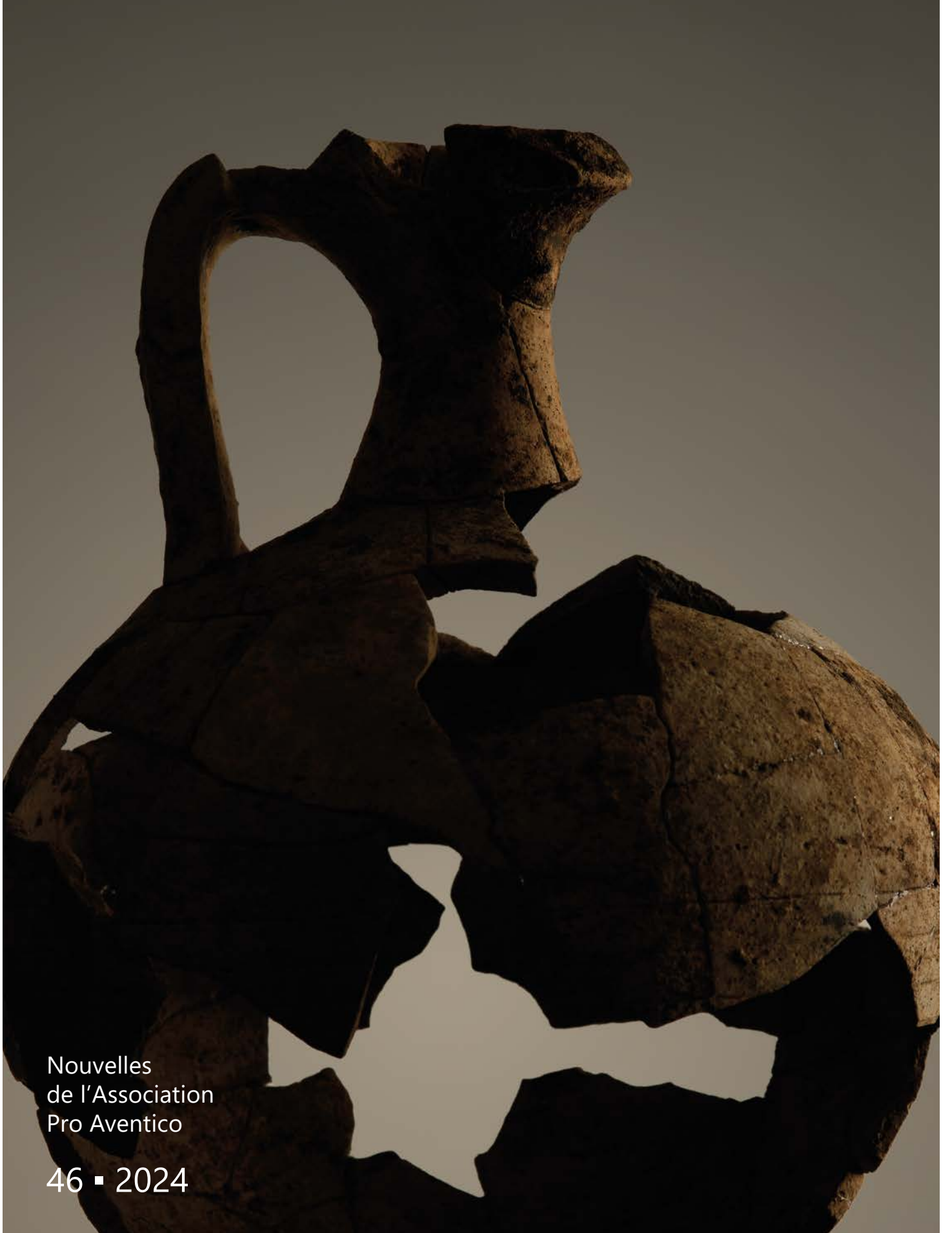


# AVENTICUM



Nouvelles  
de l'Association  
Pro Aventico

46 ■ 2024



## Qui cherche trouve... et le fait savoir !

La recherche archéologique est solidement ancrée à Avenches depuis des siècles. Aux humanistes de la Renaissance, déchiffrant à la lumière de la bougie ses inscriptions latines, comme aux scientifiques les plus pointus du 21<sup>e</sup> siècle, le patrimoine antique de la ville a toujours offert et promet encore un terrain de jeu idéal et presque sans limite.



Depuis bien longtemps, les étudiant-e-s des Universités et des Hautes Écoles s'y succèdent, puisant dans les archives et les collections de notre institution la matière d'un mémoire ou d'une thèse. Grâce au soutien constant de l'Association Pro Aventico, nombre de ces travaux académiques débouchent sur une publication, sous la forme d'un article dans notre Bulletin ou d'une monographie, permettant ainsi à ces chercheuses et chercheurs en devenir de faire connaître le fruit de leurs travaux auprès de la communauté scientifique.

