de la fosse n'a pu être atteint car il est situé sous le radier maximum autorisé. Les fosses F 129, F 160 et F 167 ont fait l'objet d'un prélèvement unique alors que quatre unités stratigraphiques ont été échantillonnées pour la fosse F 168. Ces études visaient à documenter l'alimentation des habitants de ce quartier extra- puis intra-muros de Tournai au cours du temps (12<sup>e</sup>-16<sup>e</sup> siècles).

#### Fonction des fosses

La morphologie et la forte charge organique des fosses suggéraient une utilisation comme fosses d'aisances. Cette hypothèse est soutenue par les restes fauniques, qui comprennent des proportions assez importantes de petits restes osseux digérés, mais aussi par les restes botaniques, typiques des spectres de latrines. La palynologie enregistre en effet des valeurs élevées pour les céréales, accompagnées de leurs messicoles et mauvaises herbes des cultures, mais aussi une forte abondance d'œufs de parasites et de spores de champignons coprophiles. Ces différents éléments suggèrent que la majorité des restes correspondent à des déchets de consommation, dont une bonne proportion a été rejetée au travers d'excréments humains. Les très nombreuses pupes de mouches retrouvées laissent également suspecter la présence de matière organique en décomposition. Toutefois, des restes fauniques trop grands pour être avalés ont dû être débarrassés de la table puis rejetés dans ces fosses qui servaient occasionnellement de poubelle, comme l'indiquent également le rejet d'un os de chat dans la fosse F 129 et de la tête d'un faucon ou la présence de fragments de cuir dans la fosse F 160.

#### Statut social et alimentation au cours du temps

La majorité des restes identifiés correspond donc à des déchets de consommation. À première vue, le spectre des espèces observées ne plaide pas pour un statut social particulièrement élevé. L'alimentation d'origine végétale semble principalement reposer sur des préparations à base de céréales, ces dernières représentant de 21 à plus de 40 % des spectres palynologiques. Il semble qu'elle ait été complétée par la consommation de légumineuses (fèves, vesces et gesses, et sans doute aussi les lentilles)

et de fruits (poires-pommes, prunes, fraises et framboises). L'archéozoologie enregistre quant à elle une écrasante proportion de poissons, ce qui pourrait indiquer qu'ils constituent un élément de base de l'alimentation d'origine animale. Toutefois, la présence de nombreux petits fragments d'os de mammifères non identifiés, dont certains digérés, indique quoi qu'il en soit la consommation de viande de mammifère. Il est donc probable que les plus gros os étaient rejetés ailleurs, ou que la viande arrivait fortement désossée à table. La faible quantité d'os d'oiseaux récoltés est plus surprenante mais il convient de garder à l'esprit que les volumes étudiés sont faibles, ce qui invite à prendre ces interprétations avec prudence.

Dans les quatre fosses, les poissons marins dominent largement, et le spectre des espèces varie peu entre les différentes structures et donc, entre périodes. Toutefois, parmi les poissons marins, le hareng, très nettement majoritaire, augmente en proportion au cours du temps. Cette tendance pourrait s'inscrire dans une augmentation générale de la consommation du hareng dans nos régions dès la fin du 14<sup>e</sup> siècle, suite à l'amélioration des techniques de pêche. En effet, les pêcheurs flamands commencèrent alors à éviscérer et conditionner les harengs à bord des bateaux, ce qui permettait de prolonger leur conservation (ERVYNCK & VAN NEER, 1994). C'est également dans une des fosses les plus récentes que la tête d'un faucon émerillon (*Falco columbarius*) a été retrouvée (fosse F 160, US 517). Le faucon émerillon a été exploité pour la

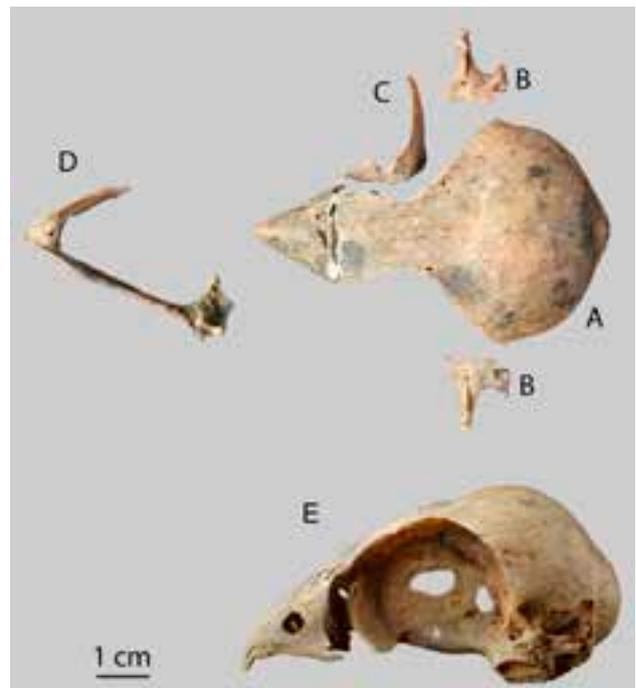


Fig. 37. Tête de faucon émerillon (*Falco columbarius*) (F 160, US 517, 14-15<sup>e</sup> siècles). En vue dorsale : A. Crâne ; B. Quadratum ; C. Os lacrymal ; D. Mandibule ; E. Crâne en vue latérale (photos Q. Goffette, IRSNB, 2018).

fauconnerie afin de chasser de petites espèces d'oiseaux, comme les alouettes (SHRUBB, 2013). Ce rapace ne semble pas avoir été très populaire parmi les plus hautes classes sociales mais a davantage été exploité par les classes socialement moins élevées. Toutefois, la présence de cette seule tête n'implique pas forcément la détention d'un animal vivant par l'un des utilisateurs de cette fosse et ne constitue donc pas une preuve de la pratique de la fauconnerie. En effet, elle a également pu être ramassée sur un cadavre et être conservée à titre de curiosité, par exemple.

Une évolution dans les pratiques alimentaires semble également être mise en évidence par la palynologie. Les couches supérieures des fosses les plus anciennes et du fond de celles datées du 14<sup>e</sup> siècle ou postérieures montrent une diversification des plantes cultivées et potentiellement consommées par rapport aux phases précédentes. On note ainsi, à ces périodes, l'apparition des légumineuses, mais aussi de la vigne et des plantes de la famille des *Lamiaceae* (type menthes). Parallèlement, plusieurs taxons appartenant aux plantes médicinales sont enregistrées (bourrache, gratiole, douce-amère), tandis que les quantités de parasites et de champignons sont en diminution. Ces observations pourraient laisser présager d'une amélioration des conditions sanitaires des habitants de ce quartier de la rue des Bouchers Saint-Jacques.

### Bibliographie

DERAMAIX I. & SARTIEAUX P.-P., 2009. Tournai/Tournai : fouilles d'un quartier d'habitat à la rue des Bouchers-Saint-Jacques, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 16, p. 98-99.

ERVYNCK A. & VAN NEER W., 1994. A preliminary survey of fish remains in medieval castles, abbeys and towns of Flanders (Belgium), *Offa*, 51, p. 303-308.

SHRUBB M., 2013. *Feasting, Fowling and Feathers. A History of the Exploitation of Wild Birds*, London.

---

## APPORT DE L'ANTHROPOLOGIE BIOLOGIQUE À LA CONNAISSANCE DES RÉGIMES ALIMENTAIRES DU PASSÉ

Caroline Polet

---



---

## LE GROGNON, À NAMUR : SUITE ET FIN DE LA GRANDE OPÉRATION D'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE

Dominique Bosquet, Raphaël Vanmechelen, Antonin Bielen, Sophie Challe, Élise Delaunois, Sylvie de Longueville, 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, Paolo Spagna, Julie Timmermans, Muriel Van Buylaere, Charlotte Van Eetvelde et Olivier Vrielynck

---

L'opération d'archéologie préventive menée sur le site du Grognon, à Namur, s'est achevée le 04 août 2018 et entre aujourd'hui dans la phase *post-fouilles*, jusqu'à la remise du rapport final d'intervention. L'heure est donc venue de tirer un premier bilan de cette opération hors normes, en matière de découvertes bien sûr, mais aussi de méthodologie et d'interaction avec le chantier de construction du parking, puisque l'essentiel de la fouille s'est fait en cohabitation avec les entreprises (fig. 38).

