

<b>Zeitschrift:</b>	Cahiers d'archéologie romande
<b>Herausgeber:</b>	Bibliothèque Historique Vaudoise
<b>Band:</b>	103 (2006)
<b>Artikel:</b>	L'insula 19 à Avenches : de l'édifice tibérien aux thermes du IIe siècle
<b>Autor:</b>	Martin Pruvot, Chantal / Bossert, Martin / Bridel, Philippe
<b>Kapitel:</b>	VI: État 3 : le complexe thermal du IIe s. (vers 135/137 ap. J.-C.)
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-835892">https://doi.org/10.5169/seals-835892</a>

### **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:** 21.02.2026

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

# VI État 3. Le complexe thermal du II<sup>e</sup> s. (vers 135/137 ap. J.-C.)

C'est vers la fin du règne de l'empereur Hadrien que l'établissement de l'*insula* 19 a connu d'importantes transformations. Les nouveaux bâtiments, mieux connus que les précédents, abritaient sans aucun doute des thermes dont la partie principale se développait sur un plan linéaire (fig. 75). Le secteur nord de ce complexe thermal, le mieux connu, est constitué d'un secteur froid, d'un secteur chaud, d'importants aménagements sportifs et de plusieurs zones de service dont une galerie souterraine. Le plan de la partie sud est plus lacunaire. La zone sud-est est occupée par un espace rectangulaire entouré d'une galerie à colonnade correspondant soit à une zone découverte – une cour, une palestre – soit à une salle fermée. Les rares maçonneries dégagées dans la zone sud-ouest permettent d'y restituer, à titre d'hypothèse, une organisation du même type.

Comme les complexes des états 1 et 2, les thermes de l'état 3 bénéficient de repères chronologiques précis grâce à la mise au jour de pieux de chêne sous quelques maçonneries. L'analyse dendrochronologique de ces bois a permis de situer la construction d'une grande partie de l'édifice vers 135-137 ap. J.-C. (fig. 77). En revanche, le manque répété de repères chronologiques ne permet pas de connaître dans le détail l'évolution architecturale de l'édifice et de déterminer dans quelle mesure des maçonneries de l'état 2 ont pu être conservées et intégrées au complexe thermal de l'état 3. Si l'on sait, par exemple, que le portique méridional, ainsi que les façades orientale et septentrionale ont été mis en place à l'état 2 et qu'ils ont été ensuite intégrés au nouveau plan de l'état 3, l'évolution chronologique de beaucoup d'autres maçonneries reste méconnue.

Précisons également que le mobilier archéologique récolté sur le site corrobore les datations dendrochronologiques et fournit d'autres repères importants. D'une part, l'étude des enduits peints a permis de constater que l'édifice de l'état 3 a connu des rénovations ornementales importantes à l'époque sévérienne, auxquelles se rattachent vraisemblablement des réfections sur des chaufferies et des hypocaustes<sup>1</sup>. D'autre part, le mobilier céramique et numismatique a fourni des indices relatifs à la durée de l'occupation des thermes qui semble s'achever dans le courant du III<sup>e</sup> s.<sup>2</sup>

Au début du II<sup>e</sup> s., la ville d'Avenches a connu un développement urbanistique spectaculaire (fig. 78). Durant cette période, l'architecture privée a atteint son apogée, marqué non seulement par la construction de nouveaux habitats, mais surtout par la transformation d'anciennes *domus* en de magnifiques résidences luxueusement aménagées (fresques, décors stuqués, placages de marbre, tapis de mosaïque) et agrémentées de commodités en nombre toujours croissant (bains privés, chauffages au sol). À cette époque également, la ville, élevée au rang de colonie à l'époque flavienne, s'est dotée de ses principaux monuments publics<sup>3</sup>.

1 Voir ci-après l'étude des peintures murales, p. 170-189.

2 Voir ci-après les études céramologique, p. 261-264, et numismatique, p. 240.

3 BLANC 2001, p. 29.

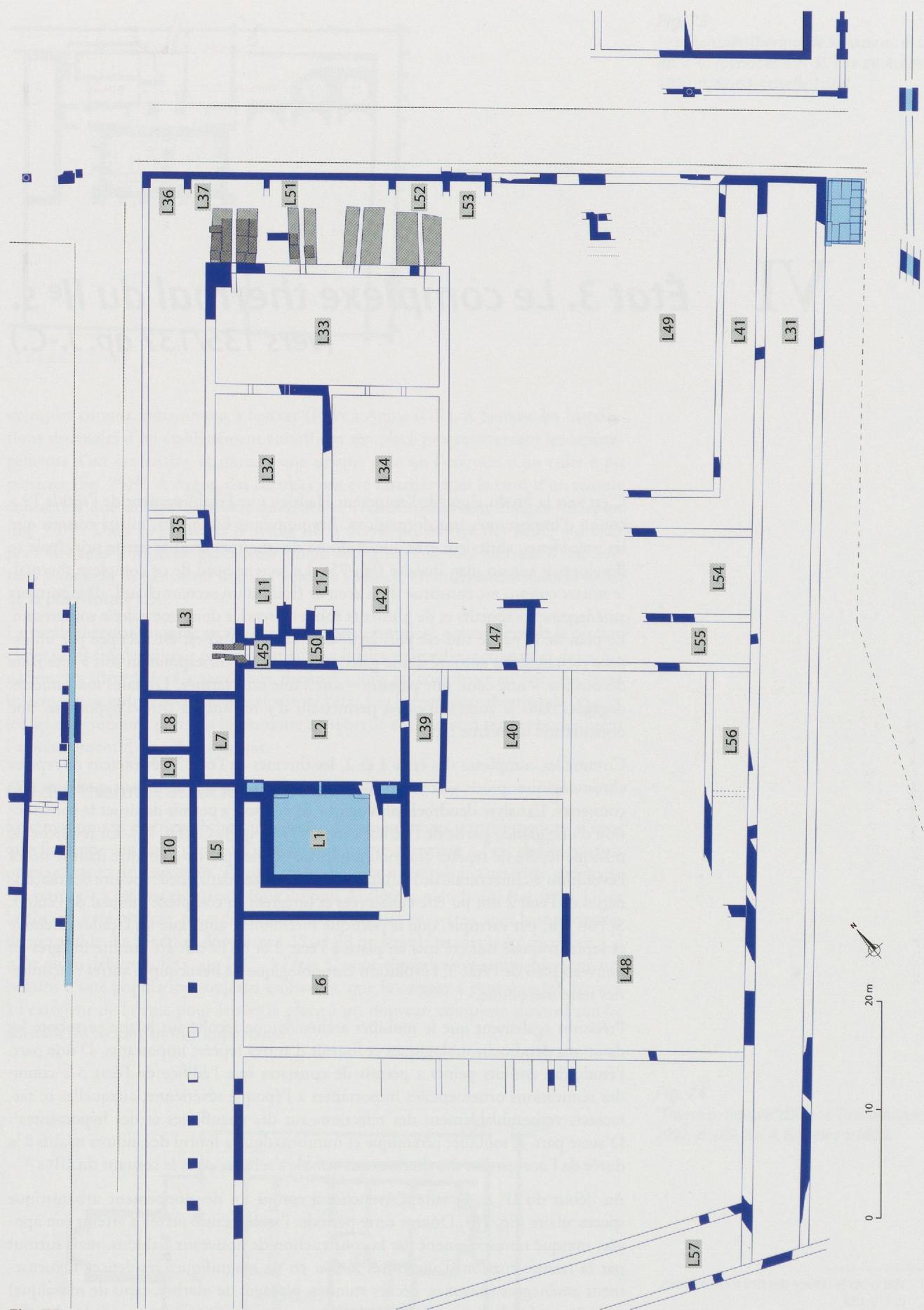


Fig. 75

Plan schématique des thermes du II<sup>e</sup> s.,  
avec la nomenclature des locaux (L).

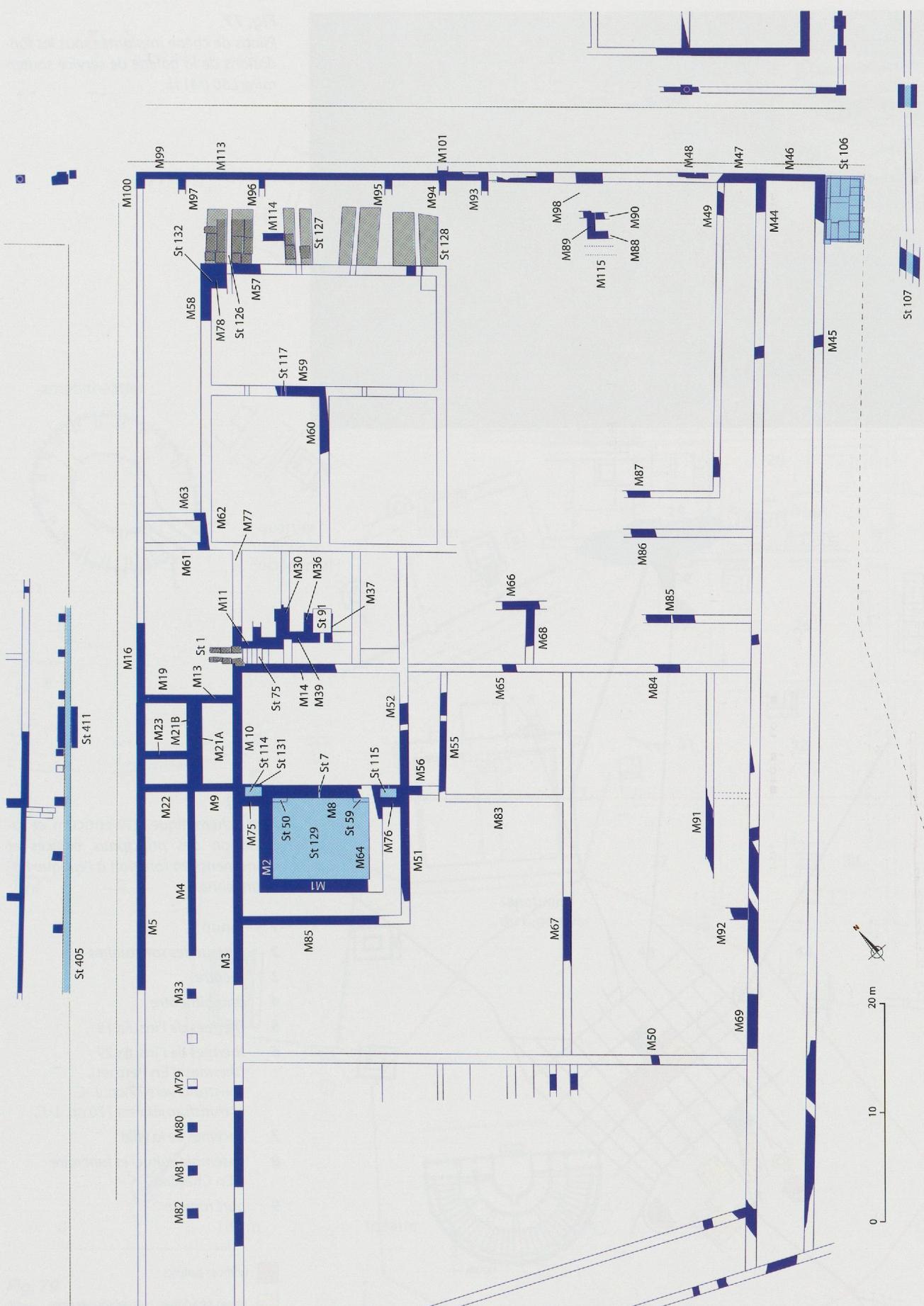
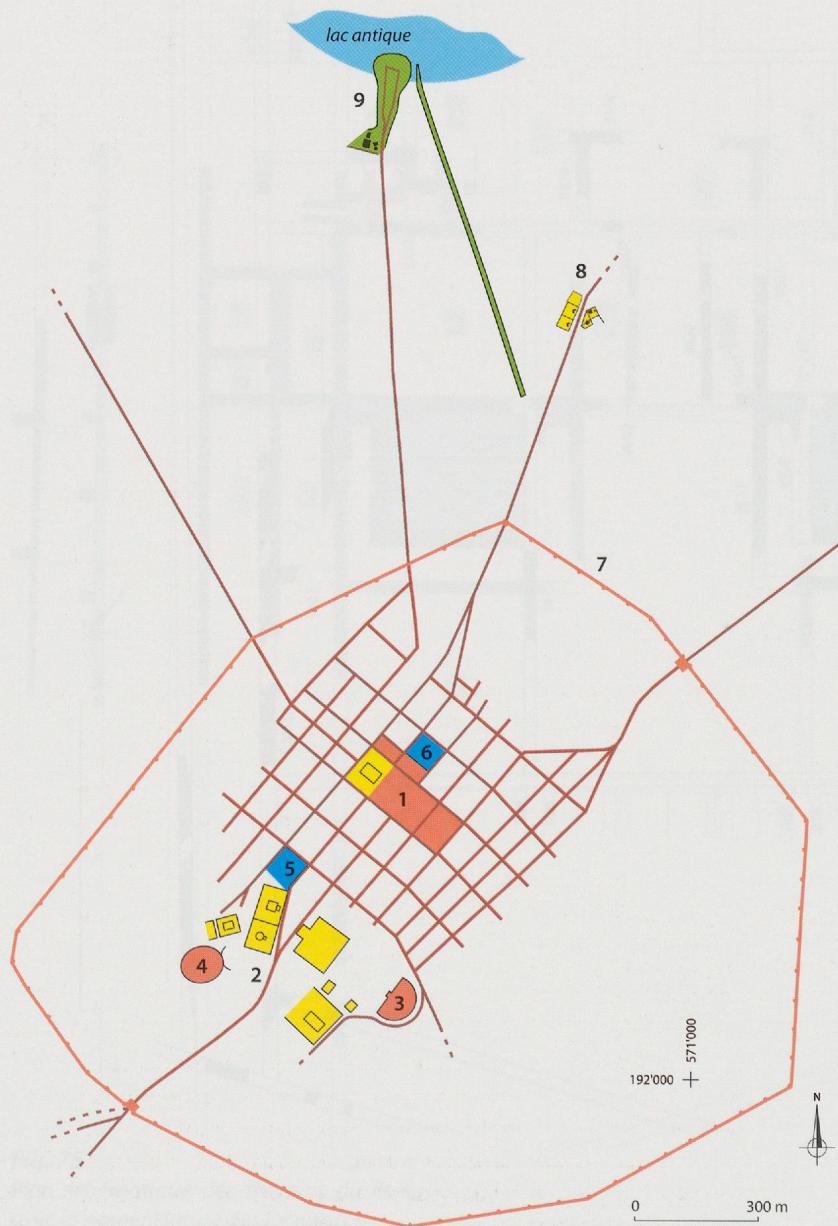