À côté de leurs autres missions, bien des collaborateurs des Site et Musée romains d'Avenches, au bénéfice des compétences acquises au cours de

leur formation ou de leur pratique, consacrent une part de leur temps à des recherches, le plus souvent dans le cadre de projets collectifs. Ils collaborent régulièrement avec des instituts universitaires et des laboratoires spécialisés dans les domaines les plus variés, des sciences naturelles à la physique nucléaire, en passant par la paléanthropologie, la chimie, la technologie en imagerie et j'en passe...

La réalisation d'une fouille de terrain, l'étude d'une collection ou une recherche documentaire ne prend du sens que si les données et les résultats obtenus sont publiés et portés ainsi à la connaissance de la communauté des chercheurs. En outre, la transmission de ce savoir à un public plus large – par exemple par le biais de ce périodique – doit aussi rester, pour nous tous, une priorité. Tel est le credo que je formule, à l'heure de rendre mon tablier.

*Daniel Castella*  
*Responsable de la recherche et des publications*  
*Site et Musée romains d'Avenches*



ASSOCIATION  
PRO  
AVENTICO

### IMPRESSUM

Aventicum  
N° 46, novembre 2024  
Nouvelles de l'Association  
Pro Aventico

Éditeur:  
Association Pro Aventico  
Case postale 58  
CH-1580 Avenches  
Tél. 026 557 33 00  
info@proaventico.ch  
www.proaventico.ch

Site et Musée romains d'Avenches  
musee.romain@vd.ch  
www.aventicum.org

Rédaction:  
Sophie Bärtschi Delbarre,  
Daniel Castella, Jean-Paul Dal Bianco,  
Bernard Reymond

Graphisme et mise en page:  
Bernard Reymond

Impression:  
media f imprimerie SA, Fribourg

Parution:  
Deux fois par an, en mai et  
en novembre

Crédits:  
Sauf mention en légende,  
les illustrations graphiques  
et photographiques ont été  
réalisées par les collaboratrices et  
collaborateurs des SMRA ou sont  
déposées dans les archives.

Couverture et éditorial:  
Photos de céramiques romaines mises  
au jour en 2022 à Avenches, Au Milavy.

Quatrième de couverture:  
Vue aérienne d'une section de la  
tranchée qui a révélé des vestiges du  
palais de Derrière la Tour en 2024.

# SOMMAIRE

## Aventicum 46 ■ 2024

- 4 FOUILLES  
Intervention archéologique à la « rue  
des Pavés »  
*Hugo Amoroso*
- 7 Les mosaïques et leur décor  
*Sophie Bärtschi Delbarre*
- 10 CONSERVATION-RESTAURATION  
Nouvelle vie pour les céramiques  
de Milavy  
*Laura Peverada-Andrey*
- 12 MÉTIER  
Faire parler les traces d'usure. Une  
enquête autour d'énigmatiques  
mandibules de bœuf  
*Aurélie Schenk*
- 15 Agenda

4



10



12





## Interventions archéologiques à la « rue des Pavés »

*Même usé par le temps et enfoui sous le bitume ou les champs, le passé glorieux d'Aventicum ne cesse de resurgir. Les travaux liés à la réfection de l'adduction d'eau potable à la rue du Pavé en sont la parfaite illustration.* ■ HUGO AMOROSO

### Une simple tranchée...

D'une longueur de 270 m, la tranchée effectuée dans le cadre de travaux à la rue du Pavé à Avenches a permis de dégager d'abondants vestiges malgré sa faible emprise – seulement 1,50 m de largeur pour une profondeur de 1,40 m. De nombreuses maçonneries, des sols en béton, des pièces chauffées par hypocauste ainsi que trois sols ornés de mosaïques ont été mis au jour. Ils étaient accompagnés de nombreux restes de peinture murale et de fragments de placages de marbre variés, contenus dans les différentes couches de remblai et de démolition. L'ensemble de ces découvertes appartient à un monument bien connu des spécialistes de l'histoire d'Avenches : le palais de Derrière la Tour.

### ... au travers d'un vaste palais...

Ce vaste édifice voit le jour au milieu du 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. en périphérie nord-ouest de la ville romaine. Il est construit sur le plan d'une grande *domus*, une maison « à la romaine » munie d'une cour-jardin. Cette propriété d'un riche notable d'Aventicum est plusieurs fois reconstruite et agrandie, jusqu'à devenir, au 3<sup>e</sup> siècle de notre ère, un véritable palais richement orné qui devait abriter les appartements des membres de la famille et du personnel domestique, ainsi que des activités de nature politique et économique centrales pour la capitale de la cité des Helvètes.