---

### Modalités opérationnelles : en guise de bilan

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. Constamment adaptées aux contraintes techniques et au planning du chantier de construction, les recherches archéologiques, loin d'être dictées par la topographie des occupations humaines, ont dû répondre à la nécessité de créer, pour les besoins de l'aménageur, des plateaux à des cotes d'altitude déterminées. Or le site est marqué par de fortes déclivités. Par ailleurs, les secteurs fouillés, ont été remblayés pour être rendus à l'aménageur, puis déblayés au début de la phase de fouille suivante, et ce jusqu'à quatre reprises. Dans la mesure où ces terrassements lourds sont à décompter du temps de fouille effectif, on peut estimer à quatre mois le temps perdu à les mener à bien, sans compter le budget qu'ils ont mobilisé. Enfin, la concomitance de travaux engagés par l'aménageur aux côtés de la recherche archéologique n'est pas sans poser de nombreux problèmes de sécurité, en plus de ceux que revêtent inévitablement de tels contextes urbains.

S'il semble illusoire de penser que la cohabitation entre archéologues et aménageurs puisse être totalement évitée à l'avenir, ce qui serait pourtant la situation idéale pour tout le monde, il faudra veiller à l'organiser de façon à éviter les problèmes rencontrés au Grognon.



**Fig. 38.** Le Grognon en travaux : archéologie préventive et construction du parking souterrain, entre Sambre et Meuse (Photo : P.-M. Warnier – SPW/DGO4-Dir. Géomatique)

En plus de ce mode opératoire contraignant, les délais impartis ont évidemment aussi nécessité des choix constants et autant de sacrifices. Chaque fois que cela s'est avéré nécessaire, priorité a été donnée à l'établissement de plans complets et à un échantillonnage du matériel permettant une chronologie suffisamment étayée, critères minimum sans lesquels l'intervention aurait perdu son sens. On peut toutefois considérer qu'au vu de ces conditions, l'opération archéologique du Grognon se solde par un bilan plutôt positif. En plus de la qualité et de l'efficacité du travail effectué par toute l'équipe, cette réussite est à mettre au compte du respect mutuel qui, tout au long de l'opération, a prévalu entre les différents intervenants, et qui mérite d'être ici soulignée. Un dialogue constant et constructif a ainsi été établi entre la Ville de Namur, Interparking, l'association momentanée De Graeve-Nonet-Duchêne et l'AWaP. Le projet archéologique en a pleinement bénéficié, voyant notamment plusieurs fois le planning adapté, dans la mesure du possible, à ses impératifs.

Durant 17 mois, les recherches archéologiques ont porté sur les vestiges présents entre la surface de l'ancien parking et une profondeur comprise entre 3 et 6 m, sur une superficie de 3384 m<sup>2</sup>, ce qui représente un volume d'environ 15 000 m<sup>3</sup> de matériaux excavés. Une documentation considérable a été rassemblée depuis le mois de mars 2017 : 2915 faits et 9306 US ont été enregistrés sur 21 zones ; 42344 points topographiques ont été levés et traités. Pour arriver à ce rendement sans perdre en précision, l'intervention au

Grognon a aussi été l'occasion de renouveler certains aspects de la méthodologie. De nouveaux outils sont maintenant utilisés en routine, en particulier en ce qui concerne l'enregistrement graphique, photographique et topographique des données (DEVILLERS *et al.*, 2017).

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.

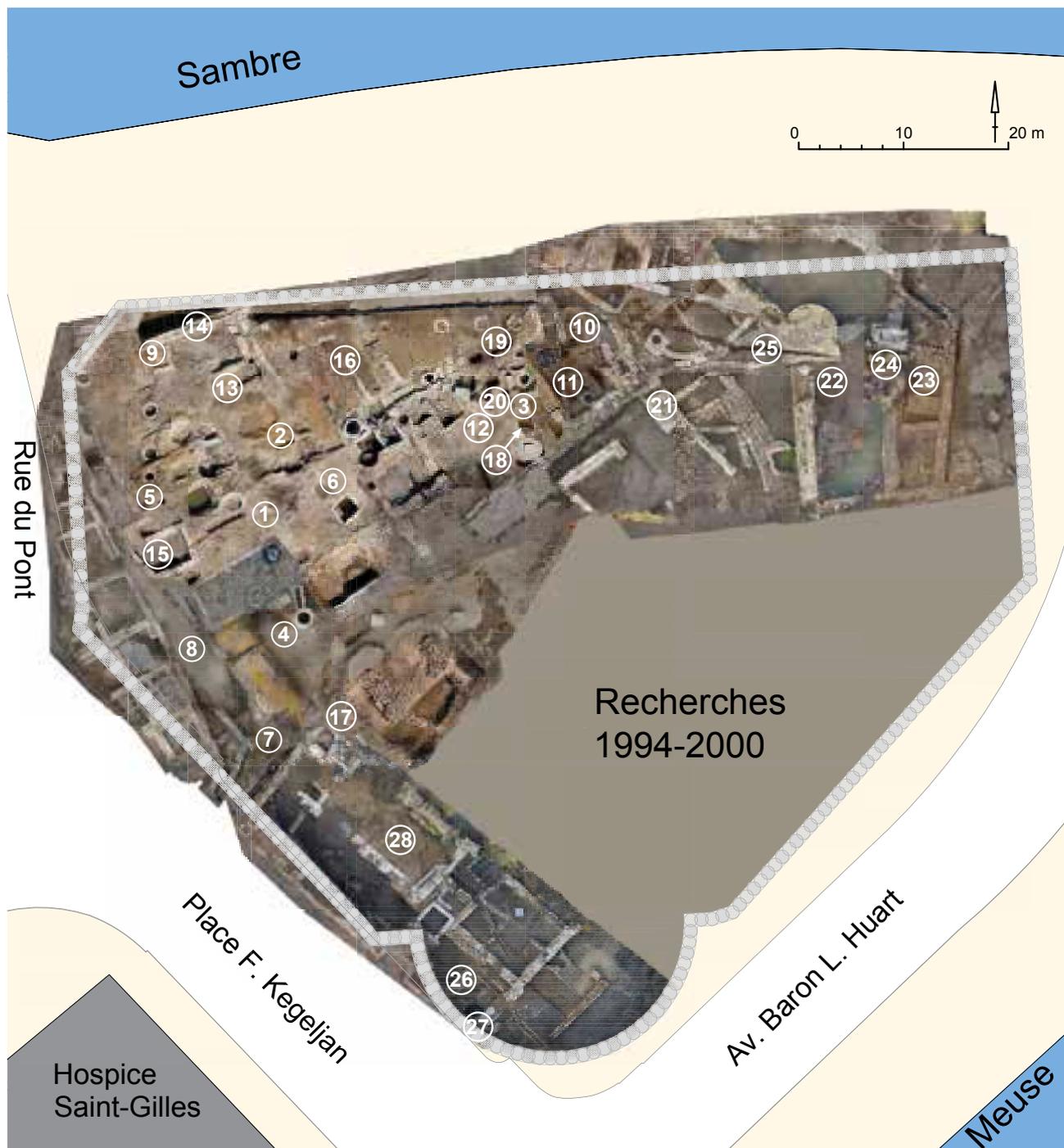
Des recherches complémentaires ont bénéficié du concours des plongeurs de la Direction des voies navigables (SPW-DGO 2).

---

### Sept mois de recherches

Les éléments les plus remarquables acquis entre janvier et juillet 2018 concernent essentiellement les problématiques relatives à la morphologie géologique du site, aux occupations préhistoriques, à la question des origines urbaines de Namur, de son organisation spatiale et de ses fonctions durant le Haut-Empire romain, puis aux périodes de transition qui ont généré l'urbanisation progressive du site, aboutie au tournant du Second Moyen Âge.

Si ces nouvelles données attendent évidemment de se voir confrontées aux acquis antérieurs, puis surtout précisées et confortées par les recherches *post-fouilles* à venir, en faire aujourd'hui le bilan provisoire complète le premier aperçu de la topographie urbaine du quartier d'Entre-Sambre-et-Meuse et de son évolution (BOSQUET *et al.*,



