

Zeitschrift: Bulletin de l'Association Pro Aventico
Herausgeber: Association Pro Aventico (Avenches)
Band: 37 (1995)

Artikel: Recherches sur les quartiers nord-est d'Aventicum : fouilles 1991-1995
Autor: Blanc, Pierre / Hochuli-Gysel, Anne / Meylan Krause, Marie-France
Kapitel: Rapport sur les investigation 1991-1995
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-245709>

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: 27.04.2026

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

Rapport sur les investigations 1991-1995

Pierre BLANC

C'est au coeur monumental de la ville antique et, ces dernières années, sur la frange nord-ouest des quartiers réguliers, qu'ont été réalisées la plupart des recherches archéologiques sur le site d'Aventicum, selon l'intérêt du moment ou sous la menace des constructions modernes. Touchées dans une moindre mesure par les projets urbains, les régions périphériques au nord-est du site (fig. 1) sont restées quelque peu à l'écart de ces investigations. Dans les années soixante, elles bénéficièrent toutefois du développement de l'actuelle zone industrielle qui motiva alors plusieurs campagnes de sondages exploratoires au cours desquelles furent repérés aussi bien des vestiges d'habitat que les restes d'installations artisanales à

proximité de bâtiments utilitaires (fig. 2, 1961 à 1968). Faut de temps et de moyens appropriés (on ne disposait que de quelques semaines pour une surface de près de 30'000 m² !), ces interventions d'urgence n'ont pu être que sommairement documentées: à peine posées, les questions relatives à l'occupation de ces faubourgs et en particulier à leur développement sont donc restées ouvertes¹. Dès 1985 cette problématique fut abordée une nouvelle fois à l'occasion de plusieurs interventions qui révélèrent dans ce secteur un sous-sol par endroits riche en événements archéologiques (fig. 2, 1985 et 1987). Effectuées dans le cadre de travaux ponctuels ne justifiant pas la mise en oeuvre de fouilles d'envergure, ces observations restè-

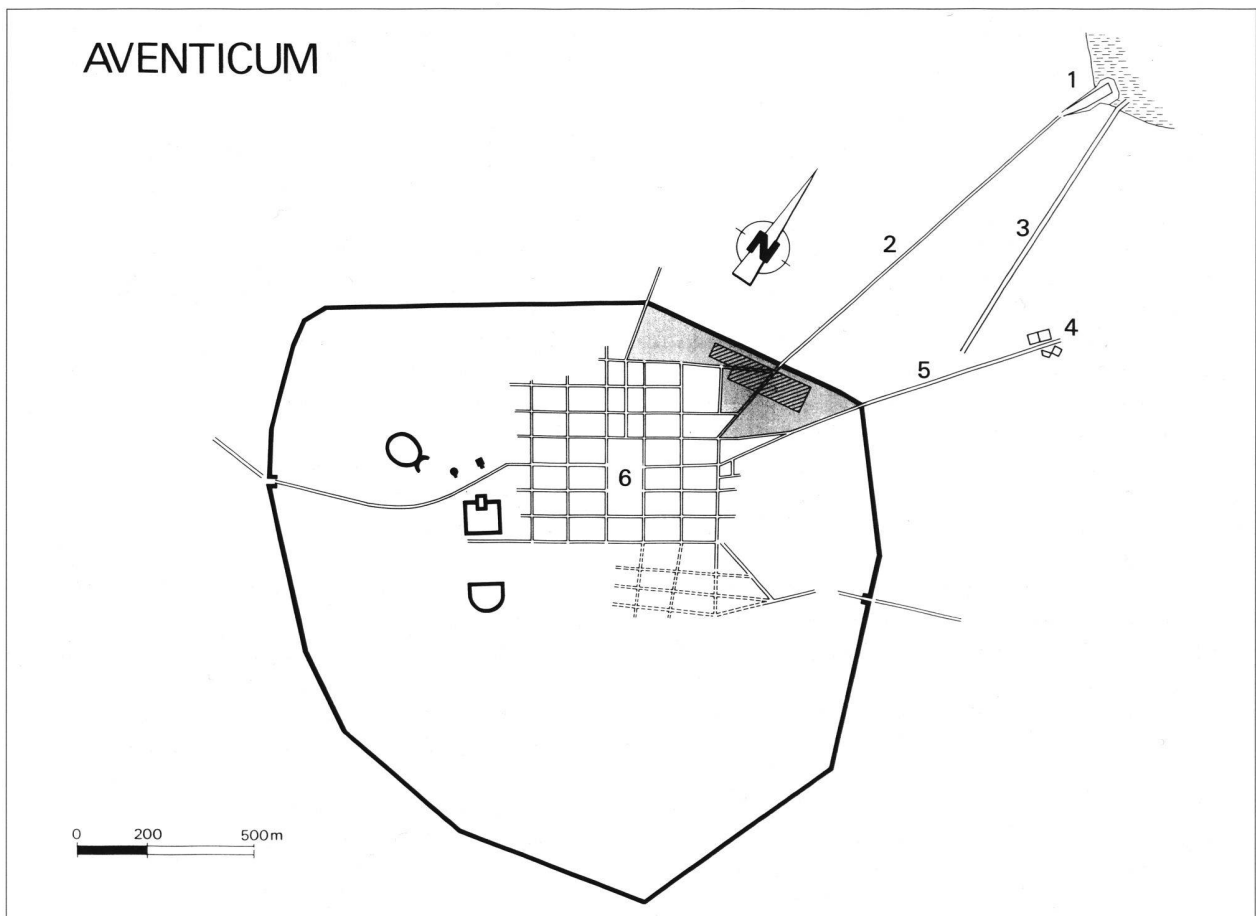


Fig. 1. Plan schématique d'Aventicum. 1: port de rive. 2: route du port. 3: canal. 4: site funéraire d'En Chaplix. 5: route du nord-est. 6: forum. En grisé, les quartiers nord-est. En hachuré, situation générale des fouilles 1991-1995 sur le site de Prochimie S.A.

1. Il s'agit des sondages entrepris par G. Th. Schwarz dans le cadre de la construction des usines *Fag et Stahlton* en 1961 et 1962 (archives du Musée Romain d'Avenches, carrés Q8-9, DF1). D'autres campagnes furent menées entre 1962 et 1964 suite au projet d'implantation de *Technicair S.A.* (archives MRA *Technicair/Prochimie* 1963-64, carré S10, DF1). Ce projet fut abandonné puis remplacé en 1967 par celui de l'entreprise *Prochimie S.A.* qui donna lieu à des fouilles complémentaires menées par H. Bögli en 1967 et 1968 (archives MRA *Prochimie* 1967-68, carrés S-T10, DF1).

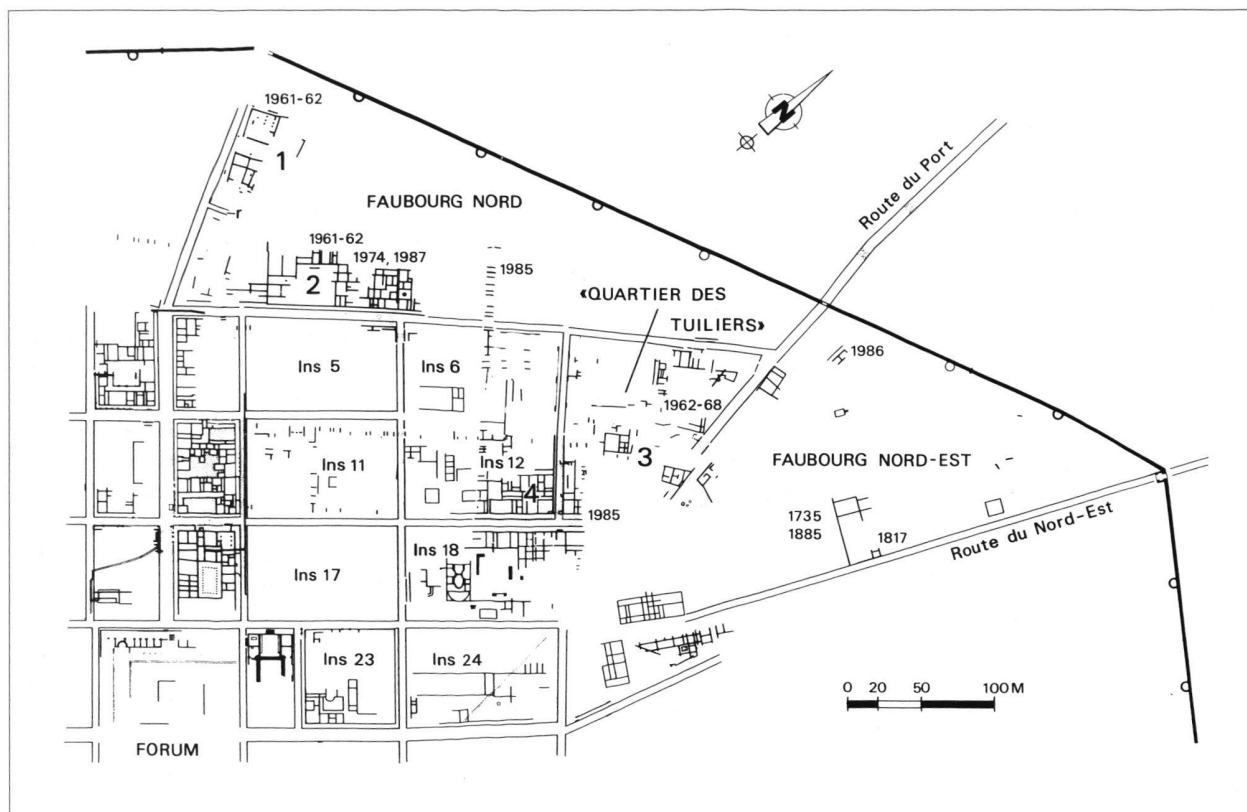


Fig. 2. Extrait du plan archéologique d'Aventicum, état 1991. Quartiers nord-est. 1: fouilles Stablton. 2: fouilles Fag. 3: fouilles Technicair/Prochimie. 4: fouilles Aux Conches-Dessous.

rent de portée limitée².

La situation devait évoluer sensiblement suite au dépôt en 1990 d'un important projet d'extension et de transformation des installations de l'entreprise *Prochimie S.A.*, établie au nord-est de l'agglomération romaine (fig. 1). Une campagne de sondages préliminaires fut réalisée en mai 1991 afin d'évaluer la nature du sous-sol archéologique du secteur menacé. Malgré une densité d'occupation relativement faible, une fouille exhaustive de trois secteurs fut programmée dès l'été de la même année (fig. 3, Z.1 à 3). Par la suite, des modifications et d'importants compléments apportés au projet initial entraînèrent une extension des fouilles et la multiplication de petites interventions ponctuelles (fig. 3, Z.4 à 6 et tranchées 1 à 10).

Le plan archéologique des secteurs touchés présentait de vastes lacunes, en particulier dans les faubourgs nord et nord-est, correspondant respectivement aux lieux-dits *Prés d'Agné* et *Aux Prés Laits-Pointe de la Maladaire* (fig. 2). Bien que plus étoffé, le plan du quartier qui s'étend à l'ouest de la route du port ne donnait de son occupation qu'une image peu cohérente (fig. 2, quartier des Tuiliers³). La mise à jour du plan archéologique de cette région, apportant aussi bien des compléments que des vérifications, dans la mesure du possible, du report des vestiges déjà connus, constituait l'un des principaux objectifs fixés. L'obtention de repères chronologiques fiables et l'établissement de plans de phases devaient permettre d'examiner plus précisément le développement de l'occupation de ces faubourgs en relation avec la mise en place de la voirie et

la construction de l'enceinte. Dans une perspective plus large, il s'agirait enfin de confronter ces résultats aux données acquises dans d'autres secteurs moins excentrés de la ville.

Investigations 1991-1995

Le complexe *Prochimie S.A.* est établi au nord-est de la ville romaine, à la hauteur des *insulae* 6 et 12, entre le mur d'enceinte et la voie romaine sortant de la ville par la porte du nord-est en direction du site funéraire d'*En Chaplix* (fig. 1). Les investigations de 1991-1995 ont tou-

2. J. Morel, tranchée *Prés d'Agné* / *Aux Conches-Dessous* 1985 et sondages *Prochimie* 1986, cf. *infra*, p. 19 et 27. J.-P. DAL BIANCO et D. TUOR-CLERC, fouilles Fag dépôt 1987, cf. *infra*, p. 19. Les fouilles de sauvetage réalisées par J. Morel en 1985 et 1986 au lieu-dit *Aux Conches-Dessous* sont les plus récentes interventions d'importance réalisées dans cette partie de la ville: cf. *infra*, p. 13 et MOREL 1987.

3. Cette désignation a été choisie par commodité et à titre provisoire, faute d'un système de numérotation propre aux quartiers qui n'entrent pas dans le schéma orthogonal de la ville. Il en est de même du terme (médiéval) de «faubourg», fréquemment employé sur ce site pour désigner, par opposition aux secteurs situés près du centre monumental de la ville romaine, les régions qui s'étendent en périphérie de la ville, quand bien même elles se situent, dès l'époque flavienne du moins, à l'intérieur du mur d'enceinte.

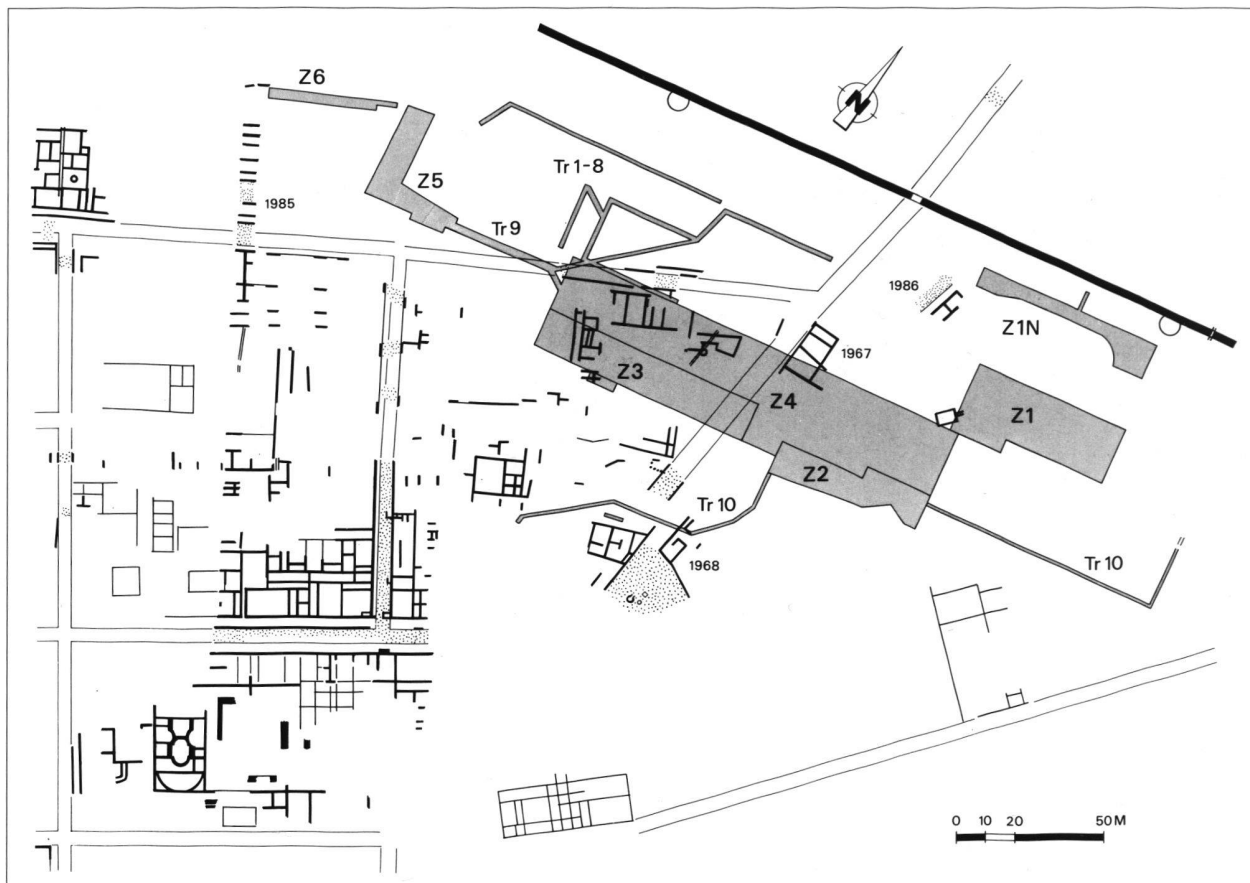


Fig. 3. Extrait du plan archéologique d'Aventicum, état 1991. Investigations 1991-1995, situation des zones de fouilles et des tranchées.

ché trois quartiers contigus de la ville romaine, à l'intersection de deux axes de circulation antiques, le *decumanus* nord des *insulae* 4 est, 5 et 6 et la route du port de rive qui se démarque du réseau orthogonal de la voirie par son orientation particulière (fig. 2 et 3).

La construction de nouvelles halles et de diverses installations annexes ainsi que l'extension des cours intérieures et de leurs voies d'accès ont motivé la fouille systématique d'une surface de 3700 m², soit un peu plus de la moitié seulement de l'emprise totale des travaux (fig. 3, Z.1, 2, 3, 5 et 6). Pour le reste (environ 3200 m²) il s'est agi essentiellement de surveiller les terrassements liés à la réfection des aires de stationnement existantes où l'on pouvait s'attendre à retrouver - en dehors de tout contexte stratigraphique ! - la trace des vestiges observés dans les années soixante (fig. 3, Z.1 nord et Z.4). Enfin, la remise à neuf de diverses conduites d'eau et autres lignes électriques a nécessité la creuse de près de 500 m de tranchées justifiant parfois l'ouverture de sondages complémentaires de vérification (fig. 3, Tr.1 à 10)⁴.

Pour plus de la moitié de la surface menacée, les fouilles exhaustives ont porté sur des espaces restés, à l'époque romaine, libres de constructions, autant aux abords des bâtiments et des rues qu'au sein même de l'habitat (arrière-cours, cours intérieures). La stratigraphie de ces secteurs, qui n'ont pas connu une densité de fréquentation

susceptible de laisser des traces importantes, s'est révélée le plus souvent sommaire. Les ensembles de matériel céramique récoltés dans ce contexte hors habitat recouvrent donc de larges fourchettes chronologiques: ils n'ont pour la plupart pas été retenus pour l'établissement des horizons d'occupation déterminés uniquement par l'étude d'un choix d'ensembles non altérés et exempts d'infiltrations accidentelles. Au sein même de ces horizons, les événements archéologiques s'échelonnent en plusieurs phases correspondant aux principales étapes de développement de ces faubourgs⁵.