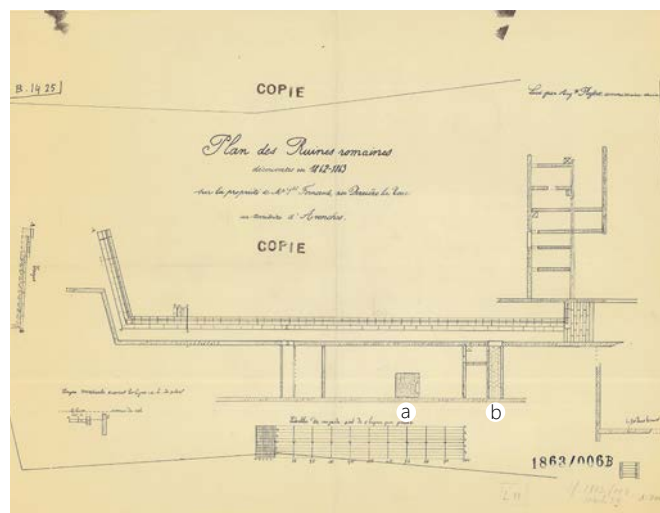
Objet d'investigations archéologiques dès le 18<sup>e</sup> siècle, cette résidence a notamment été fouillée en 1862 dans le secteur qui nous concerne. De ces travaux, deux documents graphiques, les plans des fouilles, nous sont parvenus. La présence de mosaïques à décor géométrique y est déjà indiquée.

#### Page de gauche

Vue au drone de la tranchée en cours de fouille. Malgré l'emprise très restreinte des travaux, les résultats sont au rendez-vous !

Incrustation de la modélisation numérique du palais du 3<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. dans le paysage actuel. L'édifice couvrirait une superficie de pas moins de 15 000 m<sup>2</sup>. En haut à droite, les ruines de l'amphithéâtre romain et le château médiéval d'Avenches offrent une bonne échelle de comparaison. Le point rouge localise la fouille de 2024.

Modélisation : L. Francey



Plan des vestiges dégagés entre 1861 et 1863, dressé par Auguste Rosset. Deux des trois mosaïques mises au jour en 2024 y sont précisément représentées (a et b). Sur un document contemporain, la mention de « mosaïque de marbre cassé » est apposée sur le couloir b.

### ... richement orné !

Ce sont ces dernières qui ont refait surface sous nos truelles, quelque 162 ans plus tard. En plus de ces pavements (voir encadré p. 7-8), l'intervention a également permis de mieux appréhender l'architecture et l'ornementation de cette partie de l'édifice. En effet, une série de neuf locaux et trois couloirs a été identifiée. Ils s'alignent au sud d'un long mur et sont subdivisés par des cloisons essentiellement réalisées en technique mixte, avec des fondations maçonnées de moellons de calcaire jaune et des élévations à colombage réalisées à l'aide de poutres de bois verticales et de pans de maçonnerie. Ces murs étaient ensuite enduits et ornés de peintures. L'une des trois pièces chauffées mises en évidence était agrémentée d'un décor en *opus sectile*, c'est-à-dire composé de grandes plaques de marbre et de calcaire blanc qui couvraient le sol et les parois. Le sol d'une autre pièce était quant à lui équipé d'un probable plancher dont ne subsistaient que les traces des poutres qui le soutenaient. Nous avons donc identifié quatre types de sols dans cette aile du palais : béton lissé, parquet en bois, dallage de pierre et mosaïque. Cette diversité, tout à fait remarquable, témoigne de



Ce local chauffé par hypocauste a livré une quantité considérable de fragments de placages de marbre à veines violacées et en calcaire blanc. Ils décoraient les parois et le sol de cette pièce comme en attestent les plaques visibles ici dans la coupe stratigraphique et qui étaient encore collées sur les éléments de sol « suspendu » (*suspensura*).

la richesse et de la complexité de l'architecture gallo-romaine, ainsi que de l'importance du bois, matériau noble, essentiel tant à la construction qu'à l'ornementation des bâtiments.

La circulation entre ces espaces a pu être en partie reconstituée grâce à la découverte des trois couloirs ainsi que de plusieurs seuils. Leurs éléments constitutifs en pierre ou en bois ayant été récupérés ou s'étant décomposés, il n'en subsiste que les négatifs. Parmi ces traces visibles dans le mortier des sols, nous avons pu mettre en évidence les empreintes tout à fait exceptionnelles de chambranles moulurés.

Le seuil et les chambranles en bois de la porte ont laissé leurs empreintes sur le mortier encore frais lors de la pose du sol mosaïqué. Les fines moulures qui décoraient ces éléments sont parfaitement lisibles (flèches).