Fig. 76

Fig. 76  
Plan schématique des thermes du II<sup>e</sup> s., avec la nomenclature des murs (M) et des structures (St).

**Fig. 77**

Pilotis de chêne implantés sous les fondations de la galerie de service souterraine L50 (M11).

**Fig. 78**

Plan schématique d'Aventicum et localisation des principaux édifices et monuments en fonction à l'époque hadrianéenne.

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1                                     | forum  |
| 2                                     | secteur des sanctuaires  |
| 3                                     | théâtre  |
| 4                                     | amphithéâtre   |
| 5                                     | thermes de l'insula 19   |
| 6                                     | thermes de l'insula 29<br>(thermes d'En Perruet),<br>construits vers 77 ap. J.-C.<br>et transformés vers 120 ap. J.-C. |
| 7                                     | enceinte de la ville   |
| 8                                     | ensemble cultuel et funéraire<br>d'En Chaplix  |
| 9                                     | port romain  |
| édifices publics                      |  |
| zones et édifices cultuels/funéraires |  |
| thermes publics                       |  |
| port et canal                         |  |

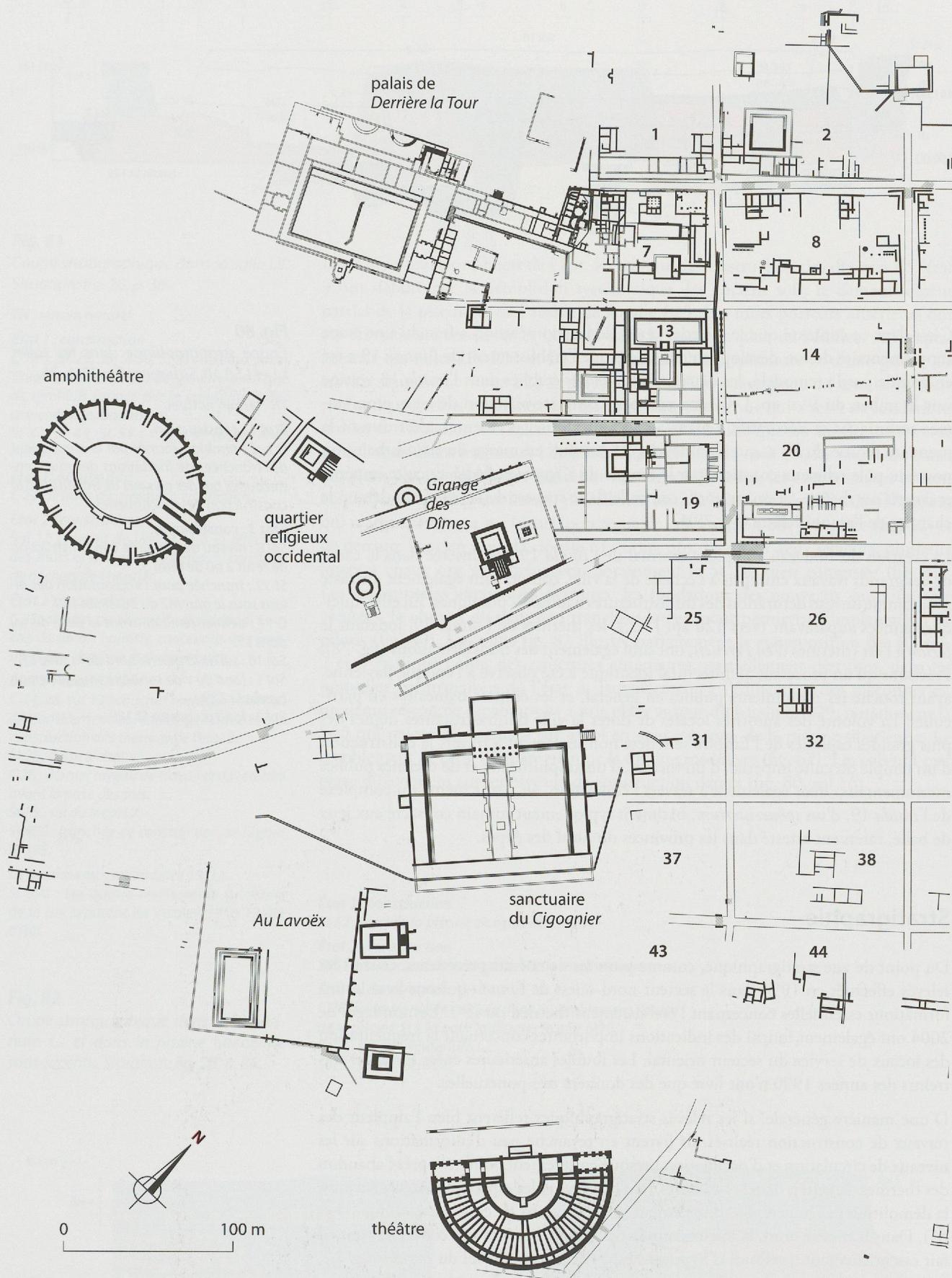
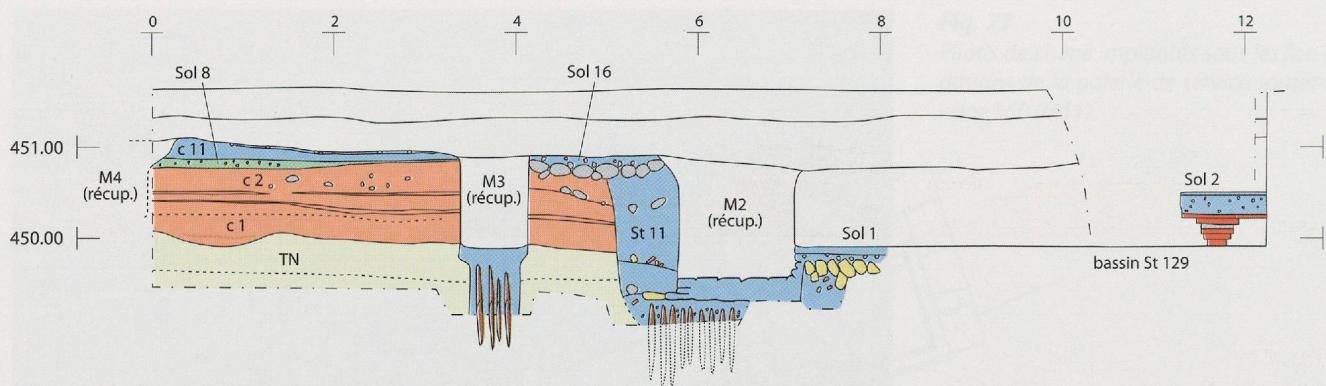


Fig. 79

Plan du quartier ouest d'Aventicum à son «apogée» (II<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> s. ap. J.-C.). Les chiffres correspondent aux numéros d'insulae.



C'est dans ce contexte que le quartier ouest de l'agglomération a franchi une étape supplémentaire de son développement. Alors que l'établissement de l'*insula* 19 a été en grande partie remodelé, les deux grandes *domus* établies dans l'*insula* 13 voisine vers le milieu du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C. ont subi une complète réfection de leurs programmes techniques et décoratifs. Quant au secteur cultuel occidental, c'est durant la première moitié du II<sup>e</sup> s. que s'est développé, au sud, en marge du tissu urbain, un nouveau pôle religieux constitué par le temple du *Cigognier*, dédié au culte impérial et couplé au théâtre, et qu'au nord, contre le flanc sud-est de la colline, a débuté le chantier de l'amphithéâtre (fig. 79)<sup>4</sup>.

La création du nouveau complexe thermal de l'*insula* 19 s'est insérée dans le cadre de ces grands travaux entrepris à l'échelle de la ville, comprenant également un vaste programme de restructuration des infrastructures balnéaires publiques. En effet, quelques années auparavant (vers 120 ap. J.-C.), les thermes de l'*insula* 29, jouxtant le *forum* à l'est (thermes d'*en Perruet*), ont subi également des transformations (fig. 78). Précisons qu'un processus architectural identique a été observé à l'époque flavienne, ayant touché les monuments publics en général, et les édifices balnéaires en particulier. La volonté des autorités locales de doter la ville d'infrastructures dignes des plus grandes capitales de l'Empire se reflète non seulement à travers la construction d'un temple du culte impérial, d'un théâtre, d'un amphithéâtre et de thermes publics monumentaux, mais également à travers l'édification, au cœur même du complexe de l'*insula* 19, d'un *sphaeristerium*, bâtiment typiquement romain consacré aux jeux de balle, rarement attesté dans les provinces du nord des Alpes.

## Stratigraphie

Du point de vue stratigraphique, comme pour les deux états précédents, ce sont les relevés effectués en 1994 dans le secteur nord-ouest de l'*insula* qui ont livré les informations essentielles concernant l'établissement thermal du II<sup>e</sup> s. Les sondages de 2004 ont également fourni des indications importantes concernant la fréquentation des locaux de service du secteur oriental. Les fouilles antérieures et les sondages restreints des années 1990 n'ont livré que des données très ponctuelles.