4. Ces investigations qui représentent 14 mois de présence sur le terrain, se sont déroulées en plusieurs étapes d'août 1991 à septembre 1995. Nos remerciements s'adressent à toutes les personnes ayant pris part, sous la haute autorité de Philippe Bridel et Jacques Morel, à ces diverses campagnes de fouilles, le plus souvent dans la joie et la bonne humeur: Véronique Bidiville, Christian Chevalley, Jean-Paul Dal Bianco, Sébastien Doll, Christophe Godel, Kenan Junuzi, Anne-Marie Larghi, Vincent Légeret, Beniamino Manzato, Liberale Maroelli, Bernard Roy, Françoise Tepping. Merci au «comité de lecture» pour ses suggestions et remarques constructives. Nous tenons également à saluer pour leur compréhension et leur précieuse collaboration la direction de *Prochimie S.A.*, les architectes et les entreprises mandatés dans le cadre de ce projet.

5. Cf. *infra*, fig. 28, p. 38.



Fig. 4. Les fouilles de sauvetage...

Les habitations les plus anciennes dont ne subsistent le plus souvent que les matériaux de démolition mis en remblai, se rattachent à la deuxième phase d'occupation (50-80/90 ap. J.-C.) et se caractérisent par une architecture légère ou mixte. Dans la mesure où la construction des bâtiments maçonnés des dernières phases les a en grande partie occultés en venant s'y superposer, le plan de ces premières maisons n'est pratiquement pas connu. D'un point de vue chronologique, cette phase est la mieux documentée et représente dans la plupart des secteurs un *terminus post quem* pour les derniers états de constructions auxquels ne sont que rarement associées des couches encore en place.

La nature même des structures dégagées et l'état de conservation généralement mauvais des vestiges ne justifiant pas de longues et fastidieuses descriptions de détails, ce rapport met avant tout l'accent sur le développement de l'occupation de ces régions excentrées et sur les caractéristiques propres à chacune de ses différentes étapes. Les observations concernant les diverses réfections de la route du port, axe de circulation déterminant pour le développement de l'agglomération romaine, sont intégrées au chapitre traitant du quartier des Tuiliers. Des plans de phases établis par quartier et pour l'ensemble de cette région illustreront cette évolution.

En guise de conclusion, une seconde partie reprendra sous forme de synthèse les différents aspects caractérisant l'occupation de cette région du site et abordera quelques-unes des problématiques plus générales propres à son développement⁶.

Le quartier des Tuiliers et la route du port (zone 3)

Ce quartier occupe un secteur d'une superficie légèrement inférieure (environ 11'000 m²) à celle des *insulae* 6 et 12 (environ 14'000 m²) à l'est desquelles il se développe (fig. 2). Au nord il s'étend jusqu'au *decumanus* qui marque la limite septentrionale des quartiers réguliers, tandis que sa fermeture sud correspond au prolongement

de la voie commune aux *insulae* 12 et 18 en direction de la route du port. La forme particulière de ce quartier est déterminée par sa situation à l'articulation du réseau orthogonal de la voirie urbaine et de l'axe desservant le port de rive. Toutefois, à l'exception de quelques traces d'habitations en bois observées en 1962 puis en 1985 (fig. 26), et des portions de bâtiments dégagés en 1967 et 1968 en bordure de la route du port (fig. 3), la plupart des constructions occupant le quartier ont une orientation conforme à celle des *insulae* régulières.

La surface fouillée en 1993 (1000 m²) s'étire en une étroite bande de terrain de près de 80 m de longueur qui traverse en biais la partie médiane d'un vaste bâtiment dont les sondages pratiqués en 1962 et 1964 avaient déjà suggéré la présence à l'angle nord-est du quartier (fig. 3, Z.3)⁷. A cette occasion avaient également été dégagés à proximité les restes de trois fours de tuiliers qui connurent par la suite des fortunes diverses (fig. 5 et 26, F1, 2 et 3).

6. Pour les diverses contributions concernant le matériel archéologique exhumé au cours de ces fouilles, cf. *infra*, p. 37-112. La détermination des monnaies a été réalisée par F. E. Koenig; sur la cinquantaine de pièces récoltées au cours de ces investigations, vingt-sept proviennent des niveaux de démolition supérieurs remaniés ! Les rares monnaies appartenant aux ensembles retenus pour la détermination des horizons d'occupation sont signalées en note. Les autres sont toutes signalées dans le répertoire des ensembles de matériel, cf. *infra*, p. 109-112. Diverses analyses (dendrochronologie, palynologie, sédimentologie, datation par carbone 14) ont été réalisées par le Laboratoire Romand de Dendrochronologie à Moudon et le laboratoire français Archéolabs.

7. Ces interventions, pour lesquelles on ne citera ici que les principaux plans de référence, datent de 1964, 1967, 1968 et 1974. Pour les sondages de 1964, cf. la documentation des archives 1964/038 et 040. L'usage du plan de restitution des constructions 1964/039 est à proscrire ! Les vestiges de 1964 figurent par ailleurs sur le plan de situation des fouilles 1963/110. Pour les fouilles de 1967 et 1968, cf. 1967/007 et 1968/026. Il n'existe qu'un seul document relatif aux fouilles de 1974 (1974/53), accompagné d'un bref rapport dactylographié d'une page (archives MRA, carrés S-T10-11, DF1). Sur les installations artisanales de ce quartier, cf. CASTELLA, *infra*, p. 113-141 et particulièrement p. 122-127.

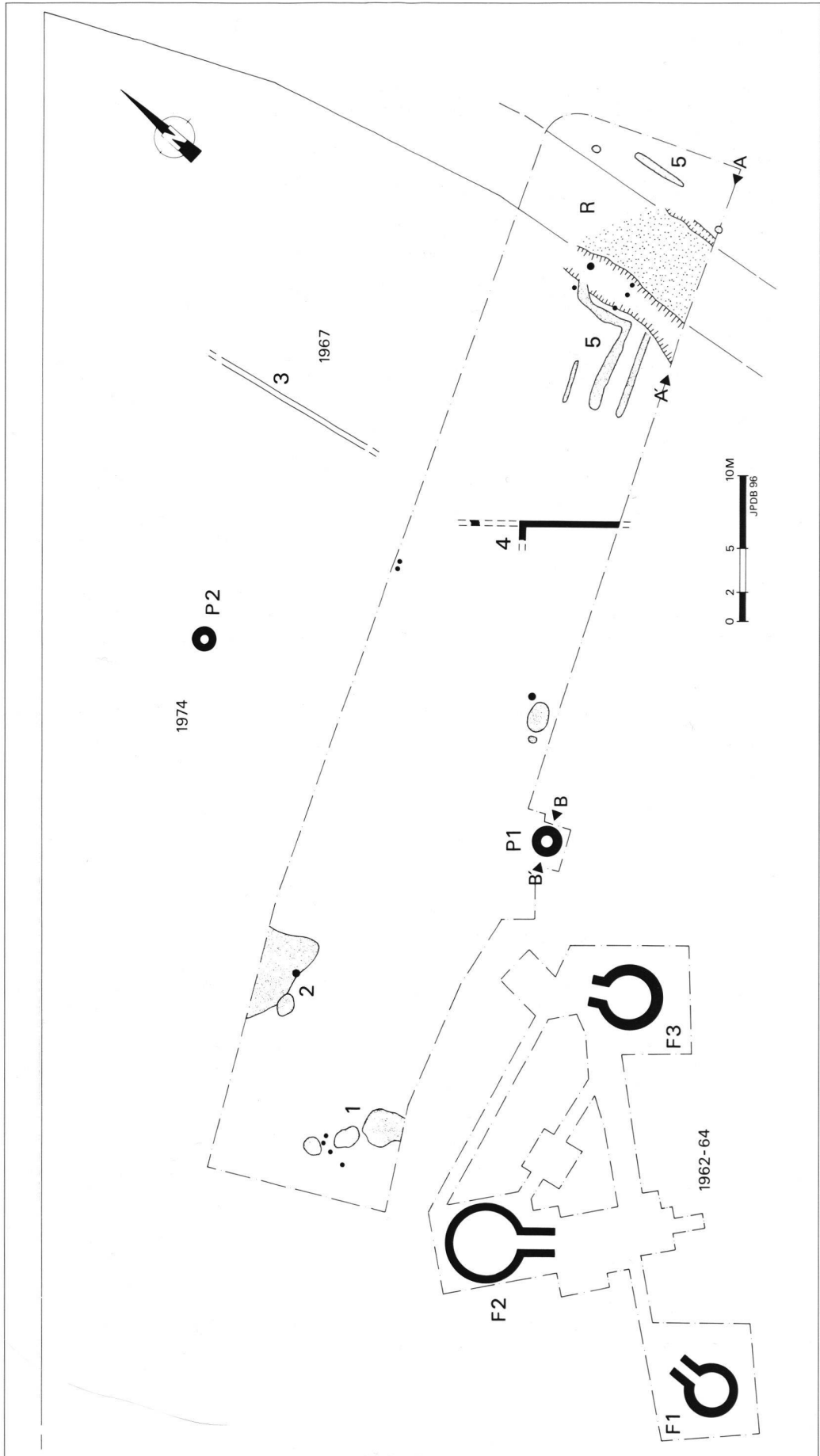


Fig. 5. Quartier des Tuiliers et route du port, phase 2. F1, F2, F3: fours de tuiliers. P1, P2: puits. R: route du port et fossés latéraux. Les chiffres renvoient au texte. A-A' et B-B': coupes (fig. 6a et 7, p. 12-13).

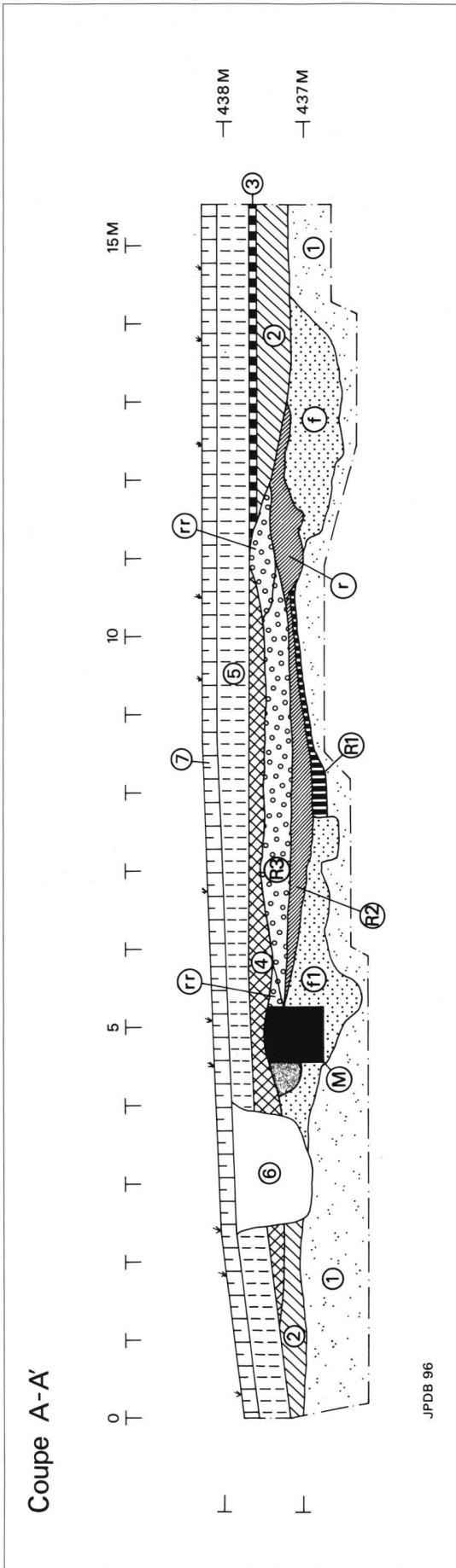


Fig. 6a. Route du port, coupe transversale A-A'. R1, R2, R3: niveaux de chaussée des phases 1 à 3. r/r/r: recharges latérales. M: mur bordier. f/f1: fossés. 1: terrain naturel. 2: remblai de nivellement (phase 3). 3: niveau de circulation (ou démantèlement de la route ?). 4: désaffectation du dernier niveau de chaussée. 5: démolition finale. 6: drain moderne. 7: couvert végétal.

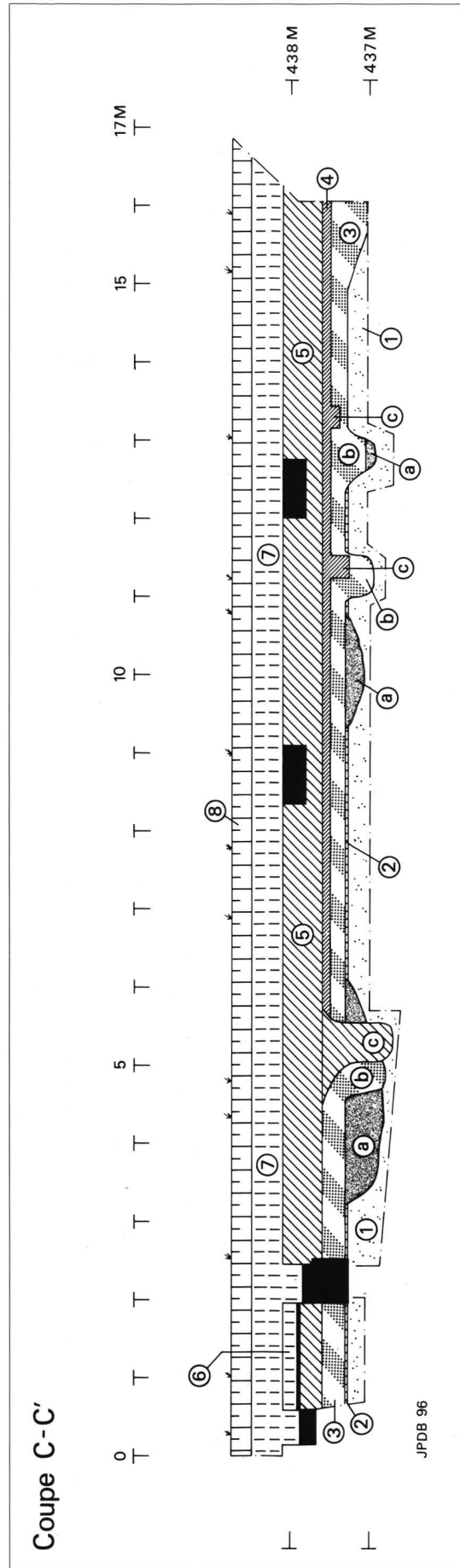


Fig. 6b. Faubourg nord, zone 5, coupe C-C'. 1: terrain naturel. 2: niveau d'occupation (phase 2). 3: nivellement. 4: niveau d'occupation (phase 3). 5: remblai de construction (phase 3). 6: démolition. 7: démolition finale. 8: couvert végétal. a: fossés de la phase 1a. b: fossés de la phase 1b. c: négatifs de cloisons légères et fosse de la phase 2. En noir, sol et murs du bâtiment B5 (phase 3).

A l'est du secteur menacé, la fouille exhaustive sur une dizaine de mètres de la route du port a fait paraître plusieurs réfections et rehaussements de la chaussée qui, dans l'ensemble, coïncident avec les principales phases d'occupation mises en évidence dans ce quartier, de la première moitié du I^{er} s. au milieu du III^e s. ap. J.-C., date à laquelle se situe l'abandon du site⁸.

Phase 1: 1/20-40 ap. J.-C.

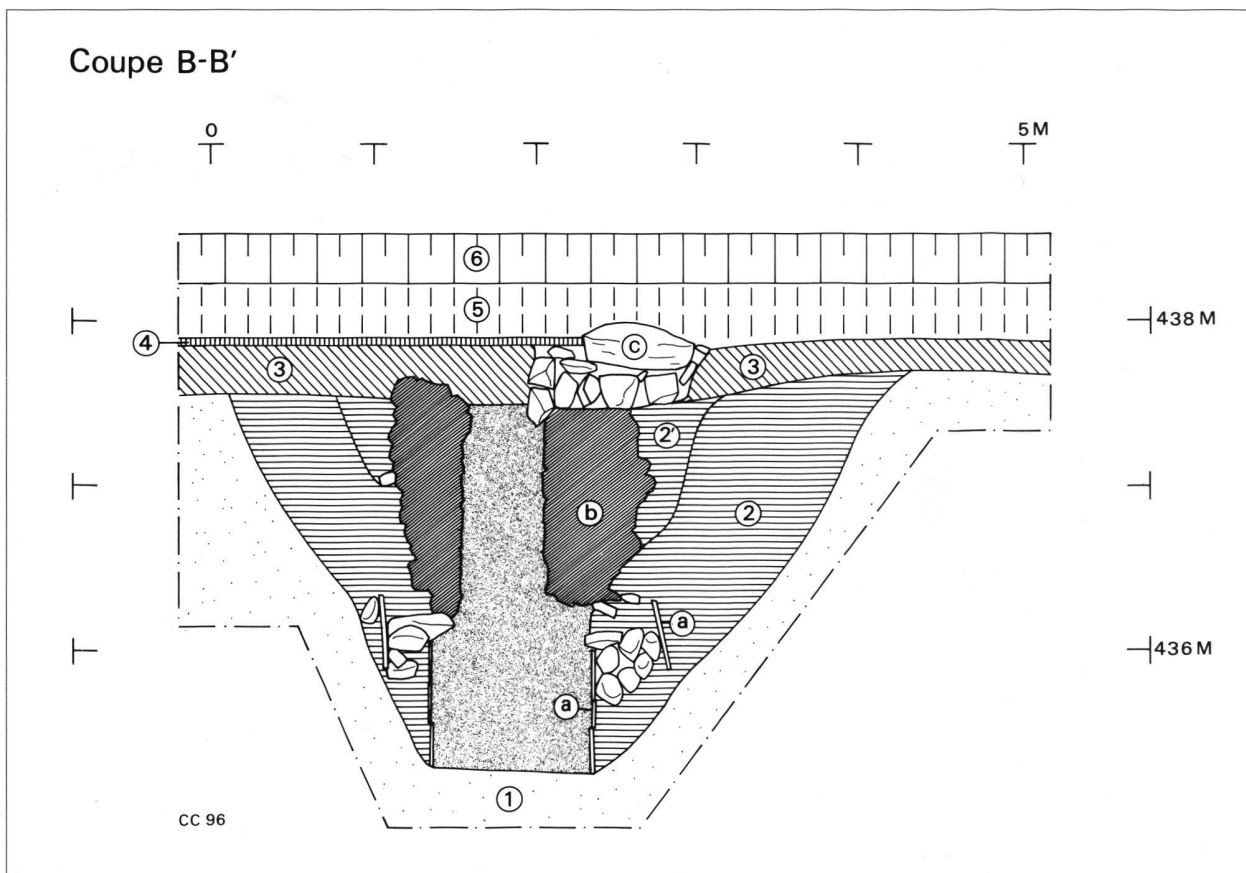
Zone 3

Les fouilles menées dans ce quartier ont mis en évidence le premier niveau de circulation de la route reliant la ville au port de rive. Décapée sur une douzaine de mètres, cette chaussée encore sommaire est apparue, large de 3 m environ, au sommet du substrat morainique sous la forme d'une couche compacte de graviers oxydés de surface plane et régulière (fig. 6a, R1). Du matériel céramique d'époque augustéenne tardive dont la présence, à l'état résiduel, apparaît dans ces régions périphériques comme une donnée constante, a été individualisé dans le comblement inférieur d'un fossé d'écoulement qui lui est associé (fig. 6a, f1)⁹.

