**Zeitschrift:** Revue historique vaudoise

Herausgeber: Société vaudoise d'histoire et d'archéologie

**Band:** 120 (2012)

Rubrik: Chronique archéologique 2011

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 23.08.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

## CHRONIQUE ARCHÉOLOGIQUE 2011

## Nicole Pousaz Archéologue cantonale

## **CHRONIQUE ARCHÉOLOGIQUE 2011**

Comme en témoignent les trente-huit notices de ce fascicule, les interventions dignes d'être signalées en 2011 offrent une belle vision diachronique de ce que recèle le sous-sol vaudois, depuis l'Épipaléolithique jusqu'au début du XX° siècle!

En plus de ces abondantes activités sur le terrain, plusieurs événements marquants ont ponctué l'année calendaire. Le mois de juin 2011 a été un mois clé.

Du 18 au 20 juin 2011, l'association Archéologie Suisse a tenu ses assises dans le canton de Vaud. Le 18 juin, le Palais de Rumine à Lausanne a accueilli les membres venus de toute la Suisse pour son assemblée annuelle, suivie d'une conférence de l'archéologue cantonale intitulée « Archéologie vaudoise en mutation ». À l'instar du cahier spécial AS, 34.2011.2 paru pour l'occasion et intitulé *Par monts et par Vaud*, l'archéologie en terre vaudoise a été évoquée dans une perspective évolutive, depuis sa mise en place jusqu'à la situation actuelle, en tournant également le regard vers l'avenir qui ne s'annonce, comme pour d'autres domaines de la science et de la société, pas nécessairement radieux. Pour clore la journée en beauté, un vin d'honneur a été offert par l'État de Vaud à l'Espace Arlaud afin de dérider les « Gaulois font la tête », exposition temporaire présentée du 11 juin au 2 octobre par le Musée cantonal d'archéologie et d'histoire.

Durant les deux jours qui ont suivi, les hôtes furent emmenés en des lieux représentatifs du très riche patrimoine archéologique vaudois, à commencer par la colline du Mormont et le vallon de Romainmôtier sous un éclairage quasi cinématographique au lendemain de pluies diluviennes. Le deuxième jour d'excursion conduisit un premier groupe de participants à la carrière romaine (fig. 1) et à la chartreuse de La Lance à Concise tandis qu'un deuxième appareillait pour une brève croisière sur le lac de Neuchâtel à la découverte des stations lacustres de sa rive nord. Tout le monde fut réuni autour du dolmen nouvellement érigé d'Onnens Praz-Berthoud (fig. 2) avant de se diriger vers la *villa* romaine d'Orbe-Boscéaz pour découvrir la mosaïque dite d'« Achille à Skyros » dont le méticuleux nettoyage touchait à son terme.

Les forces vives de la Section d'archéologie cantonale ont été mobilisées, tant pour la réalisation du cahier spécial que pour l'accompagnement des excursions où les connaissances et les compétences de chacun furent ainsi mises à disposition du public suisse. Il faut remonter à 1995 pour trouver le souvenir d'une telle manifestation dans le chef-lieu du canton, il était donc temps de rafraîchir les connaissances de nos confédérés!

L'idée d'organiser une croisière sur le lac de Neuchâtel est née de l'imminence de l'examen par le Comité du patrimoine mondial de l'Unesco de la candidature des «Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes». Le lundi 27 juin à Paris, lors de sa 35° session, le Comité décidait d'inscrire ce projet sériel au Patrimoine mondial. Il s'agit là d'une belle reconnaissance de la valeur universelle d'un ensemble de sites préhistoriques qui en compte près d'un millier dont les 111 les plus représentatifs sont désormais inscrits. Vaud est le canton le plus riche en sites Unesco de Suisse ce qui s'explique autant par sa superficie que par sa géographie qui en fait le riverain de trois lacs.

Les sites vaudois inscrits sont: Chabrey-Pointe de Montbec (CH-VD-02), Chevroux-La Bessime (CH-VD-03), Chevroux-Village (CH-VD-04), Corcelles-près-Concise – Stations de Concise (CH-VD-05), Grandson-



Fig. 1. Visite de la carrière romaine de la Lance à Concise lors de l'excursion AS le 20 juin 2011 (photo N. Pousaz).

Corcelettes Les Violes (CH-VD-10), Morges-Les Roseaux (CH-VD-11), Morges-Stations de Morges (CH-VD-12), Mur-Chenevières de Guévaux (CH-VD-13), Yverdon-Baie de Clendy (CH-VD-15), Yvonand-LeMarais (CH-VD-16).

Le 11 juillet, la région des Trois Lacs représentée par les cantons de Fribourg, Neuchâtel, Vaud et Berne, recevait la presse à Sutz-Lattrigen, au Domaine von Rütte, qui abrite la base de plongée du Service archéologique du canton de Berne (SAB). À cette occasion, Messieurs les conseillers d'état Philippe Gnaegi, François Marthaler et Bernhard Pulver exposèrent comment ils entendaient poursuivre la nécessaire collaboration en vue de la protection et la mise en valeur de ce patrimoine fragile.

Quant à la cérémonie officielle de la remise du certificat du Patrimoine mondial par M. Kishore Rao, directeur du Centre du patrimoine mondial, elle a eu lieu le vendredi 9 septembre à Neuchâtel au Laténium en présence du conseiller fédéral Didier Burkhalter. Cette manifestation a rassemblé les représentants des autorités et des services archéologiques spécialisés de tous les pays ayant porté le projet.

Les 111 sites inscrits bénéficient désormais du label Unesco dont l'utilisation est protégée dans les six pays partenaires. Le logo du site est à disposition des cantons, des États partenaires, des communes sur le territoire desquelles les sites sont localisés ainsi que des institutions culturelles et touristiques intéressées. L'utilisation du logo doit suivre une procédure d'autorisation auprès de l'Archéologie cantonale qui en réfère au Swiss Coordination Group. Cette association créée le 8 juillet à Zurich pour prendre le relais de l'association Palafittes, rassemble les archéologies cantonales partenaires, Archéologie suisse et l'Office fédéral de la culture et dispose d'un secrétariat qui coordonnera les dossiers au niveau national et international.

À côté de ces deux événements «phares», bien d'autres manifestations ont impliqué les acteurs de l'archéologie vaudoise.

Le 17 novembre 2011, plusieurs collaborateurs ont participé avec intérêt au colloque international du Musée d'art et d'histoire de Genève intitulé «La sauvegarde des patrimoines archéologiques régionaux». Face à la multiplication des prospections illégales auxquelles le canton de Vaud est confronté comme les autres



Fig. 2. Les participants à l'excursion AS du 20 juin 2011 rassemblés autour du dolmen d'Onnens Praz-Berthoud (photo N. Pousaz).

archéologies cantonales et régionales, il est précieux d'échanger les expériences et les procédures mises en place afin d'essayer de juguler cette activité devenue très facilement accessible à la faveur d'internet.

La Section a en outre été marquée par le départ à la retraite d'Anne-Marie Rychner Faraggi qui a œuvré pendant près de quinze années comme archéologue préhistorienne en son sein. Elle a eu la satisfaction de voir sortir la publication de ses études relatives au Néolithique et à l'âge du Bronze dans le CAR 122, La colline d'Onnens 1. La mise au concours du poste laissé libre a conduit à l'engagement de M. Yannick Dellea comme conservateur du patrimoine archéologique à 100% depuis le 1er septembre, ce qui a singulièrement renforcé le pool en charge de la gestion du sous-sol. M<sup>me</sup> Marion Liboutet, engagée comme auxiliaire depuis le 15 avril, a également fourni un renfort bienvenu aux conservateurs du patrimoine archéologique en charge de ce grand

Pour conclure, on l'aura compris en parcourant ces lignes, l'année 2011 fut riche d'événements et de découvertes. Dans ce domaine, gageons que les années à venir le seront encore davantage, si l'on prête attention aux pages qui suivent dans lesquelles on pourra découvrir les prémisses des futurs grands projets. Au lecteur attentif de les repérer!

#### **ABRÉVIATIONS**

#### Chronologie

P Paléolithique et Mésolithique

N Néolithique
Br Âge du Bronze
Ha Hallstatt
L La Tène

R Époque romaine HM Haut Moyen Âge M Moyen Âge

AP Archéologie préindustrielle

I Indéterminé

#### Institutions, entreprises

AAM Atelier d'archéologie médiévale SA, Moudon

AC Section d'archéologie cantonale, Département des infrastructures du canton de Vaud

Archeodunum SA, Gollion Archéotech Archéotech SA, Épalinges

ARIA Archéologie et recherches interdisciplinaires dans les Alpes, Sion

GRAP Groupe de recherches en archéologie préhistorique. Département d'anthropologie

et d'écologie, Université de Genève

IASA Institut d'archéologie et des sciences de l'Antiquité, Université de Lausanne

LRD Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon MCAH Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne

MRV Musée romain de Lausanne-Vidy

TERA Travaux, Études et Recherches Archéologiques Sàrl, Sion

#### Revues et collections

AS Archéologie suisse. Bulletin de la Société Archéologie Suisse AAS Annuaire de la société Archéologie Suisse (remplace ASSPA)

BPA Bulletin de l'Association Pro Aventico CAR Cahiers d'archéologie romande

Sauf mention contraire, les notices ont rédigées par les collaborateurs de l'Archéologie cantonale: Jérôme Bullinger (JB), Elena Burri-Wyser (EBW), Valentine Chaudet (VC), Yannick Dellea (YD), Susan Ebbutt (SE), Christian Falquet (CF), Colette Grand (CG), Marion Liboutet (ML), Catherine May Castella (CMC), Patrick Moinat (PM), Benoît Montandon (BM), Gervaise Pignat (GP), Sandrine Reymond (SR), Carine Wagner (CW), Ariane Winiger (AW).

Rédaction finale: Sandrine Reymond.



Fig. 1. Allaman – Château. Mur arasé mis au jour dans la cour du château, rattaché vraisemblablement à un édifice antérieur (photo Archéotech SA).

#### ALLAMAN - District de Morges - CN 1242 - 520 060/147 193

#### M - Château d'Allaman

Le remplacement des canalisations EU/EC, ainsi que divers drainages aux pieds des façades ont nécessité une surveillance archéologique. Nous avons pu observer l'extension des courtines nord-est et nord-ouest vers le nord, ainsi que divers autres tronçons de maçonnerie arasés, qui faisaient probablement partie d'un édifice primitif (donjon quadrangulaire?) antérieur au château de la fin XIIIe-début XIVe siècles (fig. 1). Ces vestiges avaient déjà été partiellement dégagés en 1982, lors de la mise en place des canalisations (cf. François Christe, *Château d'Allaman – Fouille de la citerne et des canalisations*, Archéotech SA, Lausanne, mai 1982. Rapport non publié). Une couche d'incendie, en relation avec la démolition de cet édifice, a été observée dans la cour, environ 30 à 50 cm sous le niveau de circulation actuel (datation C14 en cours). Aucun matériel archéologique significatif n'a été découvert.

D'autres fondations de murs, situées plus au nord, pourraient avoir fait partie du dispositif défensif d'entrée (barbacane, pont-levis?). La faible emprise des sondages ne permet malheureusement pas d'avoir une bonne compréhension de ces découvertes.

Ces observations complètent l'analyse archéologique des façades effectuée dans le cadre des travaux de restauration entrepris au château d'Allaman depuis 2009, qui ont révélé la présence des courtines médiévales crénelées conservées sur les façades extérieures. D'après les vestiges observés, le château formait à l'origine un quadrilatère irrégulier doté à l'angle sud d'une grande tour quadrangulaire, à l'angle est d'une tourelle ronde, la porte se trouvant à l'extrémité nord. Le corps de logis médiéval occupait l'aile sud, tandis que l'aile orientale dans son état actuel remonte au XVIIe siècle.

Anna Pedrucci

Investigations et documentation: Archéotech SA, Épalinges.

Rapports: Anna Pedrucci, Alain Jouvenat-Muller, Christophe Henny, *Allaman. Château. Analyse archéologique des façades et sondages à l'intérieur et à l'extérieur du château. Rapport final des campagnes 2009 et 2010*, Archéotech SA, Épalinges, 18 avril 2011.

Anna Pedrucci, Alain Jouvenat-Muller, *Allaman. Château. Aff. 056. Surveillance terrassement EU/EC dans la cour et drainages au pied des façades*, Archéotech SA, Épalinges, juin-novembre 2011.

## AVENCHES - District Broye-Vully - CN 1185 - 570 130/193 070 R - Insula 6 et Nord insula 6 - Habitat

L'aménagement d'une route en bordure du nouveau centre de traitement des données de l'entreprise Yahoo! sis dans une ancienne usine de la zone industrielle d'Avenches a nécessité une fouille de grande ampleur (environ 700 m²). Localisée en périphérie de la ville romaine, entre le quartier régulier de l'insula 6 et le mur d'enceinte, cette région, qui a déjà fait l'objet de fouilles importantes dès le début des années 1960, se révèle extrêmement riche en vestiges archéologiques apparaissant à faible profondeur (fig. 2).

La fouille a mis en évidence plusieurs phases d'occupation qui se succèdent à partir du début du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. jusqu'au III<sup>e</sup> s. de notre ère. Le plus ancien aménagement repéré est un large fossé déjà observé à proximité lors des précédentes fouilles qui pourrait être lié à des travaux d'assainissement ou de délimitation entrepris dans les premières années de la ville romaine, soit au plus tard à la période augustéenne tardive. Les premières habitations, apparaissant vers le milieu du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C., sont des constructions légères sur solins, sablières et poteaux. Elles sont supplantées dès la fin du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C., par deux corps de bâtiments en maçonnerie, séparés par un couloir et pourvus à l'avant, côté rue, d'un vestibule et d'une avant-cour. A l'arrière ont été dégagés un portique et un jardin dans lequel se trouvait un puits en pierres sèches.

Ces vestiges correspondent à des habitats de belle qualité. Les pièces sont dotées de sol en *terrazzo* de bonne facture sur lesquels reposaient des aménagements faits de tuiles, tels que des foyers et une banquette.



Fig. 2. Avenches - Nord insula 6. Vue générale des vestiges dégagés immédiatement au nord de la chaussée, dans l'emprise de l'avant-cour (photo Fondation Pro Aventico).

Certains espaces intérieurs sont cloisonnés par d'étroites parois en terre et bois, à la base desquelles étaient encore conservés des enduits peints. Enfin, un des locaux est doté d'un système de chauffage par hypocauste.

Le mobilier archéologique est varié et de grande qualité, à l'image des vestiges mis au jour. Parmi les nombreuses trouvailles en céramique, en fer, en bronze, en os ou en pierre, relevons la présence, inhabituellement abondante, de sigillées africaines ainsi que la découverte d'un magnifique manche de couteau en ivoire. Il s'agit d'une pièce d'importation tout à fait singulière sur laquelle est finement gravé un petit oiseau picorant une cerise et qui, de surcroît, présente une réparation très soignée.

L'organisation spatiale et la fonction de ce quartier périphérique, tout comme la chronologie de son évolution restent pour l'heure difficiles à appréhender, faute d'étude de synthèse approfondie. L'exploitation des nombreuses informations complémentaires obtenues cette année devra se conjuguer à la reprise des anciennes données archéologiques.

Hugo Amoroso

Investigations et documentation: H. Amoroso, A. Schenk, L. Francey, A. Andrey, Ph. Baeriswyl, M. Ferreira, R. Guichon, M. Hulmann, E. Rubin, S. Thorimbert; S. Bosse Buchanan, D. Castella (mobilier céramique); A. Schenk (tabletterie), Fondation Pro Aventico.