**Fig. 39.** Vue générale des recherches archéologiques : 1. affleurement rocheux (Colline du Champeau) (Namurien) ; 2. secteur de recherches en Préhistoire (limons) ; 3. sépulture à inhumation (Âge du Fer ?) ; 4. emplacement de la sépulture à inhumation de la place Saint-Hilaire ; 5. niveaux précoces ; 6. fossé de délimitation (période augustéenne) ; 7. empièchement primitif de la voie gallo-romaine (1<sup>er</sup> s.) ; 8. tracé de la voie gallo-romaine (rue du Pont) (2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> s.) ; 9. petit bâtiment en pierre, en bord de Sambre (1<sup>er</sup> s.) ; 10. sanctuaire de confluence : *fanum* (2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> s.) et atelier de potier mérovingien (7<sup>e</sup> s.) ; 11. temple annexe à simple *cella* ; 12. bases d'autels ou de monuments (2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> s.) ; 13. bâtiment gallo-romain : temple à pronaos (?) (2<sup>e</sup> s.) ; 14. mur de délimitation de la Sambre (fin 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> s.) ; 15. cave du grand bâtiment gallo-romain (fin 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> s.) ; 16. bâtiment gallo-romain avec couloir (3<sup>e</sup> s.) ; 17. ateliers et fours du Bas-Empire (4<sup>e</sup>-5<sup>e</sup> s.) ; 18. grande fosse (cellier ou atelier ?) (mil. 4<sup>e</sup>-mil. 5<sup>e</sup> s.) ; 19. solins et poteaux : habitat carolingien (9<sup>e</sup> s.) ; 20. fosses et latrines en bois (10<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> s.) ; 21. 1<sup>re</sup> Porte de Grognon (première enceinte : 10<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> s.) ; 22. deuxième front défensif, avec 2<sup>e</sup> porte de Grognon et tour de flanquement (13<sup>e</sup> s.) ; 23. 3<sup>e</sup> porte de Grognon (fin 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> s.) ; 24. 4<sup>e</sup> porte de Grognon (1754-1858) ; 25. emplacement du malaxeur à mortier (fin 10<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> s.) ; 26. rempart de la Première Enceinte, en bord de Meuse (place F. Kegeljan) (10<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> s.) ; 27. deuxième rempart du bord de Meuse (13<sup>e</sup> s.) ; 28. grande propriété médiévale (maison Lamistant) (13<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> s.). (Ortho-image : P.-M. Warnier - SPW/DGO4-Dir. Géomatique ; montage et infographie : J. Timmermans & A. Bielen - AWaP)

2017<sup>a</sup> ; 2017<sup>b</sup> ; 2018 ; VANMECHELEN *et al.*, 2018<sup>a</sup> ; 2018<sup>b</sup>), depuis ses origines les plus lointaines (fig. 39).

---

### Géomorphologie du site

Afin de mieux comprendre la géomorphologie du site, les niveaux naturels et correspondant aux premières occupations humaines ont fait l'objet d'un suivi stratigraphique systématique lors des derniers mois de l'intervention. Une quarantaine de coupes de longueur variable (2-15 m) ont ainsi été relevées, complétées par une vingtaine de sondages à la tarière manuelle et par des prélèvements sédimentologiques. Les corrélations détaillées entre les différents secteurs seront proposées à l'issue du post-fouille mais des réflexions préliminaires sont néanmoins possibles à ce stade.

Directement induites par la morphologie du bedrock paléozoïque, d'importantes variations spatiales ont été observées à travers tout le site. Le socle namurien présente une légère déclivité vers le confluent, les pentes vers la Sambre et la Meuse étant plus abruptes. En première analyse, deux zones peuvent être distinguées : une zone haute matérialisant l'interfluve et une zone basse investiguée uniquement côté Sambre. Dans la zone haute, hors influence alluviale, le bedrock était recouvert par un cailloutis de blocs centimétriques à pluridécimétriques résultant de coulées de débris, probablement pléistocènes, surmonté par des colluvions limoneuses chargées de fragments de siltite. Dans la zone basse, le bedrock n'a pas été atteint par la fouille, la base de la séquence observée correspondant au sommet d'un cailloutis équivalent probable de celui de la zone haute. Une séquence alluviale se développe au-dessus de ce cailloutis. Elle débute par environ 1 m de limons sableux humifères riches en mollusques et macrorestes végétaux, attribuables au Tardiglaciaire ou au début de l'Holocène, et se termine par plusieurs mètres de limons.

---

### Occupations préhistoriques : les premiers habitants

Déjà documentée sous la place Saint-Hilaire notamment (MEES *et al.*, 1997), la période mésolithique a fait l'objet de nouvelles investigations. Le délai réservé à l'intervention n'a en effet pas permis, sauf à la marge, d'effectuer une fouille horizontale extensive classique de ces niveaux, de sorte que les secteurs fouillés ont été prélevés en totalité par passes de 5 cm d'épaisseur sur des unités de surface de 0,25 m<sup>2</sup>. Les prélèvements, totalisant environ 20 m<sup>3</sup> de sédiments pour une surface fouillée de 35 m<sup>2</sup>, ont été répartis afin d'obtenir un échantillon le plus représentatif

possible des occupations préhistoriques dans les différentes unités litho-stratigraphiques identifiées. Le reste du site a été décapé mécaniquement de manière à repérer et prélever les éventuelles concentrations lithiques.

Il faudra toutefois achever le tamisage des 1 400 sacs de sédiment prélevés au sein des niveaux préhistoriques pour se prononcer de façon fiable sur les questions relatives à ces occupations les plus anciennes et en restituer la répartition spatiale.

À ce stade, on peut déjà dire que les occupations les plus soutenues se sont concentrées sur l'interfluve qui sépare les berges de la Meuse et de la Sambre, dans un secteur qui n'était jamais inondé. À cet endroit, la stratigraphie des colluvions révèle une succession d'occupations du Mésolithique et du Néolithique. Un foyer en fosse, tapissé de blocs de grès rubéfiés, a été identifié dans l'occupation mésolithique la plus récente. Les zones inondables en contrebas ont également été visitées de manière sporadique, comme l'atteste la présence de quelques concentrations lithiques isolées dans les alluvions.

La vraie surprise de cette ultime campagne sur le site du Grognon vient de la découverte d'une série de structures en creux — fosses, trous de poteau et tronçons de fossés — attribuées au Néolithique final. Elles dessinent un plan d'allure aléatoire qui ne permet aucune reconstitution architecturale cohérente à ce stade. Le matériel lithique associé à ces faits, dont un fragment de poignard du Grand Pressigny, oriente vers l'attribution chronologique proposée.

---

### Entre Protohistoire et fondation de Namur

Une sépulture à inhumation assez singulière a été découverte au sommet des limons alluvionnaires, à proximité du confluent et au niveau de la rupture de pente de la berge de Meuse (fig. 40). Le mobilier funéraire est constitué d'un petit gobelet globulaire en céramique non tournée et d'une offrande alimentaire (patte postérieure de suidé).

En l'attente de datations, la chronologie de la tombe reste difficile à fixer.

Cette sépulture partage bon nombre de caractéristiques avec celle découverte en 1991 sous l'ancienne place Saint-Hilaire (PLUMIER & ERVYNCK, 1994 ; PLUMIER, 1996<sup>b</sup>), à environ 35 m vers l'amont. Sur la partie sommitale de la terrasse, au pied de la colline du Champeau, un niveau d'occupation a livré un abondant mobilier de tradition laténienne ainsi que l'un ou l'autre trou de poteau...



Fig. 40. Sépulture à inhumation, en bord de Meuse (Photo : C. Van Eetvelde – AWaP).

Les occupations protohistoriques attendent d'être mieux caractérisées, notamment au niveau chronologique, par un examen approfondi du mobilier. Ces données permettront sans doute d'éclairer les modalités de fondation de l'agglomération romaine et d'apporter des éléments de réponse à la délicate question de la fondation de Namur.

---

#### Route et sanctuaire de confluence : l'organisation du quartier au Haut-Empire

Le premier élément qui marque avec certitude la prise en main du confluent par l'administration romaine est un axe de circulation traversant le site de part en part, de la rive de Meuse à la rive de Sambre. Plusieurs portions d'empierrement, datées du 1<sup>er</sup> siècle, sont en effet comprises entre l'extrémité du Champeau et un fossé précoce au profil en « V ».

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 namuroise (PLUMIER, 1996<sup>a</sup> ; 2008 ; VANMECHELEN & VERBEEK, 2006).

Dès 2017, les travaux avaient révélé l'existence d'un sanctuaire de confluence, établi à l'avancée extrême du site. L'examen des niveaux de circulation autour des deux temples a amené la découverte de nouveaux dépôts votifs, monnaies et fibules confiés aux limons du substrat dans une gestuelle incontestablement cultuelle. Ces différents indices militent en faveur d'un lieu de sacralité précoce, probablement attaché aux origines de l'agglomération namuroise. De même faut-il vraisemblablement corrélérer l'existence de ce sanctuaire et des pratiques votives qui l'animaient aux nombreuses monnaies trouvées dans le lit de la Sambre depuis de 19<sup>e</sup> siècle (LALLEMAND, 1989).

Devant les temples, plusieurs blocs de pierre de très grandes dimensions, alignés, correspondent vraisemblablement à l'emplacement d'autels ou de monuments. Ces différentes constructions circonscrivent une vaste esplanade, espace sacré du sanctuaire.