D'une manière générale, si les relevés stratigraphiques reflètent bien l'ampleur des travaux de construction réalisés, ils livrent en revanche peu d'informations sur les niveaux de circulation et d'occupation presque entièrement oblitérés après l'abandon des thermes. En effet, dans les couloirs, les portiques et les espaces extérieurs surtout, la démolition générale repose directement sur les niveaux de construction (fig. 35 et 63). Dans la moitié nord, la mieux connue de l'*insula*, les rares sols conservés sont en fait essentiellement des fonds d'hypocaustes, à l'exception du sol du *frigidarium* L2. À l'est, dans les locaux de service semi-enterrés permettant d'accéder aux chaufferies des thermes, différents niveaux de circulation ont pu être observés. La récupération presque systématique des murs de cet état complique la lecture stratigraphique puisqu'une grande partie des relations entre les couches archéologiques et les maçonneries a disparu (fig. 80 et 81).

**Fig. 80**

Coupe stratigraphique dans les salles L1 et L5/L10. Situation: fig. 28, p. 36.

TN : terrain naturel.

**État 1 : construction**

C 1, 2 : remblais formés par le creusement des tranchées de fondations des murs, entrecoupés par des niveaux de travail liés à la construction des maçonneries.

**État 3 : construction**

Sol 8 : niveau de travail lié à la construction de l'état 2 ou de l'état 3.

St 11 : tranchée pour l'implantation des pilotis sous le mur M2 du bassin St 129.

C 11 : dernier remblai avant la pose du sol dans L5.

Sol 16 : sol de la galerie nord de la salle L1.

Sol 1 : fond du vide sanitaire sous-jacent au bassin St 129.

Sol 2 : fond du bassin St 129.

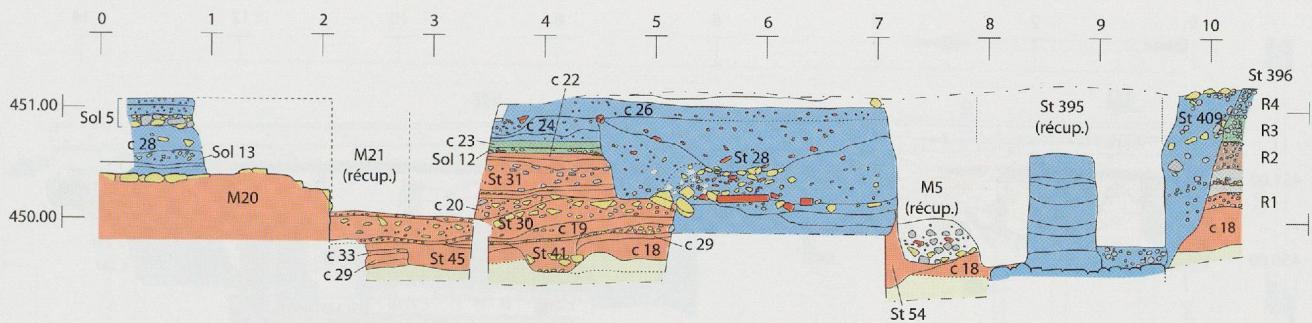


Fig. 81

Coupe stratigraphique dans la salle L8.  
Situation: fig. 28, p. 36.

TN : terrain naturel.

**État 1 : construction**

C 18 à 20, 29, 33, St 30, St 31 : niveaux constitués essentiellement de gravats, ainsi que de remblais formés par le creusement des tranchées de fondations.

St 41, St 45, St 54 : fosses et fossés drainants.

**État 1 : occupation**

C 22 : résidus du niveau de circulation.

**État 2 : construction**

Sol 12 : niveau de travail lié à la réfection des murs et des enduits muraux, constitué de déchets de chantier.

**État 2 : occupation**

C 23 : résidus du niveau de circulation. Couche de limon noirâtre contenant des fragments de charbon et de terre cuite.

**État 3 : construction**

C 24, 28, sol 13 : couches correspondant au démantèlement de l'édifice de l'état 2 et à la construction des thermes de l'état 3.

St 28 : fosse à chaux.

C 26 : dernier niveau de travail et de remblai avant la pose des sols.

Sol 5 : sol du local L7.

Sol 409 : tranchée de construction de l'égout  
Sol 395.

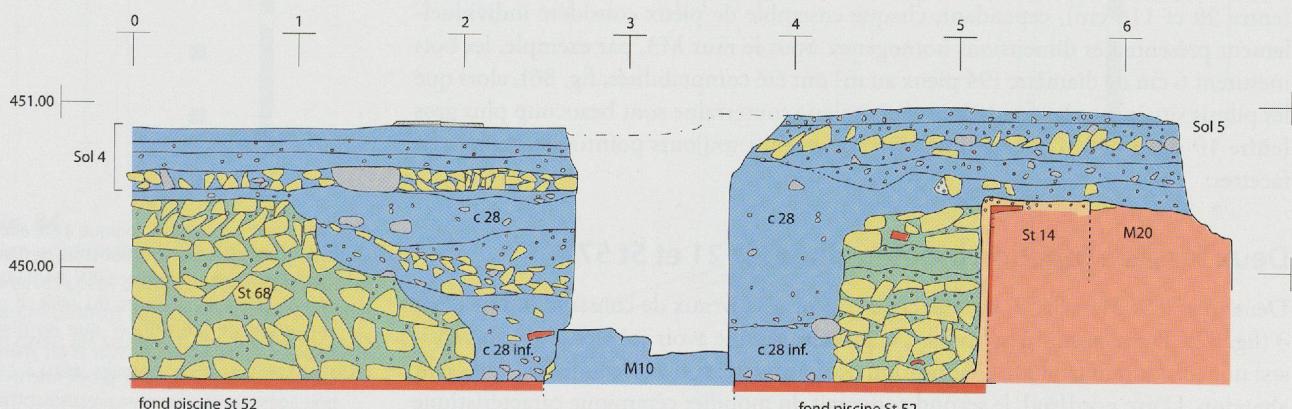
**Le decumanus secondaire 19/13**

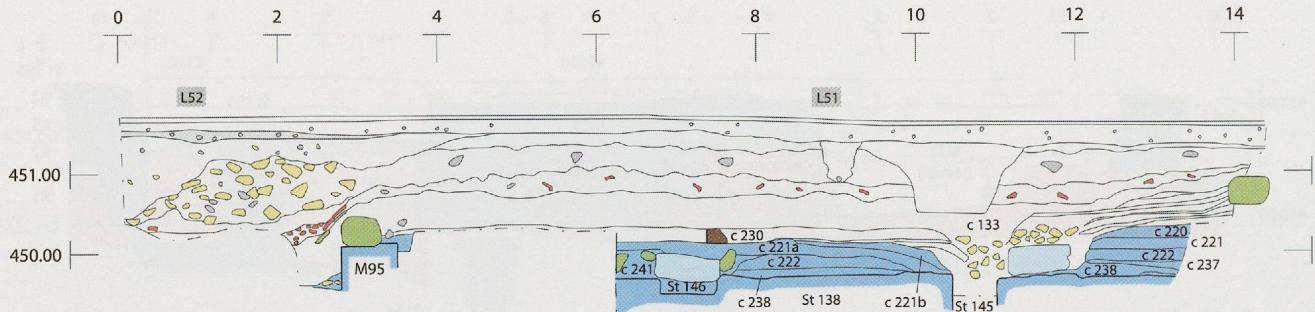
Sol 396 : Les quatre revêtements successifs de la rue séparant les insulae 19 et 13 (R1 à R4).

Dans le secteur nord-ouest de l'îlot, les travaux de construction des thermes de l'état 3 ont débuté par la démolition systématique des anciens sols, le démantèlement partiel de la piscine et de l'abside de la salle L25. Les murs porteurs antérieurs ont été en majorité conservés et intégrés dans le nouveau plan de l'édifice. À l'emplacement des salles L3, L11 et L17, la création d'un hypocauste et d'une galerie de service souterraine (sous L11 et L17) a nécessité le creusement du terrain sur une profondeur parfois supérieure à 2 m. La piscine tibérienne qui a servi de fondations stables et d'isolation aux salles de l'état 3, n'a été détruite que sur un demi-mètre de profondeur. Dans les locaux L8, L9, L5/L10, et dans la cour L6, les nouvelles constructions ont eu un impact limité sur le sous-sol. En effet, les constructeurs se sont contentés de démanteler les sols précédents, jusqu'à l'altitude régulière de 450,80 m, qui marque le niveau sur lequel les travaux de construction ont pris place (fig. 32) et de détruire l'ancien mur de clôture M25 (fig. 35). Dans ces deux secteurs, plusieurs fosses à chaux ont été aménagées, notamment la St 28, bien conservée (fig. 81). Les maçonneries antérieures détruites, les fondations des nouveaux murs ont été creusées, la plupart du temps en tranchées larges, pour permettre l'implantation de pilotis (fig. 80). La coupe fig. 82 illustre parfaitement la superposition des états 1, 2 et 3 et l'intégration des structures antérieures, partiellement détruites, dans les nouvelles constructions de l'état 3. Parallèlement à l'édification des maçonneries, un dense réseau de canalisations a pris place autour du bassin St 129, notamment la St 5 qui repose directement sur le sol en *opus spicatum* de la piscine tibérienne. Le comblement de cette dernière marque la fin du gros œuvre (fig. 62). Les sols ont pris place directement sur les niveaux de construction damés (fig. 80, sol 16).

Fig. 82

Coupe stratigraphique dans le frigidarium L2 et dans la piscine tibérienne sous-jacente. Situation: fig. 28, p. 36.





#### État 3 : occupation

St 138 : canalisation au sommet de laquelle deux regards sont aménagés (St 145 et St 146).  
 C 237, 238, 222 : niveaux de circulation reposant directement au sommet de la canalisation St 138. Couches contenant essentiellement des cendres et des fragments de molasse rubéfiée provenant des défournements des chaufferies adjacentes.  
 C 241 : comblement du regard St 146, bouché par un bloc de grès. Le regard St 145 a peut-être fonctionné plus longuement.  
 C 221a et b, 220 : couches de cendres et de molasse rubéfiée liées au fonctionnement des praefurnia.

#### État 3 : abandon, démolition

C 133 et 230 : niveaux liés à la destruction des chaufferies et des locaux de service. Couches meubles, constituées essentiellement de fragments de molasse rubéfiée, de pierres calcaires, de mortier de chaux et de gravier.

Dans les salles thermales froides, les couloirs et les cours, les sols se situent à la cote 451,00 - 451,10 (fig. 80-81). Dans les salles hypocaustées, les niveaux de circulation se trouvaient peut-être à une altitude un peu supérieure, autour de 451,20-451,30 m environ. Dans les locaux de service, le personnel circulait 0,5 m plus bas que dans les salles thermales (dans L36), et 1,30 m plus bas environ dans les chaufferies (L37 et L51 notamment, fig. 83). Dans la galerie de service souterraine, les sols se trouvaient 2,5 m en dessous des salles thermales, soit à la cote 448,80 environ (fig. 84).

## Les constructions enterrées

### Les pilotis

À l'image des constructions tibériennes et flaviennes, les fondations des thermes d'époque hadrianéenne reposent en grande partie sur de denses réseaux de pilotis de chêne (fig. 85). Datés par l'analyse dendrochronologique des années 135-137 ap. J.-C., ces bois fournissent des repères chronologiques précis pour la construction du dernier établissement<sup>5</sup>. Bien que toutes n'aient pas été dégagées, il semble toutefois que bon nombre des fondations du II<sup>e</sup> s. reposent sur des pieux.

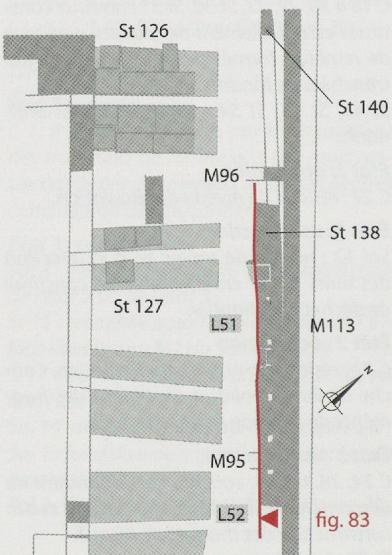
Si, dans l'ensemble, les pilotis de chêne exhumés présentent des dimensions très variables du point de vue de leur diamètre (entre 6 et 13 cm) et de leur longueur (entre 90 et 116 cm), cependant, chaque ensemble de pieux considéré individuellement présente des dimensions homogènes. Sous le mur M3, par exemple, les bois mesurent 6 cm de diamètre (94 pieux au m<sup>2</sup> ont été comptabilisés, fig. 86), alors que les pilotis situés sous les fondations de la galerie souterraine sont beaucoup plus gros (entre 10 et 13 cm). Les extrémités inférieures sont toujours pointues et taillées en facettes.

