Zeitschrift: Bulletin de l'Association Pro Aventico

Herausgeber: Association Pro Aventico (Avenches)

Band: 60 (2019)

Rubrik: Chronique des fouilles archéologiques 2019

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: 09.12.2025

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

Chronique des fouilles archéologiques 2019

Hugo Amoroso
Pierre Blanc
Aurélie Schenk
Laurent Francey
Olivier Presset

avec la collaboration de Örni Akeret, Sandrine Bosse Buchanan, Daniel Castella, Anika Duvauchelle, Nicolas Garnier, Michel Guélat, Chantal Martin Pruvot, Antoinette Rast-Eicher, Lucia Wick

Avant-propos

L'année 2019 a permis de renouer avec un type d'intervention relativement rare à Avenches, à savoir l'exploration sur une surface de plusieurs centaines de mètres carrés d'un secteur à vocation essentiellement résidentielle, du moins dans son état de développement final, en l'occurrence l'*insula* 3. La dernière opération portant uniquement sur des vestiges d'habitat remonte en effet aux années 2002-2003 avec la mise au jour, sur plus de 1 000 m², d'une portion de *domus* établie au nord de l'*insula* 3, en limite de la trame urbaine. À la faveur d'un important projet immobilier dans un ancien verger partiellement touché par des fouilles en caisson en 1969, six mois ont été nécessaires à une équipe d'une douzaine de fouilleurs (fig. 1) pour venir à bout de l'exploitation, sur 800 m², d'une zone d'occupation fréquentée entre l'âge du Bronze final et le IVe s. de notre ère. Dans les chroniques qui suivent, plusieurs pages sont d'ailleurs réservées à la présentation déjà détaillée des nombreux résultats obtenus lors de cette fouille menée dans la partie sud de ce quartier, en bordure de rue (2019.03, *En Pré-Vert, insula* 3). On citera notamment ici la présence d'un ensemble remarquable de cuves en bois reliées par de petits canaux d'écoulement formant un dispositif inédit à Avenches et dont on peine à trouver ailleurs des parallèles susceptibles de nous éclairer sur la ou les fonctions de ces énigmatiques installations.

Cette intervention d'envergure et la participation du soussigné à un colloque consacré aux *insulae* (*Insulae in Context*, Augst, septembre

Fig. 1
*Le personnel auxiliaire et les collaborateurs des SMRA engagés sur les fouilles de l'*insula *3 (2019.03) et de* Sous-Ville* *(2019.07). Debout de gauche à droite: Toma Corvin, Olivier Heubi, Benoît Pittet, Ryan Hughes, Nadir Dhabhi*, Steve Lehmann, Danny Jeanneret, Christofer Ansermet. Assis de gauche à droite: Laurent Francey, Florence Bovay, Eva Romero*, Maxime Sacchetto*, Eslam Hassan, Olivier Presset. Au premier rang, Aurélie Schenk. Manque Hugo Amoroso.*

Fig. 2
Souplesse et résistance à l'humidité font aussi partie des compétences requises sur les chantiers de fouille. Insula *3 (2019.03).*

2019), ont notamment été l'occasion de faire le point sur le dossier de l'habitat à *Aventicum*. Il est indéniable que les quartiers résidentiels, sans pour autant être négligés, restent dans l'ombre des études traitant des édifices à caractère officiel ou public (palais de *Derrière la Tour*, thermes de l'*insula* 19) ou de celles dédiées aux grands monuments fédérateurs de la *Civitas Helvetiorum* (sanctuaire du *Cigognier*, amphithéâtre, théâtre, temples, enceinte urbaine).

La défunte Fondation Pro Aventico et, à son tour, les SMRA peuvent néanmoins se féliciter d'avoir produit un nombre non négligeable d'articles de qualité et de chroniques parfois développées traitant de l'habitat (*insulae 7*, 8, 10 Est, 12, 15, 17, 18, 20 et quartier au nord de l'*insula* 6). Ce dont il faut toutefois surtout se réjouir, c'est le fort potentiel d'étude qu'offre encore le site en la matière. À parcourir les archives de l'institution, force est en effet de constater que la documentation de terrain des fouilles extensives menées dans plusieurs quartiers d'habitations n'a de loin pas été exploitée dans son intégralité (*insulae 7*, 13, 4 Ouest, 16 Est, 12, 18 et quartier au nord de l'*insula* 3).

Au-delà de la nécessaire mise en phase des différents états de construction et des questions récurrentes de chronologie absolue, l'identification fonctionnelle des locaux et espaces des riches *domus* comme des habitats plus modestes, de même que l'observation de l'évolution des formes architecturales, sont ainsi des thèmes de réflexion trop peu abordés. Sans parler de l'étude repoussée *sine die* des différents corpus de mobilier qui reposent encore dans les travées obscures des réserves archéologiques du site, et sans lesquels ces différentes demeures restent des coquilles vides et dépourvues de tout décor intérieur. On mesure ainsi tout l'intérêt qu'il y aurait à monter des programmes d'études, par

Fig. 3
*Clef en fer partiellement dégagée provenant de l'*insula *3 (2019.03) et dont le manche en alliage cuivreux figure une panthère maintenant une proie entre ses pattes pour mieux la dévorer. Longueur 14 cm.*

le biais de travaux universitaires notamment, associant les vestiges et l'ensemble du mobilier s'y rapportant. Les *insulae* 3, 7, 13 et la *domus* fouillée au nord de l'*insula* 3, qui ont toutes livré de remarquables lots de revêtements muraux peints, sont de ce point de vue des candidates toutes désignées !

Systémique, cette limitation aux perspectives d'étude n'est pas propre au site d'Avenches qui, pourtant, a la chance de bénéficier *in situ* d'un très large panel de compétences dans la plupart des domaines participant de la démarche archéologique (fig. 2). De ce point de vue, l'étroite collaboration entretenue avec le laboratoire de conservation-restauration des SMRA s'est révélée une fois de plus indispensable, que ce soit pour la prise en charge immédiate du mobilier au sortir de la fouille, ou pour son traitement (dégagement des éléments métalliques, remontage de céramiques) facilitant par la suite le travail d'identification, de documentation et d'étude par les différents chargés d'inventaire ou de recherche des SMRA (fig. 3).

Dans un contexte tout différent, l'intervention réalisée au printemps 2019 à proximité du cimetière d'Avenches (2019.02) n'a pas démenti la richesse, régulièrement constatée ces dernières années, de cette région du site. Bien que d'une emprise d'à peine 80 m², ces fouilles ont en effet livré un concentré de l'histoire d'Avenches qui s'étend de l'époque celtique au XIIIe s. (fig. 4). Hors les murs enfin, le site de *Sous-Ville* (2019.07) et celui familièrement appelé de la « Brocante » (2019.06, Route de Lausanne 5-7) ont révélé une nouvelle série de structures laténiennes, dans la continuité des investigations menées dans le secteur depuis quelques années. Dans le même temps, la découverte de nombreux fragments d'éléments architecturaux issus du démantèlement d'édifices funéraires appartenant à la nécropole de la porte de l'Ouest, parmi lesquels trois grands morceaux de stèles funéraires avec représentation des défunts, est venue récompenser la persévérance des archéologues qui, une fois de plus, ont eu fort à lutter dans un contexte de fouille pour le moins défavorable (fig. 5) !

Pierre Blanc, responsable des fouilles

Fig. 4 *(ci-dessus)*
L'impressionnante citerne dont la pose est à l'origine des fouilles menées près du cimetière d'Avenches (2019.02).

Fig. 5 *(ci-dessous)*
Ultime récolte de fragments architecturaux sur l'ancien site de la « Brocante » (2019.06).

Fig. 6
Situation des interventions de 2019.

2019.01 Perey Jaquemoux
2019.02 *Route du Faubourg 13*
2019.03 En Pré-Vert, insula *3*
2019.04 Place de la Gare – *Aventica*
2019.05 *Théâtre* – En Selley
2019.06 *Route de Lausanne 5-7*
2019.07 *Collège* Sous-Ville

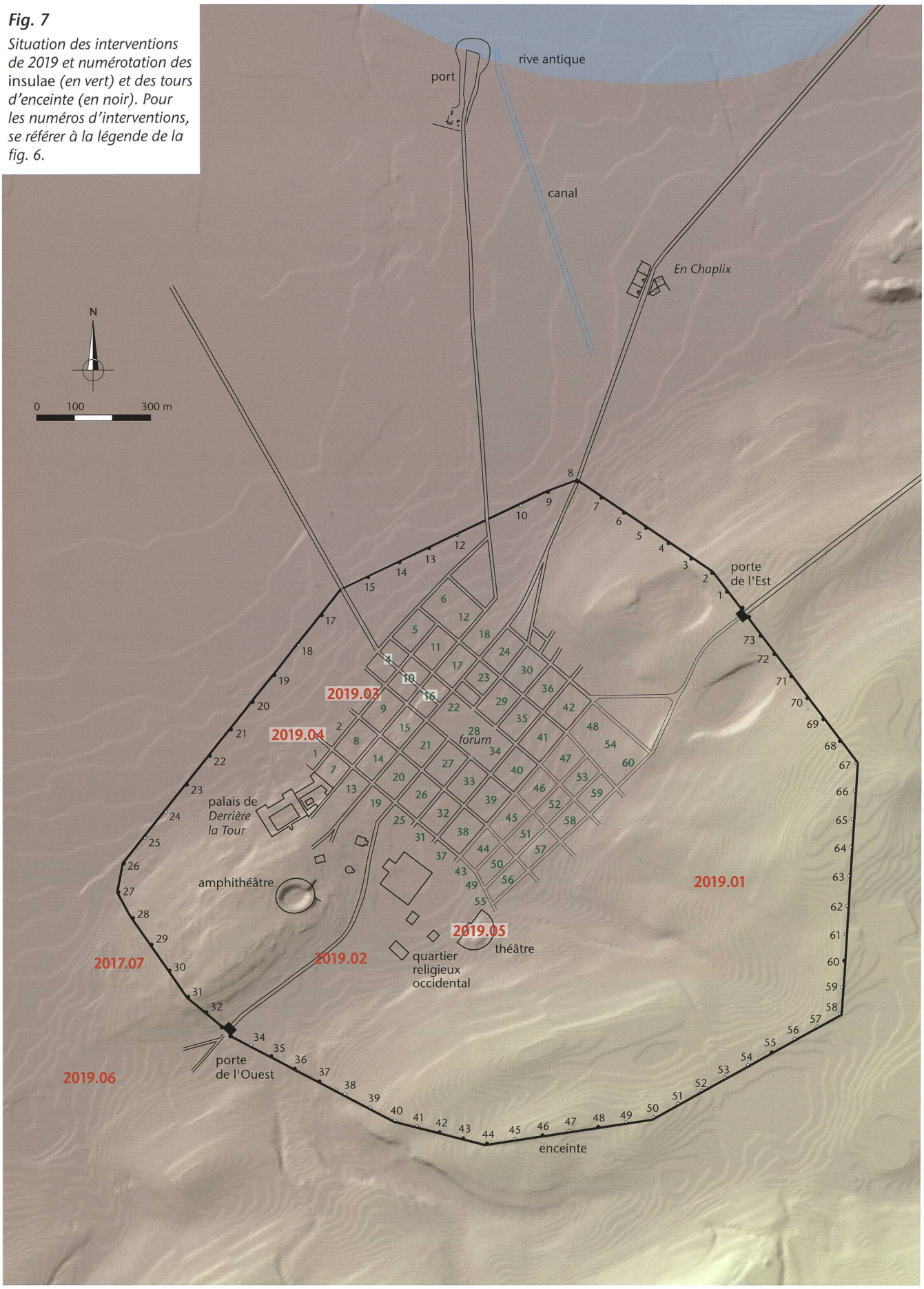


Fig. 7
Situation des interventions de 2019 et numérotation des insulae *(en vert) et des tours d'enceinte (en noir). Pour les numéros d'interventions, se référer à la légende de la fig. 6.*

CN 1185, 570 840-571 080/
192 225-380
Altitude entre 487 et 504 m
Perey Jaquemoux
Parcelle DP 230
Carrés Q 23-27

2019.01 – Perey Jaquemoux

Occupation protohistorique.
Suivi de creuse en tranchée. 22-29 janvier 2019.
Ensembles MRA : 19/17993 : céramique, faune, torchis.
Investigations et documentation : H. Amoroso, A. Schenk, Ch. Ansermet.

Fig. 8
2019.01. Perey Jaquemoux. *Extrait du plan archéologique. Situation de la tranchée creusée en 2019 et localisation des anciennes interventions.*

La pose d'un revêtement en béton sur un chemin agricole gravelé et la construction d'un collecteur d'eau claire aux lieux-dits *En Budeire* et *En Perey Jaquemoux* ont nécessité un suivi archéologique des travaux. Creusée sur 340 m de longueur, la tranchée d'implantation de la conduite d'eau était large de 50 cm pour une profondeur variant de 1 à 1,50 m. La réfection du chemin n'a par contre pas impacté le sous-sol (fig. 8 et 9).

Ces travaux se situent à l'intérieur de l'enceinte de la ville romaine d'Avenches, plus précisément au sud de celle-ci, dans une zone aujourd'hui agricole qui n'a que très peu été touchée par des aménagements modernes et qui, de ce fait, est très peu connue du point de vue archéologique (fig. 10).

Le sous-sol est composé de dépôts de colluvions brun-beige homogènes et relativement compactes déposées sur la moraine rhodanienne qui a été atteinte à quelques endroits. Aucun vestige ou mobilier antique n'a été observé sur l'ensemble du tracé. Par contre, une couche (C 1) a été distinguée sur une vingtaine de mètres au fond de la tranchée à près d'un mètre de profondeur. Cette couche grise très argileuse, très hétérogène et compacte, contenait des galets éclatés au feu et des éléments de torchis brûlés, de rares tessons[1], des fragments de restes osseux et des zones de forte rubéfaction. Il s'agit vraisemblablement des restes de structures en creux et de foyers, impossibles à fouiller et à documenter dans une tranchée aussi étroite. Un prélèvement

1 Il s'agit de quatre fragments de panses en céramique grise fine d'aspect laténien. Ensemble 19/17993.

de charbon a été effectué pour datation ^{14}C de ce nouveau gisement. Les résultats indiquent que nous sommes en présence d'une occupation située entre 390 et 200 av. J.-C. (95,4% de probabilité), soit entre La Tène B1 et La Tène C1[2].

Un empierrement (St 1) est apparu au sud de la couche à environ 1 m de là. Il est composé d'une épaisseur de blocs de calcaire gris et de gros galets assez jointifs pouvant atteindre 30 à 40 cm. Ces pierres sont prises dans un niveau argileux semblable à la couche C 1 mais sans les inclusions charbonneuses[3].

Étant donné la largeur de la tranchée, il a été difficile de diagnostiquer et d'identifier convenablement ces vestiges, mais la présence d'une occupation archéologique dont l'étendue reste inconnue, comprise entre la fin de La Tène ancienne et le début de La Tène moyenne, est inédite sur le territoire de la commune d'Avenches.

H. Amoroso

Fig. 9

2019.01. Perey Jaquemoux. *Les travaux de terrassement en cours. À l'arrière-plan, le bourg médiéval d'Avenches.*

Fig. 10

2019.01. Perey Jaquemoux. *Situation de la tranchée creusée en 2019. En rouge, la zone où la couche datée entre La Tène ancienne et moyenne a été repérée.*

2 Rapport du 27.06.2019, Ångström Laboratory de l'Université d'Uppsala, Suède, déposé aux SMRA: 2225±31 BP; 370-350 CalBC (9,9%); 300-200 CalBC (58,3%); 390-200 CalBC (95,4%).

3 Les vestiges ont été topographiés à l'aide d'un GPS non professionnel avec une précision de l'ordre de 3 m.

CN 1185, 569 920 / 192 110
Altitude env. 445 m
Route du Faubourg 13
Parcelle 883
Carré H 16

2019.02 – Route du Faubourg 13

Habitat, fosses, sépultures, fossé et mur défensifs.
Fouille préventive. 1er mars-26 avril 2019.
Ensembles MRA : 19/18601-18677 : céramique, monnaies, métal, verre, tabletterie, faune, meule, architecture, peinture murale, anthropologie.
Investigations et documentation : T. Corvin, H. Amoroso, M. Canetti, L. Francey, M. Markovic, B. Oulevey.
Inventaire et étude du mobilier : S. Bosse Buchanan, D. Castella (céramique), A. Bridy (Archéotech SA) (anthropologie, en cours).

Fig. 11
2019.02. Route du Faubourg 13. Vue du secteur en cours de fouille. La profondeur importante imposée par la mise en place de la nouvelle citerne a révélé une importante séquence stratigraphique de plus de 3 m d'épaisseur.

L'implantation d'une citerne pour une station-service, située sur la route de contournement à la hauteur du cimetière d'Avenches, a nécessité la mise en œuvre d'une fouille préventive d'une durée de deux mois (fig. 8 ; *cf.* fig. 4)[4]. La zone impactée se situe dans un périmètre de la ville romaine encore mal connu, mais dans lequel les investigations menées jusqu'à présent ont systématiquement révélé un très riche sous-sol archéologique. Sans être exhaustif, on peut relever qu'elle se trouve, entre autres, à moins de trente mètres de la mosaïque découverte en 2018 qui fait partie d'un habitat luxueux avec pièces chauffées par hypocauste[5]. Elle est également voisine de la parcelle n° 887 dans laquelle l'ouverture de trois tranchées profondes, également en 2018, pour la création d'un parking public, a mis en évidence des vestiges s'étendant de la fin de la période gauloise jusqu'au Moyen Âge[6]. De plus, en 1967 et 1968, H. Bögli était déjà intervenu dans le cimetière d'Avenches, situé dans la même parcelle (n° 883) que la fouille de 2019. À cette occasion, des vestiges de l'église paroissiale Saint-Martin, détruite en 1658, des sépultures en sarcophage, une route romaine bordée de bâtiments maçonnés, ainsi que quelques ensembles laténiens avaient été découverts[7].

Malgré une surface impactée restreinte, le fond de fouille, dicté par le lit de pose de cette nouvelle cuve, a atteint une profondeur impressionnante de 4 m, révélant une densité de vestiges exceptionnelle (fig. 11)[8]. En effet, pas moins de quatre états d'occupation, subdivisés en plu-

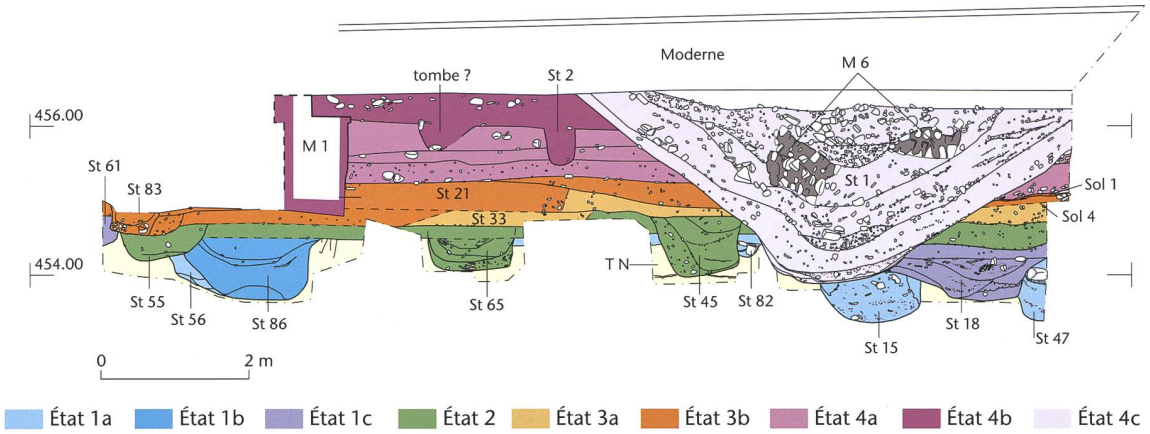
4 Responsable d'opération Toma Corvin. Rapport d'intervention déposé en 2020 aux archives des SMRA.

5 *BPA* 59, 2018, p. 308-313.

6 *BPA* 59, 2018, p. 335-341.

7 H. Bögli, compte rendu de la direction des fouilles pour la période de 1966 à 1968, *BPA* 20, 1969, p. 70-71. H. Bögli, Avenches (VD), *ASSPA* 57, 1972-1973, p. 276-287.

8 La surface impactée par la citerne n'est que de 56,25 m². Cependant, pour assurer la sécurité des archéologues pendant cette fouille profonde, il a fallu aménager des talus ouverts et laisser des banquettes intermédiaires, ce qui a nécessité l'ouverture d'une surface de fouille couvrant 112 m² à l'ouverture et se réduisant à 56 m² au fond de fouille.



sieurs sous-états, ont été distingués sur la base de la stratigraphie relative (fig. 12). La séquence d'occupation s'étend ainsi sur plus de quinze siècles d'histoire, de la fin de la période celtique, peu avant le début de notre ère, à l'époque moderne. Toutefois, les datations proposées dans les lignes qui suivent ne reposent pour l'heure que sur un survol préliminaire de la céramique. Les fourchettes chronologiques indiquées, relativement larges, sont donc susceptibles d'être affinées par la suite et doivent de ce fait être considérées avec certaines réserves, d'autant plus que le solde du mobilier, notamment métallique et numismatique[9] n'a pas encore été traité.

9 Seules quatre monnaies ont été découvertes (inv. 19/18633-04, 19/18653-02, 19/18660-01, 19/18672-01).

Fig. 12

2019.02. Route du Faubourg 13. Stratigraphie de référence occidentale, avec phasage provisoire des vestiges.

Fig. 13

2019.02. Route du Faubourg 13. Plans des états 1 et 2 avec situation des vestiges.

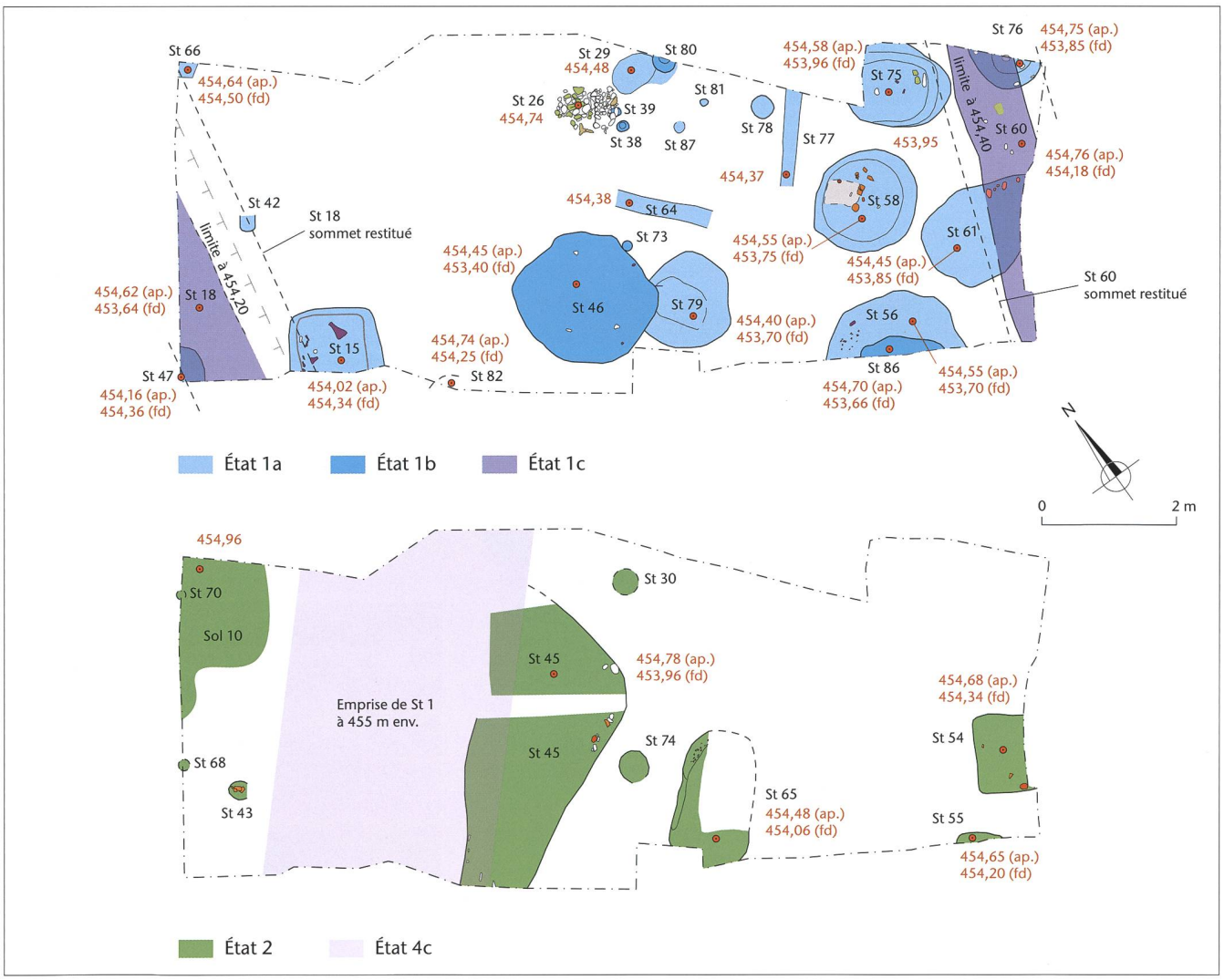


Fig. 14
2019.02. Route du Faubourg 13. Vue des structures en creux de l'état 1 en cours de fouille.