Fig. 3. Avenches – Nord *insula* 6. Le manche en ivoire découvert dans le remplissage du puits St 1. (long. 8,25 cm, larg. 1,7 cm, épaisseur 1,8 cm, inv. 11/15209-03) (photo Fondation Pro Aventico).

## AVENCHES - District Broye-Vully - CN 1185 - 570 270/192 920 R - *Insula* 17 - Habitat

Durant l'été 2011, les terrassements liés à l'agrandissement d'une maison locative située à la route de Berne 19 ont impliqué, sur une surface d'un petit peu plus de 100 m², l'ouverture de plusieurs tranchées étroites d'une longueur de 3 à 15 m pour une profondeur relativement faible de 1 à 1,50 m. Une seconde intervention, aussi courte qu'imprévue, fut menée au début du mois de février 2012 dans des conditions hivernales extrêmes, à la suite du creusement non programmé d'un «étang». Ces travaux furent l'occasion d'explorer pour la première fois la frange orientale d'un quartier de la ville romaine, l'insula 17, qui restait jusqu'alors vierge de toute intervention archéologique, hormis la mise en évidence au début des années soixante de la voirie qui sépare cette insula du quartier voisin (l'insula 18).

Malgré une fenêtre d'observation particulièrement réduite propre aux interventions en tranchées et en dépit de la présence de nombreuses perturbations modernes (conduites d'eau, câbles électriques, ligne téléphonique et téléréseau), la fouille a révélé une zone archéologiquement très riche avec la mise au jour d'une série de locaux s'organisant sur un portique qui longe le *cardo* (fig. 4). Deux sondages exploratoires ont en outre été pratiqués jusqu'au terrain naturel, situé environ à 2,75 m sous le niveau de marche actuel, afin d'évaluer l'épaisseur stratigraphique des couches archéologiques.

Pas moins de quatre états, caractérisés par des phases de construction, de nivellement et de transformation s'échelonnant entre le milieu du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. et la seconde moitié du II<sup>e</sup> s. apr. J.-C., ont été distingués (fig. 5). La plupart des pièces sont dotées de sols en *terrazzo* de très bonne qualité. Dans l'angle de l'une d'entre elles, aménagé au cours de la phase la plus récente, un grand foyer constitué d'une sole formée par quatre *tegulae* complètes présente un âtre semi-circulaire, à la manière d'une cheminée. L'installation en sous-sol d'une canalisation à fond de tuiles et à couverture de grandes dalles calcaires permettait l'évacuation des eaux usées dans un fossé ou un égout collecteur qui longeait la route. Ces pièces sont longées à l'arrière par un couloir qui desservait un local qui fut transformé à la dernière phase d'occupation en hypocauste (fig. 5).

Par ailleurs, la mise au jour, dans un épais remblai de nivellement, d'un lot considérable de fragments de peintures murales signale la présence, non loin de là, d'une pièce d'un standing certain. L'étude stylistique montre une riche composition architecturale avec des effets de perspective, décorée de guirlandes de feuilles, de colonnettes, de consoles en forme de psychés ailées ou encore de têtes de Gorgone.



Fig. 4. Avenches - insula 17. Vue d'ensemble depuis l'est des vestiges dégagés (photo Fondation Pro Aventico).

Faute de vue d'ensemble et en absence de mobilier caractéristique, la fonction de ce nouveau bâtiment reste pour l'instant difficile à préciser.

Aurélie Schenk

Investigations et documentation: A. Schenk, H. Amoroso, A. Andrey, L. Francey; S. Bosse Buchanan (céramique); N. Jacot et I. Liggi Asperoni (numismatique); A. Duvauchelle (métal); L. Andrey, V. Fischbacher et M. Krieg, N. Terrapon (prélèvement, consolidation et collage peinture murale); S. Bujard, Y. Dubois, A. Spühler (peinture murale), Fondation Pro Aventico.

### AVENCHES - District Broye-Vully - CN 1185 - 569 905/192 570 R - Insula 7 - Palais de Derrière la Tour

L'opportunité de mener une campagne de sondages exploratoires dans le secteur correspondant à l'articulation de la grande cour orientale du palais de Derrière la Tour avec le quartier d'habitat voisin (insula 7) s'est offerte lors des travaux d'agrandissement et de rénovation d'une villa sise au numéro 6 de la rue du Pavé. Il s'agissait en premier lieu de vérifier les propositions évoquées par la restitution architecturale du palais de Derrière la Tour (cf. Jacques. Morel, Le Palais de Derrière la Tour à Avenches, vol. I. Aventicum XVI, CAR 117, Lausanne, 2010, p. 175 et p. 254). Ces tranchées devaient également permettre de mieux appréhender le lien entre le quartier régulier de l'insula 7 et le palais, en mettant éventuellement en évidence une entrée ou un passage entre ces deux ensembles architecturaux.

Plusieurs maçonneries et aménagements datés du début du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. au début du III<sup>e</sup> s. apr. J.-C. ont été mis au jour dans les quatre tranchées ouvertes à cet effet. Ils reflètent la complexité de ce secteur, modelé au cours du temps par de nombreux réaménagements (fig. 5). La liaison entre la partie orientale du palais et l'*insula* 7 s'opérait par un passage qui traversait la galerie délimitant le complexe palatial à l'est et s'ouvrait dans un espace ouvert, probablement une cour. La reprise prochaine de l'étude de l'*insula* 7 sera enrichie de ces dernières découvertes.

Hugo Amoroso

Investigations et documentation: H. Amoroso, A. Schenk, L. Francey, T. Corvin, E. Rubin; Sandrine Bosse Buchanan (céramique); Nathalie Jacot (monnaies); Anika Duvauchelle (métal), Fondation Pro Aventico.

## AVENCHES - District Broye-Vully - CN 1185 - 570 130/192 100 R - Au Lavoëx - Habitat - Mosaïque

Les Journées européennes du patrimoine (JEP) 2011, qui proposaient cette année de partir à la découverte «Un monde sous nos pieds», furent l'occasion de prospecter un secteur excentré des quartiers d'habitat de la ville romaine, mais situé à proximité du théâtre antique et contigu à la zone des sanctuaires du Lavoëx découverts en 1998. La campagne de sondages a été menée sur un terrain agricole de 5000 m² resté jusqu'alors vierge de toute découverte à l'exception d'une mosaïque trouvée fortuitement à la fin du XIXe s. Trois tranchées parallèles de 30 à 50 m de longueur et larges de 1,50 à 2 m ont été implantées sur cette parcelle, perpendiculairement à la chaussée antique.

Les travaux ont mis au jour des constructions maçonnées de belle facture. Bien que l'étendue de ces bâtiments reste pour l'heure indéterminée, ceux-ci sont tous dotés de sols en *terrazzo* et pour deux d'entre eux de chauffages par hypocauste, signes d'un certain niveau de confort (fig. 6). Ils se développent, dès la construction de l'enclos du sanctuaire voisin, le long de la chaussée qui donnait accès au théâtre depuis l'ouest. L'urbanisation fort singulière de cette zone périphérique paraît donc sensiblement liée à la vie du grand complexe religieux voisin, ceci dès l'aube du II<sup>e</sup> s. apr. J.-C.

La mosaïque n'était jusqu'alors connue que par un carré reporté sur les plans anciens, ainsi que par deux brèves mentions dans les journaux de l'époque: « Avenches – Les fouilles ont recommencé sur plusieurs points des environs. On vient de découvrir en Sellex une mosaïque assez bien conservée » (Gazette de Lausanne, 27 mars 1888). Les travaux de re-dégagement du pavement se sont limités à une largeur de tranchée, ainsi qu'à une étroite extension (fig. 7), dans la mesure où aucun danger de destruction ne pèse pour l'instant sur ce vestige. L'originalité de l'exécution du décor et de la technique de fabrication de cette mosaïque a immédiatement surpris les spécialistes. Au centre de la pièce se situe un panneau rectangulaire présentant une composition géométrique de cercles sécants isolant des carrés concaves dont le remplissage en opus segmentatum est tout à fait inhabituel. La bordure, bien que beaucoup plus simple, frappe également par les matériaux utilisés, tous récupérés sur d'autres décors plus anciens: des fragments de placages en calcaire, plusieurs fragments de mosaïques, quelques morceaux de terre cuite. Tout aussi particulier, le lit de pose du pavement ne semble être composé que d'un mortier argileux, quasi intégralement disparu aujourd'hui. Les éléments de datation obtenus par l'étude de la céramique, certes extrêmement rares, et des monnaies laissent penser qu'il s'agit du premier pavement tardif découvert à Avenches (2e moitié du IIIe-Ve s. apr. J.-C.).

Situé à une vingtaine de mètres seulement du temple sud du Lavoëx, précisément là où la chaussée bordant l'enclos ouest de ce sanctuaire s'infléchit en direction du théâtre, cet édifice, qui a également abrité une pièce chauffée (dont la démolition a livré les preuves de l'existence d'un autre pavement richement décoré) puis cette mosaïque, se distingue assurément des autres constructions observées dans le secteur. Il a pu à ce titre remplir une fonction particulière à l'orée du domaine sacré, fonction qui nous échappe toutefois encore faute de fouille en extension et de parallèles connus.



Fig. 5. Avenches – *Insula* 7. Vue depuis le sud d'une partie des vestiges maçonnés mis au jour en 2011 (photo Fondation Pro Aventico).



Fig. 6. Avenches -Au Lavoëx. Vue depuis le nord des vestiges mis au jour dans la partie centrale de la parcelle explorée (tranchée 2) (photo Fondation Pro Aventico).

Enfin, des signes évidents d'une réoccupation tardive se manifestent par l'implantation de poteaux perturbant les sols, par des reprises de maçonneries, par certains réaménagements extrêmement sommaires, ainsi que par la reconstruction selon un axe divergeant d'une portion du mur d'enclos du sanctuaire. Ils mettent en évidence une phase d'activités qu'on associerait volontiers, principalement au vu des trouvailles monétaires, à la période de repli de la ville romaine, au moment où le théâtre est transformé en refuge fortifié dans le courant du IVe s. apr. J.-C.

Aurélie Schenk, Pierre Blanc, avec la collaboration de Sophie Delbarre-Bärtschi

Investigations et documentation: H. Amoroso, A. Schenk, P. Blanc, L. Francey, R. Guichon, E. Rubin; M. Krieg, N. Pazeller (dégagement et consolidation mosaïque); D. Castella (céramique), S. Delbarre-Bärtschi (mosaïque), A. Duvauchelle (métal), N. Jacot et I. Liggi Asperoni (monnaies), Fondation Pro Aventico. O. Feihl, Archéotech SA (photogrammétrie mosaïque), R. Gindroz (photographie mosaïque).

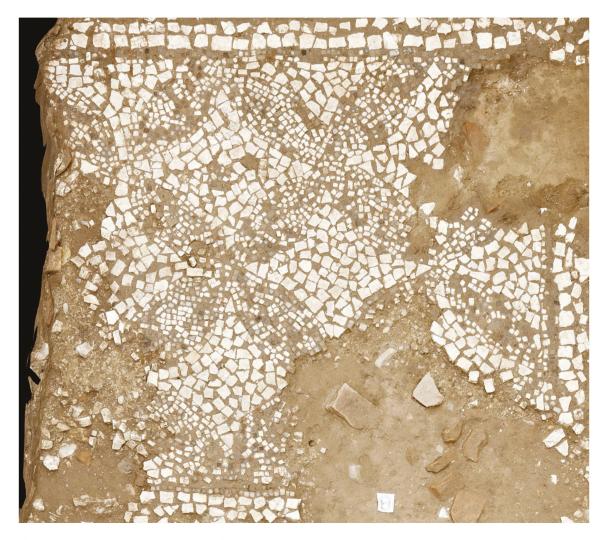


Fig. 7. Avenches - Au Lavoëx. Détail du panneau central de la mosaïque (photo Fondation Pro Aventico).

### AVENCHES - District Broye-Vully - CN 1185 - 569 410/192 210 R - Route de Sous-Ville 19 - Mur d'enceinte

Le raccordement au réseau de chauffage à distance d'une habitation située au N° 19 de la route de Sous-Ville a occasionné l'ouverture d'une tranchée depuis la façade arrière de la maison jusqu'à la rue Failloubaz, sur une longueur d'un peu plus de 20 m. Les conduites ont recoupé perpendiculairement l'enceinte romaine, dont le tracé, marqué par une rupture de pente assez prononcée, est nettement visible dans la topographie du terrain. Les dimensions réduites de la tranchée (largeur 60 cm, profondeur 1 m) ont considérablement limité les observations.

L'enceinte, qui apparaît directement sous la surface de l'humus, n'était conservée qu'au niveau de ses fondations, larges de 2,90 m. La base, atteinte uniquement du côté du parement ouest, était constituée d'une assise de boulets implantés dans la moraine. Se superposaient ensuite 11 à 12 assises de dalles et de blocs de grès non équarris et de dimensions très variables (5 à 40 cm).



Fig. 8. Bavois - Château-dessous. Vue en direction du sud-ouest de la zone de fouille. Au premier plan, le mur de l'annexe agricole; au centre, le supposé mur d'enceinte; à l'arrière-plan, la façade du Châteaudessous (photo Archeodunum SA).

La stratigraphie intra muros a en outre mis en évidence d'importants travaux de terrassement liés à la construction de l'enceinte; un agencement de dalles de grès d'assez grand format, posées à plat sur au moins deux assises et s'appuyant contre le mur, a été mis au jour 20 cm au-dessous de l'arase. Ce dallage grossier a probablement servi de niveau de chantier pour la construction de l'élévation.

À quelques mètres en amont, une zone nivelée a également été documentée; sa surface présente une concentration de déchets de calcaire jaune, incluant quelques moellons, et pourrait être identifiée à une aire de travail ou de taille installée sur un replat aménagé à proximité du chantier de construction.

Aurélie Schenk

Investigations et documentation: H. Amoroso, A. Schenk, R. Guichon, Fondation Pro Aventico.

### BAVOIS - District du Jura-Nord vaudois - CN 1202 - 171 100/533 000 M-AP - Château-dessous - Mur d'enceinte et captage d'eau

Cette intervention a été réalisée en préalable à un projet de construction d'un immeuble avec parking souterrain situé dans l'emprise de la parcelle 19, dans la commune de Bavois. Le projet touche une région archéologique dans laquelle des vestiges d'époque médiévale ont été identifiés, directement au nord du Château-dessous. Celui-ci est attesté dès 1525 et a subi par la suite de nombreuses transformations. Les plans cadastraux de 1690, 1750 et 1840 révèlent l'existence de différents aménagements sur l'emprise de la parcelle concernée par ce projet. Il est notamment question d'un étang, mentionné dans ce secteur, et d'un mur d'enceinte. La parcelle a par ailleurs accueilli des ruraux récemment détruits.

Au terme de cette opération, il a été possible de préciser l'emprise de «l'étang» mentionné sur le plan de 1690. On ne connaît pas précisément son extension, mais il semble correspondre à une sorte de fossé qui se développe sur une largeur de 5 à 6,50 m, confirmant l'hypothétique tracé linéaire de «l'étang» représenté sur le plan de 1690. La sédimentation du comblement indique qu'il s'agit sans doute plutôt d'une zone humide que d'un véritable étang. Une coulisse repérée au sud de la parcelle semble lui être associée; elle a une pente sud-est/nord-ouest, mais la jonction avec le fossé en eau a toutefois été détruite par des constructions ultérieures. Cette zone humide remplissait sans doute une fonction défensive et servait peut-être aussi à capter les eaux drainées dans la propriété.