### Deux fossés à fonction indéterminée (St 21 et St 57)

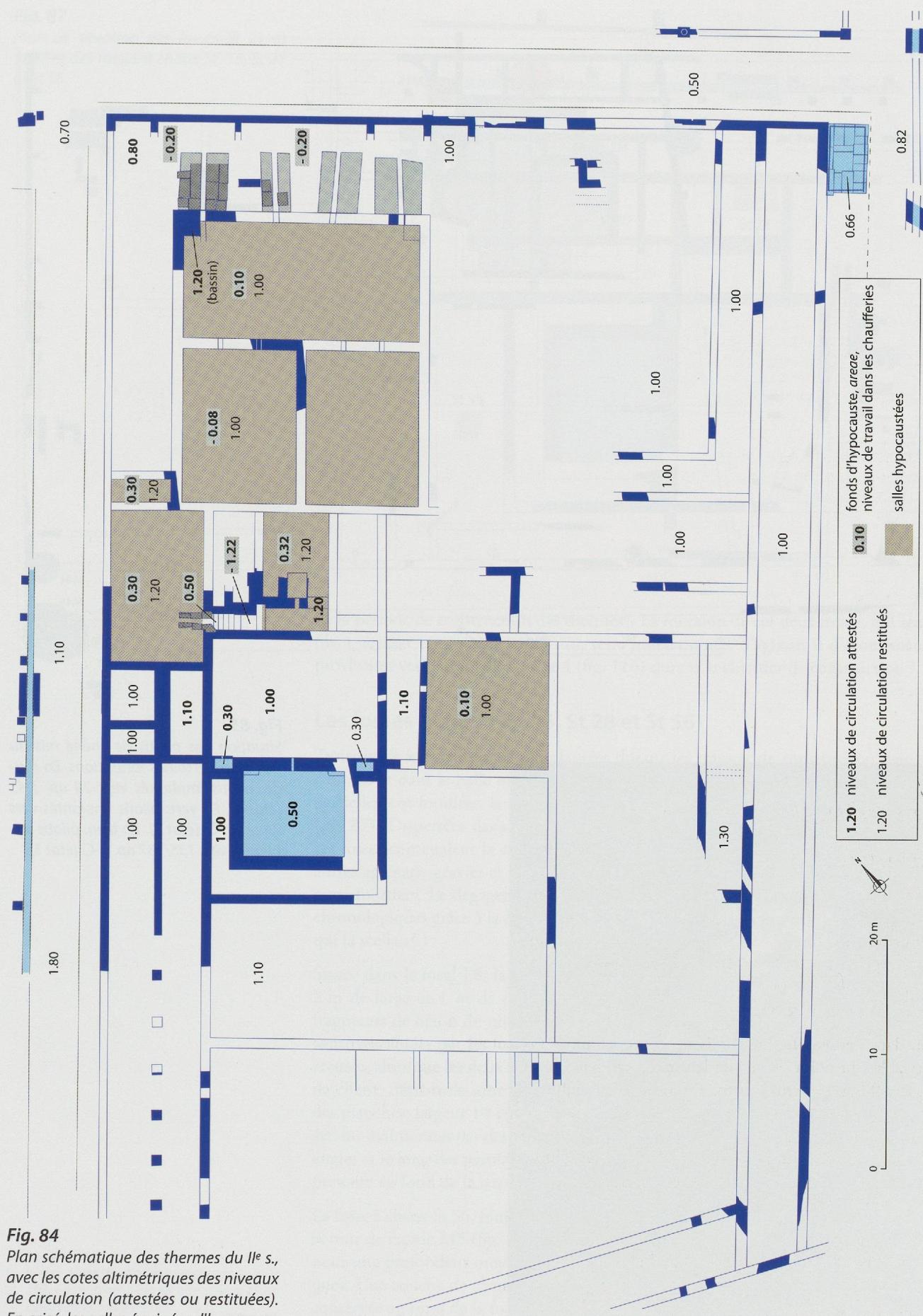
Deux fossés, St 21 et St 57, ont été creusés dans les niveaux de construction de l'état 3 (fig. 87). D'axe nord-ouest/sud-est, le premier semble avoir été creusé à deux reprises: une fois durant la phase d'édification des bâtiments et une seconde fois après leur abandon. D'axe nord/sud, le second contenait du mobilier céramique caractéristique

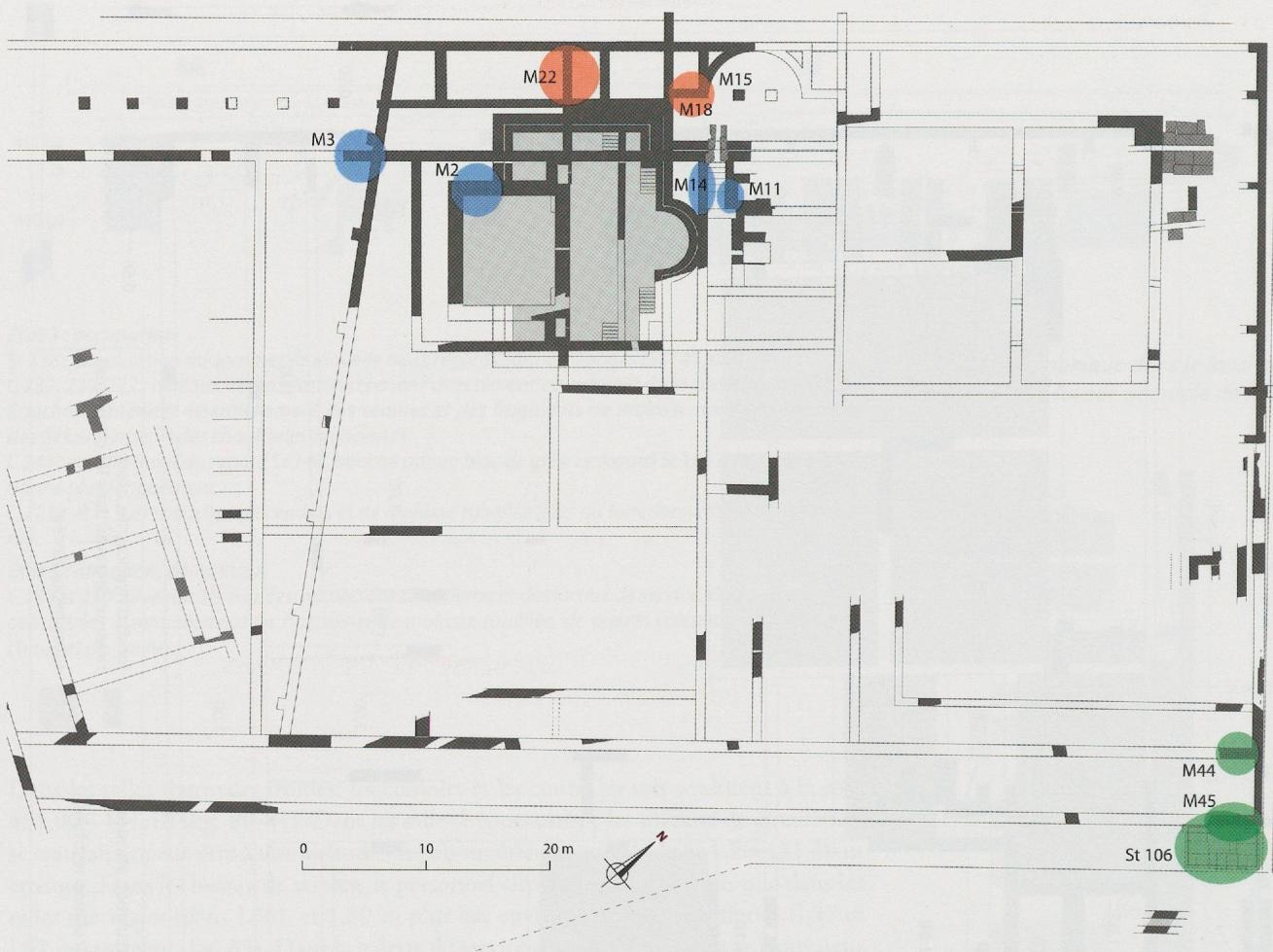
**Fig. 83**

Coupe stratigraphique dans le local de service L51, en façade orientale de l'insula 19.

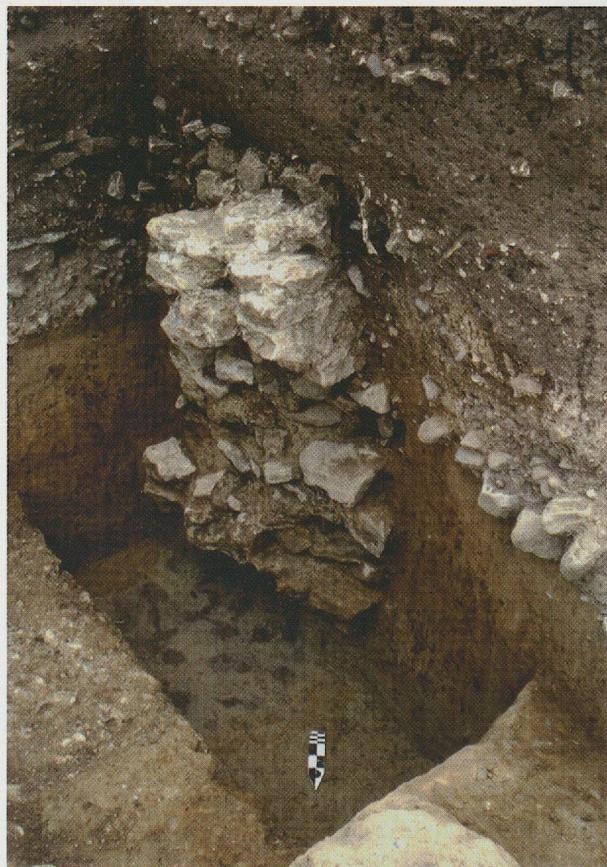


<sup>5</sup> L'analyse dendrochronologique a été effectuée par le Laboratoire Romand de Dendrochronologie: rapport LRD 94/R3784, déposé dans les archives du MRA. Il est intéressant de mentionner que les pieux analysés semblent être issus d'un même secteur forestier et qu'ils proviennent de bois âgés, plus que centenaires.



**Fig. 85**

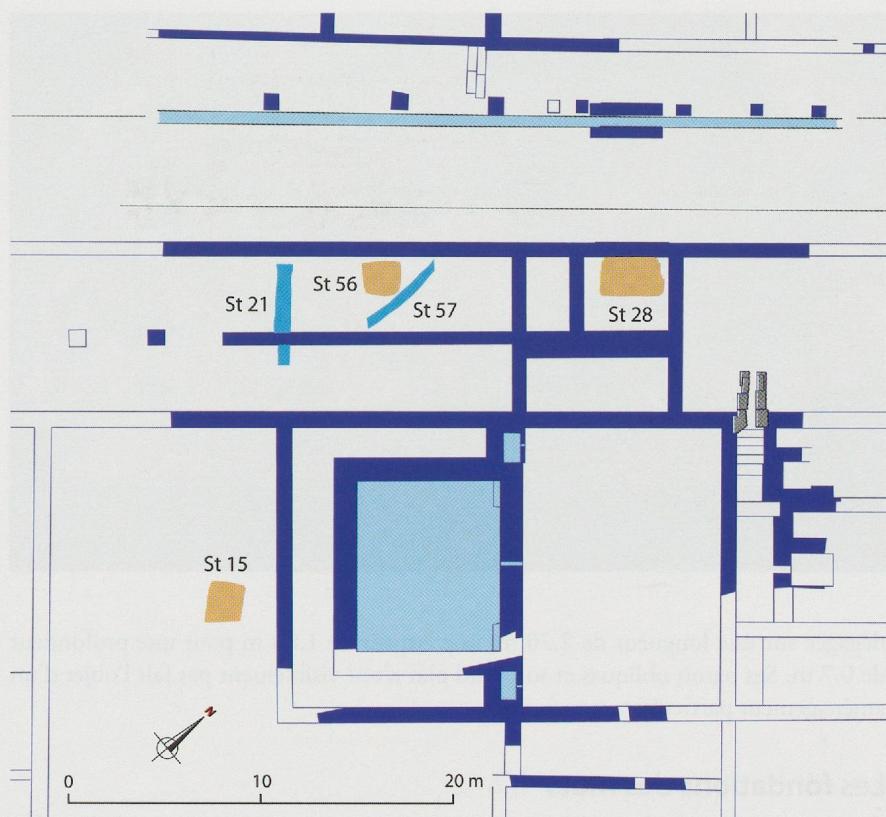
Situation des pilotis de chêne mis au jour sous certaines fondations. En rouge: pilotis implantés vers 29 ap. J.-C. (état 1). En vert: pilotis implantés vers 72 ap. J.-C. (état 2). En bleu: pilotis implantés vers 135/137 ap. J.-C. (état 3).