La fréquentation de cette chaussée dès les vingt premières années du I^{er} s. ap. J.-C. vient donc corroborer la date d'établissement du port de rive telle qu'elle est généralement admise en 5/6 ap. J.-C.¹⁰ Vu la faible quantité de matériel exhumé, on ne considérera pourtant cet indice chronologique qu'avec les réserves d'usage.

En dehors de la voirie, les fouilles de 1991-1995 n'ont mis en évidence dans ce quartier aucune autre structure ou niveau en place qui soit antérieur à l'époque claudienne. Signalons toutefois la présence de quelques traces de parois relevées en 1985 dans l'angle sud-ouest du quartier et datées de la première moitié du I^{er} s. (fig. 26, 1985)¹¹.

Fig. 7. Quartier des Tuiliers, puits P1, coupe schématique B-B' (phase 2). 1: terrain naturel. 2-2': fossé d'implantation du puits. 3: remblai de nivellement (phase 3). 4: niveau de circulation extérieur (phase 3). 5: démolition finale. 6: remblai moderne et couvert végétal. a: coffrage. b: couronne de pierres sèches. c: base de grès (colonnade, phase 3).



8. Les fouilles menées par J. Morel en 1985-86 à l'angle sud-ouest du quartier (*Aux Conches-Dessous*) ont également mis en évidence quatre phases d'occupation successives qui s'étendent de la première moitié du I^{er} aux II^e/III^e s. de notre ère. Cf. MOREL 1987.

9. Pour le matériel issu de la base du fossé, cf. l'ensemble 9327. Comme le montre la stratigraphie, ce fossé restera en usage par la suite.

10. Pour la datation dendrochronologique du port, cf. ORCEL 1985.

11. Sur leur orientation particulière qui, tout comme celle des traces d'habitations relevées en 1962 par G. Th. Schwarz, est proche de celle de la route du port, cf. *infra*, p. 35-36 et MOREL 1987.

Phase 2: 40/50-80/90 ap. J.-C.

Zone 3

Cette période est déterminante pour le développement de ce quartier puisqu'elle voit l'implantation de plusieurs ateliers d'artisans qui, conformément à l'usage antique, étaient relégués à la périphérie des villes en raison des nuisances et des risques qu'occasionnaient leurs activités. C'est en effet du milieu du I^{er} s. que, sur la foi de quelques tessons et ratés de cuissons récoltés en 1962 et 1968, ont été datés les vestiges d'installations de tuiliers et de potiers mis au jour ces années-là de part et d'autre de la route du port (fig. 5, F1 à 3, 1962 et fig. 26, F4, 1968)¹².

Significativement, cette voie acquiert alors une importance accrue comme en témoignent les réfections considérables dont elle fait l'objet. Le premier niveau de circulation est désaffecté par un important apport de matériaux graveleux qui rehausse la chaussée d'une cinquantaine de centimètres et porte sa largeur à 5 m environ. (fig. 6a, R2)¹³. Des recharges latérales sont également visibles (fig. 6a, r).

Les structures artisanales découvertes dans les années soixante restent à ce jour les seules installations de ce type que l'on connaisse dans ces faubourgs de la ville. Des traces secondaires de ces activités ont par contre été observées à différentes reprises au cours des récentes investigations: plusieurs fosses comblées en grande partie de matériaux de démolition en terre cuite et de *regulae* déformées ou surcuites ont été ainsi repérées non loin des fours de

1962/64 (fig. 5, 1). Ailleurs, ce sont d'importants dépôts d'argile rubéfiés qui désaffectent en les comblant de grandes cuvettes et qui tirent peut-être leur origine de l'extraction des sables limoneux nécessaires aux activités locales (fig. 5, 2). Le matériel céramique issu des différentes couches de remplissage de ces structures permet de situer la période d'activité des tuiliers dans les années 40-70 ap. J.-C.¹⁴

A une dizaine de mètres au nord des trois fours de tuiliers ont été dégagés les restes de l'un des quatre puits connus dans ce quartier (fig. 5, P1). Profond de 2.50 m, il a été construit au centre d'un large fossé d'environ 3.50 m de diamètre au fond duquel était aménagé un coffrage de bois quadrangulaire qui retenait un blocage de boulets de rivières (fig. 7, a et fig. 8). Un tel dispositif était destiné à assurer la stabilité de la couronne de pierres sèches du puits (fig. 7, b). Datés des années 40 à 80 ap. J.-C., les quelques tessons récoltés dans la partie inférieure de son comblement situent son utilisation au cours de la phase d'exploitation des fours voisins¹⁵. La construction même de la structure pourrait être un peu plus ancienne puisque la dendrochronologie propose, avec réserves cependant, une date d'abattage des bois de son cuvelage dans la première moitié du I^{er} s. ap. J.-C.¹⁶

Le puits dégagé en 1974 à proximité du *decumanus* fermant le quartier au nord (fig. 5, P2) se rattache probablement à cette phase vu sa situation à l'intérieur de l'une des pièces du bâtiment B3 de la période suivante¹⁷. Il en est



Fig. 8. Quartier des Tuiliers. Coffrage du puits P1 en cours de dégagement (phase 2).

12. Sur les péripéties émaillant la découverte et la fouille de ces structures en 1964, cf. CASTELLA, *infra*, p. 118-119. Pour les officines de potiers dont la présence est attestée dans les faubourgs nord-est au cours de la seconde moitié du I^{er} s., cf. *infra*, p. 25-26 et CASTELLA, *infra*, p. 126-130.

13. Pour la datation de cette seconde chaussée, cf. les ensembles 9324, 9326, 9328, 9330, 9331.

14. Cf. les ensembles 9348, 9401, 9402 avec, en comblement final, les ensembles 9347 et 9404, datés de 50-100 ap. J.-C.

15. Pour le matériel provenant du puits, cf. les ensembles 9345 et 9257.

16. L'abattage de ces bois n'est pas antérieur à 8 avant notre ère: réf. LRD 94/R3586C-1 (K 9256). La partie extérieure du coffrage était composée de quatre planches de sapin de 1.80 m de longueur, pratiquement réduites à l'état de fibres. L'analyse dendrochronologique a porté sur les planches de bois de chêne, mieux conservées, qui formaient le caisson intérieur de 1 m de côté pour une profondeur de près de 80 cm.

17. Aucun indice chronologique n'a pu être recueilli lors de la fouille récente de ce qui subsistait encore de ce puits.

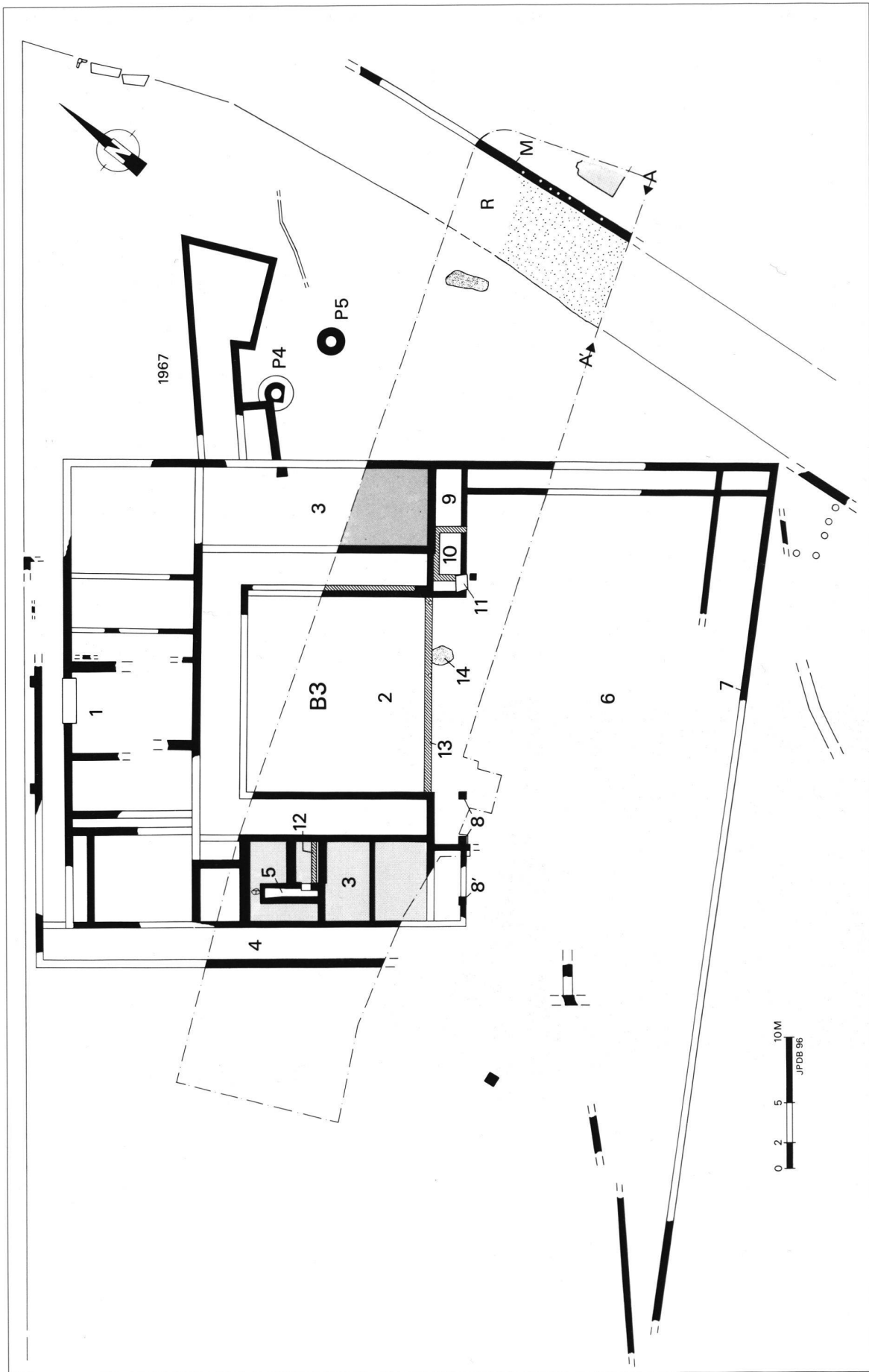


Fig. 9. Quartier des Tuiliers et route du port, phases 3-4. En noir et tramé, bâtiment et structures de la phase 3. En hachuré, refectons de la phase 4. P4, P5: puits. R: route du port. M: mur bordier. A-A': coupe de la route (fig. 6a, p. 12). Les chiffres renvoient au texte.

peut-être de même d'un petit caniveau de *regulae* disposées en V qui semble antérieur aux constructions maçonnées repérées à l'angle nord-est du quartier en 1967 (fig. 5, 3, et fig. 9, 1967)¹⁸.

Pratiquement aucune trace d'habitation contemporaine de l'activité des tuiliers n'a été mise en évidence dans le secteur fouillé. Les seules structures qui font apparaître une organisation cohérente consistent en quelques segments de petits fossés étroits et rectilignes relevés dans l'aile est du bâtiment de la phase suivante (fig. 5, 4). Ces structures sont associées à des niveaux de circulation directement scellés par des remblais de démolition typiques d'une architecture de terre et de bois. En l'absence de couches d'occupation caractéristiques d'un habitat, ces matériaux mis en remblai¹⁹ proviennent probablement de constructions établies à proximité des installations artisanales, mais restées hors du champ d'investigation.

Il est intéressant de remarquer que l'orientation de ces structures s'inscrit dans le plan orthogonal de la ville et coexiste avec un autre système, déterminé quant à lui par la route du port. Un certain nombre de structures, dont le caniveau en terre cuite de 1967 mentionné ci-dessus, ont adopté cette seconde direction. Il s'agit notamment de petits fossés parallèles, dont l'un présente un prolongement à angle droit le long de la chaussée, mis au jour, avec quelques trous de poteaux, de part et d'autre de cette voie (fig. 5, 5)²⁰.



Fig. 10. Route du port. Dernier niveau de chaussée conservé (phases 3-4).

L'ouverture d'une tranchée et d'un sondage supplémentaire dans le secteur des fouilles de 1968 (fig. 3, Tr.10) a permis d'intéressantes observations sur la voirie de cette période²¹: on a pu ainsi attester la présence d'un chemin large de 5 m environ, contemporain des fours de tuiliers en direction desquels il se dirige (fig. 26, a). Ce niveau de circulation a été mis en évidence, au sommet des sables naturels, sous l'aspect d'un niveau de gravier et de galets compacts et oxydés. Il est désaffecté lors de la construction dans la seconde moitié du I^{er} s. d'un bâtiment partiellement dégagé en 1968 en bordure de la route du port (fig. 27, 1968)²². Un réexamen de la documentation photographique de 1968 montre par ailleurs que les murs exhumés de part et d'autre de ce chemin paraissent effectivement se rattacher à un premier état de construction.

Notons enfin que ces aménagements présentent une orientation qui se distingue de celle de la route du port sans pour autant se calquer exactement sur le réseau urbain orthogonal. Cette orientation intermédiaire vient donc confirmer les remarques faites ci-dessus sur la situation particulière de ce quartier à l'intersection de deux axes directeurs différents²³.

Phase 3: 80-150 ap. J.-C.

Zone 3

Avec la construction de l'enceinte flavienne²⁴, le quartier connaît dans les deux dernières décennies du I^{er} s. ap. J.-C. une nouvelle étape de son développement qui se

18. C'est du moins ce que suggèrent les quelques photographies qui constituent, notamment avec le plan 1967/01, l'essentiel de la documentation relative à ces vestiges.

19. Ensembles 9405, 9406, et 9407.

20. Le comblement homogène de limons gris charbonneux de ces fossés est comparable à celui des structures du même type, bien que plus tardives, dégagées non loin de là de l'autre côté de la route (cf. *infra*, p. 27). Faut-il en conclure, faute d'indice particulier, leur interprétation reste difficile. La datation de ces structures a été établie sur la base des ensembles 9325, 9349 et 9350.

21. Cette intervention ponctuelle a par ailleurs été l'occasion de remédier définitivement au calage inexact de l'ensemble de ces vestiges tel qu'il se présente encore sur le plan archéologique de 1991 !

22. *Terminus ante quem* de 50-120 ap. J.-C., fourni par le matériel céramique provenant d'une couche d'occupation de la troisième phase (K 9444).

23. Sur les questions relatives à ces différents axes d'orientation et leur relation avec le développement des constructions établies dans ce quartier, cf. *infra*, p. 35-36.

24. Sur la datation de l'enceinte, cf. DEWARRAT 1984.

traduit, pour ce qui est de la voirie, par une réfection complète de la route du port (fig. 6a, R3). Cette nouvelle chaussée, large de 6 m environ, est bordée à l'est d'un muret de pierres sèches qui constitue le prolongement d'un mur repéré en 1968 plus au sud et dont la trace a également été observée lors des terrassements effectués au nord de la surface fouillée (fig. 6a et fig. 27, M)²⁵. Peu fondé et de facture grossière, il est doté d'une série de logements de piquets espacés en moyenne de 1 m qui trahissent peut-être la présence d'un système de clôture (fig. 9). Cet aménagement pourrait d'ailleurs marquer davantage une limite de propriété que répondre à des problèmes de statique liés à la rue elle-même (fig. 10)²⁶. Des recharges latérales locales montrent que la chaussée est régulièrement entretenue (fig. 6a, rr)²⁷.

L'habitat prend un essor déterminant avec la mise en oeuvre, dans un premier temps, d'importants travaux de nivellement, observés sur toute la surface fouillée. Ces terrassements qui rehaussent par endroits les niveaux de circulation de près de 50 cm précèdent la construction, à l'angle nord-est du quartier, d'un vaste bâtiment maçonné de plan bipartite donnant sur le *decumanus* nord (fig. 9 et 27, B3)²⁸.

Cette construction de près de 2000 m² présente à l'avant un corps d'habitation doté d'un portique sur rue et dont la façade se compose d'une série de pièces disposées de part et d'autre de l'entrée axiale du bâtiment (fig. 9, 1)²⁹. Ce vestibule permet d'accéder à une cour intérieure à péristyle de 200 m² (fig. 9, 2) qui n'a livré la trace d'aucun aménagement particulier. Deux ailes latérales, très partiellement dégagées, complètent l'ensemble (fig. 9, 3). Seuls quelques lambeaux de sols de mortier et les restes d'un foyer subsistaient encore de l'aménagement des pièces d'habitat, les murs eux-mêmes étant en grande partie récupérés !

L'aile occidentale du bâtiment est flanquée à l'ouest d'un corridor latéral (ou portique ?) qui rompt la symétrie du plan de cette demeure (fig. 9, 4). Au centre de cette aile ont été dégagés les restes d'un petit local semi-enterré (fig. 9, 5), repéré en 1963 déjà, et qui doit sa dénomination de «dépôt de bronzier» à la découverte, lors de la fouille de son comblement, d'un lot d'objets divers de

bronze (mobilier et statuettes fragmentaires)³⁰. Si rien ne permet a priori d'écarter l'hypothèse de la pratique de telles activités à proximité ou même en relation directe avec ce bâtiment, la destination particulière de ce local est sans doute secondaire: caractérisé essentiellement par son étroitesse (environ 80 cm pour une longueur de 4 m !) et son implantation partiellement en sous-sol (1 m plus bas que les niveaux de circulation des pièces voisines) il n'est pas exclu que ce local ait servi de réduit pour le stockage d'amphores ou de *dolia* contenant des denrées périssables. A moins qu'il ne s'agisse tout simplement de latrines rudimentaires³¹.

A l'arrière du bâtiment B3 s'étend une aire à ciel ouvert (fig. 9, 6) ceinte d'une galerie périphérique³² qui présente, au sud, un tracé oblique par rapport à l'orientation des constructions contemporaines de ce quartier (fig. 9, 7)³³. Le tracé particulier de la fermeture méridionale de cet ensemble architectural qui paraît se prolonger, sur une soixantaine de mètres au moins, en direction du *cardo* occidental du quartier, suggérant ainsi une extension de la cour vers l'ouest, pourrait avoir comme origine la préexistence d'une ancienne limite de parcelle³⁴.

Les fouilles très partielles menées dans ce secteur ont mis au jour deux blocs quadrangulaires de grès dont l'un est implanté dans les niveaux qui désaffectent un puits de la phase précédente (fig. 7, c et fig. 9, 8). Il s'agit probablement, avec un troisième bloc (fig. 9, 8') intégré à un mur dégagé plus à l'ouest en 1964, des éléments d'une colonnade qui répond symétriquement au local constituant l'extrémité méridionale de l'aile opposée (fig. 9, 9). Hormis un niveau de circulation de gravier en relation avec ces aménagements de portiques (fig. 7, 4), ce secteur n'a livré aucun indice sur l'occupation de cette vaste cour.

A proximité immédiate du bâtiment ont été dégagés en 1967 les vestiges maçonnés de deux puits étroitement liés à une construction au plan particulier occupant l'espace

25. C'est à l'occasion de ces travaux qu'a été repéré l'un des murs du bâtiment dégagé en 1967 en bordure est de la route du port. L'état de conservation déplorable de ces murs n'a toutefois pas permis d'observer une éventuelle relation entre le mur bordier et ce bâtiment.