Les vestiges de la fin de La Tène D2b et de l'époque augustéenne (fig. 13 : état 1)

Apparues à une profondeur de trois mètres sous le niveau de marche actuel, à la hauteur d'un paléosol reposant au sommet du substrat géologique (altitude env. 454,50 m), une vingtaine de structures – fosses, sablières, trous de poteau, foyers et fossés – fouillées sur une surface restreinte de 56 m², sont les témoins de la première fréquentation du secteur (fig. 14). Le recoupement de certaines d'entre elles permet d'identifier au moins deux phases (états 1a et 1b), datées provisoirement de la fin de La Tène D2b à l'époque augustéenne ancienne (40-20 av. J.-C.)

Cette occupation est caractérisée par un petit bâtiment matérialisé par deux petites portions de ses parois légères montées sur sablières basses (St 64 et St 77) formant l'angle sud-ouest et au sein duquel plusieurs trous de poteau et deux foyers (St 26 et St 29) ont été documentés. Étant, comme on le verra, recoupée au nord par un profond fossé d'époque médiévale ou moderne, et s'étendant au-delà des limites de fouilles vers l'est, l'emprise maximale de cette construction n'est malheureusement pas connue. L'espace autour de ce petit habitat est par contre densément occupé par un ensemble de structures en creux, à vocation domestique, dont la plupart sont interprétées comme des aménagements de stockage (silo, cuve, tonneau). De taille assez importante (entre 0,60 et 2 m de diamètre), ceux-ci ont été réutilisés dans un deuxième temps comme dépotoirs, ce qui explique la relative abondance du mobilier et le manque d'indices directement associés à leur fonction originelle.

La fosse St 46, par exemple, en raison de sa forme circulaire atteignant un diamètre d'environ 2 m pour une profondeur de 1 m, de son fond plat et de son profil piriforme caractérisé par des parois rentrantes, est identifiée comme un silo, malgré l'absence de graines révélée par le tamisage d'un échantillon de sédiment.

La structure St 76, située dans l'angle sud-est de la fouille, était quant à elle vraisemblablement dotée d'un tonneau en bois d'un diamètre de 70 cm pour une hauteur minimale de 80 cm, dont le négatif est visible sous la forme d'un liseré de limons gris-noir tapissant les bords et le fond (fig. 15). On peut relever que le remplissage du fond a livré presque exclusivement de la céramique appartenant à un seul, voire éventuellement deux récipients à pâte claire et décor peint[10].

D'autres structures étaient manifestement aussi munies d'un cuvelage circulaire ou quadrangulaire, reconnaissable à des empreintes verticales caractéristiques visibles le long de leurs

10 Ensemble 19/18641.

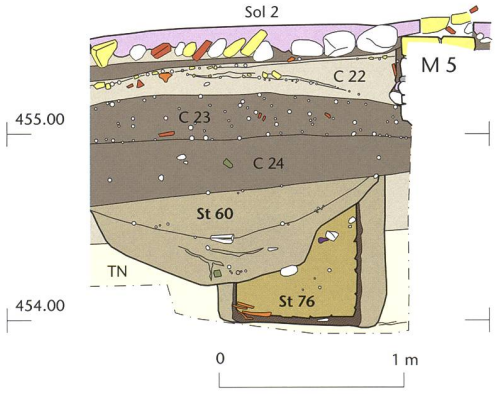


Fig. 15
2019.02. Route du Faubourg 13. Coupe orientale de la fosse-tonneau St 76 (état 1a) et du fossé St 60 (état 1c). Le Sol 2 et le mur M 5 appartiennent à l'état 3.

parois, mais pour lesquelles l'aménagement est plus difficile à identifier précisément, à l'instar des fosses St 15, St 75 et St 58. Cette dernière présente une forme circulaire avec un diamètre de 1,50 m pour une profondeur de 0,75 m. L'équipement de cette cuve avec un planchéiage en matière organique est présumée en raison de la présence d'un liseré charbonneux, mais surtout de nombreux tessons de céramique coincés à la verticale le long de sa paroi et sur son fond, qui auraient servi de calage au cuvelage aujourd'hui disparu (fig. 16).

La fosse St 79, avec un diamètre de 1,20 par 1,50 m à l'ouverture, semble avoir accueilli en son centre un contenant en matière périssable de taille plus restreinte, dont la forme rectangulaire d'environ 60 cm de côté est reconnaissable par des concentrations de charbons. Celui-ci pourrait s'apparenter à un petit coffre. Cette fosse, ainsi que St 56, St 58 et St 75, recelait quelques restes de graines prélevés lors du tamisage d'un échantillon de sédiment.

Si tous les aménagements précédemment cités ont livré de la céramique attribuable à la période augustéenne ancienne et/ou moyenne, il semble que la fosse St 15, apparue au même niveau que les autres structures, puisse être légèrement plus précoce et remonter à la fin de La Tène D2b. Il s'agit d'une fosse quadrangulaire à l'ouverture, de 0,30 m par 0,50 m de côté au minimum pour une profondeur de 70 cm environ, à fond plat. Son remplissage, incluant des détritus et des sédiments cendreux issus vraisemblablement de vidanges de foyers, recelait un mobilier assez riche, avec notamment quelques objets métalliques dont deux fibules[11], deux jetons en céramique[12], quelques coprolithes, ainsi que d'importantes quantités de céramique et de faune, parmi lesquels des esquilles d'os brûlés.

Enfin, deux fossés, St 18 et St 60, ont été repérés aux deux extrémités de la zone investiguée (fig. 17). Ils sont postérieurs à la première occupation puisqu'ils recoupent notamment le sommet du remplissage des fosses St 15 et St 47 pour le premier, ainsi que les structures St 61 et St 76 pour le second. D'orientation relativement similaire nord-sud et distants d'environ 10 m, ils présentent une largeur à l'ouverture de respectivement 2 m et 1,50 m pour une profondeur de 1 m et 0,70 cm. De plus, leurs fonds en cuvette semblent avoir subi des curages répétés, notamment perceptibles dans les nombreux remplissages du fossé St 18. Ce dernier a en outre livré un mobilier céramique abondant, remontant au début de la période augustéenne au plus tôt, une grande quantité de faune, de même que quelques objets en métal et en terre cuite[13]. Dans le contexte de cette fouille d'emprise restreinte, leur insertion chronologique et leur fonction (limites parcellaires?, fossés drainants?) restent délicates à appréhender. Ce d'autant plus qu'ils ne sont absolument pas orientés selon le même axe que le petit bâtiment du premier état ou que les vestiges maçonnés des périodes postérieures.

En conclusion, situé à la transition de la fin de l'âge du Fer à la période romaine, ce nouveau gisement confirme l'importance de l'agglomération gauloise dont l'étendue ne cesse de s'élargir à chaque nouvelle fouille menée dans cette région d'Avenches, depuis la découverte en 2014 de l'extraordinaire site du *Faubourg*, situé à 150 m de là vers l'ouest[14].

Fig. 16
2019.02. Route du Faubourg 13. Coupe sud dans la fosse cuvelée St 58 en cours de fouille.

L'époque romaine (fig. 13 et 18 : états 2 et 3)

Une phase d'abandon relativement longue fait suite à la première occupation du secteur. En témoigne la formation d'un important dépôt

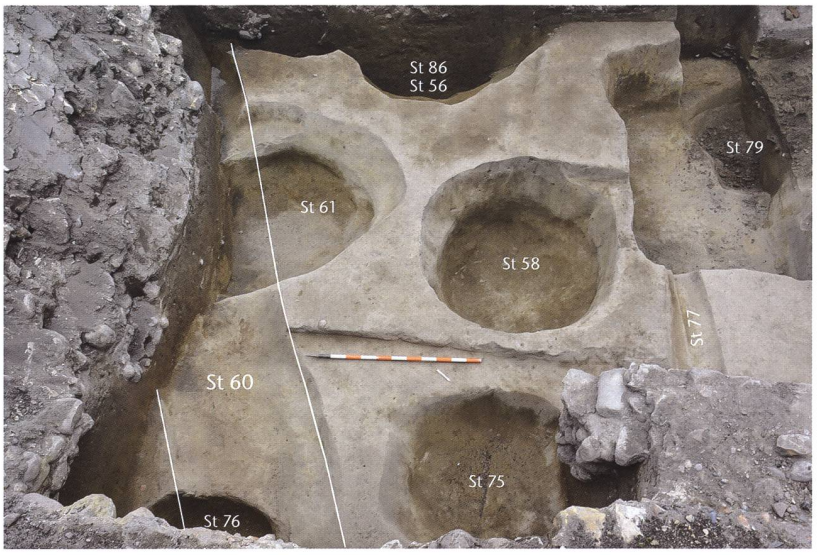


Fig. 17
2019.02. Route du Faubourg 13. Le fossé St 60 recoupe plusieurs fosses de l'état 1a.

11 Inv. 19/18609-02 et -03.

12 Inv. 19/18609-01 et -04.

13 Fibule en bronze inv. 19/18611-03; anneau en bronze inv. 19/18611-04; crochet en fer inv. 19/18611-02; jeton en céramique inv. 19/18611-01; fusaïole en céramique 19/18611-06.

14 *BPA* 56, 2014/2015, p. 190-231.

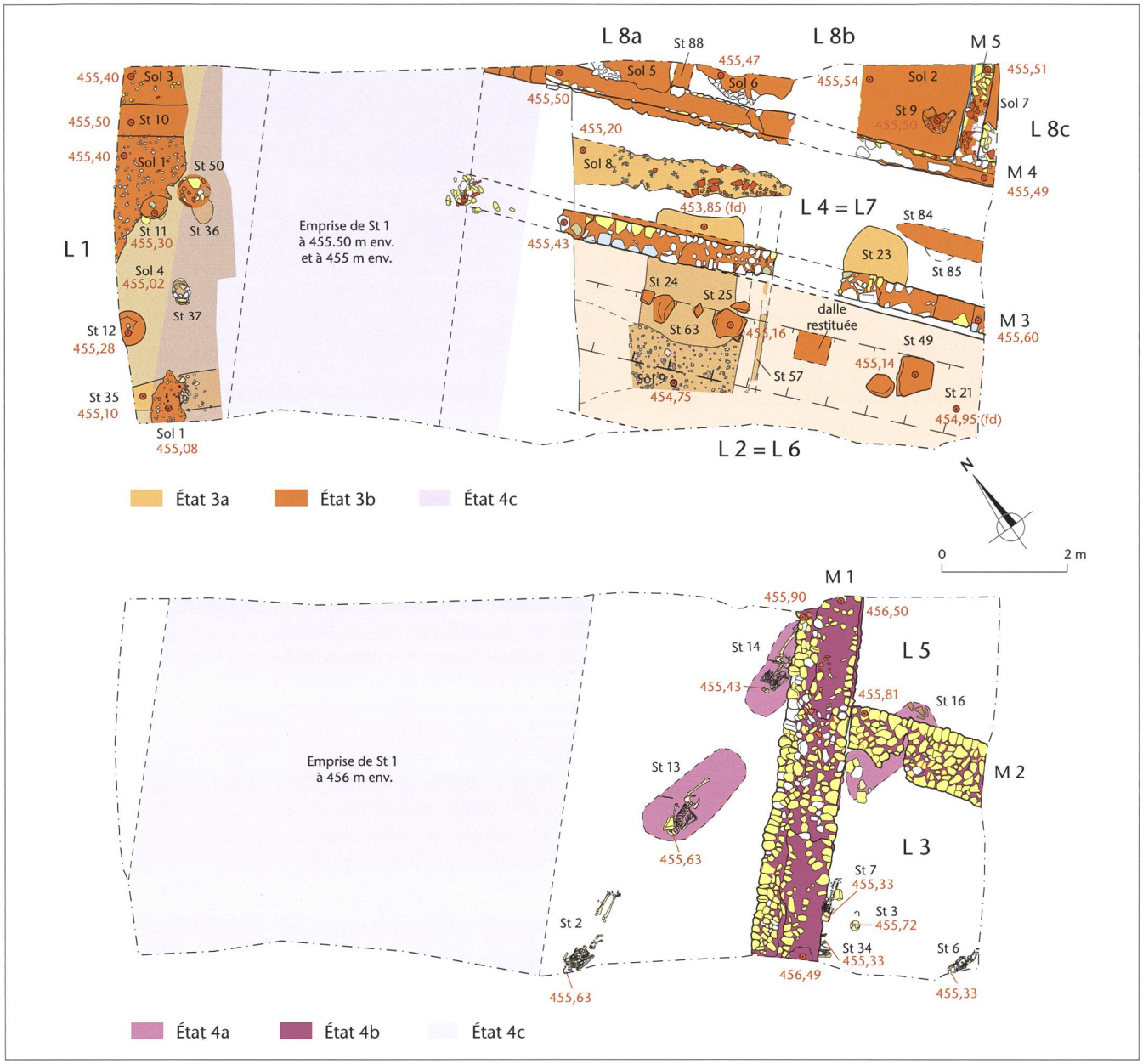


Fig. 18

2019.02. Route du Faubourg 13. Plans des états 3 et 4 avec situation des vestiges.

de colluvionnement de 30 à 50 cm d'épaisseur scellant les structures de l'état précédemment décrit sur toute la surface fouillée (sommet env. 455,00 m). Les premiers éléments romains qui viennent s'implanter dans ces sédiments ne sont d'ailleurs pas antérieurs au milieu ou au troisième quart du Ier s. de notre ère. Constaté non loin de là à deux reprises[15], ce hiatus chronologique entre les occupations tardo-laténienne et romaine apparaît de plus en plus comme caractéristique de cette région excentrée du site. Il se confirme ainsi que la colonisation de ces terrains distants de près de 400 m des plus proches quartiers d'habitat, est intervenue plus tardivement que ce n'a été le cas des *insulae* formant le noyau central de la ville où l'urbanisation remonte à la toute fin du Ier s. avant notre ère.

Les vestiges d'époque romaine se répartissent en deux états successifs qui s'étendent donc entre la seconde moitié du Ier et le milieu du IIIe s. de notre ère. Le premier, relativement discret, se manifeste par quelques trous de poteau et plusieurs fosses (fig. 13, état 2). De forme trapézoïdale ou rectangulaire, l'une d'elles, St 45, se caractérise par ses grandes dimensions (min. 2,25 par 4 m soit plus de 9 m², profondeur 1 m) et ses parois verticales. Son fond est relativement plat. Cette morphologie et la présence d'un possible emmarchement d'une largeur de 20 cm au nord-est invitent à l'interpréter comme un cellier. Plus petites, deux autres fosses fouillées à proximité, St 54 et St 65, pourraient également avoir servi de fosses de stockage. Hormis quelques trous de poteau, aucun élément de bâti n'a été

15 *BPA* 56, 2014-2015, p. 185-230 et *BPA* 59, 2018, p. 335-341.

observé en relation avec ces structures aménagées à partir des années 70/80 ap. J.-C. d'après le mobilier céramique.

L'urbanisation effective du secteur fouillé ne semble intervenir qu'au milieu du IIe s. ap. J.-C., soit avec un décalage apparent de plus d'un demi-siècle par rapport aux bâtiments partiellement dégagés en 2018 à une septantaine de mètres à l'est[16] et à l'édifice à la mosaïque aux marbres colorés mis au jour la même année à quelques mètres de là[17]. Les ensembles de mobilier de cette période s'étendent sur une large fourchette et ne permettent pas de faire de distinction chronologique entre les deux sous-phases que révèle la stratigraphie. Par ailleurs, la faible emprise des fouilles et les différentes perturbations médiévales et modernes limitent considérablement notre compréhension de l'organisation des vestiges mis au jour. Il est néanmoins intéressant de remarquer que ces derniers présentent une orientation nord-est / sud-ouest identique à celles des structures d'habitat de l'état 1a (fig. 13, St 64 et St 77). Comme le laissaient déjà supposer les observations faites dans les sondages ouverts dans la parcelle voisine en 2018, l'occupation préromaine a peut-être prédéterminé l'organisation des constructions qui lui ont succédé en imposant notamment à la chaussée romaine relevée en 1968 dans l'emprise du cimetière, l'emplacement et le tracé qu'on lui connaît[18].

Les aménagements de la première sous-phase sont peu nombreux et relativement dispersés (fig. 18, état 3a). En limite nord-ouest de la fouille, deux fûts de colonne en molasse en réemploi (St 11, St 12) distants de 1,50 m pourraient marquer l'emplacement d'un portique (de rue ?) orienté est-ouest (fig. 19). Plus au sud, accolée à la trace d'une paroi légère (St 57), unique élément structurant pour cette phase, une grande fosse de 1,5 sur 2,2 m (St 63) a livré une grande quantité de mobilier céramique, faunique et ferreux. Son profil comporte des parois verticales profondes de 80 cm et un fond plat qui l'apparentent à une structure de type cellier.

Une nouvelle étape de développement se manifeste par l'établissement d'un bâtiment maçonné partiellement dégagé à l'angle sud-est de la fouille (fig. 18, état 3b). Caractéristique d'une architecture mixte bien documentée à Avenches[19], celui-ci comprenait au moins trois locaux contigus (L 8a-b-c) dotés de sols de béton de chaux (Sols 5, 6 et 7). Observé sur 8,60 m de longueur, le mur de façade M 4 présente une arase parfaitement lissée, large de 45 cm, destinée à recevoir une sablière basse. Des restes de l'élévation effondrée de ce mur suggèrent la mise en œuvre d'une armature de poteaux verticaux distants d'env. 35 cm, les espaces intercalaires étant comblés d'un bourrage de moellons, boulets et tout venant. À l'intérieur du bâtiment, le local central L 8b, large de 4 m et à l'angle duquel se trouvait un foyer de *tegulae* (St 9), était délimité au nord par une cloison sur sablière basse en pleine terre (St 88) et au sud par un solin maçonné (M 5) large de 35 cm et peu profondément fondé (fig. 20).

Implanté à la même profondeur que M 4 et d'orientation identique, M 3 délimite un local longiligne large de 1,80 m (L 4/7) qui, faute de sol constitué, s'apparente moins à un corridor intérieur qu'à une galerie sous portique donnant sur un espace ouvert à l'ouest du bâtiment (fig. 21). Plusieurs plaques de revêtement mural

Fig. 19
2019.02. Route du Faubourg 13. Les fûts de colonne en molasse en remploi St 11 et St 12.

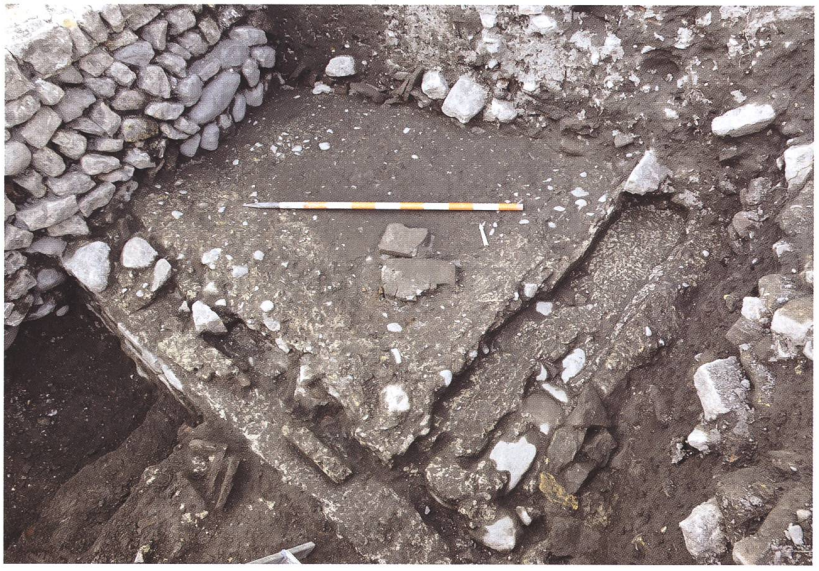


Fig. 20
2019.02. Route du Faubourg 13. L'angle sud-ouest du local L 8b délimité par M 4 et M 5, avec les restes du foyer St 9. À gauche en haut de l'image, le mur médiéval M 1.

16 Dans cette parcelle, l'occupation romaine, particulièrement dense, débute dans la seconde moitié du Ier s. de notre ère et se développe jusqu'au IIIe s. en trois à cinq phases de reconstruction. *Cf.* M. Lhemon, *Route du Faubourg - Vers le cimetière, rapport d'intervention 2018.07*, déposé en 2020 aux archives des SMRA.

17 S. Delbarre-Bärtschi *et al.*, Une mosaïque aux marbres colorés à *Aventicum*/Avenches, *BPA* 59, 2018, p. 159-203 (en partic. p. 193-194).

18 M. Lhemon, *op. cit.* n. 16, notamment p. 18, 59 et 62.

19 Notamment J. Morel *et al.*, L'*insula* 12 et les quartiers adjacents à Avenches, *BPA* 43, 2001, p. 7-139, et O. Presset *et al.*, L'*insula* 15 : genèse et évolution d'un quartier d'Avenches/*Aventicum*, Les fouilles de 2013 dans l'habitation sud-ouest, *BPA* 58, 2017, p. 7-168. En dernier lieu M. Lhemon, *op. cit.* n. 16.

Fig. 21
2019.02. Route du Faubourg 13. Le portique L 4/7 délimité par M 3 (à gauche) et M 4 (à droite), recoupés perpendiculairement par le mur médiéval M 1.

blanc qui pourrait provenir du mur-bahut M 4, y ont été prélevées. Dans l'axe central de ce local, une petite fosse allongée (St 84) pourrait en outre signaler l'emplacement d'une canalisation récupérée.

La surface fouillée à l'ouest de M 3 est entièrement occupée par un fossé (St 21) accolé et parallèle à M 3. Large à son sommet de 2 m (1 m à sa base), il est comblé par une épaisse couche de démolition contenant des tuiles peu fragmentées, de nombreux fragments d'enduits muraux et des morceaux de torchis. Scellées par ces matériaux, trois dalles et épais blocs de grès (St 24, St 25 et St 49) s'alignent au même niveau (env. 455,20 m) sur sa bordure orientale, à 75 cm seulement de M 3 (fig. 22). Si l'on considère leur espacement, une quatrième base peut être restituée, détruite sans doute par la construction du mur médiéval M 1. La fonction de cet aménagement, certainement contemporain de M 3 et qui associe fossé et bases de grès, n'est pas claire.

Au nord de la fouille, les bases de portique constituées de fûts de colonne en remploi (St 11 et St 12) sont maintenues après rehaussement d'une quarantaine de cm des niveaux de circulation constitués de sols en terre battue (Sols 1-3) contenant des inclusions de gravier, à env. 455,40 m. Ceux-ci sont séparés par une paroi (St 10) située dans l'axe du mur de portique M 3 mais toutefois d'orientation légèrement divergente. Mentionnons enfin la présence d'une amphore (St 50), implantée verticalement et effondrée sur elle-même, qui pourrait être une céramique « d'aisance » si l'on se trouve bien dans un portique de rue. L'ensemble des aménagements romains est scellé sur 80 cm d'épaisseur par une couche de démolition et de remblais de nature humique servant de terrain encaissant aux structures de la période suivante (état 4).

Les quelques maçonneries romaines mises au jour lors de cette intervention ne peuvent pas être directement rattachées aux vestiges épars figurant sur le plan archéologique très lacunaire de ce secteur du site. Parallèle à M 4, le mur le plus proche repéré vers l'est en 1967 se trouve ainsi à 6 m de celui-ci. Les constructions situées en bordure de la voie romaine au sud sont quant à elles éloignées d'une dizaine de mètres, alors qu'au nord, les maçonneries les plus proches ont été relevées sous la route de contournement en 1964 et 2018, à env. 13 m de distance.

Fig. 22
2019.02. Route du Faubourg 13. Blocs de molasse et de grès St 24 et St 25, dans le fossé St 21, parallèle à M 3. À droite de l'image, le mur médiéval M 1.

Fig. 23

2019.02. Route du Faubourg 13. Squelette d'un des très jeunes individus (St 6) de la seconde phase d'inhumation d'époque médiévale.