Vers la fin du 2<sup>e</sup> siècle, un long mur est édifié en bord de Sambre, peut-être pour en canaliser le cours (fig. 41). D'épais remblais de pierres et de limon, rapportés à l'arrière de l'ouvrage, prolongent la terrasse utile du site. Par-dessus, plusieurs murs pourraient relever d'un même grand bâtiment, d'une superficie totale d'environ 460 m<sup>2</sup>, dont plusieurs éléments avaient été reconnus dès 2017. Une cave, dotée de deux niches et de deux soupiraux, en occupe l'angle. Ses remblais ont notamment livré un fragment de relief en stuc représentant probablement Mercure (fig. 42) et une série monétaire de plus de 480 monnaies. Un second bâtiment est construit à l'est du précédent. Adossé au mur du bord de Sambre, il présente un plan tout en longueur, tourné vers les temples.

Au fur et à mesure des recherches, le site du confluent Sambre-et-Meuse se profile comme un centre public et religieux, établi au passage de la Sambre et au seuil de l'agglomération namuroise, dès ses origines.

---

#### Une vocation artisanale (fin 3<sup>e</sup>–7<sup>e</sup> siècles)

L'ensemble des constructions est abandonné dans le courant de la seconde moitié du 3<sup>e</sup> siècle. Le site du Grognon revêt alors une fonction artisanale. Une grande fosse et plusieurs fours développés tout en longueur, sont installés dans les constructions en ruines ou à leurs abords, en lien probable avec les premières activités métallurgiques.



**Fig. 41.** Grand mur gallo-romain, en bord de Sambre (Photo : É. Delaunois – AWaP).

Fours et ateliers se densifient aux 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> siècles, principalement en bord de Meuse où ils forment d'épaisses stratigraphies (fig. 43). À l'inverse, les indices d'habitat sont ténus. Les « terres noires » gagnent l'ensemble du site, scellant définitivement les constructions ruinées du Haut-Empire.

Ces productions se prolongent un temps à la période mérovingienne (PLUMIER *et al.*, 2005, p. 222-227). Au 7<sup>e</sup> siècle, elles cèdent le pas à l'artisanat céramique.



**Fig. 42.** Fragment de relief en stuc polychrome, représentant probablement Mercure (Photo : R. Gilles – AWaP).

---

### Les sépultures des berges

Le processus de sédimentation des berges de Meuse, entamé dès le 4<sup>e</sup> siècle, se poursuit par l'apport continu de « terres noires » jusqu'au 11<sup>e</sup> siècle. C'est au sein de ces contextes stratigraphiques particuliers qu'ont été relevées cinq sépultures à inhumation, portant à quatorze le nombre des défunts confiés aux berges de Meuse, à la transition des périodes mérovingienne et carolingienne (MALEVEZ *et al.*, 2001).

---

### Urbanisation progressive au Premier Moyen Âge

L'habitat urbain se déploie manifestement en rive de Sambre à partir du 9<sup>e</sup> siècle : deux solins en pierre, et surtout plusieurs trous de poteaux et fosses profondes, désignent l'emplacement d'habitations. Il se densifie encore aux 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> siècles, gagnant progressivement toute la surface du quartier portuaire. C'est essentiellement en cœur d'îlot, entre les rues de Grognon et Saint-Hilaire, qu'en ont été conservées plusieurs structures : cave, fosses et basses



**Fig. 43.** Ateliers et fours : un artisanat dynamique au Bas-Empire (Ortho-image : I. Incoult & S. Ritzenthaler – AWaP).

fosses de latrines. À partir du 12<sup>e</sup> siècle, les éléments bâtis sont plus nombreux, plus prégnants. L'organisation spatiale du quartier portuaire semble pérenne dès ce moment, alors que restaurations ou reconstructions des maisons jalonnent ensuite l'histoire de chaque parcelle jusqu'aux Temps Modernes.

---

#### Système défensif : quelques apports complémentaires

Les fortifications médiévales et modernes du quartier avaient été largement envisagées en 2017. Les recherches récentes ont éclairé quelques points complémentaires de leur évolution, essentiellement sur les ouvrages les plus anciens.

Au-devant de la première Porte de Grognon, une rangée de puissants pieux battus, de section carrée, participe du premier dispositif, dans le prolongement du rempart en *opus spicatum*. Un large fossé complétait sa mise en défense de la porte. Au pied des murailles, un large disque de mortier de chaux durci correspond à l'emplacement d'un malaxeur à mortier (fig. 44), installation généralement caractéristique de chantiers d'envergure.



**Fig. 44.** Un malaxeur à mortier, en relation avec l'une des phases de construction de la Première Enceinte, indice d'un chantier d'envergure (Photo : É. Delaunois – AWaP).

En rive de Meuse, les travaux menés sous les maisons de l'ancienne place F. Kegeljan ont livré à l'étude un nouveau segment des fortifications médiévales. Les désordres constatés sur les maçonneries pourraient correspondre à un passage ménagé au travers des remparts, dans l'axe de l'ancienne voie romaine, et ouvrant peut-être sur une traversée inédite de la Meuse.

#### Remerciements

À tous nos collègues de l'AWaP, nombreux à nous apporter leur soutien sous diverses formes, de même qu'à la Ville de Namur, à Interparking et à De Graeve pour leur soutien constant au projet archéologique.

#### Bibliographie

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., 2017<sup>a</sup>. Le Grognon, à Namur : compte-rendu et premiers résultats en cours d'opération. In : *Pré-Actes des Journées d'Archéologie en Wallonie, Namur 2017*, Namur (Rapports, Archéologie, 7), p. 64-68.

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., 2018. Namur/Namur : premiers résultats de l'opération d'archéologie préventive au Grognon (mars-décembre 2017), *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 26 (à paraître).

BOSQUET D., VANMECHELEN R., VRIELYNCK O., TIMMERMANS J. & VAN EETVELDE C., 2017<sup>b</sup>. Namur/Namur : suivis de chantier préalables à la reprise des recherches préventives au Grognon, *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 25, p. 195-202.

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.

LALLEMAND J., 1989. *Les monnaies antiques de la Sambre à Namur*, Namur (Documents inédits relatifs à l'archéologie de la Région namuroise, 3).

MALEVEZ A., MEES N., PLUMIER J., ROBINET C. & VANMECHELEN R., 2001. Découverte de sépultures du Haut Moyen Âge exceptionnellement bien conservées au confluent namurois (Nr.), *Archaeologia Mediaevalis*, 24, p. 109.

MEES N., PLUMIER J., MUNAUT A.V., DEFGNÉE A. & VAN NEER W., 1997. Namur. L'occupation du confluent du « Grognon » au Mésolithique et au Néolithique. In :

CORBIAU M.-H. (dir.), *Le patrimoine archéologique de Wallonie*, Namur, p. 156-158.

PLUMIER J., 1996<sup>a</sup>. 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., 1996<sup>b</sup>. 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., 2008. 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.

PLUMIER J., PLUMIER-TORFS S., VANMECHELEN R., MEES N. & ROBINET C., 2005. *Namuco fit*. Namur du V<sup>e</sup> au VII<sup>e</sup> siècle. In : PLUMIER J. & REGNARD M. (dir.), *Voies d'eau, commerce et artisanat en Gaule mérovingienne*, Namur (Études et Documents, Archéologie, 10), p. 219-231.

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<sup>a</sup>. 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., 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<sup>b</sup>. Nouvelle opération d'archéologie préventive au Grognon, à Namur : premiers résultats, *Archaeologia Mediaevalis*, 41, p. 211-222.

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](http://www.archeogrognon.be)

---

## LE CUIVRE DANS LA CUISINE À LA FIN DU MOYEN ÂGE : DU Puits DU CHÂTEAU DE LOGNE AUX INVENTAIRES APRÈS DÉCÈS

Lise Saussus<sup>1</sup> et Nicolas Thomas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Postdoctorante LabEx HaStec – Laboratoire de médiévistique occidentale de Paris, UMR 8589, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.

<sup>2</sup> Institut national de recherches archéologiques préventives – Laboratoire de médiévistique occidentale de Paris, UMR 8589, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.

---

Les récentes recherches archéologiques menées dans le puits du château de Logne en Belgique (Ferrières, Prov. de Liège) ont révélé un ensemble de récipients en alliages à base de cuivre complétant des découvertes plus anciennes réalisées autour du château. Au total, plus d'une trentaine d'objets forment un corpus cohérent, inédit et rare, du fait notamment de sa conservation exceptionnelle. Ces objets sont principalement liés à la cuisine, à la préparation et à la cuisson des aliments. Cette communication a pour objectif de présenter ces découvertes, de les comparer à d'autres corpus archéologiques connus par ailleurs, de les confronter aux objets que l'on trouve dans les inventaires après décès et les testaments ainsi que les représentations de l'iconographie. La mobilisation de ces sources complémentaires permet en effet de relier les choses à leurs fonctions et à leurs contextes d'utilisation. Pour mieux comprendre la découverte de Logne, il s'agira également de s'interroger sur la spécificité de ce dépôt dans un environnement aristocratique, et plus largement, de saisir le contexte socio-économique de la diffusion de ces objets de cuivre, devenus, à la fin du Moyen Âge, des incontournables de la cuisine, plus solides que la vaisselle en céramique.