**Fig. 86**

Les pilotis de chêne implantés sous le mur M3. Vue sud.

**Fig. 87**

Plan de situation des fossés St 21 et St 57 et des fosses à chaux St 15, St 28 et St 56.



de la période de construction des thermes<sup>6</sup>. La fonction de ces deux fossés, qui semblent accuser un pendage nord-sud, reste indéterminée. S'agissait-il d'écoulements provisoires vers la canalisation St 4 (fig. 116) durant le chantier de construction ?

### Les fosses à chaux (St 15, St 28 et St 56)

Trois fosses à chaux ont été implantées durant les travaux de construction dans la cour L6 et dans la halle nord L10. Alors que les fosses St 15 et St 56 n'ont été que partiellement fouillées, la St 28, la mieux conservée, a pu être entièrement dégagée (fig. 87). Dispersion dans les secteurs périphériques du bâtiment en construction, ces fosses contenaient la chaux grasse prête à être mélangée au sable, à l'eau et aux autres agrégats (gravier et tuileau notamment) utilisés pour la fabrication des différents mortiers. Le dégagement de la fosse St 15 a permis d'obtenir de bons repères chronologiques grâce à la découverte d'une monnaie dans la couche de construction qui la scellait<sup>7</sup>.

Située dans le local L8, la fosse à chaux rectangulaire St 28 mesure 3,3 m de long, 2 m de large et 1 m de profondeur en moyenne. Son fond est composé de gros fragments de béton de tuileau posés à même les limons stériles. Deux de ses parois sont constituées par les fondations des murs M5 et M19, contre lesquels elle a été creusée, alors que les deux autres parois sont revêtues de planches horizontales posées de chant, dont trois sont partiellement conservées en négatif (fig. 32; dimensions des planches: largeur 14 cm; épaisseur 3 cm; longueur indéterminée). Ces dernières étaient maintenues par des piquets de section quadrangulaire ou circulaire placés aux angles et le long des parois (fig. 88). De la chaux jaunâtre peu compacte était encore présente au fond de la structure.

La fosse à chaux St 56, fouillée partiellement, se trouve dans la halle nord L10, contre le mur de façade M5 (fig. 87). Ses dimensions observées sont d'environ 0,8 x 0,7 m pour une profondeur moyenne de 0,65 m. Elle présente des parois légèrement obliques. Une couche de chaux d'une quinzaine de centimètres d'épaisseur était encore conservée au fond de la fosse.

La structure 15 est située dans la cour L6 à proximité immédiate du mur M25, démolie après l'utilisation et le remblaiement de la fosse. Incomplète, celle-ci a été

<sup>6</sup> Voir ci-après l'étude céramologique, p. 261-262. Ce mobilier a été récolté sous le n° de prélèvement AV94/9743.

<sup>7</sup> Voir ci-après l'étude des monnaies, p. 239-240, n° 11 (Rome, as ou dupondius, daté de 134-138 ap. J.-C.).

**Fig. 88**

Le fond de la fosse à chaux St 28 constitué de blocs de mortier de tuileau. Des piquets de bois renforçaient les parois de la fosse. Vue ouest.

dégagée sur une longueur de 2,20 m, une largeur de 1,80 m pour une profondeur de 0,7 m. Ses parois obliques et son fond plat n'ont visiblement pas fait l'objet d'un aménagement particulier.

### Les fondations des murs

Les murs ont été en grande partie récupérés et les fondations seules sont conservées. La seule élévation ayant survécu au démantèlement est celle de la façade orientale, conservée sur une dizaine d'assises (fig. 69). L'ensemble des murs est construit en pierre calcaire jaune, comme ceux des deux états antérieurs, et selon les mêmes techniques. Les fondations ont été aménagées soit dans des tranchées étroites soit dans des tranchées larges (de 0,75 m à 2 m de largeur) lorsque des pilotis ont été installés au préalable (fig. 80).

D'une manière générale, les fondations ne mesurent que 0,9 m de largeur et ont été implantées à la cote moyenne de 450,00. Toutefois, certaines élévations sans doute plus imposantes reposaient sur des soubassements de 1 à 1,10 m de largeur, plus profondément fondés (à la cote moyenne de 448,10), comme celles des murs de la galerie de service souterraine (fig. 32) ou celles du mur mitoyen entre la salle chauffée L32 et le *caldarium* L33 (fig. 90). Sur la base des fondations des murs, les largeurs moyennes des élévations peuvent être estimées entre 0,6 et 0,8 m.

**Fig. 89**

Les fondations des murs M3 et M9. Vue est. Au premier plan, le fond de la piscine tibérienne.

**Fig. 90**

Coupe stratigraphique dans la salle chauffée L32.

TN : terrain naturel.

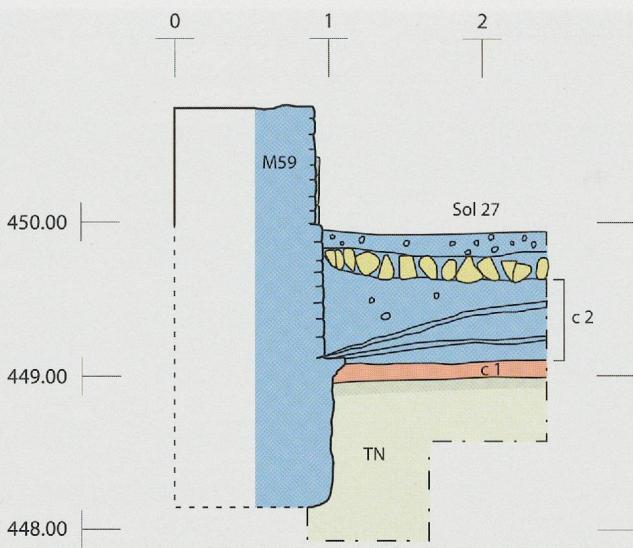
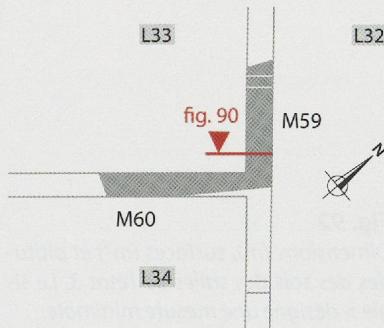
État 1 : occupation ?

C 1 : couche argileuse grisâtre.

État 3 : construction

C 2 : remblais formés par le creusement de la tranchée de fondation du mur M59, entrecoupés de fins niveaux de travail.

Sol 27 : fond de l'hypocauste de la salle L32.

**Fig. 91**

Les larges fondations du mur M51 présentant quatre ressauts. Vue du parement nord en direction du sud.

Quelques cas particuliers méritent d'être soulignés. Une photographie des fouilles de 1964/1965 permet d'observer les très larges fondations du mur M51, estimées à 1,10 m, caractérisées par quatre ressauts (fig. 91)<sup>8</sup>. Les fondations du mur M21, chevauchant des maçonneries antérieures, présentent une largeur de 1,30 m susceptible d'assurer la stabilité de l'élévation (fig. 46).

## L'emprise des thermes et les murs de façade

Trois des murs de façade des thermes sont restés aux emplacements définis à l'état 2. Seul le mur ouest M50 (fig. 76) a été construit à l'état 3 et orienté sur l'axe des nouveaux bâtiments. S'il n'est pas certain qu'il ait constitué véritablement la façade occidentale des thermes, ce mur marque sans aucun doute une limite importante dans l'organisation de l'édifice, au-delà de laquelle les données archéologiques ne sont pour l'heure pas très claires. En effet, exploré en 1969, ce secteur ouest est très mal connu. La documentation de terrain relative à ces fouilles ne permet pas de déterminer si les maçonneries mises au jour, dont les orientations ne sont d'ailleurs pas précises, sont contemporaines et attribuables à l'état 3 des thermes. De nouveaux sondages effectués en 2005 dans cette zone permettront peut-être de mieux comprendre son organisation et d'identifier l'extension de l'*insula* 19<sup>9</sup>. Les façades orientale (M99/M113/M48) et méridionale (M44) ont pu être datées de l'époque flavienne. S'il apparaît de manière évidente que la première a subi plusieurs transformations à l'état 3, les données concernant d'éventuelles restaurations sur la seconde font totalement défaut. La façade septentrionale, quant à elle, a été édifiée à l'époque tibérienne, reconstruite en partie à l'époque flavienne et reprise à nouveau vers la fin du règne d'Hadrien dans le cadre de la construction d'un nouveau réseau de canalisations.

L'emprise des thermes vers 135/137 ap. J.-C., telle que nous la connaissons à l'heure actuelle, n'a pas beaucoup évolué par rapport à l'état 2. Elle s'étend sur une surface quadrangulaire de 82 x 63 m au moins (5'166 m<sup>2</sup>), surface plus petite qu'une *insula* avenchoise «standard» (environ 8'250 m<sup>2</sup>).

<sup>8</sup> Une seconde photographie permet d'observer les fondations du mur M65, caractérisées également par deux larges ressauts. Voir MRA, classeur *insula* 19/64, photo 64:149 (3).

<sup>9</sup> Voir BPA 47, 2005, à paraître.

## Les locaux

Local	Dimensions (m)	Surface (m <sup>2</sup> )	Alt. minimale des sols (m)
L1	14,50 x 11,60	168,20	451,00 fond de la piscine : 450,50
L2	14,50 x 10,40	150,80	451,05
L3	13,30 x 8,00	106,40	fond d'hypocauste : 450,30
L5	> 42,80 x 3,50	> 149,80	> 451,10
L10	> 42,80 x 4,50	> 171,20	> 451,00
L5 + L10	> 42,80 x 7,50	> 321,00	
L7	7,40 x 2,80	20,72	451,10
L8	4,40 x 3,80	16,72	> 450,90
L9	3,80 x 2,30	8,74	> 450,85
L17	10,40 x 5,70	59,28	> 451,00
L32	13,40 x 10,00	134,00	fond d'hypocauste : 449,95
L33	20,70 x 10,20	211,14	fond d'hypocauste : 450,10 sol de circulation : 451,20
L34	13,40 x 10,00 ?	134,00 ?	?
L35	5,20 x 2,00	10,40	fond d'hypocauste : 450,20
L40	11,20 x 10,80 ?	120,96 ?	fond d'hypocauste : 450,10

**Fig. 92**

Dimensions (m), surfaces (m<sup>2</sup>) et altitudes des sols des salles de l'état 3. Le si-  
gle > désigne une mesure minimale.