Un large mur postérieur à la coulisse, dégagé sur toute sa longueur conservée, soit 15,60 m, marque un retour à l'est en direction du Château-dessous (fig. 8). Il pourrait s'agir du supposé mur d'enceinte de la propriété. Les fondations d'une dépendance agricole plus tardive ont également été dégagées. Son emprise devait atteindre près de 380 m². Ce bâtiment est clairement postérieur à la zone humide. Un petit édicule maçonné de forme quadrangulaire est accolé au nord de la façade. Il s'agit peut-être de la base d'une fontaine. Un muret situé plus à l'est, amputé de son retour par l'installation d'une cuve à mazout, pourrait témoigner de l'existence d'un second aménagement similaire. À l'exception d'un possible silo situé à proximité de la zone humide, aucun aménagement n'a été repéré au nord de la parcelle.

Sébastien Freudiger

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapport: Sébastien Freudiger, *Bavois - BAC11. Parcelle 19, Château-dessous (aff. 305). Rapport de fouille archéologique. N° Int. 10455*, Archeodunum SA, Gollion, juin 2011.

## BEX - District d'Aigle - CN 1284 - 566 100/121 950 M - En Vanel - Tombes

La surveillance réalisée les 20-21 avril 2011 lors de travaux de terrassement pour la réalisation d'une tranchée de drainage sur une parcelle de la zone commerciale, a mis au jour huit inhumations, orientées est-ouest, pour la plupart en coffre. Les premiers ossements, découverts fortuitement par des enfants lors du démarrage des travaux sans surveillance archéologique, ont alertés les gendarmes qui ont contacté l'Archéologie cantonale. Les vestiges apparaissent sous l'épaisse couche de terre végétale. Ils sont visibles au sud de la tranchée (longueur d'une vingtaine de mètres, pour une largeur de 80 cm et pour une profondeur de 1,60 m à 2 m). Les observations restent très limitées car la fouille en plan des vestiges n'a pas été réalisée, en raison de la nature des travaux. Par ailleurs, la découverte d'une ancienne canalisation vers le milieu de la tranchée indique que le terrain avait déjà été ouvert, ce qui explique que certaines inhumations soient endommagées. Les squelettes ont été sectionnés au niveau des membres inférieurs, à l'exception de la tombe T8 tronquée au niveau du thorax. En outre, les ossements de deux tombes (T2 et T3) ont été pillés. Aucun mobilier n'a été découvert dans les tombes ni dans les niveaux qui les contiennent, même si de nombreux tessons de céramique et fragments de tuiles ont pu être ramassés en surface dans la parcelle contiguë (cf. RHV, 116, 2007, p. 306). Plusieurs types d'inhumation ont été identifiés sur ce corpus réduit. Trois inhumations (T2, T6, T8) sont en fosse, avec des galets délimitant T6. Les tombes T1, T3, T4, T5 et T7 sont en coffre constitués de dalles de schiste. Le mode de construction est homogène: une dalle disposée à plat, bordée latéralement par deux dalles de chant, surmontées par une dalle de couverture, plus large (fig. 9). Les dimensions et la forme de la «chambre funéraire» sont assez difficiles à estimer. Seule la tombe T3, complètement vidée, permet des observations. De forme trapézoïdale, elle est conservée sur une longueur de 1,20 m, pour une largeur interne variant de 25 cm à 50 cm au niveau de la coupe. Concernant l'orientation des squelettes, la forme trapézoïdale du



Fig. 9. Bex - En Vanel. Vue en coupe des tombes en coffre T3 et T4; vue en direction de l'est (photo M. Liboutet, AC).

coffre de T3, dont la section la plus large se trouve à l'ouest, indique que la tête est orientée dans cette direction. Si toutes les sépultures présentaient la même orientation, les squelettes, sectionnés au niveau des os longs des membres inférieurs, sont presque entièrement détruits. En l'absence de fouille en plan et d'étude anthropologique, il est délicat d'aller plus avant dans les conjectures. Par ailleurs, la zone a déjà livré de nombreux vestiges anthropologiques qui situent cette découverte dans un contexte funéraire étendu. En 2007, les fouilles réalisées dans le cadre d'un projet d'aménagement routier (cf. RHV, 116, 2007, p. 306) à une centaine de mètres au sud du chantier, ont livré sept sépultures en fosse (trois adultes et quatre enfants), orientées est-ouest avec la tête à l'ouest. En l'absence de matériel datant, elles ont été attribuées au Moyen Âge. Dans les années 1970, d'autres sépultures en pleine terre, orientées nord-sud, avaient été découvertes une centaine de mètres au nord, au lieu-dit La Maladière (cf. RHV, 87, 1979, p. 223). Elles sont associées à des vestiges construits, interprétés comme les vestiges d'une maladrerie. Les tombes T2, T6 et T8 peuvent être rapprochées de celles-ci. Les tombes en coffre pourraient toutefois être plus anciennes. Les découvertes de 2011 sont donc attribuées au Moyen Âge, voire au Haut Moyen Âge. ML

Investigations et documentation: M. Liboutet, AC.

## CHÂTEAU-D'ŒX - District Riviera-Pays-d'Enhaut - CN 1245

#### P - Abri sous bloc des Sciernes-Picats - Habitat

L'abri sous bloc des Sciernes-Picats, découvert en 1989, a donné lieu à une série d'investigations archéologiques entre 1990 et 1999 (cf. RHV, 101, 1993, pp. 163-167 et RHV, 104, 1996, pp. 278-280). Les travaux de ter-



Fig. 10. Château-d'Œx - Abri sous bloc des Sciernes-Picats. Vue de la coupe de terrain K 3-5 peu avant la visite des congressistes de l'INQUA le 24 juillet 2011. La campagne 2011 a permis de dégager ce profil par la fouille d'une banquette de 50 cm de large, comprenant le fond des niveaux épipaléolithiques et les couches naturelles stériles constituant la base du remplissage de l'abri. Les prélèvements sédimentologiques (13 échantillons) et micromorphologiques (3 blocs) ont été effectués dans la partie centrale de la coupe (photo MCAH).

rain ont été conduits par le Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, en collaboration avec l'Archéologie cantonale. Au vu de l'intérêt du site pour l'étude des premières occupations humaines dans les Alpes, ces recherches ont été intégrées dans un programme financé par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (1995-1998). D'autres soutiens apportés à ce projet méritent d'être mentionnés, en particulier les dons accordés par la Loterie Romande (1994, 1996 et 1999) qui ont permis de financer une partie des fouilles.

Nous rappellerons que l'abri de Château-d'Œx constitue un site de référence pour la préhistoire alpine dans la mesure où il présente une succession de couches d'occupation humaine au sein desquelles les vestiges sont extrêmement bien préservés, en particulier les restes osseux, témoins indispensables pour restituer le mode de subsistance des sociétés de chasseurs-cueilleurs. La séquence chronologique comprend un premier niveau épipaléolithique, azilien, se situant probablement autour de 11 000 avant notre ère, suivi d'une série d'occupations étagées de l'Épipaléolithique final au Mésolithique récent, entre 10 000 et 6000 av. J.-C.

La modeste intervention pratiquée dans l'abri en 2011, du 4 juillet au 5 août, avait pour objectif d'effectuer quelques contrôles d'ordre stratigraphique, concernant essentiellement les niveaux les plus profonds, et de procéder à plusieurs prélèvements sédimentologiques. Le calendrier de ces travaux ne doit rien au hasard mais a été établi en fonction des dates du congrès quadriennal de l'INQUA (International Union for Quaternary Research), organisé cette année en Suisse, à Berne, du 20 au 27 juillet [www.inqua2011.ch]. Ainsi, le 24 juillet, une excursion organisée dans le cadre de ce colloque a donné l'occasion à une trentaine de spécialistes











du Quaternaire de visiter l'abri et d'examiner une coupe de terrain fraîchement dégagée, dévoilant une des plus belles séquences archéologique du Tardiglaciaire et de l'Holocène ancien dans les Alpes suisses (fig. 10).

Les résultats de la campagne 2011, placée sous le signe de l'examen des occupations préhistoriques en milieu alpin en relation avec leur cadre naturel, sont substantiels. Les couches profondes, fouillées sur une très petite surface (1,5 m²), ont livré un matériel abondant, qui complète utilement les informations déjà acquises sur les niveaux épipaléolithiques (fig. 11). L'analyse sédimentologique et micromorphologique, entreprise par Michel Guélat, archéo-géologue, devrait répondre à de nombreuses questions en suspens et permettre de mieux comprendre les conditions de dépôt des différentes couches de terrain et d'apporter, en plus, des informations sur la mise en place du bloc lui-même, qui fait partie d'un énorme éboulement, encore non daté, issu du sommet du Vanil Noir.

Enfin, comme après chaque intervention dans l'abri, la fouille a été remblayée et le site remis en état. Actuellement, seule une quinzaine de mètres carrés ont été exploités et une grande partie du gisement est encore intacte, conservée comme patrimoine archéologique, dans l'attente d'ultérieures recherches...

Pour terminer, il nous est agréable de remercier ici tous les participants à cette fouille, soit Gervaise Pignat et Bastien Jakob (Archéologie cantonale), Esther Cuchillo, David Cuendet et Georges Keller (Musée cantonal d'archéologie et d'histoire) ainsi que nos amis et collègues franc-comtois, Nicole et Christophe Cupillard.

Jérôme Bullinger et Pierre Crotti

Investigations et documentation: Jérôme Bullinger, AC, MCAH et Pierre Crotti, MCAH.

Publications: Pierre Crotti, «Les archéologues aux Sciernes-Picats», in Pays-d'Enhaut, Lieux historiques, Lieux vivants, volume 2, Rossinière, 2005, pp. 109-137.

Pierre Crotti, «Le peuplement paléolithique et mésolithique de la Suisse: la question de l'utilisation des étages montagnards dans les Alpes», Geographica Helvetica, 63/3, 2008, pp. 167-175.

Pierre Crotti, Jérôme Bullinger, «The use of mountain sectors during Epipalaeolithic and Mesolithic in the western Switzerland Prealps», in Stefano Grimaldi, Thomas Perrin (dir.), Mountain Environments in Prehistoric Europe Settlement and mobility strategies from Palaeolithic to the Early Bronze Age, Oxford: Archaeopress, 2008, pp. 99-105.

Légendes de la p. 460.

Fig. 11. Château-d'Œx – Abri sous bloc des Sciernes-Picats.

- a) Plâtrage d'une section de la coupe K 3-5. En tout, trois blocs ont été prélevés afin d'effectuer des analyses micromorphologiques, destinées à observer en détail les processus et les conditions de dépôts des sédiments dans l'abri (© photo MCAH, Lausanne).
- b) Incisive d'ours brun. Épipaléolithique [CP11/K5.640. Long.: 3,5 cm] (© MCAH, Lausanne).
- c) Grattoir sur bout de lame. Epipaléolithique. Le silex employé pour façonner cet outil est une radiolarite, matière première d'origine locale utilisée abondamment sur le site, dont les affleurements les plus proches se trouvent à une centaine de mètres de l'abri [CP11/1228.1. Long.: 2 cm] (© MCAH, Lausanne. Photo S. Ansermet).
- d) Nucléus en silex (radiolarite). Epipaléolithique. Ce nucléus a servi à produire des lamelles, utilisées pour façonner différents outils, en particulier des armatures de projectiles de chasse [CP11/K5.563. Long.: 3 cm] (© MCAH, Lausanne).
- e) Lamelle à dos en silex (radiolarite) employée comme armature de projectile. Epipaléolithique [CP11/K4.771. Long.: 23 mm] (© MCAH, Lausanne. Photo S. Ansermet).



Fig. 12. Concise – Stations littorales. Vue aérienne de la maquette du deuxième village Bronze ancien de Concise à son apogée, en 1635 av. J.-C. (© MCAH, Lausanne. Photo Fibbi-Aeppli. Maquette H. Lienhard).

#### CONCISE - District du Jura-Nord vaudois - CN 1183 - 544 910/188 760 N-Br - Stations littorales

En juin 2011, les sites littoraux de l'Arc alpin ont été classés sur la liste du patrimoine de l'Unesco. La candidature des Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes a été menée au niveau international sous l'égide de la Suisse. Tous les pays qui touchent au pied des Alpes y ont participé: Allemagne, Autriche, France, Italie, Slovénie et bien sûr, la Suisse. On dénombre quelque 1000 sites palafittiques. Les 111 sites avec le plus grand potentiel scientifique ont été choisis pour cette candidature sérielle. Avec 10 établissements sur un total de 82 connus sur son territoire, le canton Vaud est le plus riche en sites Unesco de Suisse. Il comprend le 18% des 56 sites importants de Suisse et le 9% de l'ensemble du projet.

Le classement des sites littoraux de l'Arc alpin auprès de l'Unesco ne constitue pas un but en soi, mais plutôt un moyen pour atteindre les objectifs suivants: protéger les sites contre les destructions naturelles et humaines, mieux gérer les données livrées par les sites, favoriser la recherche scientifique, échanger des informations entre les institutions et les chercheurs du même domaine et diffuser les données auprès du public.

Le site de Concise fait partie des sites majeurs classés. C'est dans ce cadre que les recherches entreprises pour la publication des données issues des fouilles de sauvetage réalisées entre 1995 et 2000 sur le site de Concise-Sous-Colachoz se poursuivent avec deux nouveaux volumes à paraître dans les *Cahiers d'archéologie romande*.

Le 4° volume, qui paraîtra en 2012, est consacré à la faune de quatre des six occupations du Néolithique moyen, étudiée par Patricia Chiquet, dans le cadre de sa thèse de doctorat soutenue à l'Université de Genève en 2009.



Fig. 13. Concise – Fin de Lance. Vue en direction du sud-ouest du bloc lors de sa découverte (photo Archeodunum SA).

Le 5<sup>e</sup> volume porte sur l'architecture et les vestiges mobiliers des trois villages du Bronze ancien datés respectivement entre 1801 et 1773, 1646 et 1619 (fig. 12), 1618 et 1570 av. J.-C.

AW

Publications: Elena Burri-Wyser, Jérôme Bullinger, Patricia Chiquet, Jehanne Affolter, «Concise (VD, CH) au Néolithique moyen: village frontière, lieu de rencontres, cul-de-sac?», in I. Sénépart, T. Perrin, E. Thirault, S. Bonnardin (dir.), Actes des 8<sup>es</sup> rencontres méridionales de Préhistoire récente. Colloque «Marges, frontières et transgressions», Marseille, Alcazar, 7 et 8 novembre 2008. Toulouse: Archives d'écologie préhistorique, 2011, pp. 25-40.

Elena Burri-Wyser, «Composition des dégraissants et styles céramique au Néolithique moyen à Concise (VD, Suisse)», in J. Studer, M. David-Elbiali, M. Besse (dir.), *Paysage... Landschaft... Paesaggio. L'impact des activités humaines sur l'environnement, du Paléolithique à la Période romaine*, Actes du colloque du groupe de travail pour les recherches préhistoriques en Suisse (GPS/AGUS). 15 et 16 mars 2007 au Muséum d'histoire naturelle de Genève, CAR, 120, Lausanne, 2011, pp. 215-222.