26. Celle-ci ne présente d'ailleurs aucun aménagement particulier de ce type sur sa frange ouest.

27. Directement scellés par les niveaux de démolition supérieure remaniée, cette chaussée et ses recharges n'ont livré que peu de matériel datant (K 9333 et 9334, datés respectivement de 70-150 et 40-250 ap. J.-C.).

28. Si le positionnement des vestiges et du puits situés de l'autre côté de cette rue est exact (fig. 27, 1964/1974 et P3), cette chaussée devait atteindre 4.50 m environ de largeur.

29. La présence d'un seuil d'entrée est suggérée par un élargissement local du mur de façade observé en 1964. Cf. le relevé MRA 1964/040, sond. 156.

30. Pour le matériel récolté en 1963 dans ce local, cf. *infra* MEYSTRE, p. 90.

31. L'interprétation de ce local reste problématique pour plusieurs raisons: la documentation des fouilles de 1963 ne donne par exemple aucune indication sur la nature de son sol; il semble par ailleurs doté à l'est d'une «niche» latérale (ou d'un accès ?!) dont on s'explique mal la raison d'être vu les dimensions de la pièce. Voir à ce sujet la documentation photographique de 1963 dans les archives du MRA, carré S-T 10-11, DF1 avec le plan et la coupe du local 1963/083.

32. On ne dispose d'aucune indication sur l'angle sud-est dégagé en 1968 de ce supposé péristyle (MRA 1968/026). Vu l'état de conservation généralement mauvais des vestiges, les fouilles de 1993 n'ont apporté à ce sujet aucun élément d'interprétation supplémentaire.

33. Sur les questions relatives aux différentes orientations que présentent les vestiges de ces quartiers, cf. *infra*, p. 35-36.

34. La continuation vers l'ouest du mur de fermeture est proposée ici à titre d'hypothèse. A ce sujet, cf. également *infra*, p. 36. La documentation de 1962 ne donne aucune indication particulière sur les segments de murs relevés dans le secteur des fours de tuiliers de la phase précédente. Certains d'entre eux sont toutefois postérieurs aux installations artisanales qu'ils recourent.

compris entre le bâtiment B3 et les deux rues qui opèrent ici leur jonction (fig. 9, P4 et P5, 1967). Comme l'indique le matériel provenant de la fouille de la partie inférieure encore conservée de l'un des puits (P4), ces aménagements sont contemporains du grand bâtiment voisin³⁵. Le second puits (P5), dont le fossé de construction et le comblement ont également livré un peu de céramique ainsi qu'une monnaie de Trajan, pourrait être un peu plus tardif³⁶.

Les récentes observations faites dans le secteur des fouilles de 1968³⁷ ont montré que les constructions dégagées alors en bordure de la route du port semblent également remonter à cette période (fig. 27, 1968). L'état lacunaire de la documentation permet tout au plus de constater un rehaussement des niveaux de circulation de 40 cm environ, identique à celui affectant la route du port, et la création de pièces d'habitat dotées de sols de *terrazzo*. Nous ne disposons par contre d'aucun élément de datation concernant l'habitation dont les vestiges ont été dégagés non loin de là en 1963 (fig. 27, 1963). Le plan très partiel de ce bâtiment se compose de deux pièces hypocaustées dont l'une atteint 100 m², d'un petit local de service et d'une troisième pièce non chauffée. Cet habitat relativement luxueux n'est sans doute pas antérieur à la seconde moitié du I^{er} s. ap. J.-C. Quant à savoir s'il s'agit des vestiges du «*début du III^e s. ap. J.-C.*» dont il est fait mention «*en dehors des quartiers fréquentés, à l'est de l'insula 6*» dans le rapport des fouilles 1959-1963, la question reste ouverte³⁸.

Phase 4: 150-200 ap. J.-C.

Zone 3

Dans la seconde moitié du II^e s. ap. J.-C. interviennent dans le bâtiment B3 un certain nombre de transformations mineures. Il s'agit notamment d'une nouvelle subdivision du local constituant l'extrémité sud de l'aile orientale par la création d'une petite pièce (fig. 9, 10) et d'un passage à l'entrée duquel vient prendre place un seuil de molasse (fig. 9, 11). Dans l'aile ouest, seule est attestée la construction d'un mur qui double ou remplace une

35. Cf. l'ensemble 9440, daté de 60/70-120/150 ap. J.-C. Les photographies de 1967 montrent en effet que ce puits est lié à l'angle que forment deux des murs de cette annexe. Des restes de planches de sapin et de chêne indiquent qu'il a été construit selon le même principe que le puits P1 de la phase précédente, cf. *supra*, p. 14.

36. K 9438 (70/100-150/200 ap. J.-C.) pour la construction et 9439 (50-150 ap. J.-C.) pour le comblement, avec une monnaie de 98-99 ap. J.-C. (AV 94/9439-1). Seules quelques traces ligneuses ont été observées au fond de ce puits passablement endommagé.

37. Cf. *supra*, p. 16.

38. Selon le rapport, il s'agit «*d'une maison spacieuse ornée de magnifiques fresques avec bain privé*». Le doute subsiste sur l'identification de ces vestiges puisque aucune de ces deux caractéristiques n'est clairement attestée par les photographies de terrain. Cf. SCHWARZ 1963, p. 76. Pour le relevé de ces vestiges, cf. le plan 1963/062.

maçonnerie antérieure (fig. 9, 12)³⁹.

Vers la fin du II^e s.⁴⁰ est par ailleurs construit, au centre du bâtiment, un mur en pierres sèches dans lequel étaient ménagés plusieurs trous d'encastrement de poteaux, système comparable à celui observé en bordure est de la route du port. Ce muret qui fait office de clôture, sépare désormais la cour intérieure à péristyle de l'espace ouvert qui s'étend au sud (fig. 9, 13).

Abandon

Zone 3

Une couche des galets et des pierres correspondant soit à un niveau de circulation soit au démantèlement progressif de la rue suite à son abandon, a été mise en évidence sur presque toute la surface comprise entre la rue et les constructions de cette période (fig. 6, 3).

Les niveaux de démolition finale ayant été remaniés sur l'ensemble de la zone fouillée, le matériel céramique provenant de ces couches ne peut pas être considéré comme représentatif de l'abandon du secteur⁴¹.

Le faubourg nord / Prés d'Agny (zones 4, 5 et 6)

Cette partie des faubourgs occupe la frange septentrionale du tissu urbain qui s'étend, sur près de 4 ha, de la voie qui franchit l'enceinte par la porte du nord à la route du port de rive, 400 m environ à l'est (fig. 2). Des fouilles de sauvetage menées dans sa partie occidentale au début des années soixante avaient révélé une occupation relativement dense. Le développement de la zone industrielle a en effet motivé plusieurs interventions en 1961 et 1962 qui ont permis le dégagement de toute une série de constructions le long des axes de circulation antiques (fig. 2, 1961-1962).

C'est ainsi qu'ont été découverts en bordure de la route qui prolonge au nord le *cardo maximus*, les restes d'entrepôts qui ont succédé à «*des constructions en bois détruites en partie par les fondations de bâtiments postérieurs*»⁴² (fig. 2, 1). Dans le cadre d'une autre intervention réalisée non loin de là, un rapport précise encore «*qu'il est bien évident qu'il s'agit d'un quartier d'artisans ou de commerçants moins riches qui pourrait remonter à la première phase de la ville, comme les vestiges repérés de l'autre côté de la voie de chemin de fer*»⁴³ (fig. 2, 2).

39. Les remblais de pose du sol de gravier associé à ce mur n'ont en effet pas livré de matériel antérieur à 150 (K 9342).

40. Ce mur scelle en effet une fosse (fig. 9, 14) dans laquelle a été récolté un abondant matériel daté de 140/180-200 ap. J.-C. (K 9343).

41. Pratiquement tous les ensembles permettant de situer l'abandon des ces quartiers vers le milieu du III^e s. ap. J.-C. proviennent de la zone 2 (cf. *infra*, p. 32).

42. Fouilles *Stahlton* 1961/62, rapport de G. Th. SCHWARZ, archives MRA, carré Q8, DF1.

43. Fouilles *Fag* 1961/62, rapport de G. Th. SCHWARZ, archives MRA, carré Q9, DF1.

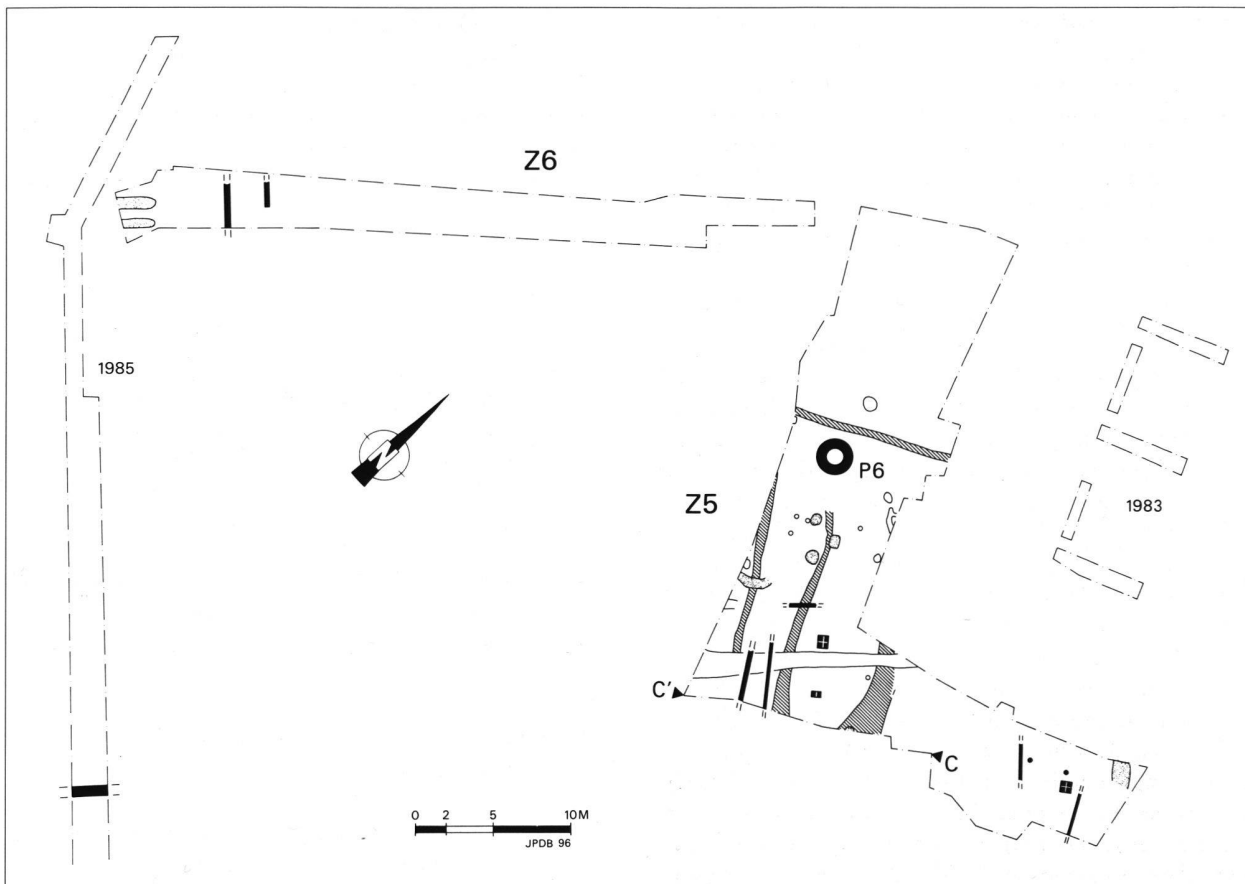


Fig. 11. Faubourg nord, secteur occidental, phases 1a/1b-2. En hachuré, fossés de la phase 1a. En clair, structures de la phase 1b. En noir et tramé, structures de la phase 2. P6: puits. C-C': coupe (fig. 6b, p. 12).

Les fouilles menées en 1987 dans le cadre de la construction d'un entrepôt pour le compte de l'entreprise *Fag* (fig. 2, 2) avaient permis de conclure à une succession de quatre phases d'occupation, dont les plus anciennes traces remontaient à la première moitié du I^{er} s. Établi vers le milieu du siècle, le premier habitat maçonné connaissait une extension sensible dans la première moitié du II^e s. et quelques réfections tardives peu avant l'abandon des constructions au milieu du siècle suivant⁴⁴.

Le secteur occidental (zones 5 et 6)

D'une surface de près de 450 m², la zone fouillée en 1993 se situe dans la partie est de ces faubourgs, à une dizaine de mètres à peine au nord de la rue qui en marque la limite méridionale (fig. 3, Z.5). La pose d'une canalisation le long de l'actuelle route industrielle a de plus entraîné la fouille d'une étroite bande de terrain s'étendant entre ce secteur et, à cinquante mètres de là, l'extrémité nord d'une tranchée pratiquée en 1985 (fig. 3, Z.6 et 1985).

Dans le cadre de la surveillance de ces travaux, la stratigraphie avait mis en évidence, pour ce secteur du moins, trois phases d'occupation dont la première, datée du milieu du I^{er} s. ap. J.-C., se caractérisait par la présence de quelques parois légères associées à des sols de terre battue⁴⁵. La suivante voyait le développement, à l'époque flavienne, de constructions maçonnées marquant une nette extension de l'habitat vers le nord. Enfin quelques murs étaient aménagés au cours du II^e ou du III^e s. de notre ère. Cette succession d'événements s'intègre parfaitement au cadre chronologique tel que les investigations récentes l'ont défini aussi bien dans ce secteur que dans le quartier voisin des Tuiliers⁴⁶.

44. Fouilles *Fag dépôt* 1987, rapport de J.-P. DAL BIANCO et D. TUOR-CLERC, archives MRA, carrés Q-R9, DF3.

45. Cette tranchée de 300 m se prolongeait vers le sud au travers des *insulae* 6, 12 et 18, cf. MOREL 1987.

46. Ce secteur n'avait par contre livré aucune trace de l'occupation antérieure au milieu du I^{er} s. ap. J.-C. qui avait été observée plus au sud dans cette même tranchée, ainsi qu'au cours des fouilles récentes.

Phase 1a: 1-20 ap. J.-C.

Zone 5

Les structures les plus anciennes mises en évidence dans ce secteur (fig. 11 et fig. 6b, a) n'ont livré aucun matériel archéologique permettant d'en dater l'établissement. La stratigraphie montre pourtant qu'elles sont antérieures à la première véritable fréquentation du secteur dans le deuxième quart du I^{er} s. ap. J.-C. (fig. 6b, b). Ces premières structures consistent en étroits fossés d'écoulement pratiquement rectilignes, comblés de manière homogène de sables et de limons «lavés» déposés en fin litages. Elles sont implantées à une profondeur de 40 cm environ dans le substrat naturel et présentent un léger pendage sud-nord qui suit la pente du terrain. Comme l'indique leur disposition (fig. 11), ces aménagements ne sont vraisemblablement pas d'origine naturelle et pourraient s'intégrer à un système de drainage mis en oeuvre pour assainir ce secteur au sous-sol humide et tourbeux.

Phase 1b: 20-40 ap. J.-C.

Zone 5

Niveaux d'occupation résiduels, traces de rubéfaction, fonds de petites fosses circulaires ou de trous de poteaux, fossés d'écoulement⁴⁷, autant d'indices laissés localement au sommet du substrat morainique pour cette première occupation sans qu'il s'en dégage toutefois un plan cohérent (fig. 11). On devine cependant que l'orientation de ces rares structures, légèrement divergente de celle des fossés de la phase 1a, est conforme à celle de la rue qui marque la limite sud de ce quartier, ce qui est un nouvel indice de la précocité du plan urbain orthogonal auquel s'intègrent les *insulae* régulières.

Phase 2: 40/50-80/90 ap. J.-C.

Zones 5 et 6

L'occupation de cette région des faubourgs dans la seconde moitié du I^{er} s. ap. J.-C. est caractérisée, comme dans le quartier voisin des Tuilliers, par l'implantation d'ateliers artisanaux que les fouilles n'ont pas permis de localiser. Les traces liées à ces activités se réduisent en effet à la présence, dans les remblais de construction de la phase suivante, de nombreux fragments de tuiles surcuites

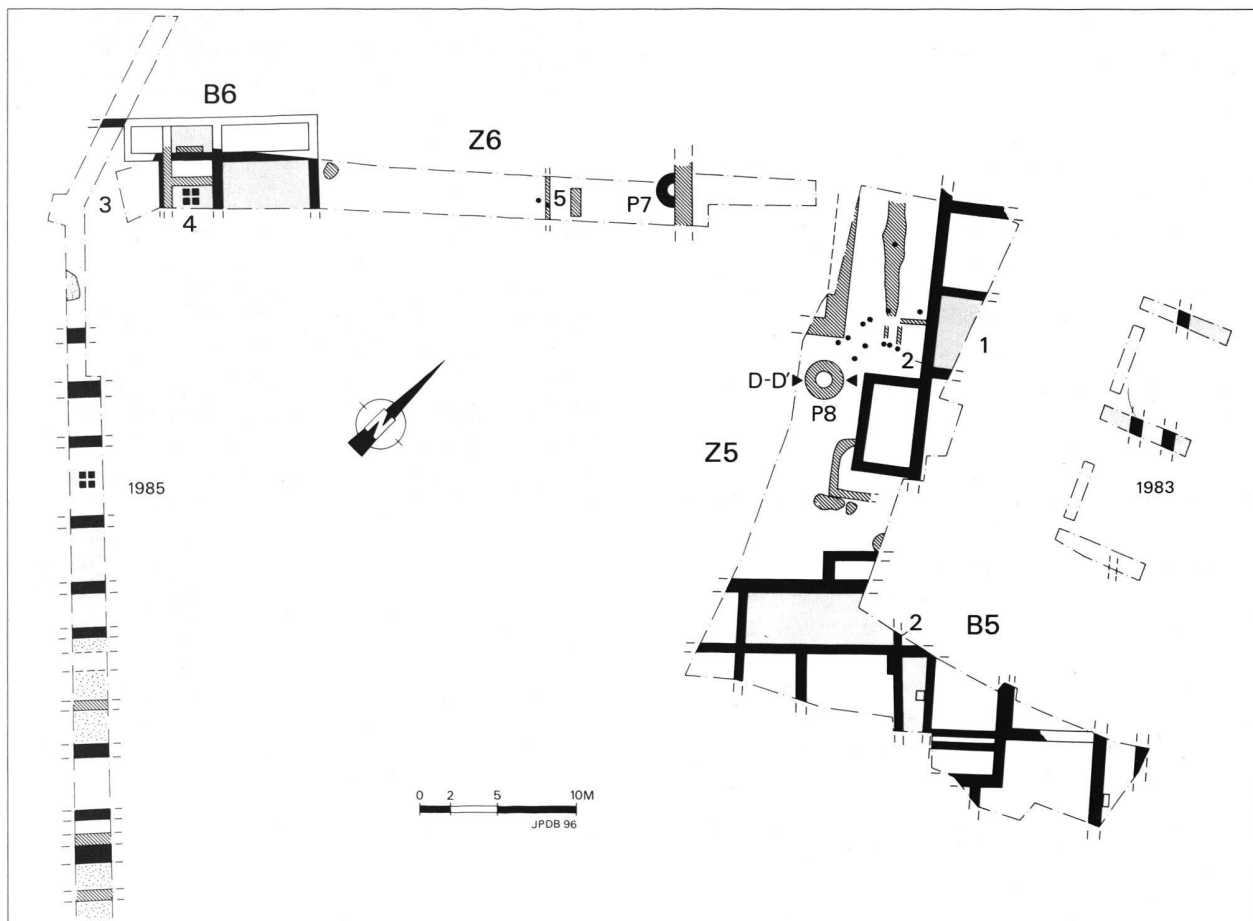


Fig. 12. Faubourg nord, phases 3-4. En noir, maçonneries de la phase 3. En hachuré, structures et réfections de la phase 4. P7, P8: puits. D-D': coupe (fig. 14, p. 22). Les chiffres renvoient au texte.