## Le secteur froid des thermes

### Le frigidarium L2

Dégagé presque sur toute sa surface, le vaste *frigidarium* L2 (fig. 75) est la salle la mieux connue du complexe thermal. Si les éléments techniques et architecturaux de cette pièce froide ne semblent pas avoir connu de modifications importantes durant toute la période de fonctionnement des thermes, en revanche, le programme décoratif a été modifié au moins une fois. C'est en effet à l'époque sévérienne que la salle a

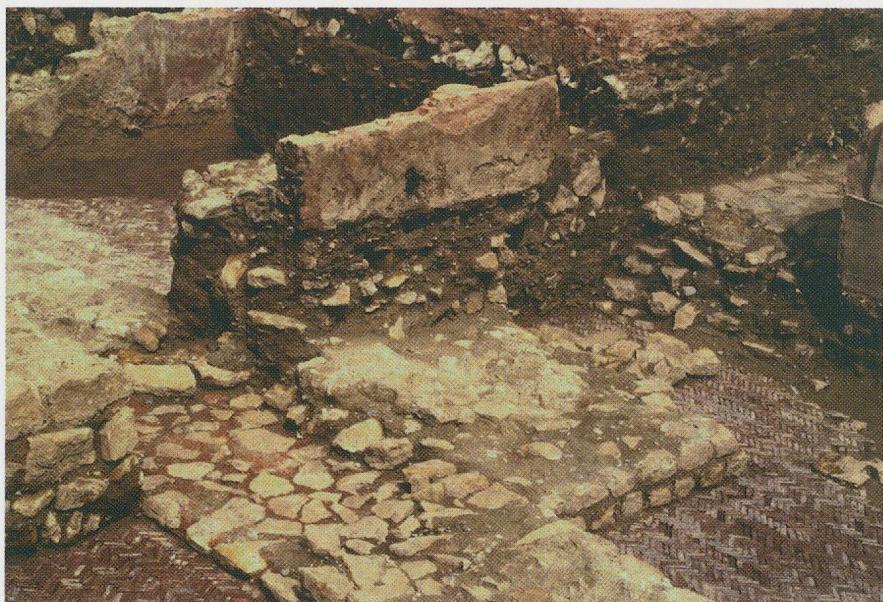
**Fig. 93**

Le sol du frigidarium L2 revêtu de dalles de calcaire poli. En bas à gauche, se trouve la canalisation St 5. Vue nord.



**Fig. 94**

Les vestiges du soubassement et de la paroi est du petit bassin St 114 situé à l'angle nord-ouest du frigidarium L2. Vue est.



été dotée de parois richement ornées de placages de marbre et de peintures murales illustrant des scènes marines. Les décorations mises en place à l'époque hadrianéenne ne sont pour l'heure pas identifiées<sup>10</sup>.

Le sol dallé de la salle froide repose sur un radier d'une cinquantaine de centimètres d'épaisseur (fig. 82, sol 4). Constitué de pierres calcaires jaunes, de galets et de boulets (20 cm d'épaisseur), il est scellé par une chape de mortier de chaux contenant des graviers et des fragments de terre cuite (15 cm d'épaisseur). Deux couches de mortier de tuileau (de 10 cm d'épaisseur en moyenne) surmontent ce dispositif: la première contient des fragments de terre cuite assez grossiers; la seconde, formant le lit de pose du dallage, est plus finement préparée. Le dallage est constitué de grandes plaques de calcaire urgonien poli, d'une épaisseur variant entre 2,1 et 2,8 cm, dont les modules et les positions ont pu être restitués grâce aux marques laissées en négatif dans le mortier de tuileau (fig. 93)<sup>11</sup>.

Une vasque, dont l'aspect général n'est pas connu, était placée au centre du *frigidarium*, au-dessus du coude formé par la canalisation St 5. Sa présence est attestée d'une part par la mise au jour, au fond du canal, d'un fragment de dalle circulaire en calcaire urgonien d'un diamètre de 1,70 m environ (fig. 97) et, d'autre part, par l'empreinte de cette dernière laissée en négatif sur les piédroits de la canalisation (fig. 98)<sup>12</sup>.

**Fig. 95**

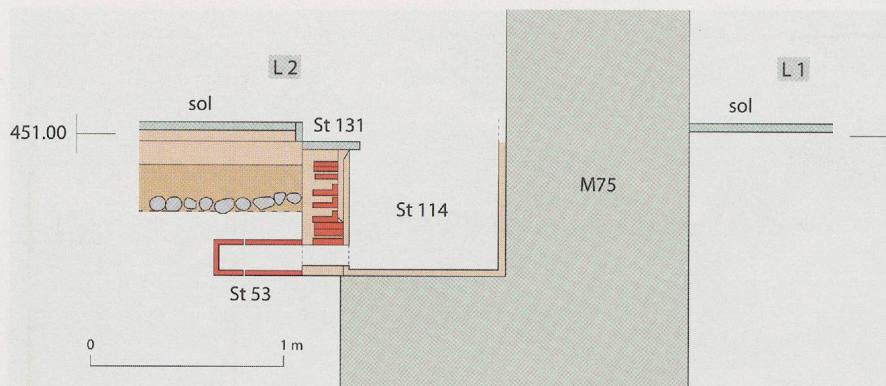
Le petit bassin St 115 situé à l'angle sud-ouest du frigidarium L2. Vue sud-est.



10 Voir ci-après l'étude des enduits peints, groupe 12, p. 172-180.

11 Voir ci-après l'étude des placages de marbre, p. 212-213 et fig. 217.

12 Pour une description détaillée de cette dalle, voir ci-après la contribution de C. Morier-Genoud, p. 217.

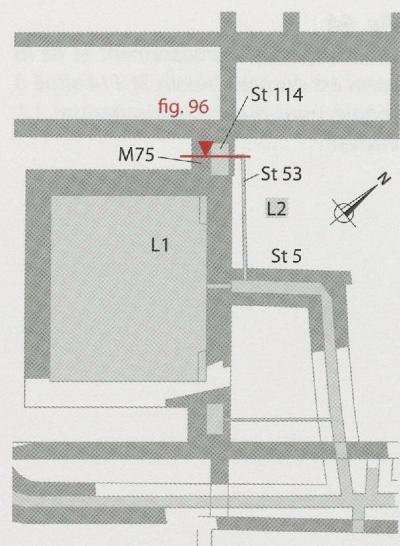


Deux petits bassins, St 114 et St 115, sont situés aux angles nord-ouest et sud-ouest de la salle (fig. 96). Seule la paroi orientale du premier est préservée (fig. 94), alors que le second est en bon état de conservation (fig. 95). Ces deux petits bassins de 1,5 m de long et de 0,85 m de large sont relativement profonds (0,76 m). Ils sont aménagés à l'intérieur de deux larges maçonneries (M75 et M76) qui forment des sortes d'exèdres aux extrémités nord et sud du mur M8. Les parois orientales, du côté du *frigidarium*, sont formées de fragments de *tegulae* liés au mortier de tuileau, alors que les trois autres parois et le fond sont constitués par les maçonneries M75 et M76 (fig. 96). Elles sont munies d'un orifice quadrangulaire (12 x 8 cm) à leur base, permettant l'évacuation de l'eau dans les canalisations St 53 et St 116 (fig. 94 et 95)<sup>13</sup>. L'intérieur est enduit de mortier de tuileau dont la surface est lissée avec soin. Des placages de calcaire complétaient peut-être leur ornement. Un très bref compte-rendu des fouilles de 1964/1965, ainsi que deux photographies laissent supposer que les dimensions du petit bassin sud (St 115) ont été réduites à une période indéterminée, à moins qu'il ne s'agisse d'une marche facilitant son accès (fig. 95)<sup>14</sup>.

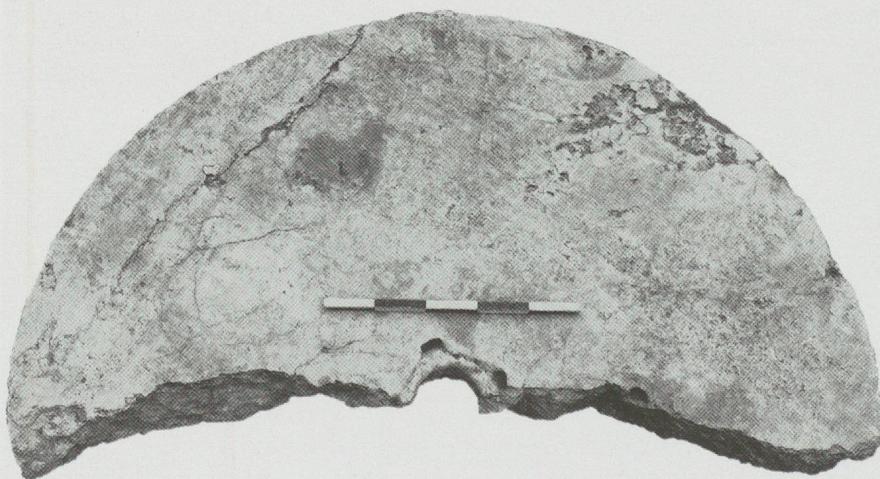
Une rigole (St 131) de 20 cm de large et 10 cm de profond le long de la St 114 permettait probablement de recueillir l'eau répandue sur le sol du *frigidarium*, notamment lors de son nettoyage (fig. 96). L'état de conservation des vestiges ne permet pas de déterminer si ce canal bordait la totalité du mur M8 ou s'il se situait uniquement le long des bassins. Le fond de la St 131 est revêtu de plaques de calcaire poli.

#### La salle L1 et le bassin St 129

La surface de la salle L1 est occupée en grande partie par un bassin froid (St 129, fig. 75-76) et, dans une moindre mesure, par des zones de circulation dallées l'entourant sur trois côtés. Les fondations du mur de fermeture occidental de la salle (M85) constituent également le piédroit ouest de la canalisation St 4 (fig. 116)<sup>15</sup>.



**Fig. 96**  
Coupe restituée du petit bassin St 114 situé à l'angle nord-ouest du frigidarium L2.



**Fig. 97**  
Dalle constituant le socle du labrum situé au centre du frigidarium L2.

13 Les canalisations secondaires, ainsi que les égouts sont décrits ci-après, p. 109-114.

14 BÖGLI 1967, p. 101-102. La seconde photographie se trouve dans les archives du MRA, classeur «insula 19», année 1964, photo 64:156 (7).

15 Des trous de poteau le long du parement ouest de M86, ainsi que des traces de coffrage de bois dans la maçonnerie, permettent en effet de penser que ce mur présentait à l'origine une élévation importante.

**Fig. 98**

L'emplacement du labrum est visible sur la canalisation St 5 et dans le sol du frigidarium. Le contour est souligné en rouge. Vue ouest.

**Fig. 99**

Au premier plan, le bassin froid St 129 qui se superpose à la piscine tibérienne à abside (St 133).

Malgré ses grandes dimensions (8,80 x 7,50 m), le bassin St 129 présente une profondeur d'une cinquantaine de centimètres seulement. Ses fondations reposent en partie sur la piscine tibérienne et en partie sur des pilotis garantissant sa stabilité (fig. 99). Construit sur un vide sanitaire conçu selon le même modèle qu'un hypocauste (fig. 102), il est constitué d'un premier sol de béton de tuileau (sol 1) supportant des pilettes d'une hauteur réduite. Ces dernières sont faites de carreaux de

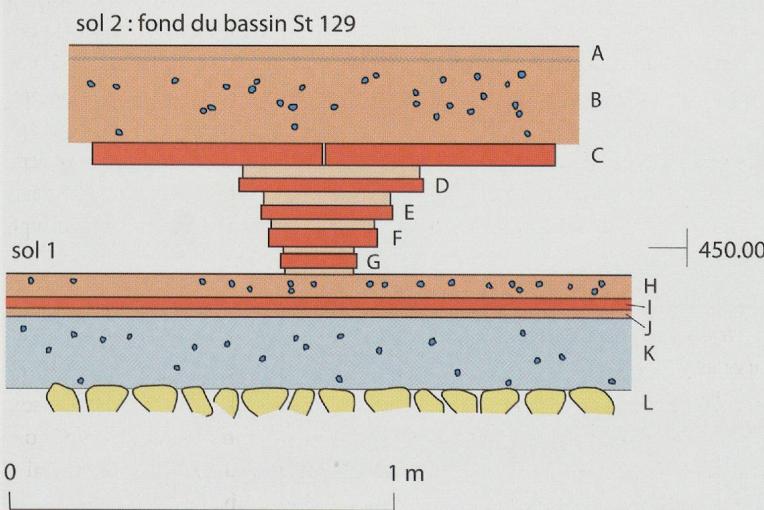




terre cuite soutenant un second sol de béton de tuileau (sol 2) constituant le fond du bassin. Un vide sanitaire similaire a été observé dans les thermes d'Escolives (F) où il permettait d'isoler un fond d'hypocauste<sup>16</sup>. À Avenches, les raisons ayant conduit à isoler un fond de bassin sont moins évidentes.