Pour compléter ce tableau déjà bien fourni, la fouille de 2024 permettra de préciser un point important concernant cette extension orientale du palais : les différentes étapes de construction et surtout leur chronologie. En effet, lors de l'étude du palais parue en 2010, la construction de cette portion de l'édifice a été datée entre la fin du 2<sup>e</sup> et le début du 3<sup>e</sup> siècle de notre ère. Selon les premiers éléments de datation issus des récentes fouilles, les indices matériels situent la pose des mosaïques à partir du milieu du 2<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. En revanche, la présence de vestiges de qualité sous-jacents laisse penser que la résidence s'étendait déjà,

*La fouille de 2024 permettra de préciser les différentes étapes de construction et surtout leur chronologie.*

du moins en partie, dans ce secteur dès le milieu du 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. Il est donc probable, en accord avec les techniques de construction en architecture mixte observées ailleurs sur le site, que cette aile ait été construite plus tôt qu'envisagé.

Enfin, la fonction de cette extension du palais, associée pour l'heure à des activités administratives, pourra être rediscutée sur la base des nouvelles données recueillies. Elles apporteront sans aucun doute leur pierre à l'édifice, ou plutôt, leur tesselle à la mosaïque... ■

#### *Pour en savoir plus*

Pierre Blanc, Daniel Castella, Sophie Delbarre-Bärtschi, *Palais en puzzle. Splendeurs et misères d'une demeure d'exception d'Aventicum, Documents du Musée romain d'Avenches* 19, 2010.



Le premier pavement, aux lignes noires sur fond blanc.

## Les mosaïques et leur décor

Les trois mosaïques découvertes en 2024 présentent un décor simple, avec motifs géométriques dessinés en noir sur fond blanc.

Le premier pavement, dont seule la bordure nord a été dégagée sur une longueur de 6 m environ, se caractérise par deux décors juxtaposés. Le premier, à l'ouest, qui occupe la majeure partie de l'espace, montre des lignes noires formant peut-être le début d'un quadrillage de cases carrées sur fond blanc. Une bande blanche est laissée sans décor contre

le mur. La partie orientale de la pièce se caractérise quant à elle par un motif de dallage, dessiné par de simples lignes noires sur fond blanc. Ce motif devait s'étendre sur toute la longueur orientale de la pièce, couvrant l'espace d'un couloir, si l'on en croit le plan dessiné en 1863.

Le second pavement recouvre le sol d'une pièce carrée située à quelques mètres à l'est de la première. Les deux espaces sont notamment séparés par un local pourvu d'un hypocauste, richement décoré de placages

de marbre et de calcaire. Le décor montre un quadrillage dessiné en noir sur fond blanc, constitué de six lignes de six cases carrées. Le centre de chaque carré est orné d'un motif de fleurette et le point d'intersection de chaque ligne noire du quadrillage est marqué par un élément blanc.

Le troisième pavement, décorant un couloir situé à l'est du second semble n'être qu'un sol blanc, parsemé parfois d'un élément noir.

La simplicité des motifs de ces trois pavements, au vu de la fonction de

La seconde mosaïque en cours de nettoyage en vue de sa documentation. Sise dans une pièce carrée de 3,7 m de côté, elle offre une ornementation simple composée de carrés à fond blanc au centre desquels une petite fleur stylisée est réalisée à l'aide de 4 à 8 galets noirs.



passage que devait jouer la plupart des pièces, n'est pas étonnante. Les décors géométriques noirs et blancs sont souvent réservés à des portiques ou des couloirs. Citons par exemple, pour le territoire suisse, le portique de la *villa* de Munzach (BL), décoré d'une composition simple dessinant des carrés et des rectangles en blanc sur fond noir, ou encore un motif de cases carrées sur fond blanc légèrement différent de celui découvert à Avenches, ornant un couloir de la *villa* de Winkel-Seeb (ZH).

Décorant un couloir, la troisième mosaïque est également constituée d'éléments de placage de calcaire blanc.



### Technique et matériaux identiques

L'originalité des mosaïques mises au jour en 2024 réside avant tout dans l'homogénéité de leur technique de fabrication. Les trois pavements présentent en effet une facture similaire, assez peu fréquente, constituée principalement d'éléments de placage de calcaire blanc retaillés, vraisemblablement récupérés sur des décors plus anciens. La technique avait déjà été observée sur quelques fragments d'un sol mis au jour en 1989 dans le palais

de Derrière la Tour, provenant d'un espace situé non loin des mosaïques de 2024. Si le motif de ce sol n'est pas reconnaissable, probablement un décor simple d'éléments noirs insérés dans un fond blanc, la facture des fragments, constitué de morceaux de placages blancs retaillés, élève à quatre le nombre de mosaïques présentant une technique de fabrication similaire et décorant l'aile orientale du palais de Derrière la Tour. Cette similitude dans la facture et les matériaux employés atteste la mise en place d'un programme décoratif unitaire, exécuté par les mêmes artisans à une période de rénovation du palais qu'il faudra encore préciser.