47. Pour la datation de ces structures, cf. les ensembles 9261, 9262, 9263, 9279, 9284.

ou déformées associés à d'importants niveaux de cendre et de charbon⁴⁸.

L'habitat de cette époque est par contre relativement bien représenté, notamment par des couches d'occupation contemporaines non remaniées. Le plan de ces constructions légères a été passablement occulté par celui des bâtiments maçonnés postérieurs.

Zone 5

Avec les restes de plusieurs foyers et de quelques fosses éparses, seuls de rares négatifs de parois ont été observés dans cette zone (fig. 11 et fig. 6b, c). Les couches d'occupation associées à ces structures (fig. 6b, 4) ont livré une importante quantité de matériel céramique de l'époque pré-flavienne⁴⁹.

A l'arrière de cet habitat qui paraît concentré en bordure de rue, se dessine un espace ouvert, arrière-cour ou cour intérieure, dans lequel les restes d'un premier puits ont été dégagés (fig. 11, P6). D'un diamètre intérieur de 1 m et d'une profondeur de 2 m par rapport aux niveaux de circulation correspondants, ce puits de pierres sèches, désaffecté par les structures postérieures, ne recelait aucun matériel céramique permettant d'en préciser la date de construction ou d'utilisation⁵⁰.

Zone 6

Plus à l'ouest, les traces d'occupation se réduisent à quelques structures résiduelles associées à un premier niveau d'occupation observé au sommet du terrain naturel (fig.11, Z.6). Ce niveau est directement scellé par des remblais datés du milieu du I^{er} s. ap. J.-C. comprenant notamment des matériaux de démolition provenant d'une construction de briques de terre crue⁵¹. En revanche, aucune trace d'activité artisanale n'a été décelée dans cette zone de fouille.

Phase 3: 80-150 ap. J.-C.

Zones 5 et 6

L'évolution de cette partie des faubourgs vers la fin du I^{er} s. ap. J.-C. est une fois encore très semblable à celle que connaît durant la même période le quartier voisin des Tuiliers.

48. Ce type de matériel était particulièrement présent dans la partie orientale du secteur fouillé (cf. en particulier les éléments de parois d'argile et de terre cuite de l'ensemble 9293).

49. Notamment les ensembles 9267 à 9272 (avec une monnaie de Caligula, 37-38 ap. J.-C. (AV 93/9271-5), 9275, 9276, 9281 à 9283, 9288).

50. Signalons toutefois la remarquable fibule en *oméga* issue du comblement inférieur de ce puits, cf. MEYSTRE, *infra*, n° 38.

51. Le niveau d'occupation n'a livré qu'un rare matériel du I^{er} s. ap. J.-C. (9414). Pour la datation du remblai, cf. l'ensemble 9416 (comprenant une monnaie datée de 15-16 ap. J.-C. (AV 93/9416-1).

Zone 5

L'habitat lié à la phase d'activité des ateliers est en effet supplanté par une construction maçonnée (fig. 12, B5) établie après nivellement du terrain et rehaussement des niveaux de circulation de 40 à 80 cm (fig. 6b, 5). Bien que son plan reste très partiel, ce bâtiment témoigne, notamment par la création d'une aile orientale (fig. 12, 1), d'une extension de l'habitat en direction de l'enceinte dans des terrains peut-être restés jusqu'alors libres d'habitations. Pourraient également s'y rapporter les quelques vestiges maçonnés et autres traces de récupération de murs observés plus au nord en 1995 qui ne sont toutefois pas datés (fig. 27, Tr.8)⁵².

La date de construction du bâtiment B5 repose en grande partie sur le *terminus post quem* de 70/80 ap. J.-C. que donne le matériel céramique issu des remblais de démolition de la phase précédente⁵³. L'analyse dendrochronologique de deux lots de pilotis de chêne prélevés sous des murs de ce bâtiment (fig. 12, 2) n'a malheureusement pas pu confirmer de manière déterminante cet indice de data-

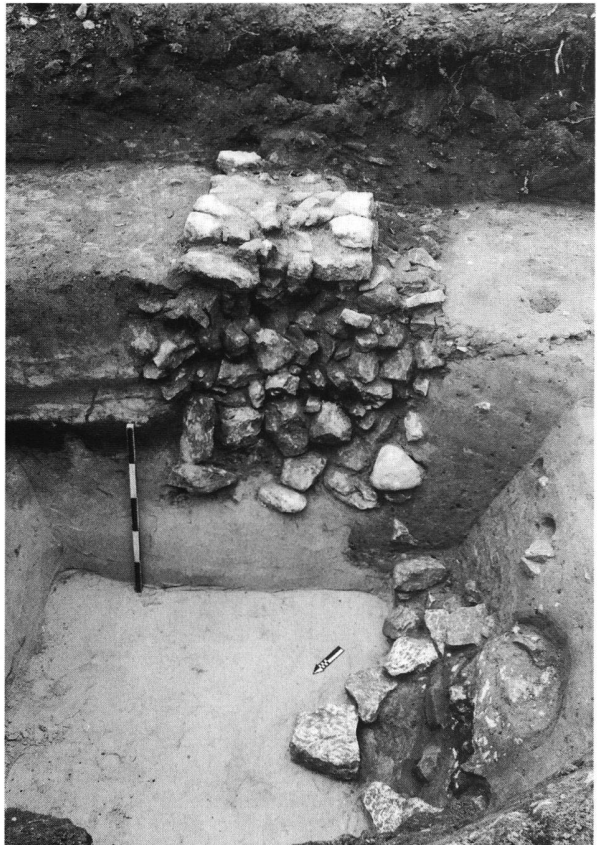


Fig. 13. Faubourg nord, zone 6. Désaffectation du puits P7 par l'implantation d'un mur de la phase 4.

52. Ne sont également pas datés les trois murs repérés dans la halle voisine en 1993 (fig. 27, Tr.9) et les vestiges observés à proximité en 1983 (fig. 12 et 27, 1983). Les sondages de 1983 n'ont donné lieu à aucun rapport de synthèse: cf. les relevés de coupes archivés sous les cotes 1983/048-055.

53. Notamment les ensembles 9286, 9297, 9302, 9303, 9305 à 9308.

tion: vu l'état de conservation relativement médiocre de ces bois, seul un *terminus post quem* respectivement de 48 et de 62 ap. J.-C. a pu être proposé pour la date d'abattage des arbres employés⁵⁴. Le mobilier provenant des rares couches d'occupation encore en place de cette période s'inscrit toutefois bien dans cette période de 80 à 150 ap. J.-C.⁵⁵.

Zone 6

Un premier bâtiment maçonné est également érigé dans ce secteur auquel appartiennent vraisemblablement quelques-uns des murs repérés dans la tranchée ouverte en 1985 (fig. 12, B6 et 1985)⁵⁶. Le plan de cette construction n'est pas connu: les quelques locaux partiellement dégagés paraissent toutefois s'agencer en une aile d'habitation bordant un espace ouvert interprété en

1985 déjà comme une cour intérieure (fig. 12, 3). A l'exception d'un puits non daté, mais antérieur à la phase 4 (fig. 12, P7), aucune trace particulière d'occupation n'a été relevée pour cette période dans l'espace compris entre ces vestiges et ceux du bâtiment B5.

Phase 4: 150-200 ap. J.-C.

Zones 5 et 6

Zone 5

La seconde moitié du II^e s. ap. J.-C. voit se poursuivre localement l'extension des constructions avec notamment l'implantation à l'arrière du bâtiment B5 de larges maçonneries dont l'une vient désaffecter le puits non daté P7 (fig. 12 et 13)⁵⁷. Ces segments de murs dont ne subsistent que les fondations, sont associés à un niveau d'occupation daté de la seconde moitié du II^e s.⁵⁸.

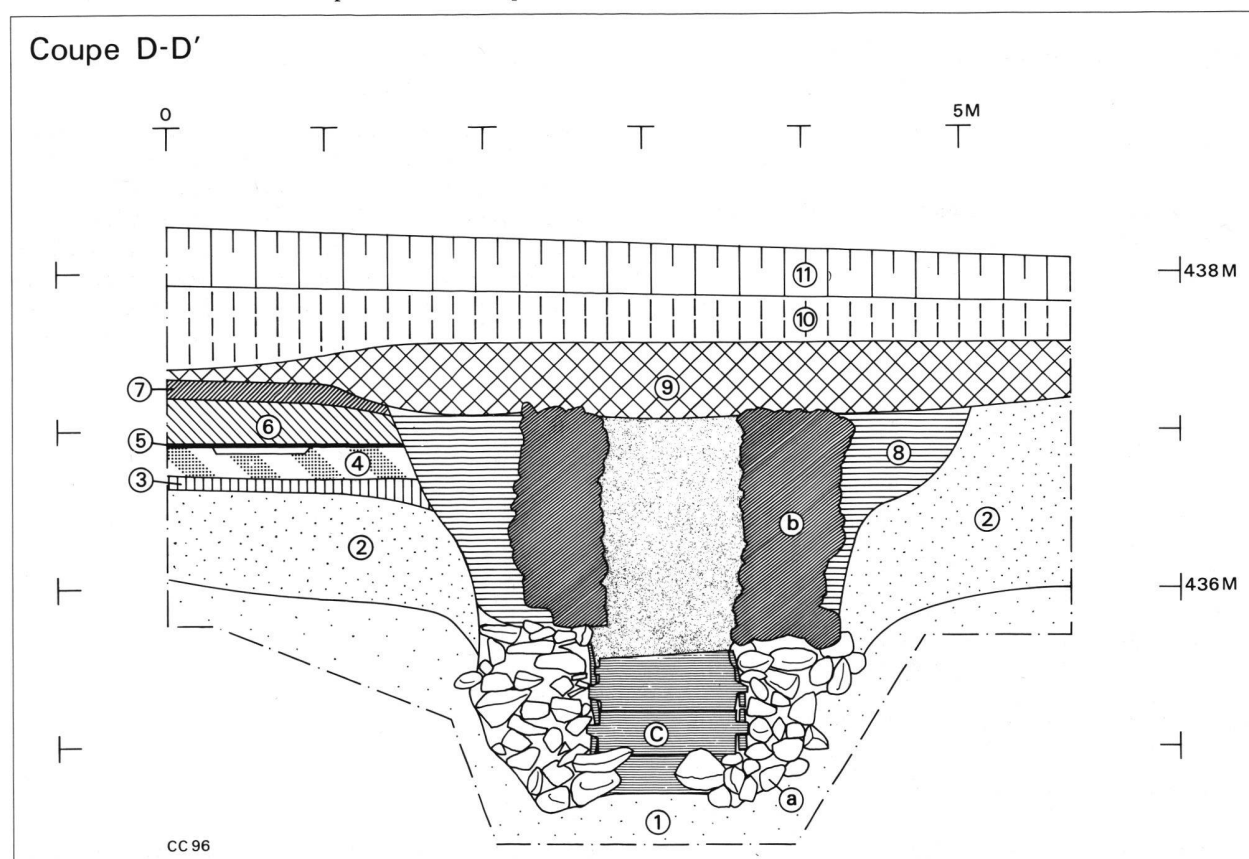


Fig. 14. Faubourg nord, puits P8, coupe schématique D-D' (phase 4). 1: terrain naturel. 2: dépôts argileux et limoneux, lentilles tourbeuses. 3: niveau de circulation (phase 1a). 4: dépôt limoneux. 5: niveau de circulation et trace de foyer (phase 1b). 6: nivellement. 7: niveau d'occupation extérieur (phases 3 et 4). 8: fossé d'implantation du puits. 9: démolition du puits. 10: démolition finale. 11: couvert végétal. a: fondations en boulets du puits. b: couronne de pierres sèches. c: cadre intérieur en chêne.

54. Références LRD 94/R3586-1 et 94/R3586A-1 (respectivement les ensembles 9255 et 9254).

55. Cf. les ensembles 9296 (avec une monnaie de 41-50 ap. J.-C., 93/9296-2), 9298 et 9300. Même fourchette chronologique (70-150 ap. J.-C.) pour des remblais de construction scellés par la démolition finale (K 9299, 9301 et 9304).

56. Les indices chronologiques permettant de dater ce bâtiment se limitent à deux ensembles provenant de couches d'occupation, K 9420 et 9421, respectivement de 70-120 et du I^{er} s. ap. J.-C.

57. Les rares tessons provenant du comblement de cette structure ne sont en effet pas datants (9424). Les coupes relevées sur le terrain montrent que ce puits, d'un diamètre intérieur de 60 cm seulement, était récupéré en grande partie déjà lors de l'implantation de ce mur.

58. K 9278.

A proximité de cette construction est établi à la fin du II^e s. un autre puits (fig. 12, P8) dont le comblement inférieur a livré quelques-uns des objets les plus intéressants découverts au cours de ces investigations⁵⁹. Comme la plupart des autres puits dégagés dans cette région, il était lui aussi doté à sa base d'un caisson de bois particulièrement bien conservé, profond de 60 cm environ: composé de huit planches de chêne longues de 1 m assemblées par tenons et mortaises, ce dispositif était là aussi destiné à assurer la stabilité de la structure (fig. 14, c). Le matériel issu de son fossé de construction (fig. 14, 8) situe son aménagement dans la seconde moitié du II^e s. ap. J.-C., datation précisée encore par l'analyse dendrochronologique des éléments du cuvelage qui propose pour ces bois un *terminus post quem* de 192 ap. J.-C.⁶⁰.

Les autres aménagements de cette période consistent essentiellement en une série de trous de poteaux, de fosses et fossés épars mis en évidence, avec les restes d'une petite cloison composée d'éléments de terre cuite liés à l'argile, dans la cour intérieure du bâtiment (fig.12)⁶¹.

Zone 6

C'est également dans la seconde moitié du II^e s. que se situent les transformations affectant le bâtiment B6. Elles se traduisent avant tout par la création d'une pièce hypocaustée qui a entraîné une reprise partielle des murs existants (fig. 12, 4 et fig. 15). En même temps intervient une réfection du sol de *terrazzo* de la pièce voisine⁶². Dans



Fig. 15. Faubourg nord, zone 6. Réfection locale du bâtiment B6 en phase 4 par la création d'une petite pièce hypocaustée désaffectant un mur antérieur (à droite). Au premier plan, la chambre de chauffe en cours de dégagement.

l'espace séparant ce bâtiment et celui repéré dans la zone 5 ont été mises en évidence de rares structures (alignement de pierres calcaire, fosses, trous de poteaux) datant de cette période (fig. 12, 5)⁶³.

Abandon

La démolition non remaniée de la pièce hypocaustée de B6 constitue l'un des rares repères permettant de situer l'abandon du secteur vers le milieu du III^e s. de notre ère⁶⁴.

Le secteur oriental (zone 4)

A l'est des constructions décrites ci-dessus, l'ouverture de près de 200 m de tranchées a permis de compléter quelque peu le plan des vestiges dégagés en 1964 et 1974 en bordure du *decumanus* méridional de ces faubourgs (fig. 3, Z.4, Tr.1 à 9 et fig. 27).

La stratigraphie relevée dans la tranchée où les niveaux archéologiques étaient le mieux conservés (fig. 27, Tr.1), a montré que cette zone a connu au moins trois occupations successives qui, bien que l'on ne dispose ici d'aucun indice de datation, doivent correspondre aux phases 2 à 4 telles qu'elles ont été définies dans les secteurs voisins. La plus ancienne se caractérise par un simple niveau charbonneux observé au sommet des limons oxydés du terrain

59. Il s'agit notamment d'un élément de conduite d'eau en bronze, d'une petite coupe en métal et de deux clefs composites peu fréquentes à Avenches (cf. MEYSTRE, *infra*, nos 72, 102, 68 et 70).

60. Pour le fossé de construction, cf. l'ensemble 9315, daté de 150-200/250 ap. J.-C. La date d'abattage des bois est indéterminée: réf. LRD 94/R3586B-1 (K 9253).

61. Cf. les ensembles 9280, 9291, 9310 qui permettent de dater ces structures du II^e s. de notre ère.

62. Les matériaux de démolition désaffectant le sol précédent sont en effet datés de 70-120 ap. J.-C. (K 9418 et 9420).

63. Pour ces structures et les niveaux d'occupation contemporains, cf. les ensembles 9415, 9417, 9419 et 9423, datés de la seconde moitié du II^e s. ap. J.-C.

64. *Terminus post quem* de 200/250 ap. J.-C. (K 9425, daté de 150-200/250 ap. J.-C.).

naturel. Sont associés à la phase suivante les vestiges d'un premier bâtiment maçonné et les restes d'installations de type foyers, d'usage vraisemblablement domestique. La dernière phase révèle une réfection des sols, rehaussés après mise en remblai de matériaux de démolition d'une construction légère.

Il est intéressant de signaler la mise en place, simultanément, semble-t-il, à l'établissement des premiers bâtiments maçonnés, d'une rue large de 7 m environ desservant l'arrière des constructions en direction de l'enceinte (fig. 27, a): observée en tranchée uniquement, l'orientation exacte de cette chaussée de gravier et de galets épaisse d'une trentaine de centimètres n'est pas assurée. Elle n'en témoigne pas moins, avec d'autres segments de rues repérés ailleurs, de l'existence d'un réseau de voirie secondaire venu se greffer au plan orthogonal de base et assurant la circulation à l'intérieur de ces faubourgs⁶⁵.

Les autres tranchées ouvertes dans ce secteur (fig. 3, Tr.2-8) ont permis de repérer des vestiges isolés, murs, fossés, niveaux de gravier (cours intérieures, passages ?), dont le report sur le plan archéologique laisse deviner une fois encore une occupation relativement dense de ces secteurs périphériques⁶⁶. Le seul indice de datation provenant de ces tranchées a été fourni par du matériel issu d'un niveau d'occupation antérieur à l'empierrement repéré dans la tranchée 4 qui donne pour son établissement un *terminus post quem* de 100 ap. J.-C.⁶⁷.