Le sol du vide sanitaire (sol 1) est formé d'un radier de pierres calcaires jaunes surmonté d'une couche de mortier de chaux (fig. 101). Une chape de mortier de tuileau a été ensuite posée de façon à former une surface parfaitement plane destinée à recevoir un lit de *tegulae*. Ce dernier est surmonté d'une couche de mortier de tuileau sur lequel reposent les pilettes soutenant le fond du bassin. D'une hauteur de 28 cm, les pilettes sont constituées de carreaux de terre cuite de modules différents formant une sorte de pyramide inversée (fig. 101). Au centre de l'*area*, elles sont disposées à 60 cm les unes des autres, alors que les intervalles sont réduits à 45 cm en moyenne sur deux rangs le long des parois. Les murs du bassin, d'une largeur de 1,20 m, sont enduits de mortier de tuileau sur une épaisseur d'environ 3 cm. Le joint entre la base des murs et le sol du vide sanitaire est assuré par un boudin de mortier de tuileau.

Le second sol du vide sanitaire (sol 2), c'est-à-dire le fond du bassin, situé à la cote 450,50, est formé de grandes dalles de terre cuite (*bipedales*) posées sur les pilettes et scellées par une épaisse couche de béton de tuileau (fig. 100-101). Une dernière fine couche de mortier hydraulique sert ensuite à la pose des plaques de calcaire; seuls en ont subsisté des négatifs et quelques éclats épars issus de la récupération.



**Fig. 100**

Le fond de la piscine St 129, avec son vide sanitaire et son escalier nord (St 50).

**Fig. 101**

Schéma illustrant l'aménagement de la piscine St 129 et de son vide sanitaire.

- A lit de pose du dallage (sol 2)
- B chape de mortier de tuileau
- C dalles de la *suspensura* (env. 60 x 60 x 5 cm; *bipedales*)
- D carreau de pilette (env. 48 x 48 x 4 cm; *sesquipedales*)
- E carreau de pilette (env. 34 x 34 x 4 cm)
- F carreau de pilette (env. 28 x 28 x 5 cm)
- G carreau de pilette (env. 20 x 20 x 4 cm)
- H chape de mortier de tuileau (sol 1)
- I lit de *tegulae*
- J chape de mortier de tuileau
- K chape de mortier de chaux
- L radier (boulets, calcaires jaunes)

<sup>16</sup> DEGBOMONT 1984<sup>2</sup>, p. 163-164, fig. 303.

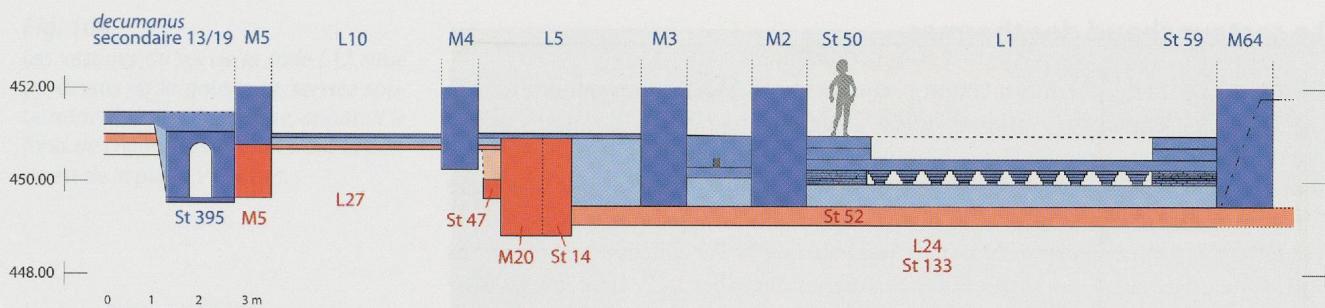
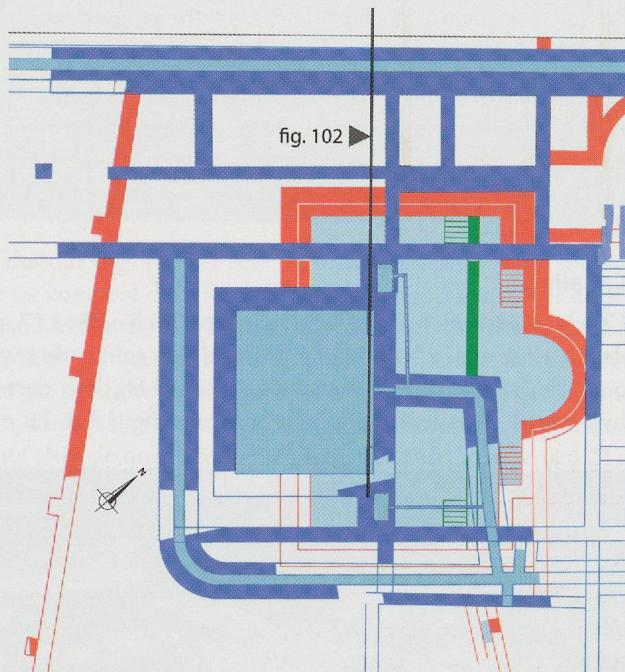


Fig. 102

Coupe schématique illustrant la superposition des états 1 et 3. Coupe nord-sud, vue est. En rouge : état 1; en bleu : état 3.



Dans le mur est de la piscine (M8), un passage a été aménagé pour permettre sa vidange, assurée vraisemblablement par un conduit (St 7) acheminant l'eau dans la canalisation St 5 (fig. 116). Il ne reste de cet aménagement qu'une interruption dans le mur M8.

Le bassin était accessible depuis le *frigidarium* sur lequel il devait être ouvert par un jeu d'arcades. On y pénétrait par deux escaliers de 1,40 x 0,9 m, situés aux angles nord-est et sud-est (fig. 76, St 50 et St 59 et fig. 102). Avant la construction de ces derniers, des *tegulae* aux rebords cassés ont été fixées à l'angle des murs M8/M10 et M8/M64 à l'aide de fiches métalliques (fig. 100). Les soubassements des escaliers, constitués de mortier de tuileau mélangé à des éclats de pierres calcaires, des fragments de terre cuite et des graviers, ont été ensuite installés contre cet aménagement de *tegulae* et sur le fond du vide sanitaire. La partie supérieure était composée de deux marches d'environ 0,2 m de haut, ornées de placages de calcaire poli du même type que les dalles de fond du bassin.

Le bassin est entouré sur trois côtés par des espaces de circulation de largeur inégale (L4, L43 et L44), accessibles uniquement depuis l'intérieur du bassin par des escaliers non conservés. Si les couloirs nord et sud sont de mêmes dimensions (1,70 m de large pour 10 m de long), le couloir ouest est plus large (2,10 x 11,35 m). Le sol, observé sous la forme d'un radier de pierres calcaires surmonté d'une couche de mortier de tuileau (fig. 80, sol 16), était vraisemblablement revêtu de dalles de calcaire poli, comme le pavement du *frigidarium* L2, situé au même niveau.

## Le secteur chaud des thermes

Le secteur chaud des thermes a connu plusieurs étapes de réfections qui ont touché aussi bien les hypocaustes et les chaufferies que les programmes décoratifs et qui n'ont visiblement pas modifié l'organisation générale de cette partie de l'édifice ou la fonction des pièces. La datation de ces travaux semble pouvoir être fixée à l'époque sévérienne. En effet, comme dans le *frigidarium*, c'est à cette période que les enduits peints ont été entièrement refaits dans le *caldarium*<sup>17</sup>. Par ailleurs, des réfections ont eu lieu dans les hypocaustes et les chaufferies des salles L17, L32 et L33 pour lesquelles aucun argument chronologique précis ne peut être avancé. On peut donc raisonnablement supposer que les travaux effectués sur les chauffages sont contemporains de la mise en place d'un nouveau programme décoratif vers le début du III<sup>e</sup> s. ap. J.-C.

Des piscines chaudes dégagées lors de fouilles anciennes (St 130, St 135 et St 153) complétaient les infrastructures du secteur chaud. Bien que leur localisation ne soit pas précise, on peut toutefois les situer dans des salles contiguës au *caldarium* L33 et à la salle L34 (fig. 145, p. 129). Leur construction remonte peut-être à l'époque flavienne déjà.

### La salle L17

L'accès au secteur chaud se faisait par la pièce chauffée L17, placée dans l'axe médian des thermes (fig. 75). Situé au-dessus d'une galerie de service souterraine, le tiers ouest de la salle n'était pas chauffé, alors que les deux tiers est étaient équipés d'un hypocauste dont seul le fond est conservé (fig. 133). Le *praefurnium* St 91 qui le



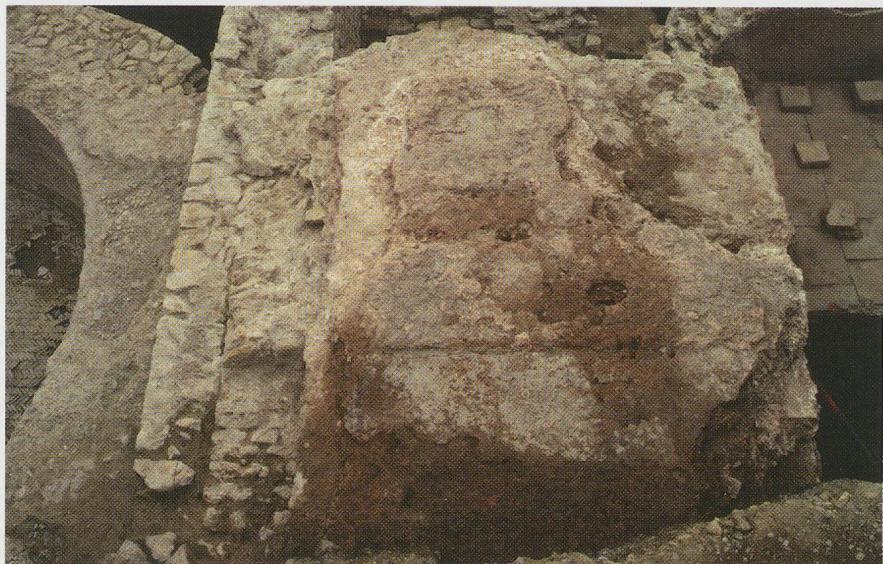
**Fig. 103**

Le fond de l'hypocauste du tepidarium d'entrée L17. En bas de l'image, son interruption correspond à l'emplacement du *praefurnium* St 91. À l'arrière-plan, le *praefurnium* St 1 et le fond de l'hypocauste de la salle L3. Vue nord.

17 La découverte de nombreux enduits peints dans la démolition générale du *caldarium* L33 a permis de dater la rénovation des parois de l'époque sévérienne. Le programme décoratif original de 135/137 ap. J.-C. reste méconnu, comme celui du *frigidarium*.

**Fig. 104**

Les vestiges du sol de la salle L17 situé au-dessus de la galerie de service souterraine. À droite de l'image, apparaît le fond de l'hypocauste chauffant la partie est de la pièce. Vue nord.



chauffait se trouvait au-dessous (fig. 103) et était alimenté depuis la galerie souterraine L50. L'hypocauste est composé d'un fond de *tegulae* posées à l'envers et de pillettes placées à environ 0,60 m d'intervalle (fig. 103). Enduites de mortier de tuileau lissé, les parois présentent des marques de *tubuli* récupérés permettant de tempérer les murs et d'évacuer les gaz produits par le foyer. Placés entre les pillettes, ils sont fixés également à 0,60 m d'intervalle. Non conservée, la *suspensura* de l'hypocauste devait se situer à la même altitude que le sol de la partie ouest de la pièce (sol 21), partie non chauffée. Le sol de la salle était revêtu de dalles – de calcaire vraisemblablement – dont les empreintes sont conservées dans le mortier de tuileau situé dans la partie non chauffée, au-dessus de la galerie souterraine (fig. 104).