### CONCISE - District du Jura-Nord vaudois - CN 1183 - 545 875/189 600 N-Br - Fin de Lance - Pierre à cupule

Les travaux liés aux derniers aménagements de Rail 2000 ont nécessité la creuse d'une tranchée pour installer un collecteur d'eau claire de 60 cm de diamètre reliant deux chambres distantes d'environ 300 m. Cette canalisation a été enfouie à plus de 3 m de profondeur à certains endroits, ce qui a permis d'observer lors de la surveillance archéologique plusieurs lambeaux de couches archéologiques encore en place au sommet de la moraine. Elles contiennent quelques fragments de céramique difficilement datables, entre le Néolithique et la Protohistoire. Deux zones archéologiques distinctes ont été mises en évidence. La première, située à l'extrémité nord de la tranchée du collecteur, pourrait être contemporaine du tumulus partiellement fouillé par l'équipe de Claus Wolf en 1996 (cf. *RHV*, 105, 1997, pp. 214-215). La seconde, située au sud-ouest de la zone



Fig. 14. Concise – Fin de Lance. Détail du bloc avec la matérialisation des cupules sur sa face dégagée (photo Archeodunum SA).

investiguée, pourrait correspondre à deux sites archéologiques détectés lors des sondages préliminaires effectués sur le tracé de Rail 2000 (cf. Pierre Corboud et al., Prospection archéologique sur le tracé du projet Rail 2000 entre Onnens (VD) et Vaumarcus (NE), Secteur V3 à NO. Projet de sauvetage archéologique des sites en zones terrestres identifiés lors des prospections des années 1992, 1993 et 1994: délimitation des surfaces nécessaires aux travaux archéologiques, rapport non publié, GRAP, 15 février 1995, sites N° 19 et N° 25).

Un bloc de gneiss bleuté, d'environ 2,80 m de longueur et 0,85 m d'épaisseur, y a été découvert (fig. 13). Il est couché avec une forte inclinaison vers le nord et comporte des traces, cupules et lignes parallèles, dont l'origine anthropique reste à confirmer (fig. 14). Une fosse estimée à environ 3 m de diamètre a été observée autour de ce bloc. Elle est remplie de galets de 5 à 20 cm de diamètre pris dans une matrice argileuse brune très meuble. Il n'est pour l'instant pas possible de déterminer si ce bloc était érigé comme un menhir avant d'être couché dans une fosse creusée à cet effet ou s'il s'agit d'une pierre à cupules posée sur la moraine. La fouille programmée menée en hiver 2011-2012 pour dégager et documenter ce bloc permettra d'y répondre.

L'ensemble de ces indices archéologiques confirme d'ores et déjà l'étendue et l'importance des sites déjà observés ou fouillés à ce jour dans cette région.

Christophe Chauvel

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapport: Christophe Chauvel, avec la collaboration de Carole Blomjous, *Concise. Fin de Lance. Rapport de la surveillance archéologique. Aff. 307. Collecteur C. Parcelle 1124. Intervention du 12 au 29.09.2011*, Archeodunum SA, Gollion, novembre 2011.

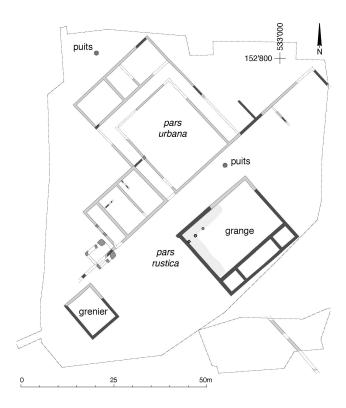


Fig. 15. Écublens – Les Blévallaires. Plan de l'ensemble de la fouille (dessin Archeodunum SA, Gollion, Y. Buzzi).

# ÉCUBLENS - District Ouest lausannois - CN 1243 - 507 650/137 400 R - Les Blévallaires-Centre de conférences EPFL - Villa romaine

Des sondages réalisés en juin 2010 dans le cadre de la mise à l'enquête du projet de centre de congrès et de logements pour étudiants sur le site de l'EPFL, ont montré la présence d'un établissement romain jusqu'alors inconnu. Les investigations archéologiques ont été effectuées en janvier-mars et juin 2011, conjointement aux travaux de terrassement pour le centre des congrès.

La fouille a mis au jour la majeure partie de la *pars urbana* du domaine, ainsi qu'une grange et un probable grenier (fig. 15).

Les constructions dégagées ont été arasées au niveau des fondations par les labours et de nombreux murs ont été récupérés pour recycler les pierres de leurs maçonneries. Les tranchées d'implantation de ces dernières restent néanmoins visibles dans le terrain. La vue aérienne reste, dans cet état de conservation des vestiges, le meilleur moyen pour appréhender le plan des bâtiments (fig. 16).

La partie résidentielle de la *villa* présente une forme en T. Le corps central de l'édifice (27,30 m de largeur sur 36,30 m de longueur) s'articule autour d'une cour entourée de portiques (portique en U). De part et d'autre de cette construction se trouvaient deux ailes de bâtiments, dont l'une a été dégagée en plan et l'autre peut être supposée à partir des quelques éléments subsistant dans le terrain. Le remplissage des récupérations de murs de l'aile sud-ouest contenait des fragments d'enduits confirmant que cette partie du complexe était consacrée à l'habitation. La façade sud-est de la *pars urbana* ainsi restituée, avait au moins 72 m de longueur. Prolongée au sud-est par un mur, cette façade correspondait sans doute aussi à la séparation entre la partie résidentielle et la partie agricole de la *villa*. De telles dimensions indiquent qu'il s'agissait d'un établissement d'importance.

La grange, composée de trois locaux en enfilade en façade et d'une grande pièce à l'arrière, est également de taille conséquente, puisqu'elle mesure 21,80 m sur 24,20 m. Le vide sanitaire d'un plancher incendié a été



Fig. 16. Écublens – Les Blévallaires. Vue d'ensemble de la villa en cours de fouille à la fin février 2011 (photo senseFly Sarl, Écublens).

relevé le long de deux parois du grand local. Des céréales ont été prélevées dans le remplissage de cet aménagement, témoignant de la vocation de stockage de cette partie de la grange.

Le troisième bâtiment est assimilable, sous réserve, à un grenier. Ses dimensions sont de 9,45 m sur 11,90 m.

Deux puits ont été relevés sur le site. Le puits, situé entre la pars urbana et la grange, possédait un cadre de fond en madriers de chêne. L'abattage des arbres dont ils sont issus a eu lieu entre l'automne et l'hiver 124/125 apr. J.-C.

La découverte d'une nouvelle villa n'est pas si fréquente dans le canton de Vaud et celle-ci est la première relevée dans ce secteur de l'ouest lausannois, à environ 2 km de l'agglomération antique de Lousonna.

Christophe Henny, Clément Hervé

Investigations et documentation: Archeodunum S.A., Gollion.

Photos aériennes: senseFly Sarl, Écublens

Rapports: Christophe Henny, Écublens. Les Blévallaires. Centre de conférences EPFL. Int. 10339 (aff. 293). Rapport de la campagne de sondages archéologiques 23-29.06.10, Archeodunum SA, Gollion, juillet 2010. Christian Orcel, Jean Tercier, Jean-Pierre Hurni, CH-Écublens (VD). Fouilles EB11-EPFL. Les Blévallaires. Rapport d'expertise dendrochronologique LRD11/R6542, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, 24 mai 2011.

### FAOUG - District Broye-Vully - CN 1185 - 571 430/194 740 R - Pâquier-aux-Oies - Habitat

La construction d'une villa privative à Faoug sur la parcelle N° 674, au lieu-dit le Pâquier-aux-Oies, a nécessité une fouille préventive dans ce secteur situé en région archéologique, identifiée lors d'une prospection en 1984 et confirmée en 2008 lors de la surveillance des tranchées destinées aux équipements des parcelles attenantes au projet (cf. *BPA* 50, 2008, pp. 268-269 et *RHV*, 117, 2009, pp. 296-298). Cette opération a mis au jour des vestiges d'époque romaine aux abords du lac de Morat, le long d'une voie romaine reconnue entre Avenches et Montilier (FR). Le site n'a pas été exploré intégralement, car les niveaux antiques situés sous la cote d'implantation du projet n'ont été atteints que ponctuellement. Il s'agit d'une occupation comprenant trois phases chronologiques s'échelonnant entre le I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. et la seconde moitié du II<sup>e</sup> s., auxquelles appartiennent des fosses et des épandages de mobilier.

Ces aménagements se situent quelques dizaines de centimètres plus bas que la surface de la voie et probablement légèrement au-dessus du niveau du lac, dont le quai se situe à 432,50 m. La répartition des trous de poteaux mis au jour ne permet pas de restituer le plan d'un bâtiment, mais un alignement orienté selon un axe nord-ouest/sud-est, perpendiculaire à la chaussée située à une dizaine de mètres au sud-est, semble se dessiner.

Sébastien Freudiger

Investigations, documentation: Y. Buzzi, Ch. Chauvel, S. Freudiger, C. Hervé, S. Oesterlé; C. Hervé (céramique), Archeodunum SA.

### FÉCHY - District de Morges - CN 1242 - 518 460/146 740 AP - La Gordanne - Système de captage

C'est lors de travaux de terrassement destinés à des aménagements de la cave de la demeure de la Gordanne que trois canalisations ont été découvertes (fig. 17), dont deux en bois très bien conservées.

Ces deux coulisses sont constituées de troncs évidés de pin sylvestre, maintenus entre eux par des inserts circulaires en fer plantés au centre du tronc (fig. 18); la dimension des tronçons varie de 0,60 à 4,75 m de longueur. La première coulisse, d'un diamètre allant de 15 à 24 cm, a été observée sur une longueur de 21,60 m, avec une pente en direction du sud. Elle recoupe une seconde coulisse, d'un diamètre de 12-13 cm; repérée sur 10 m de longueur, cette dernière a également une pente en direction du sud. Sa partie amont a été détruite, mais on observe son tracé en négatif ainsi que le point de captage d'eau, formé de galets où l'eau suinte encore.

La troisième canalisation, repérée sur 10,90 m, est faite avec des piédroits en dalles de terre cuite sans liant qui forment un conduit large de 10 cm. La couverture consiste en divers matériaux, dalles de terre cuite, blocs de granit et calcaire ainsi que des planches en bois.

Les bois ont été prélevés et déposés dans des bains pour y être conservés. Les analyses dendrochronologiques ont fourni les datations suivantes: les tuyaux de la première coulisse fournissent des dates d'abattage de 1725 à 1731, ceux de la seconde de 1733-1734; les planches prélevées sur la troisième coulisse remontent à 1750-1751.

Hormis le point de captage de la seconde coulisse en bois, l'origine comme la destination finale de ces trois canalisations demeurent inconnues et empêchent de situer leur contexte.

Tout du moins, nous savons qu'elles sont en fonction avant la maison de la Gordanne, propriété de la comtesse Golowkine dès 1791, et qui a été construite après 1751, si l'on se réfère aux plans cadastraux (cf. plan ACV 1751 GB 17/C).



Fig. 17. Féchy - La Gordanne. Vue générale des trois coulisses en direction du sud (photo Archeodunum SA).

Investigations et documentation: B. Montandon, AC; F. Menna, Archeodunum SA, Gollion.

Rapports: François Menna, Carole Blomjous, Féchy-La Gordanne. Rapport de fouille (phase 6 et 7). N° Int. 10540, Archeodunum SA, Gollion, septembre 2011.

Jean Tercier, Jean-Pierre Hurni, Christian Orcel, CH-Féchy. Canalisations. Domaine de la Gordanne. Rapport d'expertise dendrochronologique LRD11/R6581, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, 20 décembre 2011.

### GRANDSON - District du Jura-Nord vaudois - CN 1183 - 539 570/184 580 M - Château - Enceinte

Pour des raisons de sécurité, il est prévu d'abaisser le niveau de circulation à proximité des balustrades et parapets des différentes terrasses du château de Grandson. Ce projet a engendré en amont la réalisation de quatorze petits sondages de faible profondeur disséminés au nord, à l'ouest et au sud du château dans le but d'améliorer la connaissance du sous-sol à proximité de ces garde-corps.

Plusieurs maçonneries subsistant en sous-sol ont été mises en évidence. Ainsi, nous avons pu compléter le tracé de la face orientale de la barbacane percée de meurtrières (XVe-XVIe siècle) qui marque toujours l'angle occidental des braies; elle commandait également l'entrée au bourg du château à son pied (sur l'actuelle place du Château), aujourd'hui disparue. Ce mur allait fort logiquement buter contre la tour hémicirculaire du château, la lice nord doublant la longue courtine de la forteresse ne s'étant développée que plus tard (aspect actuel du XVIIIe siècle).



Fig. 18. Féchy – La Gordanne. Vue de la demeure, avec au premier plan les tuyaux en bois (photo Archeodunum SA).

L'angle des murs de braie ouest et sud (tourelle ouest) a également été découvert: l'épaisseur primitive du mur de braie ouest, actuellement simple mur de jardin, était de 1,25 m; il a été conçu en 1277-1281, puis a fait l'objet d'une grosse réfection par LL.EE. de Berne et Fribourg en 1536.

Cécile Laurent et Daniel de Raemy

Investigations et documentation: Archéotech SA, Épalinges.

Rapport: Cécile Laurent et Daniel de Raemy, *Grandson, Château, Surveillance archéologique de sondages pour la sécurisation des balustrades et parapets*, Archéotech SA, Épalinges, novembre 2011.

# GRANDSON - District du Jura-Nord vaudois - CN 1183 - 539 200/184 450 AP - Haut Grandsonnet - Rural

Le projet de construction d'un parking souterrain dans un secteur extra muros juste en limite du rempart médiéval, a nécessité une intervention archéologique pour vérifier l'éventuelle présence d'aménagements en relation avec le rempart.

Les trois sondages n'ont pas révélé de niveau archéologique antérieur au XXe siècle. Seul le mur d'un bâtiment a été observé; ce dernier, un rural constitué d'une étable et d'un fenil, a été construit en 1904 et a brûlé en 1981. La construction du rural dans un terrain en pente a impliqué de gros terrassements qui ont sans doute oblitéré des vestiges plus anciens.

SR

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapport: Dorian Maroelli, François Menna, Carole Blomjous, *Grandson. Haut Grandsonnet. No int. 10548 (aff. 310). Rapport de sondages. 10-12 octobre 2011*, Archeodunum SA, Gollion, octobre 2011.



Fig. 19. La Sarraz-Éclépens - Le Mormont. Situle en bronze à anse en fer posée au fond de la fosse 566 (photo C. Chauvel, Archeodunum SA).

### LA SARRAZ-ÉCLEPENS - District de Morges - CN 1222 - 530 800/167 610 L - Le Mormont - Sanctuaire helvète

L'intervention archéologique de 2011 a visé les structures repérées à la fin de l'année 2010 à l'extrémité nord du secteur concerné par l'étape 4 de la carrière exploitée par Holcim SA.

Au cours de cette courte campagne, quatorze structures ont été fouillées: une fosse à dépôts, un foyer en cuvette, une petite fosse (dépotoir?), neuf trous de poteaux, une structure qui pourrait être interprétée comme une sablière basse et un four à chaux.

La fosse Fo566 est de loin la plus remarquable. De forme ovale au niveau d'apparition (2 x 2,50 m), sa profondeur atteint 3,20 m. Son profil est de forme cylindrique avec des bords légèrement évasés dans la moitié supérieure et, dans la moitié inférieure, des parois verticales et un fond plat. Le diamètre de la fosse se réduit à un peu plus d'un mètre dans sa moitié inférieure.

Cinq niveaux de dépôt ont pu être individualisés. Au fond, le premier dépôt se compose de fragments de vases en céramique et d'une situle en bronze à anse en fer. Cette dernière se trouvait couchée sur le côté, l'ouverture orientée au sud-est (fig. 19). Ce dépôt initial est recouvert par une couche épaisse de plus de 0,40 m, qui n'a livré que quelques tessons de céramique, dont un talon d'amphore (Dressel 1A, diagnostic C. Brunetti).

Le deuxième niveau comporte des restes fauniques, notamment des crânes de bœuf et de cochon, et des fragments de céramique (fig. 20).