### Des déchets de travail associés ?

Il n'est malheureusement pas encore possible de situer chronologiquement la pose de ces pavements dans l'histoire de la demeure. Cependant, si l'élaboration de la fouille et l'étude du mobilier attestent une datation située vers 200 ap. J.-C., période de rénovation et d'agrandissement du palais qui verra notamment la construction des deux grandes mosaïques de l'édifice, les pavements de l'aile orientale pourraient être mis en lien avec les déchets de travail découverts dans des fosses fouillées en 2010 dans le portique de la cour principale. De nombreux fragments de placages blancs présentant des traces de débitage y avaient en effet été recueillis, aux côtés des déchets de taille des tesselles ayant servi à la fabrication de la mosaïque de Bacchus et Ariane et celle du Zodiaque.

■ *Sophie Bärtschi Delbarre*

## En images

Prélèvement de la mosaïque de la pièce carrée

En raison des travaux liés au réseau de distribution d'eau potable, l'une des mosaïques a dû être prélevée. Le photographe des Site et Musée romains d'Avenches, Damien Berney, a saisi deux moments de cette impressionnante opération.

En haut à droite : soudure de la structure métallique entourant la caisse en bois qui renferme la mosaïque.

En bas à droite : une mosaïque dans les airs. Le pavement, protégé dans sa caisse, est soulevé à l'aide d'une grue, avant d'être conduit au dépôt archéologique en vue de sa restauration.





## Avant / après

Vue d'un groupe de céramiques découvertes au lieu-dit Au Milavy, en bordure de la route cantonale au sud-ouest de la ville actuelle. Cette vaisselle provient d'un dépôt funéraire daté autour de 100 de notre ère. Un ensemble de 31 récipients d'offrandes y a été recueilli (voir photos p. 2 et, en cours de fouille, p.11). Placés sur un bûcher funéraire autour du défunt avant d'être enfouis, ils étaient très fragmentés et brûlés. La plupart des récipients ont toutefois pu être reconstitués grâce au travail de conservation-restauration, à l'exemple des six céramiques ci-dessous, dont on voit les tessons avant remontage sur la photo du milieu à droite.

En tout, l'ensemble de la fosse comprend sept assiettes et dix coupes de diverses tailles, une écuelle, quatre bols à marli, sept cruches et deux pots, auxquels s'ajoute une lampe à huile en terre cuite portant une marque d'atelier «FORTIS».



## Nouvelle vie pour les céramiques de Milavy

*La nécropole d'époque gauloise et les structures funéraires romaines découvertes lors des fouilles Au Milavy en 2022 ont livré un important mobilier céramique. Le travail de conservation-restauration a permis de reconstituer une centaine de récipients, dont un ensemble de 32 céramiques provenant d'un dépôt funéraire de l'époque romaine.* ■ LAURA PEVERADA-ANDREY

Le laboratoire de conservation-restauration s'attèle depuis deux ans à un important travail de remontage sur des ensembles de céramiques issus de la fouille Au Milavy, au sud-ouest d'Avenches. Précédant la construction d'un grand complexe immobilier, cette opération a duré près de sept mois.

Plusieurs dizaines de céramiques gauloises, provenant essentiellement de tombes et de dépôts de la fin de l'âge du Fer, ont été mises au jour par les archéologues. Les découvertes d'époque romaine ne sont pas moins remarquables. Deux fosses, notamment, étaient remplies d'une grande quantité de céramiques brûlées et fragmentées. La forme quadrangulaire des fosses indique que les tessons étaient placés dans un coffre en bois. L'une d'elles a été prélevée en bloc par le laboratoire de conservation-restauration pour être fouillée dans de meilleures conditions. Elle a révélé une trentaine de céramiques. Le second dépôt a été entièrement fouillé *in situ* pendant plus de dix jours et a livré 31 récipients et une lampe à huile.

Une fois le mobilier céramique prélevé, il a été lavé à l'eau avec un pinceau ou à l'aérographe, puis séché avant d'être étudié par les céramologues. Les archéologues ont ensuite procédé à un tri en fonction des groupes de production, des formes et des types de récipients. En temps normal, la couleur peut également aider au tri, mais lorsque les tessons ont été brûlés, leur teinte peut varier du rouge vif au gris selon leur exposition à la chaleur du feu et à l'oxygène.

Le remontage de céramiques très fragmentées se fait en deux étapes. La première consiste à remonter la pièce à sec, uniquement à l'aide de scotch, pour déterminer la place des tessons avant le collage définitif. Lors de la seconde étape, les tessons sont assemblés avec de la colle d'après le plan de remontage établi précédemment. Dans certains cas, la crémation rend les tessons pulvérulents et le ruban adhésif ne tient pas en place : il faut d'abord les coller par petits ensembles avant de reconstituer toute la pièce. Il arrive aussi que des tessons brûlés et déformés par la chaleur entravent le remontage.