L'époque médiévale

Daté du Moyen Âge, le dernier état constaté fait suite à un abandon du secteur de plusieurs siècles. S'y rattachent, implantés directement dans les niveaux romains sous-jacents, deux murs perpendiculaires dont seules les fondations étaient conservées (M 1, M 2) et huit sépultures en pleine terre (fig. 18, états 4a et 4b). Profondes de 1 m pour une largeur identique, les fondations massives de M 1 comprennent des boulets et des moellons de calcaire jaune de module moyen récupérés, montés en épi et s'appuyant par endroits directement sur les vestiges romains (fig. 21). Réduit à une seule assise de fondation en moellons de calcaire jaune et rares boulets en hérisson, M 2, large de 1 m également, s'appuie perpendiculairement contre M 1, résultat d'une phase de chantier ou d'un développement ultérieur. Aucun niveau de circulation n'a été identifié en relation avec ces deux murs.

Les inhumations se répartissent en deux groupes successifs qui comprennent respectivement cinq sépultures d'adultes, dont l'une est recoupée par M 1, et trois individus immatures (fig. 23) situés dans l'espace délimité par M 1 et M 2 (fig. 18, états 4a et 4b). Les analyses au radiocarbone effectuées sur plusieurs de ces tombes les situent aux XIe-XIIe s.[20].

Essentiellement funéraire, cette occupation est en lien direct avec l'église paroissiale de Saint-Martin, fouillée en 1968 à l'intérieur du cimetière d'Avenches, une vingtaine de mètres au sud et qui avait livré de nombreuses autres sépultures malheureusement non précisément datées. Aucun élément plus ancien en relation avec ce lieu de culte qui remonte vraisemblablement au Ve s.[21] n'a été mis en évidence dans l'emprise de la fouille de 2019.

Contemporain ou postérieur aux aménagements précités, un imposant fossé (St 1) traverse le secteur d'intervention selon la même orientation que M 1, à 3 m au nord de celui-ci (fig. 18, état 4c). D'une largeur restituée de 7 m et profond d'au moins 2,5 m, St 1 recoupe l'ensemble des niveaux en place jusqu'au terrain naturel, créant une large lacune dans le plan des constructions antérieures. Son comblement recèle des pans entiers d'un mur maçonné (M 6) qui devait s'élever sur son côté nord sur une hauteur d'au moins 5 m (fig. 12 et 24). Faute d'éléments de datation, l'identification de ce qui se présente bien comme un aménagement à vocation défensive reste délicate. De par leur situation en bordure de l'ancienne *Vy d'Etraz*, dont le tracé devait *grosso modo* correspondre à celui de l'actuelle route de contournement de la ville, ces deux éléments pourraient aussi bien être en lien avec le « Vieux Bourg » fortifié des XIe-XIIIe s. qu'avec un dispositif défensif contemporain de la « Ville Neuve » de 1259[22]. La reprise en cours de la documentation des fouilles de 1967-68 devrait permettre d'y voir plus clair sur cette période aussi intéressante que méconnue de l'histoire du site.

H. Amoroso, A. Schenk et P. Blanc

Fig. 24

2019.02. Route du Faubourg 13. Vue en coupe du large fossé médiéval St 1 recoupant l'ensemble des vestiges antérieurs, dont M 4 (à droite), et dans lequel s'est effondrée la partie supérieure du mur défensif M 6.

20 Analyses et rapports: Ångström Laboratory de l'Université d'Uppsala, Suède (juin 2019 et août 2020). Déposés aux SMRA.

21 M. Grandjean, *Avenches, la ville médiévale et moderne. Urbanisme, art et monuments* (*Doc. MRA* 14), Avenches, 2007, vol. 1, p. 131 et G. Faccani, *Die Dorfkirche St. Gallus in Kaiseraugst/AG* (*Forschungen in Augst* 42), Augst, 2012, p. 152.

22 Grandjean 2007 (*op. cit.*), vol. 1, p. 37-40 et fig. 41, et p. 69-90.

CN 1185, 569 995 / 192 810
Altitude entre 436,80 et 439,50 m
En Pré-Vert
Parcelle 5871
Insula 3
Carré O 10

2019.03 – *En Pré-Vert, insula* 3

Habitat, cuves, latrines, canalisations, fossés, militaria.
Fouille préventive (projet immobilier). 25 février-11 septembre 2019, 17-26 septembre 2019.
Ensembles MRA : 19/18678-19014 : céramique, faune, verre, métal, monnaies, architecture, bois, peinture murale, terre cuite, tabletterie, restes organiques (graines).
Investigation et documentation : O. Presset (responsable), H. Amoroso, A. Schenk, Ch. Ansermet, N. Becker, F. Bovay, T. Corvin, N. Dhahbi, L. Francey, D. Jeanneret, E. Hassan, O. Heubi, R. Hughes, S. Lehmann, E. Romero, L. Rubeli, M. Sacchetto.
Inventaire et étude du mobilier : S. Bosse Buchanan (céramique), Ch. Martin Pruvot (verre), Örni Akeret (macrorestes végétaux), Nicolas Garnier (analyses chimiques), Michel Guélat (étude sédimentologique), Lucia Wick (palynologie).

Fig. 25
2019.03. Insula 3. *Extrait du plan archéologique. Situation du secteur fouillé en 2019 et localisations des anciennes interventions.*

Le projet de construction d'un pôle de santé dans le secteur de *Pré-Vert* a entraîné la réalisation d'une fouille d'envergure sur une surface de près de 800 m², menée par une équipe de dix auxiliaires sur une période de six mois[23]. La parcelle touchée est située dans la zone sud de l'*insula* 3, en bordure de la voirie qui la sépare de l'*insula* 9 (fig. 8 et 25). Cette région de la ville a fait l'objet de plusieurs interventions archéologiques de grande ampleur, notamment en 1969[24] avant l'implantation de la biscuiterie Floridor et en 2002-2003[25] en préambule à la construction de la centrale du chauffage à distance (thermoréseau). Elles avaient révélé la présence de grandes demeures à péristyle, ce qui laissait présager un sous-sol archéologique également riche et dense dans cette zone impactée de l'*insula*. Cette der-

23 L'effectif a été renforcé, de quelques jours à plusieurs semaines, par quatre étudiants de l'Université de Lausanne et trois gymnasiens venus comme stagiaires.

24 Dossier 1969.01. Archives SMRA.

25 *BPA* 44, 2002, p. 166-171 ; *BPA* 45, 2003, p. 168-171.

nière n'avait été explorée que de façon très ponctuelle, lors de l'installation de canalisations et durant des sondages exploratoires, entrepris en 1938[26] et en 1979[27] à une dizaine de mètres à l'est du lieu de notre opération. Y avait été mise en évidence une série de murs maçonnés et de parois en terre et bois conservées en élévation et encore revêtues d'enduits peints (fig. 26).

L'importante profondeur dictée par le futur bâtiment a permis de documenter un niveau d'occupation fréquenté entre l'âge du Bronze final et le début du premier âge du Fer, ainsi que toutes les mutations architecturales qu'a connues ce secteur du Ier aux IIIe/IVe s. ap. J.-C. Le rapport d'opération, les inventaires et les études de mobilier étant toujours en cours d'élaboration au moment de la rédaction de cette chronique, seuls les principaux résultats sont évoqués dans ces quelques pages[28].

Une occupation sporadique à l'âge du Bronze et à l'âge du Fer

Une couche anthropique antérieure à l'époque romaine a été mise en évidence sous une colluvion naturelle présentant une épaisseur variant de 10 à 45 cm (fig. 27). Elle est matérialisée par un niveau argilo-sableux établi directement sur le substrat naturel. Plusieurs épandages de foyer (St 128, St 129, St 226, St 246, St 405) ainsi qu'une zone rubéfiée (St 399) sont apparus à son sommet en divers endroits (fig. 29). Un paléochenal (St 227) a également été observé dans la partie est du chantier. Son remplissage sablo-gravillonneux a livré quelques fragments de céramique à pâte grossière. L'absence de trous de poteau ou d'autres aménagements liés à une substructure indique plutôt une fréquentation occasionnelle qu'une occupation permanente du secteur.

Une analyse ^{14}C a été réalisée sur des morceaux de charbon prélevés dans les structures St 246 et St 405 en vue d'établir le cadre chronologique de cette phase. Les résultats témoignent d'une fréquentation se situant entre l'âge du Bronze final et le premier âge du Fer[29]. De nombreux autres tessons de céramique grossière et une pointe de lance à douille[30] en alliage cuivreux (fig. 28), également recueillis dans cette couche, confortent ces datations.

Ces découvertes viennent s'ajouter à la liste des vestiges du Bronze final mis au jour à Avenches. Elles permettent d'esquisser une occupation qui, à cette époque, semble ponctuellement s'étendre entre le bas de la colline, côté nord-est, et la zone d'*En Chaplix*, ainsi que sur son versant sud-ouest[31].

Fig. 26 *(en haut)*
2019.03. Insula *3. Élévation de paroi en matériaux périssables mise au jour en 1979, partiellement conservée et encore revêtue de son enduit peint.*

Fig. 27 *(ci-dessus)*
2019.03. Insula *3. Coupe stratigraphique ouest illustrant la séparation nette créée par les colluvions naturelles entre les niveaux d'occupations antiques (en haut) et la couche protohistorique (en bas).*

26 Dossier 1938.04. Archives SMRA.

27 Dossier 1979.02. Archives SMRA.

28 Le survol de l'ensemble du mobilier céramique issu de cette fouille n'ayant débuté que très récemment, les datations proposées pour chacune des phases ne sont pas encore définitives.

29 St 246: 2970 ± 30 BP, 1290-1050 CalBC; St 405: 2520 ± 30 BP, 800-540 CalBC. Rapport du 21.11.2019, International Chemical Analysis Inc., Sunrise, Floride, USA. Déposé aux SMRA.

30 Inv. 19/18692-01.

31 *BPA* 50, 2008, n. 394, p. 129.

Fig. 28
2019.03. Insula *3. Pointe de lance à douille en alliage cuivreux. Longueur 18,5 cm.*

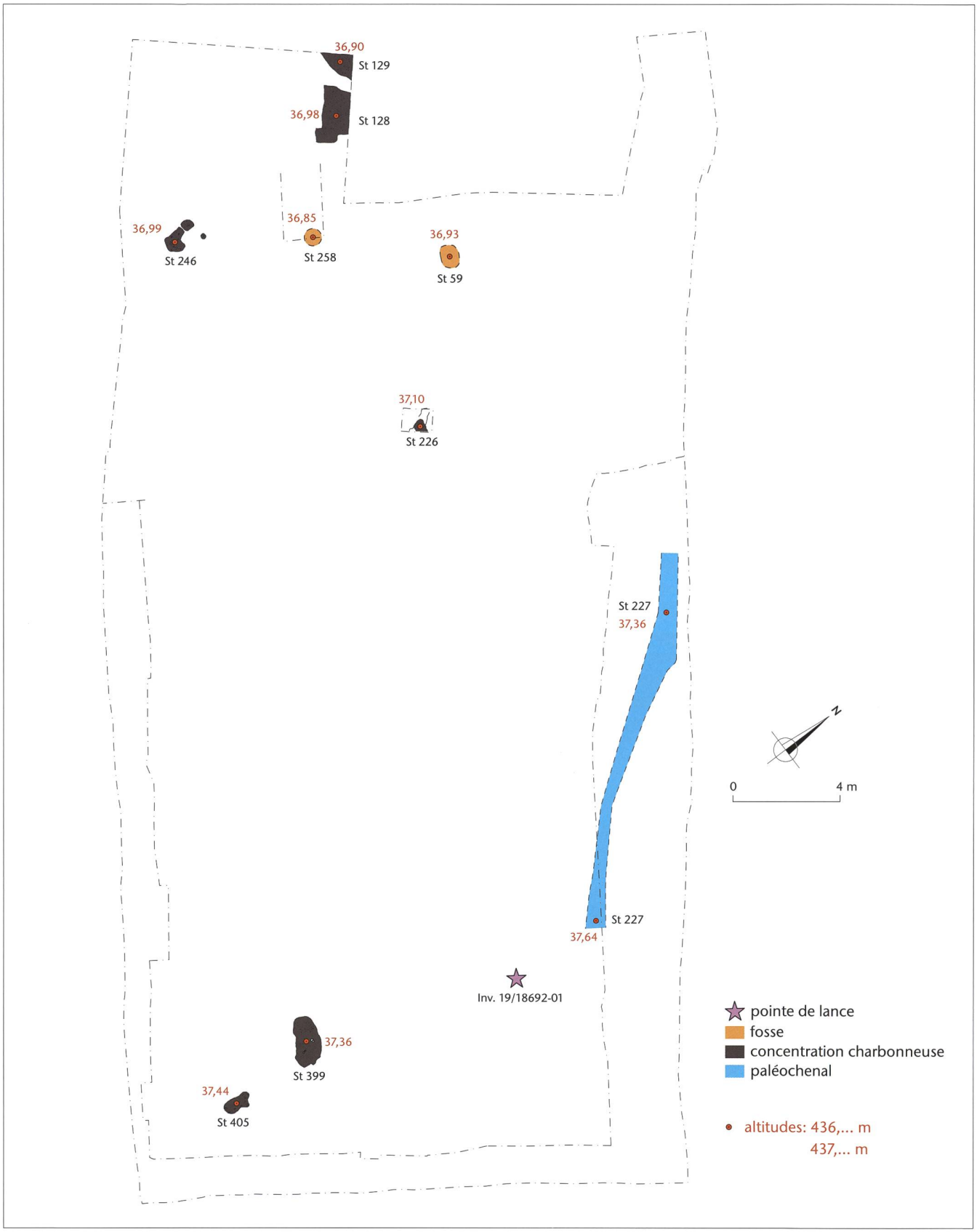


Fig. 29

2019.03. Insula *3. Plan des vestiges protohistoriques mis au jour en 2019.*

Quant à la structure datée de l'époque hallstattienne (St 405), elle pourrait être mise en relation avec une zone d'habitation, identifiée grâce à des aménagements et du mobilier archéologique remontant à cette même période, sous le quartier de l'*insula* 23[32].

32 *Ibid.*

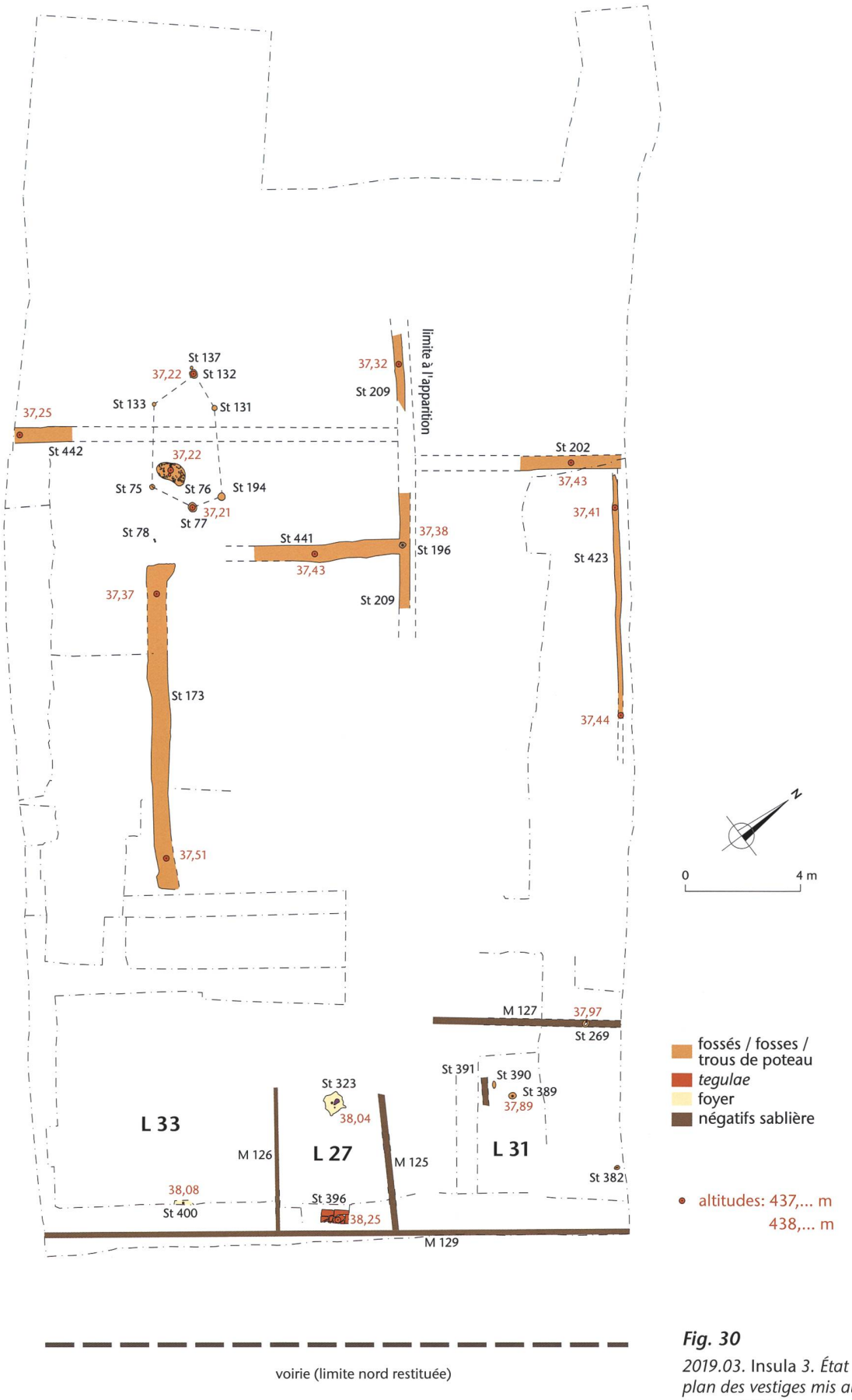


Fig. 30

2019.03. Insula *3. État I, plan des vestiges mis au jour en 2019.*

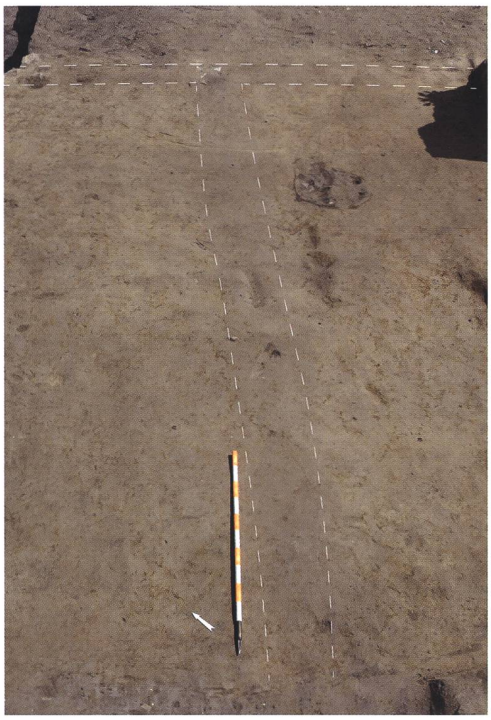


Fig. 31
2019.03. Insula *3. Vue des fossés St 441 et St 209 (en arrière-plan) à leur niveau d'apparition. L'homogénéité de leur remplissage et du sédiment encaissant a rendu leur distinction en plan difficile.*

État I. Première occupation romaine du secteur (env. 1–20/30 ap. J.-C.)

Les nivellements opérés à l'état II ont fortement oblitéré les substructions associées à cette phase de préurbanisation de cette partie du quartier, ne livrant qu'une vision très partielle de son organisation. Cependant, les témoins préservés sont suffisants pour esquisser une occupation se développant principalement en bordure de la voirie (fig. 30). Plusieurs fins niveaux charbonneux, associés à trois foyers très rudimentaires (St 323, St 396, St 400), sont circonscrits dans au moins trois locaux édifiés parallèlement à la rue. La faible sédimentation de cette première fréquentation romaine suggère une utilisation sporadique des bâtiments, qui pourrait s'être limitée à des activités artisanales ou vivrières se déroulant essentiellement en extérieur, à l'instar de ce que l'on a pu observer dans l'*insula* 15[33]. Nous manquons cependant d'éléments structurels et matériels pour en préciser la nature exacte.

Un réseau orthogonal de fossés (St 173, St 202, St 441, St 442), dont certains étaient vraisemblablement palissadés (St 209, St 423), a été exhumé à l'arrière de ces constructions (fig. 31). Il se compose de creusements (48 à 80 cm de large) orientés dans l'axe de la trame urbaine, indiquant que cette dernière était déjà établie au moment de leur implantation. Par analogie avec des structures trouvées à Amiens[34] ou dans l'*insula* 12[35] d'*Aventicum*, ces aménagements pourraient avoir servi à délimiter des parcelles. Cette hypothèse est renforcée par le fait que les murs des habitations postérieures sont construits dans l'alignement des fossés St 173 et St 209. Ces parcelles auraient subi un ou plusieurs remembrements comme en témoigne le recoupement du fossé St 442 par un petit bâtiment à deux nefs dont la fonction nous échappe. Son plan et son mode de construction sont encore largement inspirés de l'architecture protohistorique, soulignant peut-être le caractère précoce de cette phase.

État II. Construction des premières habitations (env. 30/40–70/80 ap. J.-C.)

État IIa

La construction des premières habitations est précédée par l'installation de remblais sur les niveaux d'occupation antérieurs, dans lesquels sont installés des sablières basses et des poteaux verticaux reposant sur des boulets fluvio-glaciaires disposés à intervalles plus ou moins réguliers. La technique de construction différant légèrement de part et d'autre de la cloison M 92, il est tentant d'y reconnaître deux unités d'habitation distinctes (parcelle A et B) (fig. 33).

La maison A semble s'articuler autour d'une cour de service à ciel ouvert (L 37) dont le niveau de circulation est formé d'un tapis de galets et de graviers. Elle est fermée au nord par une pièce (L 41) pourvue d'un sol de terre battue (Sol 29) au centre de laquelle est aménagé un foyer (St 153) constitué de quatre *tegulae* soigneusement agencées (fig. 32). Plusieurs trous

Fig. 32
2019.03. Insula *3. Vue du grand foyer St 153 installé au centre du local L 41.*

33 *BPA* 58, 2017, p. 55.

34 E. Binet (dir.), *Évolution d'une insula de Samarobriva au Haut-Empire. Les fouilles du «Palais des Sports/Coliseum» à Amiens (Somme)* (*Revue archéologique de Picardie*, n° spécial 27), Amiens, 2010, p. 23-26.

35 *BPA* 43, 2001, p. 21.

Fig. 33

2019.03. Insula 3. *État IIa, plan des vestiges mis au jour en 2019.*

Fig. 34
2019.03. Insula *3. Vue générale des sols de béton (Sol 26, Sol 27) équipant les locaux L 27 et L 28. Le couloir L 29 qui dessert ces deux pièces est bien visible au centre.*

de piquet matérialisant pour certains peut-être le fantôme d'un meuble (étagère ?), et une fosse St 326 ont également été repérés. L'aile est de la maison est composée de trois locaux (L 27, L 28, L 34) qui s'inscrivent dans la partie orientale d'un grand espace rectangulaire (L 39). Les pièces L 27 et L 28 sont dotées de sols de béton (Sol 26, Sol 27), parfaitement conservés au moment de leur dégagement (fig. 34), qui présentent la singularité d'être dépourvus de radier. Un petit foyer d'appoint (St 228), construit au moyen d'une *tegula* posée face supérieure contre le sol, permettait en outre de chauffer le local L 27. Un sol de terre battue (Sol 38) caractérise le niveau de marche du local L 39, qui a probablement été partitionné au sud au moyen d'un aménagement formé de piquets (St 321).

L'habitation B ne nous est connue que par trois locaux, dont l'élément central est une grande pièce (L 31) d'au moins 8 x 6,85 m (min. 54,8 m²), équipée d'un sol d'argile (Sol 36). Un grand foyer ovalaire (St 296) a été dégagé à l'ouest de l'espace. La sole est formée d'une chape d'argile fortement rubéfiée installée sur un tapis de galets. La couche d'occupation contemporaine de la fréquentation de cet espace a livré un abondant mobilier[36], parmi lequel une douzaine de monnaies, des scories de fer et des jetons en verre ou en céramique laissent envisager la pratique d'activités artisanales et/ou commerciales dans ce lieu. Deux petites pièces (L 32, L 40) bordent ce local au nord, toutes deux pourvues d'un sol en terre battue (Sol 37, Sol 46). Le local L 32 pourrait avoir servi de lieu de stockage, comme en témoigne la présence en son centre d'une fosse-cellier (St 4). Ses parois verticales et son fond plat semblent indiquer la présence d'un coffrage de bois aujourd'hui disparu (fig. 35).