Au-dessus, le troisième niveau est composé de plusieurs dizaines de tessons de céramique, d'ossements de faune et de deux ossements humains, dont une mandibule. Les restes fauniques, dont de nombreux portent des traces de découpe, ne sont pas des os en connexion. Notons la présence importante de charbons de bois.



Fig. 20. La Sarraz-Éclépens – Le Mormont. Dépôt d'un crâne de bœuf accompagné d'ossements de faune. Sur la gauche en coupe, dans la couche supérieure, se distingue une mandibule humaine (photo C. Chauvel, Archeodunum SA).

Le quatrième dépôt réunit des ossements d'animaux et deux ossements humains, un coxal et un fémur. Le dernier dépôt, dans la partie supérieure de la fosse, comporte une meule rotative (meta), quelques restes fauniques et de menus objets en fer. Ce niveau, marqué par plusieurs blocs de granite, est recouvert par une couche de limon épaisse de plus de 0,80 m et dépourvue de mobilier, à l'exception de quelques restes fauniques disposés de manière aléatoire.

La surface de ce lieu de culte couvre à l'heure actuelle un peu plus de 2,5 hectares.

Claudia Nitu

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion; P. Méniel, CNRS (étude de la faune). Rapports: Claudia Nitu, Caroline Brunetti, Communes d'Éclépens et de La Sarraz. Le Mormont. Rapport sur les fouilles 2009-2011 (EMT 09-11), Archeodunum SA, Gollion, septembre 2011.

Jean-Pierre Hurni, Jean Tercier, CH - Eclépens-La Sarraz (VD). Charbons de bois EMT 2009-2011. Le Mormont. Rapport d'analyse par le radiocarbone LRD12/R6630R, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, mars 2012.

# LAUSANNE - District de Lausanne - CN 1243 - 535 150/152 700 P-R - Prés-de-Vidy - Nécropole

Après une première série de sondages effectués aux Prés-de-Vidy en 2008 dans le cadre du projet Métamorphose (cf. *RHV*, 116, 2008, pp. 302-303), l'exploration de 2011 touchait la parcelle des anciens jardins familiaux couvrant une surface de 38 000 m². La présence d'une vaste nécropole au centre-est de la parcelle constitue la principale découverte des sondages pour la période romaine. La zone funéraire, qui s'étend sur au moins 135 m de long et 100 m de large en périphérie occidentale du *vicus*, a pour l'instant livré huit inhumations et environ trente incinérations. Au moins une construction a été mise en évidence au milieu des tombes. Dégagée sur son flanc ouest seulement, c'est un édicule de 3,50 m de large dont les murs sont constitués en majorité de gros blocs de molasse jaune disposés à plat ou de chant.

Le terrain bordant le sud de la nécropole est localement marécageux. On relève dans ce secteur des zones d'empierrements associées en aval à un fossé orienté sud-est/nord-ouest. Observé sur une distance d'environ 100 m, il est comblé par plusieurs remplissages organiques avec par endroits des débris de bois. À l'est, deux autres fossés perpendiculaires distants de 40 m ont été interceptés. Sous l'un des fossés, un dépôt constitué de quatre jattes datées à partir du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C. a partiellement été mis au jour (fig. 21). Cet ensemble se situe à proximité immédiate de la zone cultuelle du Sanctuaire de l'Ouest.

À plus de 200 m de là, dans l'autre extrémité méridionale de la parcelle, un édifice orienté selon le parcellaire urbain antique a été partiellement dégagé. Seule une portion de mur côté lac a été touchée. À 90 cm en aval, ce dernier est doublé par un second alignement parallèle, voire éventuellement par un troisième à intervalle identique. Cette construction au plan et à la fonction encore incertains, était recouverte par une importante démolition de tuiles. Elle représente le bâti le plus à l'ouest du *vicus* connu à ce jour. Également dans le secteur sud, plusieurs zones de dépotoirs ont été identifiées, de même qu'à proximité de l'aire funéraire où une quantité abondante d'ossements de faune et de fragments de céramique romaine a été repérée au sommet des sables et graviers stériles, à près de 2 m de profondeur.

Contrairement aux précédents sondages, aucun aménagement antérieur à la période romaine n'a été identifié lors de la campagne de 2011, mais du matériel lithique daté du Mésolithique ancien ou/et moyen a été récolté dans 11 sondages, l'un à proximité d'un foyer sans mobilier mis au jour en 2008, l'autre sous la zone funéraire romaine.

SE

Investigations et documentation: D. Codeluppi, S. Ebbutt, C. Falquet, P. Moinat, D. Poget, S. Thorimbert, AC.

Rapport: Susan Ebbutt avec des contributions de David Codeluppi et Sophie Thorimbert, Lausanne, *Les Prés-de-Vidy (VYP11), Rapport des sondages archéologiques (août-novembre 2011)*, AC, mai 2012

#### LAUSANNE - District de Lausanne - CN 1243 - 535 535/152 325 R - Musée Romain de Vidy - Vicus de Lousonna

Le projet d'extension du Musée romain de Vidy prend place de part et d'autre de bâtiments d'époque romaine, situés au nord-ouest de la *domus* mis au jour par F. Gilliard en 1934. Une tranchée exploratoire a été effectuée par l'Archéologie cantonale au long du périmètre à excaver pour vérifier la présence de vestiges préhistoriques et évaluer les séquences romaines conservées.

Le sondage a traversé le large mur, en partie reconstitué dans les jardins du musée, qui sépare les vastes espaces de type halles, ou entrepôts au nord, des pièces d'habitation au sud. Un second mur appartient à un petit local de 5 m de long. Les coupes ont démontré que lors des anciennes fouilles, les structures maçonnées de cette partie de la *domus* ont a priori été dégagées sur l'ensemble de leur surface. Plusieurs niveaux romains antérieurs sont en revanche conservés sur 50 à 80 cm d'épaisseur avec quelques fosses plus pro-



Fig. 21. Lausanne – Prés-de-Vidy. Dépôt de quatre jattes en céramique commune à pâte grise (photo AC).



Fig. 22. Lausanne - Rôtillon, îlot A. Vue en direction du sud-ouest des vestiges en cours de dégagement (photo Archeodunum SA).

fondes creusées dans les sables et graviers. Dans la partie avale explorée, à l'extérieur du plan connu de la domus, un sondage effectué par B. Grobéty en 1989 a entamé les couches jusqu'au terrain naturel.

Effectuées à environ 10 m du tumulus du Bronze final mis en évidence en 1992 sous le musée, ces premières observations n'ont pas révélé de séquences proto- ou préhistoriques.

SE

Investigations et documentation: Elena Burri-Wyser, Catherine May Castella, S. Ebbutt, AC.

### LAUSANNE - District de Lausanne - CN 1243 - 538 370/152 450 M-AP - Rôtillon - Artisanat du cuir - Habitat

La fouille archéologique des îlots A et B' dans le quartier du Rôtillon à Lausanne s'inscrit dans le cadre d'un projet de réaménagement du quartier (construction de deux bâtiments).

L'état des vestiges dans ce secteur est partiellement connu, grâce aux opérations réalisées en 1996 à l'ouest de l'îlot B', conjointement à la fouille de l'îlot situé au nord du Flon (cf. RHV, 105, 1997, pp. 228-236) et en 2004-2005 au nord des deux îlots (cf. RHV, 113, 2005, p. 248). Les anciens bâtiments occupant la parcelle ont par ailleurs fait l'objet de différentes études superficielles avant leur destruction. Au terme des fouilles menées d'octobre 2010 à mai 2011, il est possible de proposer un aperçu de l'évolution de ce quartier (fig. 22).

Il se construit le long du Flon, moteur de son développement économique. Avant l'extension du tissu urbain, le lit du Flon formait une courbe plus marquée à cet endroit et s'étendait au sud dans l'emprise de la zone fouillée. Les seuls vestiges de cette période sont les restes d'une paroi en clayonnage effondrée en bor-



Fig. 23. Lausanne – Rôtillon, îlot A. Vue en direction du nord des cuves de tannerie datées du XIVe-XVe s. (photo Archeodunum SA).

dure de l'ancien lit de la rivière, sans aucun élément de chronologie absolue. La découverte isolée d'une monnaie romaine est peut-être l'indice d'une fréquentation du site à cette époque. C'est lors de la construction des premiers bâtiments que le cours du Flon est repoussé au nord et sans doute canalisé par des murs.

Les vestiges les plus anciens mis en évidence sur le site, datés par dendrochronologie, remontent au XIVe s., voire à la fin du XIIIe s. Il s'agit de structures liées à l'artisanat du cuir. Dans l'îlot B', la découverte d'un dépotoir, qui a livré une importante quantité de déchets de cuir, et de structures fossoyées attenantes, atteste l'existence d'une cordonnerie. Les échantillons de cuir, analysés par Marquita et Serge Volken, correspondent principalement à des chutes liées à la confection de chaussures durant le XVe s. L'activité de tannerie déjà mise en évidence de l'autre côté du Flon, est attestée par la découverte de douze cuves circulaires en planches et en bois tressé (fig. 23). Celles qui ont pu être datées par dendrochronologie ont été installées entre le milieu du XIVe s. et le début du XVIe s. On sait par ailleurs, grâce aux plans cadastraux, qu'une des cuves appartient à une tannerie encore en activité au début du XIXe s., ce qui confirme la longévité de cette production.

Les indices chronologiques sont en revanche plus ténus pour dater la construction proprement dite des bâtiments primitifs sur ces parcelles. Les plus anciens sont contemporains des premières structures dévolues au travail du cuir, mais c'est à partir de 1638, date de la réalisation du premier plan de ville (plan Buttet), que l'évolution du quartier peut être appréhendée plus rigoureusement, grâce aux différents documents cadastraux réalisés jusqu'à nos jours.

Entre le XVIIe s. et le milieu du XVIIIe s., la constructions des îlots ne semble guère avoir évolué. Le quartier est partiellement bâti avec une petite dizaine de bâtiments et des parcelles occupées par des jardins. C'est à partir de la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> s. que des bâtiments sont érigés sur les dernières parcelles libres de construction. L'artisanat du cuir est progressivement abandonné au profit des maisons d'habitation. Le quar-



Fig. 24. Monnaz - Temple. Fosse contenant les ossements provenant d'au moins deux tombes remaniées (photo Archéotech SA).

tier ne subit plus de transformations importantes jusqu'à la destruction et l'abandon progressif des bâtiments dans le courant du XX° s. On observe toutefois la création de caves dans plusieurs maisons. Ces travaux constituent peut-être une conséquence des travaux de canalisation et d'enfouissement du Flon sous une voûte, entrepris entre 1937 et 1938, dans le cadre du projet d'assainissement du quartier.

Sébastien Freudiger

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapports: Sébastien Freudiger, Lausanne-Rôtillon, îlots A et B'. Rapport d'opération d'archéologie préventive, Archeodunum SA, Gollion, décembre 2011.

Christian Orcel, Jean Tercier, Jean-Pierre Hurni, CH - Lausanne. Chantier du Rôtillon (3e intervention). Plancher parcelle 1414 US9/E26751. Rapport d'expertise dendrochronologique LRD11/R6488, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, 26 janvier 2011.

Marquita et Serge Volken, Lausanne. Rôtillon 2010-2011. Etude de cuirs archéologiques, inventaires et enregistrements préliminaires. Catalogue, Gentle Craft, Lausanne, 2011.

## MONNAZ - District de Morges - CN 1242 - 526 372/153 478 AP - Temple - Tombes

Les travaux d'assainissement entrepris en mars et avril 2011 pour éradiquer la mérule présente dans le soussol et le bas des parois du temple ont nécessité un suivi archéologique. La partie inférieure des murs a été piquée et il a été procédé au terrassement de toute la surface du sol sur une profondeur de 30 cm environ. Le niveau atteint était un limon sableux, faiblement argileux, fin, brun verdâtre, apparemment propre, qui pourrait être un remblai, mais également le sommet du terrain naturel en place.

Le long des parois est apparu le ressaut des maçonneries, ainsi qu'un niveau de chaux le long de la paroi sud. Le niveau de limon atteint présentait deux anomalies: une zone qui s'est affaissée sur env. 15 cm de profondeur lors du terrassement, probablement en raison d'infiltrations d'eau, ainsi qu'une fosse située contre la paroi sud du local technique (dimensions 160 x 51 cm, d'une profondeur de 55 cm). Elle contenait de nombreux ossements humains, au moins deux individus adultes incomplets, sans connexion anatomique (fig. 24).

Il s'agit sans doute d'une «réduction» effectuée lors des travaux de rénovation de l'église, à une époque indéterminée, contemporaine ou postérieure à 1680, peut-être même en relation avec les travaux effectués autour de l'église en 1992.

Le constat archéologique effectué sur les parois n'a révélé aucun vestige de l'église primitive mentionnée dès 1221 pas plus que la prétendue démolition du temple en 1892 (cf. Isabelle Ackermann, *Le temple de Monnaz – Rapport historique*, mai 1997, rapport non publié, pp. 1-2 et 5). Il semble qu'une partie des murs de la reconstruction de 1680 subsiste, à savoir le ressaut de fondation ainsi que la partie basse de l'angle sudouest de l'église. La mise en place des pans coupés du chevet en 1880 est également clairement visible à la jonction avec la paroi nord.

Anna Pedrucci

Investigations et documentation: Archéotech SA, Épalinges.

Rapports: Anna Pedrucci, Monnaz (VD). Temple. Terrassement et décrépissage pour assainissement: constat archéologique sur les parois et sous le niveau du sol, Archéotech SA, Épalinges, juin 2011.

Anna Pedrucci, *Monnaz (VD)*. *Temple. Complément au constat archéologique après traitement de la mérule*, Archéotech SA, Épalinges, juin 2011.

# MONT-LA-VILLE - District de Morges - CN 1242 - 521 335/166 600 M - Le Tombey, Les Ouches - Nécropole

Lors de la creuse d'une tranchée liée à la construction d'une villa, les ouvriers ont découvert des ossements et averti l'Archéologie cantonale. Archeodunum SA a été mandatée pour fouiller les tombes directement touchées par la tranchée et surveiller la suite du terrassement. Dix fosses ont été repérées, dont huit ont pu être fouillées complètement. Aucun matériel n'a été trouvé dans les inhumations mais l'orientation régulière des sépultures (sud-ouest/nord-est, tête placée au sud-ouest), les modes d'aménagement (coffrages de planches et un cercueil en tronc évidé, au moins) ainsi que le caractère isolé et familial de cet ensemble sont caractéristiques de tombes de l'époque carolingienne jusqu'au XI<sup>c</sup>-XII<sup>e</sup> s.

Cette intervention a mis en évidence la première attestation archéologique d'une occupation humaine à Mont-la-Ville au Moyen Âge; jusque-là, seul l'ancien lieu-dit Le Tombey, répertorié sur l'actuelle carte archéologique, suggérait la présence de sépultures.

SR

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapport: Lucie Steiner, Audrey Gallay, Carole Blomjous et Yann Buzzi, *Mont-la-Ville – Le Tombey, Les Ouches (MV011, aff. 302). Rapport de fouilles archéologiques*, Archeodunum SA, Gollion, le 30 mars 2011.

#### NYON - District de Nyon - CN 1261 - 507 775/137 420

#### R-M - Rue du Vieux Marché 4 - Ville romaine

Cette intervention archéologique a été menée au centre-ville de Nyon, à l'occasion de la reconstruction d'un immeuble. En dehors de l'excavation d'une piscine intérieure implantée au sommet du terrain stérile, l'impact des travaux s'est révélé trop superficiel pour porter atteinte aux vestiges archéologiques.