---

## LES ÉTAINS DU Puits DU CHÂTEAU FORT DE LOGNE. PREMIÈRE SYNTHÈSE DE L'ENSEMBLE ET REGARD PARTICULIER SUR LES TRACES MATÉRIELLES DES COMPORTEMENTS LIÉS AU CONFINEMENT

Maurice Lorenzi

---

Les étains exhumés lors de la campagne de fouilles qui s'est achevée en mai 2003 constituent un rare ensemble composé d'un peu moins d'une vingtaine de pièces.

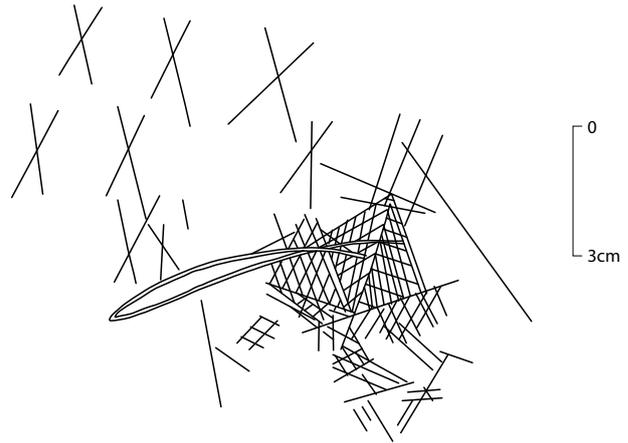
Il s'agit principalement, mais pas exclusivement, de vaisselle de table : platerie et pièces de forme.



Ces étains sont des étains de luxe ; ils servaient probablement la table du maître des lieux. En témoignent leur typologie (une boîte à sel en est l'illustration la plus éloquente), et, quasi par voie de conséquence, la qualité de l'alliage qui les compose et leur mise en œuvre, fabrication et finition.

Les pièces de forme montrent, pour les unes, le recours à des techniques de fabrication modernes (usage de moules à noyau), et pour d'autres à des procédés déjà archaïques (usage de moules en coquille), qui seront abandonnés dans le courant du 16<sup>e</sup> siècle. Ce qui montre une fois de plus la permanence dans la durée des mêmes modèles, expliquée par l'utilisation des mêmes moules et des mêmes procédés par plusieurs générations consécutives de potiers d'étain.

Ce qui surprend le plus dans cet ensemble, c'est une quantité étonnante de motifs gravés sur cette vaisselle de luxe : de toute évidence, il ne s'agit pas d'ornements ; il n'y a pas d'intention esthétique ou symbolique, pas de savoir-faire, ni de don pour le dessin et la technique de gravure. Ces motifs à caractère obsessionnel, maniaque, répétitif, naïvement gravés au stylet, ou plus vraisemblablement à la pointe du couteau, sont à rapprocher des gribouillages que chacun d'entre nous peut tracer dans la marge d'une feuille



de papier, à des moments que nous percevons comme particulièrement vides, qui s'imposent à nous comme des moments de confinement.

Ces motifs sont l'expression psychologiquement et physiquement nécessaire de gestes, de comportements destinés à tuer l'ennui, à accélérer la course du temps perçu. Ils peuvent être mis en parallèle avec d'autres graphismes trouvés en d'autres temps, dans d'autres lieux fermés ou ressentis comme tels.

Ces traces sont ici rejointes par deux coupelles servant aux jeux de dés (*dobbelier* en néerlandais) : les unes et les autres ont en commun la fonction, pour cette garnison confinée dans un château haut perché, lui-même confiné dans un bled, de tuer le temps.

---

## ON DEVIENT CE QUE L'ON MANGE : RECONSTRUIRE LE RÉGIME ALIMENTAIRE D'ANCIENNES POPULATIONS À L'AIDE DES ISOTOPES

Christophe Snoeck<sup>1,2</sup>

1 Research Unit: Analytical, Environmental & Geo-Chemistry, Dept. of Chemistry, Vrije Universiteit Brussel, AMGC-WE-VUB, Pleinlaan 2, 1050 Brussels, Belgium

2 G-Time Laboratory, Université Libre de Bruxelles, CP 160/02, 50, Avenue F.D. Roosevelt, B-1050 Brussels, Belgium

---

Reconstituer les régimes alimentaires d'anciennes populations humaines et animales est un des aspects fondamentaux de la recherche archéologique pour comprendre le mode de vie de nos ancêtres. Observe-t-on des différences en fonctions de la strate sociale, le sexe, l'âge, etc. ? Les isotopes du carbone, de l'azote mesurés dans le collagène des os sont un outil précieux pour directement évaluer le type de nourriture consommées par

des populations pour lesquelles peu d'autres informations existent. Ils permettent de mettre en évidence la consommation de poissons et de viande. En effet, plus la quantité de viande et/ou poissons consommés est grande, plus les valeurs isotopiques mesurées dans le collagène des os seront élevées.

Cette présentation résume les dernières nouveautés en terme de mesures isotopiques pour l'étude des régimes alimentaires d'anciennes populations. L'axe sera porté principalement sur le carbone et l'azote mais l'hydrogène, l'oxygène, le soufre et le strontium seront brièvement présentés. Des cas d'études belges et étrangers seront utilisés pour illustrer l'usage de ces isotopes en contextes archéologiques.

---

## MISE EN ÉVIDENCE DES ÉVOLUTIONS MÉTHODOLOGIQUES EN COURS

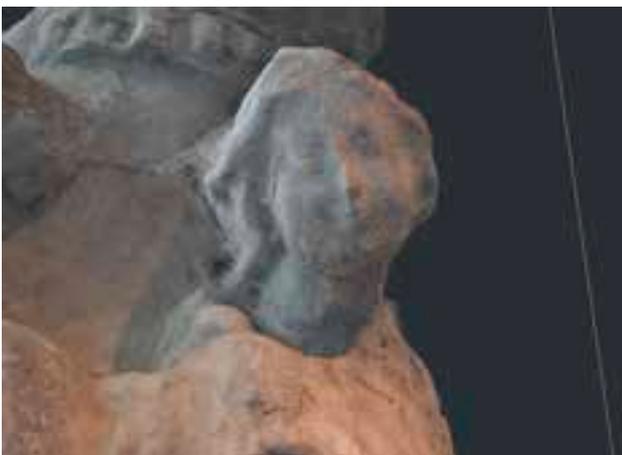
Jean-Noël Ansljijn, Claire Goffioul et Sophie de Bernardy de Sigoyer

---

Depuis fin 2015, des expérimentations méthodologiques ont été menées afin d'améliorer les pratiques et les résultats de documentation tridimensionnelle à haute densité (Scan 3D et photogrammétrie).

Souvent opposés, le scan 3D et la photogrammétrie sont des méthodes parfaitement complémentaires et les développements récents en matière de traitement des données permettent d'intégrer le meilleur des deux approches dans un processus de traitement unique.

Les résultats obtenus allient la précision de mesure (directe) des scanners 3D à la qualité photographique issue des clichés photogrammétriques, offrant un produit dépassant la qualité résultant de l'utilisation de l'une ou de l'autre méthode prise isolément.



Présentées lors du colloque de la Paix-Dieu en juin 2017, ces méthodologies ont été employées de manière opérationnelle depuis janvier 2018, notamment suite à la réception de nouveaux outils d'acquisition (Scanner 3D et boîtier photographique spécialisé) et de traitement (logiciels et postes de travail spécifiques), résultant des investissements programmés en 2016-2017 et du soutien de cette évolution dans la perspective des développements de l'AWaP.

L'évolution du paysage institutionnel du patrimoine wallon a d'ailleurs permis d'envisager des approches encore plus transversales dans l'utilisation des moyens d'intervention (transversalité, interdisciplinarité, champs d'applications étendus).

Au travers d'une session thématique spécifique, l'édition 2018 des Journées d'archéologie wallonne sera l'occasion de présenter les évolutions méthodologiques (aujourd'hui totalement opérationnelles et appliquées au quotidien), de dresser un premier bilan des résultats au travers de différents projets menés en 2018 et d'envisager les perspectives de développement et de consolidation de ces approches dans le cadre des missions de service public de l'AWaP.

La session thématique s'articulera en deux temps : une communication traitant des évolutions méthodologiques/technologiques concernées, suivie de la présentation de cas d'études concrets illustrant différents champs d'application des outils et des solutions d'analyse des données.