Le local adjacent L 40 est quant à lui occupé par trois fosses rectangulaires (St 270, St 291, St 294) et par une cuve (St 292) de 92 cm de diamètre, sise en bordure de la paroi M 92. De petits canaux (St 293, St 377) relient ces amé-

Fig. 35
2019.03. Insula *3. Négatif de la fosse-cellier St 4 après vidange de son comblement.*

36 Ensemble 19/18755.

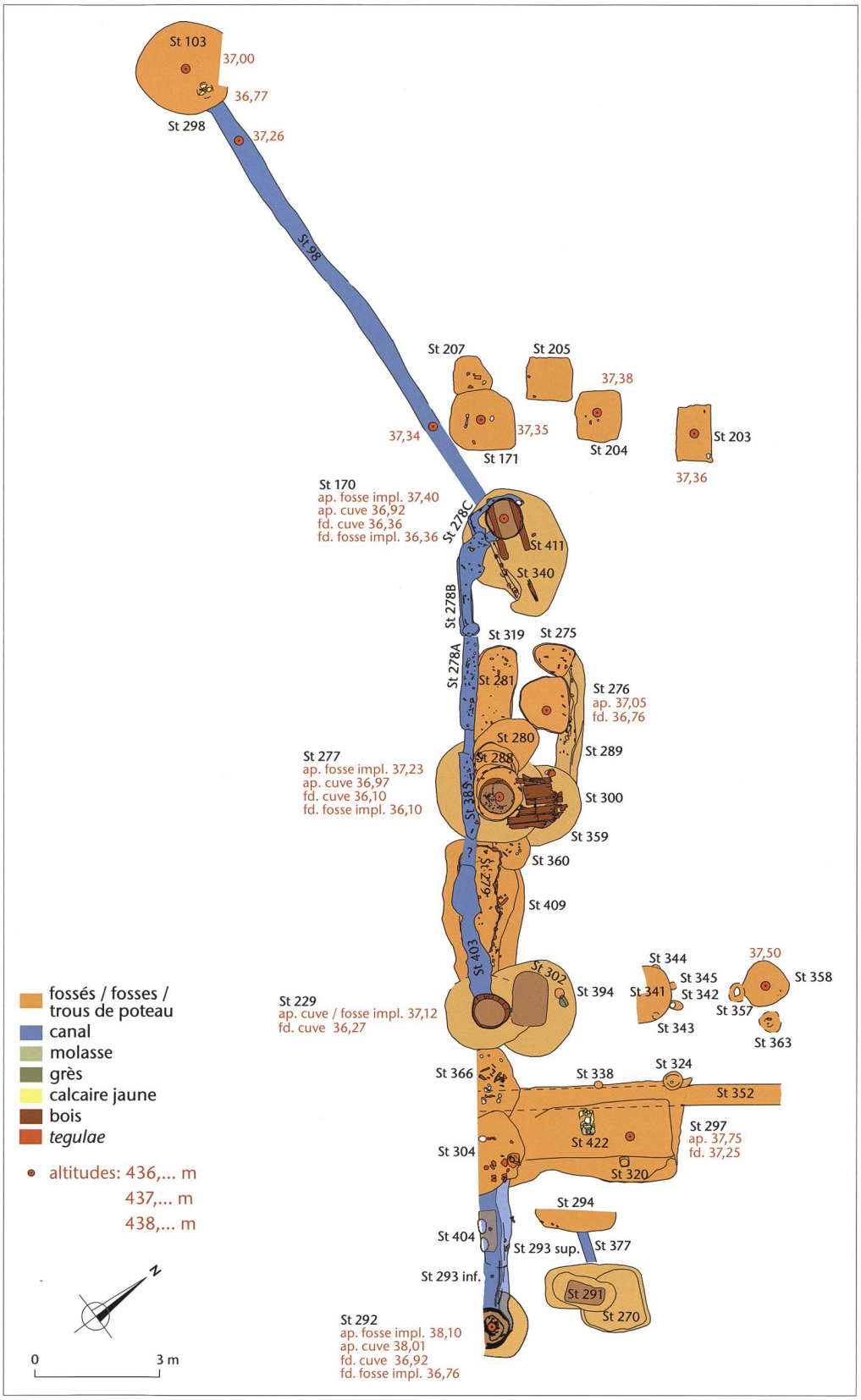


Fig. 36

2019.03. Insula *3. Détail du plan d'ensemble du dispositif associant plusieurs cuves et des canaux.*

nagements. Ils constituent l'amorce d'un vaste dispositif encore inédit à ce jour à Avenches, qui s'étend à l'est de l'emprise investiguée d'une aire à ciel ouvert (L 6) située à l'arrière des deux habitations. Celui-ci s'étend sur une bande nord/sud large de 2,85 m, qui suit la pente naturelle du terrain. Pas moins de six autres cuves circulaires (St 170, St 229, St 277, St 288, St 359, St 362), d'un diamètre oscillant entre 75 et 88 cm, ont été mises en évidence. Quatre d'entre elles (St 170, St 229, St 277 et St 292) sont parfaitement alignées (fig. 36). Ces dernières ont en outre

Fig. 37
2019.03. Insula *3. La cuve St 277, utilisant un tonneau en remploi comme cuvelage, et son aire de circulation constituée d'un plancher en bois (St 300), remarquablement préservé.*

Fig. 38
2019.03. Insula *3. Détail d'un tronçon du canal St 278 débouchant dans la cuve St 170.*

La fonction exacte de ces cuves n'est pour le moment pas établie. L'utilisation d'eau en quantité importante dans des systèmes analogues est attestée dans le monde gallo-romain en lien avec quatre types d'artisanat: la tannerie, la vannerie, la teinture et la fabrication de cordes. Les cuves ont conservé leur cuvelage fait de tonneaux en remploi (St 229, St 277 et St 292) ou de branchages tressés (St 170). Un plancher presque intact (St 300) utilisé comme aire de circulation a été dégagé autour de la cuve St 277 (fig. 37). Certaines des cuves communiquent les unes avec les autres par un réseau complexe de conduits d'une largeur moyenne de 33 cm (St 98, St 278, St 403) utilisés les uns pour la vidange et le curage de ces structures, d'autres pour l'évacuation de trop-plein ou pour l'alimentation hydraulique (fig. 38). Une grande fosse circulaire (St 103) d'un diamètre de 2 m, localisée en marge de ce système, récolte par exemple l'excédent d'eau de la cuve St 170 grâce à un chenal (St 98) de 10,60 m de long. L'apport d'eau se faisait peut-être depuis un bassin (?) rectangulaire (St 297) disposé en amont de l'ensemble et/ou par un puits (St 217) localisé à l'ouest de la zone (fig. 39).

Fig. 39 (ci-contre)
2019.03. Insula *3. Vue partielle, en coupe, de la fosse d'implantation du puits St 217, dans laquelle est installé un cuvelage formé d'un ou deux tonneaux en remploi superposés.*

nerie, l'artisanat du textile ou la fabrication de la bière[37], dans le cadre desquels des petits bassins sont respectivement utilisés pour le trempage et le traitement des peaux, la macération des fagots de branches, la teinture de tissus et le lavage de la laine ou la germination des graines. Des analyses chimiques réalisées sur des prélèvements de sédiments effectués dans quatre cuves (St 277, St 281 St 292 et St 359) n'ont pour l'heure livré aucun marqueur spécifique de l'une de ces quatre activités. En revanche, les résultats ont montré la présence d'une grande quantité de traces liées à la présence d'excréments humains[38], indiquant un usage (secondaire?) en tant que latrines. Une étude carpologique menée sur ces mêmes échantillons a, en outre, fourni de précieuses informations sur les aliments consommés par les usagers: figues, lentilles, prunes, céleri, pommes, raisins ont notamment été au menu de leurs repas[39] (fig. 40). Des déchets de cuisine ou de potager y ont également été déversés[40]. On note également une forte concentration de graines de millet qui pourraient avoir été utilisées comme matière première dans la préparation de *cervesia*[41].

Deux autres types de structures complètent ce dispositif. Il s'agit de trois fosses oblongues (St 279, St 281, St 409) dont le cuvelage était probablement formé d'un clayonnage comme le montrent les négatifs de piquets et de branchages encore visibles dans l'aménagement St 279 (fig. 41). La seconde catégorie comprend des structures fossoyées (St 279, St 366) au fond tapissé d'une «vannerie». Le très mauvais état de conservation du bois n'a pas permis d'en préciser la nature: copeaux ou branches tressées. Les caractéristiques de ces deux groupes s'apparentent à des installations d'aisance, correspondant aux types 3 et 4 de la typologie établie par A. Bouet pour les latrines trouvées dans les provinces gauloises, germaniques et alpines[42]. S'il est tentant d'attribuer une fonction primaire de *latrinae* aux autres fosses qui composent ce système, l'absence d'indices probants n'exclut pas une utilisation première à des fins artisanales. La désaffectation de l'ensemble a peut-être profité à l'installation de structures d'aisance en rem-

Fig. 40

2019.03. Insula *3. Coupe est de la cuve St 292. Le comblement argileux noir qui tapisse le fond de la structure a livré une grande quantité de graines et de résidus chimiques issus de la dégradation d'excréments humains.*

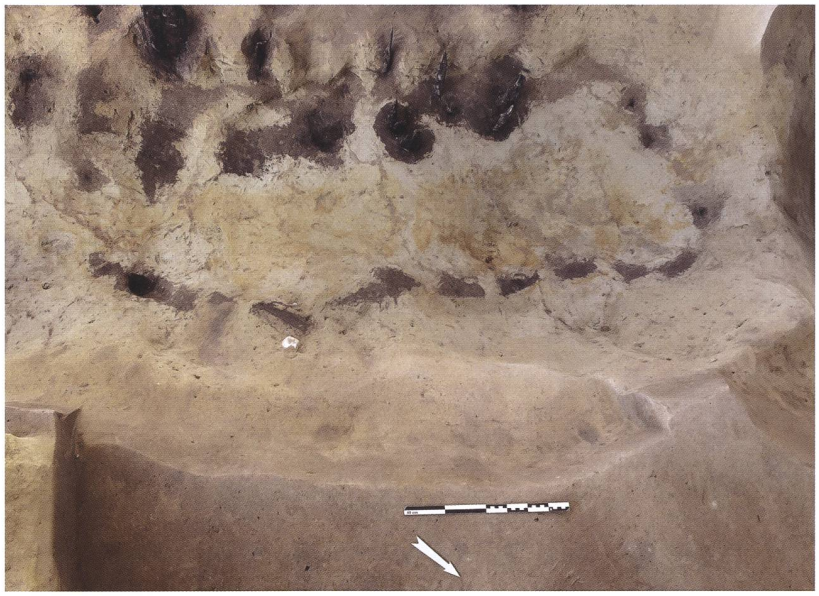


Fig. 41

2019.03. Insula *3. Détail du négatif du cuvelage en clayonnage de la fosse oblongue St 279 qui pourrait être interprétée comme une structure de latrine. Le réseau de pilotis du mur maçonné M 9 l'a en partie recoupée à l'ouest.*

37 Un exemple similaire de cuves équipées de canaux de surverse et d'évacuation d'eau est signalé dans la *villa* romaine de Grigy à Metz (F). Les analyses chimiques effectuées sur des échantillons de sédiments issus de ces structures n'ont toutefois pas permis de préciser l'artisanat pratiqué dans la demeure. *Cf.* G. Brkojewitsch, S. Marquié *et al.*, La *villa* gallo-romaine de Grigy à Metz (Ier s. ap. J.-C.-Ve s. ap. J.-C.). Caractérisation fonctionnelle des structures et identification des activités artisanales, *Gallia* 71.2, 2014, p. 282-297.

38 Rapport du 30.12.2019, Laboratoire Nicolas Garnier, Vic-le-Comte, France. Déposé aux SMRA.

39 Rapport du 20.04.2020, Dr. Örni Akeret, IPNA, Université de Bâle. Déposé aux SMRA.

40 Une analyse palynologique des sédiments extraits de deux de ces aménagements (St 277 et St 292) montre entre autres une concentration de pollens provenant d'herbes aromatiques (coriandre, cerfeuil, persil...) et de plantes cultivables (céréales, millet, panais...). Rapport du 02.02.2020, Dr. Lucia Wick, IPNA, Université de Bâle. Déposé aux SMRA.

41 Plusieurs types de céréales peuvent être employés dans la préparation de bière. C'est notamment le cas de l'épeautre qui constitue la matière première de cervoise brassée dans la *villa* de Stebbing Green (GB). Ainsi, l'emploi du millet dans la préparation de *cervesia* est tout à fait recevable. *Cf.* F. Laubenheimer, P. Ouzoulias, P. Van Ossel, La bière en Gaule. Sa fabrication, les mots pour le dire, les vestiges archéologiques: première approche, *in:* S. Lepetz, V. Matterne (dir.), *Cultivateurs, éleveurs et artisans dans les campagnes de Gaule romaine*. Actes du 6e colloque de l'association AGER (Compiègne, Oise, 5-7 juin 2002), *Revue archéologique de Picardie* 1-2, 2003, p. 57.

42 A. Bouet, *Les latrines dans les provinces gauloises, germaniques et alpines* (*Gallia*, suppl. 59), Paris, 2009, p. 106.

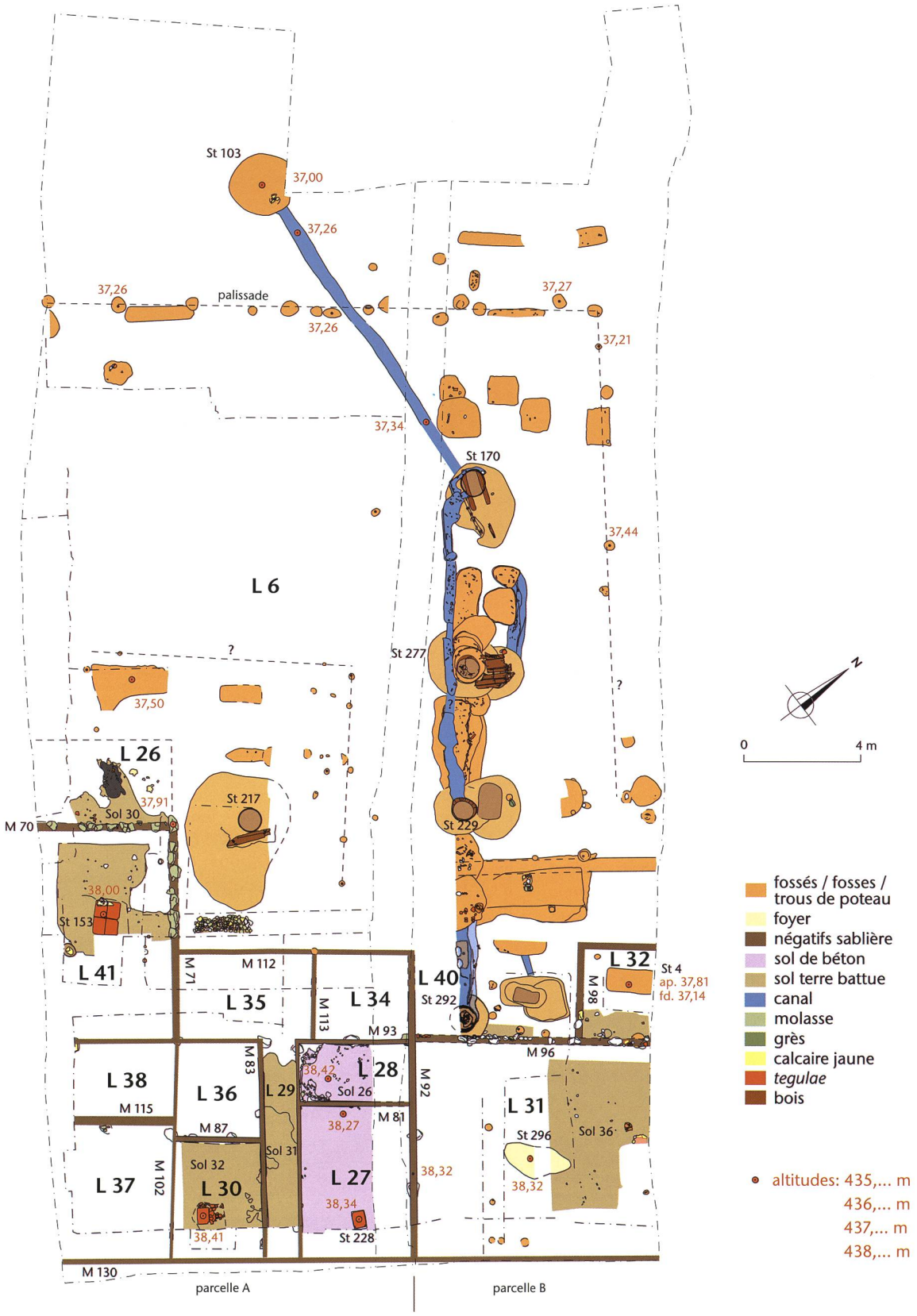


Fig. 42
2019.03. Insula *3. État IIb, plan des vestiges mis au jour en 2019.*

ployant notamment les aménagements hydrauliques (canaux, bassin...) déjà existants. Son intense utilisation, tant en phase primaire que secondaire, a nécessité de multiples réfections qui se traduisent souvent par une récupération du coffrage en bois avant l'implantation d'une nouvelle cuve. Ceci a engendré de nombreux recoupements parmi elles, compliquant toute tentative de micro-phasage, ainsi que la compréhension et le suivi du réseau hydraulique. Des structures quadrangulaires (St 171, St 204, St 205) et circulaires (St 344, St 358), dont la fonction reste encore à préciser, bordent l'ensemble. La zone ouverte (L 6) dans laquelle elles s'insèrent est ceinturée au nord par une grande palissade d'une longueur minimale de 17,50 m présentant un retour à l'est. Une petite clôture d'orientation nord/sud subdivise sa partie méridionale.

État IIb

À une date encore impossible à préciser, plusieurs locaux de l'habitation A subissent une restructuration de leur surface. C'est le cas de la pièce L 39 qui est divisée en trois locaux distincts (L 30, L 35, L 36) au moyen de cloisons légères (M 83, M 87, M 114) (fig. 42). Ceux-ci sont dotés d'un sol en terre battue (Sol 31, Sol 32). Un foyer (St 248), constitué de deux *tegulae* installées côte à côte, occupe l'angle sud-ouest de la pièce L 30. Ces espaces sont desservis par un couloir (L 29) qui communique avec un portique de rue situé hors des limites des fouilles. L'emprise de la cour de service L 37 est réduite au profit de l'implantation d'un nouveau local (L 38) dans sa partie nord. La surface de l'aire à ciel ouvert L 6 est quant à elle augmentée avec l'établissement d'une nouvelle palissade qui conserve l'orientation de la précédente, mais avec un décalage d'env. 1,50 m vers le nord.

État III. Reconstruction des habitations en architecture mixte
(env. 70/80–fin Ier s. ap. J.-C.)

État IIIa

Après un démantèlement planifié et ordonné de l'ossature de bois de la phase antérieure, les nouvelles constructions se caractérisent désormais par une architecture mixte. La maçonnerie est mise en œuvre pour l'édification des soubassements des murs périphériques et de refend tandis que le cloisonnement interne est toujours réalisé au moyen de parois légères, cette fois dépourvues de fondations. L'emploi à grande échelle du mortier de chaux dans cette technique de construction occasionne également une augmentation significative du nombre de sols de béton équipant les locaux. Ce phénomène a par exemple également été observé dans la maison sud-ouest de l'*insula* 15, où on dénombrait un seul sol de béton durant l'état en terre et bois et pas moins de six sols de même nature après la reconstruction de la demeure en architecture mixte[43].

Deux phases d'agrandissement des résidences (états IIIb et IIIc), en direction du nord, ont pu être mises en évidence. L'organisation de ces extensions fixera le schéma de la maison de l'état postérieur (état IV), qui, notamment, reprendra dans les grandes lignes le tracé de certains de ces murs.

Le noyau primitif de l'habitation A est constitué de deux grands locaux (L 22, L 44) qui reproduisent le plan de la phase antérieure (fig. 44). La pièce L 44 est pourvue d'un sol de béton (Sol 14) au sommet duquel se trouvait un foyer (St 64), fait de fragments de terre cuite pris dans une chape d'argile rubéfiée. L'aspect sommaire du local L 22 évoque un espace dédié à la pratique d'activités domestiques et/ou artisanales. Un foyer ovalaire (St 141) est localisé en son centre. Il est constitué d'une chape d'argile rubéfiée ceinturée par une bordure de galets et d'éclats de calcaire jaune. Sa partie sud est occupée par une fosse (St 160) particulièrement riche en mobilier et qui a notamment livré un jeton en os incisé tout à fait singulier (fig. 43)[44]. L'avers représente deux serpents à crête affrontés de part et d'autre d'un canthare décoré d'une guirlande, au centre duquel jaillit un élément indéterminé. Le revers porte l'inscription verticale *«AD DVOS DRA(CONES)»* et horizontale *«FIDVS / FESTVS»*. Un bâton à l'extrémité recourbée et les lettres *«FD»* suivies d'une branche de palme complètent ce texte. Il devait probablement revêtir un pouvoir magico-religieux pour son propriétaire. Ces deux grandes pièces se développent de part et d'autre d'un long couloir axial (L 42) également équipé d'un sol en béton de chaux (Sol 25). L'angle sud-ouest semble à nouveau occupé par une cour de service (L 43) aux dimensions nettement réduites. Ce groupe de pièces est circonscrit par deux soubassements maçonnés (M 39,

Fig. 43
2019.03. Insula *3. Jeton en os découvert dans la fosse St 160. Inv. 19/18826-05.*

43 *BPA* 58 2017, fig. 34, p. 27 et fig. 41, p. 32.
44 Inv. 19/18826-05.

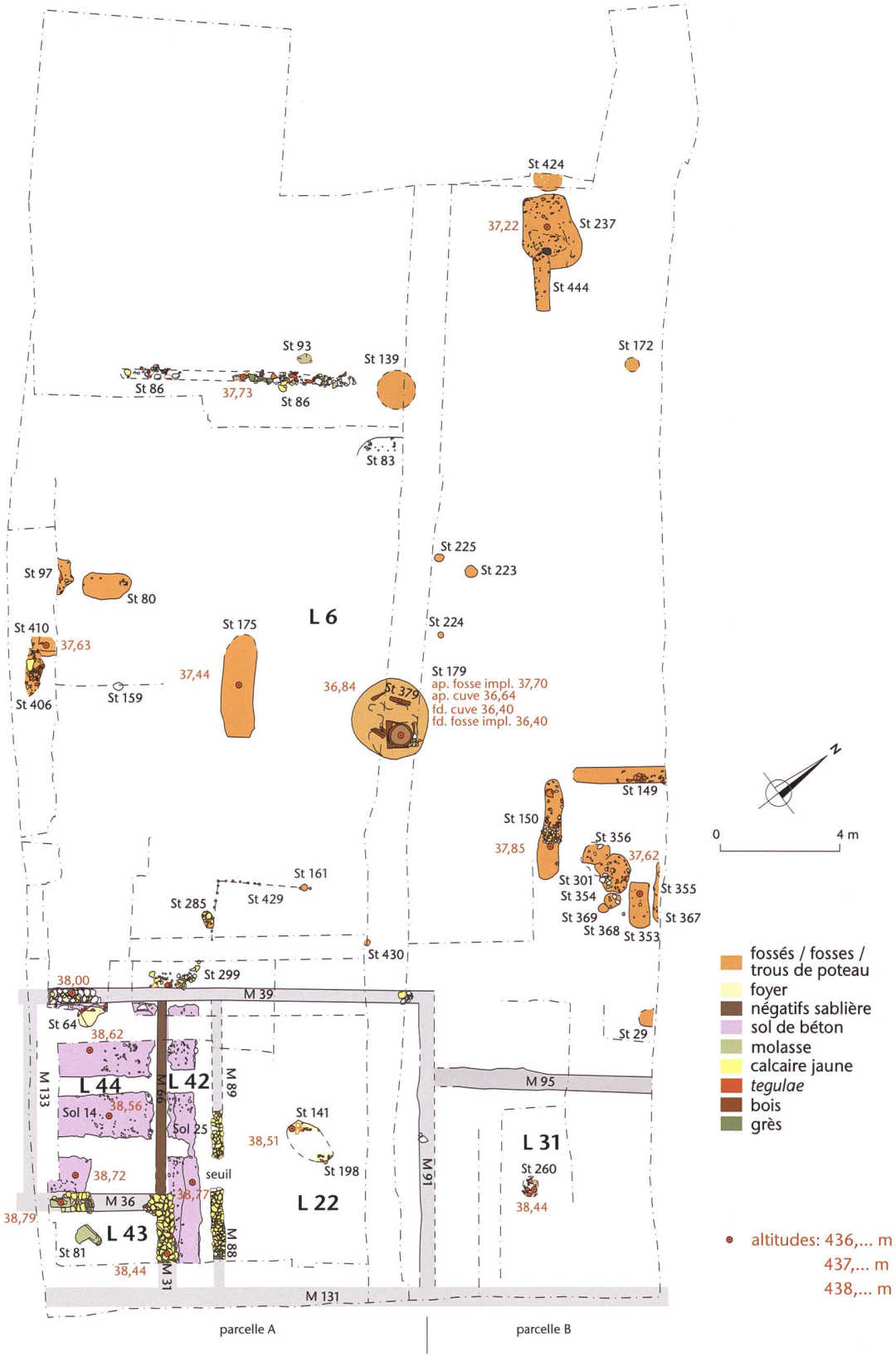


Fig. 44

2019.03. Insula *3. État IIIa, plan des vestiges mis au jour en 2019.*

M 91) qui devaient vraisemblablement supporter une élévation à colombages ou en adobe.