Les analyses anthropologiques sur les restes humains associés à ce dépôt de céramiques révèlent que ces offrandes étaient destinées à un homme d'une cinquantaine d'années. Si le travail de remontage redonne

aux céramiques leur aspect d'origine, du moins partiellement, il permet aussi de visualiser le volume du dépôt funéraire avant crémation et fragmentation. ■



De haut en bas : Au Milavy, l'une des fosses d'époque romaine remplies de mobilier ; tri des tessons avant remontage ; la conservatrice-restauratrice Laura Peverada-Andrey à l'œuvre.

## MÉTIER

# Faire parler les traces d'usure. Une enquête autour d'énigmatiques mandibules de bœuf

*Comment déterminer l'usage d'un outil dont la fonction est inconnue? Peut-on reconnaître de quelle manière et sur quel matériau il était employé? C'est le travail des tracéologues qui vont étudier les traces d'usure, souvent invisibles à l'œil nu, à la surface des objets archéologiques.* ■ AURÉLIE SCHENK



En excellent état de conservation, les mandibules étudiées ne sont pas manufacturées, mais portent toutes des traces liées à leur utilisation.

Tout commence avec la découverte en 2014 à la route du Faubourg, à Avenches, de quatre demi-mandibules de bœuf dont la partie inférieure porte des marques de forte abrasion et présente des surfaces polies, des traces plutôt particulières. Quelques années plus tard, en 2018, la fouille de l'ancien lit du ruisseau du Ruz, au pied de la colline du bourg, livre 38 exemplaires similaires, puis celle de l'*insula* 3 une nouvelle pièce en 2019. Plus récemment encore, en 2022, six demi-mandibules sont mises au jour sur le site du Milavy. Elles remontent toutes à l'époque gauloise, à l'exception de l'exemplaire de l'*insula* 3, attribué à la période romaine.

Pourquoi ces mandibules sont-elles usées de la même manière? À quoi ont-elles bien pu servir? De quelle(s) manière(s) étaient-elles utilisées? L'archéologue responsable de l'étude commence son enquête. Elle dispose du contexte archéologique qui livre quelques pistes de réflexion, se tourne vers la littérature scientifique à la recherche d'indices ou d'objets analogues déjà connus, consulte les spécialistes du petit mobilier ou explore le domaine de l'ethnographie, qui offre parfois de très bons éléments de comparaison.

### Premières pistes

Une fois ces recherches effectuées, il s'avère que ce type d'artefacts n'est pas du tout inconnu puisque près de 300 exemplaires sont à ce jour attestés pour la protohistoire et l'époque romaine, sur un territoire comprenant tout le Plateau suisse, ainsi que l'est de l'Autriche actuelle.

Un constat s'impose pourtant: la fonction de ces objets divise les spécialistes. Certains évoquent une utilisation artisanale pour dérouler et lisser la corne, en se référant à des spécimens découverts à proximité d'un probable atelier de cornetier, pour gratter les peaux fraîches ou encore pour affûter les lames de petits couteaux. D'autres en revanche les assimilent à des patins de traîneaux par comparaison avec des peintures et enluminures des 14<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> siècles. Ces dernières illustrent en effet des enfants assis sur des luges montées sur des mandibules de chevaux faisant office de patins.

Si cette dernière hypothèse paraît séduisante, et même plutôt originale, peut-on néanmoins envisager une utilisation similaire pendant les époques gauloise et romaine, quelque 1500 ans auparavant? Comment s'en assurer? Comment faire parler ces mystérieuses traces?



Miniature insérée dans la marge d'un manuscrit flamand du début du 14<sup>e</sup> siècle. L'enfant est assis sur une petite luge confectionnée à partir d'une mandibule de cheval.

Bodleian Libraries

### Le recours à la tracéologie

C'est à ce moment qu'interviennent les spécialistes des traces, des experts en tracéologie. Leur travail consiste à étudier les marques d'utilisation et autres traces d'usure présentes sur les objets archéologiques pour en comprendre l'origine. L'observation est délicate et se fait au stéréomicroscope (avec un grossissement de 8 à 100 fois), au microscope métallographique (grossissement de 50 à 1000 fois) et parfois même au microscope électronique à balayage (grossissement jusqu'à 10000 fois). Il s'agit de marques difficiles à observer à l'œil

*Les tracéologues vont ainsi identifier des stries, des poliss, des écailllements, des émoussesments ou des écrasements, qui sont autant de microtraces laissées sur l'objet archéologique par un outil, par le contact d'une autre surface ou à la suite d'un mouvement particulier.*

nu, parfois superposées les unes aux autres et qui ont souvent été altérées par le long séjour de l'objet dans le terrain. Les tracéologues vont ainsi identifier des stries, des poliss, des écailllements, des émoussesments ou des écrasements, qui sont autant de microtraces laissées sur l'objet archéologique par un outil, par le contact d'une autre surface ou à la suite d'un mouvement particulier.