## CHAPITRE 2 : POSTERS

### COLLABORATION EFE0-SPW/DGO4 À ANGKORVAT – CAMPAGNE 2018 : PREMIERS RÉSULTATS DE L'ANALYSE GÉO-PÉDOLOGIQUE DE LA DIGUE DU BARAY ORIENTAL (CAMBODGE)

Olivier Collette, Dominique Soutif, CHEA Socheat, Julia Estève et  
Edward Swenson

Le Baray oriental est un des premiers grands réservoirs mis en place au début de l'ère angkoriennne (fin du 9<sup>e</sup> siècle). Ses grandes dimensions (7,5 km × 1,6 km) le place comme élément clé de l'approvisionnement hydrique de la nouvelle capitale angkoriennne fondée par le roi Yaśovarman I<sup>er</sup>.

Malgré son importance, aucune étude géo-pédologique n'a encore apporté d'informations quant à sa structure interne, à son mode de fonctionnement ni à son évolution au cours des siècles.

Deux campagnes de sondages, en 2017 et 2018 respectivement, au travers de la digue sud du Baray ont permis de débiter l'exploration de sa structure et d'apporter des premiers éléments de compréhension. Le creusement manuel en 2017 d'une tranchée au sommet de la digue a identifié localement une structure interne constituée

essentiellement de sédiments sableux peu cohérents ainsi que des indices de réfections. Les sondages de 2018, effectués à la tarière manuelle, ont été décrits sur place et la granulométrie des sédiments récoltés a été analysée par comptage laser. Les données n'ont pas encore été complètement traitées mais les premiers résultats apportent déjà des informations intéressantes et innovantes. Il semble notamment que le caractère imposant des digues délimitant le Baray pourrait ne pas être lié au remplissage conséquent du réservoir. Ces premières conclusions font surgir de nombreuses questions. Parmi elles, le réservoir pouvait-il assurer l'alimentation en eau du complexe angkorien ; le caractère monumental était-il surtout destiné à l'affirmation du pouvoir de l'époque ; y a-t-il plusieurs phases d'édification, est-il possible de remettre la structure en eau ? Les réponses et hypothèses sont attendues avec intérêt autant par la communauté scientifique que par les responsables de la gestion actuelle des temples d'Angkor. De nouvelles campagnes d'exploration seront nécessaires afin d'apporter des données supplémentaires.

L'expérience du Baray oriental, menée dans un contexte très différent des sites archéologiques de Wallonie trouve malgré tout son utilité dans les missions géo-pédologiques de l'Agence wallonne du Patrimoine (AWaP). Elle a notamment contribué en 2018 à aborder les tumuli



de Seron (Fernelmont, Prov. Namur), structures sans lien apparent avec les réservoirs khmers mais nécessitant une approche similaire.

### SUR LES TRACES D'UNE ANCIENNE ACTIVITÉ FORESTIÈRE DGO3 ET DGO4 À LA CROISÉE DES CHEMINS

Catherine Colson et Olivier Collette

Lors d'une visite de terrain préalable à la rédaction du plan d'aménagement des bois communaux de Sivry-Rance, des empreintes étranges au niveau du sol forestier ont été signalées par des agents des forêts à plusieurs endroits. Visuellement, elles ressemblent à des fossés très larges ou des chemins creux étroits sans organisation évidente. Dans l'un des cas, la forêt souffre de dépérissement aigu. Les traces en question se trouvent majoritairement sous forêt ancienne (zones boisées sans interruption depuis la fin du 18<sup>e</sup> s.).

Une consultation des images LiDAR aux endroits concernés révèle clairement de nombreuses traces contiguës qui suivent une même orientation globale mais suivant des cheminements divergeants et sans ordre apparent.

À l'échelle régionale, des traces similaires sont présentes dans d'autres bois de la Principauté de Chimay (Sivry-Rance, Momignies, Chimay). Leur orientation générale vers le sud mène à la frontière française, aux environs des sources de l'Oise.

À Sivry-Rance, la carte pédologique renseigne des sols bien drainés. Les observations de terrain vont dans le même sens. Par conséquent, s'il s'agit d'anciennes voies de transport, le problème d'embourbement n'est pas en cause. En l'absence d'hydromorphie, la profondeur de ces empreintes pourrait-elle s'expliquer par des passages répétés d'un éventuel transport de charges lourdes ? Dès lors, au moins deux hypothèses se présentent et méritent d'être examinées ; celle de cheminements liés au transport de marbre de Rance, matériau largement utilisé dans la construction du château de Versailles au 17<sup>e</sup> siècle, celle également de traces d'exploitation de minerais de fer alimentant les nombreuses forges de la région de l'Entre-Sambre-et-Meuse. Une première visite de terrain rassemblant forestiers et géo-pédologue n'a pas permis de les caractériser formellement. Des sondages ponctuels sont envisagés en collaboration avec l'Agence wallonne du Patrimoine. Des contacts pris avec des acteurs français, via le Groupe d'histoire des forêts françaises, devraient permettre de prolonger les investigations vers le sud et notamment jusqu'à Pontavert, place de transit du commerce des marbres venant du nord.



Il apparaît de plus en plus évident de mieux connaître les activités anciennes qui ont existé en milieu sylvicole. Cette connaissance a autant d'intérêt au point de vue de la productivité des boisements que de la mémoire collective. Dans le cas présenté, est-ce que l'inquiétant phénomène de dépérissement observé ponctuellement aurait un lien avec les traces anciennes ? Comment peut-on y apporter des solutions ? Et dans le cas de remédiations nécessaires, comment tenir compte de ces vestiges dans les aménagements à venir ?

La mise en place d'une transversalité DGO3-DGO4 semble indispensable pour assurer une gestion sylvicole durable, tout en préservant le patrimoine culturel et historique.

---

## DES INSTRUMENTS DE PÊCHE ORIGINAUX : LES NASSES EN CÉRAMIQUE

Nicolas Meunier

---

Durant l'Antiquité, Oppien de Cilicie, Élien et Platon définirent la pêche par quatre instruments que sont le filet, la ligne, la nasse et le trident. La pêche, qu'elle se déroule en mer ou en rivière, ne se limite évidemment pas à ces objets, mais à de nombreuses techniques développées à partir des quatre outils, techniques variant en fonction des écosystèmes rencontrés.

La nasse antique, telle que définie par Daremberg et Saglio, ne diffère en rien des nasses modernes : c'est « une longue cage en osier, dont l'orifice allait en se rétrécissant en entonnoir à l'intérieur ». Les auteurs indiquent également l'usage de lests et d'appâts odorants, ainsi que l'utilisation d'une corde destinée à les plonger dans l'eau. Or, l'archéologie livre des fragments de nasses en céramique dont aucune mention n'est faite dans les sources littéraires antiques. Des fouilles effectuées dans les années 1990, mais également l'étude en 2009 du matériel issu des caves d'époque romaine localisées sous le cimetière de l'ancienne église Saint-Martin de Vieux-Virton révélèrent de nouveaux fragments de céramiques percées. L'inventaire des nasses compte désormais six exemplaires de ces instruments de pêche originaux en terre cuite. À ce jour, ces nasses n'ont été signalées que dans un territoire limité au nord de la Gaule, correspondant à la moitié sud de la Belgique et au nord-est de la France.

La pêche à la nasse participe du système de pêche dite « passive », qui se caractérise par le mouvement des poissons vis-à-vis d'un engin statique. Elle procède du piégeage en eau peu profonde et se pratique tant en

rivière qu'en mer. Différentes techniques nécessitent l'usage de nasses. L'une d'entre elles consiste en l'utilisation d'une nasse seule, lestée et posée au fond de l'eau. C'est la technique la plus simple. Elle convient pour les crustacés comme les écrevisses, mais également pour les poissons de petite taille ou encore les anguilles. Une autre technique plus élaborée utilise une ou plusieurs nasses, intégrées dans une construction plus importante.

Le réexamen de ces céramiques tentera de déterminer si la technique de la pêche à la nasse est d'origine préromaine ou si elle est introduite après la conquête. Pourquoi leur utilisation semble s'être limitée au sud du sillon Sambre et Meuse et au nord-est de la France ? Ces nasses en terre cuite répondaient-elles à une adaptation à certains cours d'eau ou certaines espèces ? Font-elles partie de l'équipement de pêcheurs professionnels ou occasionnels ? Autant de questions auxquelles cette étude tentera de répondre.

---

## L'ABBAYE SAINT-NICOLAS-DES-PRÉS À CHERCQ

Olivier Mortier et Marisa Pirson

---

L'abbaye Saint-Nicolas-des-Prés à Chercq est une abbaye cistercienne extra-muros datée de 1126 à 1610 par les textes, se situant au sud-est de Tournai, dans une plaine longeant le bord sud de l'Escaut.