Le vaste local appartenant à la demeure B de l'état précédent est réédifié dans des proportions assez similaires. Les restes d'un âtre (St 260), matérialisés par des bordures formées de fragments de molasse, constituent l'unique structure exhumée dans cet espace (L 31).

Des fosses (St 29, St 80, St 97, St 149, St 150, St 172, St 175, St 237, St 301, St 353, St 355, St 356, St 406, St 410, St 444), des trous de poteau (St 159, St 161, St 223, St 224, St 225, St 285, St 430), une petite clôture (St 429) et un drain (St 86) composent le répertoire des aménagements dégagés dans l'espace à ciel ouvert L 6. Une nouvelle installation de latrine (St 179) a été exhumée au centre de la zone. Son mode de construction diffère de celles observées à l'état antérieur. Elle est caractérisée par un coffrage quadrangulaire au centre duquel est installée une cuve de 80 cm de diamètre (fig. 45). Ces installations sont implantées dans une fosse circulaire de 2,67 m. Un plancher (St 379), en très mauvais état de conservation, a été dégagé en son sein. Une différence d'altitude de près de 80 cm est constatée entre cette plateforme et le niveau de marche général. Des escaliers en bois ou des marches creusées à même l'encaissant devaient donc certainement en garantir l'accès.

Fig. 45
2019.03. Insula *3. Détail de la cuve St 179, implantée dans un coffrage quadrangulaire.*

État IIIb

La première étape de développement des habitations a consisté en l'édification de deux murs (M 58, M 99) en amont de la cloison M 39 (fig. 47). Trois nouvelles pièces (L 23, L 45, L 46) sont ainsi greffées au corps de bâtiment primitif. Un sol de béton de chaux (L 45: Sol 28) et un horizon d'argile (L 23: Sol 20; L 46: Sol 21) équipent leur niveau de circulation. Deux foyers domestiques (St 108, St 140), formés d'une *tegula* posée à plat, vont se succéder dans l'espace L 46.

Un portique, matérialisé par un alignement de trois trous de poteau (St 181, St 218, St 282), longe la façade nord de l'habitation. Cette galerie s'ouvre sur un jardin ornemental qui est signalé en plan par plusieurs fossés (St 426, St 427, St 428) très peu profonds, aménagés en réseau (fig. 46). Ils dessinent un rectangle d'au moins 3,75 m de long sur 2,35 m de large, à partir duquel partent perpendiculairement deux autres fossés, l'un en direction du nord (St 432) et l'autre vers le sud (St 188). Ces aménagements

Fig. 46
2019.03. Insula *3. Vue générale du réseau de négatifs de haies de jardin.*

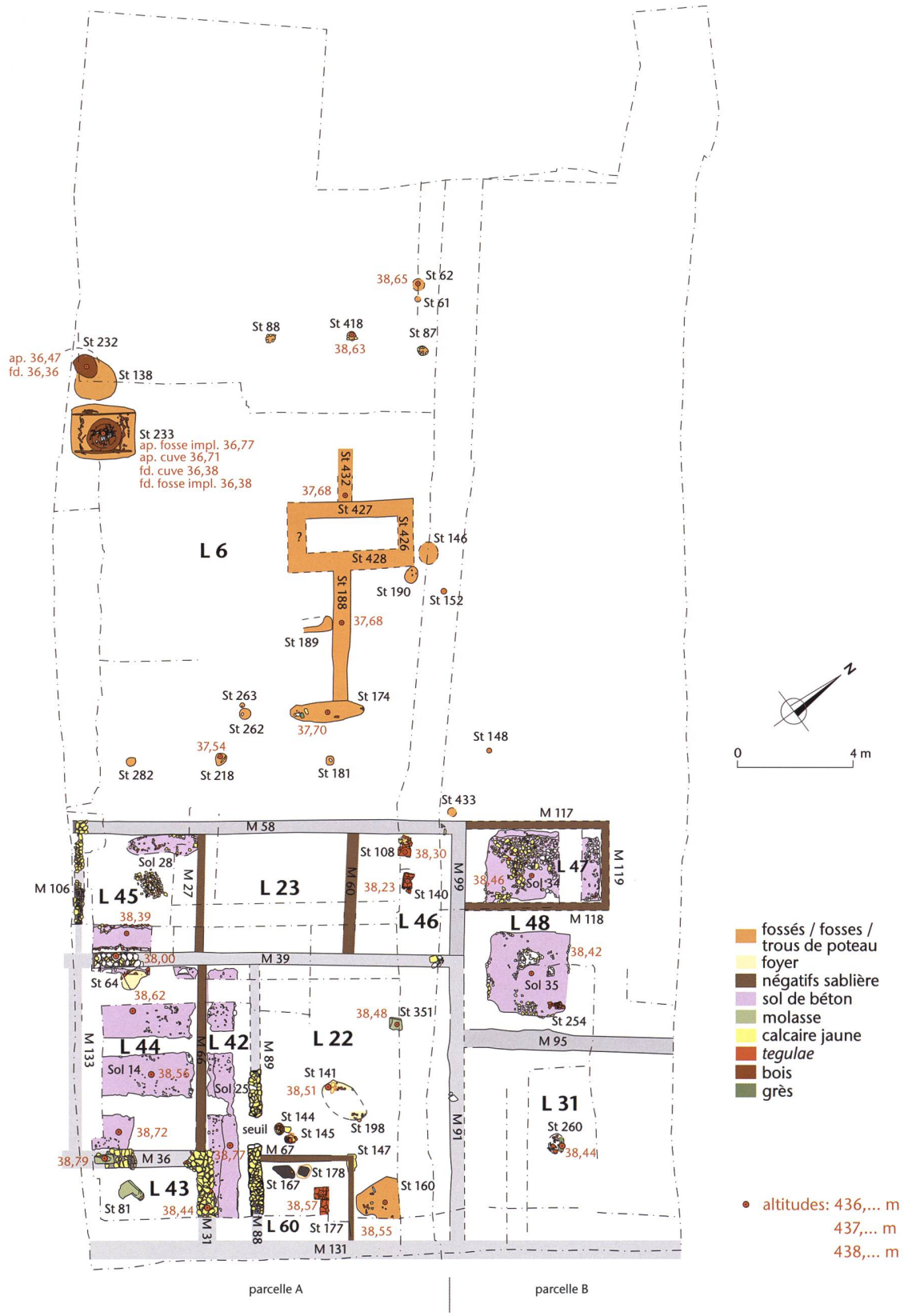


Fig. 47

2019.03. Insula *3. État IIIb, plan des vestiges mis au jour en 2019.*

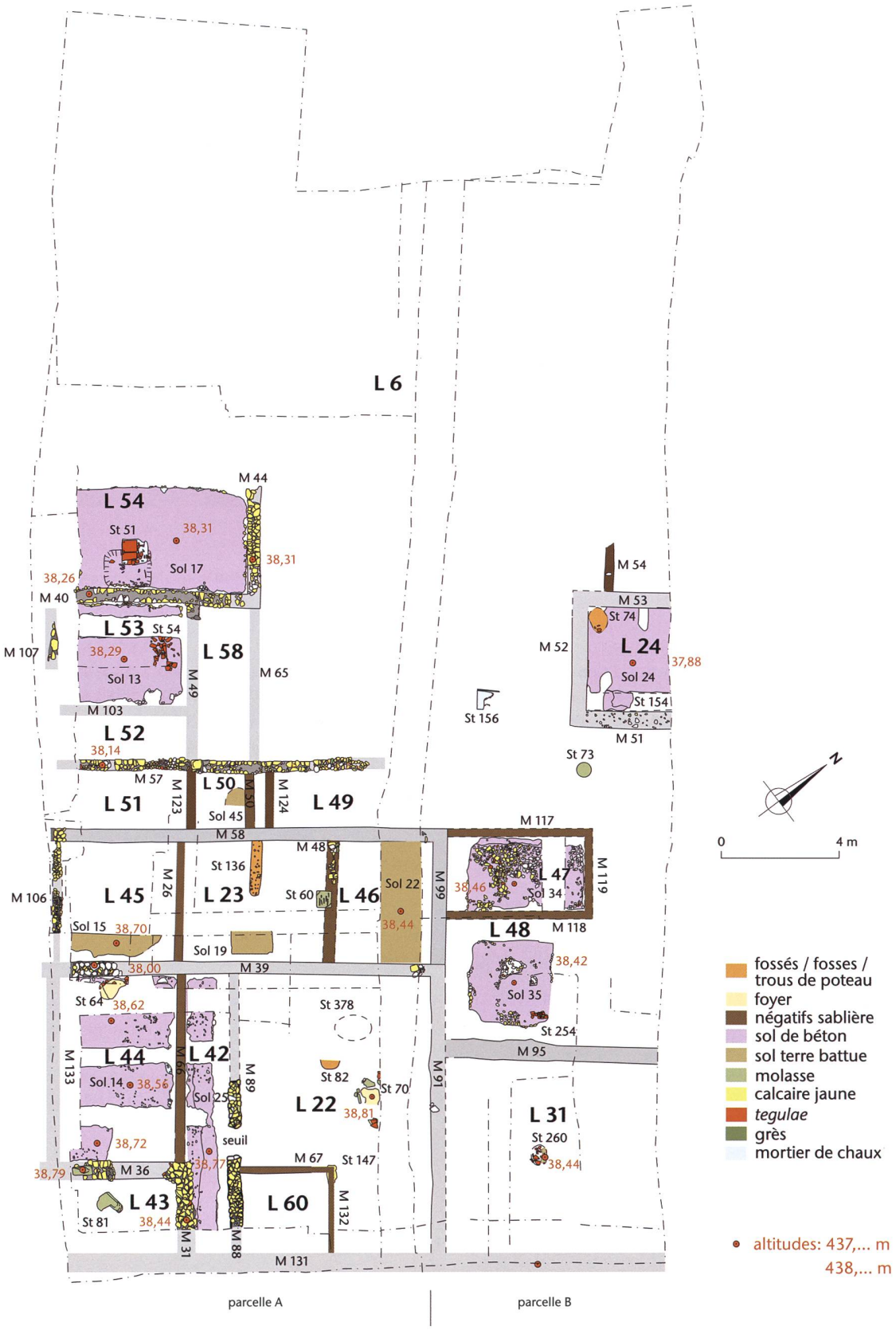


Fig. 48

2019.03. Insula *3. État IIIc, plan des vestiges mis au jour en 2019.*

Fig. 49
2019.03. Insula *3. Vue des sols en mortier Sol 13 et 17, partiellement recoupés par les fondations de galets des murs maçonnés postérieurs (état IV).*

pourraient correspondre à des négatifs de haies ou de plantation, tels qu'on a pu les observer dans les *villae* de Vallon (FR), Dietikon (ZH) ou Fishbourne (GB)[45]. À Avenches, une seule attestation de structures analogues a potentiellement été identifiée dans l'*insula* 20[46]. Suite à la création de ce lieu d'agrément, la latrine St 179 est désaffectée au profit d'au moins (?) une nouvelle installation d'aisance (St 233), reléguée au nord-ouest de la cour. La technique de construction est similaire à celle employée pour la structure St 179 : une cuve de 1,12 m de diamètre est implantée dans un caisson rectangulaire constitué de madriers et d'un clayonnage fermant son côté est et ouest. Elle sera supplantée par deux structures (St 138, St 232), dont ne subsistait plus qu'une empreinte circulaire limono-argileuse gris-noir. Une fonction de latrine ne peut être assurée pour ces dernières.

Enfin, l'habitation B a profité de cette extension pour se doter de deux nouveaux locaux au nord (L 47, L 48), tous deux équipés d'un *terrazzo* (Sol 34, Sol 35).

Fig. 50
2019.03. Insula *3. Le foyer à niche St 51.*

État IIIc

La dernière phase de développement se traduit par l'adjonction de six pièces à la maison A (fig. 48). Trois d'entre elles (L 49, L 50, L 51) sont de forme allongée, construites en enfilade entre les murs-bahuts M 57 et M 58. On pourrait y voir un couloir longitudinal dans le local L 51, qui communiquerait avec la partie ouest de la demeure. Parmi ces nouveaux espaces figure peut-être une cage d'escalier (L 52) permettant d'accéder à un étage. Ce dernier serait matérialisé dans le corps sud du bâtiment par les murs de refend M 88, M 89 dont la localisation, au centre du tracé du mur M 39, permettrait de supporter sans trop de difficulté la charge d'un plancher recouvrant l'ensemble de la surface.

L'extrémité nord de la résidence est fermée par deux locaux (L 53, L 54) pourvus d'un sol de béton de chaux (Sol 13, Sol 17) de bonne facture (fig. 49). Peut-être vers la fin de cet état, un foyer (St 51) est installé dans la partie sud-ouest de

45 J. Monnier, Six pieds sous terre. Les jardins de la *villa* romaine de Vallon FR, *Nike-Bulletin* 1-2, 2016, p. 16.

46 *Aventicum – Nouvelles de l'Association Pro Aventico* 30, 2016, p. 13.

la pièce L 54. Il est aménagé à l'aide de *tegulae* posées à plat au-dessus desquelles est construit un petit muret semi-circulaire qui abritait l'aire de chauffe (fig. 50). Une grande quantité de restes fauniques, parmi lesquels des chevilles osseuses, ainsi que plusieurs scories de fer dans la couche charbonneuse associée à son utilisation pourraient suggérer un usage domestique et artisanal de cet espace. Un couloir axial (L 58) borde ces trois locaux à l'est. L'arase conservée des murs (M 40, M 44, M 49, M 57) qui ferment ces différents locaux présente la particularité d'être établie à une cote constante et équivalente au niveau de marche des sols de mortier, ce qui corrobore l'hypothèse d'une élévation en architecture légère.

Une pièce (L 24), à la localisation atypique, apparemment isolée, a été mise en évidence au nord de l'habitation B, délimitée par trois cloisons (M 51, M 52, M 53) d'une largeur de 57 cm. Aucune paroi faisant le lien avec le reste de la demeure n'a été observée. Son niveau de circulation est un *terrazzo* (Sol 24). La présence d'un tambour de colonne en molasse (St 73) dans l'alignement de la limite ouest du local pourrait suggérer une connexion entre ces deux parties au moyen d'un appentis, à moins qu'un couloir, situé hors de l'emprise des fouilles, n'ait rempli ce rôle.

État IV. Construction d'une grande *domus* à péristyle (première moitié IIe–milieu IIIe s. ap. J.-C.)

État IVa

Cet état marque l'ultime phase de transformation de ce secteur de l'*insula*. Il signifie aussi l'abandon définitif des matériaux légers au profit d'une architecture entièrement maçonnée. Les travaux démarrent par l'édification de quatre murs (M 2, M 9, M 15, M 110) puissamment fondés qui reprennent à quelques centimètres près le tracé des parois de l'habitation A de l'état précédent (fig. 52). D'une largeur moyenne de 80 cm, leurs fondations étaient encore parfois conservées sur une hauteur de 1,10 m, ce qui en fait assurément des soubassements destinés à porter des élévations maçonnées importantes, sans doute à étage(s). Chose tout à fait intéressante, l'une ou l'autre des deux maisons a vraisemblablement été acquise par l'un des propriétaires durant le chantier de construction. C'est du moins ce que laisse envisager le démantèlement sur près de 7,50 m de la partie nord du mur nord-sud M 9. Cette action a permis l'ouverture d'une galerie (L 8) qui joint les deux anciennes parcelles, dans le but de créer une grande et unique *domus* dont l'ensemble du plan s'articule autour d'une grande cour à péristyle en U (L 6) encadrée par un corps de bâtiment disposé en façade méridionale et par deux ailes se déployant sur ses petits côtés.

Le corps principal est constitué à l'ouest de deux grandes salles (L 14, L 16) au revêtement de sol en mortier de chaux (Sol 7, Sol 9), d'un local à fonction indéterminée (L 55) et d'un espace à ciel ouvert (L 17) en bordure de l'hypothétique

Fig. 51
2019.03. Insula *3. Concentration de fragments de peinture murale en cours de dégagement dans le péristyle L 8.*

Fig. 52

2019.03. Insula *3. État IVa, plan des vestiges mis au jour en 2019.*

portique de rue. Un long couloir (L 15) permet non seulement de desservir ces locaux, mais également de rejoindre le péristyle directement depuis la chaussée. Un escalier, situé au bout de ce couloir, permet de descendre de la zone sud à la partie médiane de l'habitation. Une cage d'escalier (L 20) pourrait occuper l'angle formé par les murs M 9 et M 15. Elle permettrait d'accéder à des appartements supérieurs vraisemblablement indépendants de la résidence inférieure. La partie est semblerait plutôt réservée à la pratique d'activités commerciales, comme l'atteste la pièce L 18 dont la particularité réside dans l'absence d'un mur de fermeture sur le côté s'ouvrant sur la voirie, caractéristique des *tabernae*, telles qu'on peut en observer dans le portique extérieur de l'*area sacra* du *forum* d'*Aventicum*[47]. La pièce adjacente L 7 pourrait alors être interprétée comme étant son arrière-boutique, longée à l'est par un second couloir axial (L 4).

L'intégration des murs repérés durant la campagne de sondages réalisée en 1979 permet de restituer un portique en forme de U, long de 19,65 m et large de 2,67 m. Aucun niveau de sol lié à la fréquentation de la galerie durant cet état n'a été mis en évidence. La couche rattachée à l'occupation tardive de cet espace est située 10 cm en dessous du ressaut de fondations du mur M 111, supposant peut-être l'existence d'un dallage totalement récupéré peu de temps après l'abandon de la résidence. La couche de destruction issue de l'effondrement des enduits muraux de cet espace a livré une importante quantité de fragments qui permettent de reconstituer, dans ses grandes lignes, un décor richement figuré de motifs végétaux rouges et jaunes sur fond noir (fig. 51)[48]. L'aile ouest possède trois pièces à *terrazzo* (L 11 : Sol 2, L 12 : Sol 12) et à sol de mortier de tuileau (L 21 : Sol 18), de taille plus ou moins égale, qui s'ouvrent sur le portique. L'absence de structures ou de mobilier particuliers ne permet pas de leur attribuer une fonction précise. Cependant, leur facture plutôt soignée témoignerait d'une utilisation en tant que chambres à coucher d'été, bureaux ou encore petites pièces à vivre. Localisé au débouché du retour du péristyle, le local L 19 constitue la plus grande salle documentée pour cet état, avec une emprise de 5,20 sur 7,20 m (37,44 m²). Il est pourvu d'un sol de béton de chaux massif (Sol 11) dont l'épaisseur avoisine 15 cm par endroits (fig. 53). Ses grandes dimensions, de même que son positionnement architectural particulier, évoqueraient une pièce dédiée à la réception d'invités ou de clients.

La cour-jardin L 6 se présente sous une forme quadrangulaire de 11,90 par 12,90 m (154,75 m²), occupée par des fosses (St 63, St 71), un foyer semi-enterré (St 35) et le radier d'installation (St 41) d'un aménagement dont l'usage reste encore à déterminer. Dégagée sur une longueur de plus de 20,50 m, une galerie large de 3,75 m d'orientation est/ouest L 2 clôture le nord de la *domus*. À l'instar du péristyle L 8, plusieurs indices témoignent en faveur d'un pavement équipant son niveau de circulation. Une dalle quadrangulaire (St 9) couvrant le conduit d'écoulement d'une canalisation (St 58) qui le traverse dans sa largeur en constitue l'unique vestige. Un grand jardin, dont l'emprise n'a été fouillée que très partiellement, se déploie au-delà du mur de stylobate M 1, à une altitude inférieure d'un mètre au sol du portique. Des tesselles de verre, deux fragments de colonne en tuf, un éclat de placage en porphyre vert ainsi que de petites dallettes carrées portant des traces de mortier de tuileau (fig. 54) recueillis dans la démolition de la zone[49] permettent d'en deviner l'ornementation : nymphée, fontaine, bassin... Enfin, un alignement de négatifs de poteaux (St 66, St 80, St 90, St 114, St 119) calés au moyen de fragments de terre cuite longe le mur M 1. Il pourrait s'agir des restes d'une palissade ou d'une treille.

Fig. 53
2019.03. Insula *3. Vue de l'hypothétique salle d'apparat L 19 et de son sol de béton de chaux. Un alignement de trous de poteau implanté au sud du local pourrait témoigner d'une réoccupation tardive de cet espace.*

Fig. 54
2019.03. Insula *3. Dallette carrée en pierre comportant des traces de mortier de tuileau et tesselles de mosaïque en verre, qui pourraient appartenir à un bassin ornemental de jardin et un nymphée. Inv. 19/18686-01.*

47 *BPA 57*, 2016, p. 97.

48 Observations d'A. Spühler. Ensemble 19/18687.

49 Ensemble 19/18686.

Fig. 55

2019.03. Insula *3. État IVb, plan des vestiges mis au jour en 2019.*

État IVb

Le corps de bâtiment sud subit à une date inconnue d'importants travaux de transformation qui découlent de la construction d'une pièce à hypocauste (L 13), entraînant une refonte de l'agencement interne de sa partie ouest, ceci notamment afin d'y installer le local de service (L 56) et le *praefurnium* (L 57) nécessaires au fonctionnement du système de chauffage (fig. 55). Des restructurations mineures touchent également le reste de l'habitation, qui se traduisent par une légère augmentation de la surface de certains locaux (L 7, L 18) grâce à la construction de nouveaux murs et par la réfection de quelques sols de béton (L 12, L 14, L 21).

Aménagements hydrauliques

L'une des caractéristiques majeures de cet état réside dans l'implantation d'un réseau de canalisations (St 56, St 68) dans la zone est et ouest de la *domus*. Celui-ci converge dans un collecteur (St 58), localisé dans le portique L 2, évacuant les eaux hors de la résidence, en direction du nord (fig. 56). Trois techniques de construction différentes ont été mises en œuvre: dans la canalisation St 56, les piédroits sont constitués de moellons de calcaire jaune liés par de l'argile compacte; un empilement de fragments de *tegulae* forme les parois de son homologue St 65 tandis qu'un appareillage en moellons de calcaire hauterivien soigneusement parementé et jointoyé au mortier de chaux caractérise le conduit St 58. Leur fond est composé de *tegulae* jointives installées à plat. La largeur du canal d'écoulement varie de 26 cm à 33 cm. Des encoches destinées à accueillir des traverses supportant une couverture en bois ponctuent les piédroits de la canalisation St 58. Des négatifs similaires ont par exemple été documentés sur les canalisations dégagées dans la *domus* ouest de l'*insula* 12 ou encore dans une habitation de l'*insula* 7[50]. Des dalles de grès, à l'instar du bloc St 9 décrit ci-dessus, couvraient également son tracé (fig. 57). Ce réseau trahit l'existence de secteurs balnéaires localisés de part et d'autre de la demeure, dont il garantissait la vidange des salles d'eau[51]. Aucune information n'est disponible en ce qui concerne leur dispositif d'alimentation.

Une seconde grande canalisation maçonnée (St 1) courant d'est en ouest a été dégagée sur une longueur de 3,40 m dans l'angle septentrional du chantier. De fréquentes stagnations d'eau dans le secteur est du jardin L 1 ont vraisemblablement nécessité la mise en place d'un dispositif de drainage, matérialisé par la structure St 5. De facture très sommaire et dépourvue d'un fond aménagé, elle est formée de deux alignements parallèles de moellons de calcaire hauterivien couverts par des *tegulae* et des dalles de calcaire. Orientée plus ou moins selon l'axe du mur de stylobate M 1, elle aboutit à l'ouest dans le piédroit oriental du canal St 58. Bien qu'aucune ouverture assurant la jonction entre ces deux aména-

50 *Insula* 7: *BPA* 53, 2011, p. 163; *insula* 12: *BPA* 43, 2001, p. 42.

51 Un vaste réseau de canalisations a également été mis en évidence dans l'*insula* 12: *BPA* 43, 2001, p. 42-43 et fig. 43a, p. 45.