Le faubourg nord-est

Aux Prés Laites - Pointe de la Maladaire

A l'est de la route du port, cette partie des faubourgs s'étend sur plus de 4 ha en un vaste secteur triangulaire dont la route du nord-est matérialise la base (fig. 2). D'une surface totale de 2000 m², les deux zones de fouilles ne représentent qu'une infime portion de cette région (fig. 3, Z.1 et 2). Malgré l'impact réduit des investigations qui, en 1991, ont porté pour l'essentiel sur des espaces ouverts, c'est pourtant dans cette partie des faubourgs que les occupations successives se sont révélées les plus nombreuses: de rares indices d'une fréquentation du site aussi bien antérieure que postérieure à l'époque romaine ont en effet été mis en évidence dans chacune des deux zones d'intervention.

Si l'on retrouve, pour la période romaine, une séquence chronologique pratiquement semblable à celle des quartiers voisins⁶⁸, la nature de l'occupation de ce secteur dans la seconde moitié du I^{er} s. et au II^e s. ap. J.-C. y est sensiblement différente: alors que l'extension de l'habitat maçonné à l'ouest de la route du port remonte aux années 70-80 du I^{er} s., il faut en effet attendre le début et même le milieu du II^e s. de notre ère pour assister à un phénomène semblable dans cette région de la ville dont l'essor paraît étroitement lié à la route du nord-est⁶⁹.

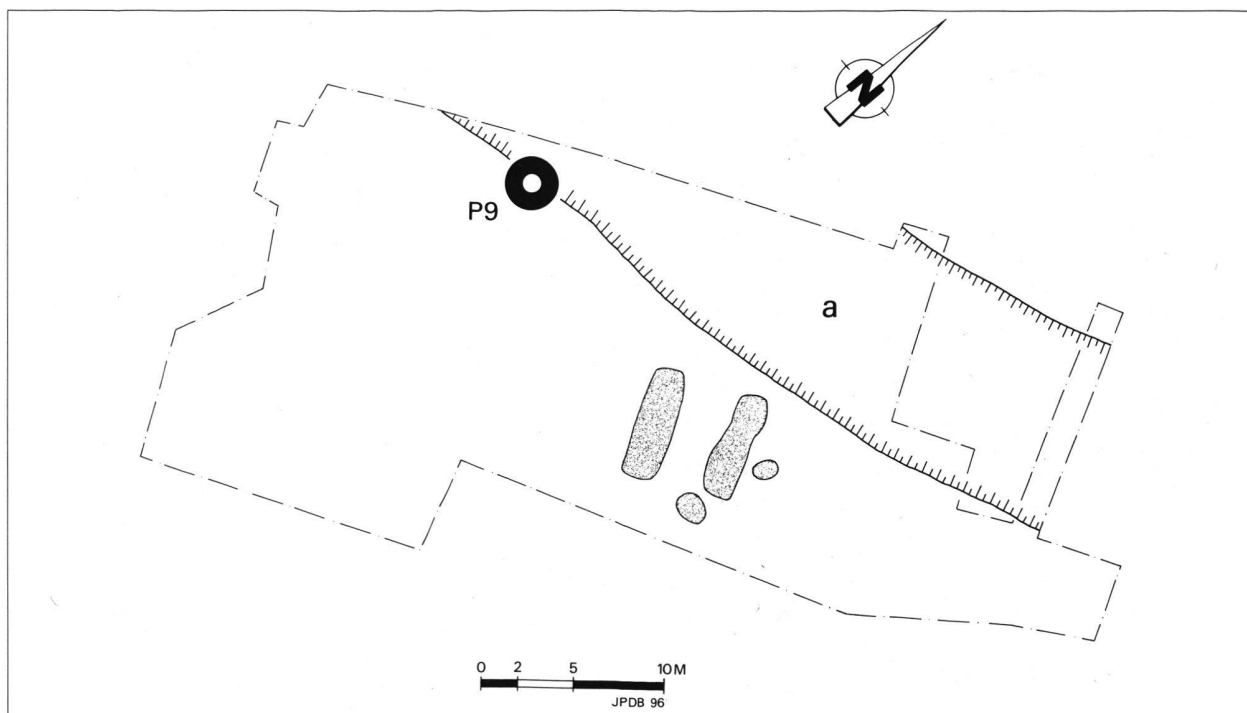


Fig. 16. Faubourg nord-est, zone 1, période pré-romaine et phases 1-2. En tramé, fosses de la phase 1. P9: puits de la phase 2. a: chenal pré-romain.

65. A titre d'exemple, la voie qui ferme ces faubourgs à l'ouest présente elle aussi une amorce de rue large de 5 m environ (fig. 2, r).

66. L'orientation de ces vestiges n'est pas toujours assurée vu les conditions d'observation. A cela s'ajoutent les problèmes de calage que ne manquent pas de poser les structures mises au jour dans les années soixante.

67. Cf. l'ensemble 9448 (50-100 ap. J.-C.). Un fossé qui limite à l'est cette structure est quant à lui daté du I^{er} s. ap. J.-C. (K 9449).

68. Cf. *infra*, p. 26-28.

69. Sur ce point, cf. *infra*, p. 35-36.

La période pré-romaine

L'unique structure pré-romaine repérée au cours de ces investigations a été mise en évidence à une quarantaine de mètres au sud du mur d'enceinte. Il s'agit d'un fossé, large de 10 m environ pour une profondeur atteignant 1.50 m, que l'on désignera ici par le terme, partiellement impropre, de «chenal» (fig. 16, a)⁷⁰. L'analyse sédimentologique de ses niveaux de comblement inférieurs montre en effet que cette structure n'est pas le résultat d'un aménagement volontaire mais bien d'origine naturelle: elle semble en effet issue d'une brusque arrivée d'eaux de pluie torrentielles s'écoulant des coteaux voisins au sud. La datation par radiocarbone des nombreux fragments de bois (sapin, hêtre) déposés à la base de ce chenal permet de situer cet événement vers la fin de l'Age du Fer⁷¹. Le type de sédimentation observé dans les strates supérieures de son remplissage témoigne d'un rapide passage à des conditions hydrodynamiques plus calmes aboutissant à un assèchement progressif des dépôts. Ce phénomène serait dû à un effet de seuil formé en aval, probablement non loin de là puisque aucune trace de ce chenal n'a été observée lors des terrassements effectués le long de l'actuelle route industrielle (fig. 3, Z.1N), pas plus que dans les sondages réalisés à proximité en 1986 (fig. 3, 1986).

Si l'assèchement du chenal est pratiquement achevé au début de l'occupation romaine, le secteur est sans doute resté partiellement marécageux puisque l'on observe encore, dans la seconde moitié du I^{er} s. de notre ère, des traces d'écoulements de surface et la mise en place d'un remblai d'assainissement dans le dernier quart du siècle⁷².

70. Ce paragraphe reprend en grande partie les résultats des rapports d'analyses sédimentologiques et de datation par radiocarbone effectués par le laboratoire Archéolabs sous les auspices du Laboratoire Romand de Dendrochronologie à Moudon (Archéolabs réf. ARC 92/R1092G+C).

71. Datation entre 385 et 90 cal. av. J.-C. Les quelques tessons de céramique romaine précoce déposés par sédimentation dans les niveaux inférieurs de cette structure, avec de nombreux ossements animaux et deux éclats de silex, tendent à situer cet événement dans la plus récente période de cette large fourchette chronologique (cf. *infra* et les ensembles 91/9001 et 9002).

72. Pour ces écoulements et le remblai d'assainissement cf. les ensembles 9003 (avec une monnaie tardive de 87 ap. J.-C., 91/9003-3) et 9018. L'analyse palynologique des diverses strates de comblement du chenal a permis de dégager une évolution de la végétation locale en trois phases dont on peut résumer ainsi les traits principaux: la première, contemporaine de la formation du chenal, voit la prédominance de plantes caractéristiques d'un milieu humide. Parallèlement ensuite à l'assèchement des dépôts de comblement se manifestent les premières activités agricoles humaines (céréales) qui restent cependant limitées. Simultanément à l'assainissement définitif du chenal à la fin du I^{er} s. ap. J.-C., un défrichement intense affecte l'environnement végétal, avec notamment pour conséquence de favoriser la mise en place de prairies, au moment où l'on observe une accentuation des activités agricoles (Archéolabs réf. ARC 92/R1092P).

L'occupation romaine

Phase 1: 1/20-40 ap. J.-C.

Zone 1

Seul un rare matériel céramique résiduel témoigne d'une fréquentation encore timide de cette région dans les premières décennies du I^{er} s. de notre ère. Il est issu en partie des strates de comblement inférieures du chenal évoqué dans le paragraphe précédent et, pour le reste, de quelques fosses sises à proximité dont la fonction, faute d'indices particuliers, reste indéterminée (fig. 16)⁷³.

Phase 2: 50-80/90 ap. J.-C.

Zone 1

Ce secteur n'a livré pour cette période qu'une seule structure, un puits de pierres sèches partiellement détruit par une canalisation romaine postérieure (fig. 16, P9). D'un diamètre intérieur de 1 m pour une hauteur conservée de 0.70 m, la couronne de ce puits reposait sur une base composée de lourdes dalles de calcaire assurant son maintien dans des limons naturels instables. Les restes de planches et de piquets d'un coffrage ont également été mis en évidence⁷⁴. Sa relativement faible profondeur d'implantation (de 0.70 à 1.20 m sous les niveaux de circulation associés) suggère une humidité encore importante du terrain malgré l'assainissement du chenal.

Tout comme les secteurs voisins cette région des faubourgs a été, elle aussi, le théâtre d'activités artisanales vers le milieu du I^{er} s. ap. J.-C. En témoignent deux aménagements mis au jour en 1968, en bordure de la route du port, à l'endroit où cette dernière s'élargit en une aire triangulaire dont la nature exacte, comme tout le contexte archéologique environnant, nous échappe (fig. 3, 1968)⁷⁵. Seule l'une de ces deux installations est clairement attestée

73. Dans ce quartier, le comblement de la plupart des structures de ce type (fosses, fossés) est composé d'un limon gris compact qui n'a livré au mieux qu'un rare matériel céramique. Pour le chenal et les fosses attenantes, le matériel est réuni dans les ensembles 9001, 9002, 9012 (1-20 ap. J.-C.) et 9013 (20-40 ap. J.-C.) qui recouvrent les phases 1a et 1b mises en évidence dans les faubourgs nord (cf. *supra*, p. 20).

74. Cf. pour son implantation et son utilisation les ensembles 9004 (non daté) et 9005, daté de la première moitié du I^{er} s. de notre ère. Pour son abandon, cf. K 9006 (70/100-120 ap. J.-C.). Un autre indice d'occupation du secteur vers le milieu du siècle est fourni par une monnaie claudienne (AV 94/9024-1) trouvée dans la zone 2 à la base d'une dépression naturelle dont le comblement précède l'habitat du II^e s. (K 9024, daté de 1-100 ap. J.-C.).

75. Pour l'interprétation de cette surface ouverte sont actuellement retenues comme hypothèses possibles celle d'une cour empierrée ou, plus séduisante, celle de l'amorce d'une voie d'accès à la route du nord-est (fig. 27, b).

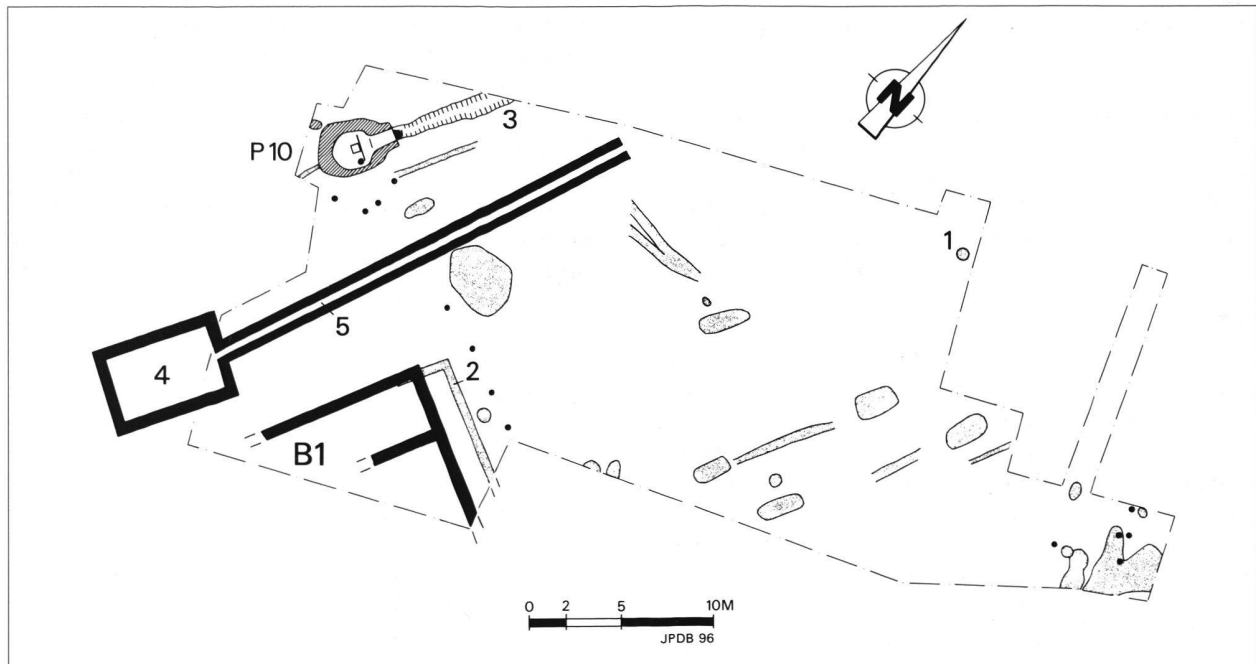


Fig. 17. Faubourg nord-est, zone 1, phases 3a, 3b et 4. En tramé, structures de la phase 3a. En hachuré, puits P10 de la phase 3b. En noir, constructions de la phase 4. Les chiffres renvoient au texte.

comme étant un four de potier (fig. 26, F4). La datation de ces structures dans la seconde moitié du I^{er} s. ap. J.-C. repose sur les ratés de cuisson découverts dans le secteur⁷⁶.

Phase 3a: 80-150 ap. J.-C.

Zones 1 et 2

A l'instar du quartier voisin des Tuiliers et du faubourg nord / *Prés d'Agnny*, le développement de cette région prend une tournure déterminante dès les années 80/90 ap. J.-C. La stratigraphie de la zone 2 a de plus permis de distinguer, au cours de cette troisième phase d'occupation,



Fig. 18. Faubourg nord-est, zone 1. Fosses et fossés des phases 1 et 3a (la trace oblique dans l'angle supérieur gauche de la photo est celle d'un sondage préliminaire!)

76. Dans son état de la question sur les activités des potiers et des tuiliers à Avenches, D. Castella signale également la fouille (qui ne semble pas avoir été particulièrement documentée !) en 1965 au lieu-dit *A la Maladaire* (terrain *Catrex S.A.*) d'un

dépotoir lié à un atelier de potier dont l'usage s'interrompt avant le dernier quart du I^{er} s. ap. J.-C.: cf. *infra*, p. 119 et BOGLI 1967. Sur les fouilles de 1968, cf. également *supra*, p. 16-17.

une étape de construction intermédiaire (phase 3b), caractérisée par l'établissement probablement dans la première moitié du II^e s. d'un bâtiment qui n'entraîne pas la suppression des structures préexistantes (phase 3a). Ces aménagements adoptent désormais dans leur ensemble une orientation qui subsistera au cours des phases postérieures et qui est déterminée non pas par la route du port, mais par celle qui franchit l'enceinte à la porte du nord-est⁷⁷.

Zone 1

A proximité du chenal pré-romain dont il a été question plus haut et qui est désormais pratiquement assaini⁷⁸, apparaissent plusieurs fosses oblongues associées par paires à de petits fossés ou caniveaux rectilignes qui viennent recouper les structures de la première période (fig. 17 et 18). Dans la mesure où le comblement de ces installations



Fig. 19. Faubourg nord-est, zone 1. Prélèvement dans le secteur du chenal pré-romain du tonneau réemployé comme captage d'eau.

77. Sur ce point, cf. *infra*, p. 35-36.

78. Cet assainissement progressif se fait dès le dernier quart du I^{er} s. de notre ère (K 9018, remblai final, daté 70-100/150 ap. J.-C.) et le matériel récolté dans les différents niveaux de comblement n'est pas postérieur à 100/120 ap. J.-C. (K 9021).

79. Le comblement de ces structures permet de situer leur utilisation entre le dernier quart du I^{er} s. et la première moitié du II^e s. de notre ère (K 9014 et 9015).

n'a livré aucun indice particulier, leur interprétation reste problématique (activité domestique, rurale, artisanale ?)⁷⁹. Le secteur reste encore humide comme en témoigne un captage d'eau composé d'un simple tonneau dépourvu de fond, implanté dans le remblai d'assainissement du chenal (fig. 17, 1 et fig. 19)⁸⁰.

Les traces d'habitat sont ici pratiquement inexistantes, puisque seul pourrait s'y rapporter un fossé formant un angle droit et dont le tracé est repris, avec un léger décalage, par un bâtiment plus tardif (fig. 17, 2).

Zone 2

La fouille de cette zone a mis en évidence une série de petits fossés rectilignes et parallèles, établis dans un espace à ciel ouvert que délimite à l'ouest un fossé perpendiculaire (fig. 20, 1). Si leur agencement est sans aucun doute lié à leur fonction, les indices permettant d'en déterminer la nature exacte font défaut une fois de plus⁸¹. On retiendra cependant qu'ils procèdent de l'occupation d'une région au sous-sol humide, peut-être propice à des activités particulières, artisanales ou rurales⁸². Profonds d'une quarantaine de centimètres pour une largeur de 50 à 60 cm, ces aménagements sont comblés d'un limon gris charbonneux, homogène et compact, semblable à celui des structures observées plus au nord à proximité du chenal. Un comblement identique permet d'attribuer à cette phase également plusieurs fossés et fosses circulaires dont les traces éparses sont apparues plus au nord lors du démontage d'un ancien bac de rétention ainsi que dans la partie est de la zone fouillée (fig. 20, 2)⁸³. Une fosse à chaux non datée, dont le fond quadrangulaire se composait de neuf *tegulae*, a également été dégagée dans ce secteur (fig. 20, 3).

Seul un petit local partiellement aménagé en sous-sol témoigne de la présence d'un bâtiment dans ce secteur, construction dont ne subsiste par ailleurs que l'amorce d'un mur, arasé au niveau des fondations (fig. 20, 4). En dehors de tout contexte stratigraphique⁸⁴, la datation de cet aménagement repose uniquement sur le rare matériel

80. D'un diamètre de 45 cm pour une hauteur de 80 cm, ce tonneau remarquablement conservé a été prélevé et restauré. Il est actuellement conservé dans les dépôts du MRA (K 9077).

81. Pour la datation de ces structures qui sont en usage jusqu'au milieu du II^e s., cf. notamment les ensembles 9028 et 9029. Des structures du même type dont la date d'abandon se situe «*courant II^e s.*» ont été mises en évidence dans les sondages réalisés à proximité en 1986, posant le même genre de difficulté d'interprétation. Cf. J. MOREL, sondages *Prochimie* 1986, rapport des fouilles, archives MRA, carrés S-T10, DF1.