Les stigmates mis en évidence sont interprétés en se rapportant à un référentiel expérimental. Il s'agit d'une sorte de bibliothèque répertoriant une multitude de traces d'utilisation dont l'origine est connue : les données proviennent d'objets ou d'outils fabriqués à l'identique et utilisés dans diverses situations et sur divers matériaux. Les spécialistes peuvent ainsi déterminer quelles étaient les matières travaillées, quels gestes étaient effectués ou même comment les outils étaient maniés.

### Les expérimentations

Aucune analyse fonctionnelle n'ayant jusqu'alors été pratiquée sur des mandibules arasées, archéologues

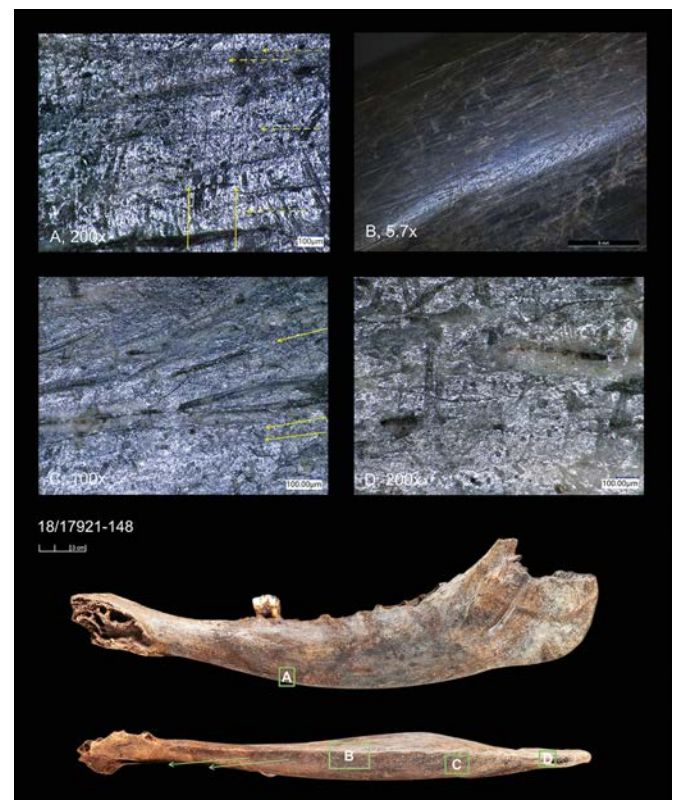
et tracéologues ont décidé ensemble des expérimentations à réaliser pour l'établissement d'un référentiel spécifique à ce type d'objet.

Outre les possibles utilisations précédemment évoquées – patins de traîneau, outils à lisser la corne, à affûter les lames ou à racler les peaux fraîches –, les contextes de découverte d'Avenches suggèrent d'associer ces mandibules au tannage ou à la transformation des fibres végétales, des pistes de recherche à ne pas négliger.

Cette partie du travail a été réalisée au Département des sciences naturelles de l'Université de Bâle par Dorota Wojtczak et Hildegard Müller. En premier lieu, il a fallu récupérer chez le boucher plus d'une quarantaine de mandibules, puis les préparer en les faisant bouillir dans de l'eau chaude afin d'éliminer toutes les chairs. Les expérimentations ont ensuite été réalisées avec les répliques en conditions réelles et en reproduisant des gestes techniques propres à chaque activité, tout en suivant un protocole d'enregistrement des données extrêmement rigoureux (voir p. 14). En laboratoire, les traces laissées sur la surface des mandibules utilisées pour les expérimentations ont ensuite été analysées, puis comparées à celles observées sur les objets archéologiques.

Les traces d'usure sont rarement visibles à l'œil nu. Exemple de stigmates observés avec un grossissement de 5,7 à 200 fois à la surface d'une demi-mandibule découverte dans l'ancien lit du ruisseau du Ruz à Avenches. Elle a servi de patin de traîneau avant d'être recyclée pour le traitement des peaux sur ce site en bord de rivière où des activités de tannerie sont présumées.