Le projet du détournement du Rieu de Barge, passant au centre du cloître, a permis la mise au jour de nouvelles structures liées à l'abbaye (fig. 1). Un nouvel enregistrement photographique et topographique des structures révélées lors des fouilles effectuées entre 1989 et 1996 a également été réalisé. Le projet ne permettant que la réalisation d'une tranchée centrale unique, l'entièreté des structures n'a pas pu être dégagée. Cependant elle a permis de compléter l'ancien plan déjà établi.

Une chronologie composée de quatre phases successives a été mise en évidence grâce à un rapport succincte du site.

Au centre de la future zone du cloître, un bâtiment de forme probablement carrée ou rectangulaire a été dégagé. Seul le mur est n'a pas pu être observé. Cette structure longue de 4,55 m est-ouest pour 4,28 m nord-sud pour une largeur de 55 cm se compose de moellons équarris en pierre de Tournai. Ses fondations sont cruciformes. Au centre de cette structure, on observe un massif circulaire maçonné composé de gros moellons équarris autour duquel une construction circulaire en pierre sèche a été érigée. L'espace vide a sûrement été rempli de rognons de silex, de galets et d'éclats

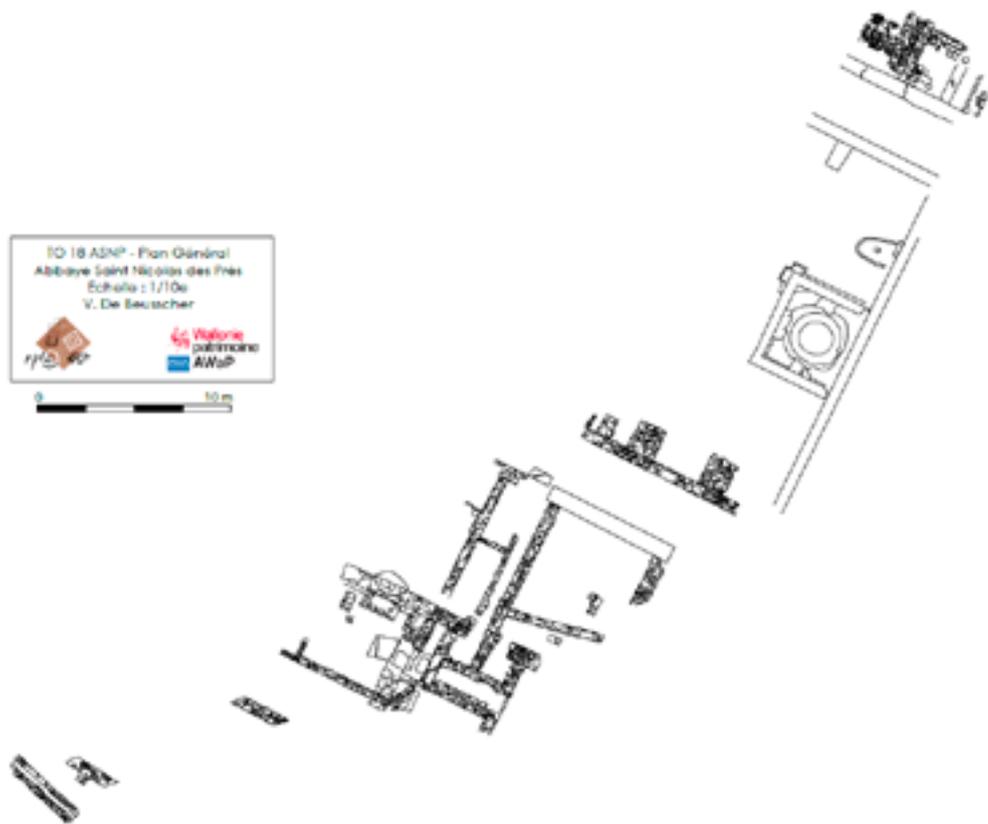


Fig. 1. Plan de l'abbaye Saint-Nicolas-des-Prés ©RPA-asbl et AWAP-DG04-Hainaut 1.

de pierre lors de la destruction du bâtiment. Un pavement de dalles en pierre bleue, comble l'espace situé entre les murs extérieurs et la structure circulaire. Ce bâtiment (fig. 2) est identifié comme le lavoir des moines et il pourrait être en lien avec le premier cloître de l'abbaye. L'identification de ce cloître reste cependant problématique. En effet deux hypothèses peuvent être avancées : soit les structures n'ont pas été repérées lors de l'évaluation soit les murs de cet ancien cloître ont été réemployés comme fondation. En effet,



Fig. 2. Mur F34, F35, F36, F38 et F49, pavement F47 et mur bahut est du cloître F39 ©RPA-asbl et AWAP-DG04-Hainaut 1.

les murs du cloître de la seconde phase présentent deux à trois ressauts de fondation. Il est possible que ces ressauts soient les témoins de l'élévation de la première phase de construction du cloître.

Les trois cellules au nord du cloître en partie dégagées ainsi que les deux grandes cellules au sud du cloître peuvent également être rattachées à cette phase. On constate que la méthode de construction de ces murs est assez homogène. Ils comportent des fondations imposantes avec une élévation en appareil moyen à grand. L'élévation est conservée sur une hauteur moyenne de 80 cm pour une largeur de 55 cm.

La seconde phase se caractérise par le rehaussement des murs du cloître, la destruction du lavoir et le remploi des murs antérieurs. Il semblerait que les inondations répétées de l'Escaut aient forcé le rehaussement de l'entièreté du site. À cette période, de nouvelles structures sont construites, notamment au nord-est de la cour du cloître où un dispositif hydraulique desservi par un canal d'évacuation a été dégagé (fig. 3). Cette structure semi-ovale délimitée par un mur en pierre sèche était recouvert d'une dalle monolithique soutenue par un pilier roman remployé datant des 9<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> siècles.

La troisième phase identifiée est postérieure à une couche d'argile liée à une grande inondation. Elle est caractérisée par une diminution des espaces. En effet aussi bien dans l'aile nord que dans l'aile sud, la taille des pièces diminue.



Fig. 3. Mur bahut F39, canalisation F66 et système hydraulique F67. ©RPA-asbl et AWAP-DGO4-Hainaut 1

Une couche de limon jaune est alors étalée sur le site afin de rehausser le niveau de sol. Elle contient de la céramique du 16<sup>e</sup> siècle. Certaines cellules semblent même s'être retrouvées à ciel ouvert comme l'indique l'aménagement de moules à cloche dans l'aile sud. De plus, la trame générale du site n'est plus systématiquement respectée. Enfin, une sole de four en tuiles aménagée dans le mur F70 à proximité des moules à cloches a été découverte.

La dernière phase de l'abbaye révélée par les fouilles est constituée d'une couche d'incendie au sud du cloître. Elle se matérialise par une couche charbonneuse suivie d'une couche de rubéfaction sur laquelle sont posées un grand nombre de tuiles. Cet ensemble de couches est posé sur le sol rehaussé du limon de la période précédente qui a fourni des tessons de céramique datés du 16<sup>e</sup> siècle. L'incendie est donc postérieur à cette période.

### « JOURNÉES ARCHÉOLOGIQUES D'OTZENHAUSEN – L'ARCHÉOLOGIE DANS LA GRANDE RÉGION »

Michael Koch, Christelle Draily, Jacques Bonifas, Felix Fleischer, Michaël Landolt, Foni Le Brun-Ricalen, Julian Wiethold et Andrea Zeeb-Lanz

#### Objectif des journées archéologiques d'Otzenhausen

Le projet **Archéologie dans la Grande Région** permet aux archéologues venus d'universités, de directions des sites et monuments, de musées et de projets de fouilles au sein des régions Sarre, la Lorraine, le Luxembourg, la Rhénanie-Palatinat, la Wallonie et l'Alsace de faire le point sur leurs travaux et les résultats/les progrès de leurs projets de recherche. Les jeunes scientifiques ont également l'occasion de présenter leurs activités aux divers groupes cibles allant

du scientifique aux profanes passionnés par la matière. Il met l'accent sur l'archéologie, mais se réfère également aux autres sciences telles que l'histoire ou les sciences de l'Antiquité.

L'objectif du projet est de transmettre ou d'approfondir des connaissances. Une grande importance revient également à la mise en réseau des scientifiques entre eux et avec tous les participants. Jusqu'à présent, les frontières nationales constituaient une entrave considérable. Grâce à la continuité de son offre, l'Académie propose une plate-forme fiable qui permet aux participants de se rencontrer et d'échanger des idées au-delà des frontières.

La prochaine cession aura lieu en 2020, un appel à communications est lancé avec limite de dépôt le 01/10/2019.

Le programme prévoit des exposés, une importante présentation de posters ainsi qu'une vente de livres.