82. Activités que les analyses palynologiques faites à proximité laissent supposer dans le secteur, cf. *supra*, p. 25 et note 72.

83. Ces structures sont également datées de 80-150 ap. J.-C. (K 9030, 9045 et 9428).

84. Les sondages préliminaires réalisés en mai 1991 entre les zones de fouilles 1 et 2 avaient déjà montré que les niveaux archéologiques ont pratiquement disparu dans ce secteur bouleversé par des terrassements modernes.

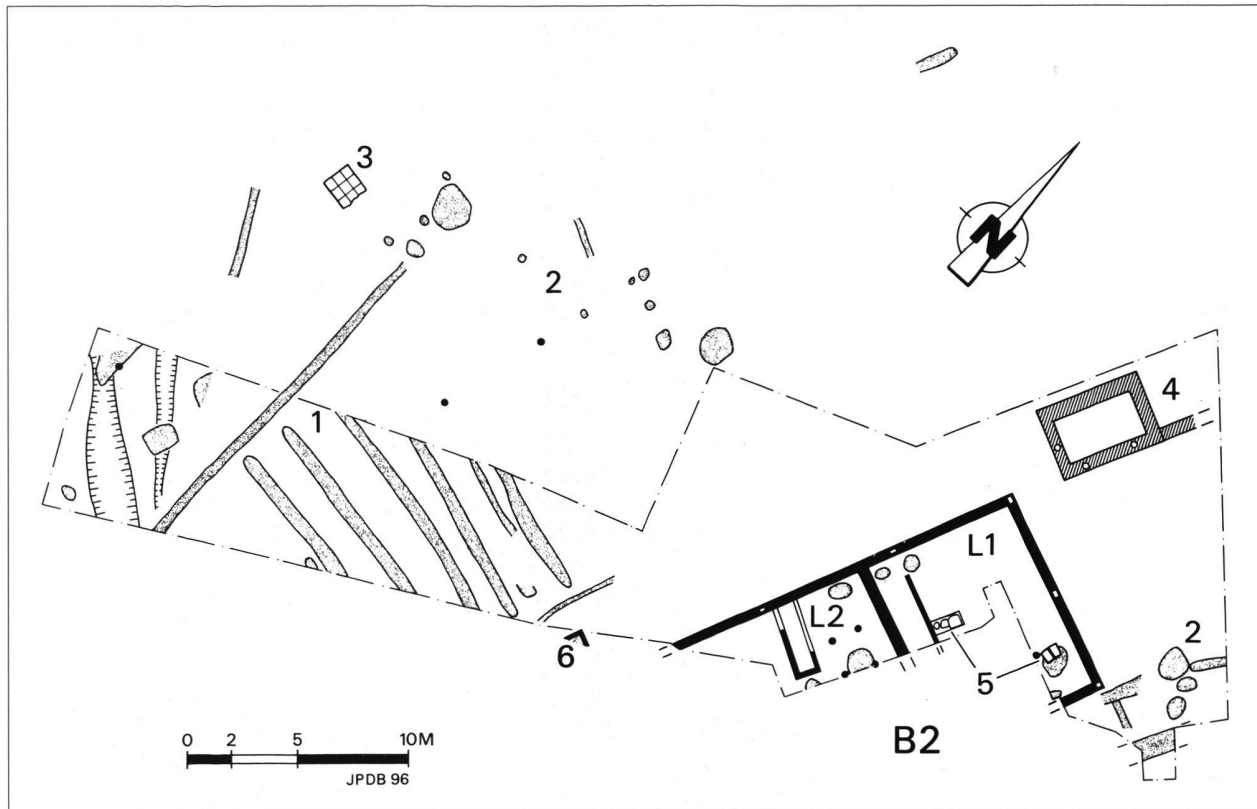


Fig. 20. Faubourg nord-est, zone 2, phases 1-3b. En clair, fossés de la phase 1 ou 2. En tramé et hachuré, structures et vestiges de la phase 3a. En noir, constructions de la phase 3b. Les chiffres renvoient au texte.

céramique provenant du fossé d'implantation de ses murs qui leur attribue un *terminus post quem* de 70 ap. J.-C.⁸⁵.

Cette pièce semi-enterrée de 8 m² est dotée d'un sol pavé de galets qui se situe à environ 70 cm en dessous des niveaux de circulation contemporains supposés. L'accès devait se faire par un petit escalier en bois qui n'a laissé aucune trace. Conservée jusqu'à 80 cm de hauteur, la partie inférieure maçonnée des murs présente en trois endroits les trous d'encastrement de poutres verticales constituant l'ossature d'une architecture de terre et de bois (fig. 21). Le recours à un solin maçonné supportant une élévation légère a été adopté ici pour pallier les problèmes d'humidité propres à ce type d'aménagement.

Phase 3b: 100-150 ap. J.-C.

Zones 1 et 2

Zone 1

Cette zone n'a livré pour cette période qu'un captage d'eau dont l'aménagement se distingue des autres puits connus (fig. 17, P10). Il est en effet apparu sous la forme d'une fosse circulaire de 2 m de diamètre, bordée des restes d'un petit muret de moellons de calcaire et de fragments de tuiles liés à l'argile. Au centre de cette structure, profonde de 80 cm environ, était disposé, au sein d'un blocage de pierres calcaires, un caisson en bois relativement bien conservé faisant office de réceptacle des eaux souterraines (fig. 22). Cette structure était associée à un petit fossé d'écoulement destiné à évacuer (immédiatement après usage ?) l'eau puisée⁸⁶ (fig. 17, 3 et fig. 22).

Zone 2

Les événements caractérisant cette période se sont révélés bien plus riches ici que dans la zone 1. C'est à cette époque en effet que remontent les traces d'habitat les plus tangibles constatées jusqu'alors dans cette région des fau-

85. K 9432, daté de 40-70/80 ap. J.-C.

86. Dans ce contexte rural ou artisanal, il n'est pas exclu en effet que l'eau ait été utilisée à des fins précises. Pour l'utilisation et l'abandon de cette structure, cf. les ensembles 9007 à 9010, tous datés du II^e s. ap. J.-C.



Fig. 21. Faubourg nord-est, zone 2. Vue de la cave depuis le nord. Dans les maçonneries sont visibles les trous d'encastrement des poutres verticales constituant l'ossature en bois de l'élévation des murs.

bourgs. Ces vestiges sont ceux d'un bâtiment (fig. 20, B2) dont la mise en chantier est marquée par la présence de divers niveaux de travail et de fosses scellées par des remblais comprenant notamment des matériaux de démolition de constructions contemporaines du local semi-enterré de la phase précédente⁸⁷. Ce local sert désormais de dépotoir, comme le montre la quantité remarquable de matériel céramique constituant l'essentiel de son comblement (11,5 % du total des fragments récoltés au cours des investigations 1991-1995 !)⁸⁸.

87. Le matériel issu de ces niveaux et des structures qui leur sont associées est compris dans les ensembles 9025, 9046, 9050 et 9055, tous antérieurs au II^e s. de notre ère.

88. Ce matériel est daté de 100-200 ap. J.-C. (K 9430 et 9431).

Arasés pour la plupart au niveau des fondations, les murs du bâtiment B2 comportent à intervalles réguliers ainsi qu'aux angles de gros boulets de rivière d'un diamètre de 50 cm environ qui assurent la stabilité des poteaux corniers et autres montants verticaux d'une élévation en bois (fig. 20). Le plan de cette habitation qui se développe essentiellement hors de l'emprise des travaux se limite à peu de chose: la portion connue se présente sous la forme de deux grands locaux qui constituent vraisemblablement la limite nord du bâtiment.

L'une des pièces, dont on peut estimer la surface à 60 m² environ, se caractérise par la présence, à même le sol de terre battue, de deux petits foyers domestiques dont l'un était adossé à une paroi secondaire récupérée (fig. 20, L1, 5). Plusieurs fosses et trous de poteaux ont été dégagés dans la seconde pièce (fig. 20, B2, L2) ainsi qu'un aménagement maçonné quadrangulaire dont la fonction même reste indéterminée. Formée de trois murets en grande partie détruits lors de la phase suivante,

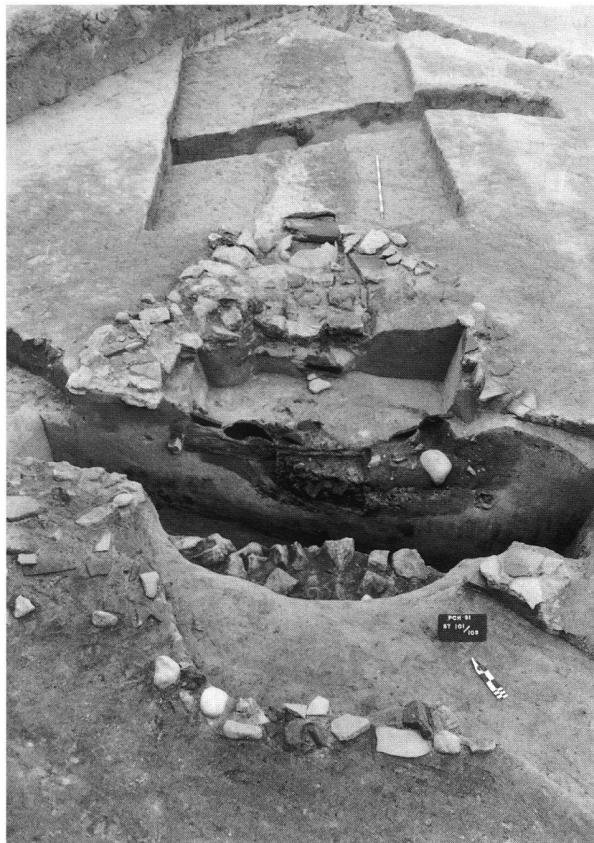


Fig. 22. Faubourg nord-est, zone 1. Vue du puits P10 en cours de dégagement (phase 3b).

cette structure délimite des couches d'occupation charbonneuses associées à des sols de graviers rechargés à plusieurs reprises⁸⁹. Cette stratification locale et rapide ne semble pas être le fait d'une occupation domestique mais pourrait résulter d'activités plus spécifiques: le dégagement à proximité, mais hors du bâtiment, d'un angle de muret composé de carreaux de terre cuite liés à l'argile (fig. 20, 6) constitue d'ailleurs un indice supplémentaire sur la présence d'installations particulières en relation avec ce bâtiment⁹⁰.

89. Les ensembles non altérés permettant de dater cette occupation sont rares: cf. K 9037 et 9044, datés du II^e s. et l'ensemble 9040 (1-100 ap. J.-C. !) avec une monnaie de 118 ap. J.-C. trouvée sur l'un des foyers (92/9040-1).

90. Située hors emprise cette structure n'a pas pu être dégagée davantage. Dans la mesure où aucune trace de rubéfaction semblable à celles que l'on rencontre dans un contexte de fours de tuiliers ou de potiers n'a été constatée, l'appartenance de ce muret à une installation artisanale reste encore très hypothétique !

Phase 4: 150-200 ap. J.-C.

Zones 1 et 2

On constate dans les deux zones fouillées la mise en oeuvre, vers le milieu du II^e s. ap. J.-C., d'importants terrassements qui viennent désaffecter les installations extérieures des périodes précédentes⁹¹. Ces travaux sont liés à une extension de l'habitat qui se distingue, par son importance, à ce que l'on observe dans les quartiers voisins⁹². L'occupation aux abords des bâtiments paraît moins dense qu'auparavant: les traces d'aménagements de cette période se limitent en effet à un certain nombre de trous de poteaux dont il ne se dégage, à la lecture du plan, aucune organisation particulière (fig. 24, 4).

Zone 1

Peu touché jusqu'alors par le développement de l'habitat, ce secteur voit l'aménagement, après assainissement du terrain, d'un bâtiment dont ne subsistent que les fondations de quelques murs (fig. 17, B1). A proximité et



Fig. 23. Faubourg nord-est, zone 1. Angle sud-est du bassin à fond en opus spicatum et amorce de sa canalisation de vidange (phase 4).

91. Ces terrassements qui visent aussi bien à niveler qu'à assainir le terrain rehaussent les niveaux de circulation extérieurs de 40 à 50 cm. Le matériel céramique de ces remblais situe ces travaux dans la seconde moitié du siècle (K 9027, avec une monnaie de 161-176 ap. J.-C., 91/9027-2, et K 9056).

92. Sur ce point, cf. *infra*, p. 35-36.

probablement faisant partie du même ensemble, ont été dégagés les restes maçonnés d'un bassin de 20 m² doté d'un sol en *opus spicatum*⁹³ et d'une canalisation de vidange de près de 25 m de longueur (fig. 17, 4 et 5 et fig. 23)⁹⁴. Le soin apporté à l'aménagement du fond de cette structure rend peu probable une utilisation de cette installation dans un cadre artisanal ou rural. Son interprétation comme une piscine ou un bassin d'agrément semble donc a priori plus satisfaisante. Vu la pauvreté de l'environnement archéologique dans lequel cet aménagement se situe, la question de son interprétation reste ouverte. C'est à cette même période que remontent les vestiges d'un bâtiment repéré une trentaine de mètres plus au nord-ouest en 1986 (fig. 27, 1986)⁹⁵.

Zone 2

Les fouilles menées dans cette zone ont montré que l'habitat connaît ici également une nouvelle étape de développement qui se traduit par l'extension du bâtiment B2 (fig. 24): après rehaussement de 30 à 50 cm des

niveaux de circulation à l'intérieur comme à l'extérieur, ce bâtiment est en effet transformé et agrandi par la création de nouvelles pièces dotées de sols de mortier qui entraîne la reprise ou la désaffectation des murs antérieurs. Malgré ces adjonctions qui devaient se développer plus au nord en intégrant probablement le petit local/dépotier mentionné plus haut (fig. 24, 1), le plan de cette construction reste fragmentaire et peu parlant. Un lien entre ce bâtiment et les riches demeures à mosaïques découvertes aux XVIII^e et XIX^e s. n'est pourtant pas exclu (fig. 3, 1735-1885)⁹⁶.

Immédiatement à l'extérieur de ce bâtiment ont été retrouvés, à proximité d'une base de grès supportée par un radier de pierres sèches, des fragments d'un petit bassin de calcaire ainsi qu'un élément en plomb de conduite d'alimentation d'eau (fig. 24, 2)⁹⁷. S'il n'est pas sûr que ces divers objets appartiennent tous à la même structure, ils n'en témoignent pas moins de la présence, à l'extérieur des habitations, d'installations nécessitant un système d'amenée d'eau dont on constate de manière générale qu'il n'a pratiquement laissé aucune trace⁹⁸.

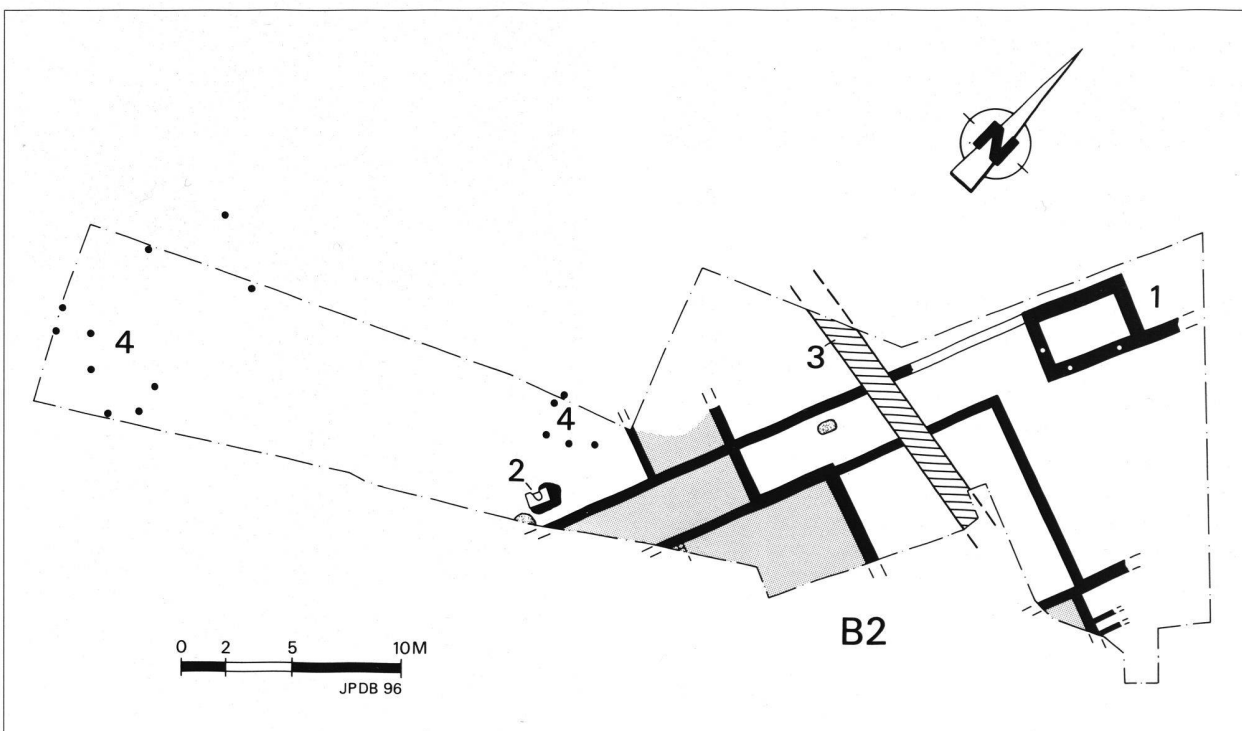


Fig. 24. Faubourg nord-est, zone 2, phase 4 et période post-romaine. En noir, maçonneries du 2^e état du bâtiment B2 (phase 4). En hachuré, mur implanté dans les niveaux de démolition finale de l'époque romaine. Les chiffres renvoient au texte.

93. A l'occasion des sondages pratiqués à proximité en 1986, de nombreuses briquettes de ce type ont été trouvées dans le comblement de fossés datés du I^{er} s. ap. J.-C. (cf. *supra*, note 81, rapport de J. MOREL, p. 3). La production de ces éléments de terre cuite est d'ailleurs attestée dans cette région à l'époque pré-flavienne (cf. CASTELLA, *infra*, p. 132).

94. La découverte de ce bassin, en 1970 déjà, n'est documentée que par un simple croquis de situation et un relevé sommaire au 1/50 (archives MRA 1970/096).

95. Cf. *supra*, note 81, rapport de J. MOREL, p. 9 et 10.

96. Il en est peut-être de même des murs repérés non loin de là (fig. 27, Tr. 10). Dans ce même secteur, une récente intervention a d'ailleurs permis de dégager partiellement l'une de ces mosaïques, cf. *supra*, fig. 27, 1995 et *infra*, chroniques des fouilles 1995, p. 212.

97. Respectivement K 9075, 9074 et 9076 (cf. MEYSTRE, *infra*, n° 103).

98. Fort heureusement, ce ne sont pas les puits qui manquent ! Pour ce qui est de l'amenée d'eau, seuls quelques rares éléments de conduites en terre cuite ont été retrouvés sur l'ensemble des fouilles (K 9007, 9017, 9339, 9441).