Fig. 25. Nyon – Chemin du Crozet/Rue de la Vy-Creuse. Plan d'intégration des fouilles (dessin Y. Buzzi, Archeodunum SA).

Toutefois, malgré des perturbations modernes, des structures liées à plusieurs phases d'habitats romains ont été mises en évidence. Ces découvertes ne sont pas surprenantes en elles-mêmes, puisque la zone fouil-lée se trouve dans une probable *insula*, située à proximité de l'abside nord de la basilique, dont elle n'est séparée que par une rue.

Christophe Henny

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

# NYON - District de Nyon - CN 1261 - 508 000/137 690 R-M - Rue de la Vy-Creuse 8 (parcelle 175) - Ville romaine

Le lotissement de cette parcelle, située dans la pente face au lac en contrebas des fouilles menées en 2007-2008 (cf. *RHV*, 117, 2009, pp. 308-309), nous a permis de compléter le plan de ce quartier de la ville romaine (fig. 25).

Avant d'atteindre les vestiges des constructions romaines, il a été nécessaire d'évacuer un épais remblai de dépotoir de la manufacture de poterie de Nyon, aménagé en terre-plein pour une villa dans le courant du XX° s. Un échantillonnage de moules en terre et en plâtre ainsi que de ratés de cuisson de cette période a été réalisé à cette occasion.

Les matériaux en décharge dans la moitié inférieure de la parcelle n'ont été que partiellement évacués. Dans ce secteur, le profil d'origine de la pente et d'éventuels vestiges romains n'ont pas été observés.

Les constructions romaines se concentrent dans un secteur restreint du chantier d'environ 350 m<sup>2</sup>. Un hiatus dans le plan existe entre les découvertes de 2011 et le chantier archéologique mené au nord-ouest en 2007-2008 en raison d'une coupure du profil de la pente par une rue reliant le chemin du Crozet à la rue de



Fig. 26. Nyon – Chemin du Crozet/Rue de la Vy-Creuse. Vue sud-est de la fouille 2011 (photo Archeodunum SA).

la Vy-Creuse. L'aménagement de cette même Vy-Creuse en tranchée dans la pente a détruit la prolongation vers le nord-est des constructions.

Le corps de bâtiment, relevé lors de cette fouille, est implanté au sommet de la pente (fig. 26). Il est établi un niveau plus bas que les vestiges observés au nord-ouest, soit à une altitude inférieure de plus de 3 m.

Son état de conservation est meilleur que celui des constructions dégagées antérieurement qui se trouvaient arasées ou récupérées jusqu'aux fondations. Les remblais déposés dans la pente, à la fin de l'époque romaine, l'ont partiellement préservé.

Il s'agit d'un portique, construit sur de solides soubassements. Au sud-est, en contrebas de ce dernier, se trouvent des locaux dont il ne subsiste plus que des fondations ou des récupérations de mur. Les soubassements de la paroi sud-est du portique constituent la fermeture amont d'une de ces pièces. Du crépi blanc, présentant des logements pour des parois légères, est encore en place contre cette élévation. Une importante démolition d'enduits, appartenant à plusieurs décors, a été retrouvée scellant les ruines du portique.

Les constructions relevées cette année constituent sans doute le front côté lac des habitations romaines. Les vestiges documentés en 1944 au nord-est de la rue de la Vy-Creuse pourraient être liés au bâtiment dégagé cette année, mais la documentation est trop lacunaire pour se prononcer.

Cette fouille clôt les interventions archéologiques de grande envergure dans le secteur de la ville romaine compris entre le chemin du Crozet et la Vy-Creuse.

Christophe Henny

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.



Fig. 27. Onnens – Le Motti. Tasse à ressaut (diam. 8 cm) et épingle à tête discoïde et col perforé (long. 12 cm) provenant de la zone de rejet du Bronze moyen (photo J.-M. Almonte, Archeodunum SA).

Couverture de la publication CAR 122.



### ONNENS - District du Jura-Nord vaudois - CN 1183 - 541 200/187 975 N-Br - Le Motti, La Golette, Beau Site - Habitats

Les fouilles préventives menées entre 1995 et 2004 dans le cadre de la construction du tronçon vaudois de l'autoroute A5 ont révélé de nombreux vestiges répartis sur plusieurs sites le long du vallon compris entre l'actuel village d'Onnens et les premiers contreforts du Jura. Trois d'entre eux, *Le Motti, La Golette* et *Beau Site*, sont regroupés dans un projet d'étude et de publication commun, organisé en plusieurs volumes.

Le premier ouvrage, qui constitue une introduction à la série, présente le cadre général des interventions, le résultat des études sédimentologiques, géomorphologiques et paléo-environnementales ainsi que les vestiges relatifs aux trois premières périodes d'occupation attestées sur les versants sud et ouest de la colline – le Néolithique, le Bronze ancien et le Bronze moyen (fig. 27).

D'abord occupé par deux petits lacs reliés par le cours d'eau du Pontet, le vallon d'Onnens voit ensuite, dès le IXº millénaire av. J.-C., le développement d'une végétation qui permettra son évolution vers un milieu marécageux caractéristique de ce secteur jusqu'à la canalisation de la rivière, au milieu du XXº siècle. Au Néolithique final, la présence humaine est bien marquée et les plans de plusieurs constructions ont pu être restitués, dont celui d'un bâtiment probablement trapézoïdal attribué au Campaniforme, vers 2300 av. J.-C. Les structures d'habitat des périodes suivantes sont plus ténues, mais l'âge du Bronze moyen, au milieu du IIº millénaire avant notre ère, a livré un bel ensemble de découvertes (parure, céramique, objets en métal, etc.), qui atteste la présence d'un petit établissement rural en bordure de marais.

Les occupations postérieures, attribuables au début et à la fin de l'âge du Bronze final, ainsi qu'au premier âge du Fer, feront l'objet de prochaines publications.

Anne Schopfer Luginbühl

Publication: Anne Schopfer Luginbühl, Claudia Nitu, Anne-Marie Rychner-Faraggi, Marie Poncet Schmid, Carole Blomjous, Pascal Nuoffer, *La colline d'Onnens 1. Le cadre environnemental et les occupations du Néolithique au Bronze moyen. Onnens-Le Moti, La Golette, Beau Site*, CAR, 122, Lausanne, 2011.

#### ORBE - District du Jura-Nord vaudois - CN 1202 - 531 069/177 446

#### R - Villa romaine de Boscéaz - Conservation des mosaïques

Entrepris en 1994, le programme de restauration des mosaïques d'Orbe-Boscéaz (cf. *RHV*, 114, 2006, pp. 332-333, *RHV*, 115, 2007, pp. 350-351) s'est achevé en 2011 avec le traitement du neuvième pavement connu à ce jour dans la *villa*.

Découverte en 1993 (cf. *RHV*, 102, 1994, pp. 201-211), cette mosaïque dans un remarquable état de conservation se compose de deux grands tableaux mettant en scène Achille et Ulysse à Syros, entourés de trente médaillons aux motifs variés. Elle ornait une pièce de 5,4 x 9,4 m.

Au moment de sa découverte, le pavement était en grande partie recouvert d'une pellicule brune indurée à la surface des tesselles. Un incendie qui a ravagé le local a également laissé des traces sur le tapis mosaïqué.

La restauration a débuté par la stabilisation et la consolidation des bords et lacunes du pavement ainsi que des murs de la pièce, opérations qui se sont effectuées en trois campagnes, entre 2007 et 2009.

Le nettoyage de la mosaïque elle-même, entrepris en 2010-2011 par le laboratoire de restauration du Musée romain d'Avenches, a été fait mécaniquement, tout d'abord au scalpel et à la brosse, puis par micro-abrasion à l'aide d'une pâte de poudre de marbre et de chaux. Des injections ont été faites sous les parties décollées du lit de tesselles.

À la suite de ces interventions, un relevé lasérométrique a été effectué par Archéotech SA (fig. 28). Renouvelés à intervalles réguliers de un à deux ans, de tels relevés de précision permettront de détecter les éventuels micro-mouvements du pavement, qui repose sur son substrat d'origine.

Avant de pouvoir présenter ce pavement au public, un nouveau pavillon de protection devra être construit. En attendant, la mosaïque a été revêtue d'une couverture de protection assurant un équilibre climatique en dépit des variations saisonnières.

Parallèlement à ces travaux de restauration et de conservation mandatés par l'Archéologie cantonale, un groupe de travail emmené par la Fondation Pro Urba œuvre à la promotion touristique et politique du site, dans l'espoir de voir se concrétiser enfin un projet de mise en valeur globale du site gallo-romain de Boscéaz, plus de cent cinquante ans après la découverte des huit mosaïques qui ont fait sa réputation bien au-delà des frontières vaudoises.

CMC

Investigations et documentation: V. Fischbacher et coll., Laboratoire du Musée romain d'Avenches; analyses des concrétions: F. Girardet, Rhino Sàrl, Blonay; couverture lasérométrique: O. Feihl, Archéotech SA, Épalinges.

Rapport: V. Fischbacher, Orbe-Boscéaz, interventions 2011, Avenches, septembre 2011.

# ORBE - District du Jura-Nord vaudois - CN 1202 - 531 500/177 150 R - En Rozaigue - Route romaine

Les travaux de raccordement entre la station d'épuration de Valeyres-sous-Rances et celle d'Orbe ont traversé plusieurs sites archéologiques, notamment la route antique qui reliait Lausanne-Vidy à Yverdon-les-Bains ainsi que le mur de clôture de la *villa* romaine de Boscéaz, ce qui a nécessité une surveillance archéologique.

Les travaux, effectués de manière discontinue de mai à juin 2011, ont principalement mis en évidence le tronçon d'une route; grâce à la sécheresse le tracé de cette voie a été observé dans les champs sur 275 m de longueur, avec une largeur variant de 3,47 m à 5,50 m. Orientée nord-ouest/sud-est, elle bordait les marais de la plaine de l'Orbe et pourrait effectivement correspondre à la voie antique reliant *Lousonna* à *Eburodunum* (fig. 29). Les observations faites dans la tranchée ont mis en évidence deux phases d'utilisation, chacune constituée d'un radier de galets et de boulets disposés horizontalement surmonté d'une couche d'environ

Fig. 28. Orbe – *Villa* romaine de Boscéaz. La mosaïque dite «d'Achille à Skyros» après nettoyage en 2011 (orthophoto Archéotech SA, Épalinges).



Fig. 29. Orbe – En Rozaigue. Vue en direction du nord de la voie romaine, recoupée par la tranchée de travaux de raccordement. A l'arrière, on distingue les pavillons abritant les mosaïques de la *villa* romaine de Boscéaz (photo P. Nagy, 30.08.2011).

30 cm de graviers et de petits galets; la dernière phase montre que la surface de la route était bombée, afin de faciliter l'écoulement de l'eau sur les côtés.

Dans le secteur de la *villa* romaine, aucun vestige archéologique n'a été repéré.

SR

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapport: François Menna, Carole Blomjous, *Orbe. Travaux de raccordement entre la station d'épuration de Valeyres-sous-Rances à celle d'Orbe par l'Association intercommunale du Vallon du Mujon (AIVM). Int. 10456. Rapport de fouilles archéologiques*, Archeodunum SA, Gollion, septembre 2011.

# ORBE - District du Jura-Nord vaudois - CN 1202 - 530 730/174 860 M-AP - Rue de l'Abbaye 19-Rue du Moulinet 12 - Enceinte - Habitat

Un projet de transformation et d'agrandissement d'un bâtiment d'habitation situé dans les limites du bourg médiéval d'Orbe a nécessité une intervention archéologique, associant suivi des travaux de terrassement et étude de bâti, menée par l'Atelier d'archéologie médiévale de Moudon. La maison existante se trouve sur le tracé supposé de l'enceinte qui clôturait le bourg du Moulinet, en surplomb du pont sur l'Orbe, reconstruit dans le premier quart du XV<sup>e</sup> s. Malgré les transformations successives qu'elle a subies depuis le XVI<sup>e</sup> (présence d'un manteau de cheminée moulurée, plafond à la française) et différentes adjonctions datées des XVIII<sup>e</sup> et surtout XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> s., l'habitation conserve encore l'ossature d'une tour dont l'épaisseur des murs témoigne de son appartenance au système défensif du bourg du Moulinet et plus généralement de la ville d'Orbe au



Fig. 30. Penthaz - En Muraz. Vue du four après vidange (photo Archeodunum SA).

Moyen Âge. Les terrassements ont révélé des murs antérieurs aux annexes modernes ainsi qu'une section de 10 m du mur d'enceinte, large de 1,80 m, qui est reliée à la tour et dont la construction est contemporaine. L'étude de bâti globale, notamment des parties vouées à la destruction, a permis de reconstituer l'histoire du bâtiment édifié au cours des siècles et de le replacer dans son contexte. Les investigations, qui se poursuivent en 2012, permettent de sauver des informations sur les aspects constructifs des éléments défensifs du bourg médiéval ainsi que de l'évolution d'une partie de ce quartier.

ML

Investigations et documentation: Werner Stöckli, AAM, Moudon.

### PENTHAZ - District du Gros-de-Vaud - CN 1222 - 531 875/161 375 N-R - En Muraz - Habitat

Le décapage d'un champ pour l'installation d'une base de chantier autoroutier a révélé la présence de vestiges archéologiques. La remise en état du terrain agricole, après le démantèlement de ces aménagements, a nécessité une opération de fouille archéologique extensive qui a mis au jour des structures s'échelonnant du Néolithique à l'époque moderne.

Les découvertes du Néolithique moyen (3600-3350 av. J.-C.) se limitent à trois fosses de petit diamètre contenant des fragments de céramique et des restes de torchis brûlé. Les informations récoltées sont insuffisantes pour caractériser cette occupation.

Pour la période romaine, les vestiges sont de nature variée. Outre des fosses dépotoir, un sol vraisemblablement utilisé comme aire de battage, une mare et un four implanté à même le sol ont été dégagés. La mare se pré-



Fig. 31. Penthaz – En Muraz. Vue de la tombe en caisson constituée de deux tuiles; un fragment de tuile semble fermer le caisson à l'une des extrémités (photo Archeodunum SA).

sente sous la forme d'une cuvette de plus de 10 m de diamètre vraisemblablement creusée dans une zone humide. Les analyses palynologiques et sédimentaires montrent que son remplissage n'était qu'épisodique.

Le four est une structure circulaire (diamètre d'environ 1,30 m) creusée dans le terrain naturel; les parois et le fond sont fortement rubéfiés sur une épaisseur de 4 cm environ. Ce type de four est en général destiné à la cuisson du pain ou au grillage des céréales. Il est conservé dans son entier ainsi que l'aire de travail qui lui est associé (fig. 30).

Implantées à environ un mètre l'une de l'autre, deux tombes de fœtus constituées chacune d'un assemblage de deux *imbrices* formant un petit caisson ont également été dégagées (fig. 31). L'étude anthropologique indique qu'il s'agit de fœtus âgés de 30 à 32 semaines *in utero*.

L'ensemble de ces aménagements laisse supposer la présence d'une zone d'habitat à proximité du périmètre de fouille, peut-être une *villa* qui serait située au sommet de la colline, au lieu-dit En Muraz.

La parcelle est également traversée par de nombreux drains implantés dès l'époque romaine et complétés jusqu'à aujourd'hui. L'ensemble des découvertes témoigne de l'exploitation de cette surface comme zone de culture depuis le I<sup>er</sup> siècle de notre ère.

Bastien Julita

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapport: Bastien Julita, *Penthaz. En Muraz. Parcelle 339. Rapport de fouilles*, Archeodunum SA, Gollion, octobre 2011.