**ARCHÄOLOGENTAGE OTZENHAUSEN 6**  
JOURNÉES ARCHÉOLOGIQUES D'OTZENHAUSEN  
19.-22.03.2020

**- call for papers / appel à communications -**  
Einsendeschluss / Date limite de dépôt :  
01.10.2019

Wir suchen Referenten und/oder Aussteller für folgende Themenbereiche: Nous recherchons des communications sur les thématiques suivantes :

**(A) Vorträge / Communications Freitag / Vendredi 20.03.2020** Das erste Jahrtausend v. Chr. / Le premier millénaire avant J.-C.

**(B) und / oder - et / ou Vorträge / Communications Samstag / Samedi 21.03.2020** Aktuelle Forschungen in der Großregion / Actualités de la recherche dans la Grande Région

**(C) und / oder - et / ou Posterpräsentationen / Présentations de posters 20.-21.03.2020** Posterpräsentationen / Présentations de posters

Reichen Sie Ihr Projekt oder Forschung mit kurzer Beschreibung ein: Soumettez votre projet ou recherche avec une courte description | Michael Koch (Organisation): koch@rpa-asbl.be

Logos of partner organizations: RPA, SARRE, LORRAINE, LUXEMBOURG, ALSACE, WALLONIE.

Info: <http://www.archaeo-otzenhausen.de> | [archaeo@rpa-asbl.be](mailto:archaeo@rpa-asbl.be) | [archaeo@otzenhausen.de](mailto:archaeo@otzenhausen.de)

## CHAPITRE 3 : INDEX DES AUTEURS

### **Ansieau Cécile**

Service public de Wallonie –  
Agence wallonne du Patrimoine  
cecile.ansieau@awap.be

### **Anslijn Jean-Noël**

Service public de Wallonie –  
Agence wallonne du Patrimoine  
jeannoel.anslijn@awap.be

### **Baudry Antoine**

Université de Liège  
antoine.baudry@ulg.ac.be

### **Baltus Jean-François**

baltusjff@hotmail.com

### **Bielen Antonin**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
antonin.bielen@awap.be

### **Bonjean Dominique**

Centre archéologique de la grotte Scladina  
dominique.bonjean@scladina.be

### **Bosquet Dominique**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
dominique.bosquet@awap.be

### **Boudin Matthieu**

Institut royal du Patrimoine artistique

### **Casterman François**

Arc-Hab  
villa.mageroy@gmail.com

### **Challe Sophie**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
sophie.challe@awap.be

### **Chevalier Alexandre**

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique  
achevalier@naturalsciences.be

### **Collette Olivier**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
olivier.collette@awap.be

### **Collin Fernand**

Préhistorie  
fcollin@prehisto.museum

### **Colson Catherine**

Service public de Wallonie – DGO3  
catherine.colson@spw.wallonie.be

### **Coura Geneviève**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
genevieve.coura@awap.be

### **Court-Picon Mona**

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique  
mcourt-picon@naturalsciences.be

### **Crémer Sarah**

Institut royal du Patrimoine artistique  
Sarah.cremer@kikirpa.be

### **Danèse Véronique**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
veronique.danese@awap.be

### **de Bernardy de Sigoyer Sophie**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
sophie.debernardydesigoyer@awap.be

### **De Mulder Guy**

UGent

### **De Waele Éric**

Université de Louvain  
eric.dewaele\_alix@skynet.be

### **Debois Sylvie**

### **Delaere Christophe**

Centre de Recherches archéologiques  
fluviales (CRAF)  
delaerechristophe@gmail.com

### **Delaunois Élise**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
elise.delaunois@awap.be

### **Deramaix Isabelle**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
isabelle.deramaix@awap.be

### **Devillers Céline**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
celine.devillers@awap.be

**Devillers Gislaine**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
gislaine.devillers@awap.be

**Di Modica Kevin**

Centre archéologique de la grotte Scladina  
kevin\_dimodica@yahoo.fr

**Doperé Frans**

Katholieke Universiteit Leuven  
frans.dopered@kuleuven.be

**Draily Christelle**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
christelle.draily@awap.be

**Finoulst Laure-Anne**

Laure-anne.finoulst@telenet.be

**Fraiture Pascale**

Institut royal du Patrimoine artistique  
pascale.fraiture@kikirpa.be

**Frébutte Christian**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
christian.frebutte@awap.be

**Gérard Pierre-Benoît**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
pierrebenoit.gerard@awap.be

**Ghesquière Geneviève**

Musées royaux d'Art et d'Histoire  
v.ghesquiere@kmgk.be

**Goffette Quentin**

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique  
qgoffette@naturalsciences.be

**Goffioul Claire**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
claire.goffioul@awap.be

**Halbardier Benoît**

benoit.halbardier@gmail.com

**Hanut Frédéric**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
frederic.hanut@awap.be

**Hardenne Louise**

Musées royaux d'Art et d'Histoire  
louise.hardenne@gmail.com

**Hardy Carole**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
carole.hardy@awap.be

**Henrard Denis**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
denis.henrard@awap.be

**Incoul Ignace**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
ignace.incoul@awap.be

**Ingels Dolores**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
dolores.ingels@awap.be

**Lavachery Philippe**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
philippe.lavachery@awap.be

**Lambot Sébastien**

S.lambot@sensar-consulting.be

**Leclercq Pierre**

Préhistomuseum  
pleclercq@prehisto.museum

**Loicq Sophie**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
sophie.loicq@awap.be

**Lorenzi Maurice**

Université de Liège  
mlorenzi@uliege.be

**Maggi Christophe**

Institut royal du Patrimoine artistique  
maggic@kikirpa.be

**Marchal Jean-Philippe**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
jeanphilippe.marchal@awap.be

**Marée Bruno**

Asbl "Les Amis de l'Ermite de Resteigne"  
brunomaree55@gmail.com

**Martin Fanny**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
fanny.martin@awap.be

**Meunier Nicolas**

Université catholique de Louvain  
Meuniernicolas.info@gmail.com

**Mora-Dieu Guillaume**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
guillaume.moradieu@awap.be

**Mortier Olivier**

Recherches et prospections archéologiques asbl  
omortier1992@gmail.com

**Moulaert Véronique**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
veronique.moulaert@awap.be

**Otte Marcel**

Université de Liège  
marcel.otte@ulg.ac.be

**Perreaux Alice**

**Pierlot Amandine**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
amandine.pierlot@awap.be

**Pirson Stéphane**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
stephane.pirson@awap.be

**Polet Caroline**

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique  
cpolet@naturalsciences.be

**Preiss Sidonie**

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique  
spreiss@naturalsciences.be

**Quenon Coline**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
coline.quenon@awap.be

**Ritzenthaler Stéphane**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
stephane.ritzenthaler@awap.be

**Robert Jonathan**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
jonathan.robert@awap.be

**Sabaux Charlotte**

UGent  
Charlotte.Sabaux@UGent.be

**Saussus Lise**

LabEx HaStec – Laboratoire de  
médiévisstique occidentale de Paris  
Université Paris 1 Panthéon Sorbonne  
lisesaussus@gmail.com

**Snoeck Christophe**

Université libre de Bruxelles /  
Vrije Universiteit Brussel  
Research Unit: Analytical, Environmental  
& Geo-Chemistry (AMGC)  
Christophe.Snoeck@vub.be

**Spagna Paul**

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique  
paul.spagna@naturalsciences.be

**Théry Marie**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
marie.thery@awap.be

**Thomas Nicolas**

Institut national de recherches  
archéologiques préventives  
nicolasthomas.inrap@orange.fr

**Toussaint Michel**

**Timmermans Julie**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
julie.timmermans@awap.be

**Tys Dries**

Vrije Universiteit Brussel

**Van Buylaere Muriel**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
muriel.vanbuylaere@awap.be

**van der Sloot Pierre**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
pierre.vandersloot@awap.be

**Van Eetvelde Charlotte**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
charlotte.vaneetvelde@awap.be

**Vanmechelen Raphaël**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
raphael.vanmechelen@awap.be

**Verbeek Marie**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
marie.verbeek@awap.be

**Vercauteren Martine**

Université libre de Bruxelles

**Verslype Laurent**

Centre de recherches d'archéologie nationale,  
Université catholique de Louvain  
laurent.verslype@uclouvain.be

**Vrielynck Olivier**

Service public de Wallonie -  
Agence wallonne du Patrimoine  
olivier.vrielynck@awap.be

**Warmembol Eugène**

Université libre de Bruxelles  
eugene.Warmembol@ulb.ac.be

**Weitz Armelle**

Institut royal du Patrimoine artistique  
Armelle.weitz@kikirpa.be

**Weniger Gerd-Christian**

**Wilmet Aline**

Université de Namur  
aline.wilmet@unamur.be

**Wouters Wim**

**Zeebroek Martin**

ISBN : 978-2-39038-021-4