Abandon

Zone 2

Ce secteur a produit, à une exception près, la totalité des ensembles de matériel céramique non altérés récoltés au cours de ces investigations, qui permettent de situer l'abandon du site au milieu du III^e s. ap. J.-C.⁹⁹.

La période post-romaine

Zone 2

La mise en évidence d'un imposant mur de pierres sèches implanté dans les niveaux de démolition romains¹⁰⁰, et large de 1.40 m a soulevé le problème de l'occupation post-romaine de ces faubourgs. Le dégagement sur une douzaine de mètres de ce mur conservé sur une hauteur de 40 cm n'a livré aucun indice permettant de préciser davantage sa date de construction (fig. 24, 3 et fig. 25).

Le toponyme particulier de ce secteur, «*La Maladaire*» ou «*Pointe de la Maladaire*», constitue peut-être un premier élément de réponse. Les historiens signalent en effet, à propos des anciens hôpitaux d'Avenches, que «*le vieux bourg avait une maladière dont on refit la charpente en 1514 et dont le nom est resté à un terrain situé au nord de la ville*»¹⁰¹. Un autre auteur va plus loin, précisant que «*non loin de là (le vieil hôpital en Saint-Martin) était une première maladière, qui fut remplacée en 1514 par une autre située plus à l'écart, près de la route de Morat*»¹⁰². De manière peut-être significative le tracé de ce mur coïncide avec la limite occidentale d'une ancienne parcelle qui couvrait tout le secteur compris entre l'enceinte et l'actuelle route de Berne. Bien que séduisante, l'hypothèse d'un mur d'enclos en rapport avec un établissement hospitalier construit au XVI^e s. reste donc difficilement vérifiable.



Fig. 25. Faubourg nord-est, zone 2. Mur de la période post-romaine et angle nord-est du premier état du bâtiment B2 (phase 3b).

99. Il s'agit des ensembles 9053, 9054, 9057, 9058, 9061, 9062, 9069, 9429. L'exception provient de la démolition d'une pièce hypocaustée des faubourgs nord (cf. *supra*, p. 23 et l'ensemble 9425).

100. Il s'agit en l'occurrence de l'ensemble 9069 qui donne pour la construction de ce mur un *terminus post quem* de 250 ap. J.-C.

101. REYMOND 1905, p. 69.

102. MOTTAZ 1912, p. 140.

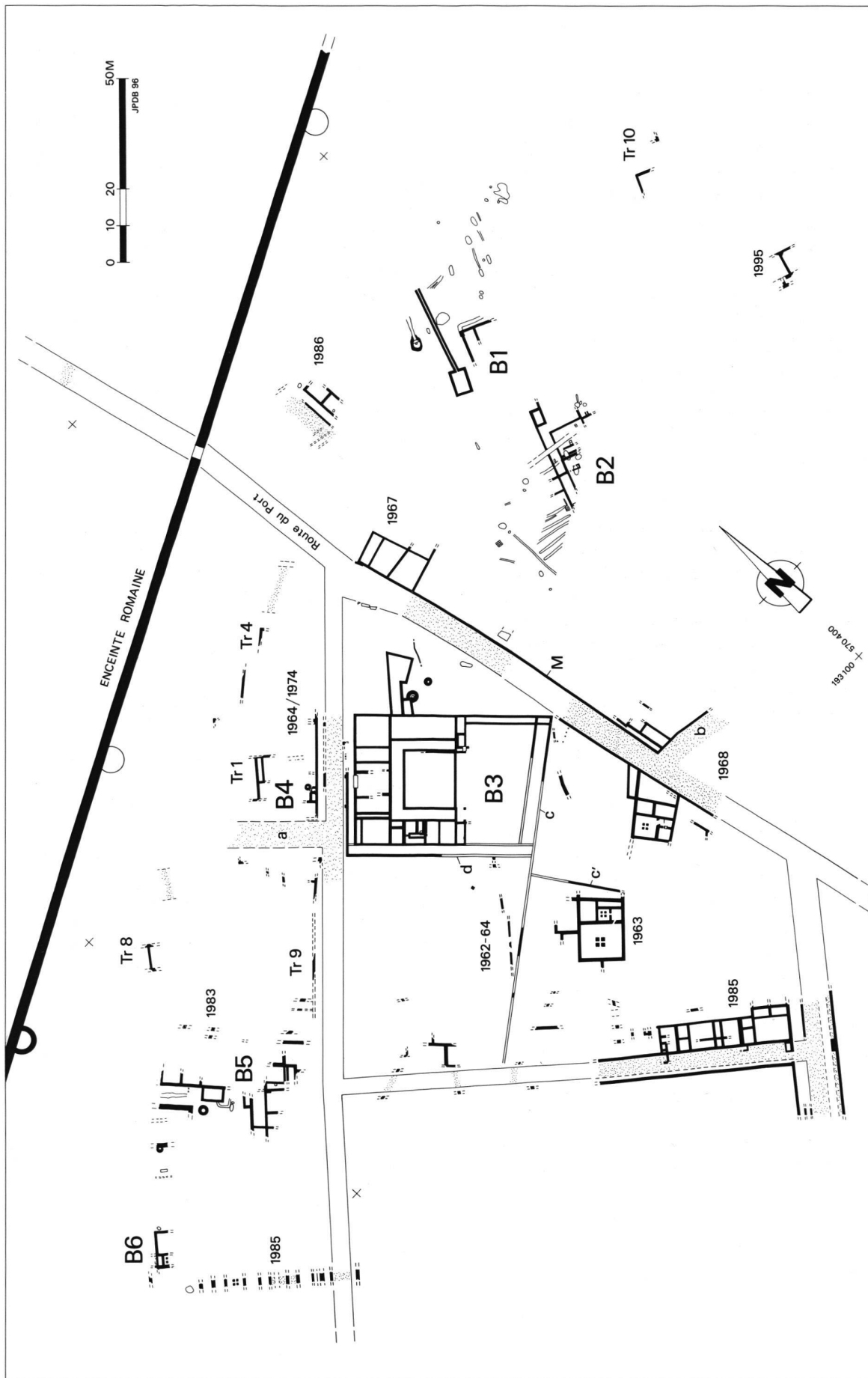


Fig. 27. Quartiers nord-est, plan des phases 3 (90-150 ap. J.-C) et 4 (150-200 ap. J.-C.). a: chemin (tracé restitué). b: amorce d'un chemin d'accès à la route du nord-est (tracé supposé). c et c': murs de propriétés ? (restitués d'après les relevés de 1962-1964) d: fermeture occidentale du bâtiment B3 (hypothétique)

Conclusions et axes de recherches

À la lumière des fouilles récentes, ce chapitre se propose de résumer quelques-uns des aspects caractérisant l'occupation de ces quartiers limitrophes au cours de leurs diverses étapes de développement, mettant ainsi en perspective certaines des problématiques posées par cette région de la ville antique.

Malgré la dispersion et l'impact relativement réduit des interventions menées dans cette région périphérique de la ville, suffisamment de données y attestent désormais une densité d'occupation qui n'est pas foncièrement différente de celle des *insulae* urbaines. La situation privilégiée de ces quartiers qui s'étendent de part et d'autre de la route du port, n'y est sans doute pas étrangère. Il n'est pas exclu d'ailleurs que les premiers témoignages de la fréquentation de cette partie de la ville, à époque augustéenne tardive, soient davantage le fait du trafic naissant de cette importante voie d'accès plutôt que d'une véritable occupation du secteur.

Le développement urbanistique que connaît la cité avenchoise à l'époque flavienne se traduit dans cette région par l'essor d'un habitat de nature «résidentielle» qui fait suite à une occupation principalement caractérisée par des activités rurales et la présence d'ateliers artisanaux. Ces derniers sont d'ailleurs passablement méconnus puisque seules trois installations de tuiliers et un four de potier ont été repérés à ce jour dans cette partie des faubourgs. Vu l'importance des surfaces encore inexplorées dans cette région (fig. 2 et 3), il est légitime de s'interroger sur la représentativité de ces quelques vestiges dans l'image que l'on se fait de la nature de l'occupation de ces quartiers au I^{er} s. de notre ère. Dans le même ordre d'idée, on peut douter que la désaffectation, vers la fin du I^{er} s. ap. J.-C., des seules installations de tuiliers connues *intra muros*, signifie à elle seule l'abandon pur et simple de toute activité artisanale, de quelque nature qu'elle soit¹⁰³.

L'essor de ces quartiers vers 80 ap. J.-C., qui se caractérise comme on l'a vu par l'implantation de la plupart des constructions maçonnées connues dans ce secteur, correspond en fait à l'extension du domaine bâti au nord-est de la ville. Ce développement de l'habitat est à l'évidence étroitement liée à l'édification de l'enceinte flavienne qui est la marque la plus spectaculaire du nouveau statut juridique et politique de la nouvelle colonie. Les observations faites dans les secteurs proches de la muraille ne permettent pourtant pas d'établir une relation de cause à effet entre la construction de l'enceinte et une extension des surfaces occupées. Malgré la découverte en 1904 «à l'intérieur du mur d'enceinte et à 2 m de celui-ci, d'une niche funéraire à deux compartiments égaux dans le voisinage de la

103. Sur le supposé dépôt de bronzier mis au jour en 1963, cf. *supra*, p. 17. Concernant les officines de tuiliers et de potiers établies sur le site d'Avenches *intra muros*, cf. l'état de la question de D. CASTELLA, *infra*, p. 113-141. Sur les fours de tuiliers fouillés *extra muros* en 1994/1995, cf. l'article de F. ESCHBACH et D. CASTELLA, *infra*, p. 143-188.

*nécropole romaine, aux Prés d'Agnay*¹⁰⁴, le tracé de l'enceinte ne s'écarterait donc pas de manière sensible, dans cette région du site du moins, de celui du *pomoerium* primitif sur lequel on ne dispose à ce jour d'aucune donnée précise¹⁰⁵.

Pour ce qui est de la voirie, il est désormais établi que la fréquentation de la route du port remonte aux premières années d'existence de la ville romaine, dont l'essor devait initialement dépendre étroitement de la bonne marche de ses activités portuaires. De ce fait, cette route a sans doute également eu une influence prépondérante sur le développement de cette région. Son tracé dont on voit bien qu'il vise à relier par le chemin le plus direct, et en dehors de toute contingence topographique, la ville au port de rive, se démarque du schéma orthogonal de la voirie urbaine. Cette orientation particulière est une caractéristique majeure du plan archéologique de ces quartiers, du moins jusqu'à l'époque flavienne (fig. 26). G. Th. Schwarz en avait d'ailleurs fait état au début des années soixante, suite aux campagnes de sondages topographiques qu'il avait menées sur l'ensemble du site. Ses observations l'avaient alors conduit à supposer «l'existence, au moins partielle, d'un réseau de rues sous les *insulae* régulières et rectangulaires de l'époque flavienne»¹⁰⁶. Cette hypothèse est reprise ailleurs avec, comme argument supplémentaire, la présence «d'un certain nombre de constructions en bois (d'époque claudienne) antérieures (au second système d'orientation) repérées au-dessous des vestiges romains dans les *insulae* 6 est, 8, 9 et 37, dont l'alignement correspond parfaitement à cette autre orientation»¹⁰⁷.

Sans doute les faits ne sont-ils pas si simples: les vestiges constatés essentiellement à l'ouest de la route du port et en particulier dans le quartier des Tuiliers, présentent en effet plusieurs orientations qui diffèrent parfois très nettement les uns des autres (fig. 26). Cette disparité suggère en quelque sorte un développement «en éventail» d'une partie des aménagements occupant cette région dans la première moitié du I^{er} s. ap. J.-C., solution de compromis entre la double contrainte d'un plan en damier et d'un réseau extérieur de voies de communication. Par ailleurs, il faut souligner le fait que tous ces vestiges ne sont pas forcément contemporains les uns des autres. De plus, la

104. JOMINI 1907, p. 26-27. Sur les données propres aux nécropoles de ce secteur, cf. l'historique de la recherche et l'état de la question dans CASTELLA 1987, p. 3-10.

105. La nature de cette découverte a été contestée par E. Secrétan pour qui «l'emplacement *intra muros* milite contre l'hypothèse d'une sépulture et aucune de ces petites urnes ne paraît avoir servi» (SECRÉTAN 1905, p. 89).

106. SCHWARZ 1961, p. 71. Dans son argumentation, Schwarz tire également parti du tracé pratiquement parallèle à celui de la route du port de la voie prolongeant vers le nord le *cardo maximus* à partir des *insulae* 4 est et ouest.

107. SCHWARZ 1963, p. 74. Il est précisé plus loin (p. 76) que «face à l'*insula* 6 du côté nord est, les constructions en bois sont orientées autrement que celles en pierre».

fouille menée en 1993 dans la zone 5 du faubourg nord a révélé la présence de structures qui, bien qu'elles datent des quarante premières années du I^{er} s., ont une orientation conforme à celle de la voirie orthogonale (p. 20 et fig. 11 et 26). Sur la base de ces quelques observations ponctuelles, on peut donc conclure provisoirement que, pour un temps du moins, deux systèmes d'orientation différents ont coexisté, dont l'un prendra le dessus au moment de l'essor que connaît l'occupation de ces quartiers à l'époque flavienne¹⁰⁸.

En effet, la plupart des constructions qui viennent à ce moment-là «coloniser» cette partie de la ville jusqu'à la route du port, adoptent désormais l'orientation, plus «officielle», du réseau de rues orthogonales. Comme on l'a signalé plus haut, le tracé oblique de la fermeture méridionale du nouveau bâtiment B3 (fig. 9, 7 et fig. 27, c) apparaît comme une particularité dont l'origine pourrait remonter à la phase d'occupation antérieure¹⁰⁹. En effet, au moment où ce quartier connaît un remaniement sans doute important de son organisation interne, la présence d'une orientation divergente ne paraît justifiée que dans l'hypothèse de l'existence d'une ancienne limite de parcelle, donnée suffisamment contraignante pour qu'elle soit maintenue. En se dirigeant perpendiculairement à cette limite supposée (fig. 26, b), en direction des installations de tuiliers qui lui sont contemporaines, le chemin reporté sur le plan des constructions pré-flaviennes (fig. 26, a) serait, avec le mur parallèle dégagé plus à l'ouest en 1963 (fig. 26, c)¹¹⁰, un indice supplémentaire en faveur de cette subdivision. Au nord de cette limite s'étendrait dès lors un secteur affecté aux activités artisanales où se seraient notamment regroupées des officines de tuiliers.

Pour la phase qui suit le démantèlement des fours, la restitution de ce mur de clôture en direction du *cardo* occidental du quartier (fig. 27, c) suggère le maintien de cette séparation en deux grands secteurs: au nord, le bâtiment B3 et son «domaine», agencés sur un modèle proche de celui d'une *villa*, avec sa *pars urbana* et sa *pars rustica*¹¹¹, et, au sud, une zone résidentielle, elle-même peut-être partagée entre plusieurs propriétaires (fig. 27, c et c', 1963, 1968, 1985).

Si on ne relève pas de différence marquante d'un quartier à l'autre dans la succession chronologique de leurs phases de développement respectives, il n'en va pas de même en ce qui concerne la nature de l'occupation caractérisant chacune de ces phases. A ce propos, le vaste sec-

teur qui s'étend à l'est de la route du port appelle quelques remarques: on observe en effet que ce n'est qu'au milieu du II^e s. ap. J.-C., et non pas à l'époque flavienne comme c'est le cas dans les autres quartiers attenants à cette route, que l'habitat de cette région connaît son essor le plus important¹¹². Rappelons encore que les constructions établies dans ce secteur sont étroitement liées à la route du nord-est dans la mesure où elles suivent pratiquement toutes son orientation¹¹³. Cet axe de circulation s'inscrit par ailleurs dans une problématique plus large qui établit une relation de cause à effet entre la création, vers 125 ap. J.-C., du canal et du port intérieurs, et d'autre part, l'augmentation du trafic empruntant cette voie¹¹⁴. Malgré leur champ d'investigation restreint, les récentes observations faites dans ce quartier pourraient donc bien parler en faveur d'un accroissement de sa fréquentation dans la première moitié du II^e s. ap. J.-C.¹¹⁵

Il faut bien admettre, en guise de conclusion, que les diverses questions relatives à l'occupation de ces régions du nord-est du site sont pour la plupart loin d'être résolues. A cet effet, les observations faites à l'occasion des fouilles récentes demanderaient à être confrontées à celles obtenues en d'autres secteurs périphériques, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du mur d'enceinte.

En dehors d'Avenches, il est intéressant de relever le proche parallèle qu'offrent, dans le développement de leur occupation, les quartiers méridionaux d'Augst-*Kurzenbetti*, établis en bordure des *insulae* régulières: on y a en effet constaté l'implantation au I^{er} s. de plusieurs ateliers artisanaux (potiers, industrie du fer), avant la construction, au siècle suivant, d'une vaste *mansio* établie entre deux importantes voies de communication¹¹⁶. Si rien ne permet encore d'attester, dans les quartiers nord-est d'Avenches, la présence d'une auberge-relais de cette importance, il n'est pas exclu que certaines des constructions repérées dans le quartier des Tuiliers ou le long de la route du nord-est notamment aient rempli l'une ou l'autre des fonctions propres à ce type d'établissement.

Les problématiques esquissées dans le cadre de ce rapport (voirie, *pomoerium*, artisanat) démontrent enfin que les nombreuses interrogations que suscite l'étude de ces quartiers s'étendent à l'ensemble du territoire urbain. L'histoire de leur développement ne saurait donc être appréhendée séparément de celle, plus spectaculaire peut-être, du centre monumental de la ville antique.

108. Ce dossier vaste et complexe sort du cadre de l'étude des quartiers périphériques de la ville: il s'agirait pour être complet sur ce point, de réexaminer l'ensemble des données relatives aux sondages topographiques de G. Th. Schwarz, en particulier en ce qui concerne la datation des deux systèmes de voirie supposés, et de confronter ces résultats aux données récemment issues de la voirie en d'autres secteurs de la ville.

109. Cf. *supra*, p. 17.

110. Rien n'empêche en effet de faire remonter ce mur à la phase d'exploitation de ces installations! Il en est d'ailleurs de même pour le segment de mur accolé au four sud (fig. 26, b').

111. La fermeture ouest de la cour méridionale de ce bâtiment (fig. 27, d) n'est proposée ici qu'à titre d'hypothèse.

112. Cf. *supra*, p. 30-31. Il serait intéressant à ce propos de pouvoir dater les bâtiments à mosaïques partiellement dégagés en bordure de cette voie (fig. 2, 1735-1885).

113. Font en effet exception les aménagements bordiers de la route du port et les vestiges dégagés en 1986 près de l'enceinte (fig. 27, 1967, 1986).

114. Sur cette problématique, cf. BONNET 1982.

115. Sur cette problématique, cf. BONNET 1982 et CASTELLA/FLUTSCH 1990, p. 26-27, où est avancée l'hypothèse de l'abandon provisoire de la route du nord-est lors de la construction de l'enceinte et de sa réouverture au moment de la mise en service du canal romain.

116. Cf. BENDER 1975, FURGER 1990, p. 107-110 et LAUR-BELART 1991, p. 154-158.