Fig. 56 *(à gauche)*
2019.03. Insula *3. Vue en direction du sud de la canalisation St 58. Au deuxième plan, le portique L 2, circonscrit par le mur de stylobate M 1 et le mur de façade méridional M 5.*

Fig. 57 *(ci-dessous)*
2019.03. Insula *3. Détail de la couverture de la canalisation St 58 en partie constituée de dalles en grès, dont le bloc St 9 constitue l'unique témoignage conservé.*

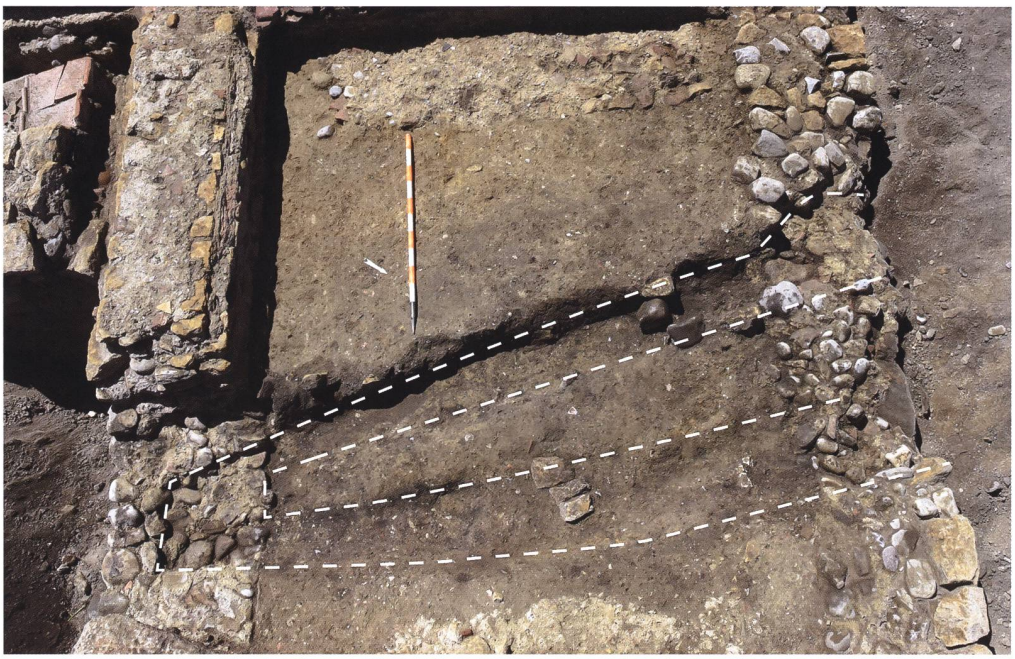


Fig. 58
2019.03. Insula *3. Négatif d'un dispositif d'évacuation d'eaux usées (St 13 A/B) provenant d'un hypothétique étage.*

gements n'ait été observée, le drain St 5 semble avoir usé de la maçonnerie de la canalisation comme évacuateur d'eau à moins qu'une canalisation antérieure, à laquelle elle était connectée, ait été totalement détruite lors de l'implantation du conduit St 58.

Un aménagement hydraulique (St 13A/B) a été documenté dans l'angle sud-est du péristyle L 8. Il est caractérisé par un creusement (St 13A) rectiligne d'orientation nord-sud dont le tracé projeté débouche à l'intersection des canalisations St 56/St 68 (fig. 58). La construction de la structure St 41 a probablement contraint la modification de son parcours avec l'implantation d'un second creusement (St 13B) adoptant une direction légèrement divergente. Ces deux négatifs prennent origine dans un évidement rectangulaire, implanté dans le mur M 111. Ce dispositif pourrait faire partie d'un système d'évacuation d'eau usée provenant d'un étage.

Réoccupations tardives des lieux (env. 240–300 ap. J.-C.)

L'abandon de la *domus*, suivi d'un démantèlement important de l'appareillage de certains de ses murs, semble s'opérer dans le courant du IIIe s. ap. J.-C. comme l'atteste le mobilier céramique[52] trouvé dans le comblement de la tranchée de récupération du mur M 9. Un autre élément datant concerne l'implantation d'un four (St 19) au sommet du négatif dudit mur: l'analyse par radiocarbone de charbons prélevés dans cet aménagement situe en effet son utilisation entre 240 et 400 ap. J.-C.[53].

Les traces de réoccupations se concentrent principalement dans les ruines de la partie est du corps de bâtiment sud, dans le péristyle L 8 et dans le secteur nord-ouest de la résidence (fig. 59). L'absence totale de marqueurs chronologiques dans la grande majorité des aménagements attribuables à cette phase ne permet pas d'assurer une contemporanéité entre ceux-ci. À l'évidence, l'insertion stratigraphique de certains d'entre eux laisse envisager une fréquentation s'échelonnant sur des dizaines voire des centaines d'années.

La découverte d'une installation de chauffage (St 19) mentionnée plus haut dans l'emprise de l'ancien local L 18 forme l'une des structures les plus marquantes de cette phase (fig. 60). Elle est caractérisée par une chambre rectangulaire d'au moins 79 cm par 110 cm dont le fond et, pour le moins, le bas des parois sont tapissés d'une chape de mortier. Un canal de chauffe disposé sur son côté est, encore matérialisé par une pile maçonnée utilisant des matériaux récupérés, assure la circulation de la chaleur et de la fumée provenant d'un foyer localisé à l'avant. L'épandage d'ossements animaux trouvé alentour plaide en faveur de l'identification d'un fumoir à viande[54].

Pour le reste, ces structures incluent principalement des trous de poteau recoupant le sol de béton de la salle d'apparat L 19, des fosses

52 Il s'agit entre autres d'un tesson appartenant à un gobelet à revêtement métallescent de type Niederbieber 33. Ensemble 19/18917.

53 1720 ± 30 BP, 240-400 CalAD (95,4%). Rapport du 21.11.2019, International Chemical Analysis Inc., Sunrise, Floride, USA. Déposé aux SMRA.

54 P. Van Ossel, G. Huitorel, Séchoirs et fumoirs. Réflexions autour de structures de transformations polyvalentes, *in*: F. Trément (dir.), *Produire, transformer et stocker dans les campagnes des Gaules romaines. Problèmes d'interprétation fonctionnelle et économique des bâtiments d'exploitation et des structures de production agro-pastorale* (*Aquitania*, suppl. 38), Bordeaux, 2017, p. 153.

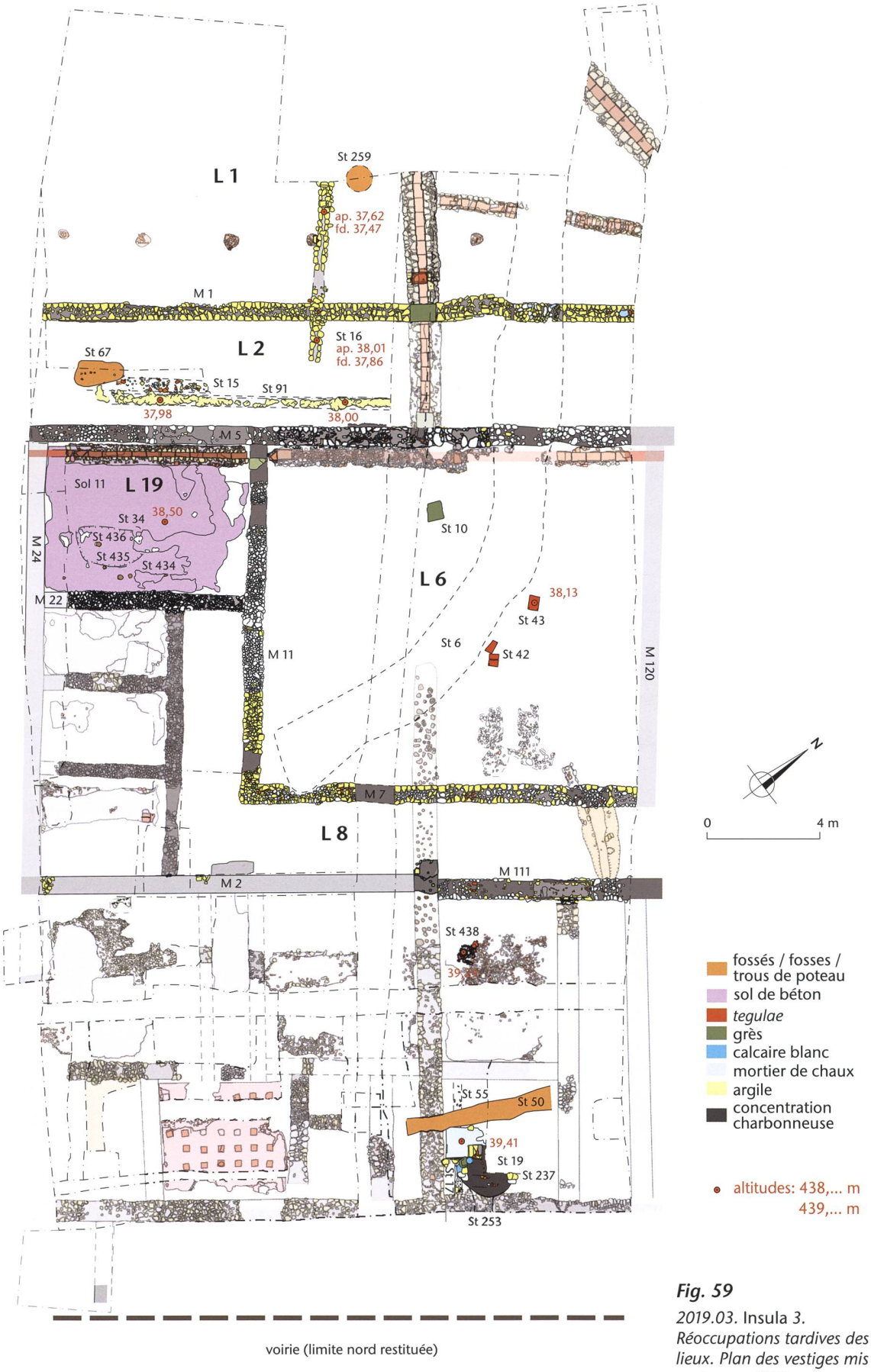


Fig. 59

2019.03. Insula *3. Réoccupations tardives des lieux. Plan des vestiges mis au jour en 2019.*

Fig. 60
2019.03. Insula *3. Vestiges du four St 19 peut-être destiné au fumage de morceaux de viande. Un chapiteau et un fragment de fût colonne en calcaire blanc ont notamment été réemployés pour sa construction.*

(St 67, St 259), des drains (St 15, St 16) et un négatif de sablière (?) (St 91) dégagé dans la section ouest du portique L 2. Les niveaux associés à ces occupations tardo-antiques ont livré une quantité tout à fait exceptionnelle d'objets liés au domaine militaire. On y recense un glaive de type Pompéi parfaitement conservé[55], de même que sa garde en ivoire, une pointe de lance en fer[56], une bouterolle en alliage cuivreux se rattachant vraisemblablement à une autre épée[57], quatre éléments de harnachement[58] et une lame asymétrique en fer[59], dont la longueur totale de 38 cm évoque une arme (fig. 61). Certains de ces *militaria* pourraient avoir été perdus ou abandonnés lors de la fréquentation des ruines de la demeure ou durant un événement violent qui se serait déroulé dans ce secteur. Une étude complète, après restauration, de ces artefacts pourra peut-être permettre d'en dire davantage.

Synthèse et perspectives

La densité et la richesse du sous-sol archéologique avenchois se sont une nouvelle fois illustrées à travers cette intervention, dont l'emprise et la profondeur ont permis d'appréhender de manière exhaustive un secteur encore peu exploré de l'*insula* 3. Il a été possible d'y documenter

55 Cet exemplaire constitue le deuxième glaive presque complet exhumé à ce jour à Avenches. La poignée ainsi que le pommeau n'étaient plus conservés au moment de sa découverte. Longueur totale: 43 cm, longueur de la lame: 36 cm. Inv. 19/18681-04.

56 Longueur: 17 cm. Inv. 19/18707-03.

57 Inv. 19/18681-03.

58 Inv. 19/18693-05 à -07; 19/18694-04.

59 Inv. 19/18682-08.

Fig. 61
2019.03. Insula *3. Mobilier lié au domaine militaire provenant des couches de fréquentation tardo-antiques de la* domus*: un glaive en fer (la garde en ivoire n'apparaît pas sur la photographie), une lame asymétrique en fer, une pointe de lance en fer, quatre éléments d'harnachement et, en bas à droite, une bouterolle en alliage cuivreux.*

toutes les mutations architecturales ayant rythmé la vie de cette zone du quartier, dont le bâti, on l'a vu, s'est graduellement densifié au fil des décennies avant d'atteindre son apogée avec l'édification d'une grande *domus* à péristyle. Celle-ci s'inscrit dans un secteur de la cité qui paraît alors être réservé à une frange aisée de la population aventicienne. Quoique ténus, les vestiges se rattachant aux fréquentations protohistoriques et tardives des lieux restent néanmoins précieux pour la compréhension de certains aspects de ces périodes et contribuent à cerner leur étendue sur le site.

L'étude de l'abondant mobilier recueilli durant cette intervention apportera, on le souhaite, des réponses quant à la fonction de certains espaces et à la nature d'éventuelles activités artisanales pratiquées durant les trois premiers états. En outre, l'analyse céramologique permettra de confronter chronologiquement l'évolution de ces deux demeures à celle d'autres quartiers d'*Aventicum*.

O. Presset

CN 1185, 569 822 / 192 700
Altitude 437,50 m
Place de la Gare
Parcelles 504, 505
Carrés L-M 9

2019.04 – Place de la Gare – *Aventica*

Habitat.
Sondage (pose de canalisations). 26-27 mai 2019.
Ensembles MRA : 19/18579-18580 : céramique, faune, métal.
Investigations et documentation : D. Goldhorn, L. Francey.

La réfection de canalisations en marge de la construction de deux bâtiments pour laquelle une importante campagne de fouille préventive a été menée en 2018 (2018.03 – Place de la Gare – *Aventica*)[60] a permis de faire quelques observations très ponctuelles dans la parcelle (n° 505) sise au sud de ce chantier (fig. 8).

Un sondage d'env. 9 m² ouvert sur une aire de parking pour la pose d'une chambre de visite a montré que le terrain était ici perturbé jusqu'à une profondeur de 80 cm (fig. 62). À la cote de 437,50 m est apparue la trace d'un mur récupéré jusqu'au niveau de ses fondations de boulets. Cette maçonnerie, large d'une cinquantaine de centimètres, suit exactement l'orientation des bâtiments fouillés dans la parcelle voisine en 2018. Reportée sur le plan général du secteur, elle semble bien marquer la limite nord de l'*insula* 1, portant à une dizaine de mètres la largeur de la voirie séparant ces deux quartiers. Immédiatement bordé au nord par un fossé profond d'au moins 40 cm, ce mur correspond plus probablement à un portique longeant la rue qu'à la façade d'un bâtiment. Il n'était associé à aucun niveau de circulation conservé. Scellé par un remblai, le terrain naturel se situe ici à la cote de 436,80 m.

P. Blanc

Fig. 62
2019.04. Place de la Gare – Aventica. Travaux en cours.

60 *BPA* 59, 2018, p. 328-331.

2019.05 – Théâtre – *En Selley*

CN 1185, 570 270 / 192 154
Altitude env. 460 m
En Selley
Parcelle 2787
Carrés L-M 19

Théâtre.
Documentation des vestiges avant restauration. 5-6 juin 2019.
Documentation : L. Francey.

Dans le cadre des travaux de restauration entrepris à la hauteur du vomitoire 10 du théâtre antique[61], une dalle de seuil en grès coquiller (St 1) en forme de « L » située à l'angle des murs M 11 et M 78, soit à l'entrée ouest de ce couloir d'accès à la *cavea*, a été dégagée puis documentée avant d'être provisoirement réenfouie (fig. 8 et 63). Sur la face supérieure par ailleurs assez détériorée de ce bloc, une encoche profonde de 3,5 cm et large de 15 cm, était encore visible.

P. Blanc

Fig. 63
2019.05. Théâtre. Au premier plan, la dalle de seuil St 1.

61 *Cf. supra*, p. 64-65.

CN 1185, 569 275 / 191 855
Altitude 447-448 m
Route de Lausanne 5-7
Parcelle 1172
Carré B 11

2019.06 – Route de Lausanne 5-7

Fosses, trou de poteau, chenal/fossé, sépulture, monuments funéraires démantelés. Époques gauloise, romaine et post-antique.
Fouille préventive. Surveillance et fouilles entre juin et octobre 2019.
Ensembles MRA: 19/17960-17966; 19/18593: céramique, monnaies, métal, verre, faune, meules, blocs architecturaux, stèles funéraires, torchis, anthropologie.
Investigations et documentation: H. Amoroso, A. Schenk, Ch. Ansermet.
Inventaire et étude du mobilier: D. Castella (céramique), A. Rast-Eicher (hache en fer), A. Bridy, Archéotech SA (anthropologie).

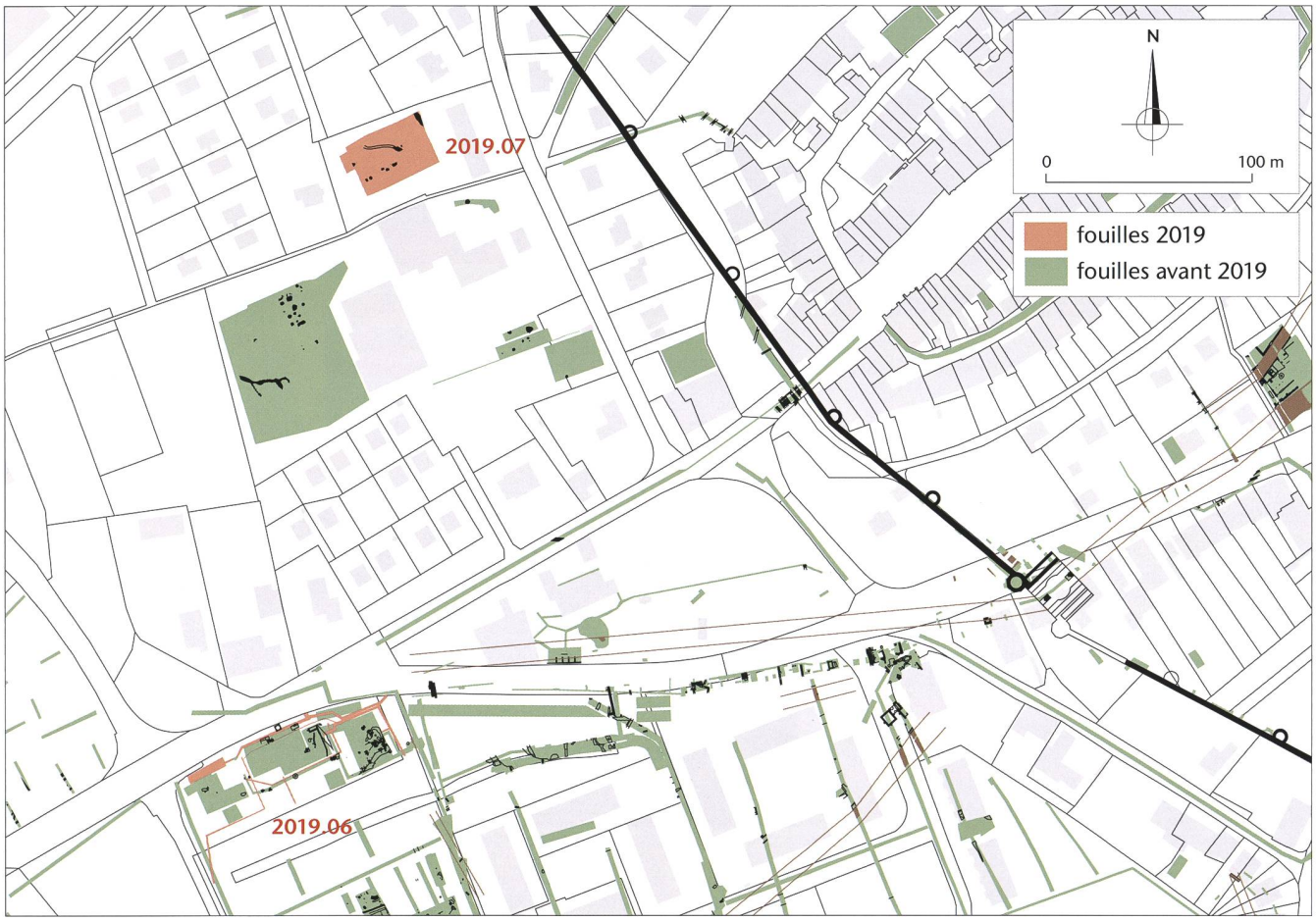


Fig. 64
Extrait du plan archéologique. Situation des secteurs fouillés en 2019 et localisation des anciennes interventions au sud-ouest de la ville.

Les fouilles menées en 2017 et 2018 sur la parcelle n°1172 ont pris fin en 2019 avec le suivi des creuses de plusieurs conduites et canalisations (eau, téléréseau, électricité), l'installation d'un bac d'infiltration des eaux de pluie, ainsi que l'aménagement des surfaces extérieures (parkings, jardin et place de jeux; fig. 64)[62].

La surveillance de cette dernière étape des travaux s'est déroulée de manière intermittente sur une période de cinq mois, entre juin et octobre 2019. Les conditions d'observation et de documentation archéologique ont été limitées par l'étroitesse des tranchées (en moyenne 60 cm), ainsi que par leur profondeur variant de quelques dizaines de centimètres à près de 1,50 m (fig. 65).

De manière générale, ce secteur de fouille est caractérisé par la discontinuité des interventions, de même que par un morcellement important des zones investiguées entre 2017 et 2019, variant de la tranchée peu profonde à des surfaces fouillées beaucoup plus conséquentes (fig. 66). Au final, une grande partie de la parcelle aura été touchée par les travaux successifs. Pour une surface totale de 4'200 m², environ 3'000 m² ont en effet été impactés, plus ou moins profondément, à fin 2019.

62 Pour le contexte archéologique et les résultats préliminaires, *cf. BPA* 58, 2017, p. 329-332 et *BPA* 59, 2018, p. 314-327.

Les opérations de cette année, peu fructueuses en regard des 405 m linéaires de tranchées qui ont été suivis, n'ont révélé que douze structures et une stratigraphie de faible ampleur. De haut en bas, les tranchées ont d'abord recoupé les 70 à 80 cm de tout-venant qui avaient été déposés sur la totalité de la surface après la première intervention de 2017, puis le remblai lié à l'utilisation industrielle du bâtiment dit de la « Brocante », démoli pour faire place aux nouvelles constructions[63]. En raison de ces perturbations modernes, les couches archéologiques se réduisent à une épaisseur de 40 à 60 cm seulement et à une séquence très simple. On trouve des colluvions brunes (C 2) très homogènes dans lesquelles sont apparus les vestiges d'époques post-antique et romaine, puis un horizon limono-sableux (C 1) gris foncé et peu épais (10 à 20 cm) qui repose sur les sables du terrain naturel. C'est dans cette couche que sont insérées les structures de la fin de l'âge du Fer.

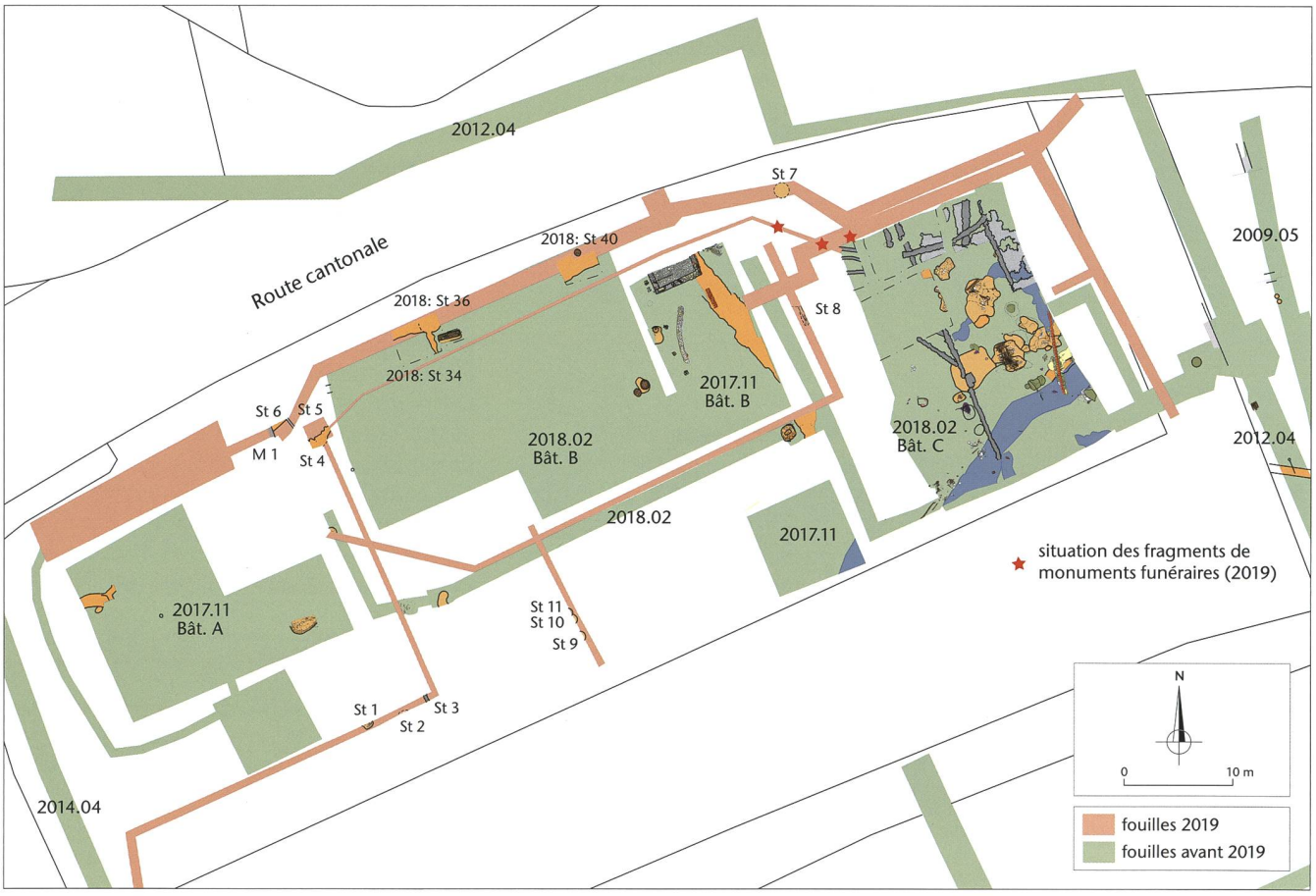
63 Ce bâtiment avait initialement une vocation agricole au XVIIe s. Il fut transformé vers la fin du XIXe s. en une usine de lait condensé, puis en distillerie, avant d'être finalement occupé par une brocante : *cf. BPA* 59, 2018, p. 316.