Hildegard Müller et Dorota Wojtczak, Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA)



## Alors, outils ou patins ?

Les résultats ont permis de lever certaines incertitudes quant à l'utilisation de ces mandibules. Si la plupart semble avoir effectivement servi de patins de traîneau, d'autres auraient été utilisées dans le cadre de la préparation des peaux, soit pour retirer les poils et la chair,

soit lors de l'étape du tannage. Certaines témoignaient même d'une double utilisation, d'abord comme patins, puis pour le travail des peaux. Les résultats de cette étude expérimentale rappellent finalement à quel point l'interprétation en archéologie est souvent complexe. Un objet peut en effet avoir connu plusieurs utilisations sans que l'une exclue l'autre. ■

# Quelques expérimentations

## La transformation du lin

Étape du teillage. Les tiges de lin ont été broyées par percussion à l'aide de demi-mandibules, puis battues contre une planche de bois afin de séparer les fibres textiles du bois et de l'écorce. Les différents essais ont duré de 30 minutes à 3 heures. Les résultats étaient satisfaisants mais n'ont pas laissé de traces identiques à celles observées sur les objets archéologiques.



## Le travail des peaux

Plusieurs demi-mandibules ont servi à gratter une peau de cerf pour enlever les poils et la graisse, les tendons et autres résidus de chair; elles ont été utilisées entre 30 minutes et 1 heure chacune. Une autre mandibule a été testée lors de la phase de tannage afin de faire pénétrer un mélange de graisse animale dans la peau, ceci à raison de 30 minutes par jour durant 6 jours. Les résultats ont été concluants.



## Utilisation comme patins de traîneau

Différents prototypes de traîneau à une ou plusieurs mandibules ont été fabriqués et testés. L'exemplaire monté sur une unique mandibule s'est avéré très instable. Les autres ont été traînés avec une charge de 14 kg sur de l'herbe humide, sur de la neige profonde ou compactée, ainsi que sur de la glace lisse (patinoire) ou irrégulière (naturelle), pendant 2 à 3,5 heures, cumulant des distances de 3 à 6 km. Les résultats ont été concluants.



Photos: Hildegard Müller et Dorota Wojtczak, IPNA



## EXPOSITIONS TEMPORAIRES

Musée romain d'Avenches

### Avenches la Gauloise

**Prolongation jusqu'au 5 janvier 2025**

#### Intrure

**28 juin 2024 - 30 mars 2025**

Photo ci-dessus. À l'image de cette drôle de sirène inversée, à la tête de poisson et aux jambes de femme, les œuvres de l'artiste Sandrine Pelletier se glissent parmi les objets archéologiques présentés dans les étages du Musée romain d'Avenches. Un dialogue commence alors entre le passé et le présent, celui, parfois banal, de nos objets du quotidien, donnant un éclairage inédit sur les collections du Musée.

.....

**Laissez le papier raconter votre histoire.**

Votre contact privilégié pour l'impression de vos plus belles histoires.

media f imprimerie SA  
026 919 88 44  
imprimerie@media-f.ch  
imprimerie.media-f.ch

media f  
imprimerie

# AGENDA

## LES APÉRITIFS DU JEUDI

Conférences publiques (18h-19h)

Salle de la Paroisse catholique, av. Jomini, Avenches

Entrée libre (collecte)

### 5 décembre 2024

*Moyen Âge en mouvement: réemplois à la Cathédrale de Lausanne*

Sabine Utz, conservatrice en chef, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne

### 16 janvier 2025

*Quels décors en marbre à Aventicum?*

Sophie Bärtschi Delbarre, conservatrice, SMRA

### 13 février 2025

*Recherches topographiques à Avenches (1957-1964): mise en place des fouilles systématiques malgré une organisation quelque peu chaotique*

Noa Aeby, archéologue, Université de Neuchâtel & SMRA

### 13 mars 2025

*Un quartier de Vienne antique figé par les flammes. Autour des découvertes du Bourg à Sainte-Colombe (FR-69)*

Benjamin Clément, maître de conférences, Université de Franche Comté

### 10 avril 2025

*La restauration des mosaïques antiques par le laboratoire de conservation-restauration. Du terrain au musée*

Noé Terrapon et Francesco Valenti, conservateurs-restaurateurs, SMRA

### 8 mai 2025

*Les grands bronzes romains d'Avenches: un patrimoine insoupçonné*

Flore Higelin, archéologue, Université de Genève

### Samedi 21 juin 2025, 11h

*Actualités des fouilles*

Pierre Blanc et collaborateurs-trices, archéologues, SMRA

Conférence précédée de l'Assemblée générale de l'Association Pro Aventico

## TABLE-RONDE

### 21-22 novembre 2024

Avenches, Théâtre du Château

*Une histoire mouvementée?* Table ronde organisée par le Groupe de réflexion sur les 2<sup>e</sup> et 1<sup>er</sup> siècles avant notre ère (GR II-I) et le projet de recherche *ORIGINES. Les origines gauloises d'Aventicum, capitale des Helvètes.*

## FENÊTRE DE L'AVENT

### 17 décembre 2024, 17h30-20h

Musée romain d'Avenches



ASSOCIATION  
PRO  
AVENTICO