#### ROMAINMÔTIER-ENVY - District du Jura-Nord vaudois - CN 1202 - 525 130/171 820 AP-I - Infirmerie Contesse - Rural et industrie

Les plans cadastraux de 1809-11 et de 1871-72 (cf. ACV, GB 274/a1 et ACV, GB 274/b1) montrent, dans l'actuel jardin de l'Infirmerie Contesse située en bordure du Nozon, deux bâtiments: un rural et une grange. Ils ont été démolis en 1933, à l'exception du mur sud du rural encore conservé comme mur de terrasse soutenant ledit jardin.

Dès lors, le projet d'un parking souterrain dans le jardin de l'Infirmerie a motivé un diagnostic archéologique préliminaire afin de déterminer si des vestiges de ces édifices étaient encore présents en sous-sol. Ainsi deux tranchées ont été réalisées en travers du jardin dans le courant du mois de mai 2011.

Elles ont effectivement mis au jour les vestiges du rural et peut-être d'une partie de la grange. La partie habitable de ce complexe de bâtiments a facilement été repérée grâce aux niveaux de sols en dur encore bien préservés. La partie dégagée doit d'ailleurs faire partie intégrante de la cuisine au vu de la bouche de four encore conservée en élévation.

D'autres vestiges vraisemblablement plus anciens sont également apparus. Il s'agit d'une importante coulisse, mais surtout d'un foyer situé à l'endroit le plus profond des sondages. Cette structure de combustion est sans doute à mettre en relation avec une couche de scories aperçue environ 40 cm en dessous des niveaux de sol et ainsi peut-être avec une industrie du fer.

Rien ne permet pour l'instant de proposer une fourchette chronologique pour dater ces vestiges anciens, mais la fouille de la totalité de l'emprise du parking souterrain prévue pour le printemps 2012 permettra probablement d'affiner nos connaissances.

Cécile Laurent

Investigations et documentation: Archéotech SA, Épalinges.

Rapport: Cécile Laurent, Romainmôtier. Infirmerie Contesse. Sondages archéologiques dans l'emprise du projet de parking souterrain: rapport. Intervention 10454. Parcelle 40. Jardin attenant au bâtiment ECA N° 106, Archéotech SA, Épalinges, 5 août 2011.

#### SAINTE-CROIX - District du Jura-Nord vaudois - CN 1182 - 524 871/185 270 AP - L'Auberson - Puits d'extraction du minerai de fer

L'extraction du minerai de fer à L'Auberson sur la commune de Sainte-Croix remonte au Moyen Âge et semble s'arrêter autour de 1812. Les toponymes Vers les mines et Sur les mines sont des traces éloquentes de cette activité qui s'est intensifiée au tournant du XIXe siècle avant de connaître un net déclin. Le minerai présent sur la commune de Sainte-Croix est de la limonite du Valanginien, un calcaire à oolithes et débris clastiques, de couleur ocre, pauvre en fer et riche en calcium.

La découverte d'un puits en février 2011 a été occasionnée par l'effondrement des madriers qui en obturaient l'ouverture sous le poids d'un engin agricole. Elle a été signalée à l'Archéologie cantonale par l'association Caligae. L'opération de dégagement a nécessité une infrastructure importante ainsi que le concours de spéléologues et de scientifiques spécialisés dans le scannage en 3D, sous l'égide de l'Institut Suisse de Spéléologie et de Karstologie.

Le puits, de section carrée de 2,25 m, rempli d'eau par les remontées de la nappe phréatique, a dû être préalablement vidé avant d'être exploré. La descente à l'intérieur s'est faite jusqu'à une profondeur de 16 m, avant d'être stoppée par une couche de limon dans laquelle de nombreuses pièces de bois étaient enchevêtrées. Une trentaine d'éléments en bois, situés au-dessus du sédiment, travaillés pour l'essentiel, ont été extraits du puits pour inventaire (fig. 32). Il s'agit de troncs fendus en deux dans la longueur, de madriers, de planches dont la plus longue mesure plus de 4 m de long et de troncs bruts d'épicéa. L'intérieur du puits est coffré sur une dizaine de mètres (fig. 33). Ce boisage, constitué d'une soixantaine de madriers d'épicéa jointoyés liés à mi-bois, est daté de 1801 par dendrochronologie. Aucune pièce métallique n'a été révélée par



Fig. 32. Sainte-Croix – L'Auberson. Extraction des bois (photo M. Liboutet, AC).



Fig. 33. Sainte-Croix – L'Auberson. Vue de l'intérieur du puits (photo M. Liboutet, AC).



Fig. 34. Sainte-Croix - L'Auberson. Détail de l'échelle en bois encore en place dans le puits (photo M. Liboutet, AC).

détecteur de métaux. Des encoches dans le boisage, situées à mi-hauteur, pourraient être les négatifs d'un système d'encastrement d'une plate-forme intermédiaire. En dessous du coffrage, présent sur une hauteur de 8,50 m, le substrat marneux, recouvert d'une couche de calcite, est apparent. Une échelle est encore visible sur toute la hauteur de la face nord-ouest (fig. 34). Elle est constituée de deux sections de troncs d'épicéa de 10 cm de diamètre fendus en deux posés l'un sur l'autre et fixés au boisage par des fiches métalliques. Elle a livré la même datation que le coffrage.

La fouille, localisée sur les côtés sud et sud-ouest du puits a révélé des trous de poteaux dont les éléments de calage et les éléments porteurs en bois sont conservés en place, dans un limon brun sableux très légèrement argileux, sur un substrat de moraine argileuse. Ils ont été datés par dendrochronologie entre 1790 et 1801, ce qui concorde avec la datation du boisage du puits.

Ils sont vraisemblablement les vestiges de superstructures qui couvraient le puits ou de bâtiments annexes. Une zone, riche en matériaux d'extraction, a été interprétée comme une halde, i.e. l'aire de rejet de ces matériaux. La présence, dans ces niveaux, d'une grande pièce de bois taillée semble aller dans ce sens.

Cette opération a permis d'évaluer le potentiel scientifique d'un site d'extraction du Jura vaudois en activité pendant une dizaine d'années. Des opérations futures permettraient de répondre à plusieurs inconnues, notamment à celles de la morphologie profonde du puits et de la présence de galeries, des structures permettant la remontée des matériaux et du mode opératoire des mineurs.

Par ailleurs, un nouvel effondrement dans le voisinage a révélé un autre puits et les irrégularités du terrain rappellent que c'est tout l'environnement alentour qui porte encore les stigmates de l'exploitation du fer.



Fig. 35. Saint-Légier - La Chiésaz. Paroi nord de la nef de l'église Saint-Légier (plusieurs phases y ont été repérées) avec, au premier plan, la maçonnerie d'un édifice antérieur (photo C. Hervé, Archeodunum SA).

Rapports: Marion Liboutet, Sainte-Croix. Puits de mine à L'Auberson, Rapport de l'intervention d'octobre 2011, AC, avril 2012.

Christian Orcel, Jean Tercier, Jean-Pierre Hurni, CH - Sainte-Croix (VD). Puits de mine. L'Auberson. Rapport d'expertise dendrochronologique LRD11/R6597, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, 20 octobre

Jean-Pierre Hurni, Jean Tercier, Christian Orcel, CH - Sainte-Croix (VD). Vers les Mines. L'Auberson. Rapport global d'expertise dendrochronologique LRD11/R6629, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, 22 décembre 2011.

Rémy Wenger, Pierre-Yves Jeannin, Stéphane Jaillet, Puits de mine à L'Auberson. Pompage et scan 3D. Rapport préliminaire, Institut suisse de spéléologie et de karstologie, La Chaux-de-Fonds, 19 décembre 2011.

Rémy Wenger, Stéphane Jaillet, Puits de mine à L'Auberson. Pompage et scan 3D. Rapport final, Institut suisse de spéléologie et de karstologie, La Chaux-de-Fonds, 20 février 2012.

# SAINT-LÉGIER - District Riviera-Pays d'Enhaut - CN 1243 - 556 665/147 013 M - Sur la Chapelle - Église

En 2007, des sondages ont été réalisés à Saint-Légier, au lieu-dit Sur la Chapelle, dans le but de mettre au jour les vestiges de l'édifice dédié à Saint-Léger, connu par les sources historiques (cf. RHV, 116, 2008, pp. 317-318). Les maçonneries de deux bâtiments, dont l'un a été identifié avec l'édifice dédié à Saint-Léger, y ont été découvertes. Par la suite, un projet de mise en valeur du site a été initié par la commune, ce qui a motivé l'Archéologie cantonale à mandater la société Archeodunum SA pour fouiller la parcelle sur un périmètre limité à l'emprise des travaux. Au terme de cette opération qui s'est effectuée au printemps 2011, il est apparu

que les maconneries dégagées étaient plus complexes que supposé, avec en outre l'apparition d'un bâtiment antérieur aux deux édifices précédemment reconnus (fig. 35).

L'Archéologie cantonale, en accord avec la commune, a donc décidé d'effectuer des compléments d'investigations, réalisés en été 2011. Même si de très faibles surfaces supplémentaires ont été fouillées, cette intervention a permis d'une part de réévaluer les maçonneries dégagées par l'équipe d'Archeodunum en y reconnaissant davantage de phases et, d'autre part, de faire apparaître toute une série de structures appartenant à un ou plusieurs états antérieurs. Comme le potentiel archéologique de la parcelle demeurait prometteur et que les aménagements prévus avaient pour objectif une mise en valeur du site, l'Archéologie cantonale a proposé à la commune de repousser les travaux d'une année, afin de poursuivre les investigations archéologiques sur l'ensemble de la parcelle. Une fouille en collaboration avec l'Université de Lausanne, qui constituera un chantier de formation à l'attention de l'IASA, a donc été mise sur pied à cet effet et se déroulera en 2012.

VC

Investigations et documentation: C. Hervé, Y. Buzzi, O. Heubi, Y. Mamin, Archeodunum SA, Gollion; V. Chaudet, C. Grand, M. Liboutet, AC.

Rapports: Clément Hervé, Saint-Légier - La Chiésaz. «Sur la Chapelle». Parcelle 2004, Archeodunum SA, Gollion, septembre 2011.

Valentine Chaudet, Saint-Légier - La Chiésaz. «Sur la Chapelle». Parcelle 2004. Compléments d'investigations, AC, mars 2012.

Jean Tercier, CH - Saint-Légier (VD). Fouilles SCL11. Rapport d'analyse par le radiocarbone LRD12/R6651R, Laboratoire Romand de Dendrochronologie, Moudon, janvier 2012.

#### TOLOCHENAZ - District de Morges - CN 1242 - 526 375/149 830 M-N-Br-L-R - La Caroline - Tombes - Habitat

La gravière de La Caroline est voisine de la nécropole Bronze final du Boiron, fouillée dans le courant du XIXe siècle. Son exploitation, prévue en plusieurs étapes dès 2009, a amené l'Archéologie cantonale à mandater une campagne de sondages sur l'emprise. Celle-ci a débouché en 2009 sur la fouille de la suite de la nécropole Bronze final et d'une nécropole romaine (cf. RHV, 118, 2010, pp. 335-337). L'étape 3 de l'exploitation de la gravière débutant en 2011, une surveillance du dégagement des couches superficielles a été ordonnée, malgré des sondages négatifs. Ce sont 62 structures qui ont été découvertes lors de cette opération. Tous les niveaux de circulation ayant disparu, il s'agit uniquement de structures en creux, soit 60 foyers ou rejets de foyers en cuvettes plus ou moins profondes de toutes dimensions (de 40 cm à 2 m de diamètre, pour des profondeurs entre 10 et 66 cm) appartenant à plusieurs époques et deux incinérations.

Sur les 13 analyses par le radiocarbone, un ensemble de cinq dates se dessine, qui s'étage entre 160 av. J.-C. et 400 apr. J.-C., soit entre La Tène finale et le Bas Empire. Le graphique de probabilité indique qu'il s'agit de fréquentations sporadiques mais répétitives, entre le Ier s. av. J.-C. et le IVe s. apr. J.-C.

L'époque romaine est représentée par au moins un rejet de foyer et cinq grandes fosses de combustion circulaires ou quadrangulaires qui ont livré un tesson de céramique grossière, quelques fragments de tuiles et un fragment de mâchoire humaine carbonisée; il s'agit peut-être d'ustrina, les bûchers funéraires où ont lieu les crémations.

Les deux incinérations sont datées par le mobilier métallique du début de La Tène A, avec notamment une fibule certosaoïde et un crochet de ceinture triangulaire non ajouré (fig. 36). Les deux cuvettes circulaires peu profondes (10 à 15 cm) contenaient un sédiment mêlé de cendres avec un appareillage très simple de galets non rubéfiés: une couronne de pierres au fond de la cuvette pour l'une, une pierre unique au centre pour l'autre. Des os calcinés, en faible quantité, mêlés de cendres et de quelques éléments métalliques ont



Fig. 36. Tolochenaz - Le Boiron. Gravière de La Caroline. Mobilier métallique issu des deux incinérations, daté du début de La Tène A: fibule certosaoïde et crochet de ceinture triangulaire non ajouré (photo E. Burri-Wyser, AC).

été déversés au-dessus de ces galets. Ces deux incinérations complètement isolées sont parmi les seules connues en Suisse pour cette période.

Un foyer à pierres chauffées en cuvette profonde a livré une date du Bronze final (HaB, soit 980-820 av. J.-C.), sans matériel associé. Un autre foyer en cuvette à pierres chauffées a livré le col d'une bouteille attribuable au BzD/HaA (1300-1000 av. J.-C.), période dont on ne connaît que de très rares vestiges dans la région.

L'occupation la plus dense est représentée par au moins onze structures dont des grands foyers en cuvette profonde à pierres chauffées et rubéfaction intense (fig. 37), des grandes fosses de combustion dépourvues de galets, des foyers à pierres chauffées en cuvette peu profonde et des rejets de foyers. Le matériel homogène et sans doute contemporain doit provenir d'un habitat dont il ne reste que les structures foyères, ce qui impliquerait une architecture sur sablière basse, en l'absence de trous de poteaux. Le mobilier est constitué de silex à grain fin, d'une meule étroite et légère, d'une molette et d'une centaine de tessons de pâte relativement fine à surface soigneusement lissée, voire polie. Parmi les éléments typologiques, on trouve une écuelle en calotte à sillon interne et petit mamelon perforé vers le fond, des coupes ou gobelets à carène basse et bords verticaux amincis et des coupes en calotte. Ces éléments peuvent être attribués au Néolithique moyen et plus précisément à une composante chasséenne ou au moins Pré-Cortaillod exceptionnelle sur le Plateau suisse. Elle se situerait autour de 4000 av. J.-C. (entre 4200 et 3800 selon le cumul des probabilités, avec des chevauchements entre 4000 et 3970 av. J.-C.).

Enfin, une fosse de combustion a livré du charbon daté du Mésolithique récent, entre 7030 et 6640 av. J.-C., et deux éclats de silex fins atypiques.



Fig. 37. Tolochenaz – Le Boiron. Gravière de La Caroline. Foyer en cuvette profonde à pierres chauffées et rubéfaction intense, datant du Néolithique moyen (photo E. Burri-Wyser, AC).

Ces différents vestiges montrent des occupations peu connues dans notre région et sans lien apparent avec les nécropoles voisines, sauf en ce qui concerne les fosses de combustion romaines et un foyer du Bronze final. La fouille de l'étape 4, menée par Archeodunum SA, située entre les zones fouillées en 2009 et 2010/2011, devrait amener des compléments d'information.

EBW

Investigations et documentation: E. Burri-Wyser, AC.