Fig. 65

2019.06. Route de Lausanne 5-7. Vue en direction de l'ouest de l'une des tranchées en cours de fouille.

Fig. 66

2019.06. Route de Lausanne 5-7. Plan général des vestiges gaulois, romains et modernes mis au jour entre 2017 et 2019.



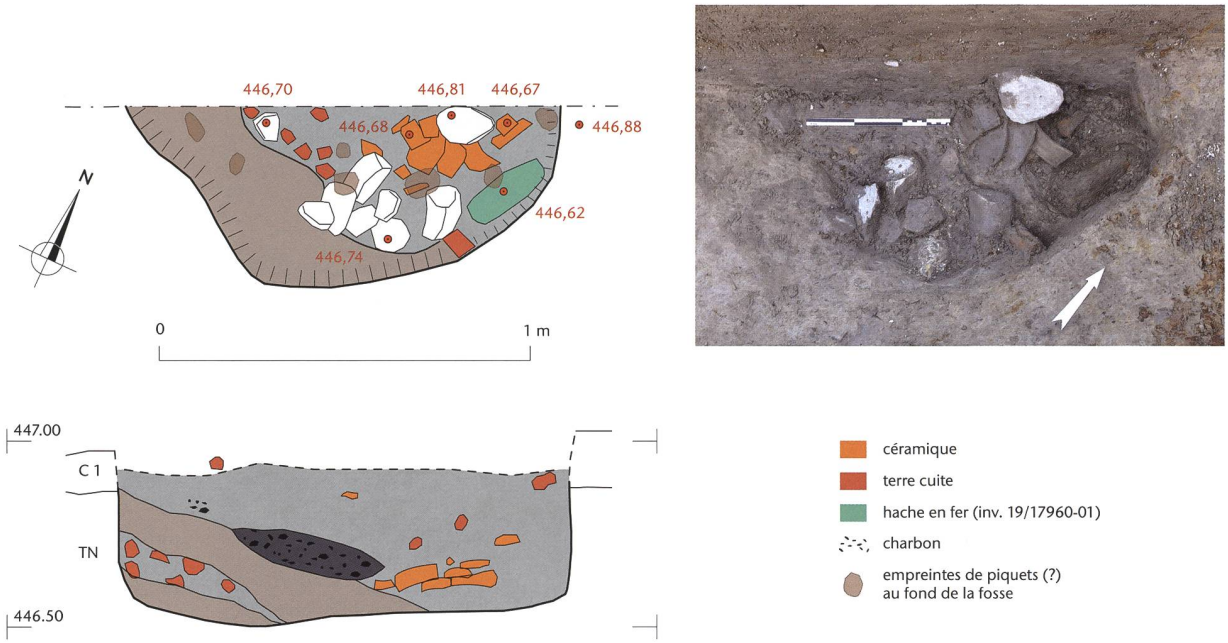


Fig. 67

2019.06. Route de Lausanne 5-7. Moitié sud de la fosse St 1, avec le niveau d'apparition des tessons de céramique et de la hache (inv. 19/17960-01). Vue en coupe vers le nord.

Quoique peu nombreux, les vestiges documentés apportent malgré tout des compléments intéressants à la connaissance de ce secteur périphérique d'*Aventicum*, notamment pour les époques celtique et romaine.

Vestiges de La Tène finale

Les vestiges de la période gauloise se concentrent essentiellement dans deux tranchées situées au sud-ouest de la parcelle. Il s'agit de trois fosses (St 1, St 9, St 10), d'un trou de poteau (St 11), ainsi que des restes d'un éventuel foyer sur pierres chauffées (St 2), peut-être démantelé, qui n'ont été fouillés que partiellement car ils s'étendent tous au-delà des limites de fouille (fig. 66)[64].

Les trois fosses révèlent une morphologie similaire avec des parois relativement verticales et un fond plat. La structure St 1, d'une largeur observée de 60 cm pour une profondeur conservée de 50 à 60 cm, se distingue par la présence à sa base de probables trous de piquets qui pourraient évoquer un clayonnage le long des parois. Le comblement semble s'être fait par déversement de matériaux depuis l'ouest dans la mesure où il est constitué de plusieurs couches présentant un pendage significatif d'ouest en est. Il comprend, sur la partie inférieure, du sable à tendance argileuse gris foncé tacheté, incluant une poche intermédiaire riche en nodules de torchis rubéfiés, puis un paquet de sédiment très charbonneux avec des esquilles d'os brûlés et, sur la partie supérieure, du sable argileux gris foncé qui scelle un dépôt de céramiques éclatées (fig. 67).

Cette fosse présente un assemblage de mobilier plutôt particulier. On y trouve de la faune, de nombreux galets éclatés au feu et deux fragments de molasse rubéfiés. Ces restes étaient accompagnés de deux outils lithiques : un bloc de grès fin de forme quadrangulaire, présentant une face supérieure plane qui pourrait avoir servi de « table de travail » ou d'aiguisoir et une sorte de broyon en grès fin[65]. On y recense également une hache en fer très bien conservée, qui était contenue dans du cuir (fig. 68)[66]. À l'ouest était

Fig. 68

2019.06. Route de Lausanne 5-7. Hache en fer déposée dans la fosse St 1. Inv. 19/17960-01.

64 La pose d'une chambre à l'aplomb de la fosse St 1 a cependant permis de récupérer en urgence le mobilier contenu dans la deuxième moitié de cette structure, mais sans que la documentation puisse être réalisée.

65 Respectivement inv. 19/17960-02 et inv. 19/17960-03.

66 Inv. 19/17960-01. Mise en évidence de la matière organique lors du dégagement de la corrosion par L. Andrey, conservatrice-restauratrice des SMRA. Confirmation de l'identification du cuir par A. Rast-Eicher (bureau d'analyse ArcheoTex), étude et rapport en cours.

concentrée une centaine de petits à moyens fragments d'argile rubéfiés portant des empreintes de végétaux et des faces planes ou concaves qui proviennent vraisemblablement d'une paroi ou d'une structure de combustion démantelée (foyer ou four), et parmi lesquels se trouvait un fragment de chenet[67], tandis qu'à l'est, de très nombreux tessons de céramique étaient posés les uns contre les autres, presque à la verticale. Ceux-ci appartiennent pour l'essentiel à trois récipients représentés par des portions substantielles de leurs profils, à savoir un grand tonnelet brûlé décoré au peigne fin, un gobelet à pâte grise fine, orné de plusieurs bandeaux de sillons peignés entrecroisés et une bouteille très probablement peinte. Malgré sa composition singulière, cet assemblage semble détritique au vu de la position des divers éléments dans les différentes couches du comblement.

En comparaison, les deux autres fosses St 9 et St 10 situées dans une seconde tranchée, étaient beaucoup moins riches en mobilier archéologique. Elles contenaient également des pierres éclatées au feu, des fragments d'argile rubéfiés, des esquilles d'os brûlés et quelques tessons de céramique typologiquement non datants. Probablement circulaire et d'une ouverture observée atteignant 90 cm pour une profondeur d'une trentaine de centimètres, la fosse St 9 (fig. 69) a livré au moins un outil de type aiguisoir ou polissoir en pierre, ainsi que deux appliques en bronze ornées de lignes d'ocelles qui pourraient être associées à la décoration de meubles, mais surtout à celle de récipients en matériau organique[68]. Ces structures n'ont pu être que partiellement documentées puisqu'elles se poursuivent au-delà des limites de la tranchée et du fait de la remontée des eaux souterraines (fig. 70).

Il est difficile d'établir un lien entre ces deux groupes de fosses, distants de vingt mètres, tout comme il est également délicat de les associer aux vestiges laténiens qui avaient été découverts à proximité en 2017 sous l'emprise des bâtiments A et B[69].

Fig. 69

2019.06. Route de Lausanne 5-7. Moitié est de la fosse St 9 après vidange de son comblement.

Du point de vue chronologique, seule la fosse St 1 a livré de la céramique datante qui situerait son comblement à la charnière de La Tène D1b et de La Tène D2a. Cette fosse s'insère donc bien dans la chronologie des vestiges découverts en 2017 sous les bâtiments A et B, ainsi que celle du site d'habitat de *Sur Fourches* (situé un petit peu plus au sud), tous deux datés de La Tène D1[70]. Elle est par contre légèrement antérieure à l'occupation gauloise située en bordure du ruisseau du Ruz mise au jour en 2018 à l'est de la parcelle[71].

Fig. 70

2019.06. Route de Lausanne 5-7. Vue de la tranchée dans laquelle ont été observées les fosses St 9, St 10 et le trou de poteau St 11. Ces vestiges n'ont été que partiellement documentés en raison de la remontée très rapide des eaux souterraines.

67 Inv. 19/17960-04.

68 Lithique: inv. 19/17963-01; bronze: inv. 19/17963-03 et -04. Des éléments similaires sont signalés, entre autres, sur l'*oppidum* de Corent (Auvergne, F): M. Demierre, *Caractérisation des assemblages métalliques d'une agglomération celtique. Le centre-ville de l'*oppidum *de Corent (Puy-de-Dôme, France)*, Drémil-Lafage, 2019, nos 31 et 32, fig. 228, p. 311. Ce type d'objets est également recensé sur le site laténien du *Mormont*: communication orale A. Duvauchelle.

69 Les appellations «bâtiment A», «bâtiment B» et «bâtiment C» renvoient à la nomenclature utilisée par les architectes pour les trois immeubles à construire. Ce sont ces zones en particulier qui ont fait l'objet de fouilles extensives.

70 M. Lhemon, D. Castella, A. Duvauchelle *et al.*, L'habitat gaulois d'Avenches/*Sur Fourches*. Les fouilles de 2016 et 2017, *BPA* 59, 2018, p. 55-158.

71 *BPA* 59, 2018, p. 317-323.

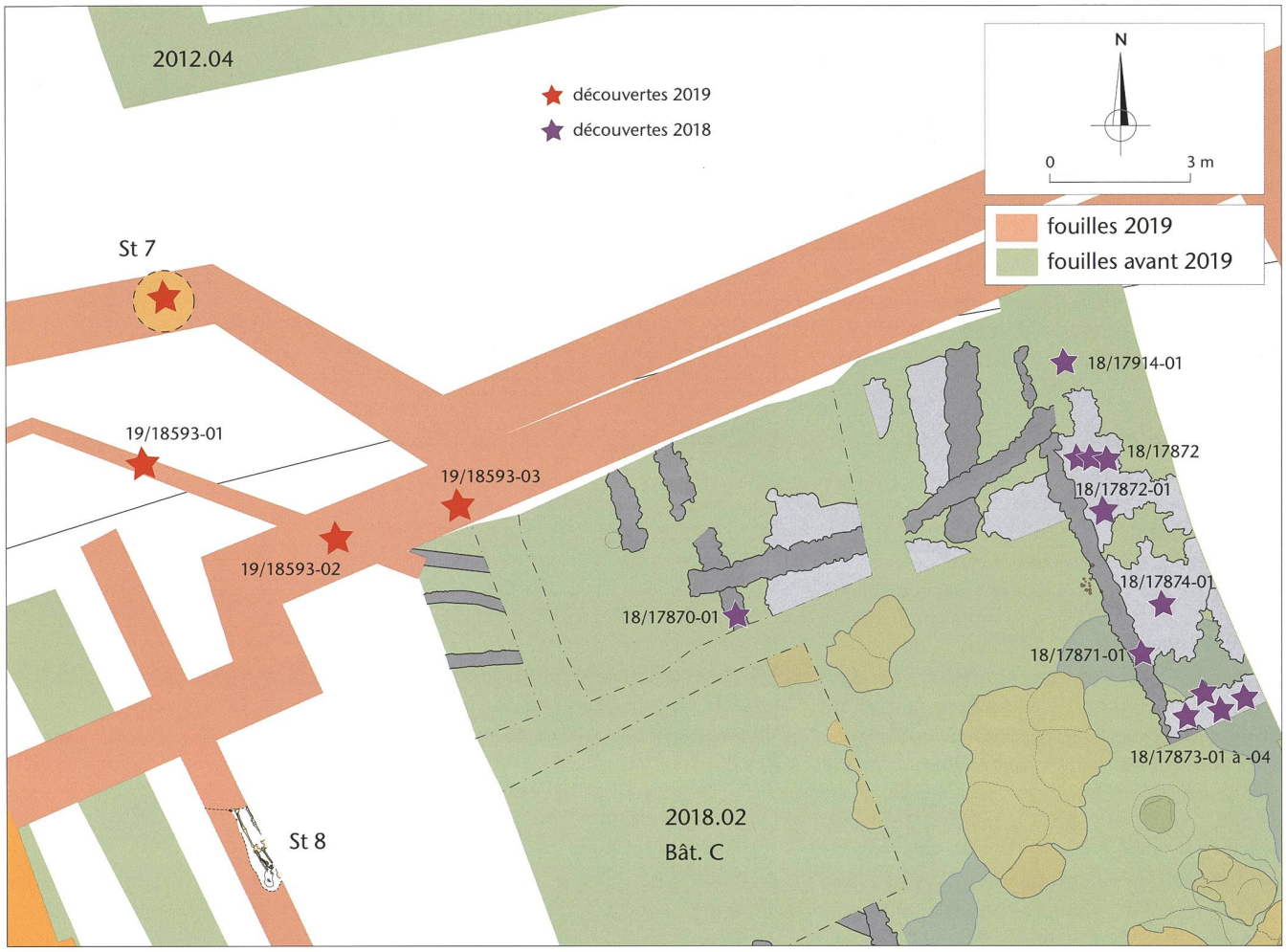


Fig. 71

2019.06. Route de Lausanne 5-7. Plan de détail de la zone nord-est, avec localisation des structures fouillées en 2019, ainsi que des fragments de monuments funéraires (étoiles) découverts en 2018 et 2019 dans des drains et empierrements modernes (en gris). En transparence, les vestiges antérieurs d'époque gauloise (fosses et paléochenal du Ruz).

Vestiges d'époque romaine

Les vestiges attribuables à la période romaine, concentrés plus au nord sur une zone située entre les bâtiments B et C (fig. 66), peuvent être rattachés à l'importante nécropole de la porte de l'Ouest.

Une inhumation

S'ajoutant à la tombe à incinération à urne de verre trouvée pendant l'intervention de 2017 (St 18)[72] et à l'inhumé découvert en 2018 (St 33)[73] à une trentaine de mètres plus à l'ouest, une troisième structure funéraire (St 8) a été mise au jour en 2019 (fig. 71).

Le défunt repose en *decubitus* dorsal, orienté nord-ouest / sud-est avec la tête au sud-est, les bras le long du corps. La main gauche repose sur l'os iliaque et les jambes sont étendues (fig. 72)[74]. Les phalanges de la main gauche ont été emportées lors du décapage à la machine à l'apparition du squelette, tandis que des éléments de l'épaule et de l'omoplate gauche avaient déjà été déplacés par une perturbation, vraisemblablement d'origine animale. Une seconde perturbation a déplacé et emporté une partie des os des deux pieds. Enfin, la partie droite du squelette, s'étendant au-delà de la limite de la tranchée, n'a pas été dégagée. La tombe n'était apparemment accompagnée d'aucune offrande et malgré la découverte de cinq tiges en fer, dont deux à proximité du pied gauche et deux près du crâne, il est délicat de restituer un cercueil. Le fait que le contour de la fosse était plutôt irrégulier et que les os étaient encore en connexion plaide en effet plutôt pour un mode d'inhumation en pleine terre.

La datation par le radiocarbone situe cette inhumation entre le IVe et le début du Ve s. de notre ère[75]. Il s'agit d'un résultat très intéressant car les sépultures tardo-romaines sont rares à Avenches. Celle-ci vient donc s'ajouter à celle de la jeune fille dite «chrétienne», datée du IVe s. ap. J.-C., mise au jour en 1872 lors de la transformation de l'ancienne grange de l'auberge du Paon en usine,

72 *BPA* 58, 2017, p. 330.

73 *BPA* 59, 2018, p. 316-317.

74 Inv. 19/17962-01. En cours d'étude par Audrey Bridy (mandat de l'Archéologie Cantonale).

75 89 % probabilité: 320 – 430 CalAD; 3,1% probabilité: 260 – 280 CalAD; 3,4 % probabilité: 490-530 CalAD. Rapport du 21 novembre 2019 de l'ICA International Chemical Analysis Inc., Floride, États-Unis, déposé aux MRA.

Fig. 72
2019.06. Route de Lausanne 5-7. Vue de l'inhumation St 8.

ainsi qu'à l'inhumation trouvée en 2012 dans une tranchée située non loin de là vers l'est, et datée par la dendrochronologie de 386 ± 5 ans[76].

Vestiges de monuments funéraires

À quelques mètres au nord de l'inhumation ont été découverts plusieurs gros blocs de calcaire blanc, parmi lesquels on compte, entre autres, trois fragments de stèles funéraires de grande taille avec représentation de défunts, une pomme de pin, un élément quadrangulaire chanfreiné qui pourrait être son socle, ainsi qu'un possible élément de colonne (fig. 71)[77]. De plus, la fosse St 7, située à quelques mètres de là, a livré plus de 200 éclats de calcaire blanc[78]. Au vu de la qualité similaire de la pierre et du fait que la moitié de ces fragments portent des faces lisses, ces derniers sont vraisemblablement également issus de monuments funéraires qui ont été démantelés et concassés, peut-être dans l'intention de les brûler dans des fours à chaux.

L'insertion stratigraphique des gros blocs reste incertaine puisqu'ils ont été exhumés lors du creusement de tranchées étroites à la pelle mécanique dans un terrain déjà fortement per-

76 *BPA* 54, 2012, p. 344.
77 Inv. 19/18593-01 à -08.
78 Ensemble 19/17965.

Fig. 73
2019.06. Route de Lausanne 5-7. Vue frontale des fragments de stèle figurée (inv. 19/18593-01 et 19/18593-02). En dépit de leur mauvais état de conservation, on distingue sur chacune d'elles la partie gauche de la tête d'un personnage avec son oreille. De facture similaire, ces deux blocs semblent appartenir à une même stèle à deux personnages.

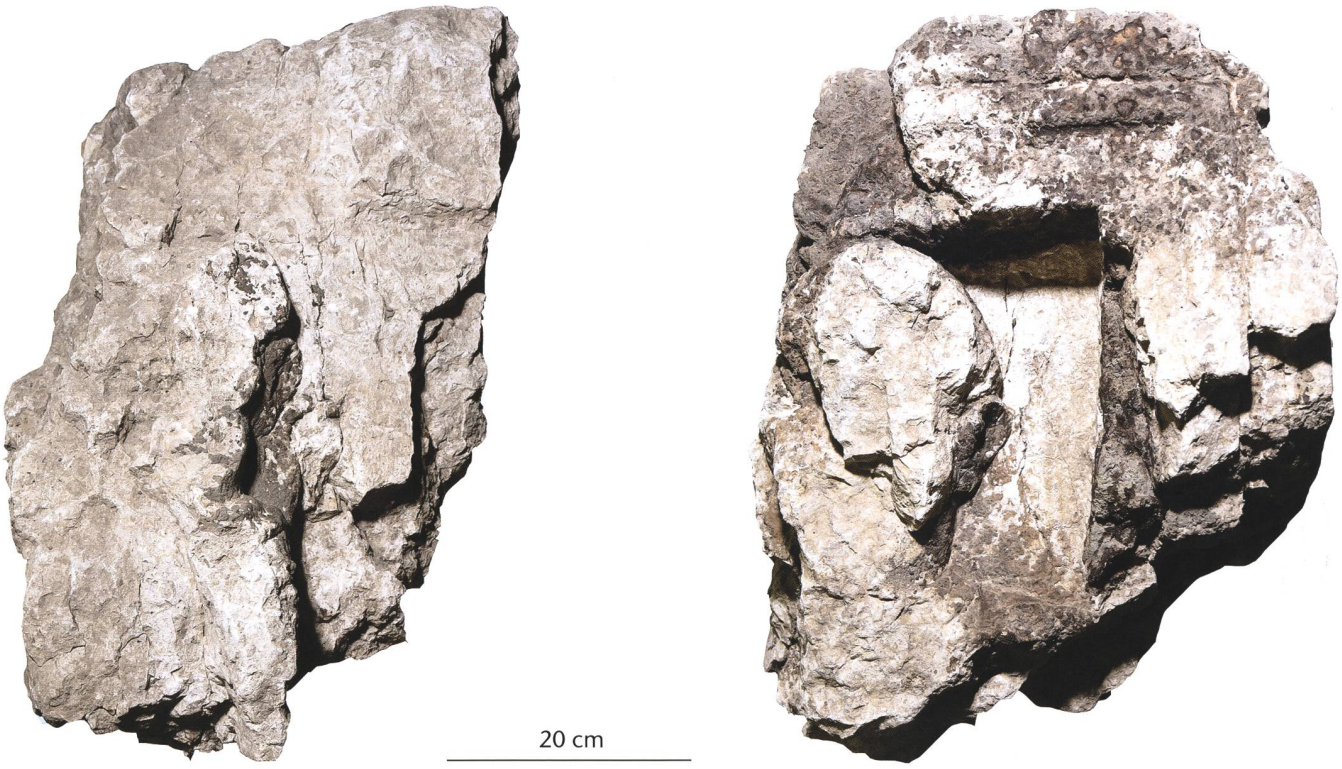


Fig. 74
2019.06. Route de Lausanne 5-7. Le chenal St 4.

turbé. Intentionnellement débités, ils se trouvaient en position secondaire, soit en fosse, soit intégrés à des empierrements ou à des drains remontant vraisemblablement à l'époque moderne. Ces derniers peuvent être rattachés à des aménagements similaires (sans doute drainants) qui avaient été dégagés en 2018 dans l'emprise du bâtiment C, quelques mètres plus à l'est, et dans lesquels avaient également été découverts plus d'une dizaine de fragments de calcaire blanc décorés et parfois inscrits (fig. 71)[79].

S'il est évident que ces éléments faisaient partie de monuments funéraires qui se dressaient dans la nécropole de la porte de l'Ouest, leur présence dans des fosses post-antiques ou modernes reste encore énigmatique. On imagine un lien avec les activités de chaufourniers, mais peut-être aussi avec les fouilles menées dans ce secteur vers la fin du XIXe s. par la jeune Association Pro Aventico.

Enfin, la découverte de trois grands fragments de stèles avec représentation de défunts est tout à fait remarquable (fig. 73). Ce sont en effet des témoins archéologiques d'une grande rareté à Avenches puisque les collections n'en comptaient jusqu'à présent que quatre de ce type, tous mis au jour très anciennement[80]. En outre, la connexion hypothétique de cet ensemble avec les fragments d'inscriptions trouvés en 2018 est d'autant plus intéressante que l'on pourrait être en présence d'un ou de plusieurs monuments de grande taille démantelés. Ce sont autant d'aspects qui ont motivé une étude approfondie de ces éléments, actuellement en cours, qui devrait être publiée dans un futur *Bulletin de l'Association Pro Aventico*.

Deux fossés (ou chenaux) de datation incertaine

Deux fossés (St 4 et St 6) ont été documentés dans les tranchées situées au nord-ouest, entre les bâtiments A et B, sur des surfaces extrêmement restreintes (fig. 66). Distants de moins de 2,50 m, ils présentent une orientation plus ou moins similaire nord-est / sud-ouest.