Rapports: Elena Burri-Wyser, Tolochenaz-Le Boiron, Gravière de la Caroline, étape 3. Rapport de fouilles décembre 2010-mai 2011, AC, février 2012.

Jean Tercier, CH-Tolochenaz (VD). Site «Le Boiron». Rapport d'analyse par le radiocarbone. LRD12/R6618R, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, 2012.



Fig. 38. Vallorbe - Place du Pont 3. Vue des fosses qui abritaient les roues hydrauliques de l'ancienne scierie (photo C. Wagner, AC).

## VALLORBE - District du Jura-Nord vaudois - CN 1202 - 519 047/173 925 AP - Place du Pont 3 - Ancienne Scierie

Dans le cadre de la rénovation du bâtiment du Casino, les vestiges d'une scierie hydraulique sont apparus lors du terrassement pour la réalisation d'un conteneur de plaquettes de bois. Les travaux ont été stoppés et la découverte signalée par l'architecte responsable du chantier à l'Archéologie cantonale.

Un plan levé par Jérémie-Olivier Valotton en 1708 montre qu'il existait déjà au début du XVIIIe siècle un moulin et une scie à cet endroit. La fiche du recensement architectural du canton de Vaud consacrée au Casino indique par ailleurs qu'à l'emplacement du bâtiment inauguré en 1908 se trouvaient une scierie et une grangeécurie avec «mécanique à battre le grain» (plan cadastral de 1879, ACV, folio 4, N° 173). L'atlas Siegfried (feuille 291, 1893, révisée en 1912) représente encore le bâtiment de la scierie en forme de rectangle très allongé. Sur le terrain, un ensemble de structures a été observé, dont notamment deux fosses pour roues hydrauliques verticales (fig. 38). Une poutre disposée horizontalement en bordure de l'une des fosses, ainsi que des éléments de fixation métalliques (tiges et écrous en fer) étaient également visibles. Ces aménagements appartenaient certainement à la dernière phase d'exploitation de la scierie, détruite par le grand incendie survenu

Après un rapide nettoyage et une documentation photographique, ces éléments ont été détruits l'aprèsmidi même par les travaux de terrassement.

CW

Investigations: B. Montandon, C. Wagner, AC.

en 1904 sur la rive droite de l'Orbe.

## VUFFLENS-LE-CHÂTEAU - District du Gros-de-Vaud - CN 1222 - 530 230/159 500 L - La Revereule - Établissement rural

Deux sondages géotechniques ont été réalisés sous surveillance archéologique dans le cadre des études préliminaires à la réalisation de la route cantonale H177. La campagne de sondages menée en 2007, sur le futur tracé routier, avait mis en évidence une occupation dense attribuée au début de la Tène finale, à proximité de la Venoge. Un secteur d'habitat de type grande ferme ou hameau ainsi qu'une zone à vocation artisanale avaient été identifiées (cf. RHV, 116, 2008, p. 319). La fouille de ces vestiges devrait apporter des informations inédites sur l'habitat rural laténien principalement connu sur le Plateau suisse par les occupations d'*oppida*. Pour éviter de détruire les niveaux archéologiques, le nombre de sondages géotechniques a été réduit et leur implantation s'est limitée aux zones où les sondages s'étaient avérés négatifs, soit dans la zone centrale de la parcelle. Cependant, entre 3,80 et 4,10 m de profondeur, bien au-dessous du fond du sondage de 2007, une séquence archéologique a été repérée. Un niveau de limon sableux a livré des charbons, de nombreux tessons, de la faune ainsi qu'un gros bloc de calcaire. Le niveau gris argileux compact situé en dessous a lui aussi livré de nombreux charbons, des poches de matériaux organiques, de l'os brûlé, de la céramique et de la faune. La céramique permet d'attribuer ces niveaux à la même séquence chronologique que celle de l'opération 2007. Des perturbations d'origine naturelle peuvent expliquer la localisation de niveaux anthropiques à une telle profondeur.

L'examen du projet de route cantonale 177 permettra de déterminer si ces vestiges sont menacés par les futurs travaux.

ML

Investigations et documentation: M. Liboutet, AC.

# YVERDON-LES-BAINS - District du Jura-Nord vaudois - CN 1203 - 539 395/180 880 L-R - Rue de la Plaine 74/76 - Oppidum - Vicus

Dans le cadre d'un projet de construction d'un immeuble, une tranchée d'évaluation a été faite par Archeodunum SA afin d'évaluer le potentiel archéologique de cette parcelle, jusqu'alors inconnu. Plusieurs horizons archéologiques ont été observés dans l'entier du sondage, ce qui laisse penser qu'ils sont sans doute présents sur l'ensemble de la surface. Dans les niveaux inférieurs (à -2 m, -2,50 m), des pieux alignés dans une direction est-ouest sont apparus dans un niveau de sable fin d'origine lacustre; ils pourraient être mis en relation avec les palissades de l'âge du Fer repérées plus à l'ouest, dans le Parc Piguet (cf. notice suivante), ou être liés aux occupations romaines.

Au-dessus, une importante couche d'occupation très charbonneuse contenant des tuiles romaines et de nombreux tessons de céramique a été observée; ces derniers donnent une datation jusqu'au IIIe siècle apr. J.-C.

La fouille de cette surface, extrêmement prometteuse, permettra de compléter le plan archéologique des occupations celtiques et gallo-romaines dans un secteur encore inconnu d'Yverdon-les-Bains.



Fig. 39. Yverdon-les-Bains - Parc Piguet. Vue des aménagements de berge de l'âge du Fer (photo F. Menna, Archeodunum SA).

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapport: François Menna, Carole Blomjous, Yverdon-les-Bains. Rue de la Plaine 74/76. Rapport sur le sondage archéologique à l'emplacement du bâtiment ECA 3085 des 21 et 22 février 2011. Construction d'un immeuble avec 5 places de parcs. Parcelle 2260. Nº d'affaire 532, Archeodunum SA, Gollion, mars 2011.

## YVERDON-LES-BAINS - District du Jura-Nord vaudois - CN 1203 - 539 130/180 850 L-R - Parc Piguet - Ponts-Aménagements de berges - Pirogue - Vicus

Cette intervention a été réalisée par Archeodunum SA, mandaté par l'Archéologie cantonale pour compléter et terminer les investigations réalisées entre 2006 et 2009 par l'IASA de l'Université de Lausanne (cf. RHV, 119, 2011, pp. 378-379).

Deux ponts en bois franchissant la Thièle ont été mis au jour. On ne connaît pas encore leur relation chronologique, les analyses dendrochronologiques étant en cours, mais ils datent de l'âge du Fer. Le premier pont présente une succession de deux palées. La première rangée est constituée de trois piles alignées, implantées verticalement et parallèlement au courant. Elles sont espacées de 100 cm et de 80 cm. De part et d'autre de ces dernières, un chevalet a été utilisé afin d'étayer le tablier du pont. La partie supérieure des cinq poteaux n'est pas conservée. En prolongeant l'axe des chevalets et des poteaux verticaux, la largeur du tablier peut être estimée à trois mètres. La seconde palée est distante de 4,50 m de la première en direction du sud-ouest. Les pieux ont tous été inclinés vers le nord sous l'effet de la force du courant.

Le second pont se situe 3,50 m plus au nord. La palée est constituée de cinq poteaux alignés, dont quatre sont plantés verticalement. La distance les séparant varie de 0,60 m à 1 m.

Après la destruction des ponts, trois aménagements de berges, constitués de pieux refendus ou de planches, ont été construits sur la rive droite de la Thièle. Leur orientation générale est approximativement rectiligne, de direction nord-est/sud-ouest, avec un espacement variant de 0,60 à 1,5 m. Repérées sur une longueur maximale de 26 m, les trois structures se prolongent hors de l'emprise des travaux. Le premier alignement est composé de 49 pieux régulièrement plantés à une distance moyenne d'environ 50 cm. En revanche, les 128 bois utilisés pour la deuxième structure ont été implantés de manière quasi jointive et des restes de clayonnage ont été mis en évidence (fig. 39). Le dernier aménagement est formé d'un alignement de 16 pieux, espacés de 80 cm environ.

Les analyses dendrochronologiques faites sur ces bois proposent des phases d'abattage de -240 pour la palissade ouest et l'automne/hiver -191/190 pour les palissades centrale et orientale.

Une pirogue a également été mise au jour dans l'ancien estuaire. Il n'en subsiste que des traces organiques. Elle mesure 6 x 0,70 x 0,20 m. Elle date également de l'âge du Fer. Des analyses complémentaires permettront de préciser cette datation.

En plus des 87 bois flottés (pieux, piquets, piles de pont, élément du tablier (?), poutres), 336 bois travaillés ont été prélevés en vue d'analyses ultérieures (datations, essences, etc.).

Les vestiges de l'âge du Fer sont scellés par l'occupation gallo-romaine du vicus d'Eburodunum.

Le plan des bâtiments découverts au cours des campagnes précédentes de l'IASA a été complété (B1, B6, B7, B8, cf. RHV, 118, 2010, pp. 336-340). Deux autres unités, très mal conservées, ont été mises au jour dans la partie nord de la parcelle. Le début de l'occupation est daté de la période augustéenne. À partir du IIIe s. apr. J.-C., des thermes sont bâtis juste à l'ouest de B1. Seule l'extrémité orientale du complexe a pu être dégagée. Trois bassins dont le fond et les bords sont tapissés de mortier de tuileau ont été mis en évidence. Deux d'entre eux présentent un tubulus aux angles.

Plusieurs fosses comportant du mobilier céramique du Ve s. apr. J.-C. ont également été mises au jour.

François Menna

Investigations et documentation: Archeodunum SA, Gollion.

Rapport: Jean-Pierre Hurni, Jean Tercier, Christian Orcel, CH - Yverdon-les-Bains (VD). Fouilles YPP/10/11. Parc Piguet. Rapport d'expertise dendrochronologique LRD12/R6624, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, février 2012.

### YVERDON-LES-BAINS - District du Jura-Nord vaudois - CN 1203 - 539 110/181 060 M-AP - Château - Système défensif

L'aménagement d'une zone de détente donnant sur la rue Pestalozzi dans le but de valoriser la façade méridionale du château a fourni l'occasion aux archéologues de documenter ce secteur, afin notamment de mieux comprendre les dehors défensifs de la forteresse savoyarde.

La zone étudiée se trouve au pied de la courtine sud du château; elle recouvre les anciennes lices méridionales, protégées par un mur de braie qui bordait un bras de la Thièle, maintenant comblé, lequel contournait la ville par le sud.

L'occupation antérieure au château de Pierre de Savoie a pu être mise en évidence grâce à la découverte d'une série de fragments de murs de 1,20 m à 1,40 m d'épaisseur et épousant un plan quadrangulaire (11,50 m x 14 m au moins). Ils sont caractérisés par de forts boulets de rivière et des blocs grossièrement taillés ne formant pas des assises régulières (fig. 40). On pourrait y voir un logis barlong (aula?) attribuable à la forteresse édifiée par Amédée de Montfaucon-Montbéliard vers 1235. Il peut aussi s'agir de murs qui formaient une enceinte autour des corps de logis aux plans et dispositions encore inconnus.

Il est apparu très clairement que le mur de braie, contemporain de la construction du château actuel, a coupé cet ensemble quadrangulaire, prouvant ainsi l'antériorité de ce dernier (fig. 41).

Le tracé de ces braies, d'ailleurs déjà bien connu par les divers relevés des XVIIIe et XVIIIe siècles, a été largement mis en évidence, tant dans son extension méridionale qu'au pied de la grande tour, le long du Canal



Fig. 40. Yverdon-les-Bains – Château. Structure antérieure au château de Pierre de Savoie (logis ou braie), vue en direction de l'ouest (photo Archéotech SA).

oriental. Les maçonneries originales montrent un matériau assez hétérogène fait de blocs de molasse, sans doute récupérés du château des Montfaucon, et de boulets de rivière.

Les braies étaient protégées par une banquette de terre retenue par des pilotis enfoncés jointivement dans le sable. Un tel aménagement a été mis en évidence dans un sondage préliminaire où la banquette mesurait 2,70 m de largeur et était contenue par 10 pieux plantés côte à côte. Les deux pieux en meilleur état mesurent près de 1,30 m. Il s'agit de jeunes sapins blancs ébranchés, dotés de trop peu de cernes pour assurer une datation valable par dendrochronologie; la méthode au C14 propose une fourchette assez large se situant entre 1450 et 1650: il n'est pas exclu d'imaginer que LL.EE. de Berne aient encore procédé à l'entretien de cette banquette. Des travaux de ce type sont attestés par les archives jusqu'à la fin du XVIe siècle, démontrant que ce lit de rivière existait encore à cette époque, même si ses eaux n'étaient plus très abondantes.

Alors qu'auparavant les lices méridionales n'abritaient que des annexes légères en bois, ce n'est qu'à partir de 1806 qu'apparaissent divers bâtiments construits en maçonnerie dont nous avons repéré les fondations. À savoir un bûcher bernois alors remonté sur un socle en maçonnerie et appuyé contre les vestiges de la braie orientale ainsi que les fondations d'une tour-latrines avec sa coulisse d'évacuation des eaux usées à l'usage de l'institut Pestalozzi (dès 1804), puis des écoles publiques (dès 1839).

Cécile Laurent et Daniel de Raemy

Investigations et documentation: Archéotech SA, Épalinges.

Rapports: Cécile Laurent, Daniel de Raemy, Château d'Yverdon-les-Bains (étape XXV): aménagement d'un espace de détente au pied de la courtine sud; cour intérieure: étanchéité, crépissage de la façade de la salle Léon-Michaud, cage de l'ascenseur, Archéotech SA, Épalinges, mars 2012.

Jean-Pierre Hurni, Jean Tercier, Yverdon-les-Bains, Château, tranchée sud/pieux, Rapport de datation C14 par AMS et inventaire dendrochronologique LRD11/R6531R, Laboratoire romand de dendrochronologie, Moudon, 2011.

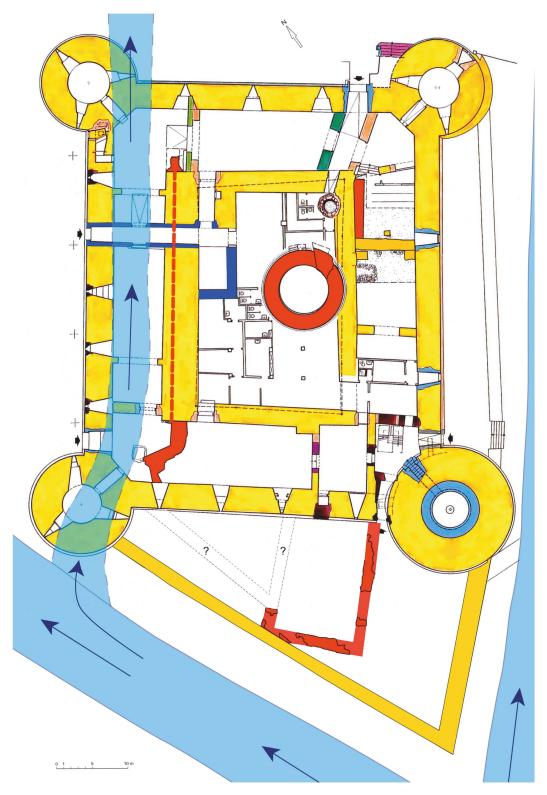


Fig. 41. Yverdon-les-Bains – Château. En jaune, le château de Pierre de Savoie. En rouge, les vestiges antérieurs, remontant peut-être à Amédée de Montfaucon-Montbéliard, avec en bleu les anciens bras de la Thièle (dessin Archéotech SA, sur la base d'un plan de Daniel de Raemy).