Le premier (St 4), large de 30 à 70 cm, est conservé sur une profondeur d'environ 30 cm (fig. 74). Ses contours sont très sinueux et son profil en cuvette tout autant irrégulier recoupe la couche d'apparition des structures laténiennes (C 2), ainsi que les sables du terrain naturel jusqu'au sommet de la moraine altérée. Le comblement inférieur contient des graviers et des gravillons triés. Le second (St 6) se trouve en pied de coupe et seule sa bordure sud, régulière et rectiligne, a pu être documentée (fig. 75). D'une profondeur observée de 30 à 40 cm, il incise également le terrain naturel et son remplissage est constitué de litages de sable gris clair intercalés de fins liserés argileux gris. Le fond n'a pas été atteint car il se situe au-delà des limites de fouilles vers le nord.

Leur chronologie est incertaine en l'absence de marqueur datant. Ils sont stratigraphiquement antérieurs au mur M 1 et au drain St 5 associés à la grange du milieu du XVIIIe s.[81] et semblent avoir charrié du mobilier mélangé des époques gauloise et romaine. Une datation romaine ou post-antique est donc l'hypothèse la plus vraisemblable.

Il est intéressant de relever que le fossé St 6 se trouve dans l'axe de deux autres structures fossoyées (2018.02, St 36 et St 40) mises au jour en 2018 à 15 m et 30 m plus à l'est, et dont il semble être le prolongement. Le remplissage de ces dernières, qui n'ont été que partiellement fouillées puisqu'elles se développent également hors de l'emprise du chantier, a livré du mobilier remontant aux IIe et IIIe s. ap. J.-C., ainsi qu'à l'époque post-romaine, confirmant ainsi la datation évoquée pour le fossé St 6.

Ces vestiges fossoyés témoignent, par leur comblement caractéristique, de la circulation de l'eau, mais la question de leur fonction reste délicate en raison de la fenêtre d'observation extrêmement restreinte. En l'état des connaissances, plusieurs hypothèses sont plausibles, quoique difficiles à prouver.

En effet, la fouille du paléo-chenal du Ruz à l'est de la parcelle en 2018 a révélé une fossilisation de ce tronçon de ruisseau vers le début de

79 *BPA* 59, 2018, p. 316.

80 Leur découverte remonte en effet aux premières fouilles menées par l'Association Pro Aventico en 1886.

81 *Cf. infra*, p. 127.

l'occupation romaine, que l'étude géomorphologique attribue à une migration brutale du cours d'eau. Celle-ci correspond vraisemblablement à sa mise en canal plus au nord, qu'on suppose située le long de la voie romaine[82]. Or, le tracé présumé de cette route longe précisément la zone de fouille, quelques mètres plus au nord. Par conséquent, les structures dont nous avons effleuré la bordure en 2018 et 2019 pourraient être soit les fossés bordiers de la voie, soit des traces du nouveau cours du ruisseau du Ruz canalisé le long de cette voie, soit des phénomènes de débordements brutaux du cours d'eau qui auraient entamé les couches en place jusqu'au terrain naturel.

Enfin, on ne peut toutefois exclure un lien avec une installation meunière encore non localisée, même si cette hypothèse reste encore difficilement vérifiable. Rappelons en effet que plusieurs moulins hydrauliques d'époque pré-industrielle sont attestés le long du cours du Ruz et du Chandon sur de vieux plans remontant au milieu du XVIIIe s.[83].

En résumé, les irrégularités des contours de St 4 fait plutôt penser à un paléochenal naturel, tandis que le tracé rectiligne de St 6 pourrait s'apparenter à un fossé ou un canal aménagé.

Vestiges médiévaux et modernes

Au nord-ouest de l'ancien bâtiment de la « Brocante », deux structures dont l'insertion stratigraphique est très peu profonde, M 1 et St 5 (fig. 66), sont vraisemblablement à mettre en lien avec la grange de l'auberge du Paon construite au milieu du XVIIe s. et qui a connu moult transformations jusqu'à la fin du XXe s.[84].

Le mur M 1, orienté nord-sud, est de piètre facture. Il est constitué de moellons de calcaire jaune en réemploi, parmi lesquels deux sont rubéfiés, liés par un mortier gris très sableux dont l'aspect n'est pas romain. Seul le parement oriental est visible (fig. 75), mais celui-ci est très irrégulier puisque les moellons ne sont pas disposés face rectiligne vers l'extérieur. De plus, le nettoyage de son arase a livré quelques tessons de porcelaine et de céramique glaçurée, témoignant de sa construction récente.

Le drain St 5, orienté nord-ouest / sud-est, semble également récent en raison de son insertion stratigraphique très haute. Vraisemblablement implanté dans la couche de colluvion brune C 2 et recoupant le fossé/chenal St 6, il est constitué principalement de gros galets et de quelques fragments de calcaire jaune, dont certains sont posés à la verticale ou en oblique, mais sans organisation particulière. Il n'est pas exclu qu'il soit associé avec le drain St 3, situé dans la tranchée au sud dont l'insertion romaine ou médiévo-moderne n'est également pas assurée.

A. Schenk

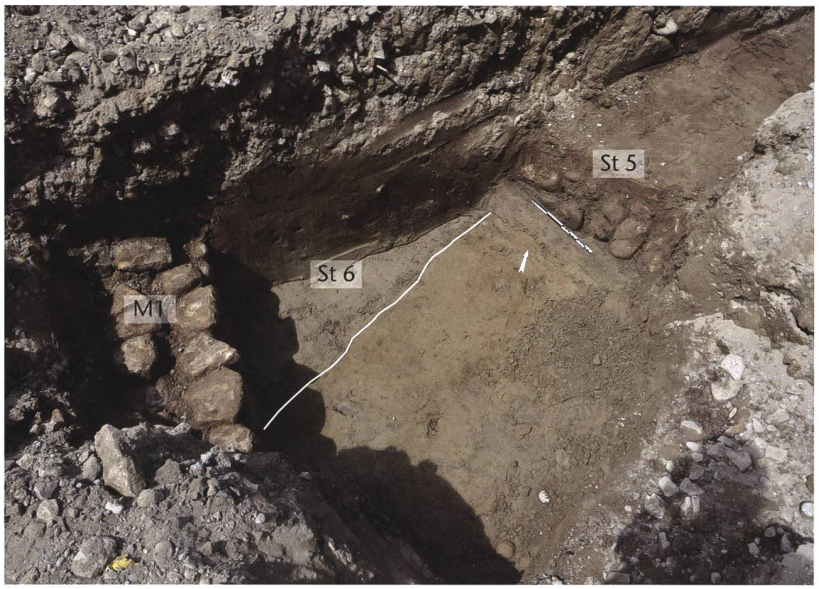


Fig. 75
2019.06. Route de Lausanne 5-7. Le fossé/chenal St 6, ainsi que les vestiges d'époques plus récentes M 1 et St 5.

82 *BPA* 59, 2018, p. 317 et M. Guélat, *Étude géologique*, p. 7 (rapport déposé aux SMRA en février 2018). Depuis les années 1960, le ruisseau du Ruz est canalisé sous la route de contournement d'Avenches, cette dernière reprenant grossièrement le tracé de la voie romaine.

83 *Cf. BPA* 57, 2016, p. 263-264 pour un état des lieux sur la question des moulins dans ce secteur.

84 *Cf. supra*, n. 63.

CN 1185, 569 320 / 192 150
Altitude entre 444 et 446 m
Collège *Sous-Ville*
Parcelle 2324
Carrés D-E 9

2019.07 – Collège *Sous-Ville*

Fosses, fossés ou paléochenaux.
Suivi de terrassement, fouille. 22 juillet-20 septembre 2019.
Ensembles MRA: 19/17967-17992: céramique, faune, métal, architecture (torchis), monnaies, meules.
Investigations et documentation: H. Amoroso, A. Schenk, Ch. Ansermet, N. Becker, N. Dhahbi, E. Romero, M. Sacchetto.
Inventaire et étude du mobilier: D. Castella (céramique).

Fig. 76
2019.07. Collège Sous-Ville. *Vue des terrassements en cours.*

La construction d'un nouveau bâtiment scolaire dans le quartier de *Sous-Ville*, en lieu et place d'anciens terrains de tennis, a permis d'investiguer une grande surface à proximité des vestiges de La Tène finale mis au jour entre 2016 et 2018 (fig. 64 et 76)[85].

Après le démantèlement des aménagements tennistiques, il s'est avéré qu'une grande partie de la parcelle avait déjà subi des terrassements importants lors de la construction des courts dans les années 1970. D'une part, le tiers sud-est de la parcelle était totalement arasé jusqu'au substrat naturel et, d'autre part, l'ensemble du terrain restant avait subi une compression des couches archéologiques compliquant les opérations de décapage mécanique.

Malgré ces dégâts modernes et les difficultés de lecture du terrain en raison d'une différenciation stratigraphique très peu évidente qui caractérise les vestiges protohistoriques de ce secteur, une petite vingtaine de structures a pu être fouillée (fig. 77). Il s'agit pour l'essentiel de fosses, dont sept sont assurément datées de La Tène finale[86]: certaines (St 1, St 31) sont très fugaces et seule une concentration de mobilier[87] et de petits fragments de torchis en plan (sur environ 1,50 m) et en profondeur (20 à 30 cm) suggère la présence initiale d'un creusement. Quatre autres fosses (St 9, St 11, St 17 et St 16/24), aux dimensions variant de 0,80 à 1,70 m pour une profondeur s'échelonnant entre 30 et 70 cm avaient, quant à elles, des remplissages plus marqués: la fosse St 9, de forme circulaire pour un diamètre maximal de 0,80 m, contenait un limon sableux noir-brun, relativement foncé avec de nombreuses paillettes de charbon. Elle a également livré de très nombreux tessons de céramique, de petits restes fauniques calcinés et de nombreuses pierres – pour certaines ayant subi l'action du feu – dont un polissoir[88] et un probable fragment de meule[89]. En coupe, les

85 *BPA* 57, 2016, p.247-254; *BPA* 58, 2017, p. 281-284; *BPA* 59, 2018, p. 342-343.

86 D'après un premier survol de la céramique et les observations préliminaires faites sur le mobilier métallique et numismatique.

87 St 1: fragments de céramique, un potin (inv. 19/17991-27) et des pierres éclatées au feu. St 31: une mandibule et de la céramique à l'apparition, quelques cailloux éclatés au feu; un quinaire (inv. 19/17991-32) et une plaque rivetée en bronze décorée (inv. 19/17991-10) trouvés à proximité.

88 Inv. 19/17972-01.

89 Inv. 19/17972-02.

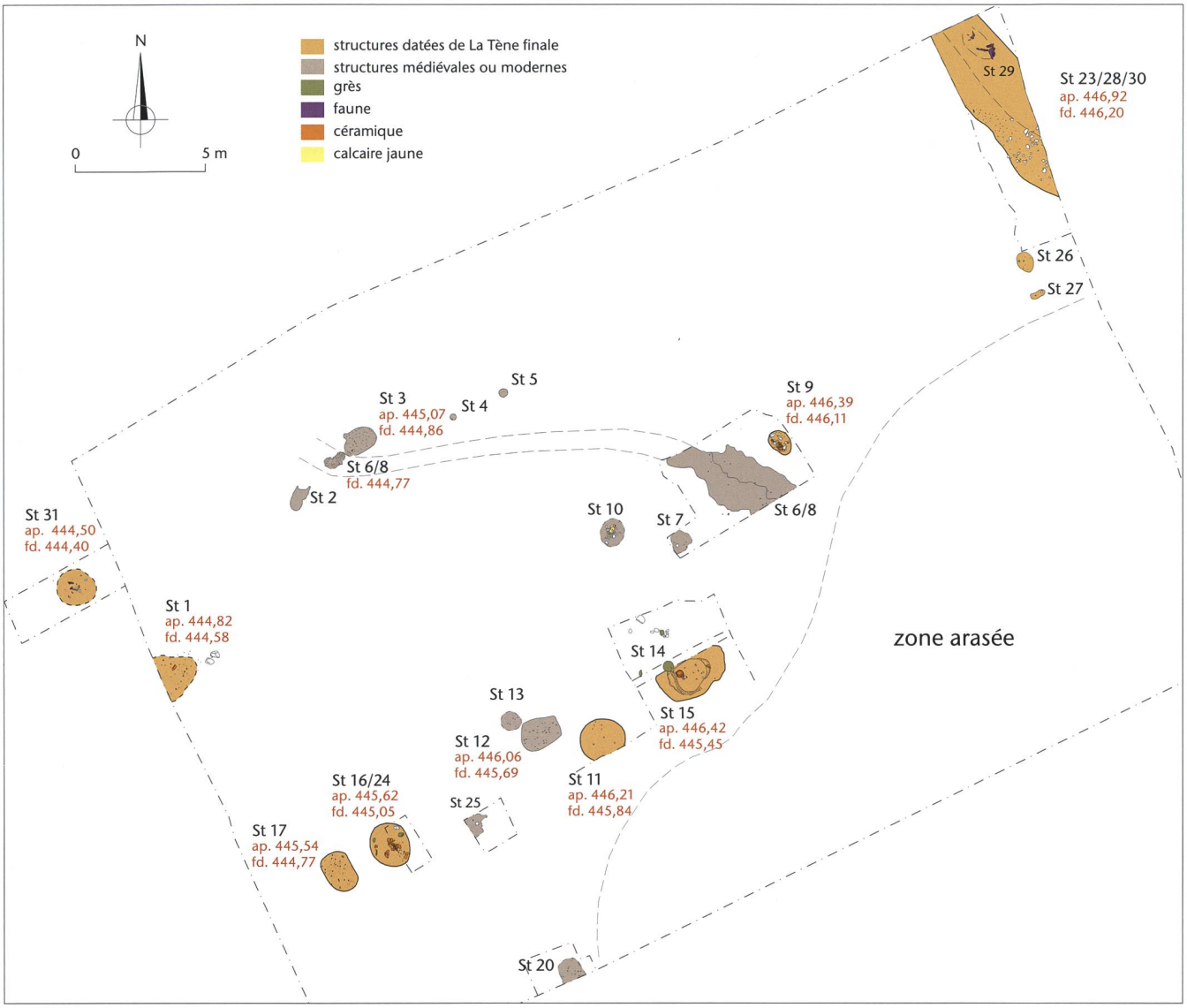


Fig. 77

2019.07. Collège Sous-Ville. *Plan des vestiges mis au jour en 2019 dans ce secteur de l'agglomération laténienne.*

limites de la structure sont peu claires: celle-ci présente vraisemblablement une profondeur maximale de 28 cm, des parois évasées et un fond plat. La fosse St 11 est apparue sous la forme d'une tache circulaire un peu plus grise, d'un diamètre de 1,60 m, avec une concentration de petits éléments de torchis et de céramique, de rares charbons, un petit fragment de grès coquillier, quelques graviers et de rares petits galets

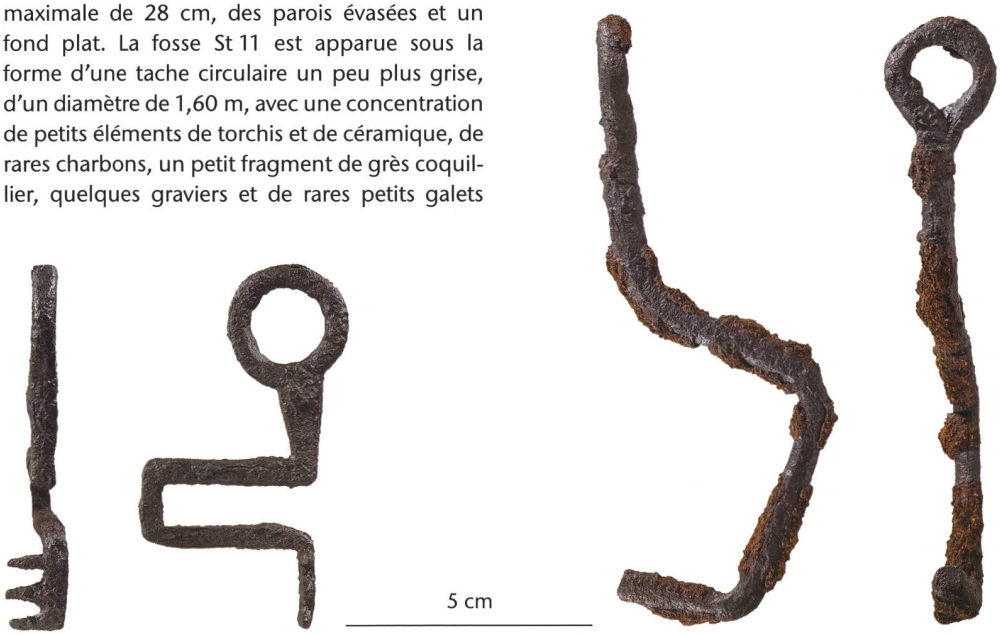


Fig. 78

2019.07. Collège Sous-Ville. *Les deux clés en fer mises au jour dans la fosse St 11. Inv. 19/17974-01 et -02.*

Fig. 79
2019.07. Collège Sous-Ville. *Fragments de récipients en céramique déposés presque entiers dans la fosse St 16/24.*

éclatés au feu. Le sédiment qui la comblait est un sable légèrement limoneux, assez homogène et compact, ne contenant en tout et pour tout, que cinq tessons de céramique, un fragment d'os et deux clés en fer[90] en parfait état de conservation (fig. 78).

De forme rectangulaire aux angles arrondis de 1,60 pour 1,20 m de côté, la St 17 présente un remplissage brun foncé composé d'un limon argileux, homogène, assez compact, avec de nombreuses inclusions de paillettes de charbon et de torchis (2-7 cm) ainsi que quelques pierres. Deux monnaies – un bronze[91] et un quinaire[92] –, ainsi qu'une fibule en fer[93] se trouvaient dans le remplissage supérieur de la fosse. C'est tout particulièrement dans la partie inférieure de la St 17 que le mobilier céramique et les fragments de torchis étaient présents. Une fois vidée, cette structure en creux présente un profil en cuvette, sur une profondeur de 70 cm.

Creusée à 2,50 m de là, la St 16/24 était surmontée de deux pierres dont un fragment de meule tournante[94] avec le logement du manchon encore conservé. Après un décapage d'environ 30 cm, un «dépôt» de plusieurs récipients en céramique assez complets mais brisés était présent au fond de la fosse (fig. 79 et 80). Le reste du remplissage, composé de limon sableux brun-beige, contenait de nombreuses paillettes de charbon et des nodules de torchis.

Située sur le même axe que les St 11, St 17 et St 16/24, une grande et profonde fosse (St 15) a été interprétée comme un cellier (fig. 81). Elle est apparue comme une tache plus foncée à l'intérieur de laquelle des fragments de céramique, de torchis, des restes osseux, ainsi qu'une

90 Inv. 19/ 17974-01 et -02.
91 Inv. 19/17979-02.
92 Inv. 19/17979-03.
93 Inv. 19/17979-01.
94 Inv. 19/17978-01.

Fig. 80
2019.07. Collège Sous-Ville. *Céramiques du dépôt St 16/24 après remontages. De gauche à droite, une jatte à bord rentrant à pâte grise fine, une bouteille peinte, une petite «coupe» à pied annulaire massif et une bouteille, toutes deux à pâte grise fine. Hauteur de la bouteille de droite: 33 cm.*

meule dormante[95] étaient visibles. Après le premier décapage d'une dizaine de centimètres, le tracé de la structure s'est précisé et le mobilier (céramique, faune, torchis et galets éclaté au feu) se trouvait concentré en son centre. Les décapages suivants ont mis en évidence une fosse aux contours difficiles à suivre mais aux parois verticales, profonde de près d'un mètre, avec un fond plat très régulier et induré. Le relevé de la coupe stratigraphique montre des comblements plus ou moins charbonneux contenant du mobilier principalement présent au centre et, sur les bords, des couches plus sableuses correspondant vraisemblablement à des effondrements de parois. Au fond de la structure, un grand pot de céramique grossière micacée de type « Besançon », presque entier, était présent, ainsi que quelques autres fragments de récipients. À noter également la présence dans les remplissages de cette fosse, de rares restes fauniques et de pierres, dont un percuteur[96] et un éventuel aiguisoir[97].

Outre ces aménagements, deux fossés (St 6/8 et St 23/28/30) ont été documentés. Leurs formes, contours et fonds très irréguliers, ainsi que leurs remplissages sablo–gravillonneux, suggèrent qu'il s'agit de paléochenaux. Le mobilier récolté dans la St 6/8 situe clairement le creusement et le comblement de cet écoulement durant la période médiévale ou moderne. Par contre, le fossé St 23/28/30 est peut-être plus ancien étant donné qu'il ne recelait que du mobilier de La Tène finale. Les restes d'un bœuf (?) de petite dimension (St 29) et en très mauvais état de conservation ont été fouillés et prélevés dans le remplissage supérieur de ce chenal. À proximité de ce dernier, deux taches (St 26 et St 27), grossièrement circulaires et au profil évasé, ont été repérées. Elles contenaient des sables limoneux roux-gris, légèrement oxydés, homogènes et meubles, un peu plus compacts et grisâtres dans leur partie inférieure, dans lesquels des pierres anguleuses, des graviers et gravillons, de rares fragments de torchis ainsi que des paillettes de charbon ont été observés. Ces deux dépressions sont peut-être en lien avec le paléo-chenal voisin St 23/28/30.

En outre, plusieurs autres anomalies ont été observées sur la parcelle (St 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 20 et 25), sans que leur origine anthropique soit à chaque fois avérée. La plupart ont livré du mobilier post-antique.

Fig. 81
2019.07. Collège Sous-Ville. *Vue du cellier St 15 une fois sa moitié ouest vidée. Au fond, le pot de type « Besançon » et, au sommet, la meule en grès St 14.*

Le suivi des décapages mécaniques avec un détecteur à métaux a également permis la découverte d'une quarantaine d'objets et d'une soixantaine de monnaies dont pas moins de vingt exemplaires de La Tène finale[98].

Malgré la mauvaise conservation des vestiges, l'intervention de 2019 complète nos connaissances de l'occupation singulière de ce secteur de l'agglomération laténienne d'Avenches. L'occupation révélée à *Sous-Ville* est en effet caractérisée par des structures en creux dont les remplissages sont tout à fait particuliers. Il ne s'agit pas de fosses-dépotoirs, mais plutôt de dépôts d'objets comprenant, pour ce qui est de la fouille de cette année, des monnaies, une fibule, deux clés, des céramiques entières et, dans deux cas, une meule déposée au sommet.

L'organisation spatiale de l'ensemble de ces aménagements présente également des traits remarquables. Des alignements de fosses similaires, déjà signalés en 2016, sont, en effet, perceptibles. Si l'on observe la répartition des vestiges sur l'intégralité du site de *Sous-Ville*, un « enclos » quadrangulaire de près de 100 m de côté semble se dessiner (fig. 82). L'intérieur de ce dernier ayant été totalement détruit lors de la construction du collège municipal dans les années 1970, on ne peut que se perdre en conjectures sur la fonction de cet espace délimité. S'agissait-il d'un complexe cultuel ou d'un lieu à vocation commerciale, telle une place de marché ? L'étude exhaustive du mobilier issu des dépôts singuliers rencontrés dans les remplissages des fosses, ainsi que de la multitude de monnaies, de perles en bronze et d'autres objets mis au jour lors des surveillances des décapages mécaniques de ces quatre dernières années, permettra peut-être de répondre à ces interrogations[99].

H. Amoroso

95 St 14 : inv. 19/17976-01.

96 Inv. 19/17977-01.

97 Inv. 19/17977-02.

98 Ensembles 19/17990 ; 19/17991 ; 19/17992.

99 À titre de comparaison, nous renvoyons aux exemples de Corent (Auvergne, F) ou du Titelberg (Luxembourg), où de grands espaces délimités à vocation cultuelle ou commerciale ont été mis au jour.

Fig. 82
2019.07. Collège Sous-Ville. *Plan des vestiges mis au jour dans le secteur de* Sous-Ville *depuis 2016. En reliant les alignements des vestiges, une organisation sous la forme d'un grand «enclos» d'environ 100 m de côté se dessine. La flèche rouge marque l'emplacement possible d'un accès à l'intérieur de cet «enclos».*

Abréviations

BPA
Bulletin de l'Association Pro Aventico, Avenches.

Doc. MRA
Documents du Musée romain d'Avenches, Avenches.

MRA
Musée romain d'Avenches.

SMRA
Site et Musée romains d'Avenches.

Crédit des illustrations

Sauf mention autre, les illustrations ont été réalisées par les collaborateurs des Site et Musée romains d'Avenches (SMRA).

Plans
Hugo Amoroso, Laurent Francey, Olivier Presset, Aurélie Schenk, SMRA.

Photos de terrain
Hugo Amoroso, Laurent Francey, Olivier Presset, Aurélie Schenk, SMRA.

Photos de mobilier
Andreas Schneider, SMRA.

Fig. 6
Photo Swisstopo.