La fermeture nord de L17 est constituée par le mur M30, très large en fondation (1,50 m environ), muni d'un contrefort dont la fonction reste incertaine (fig. 125). S'agit-il d'un renforcement contre lequel une colonne d'eau ou un réservoir était aménagé ? Le prolongement de M30 vers l'ouest, qui devait permettre de fermer la partie de la pièce située sur la galerie de service, n'est pas conservée. Seules des empreintes de gros blocs contre les fondations du mur M30 sont encore visibles, témoignant de la présence d'éléments de linteaux ou de voûtes (fig. 129).

Interprétée comme un *tepidarium* d'entrée et de sortie, la salle L17 semble avoir été équipée d'aménagements particuliers, dont la présence est suggérée par quelques vestiges, mais dont la nature exacte et l'organisation nous échappent. Une rupture de niveau d'une vingtaine de centimètres dans le sol 21 laisse supposer la présence d'une marche (fig. 126 et 134). En outre, au-dessus du canal du *praefurnium*, le fond de l'hypocauste présente un décrochement, dégagé sur quelques centimètres seulement, pouvant correspondre à l'encastrement d'un bassin ou d'une *testudo*. Des traces de concrétions calcaires contre une paroi de l'hypocauste confirment d'ailleurs la présence d'une structure hydraulique. La récupération très importante des matériaux de construction, ainsi que la modestie de la surface dégagée ne permettent pas d'aller plus loin dans les suppositions et les restitutions.

Il faut mentionner également la présence d'un canal (St 76) prenant naissance dans la voûte du *praefurnium* St 91, situé sous la salle L17, et débouchant dans le sol 21 de L17 (fig. 125 et 135)<sup>18</sup>. À une période indéterminée, ce canal a été bouché et scellé par des chapes de mortier de tuileau composant le sol. S'agit-il d'un aménagement lié uniquement aux travaux de construction de la galerie de service souterraine et de la chaufferie ? Fait-il partie d'un premier dispositif installé dans la salle L17 et détruit par la suite ? Autant de questions qui restent sans réponse.

### Les salles L32 et L34

Dégagée sur une surface réduite lors de sondages ponctuels effectués en 1995, la salle chaude L32 n'est connue qu'à travers le fond de son hypocauste et les deux murs qui la délimitent à l'est, M59, et au sud, M60 (fig. 75-76). Si ses dimensions ne sont pas

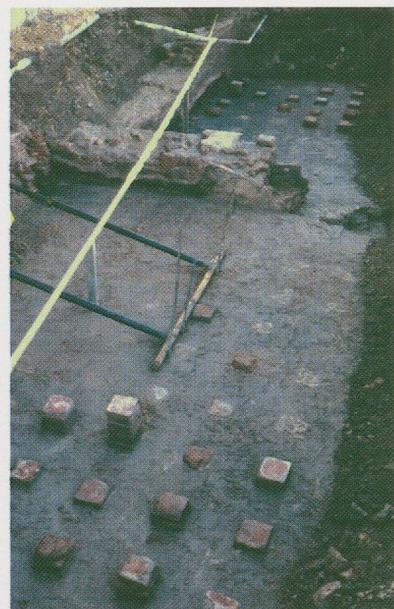
<sup>18</sup> Pour la description précise de ce canal, voir ci-après, p. 122.

précisément connues, elles peuvent être toutefois déduites des limites du *caldarium* L33, d'une part, et de la petite pièce L35, d'autre part<sup>19</sup>. En fonction de sa position dans le secteur chaud des thermes, la salle 32 peut être interprétée comme un *laconicum*, étuve sèche, recevant la chaleur du *caldarium* adjacent, durant une première phase d'utilisation. En effet, une ouverture aménagée dans le mur M59 (fig. 76, St 117) permettait le passage de l'air chaud entre les deux salles. Dans le cadre de travaux entrepris peut-être à l'époque sévérienne, l'ouverture a été ensuite bouchée et l'hypocauste a été refait. Si l'on admet que la pièce L32 était un *laconicum*, le chauffage indirect de la salle contiguë ne constituait qu'une source de chaleur d'appoint renforçant le chauffage direct de la pièce, lequel se situait dans les locaux de service L36 ou L11<sup>20</sup>.

La salle L34 au sud dont on ne connaît rien, si ce n'est son mur mitoyen avec L32, est restituée par rapport à la symétrie du plan. Sa fonction de *destrictarium*, salle dans laquelle les visiteurs se lavaient avant de se baigner, est déduite de sa position dans le secteur chaud.

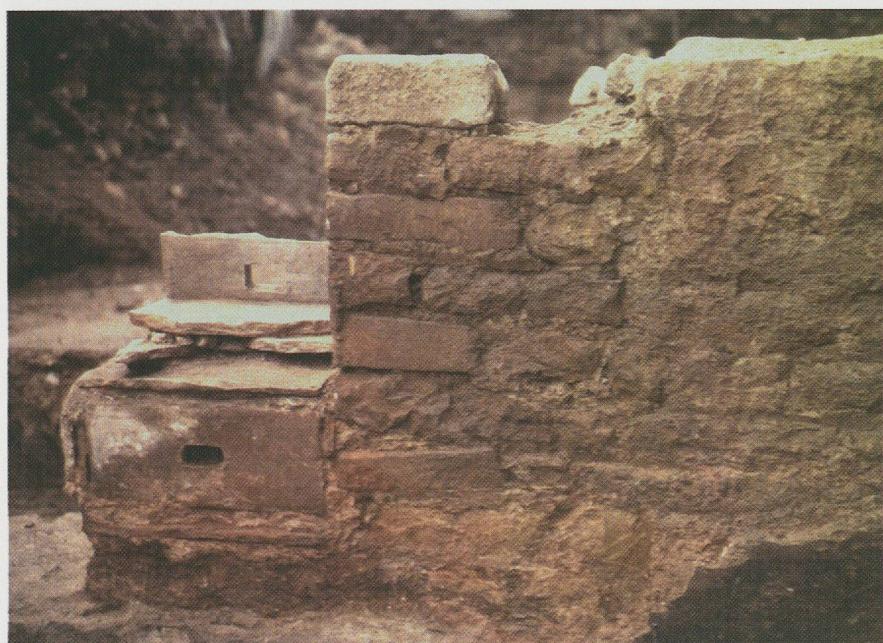
Le premier hypocauste installé vers 135/137 ap. J.-C. dans L32, est constitué d'un sol formé d'un radier de pierres calcaires jaunes surmonté d'une chape de mortier de tuileau d'une quinzaine de centimètres d'épaisseur (sol 27). Les pilettes, placées à 60 cm d'intervalle, sont constituées de carreaux de terre cuite de 20 x 20 cm (*bessales*) dont les empreintes sont encore visibles par endroit dans le mortier de tuileau. La pièce recevait la chaleur du *caldarium* L33 à travers une ouverture aménagée dans le mur M59 (fig. 106)<sup>21</sup>. Malgré la distance qui séparait L32 des chaufferies, la chaleur produite par ces dernières était élevée puisque l'ouverture présente de fortes marques de rubéfaction et des traces de réfections qui témoignent de la fragilité et de la dégradation rapide des maçonneries soumises à de fortes températures.

Lors des travaux de réfection de l'hypocauste, l'*area* a été conservée, alors que le réseau de pilettes a été entièrement refait (fig. 105). Décalés d'une vingtaine de centimètres par rapport aux précédents, les nouveaux carreaux de terre cuite présentent les mêmes dimensions et le même espacement. Le long du mur M59, les pilettes sont doubles sur une rangée. Le passage pour l'air chaud dans le mur M59 a été comblé à l'aide de *tubuli* (fig. 106) et un nouvel enduit de tuileau a été appliqué contre les parois, recouvrant ainsi le bouchon maçonnerie. Bien que le fond de l'hypocauste soit aménagé une vingtaine de centimètres plus bas que ceux des autres chauffages (fig. 90, sol 27), le sol de marche devait se trouver au même niveau que dans les autres salles, soit à la cote moyenne de 451,20.



**Fig. 105**

Les fonds des hypocaustes de la salle L32 (à l'arrière-plan) et du caldarium L33, en cours de dégagement. Vue ouest.



**Fig. 106**

Passage aménagé dans le mur M59 séparant la salle L32 du caldarium L33, à travers lequel l'air chaud circulait. Dans un deuxième temps, cette ouverture a été obturée par un bouchon de maçonnerie. Vue est.

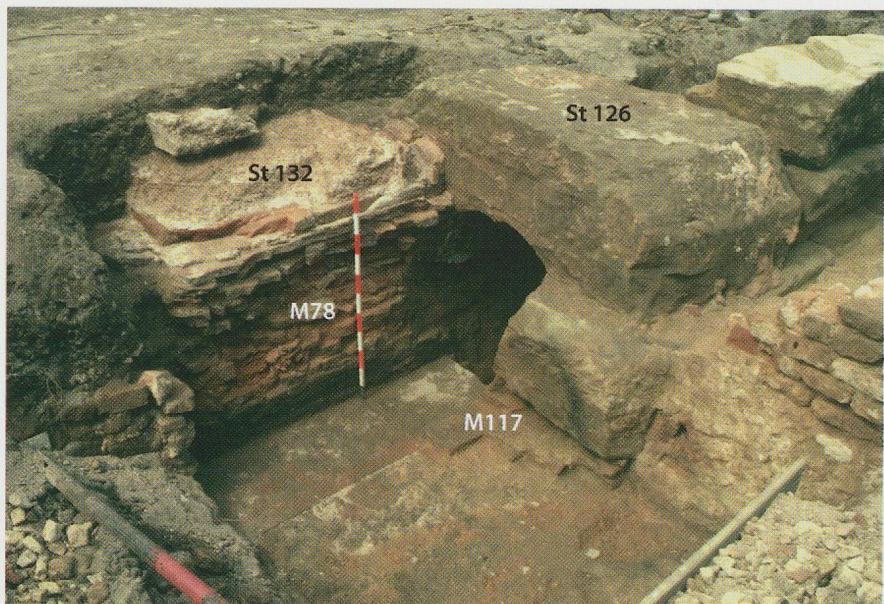
19 Il n'est pas impossible que l'espace réservé à la salle L32 sur la fig. 75 ait été en fait subdivisé en plusieurs pièces plus petites.

20 Un *praefurnium* mis au jour dans L11 lors de sondages complémentaires effectués en 2005 semble avoir chauffé la salle L32. Cette information devra être encore confirmée par l'analyse détaillée des données de fouilles. Voir BPA 47, 2005, à paraître.

21 Pour que l'air chaud puisse circuler de manière optimale, une deuxième ouverture devait être aménagée au nord, dans le mur M59. Les dimensions du passage ne sont pas connues.

**Fig. 107**

Vestiges du solium (St 132), situé à l'angle nord-est du caldarium L33. À droite, le praefurnium St 126. Vue nord-est.



### Le caldarium L33

Restitué sur une vaste surface, le *caldarium* L33 n'est connu que par des fouilles ponctuelles effectuées d'abord en 1993, à l'angle nord-est de la pièce, puis en 1995 à l'occasion d'investigations ayant également touché la salle attenante L32. Quelques informations sur le *praefurnium* sud (St 128) avaient été obtenues auparavant, en 1989.

Le premier hypocauste construit à l'époque de l'empereur Hadrien n'est connu qu'à travers son réseau de pilettes très partiellement conservé sur l'*area* sous forme de négatifs<sup>22</sup>. Les carreaux de terre cuite de 20 x 20 cm (*bessales*) sont placés à 60 cm d'intervalle. Si les *praefurnia* (St 126, St 127, St 128) semblent avoir été déjà disposés en batterie, en revanche, on ne sait rien de la présence et de la position d'éventuels bassins chauds (*solia*) durant cette première période d'aménagement du *caldarium*.

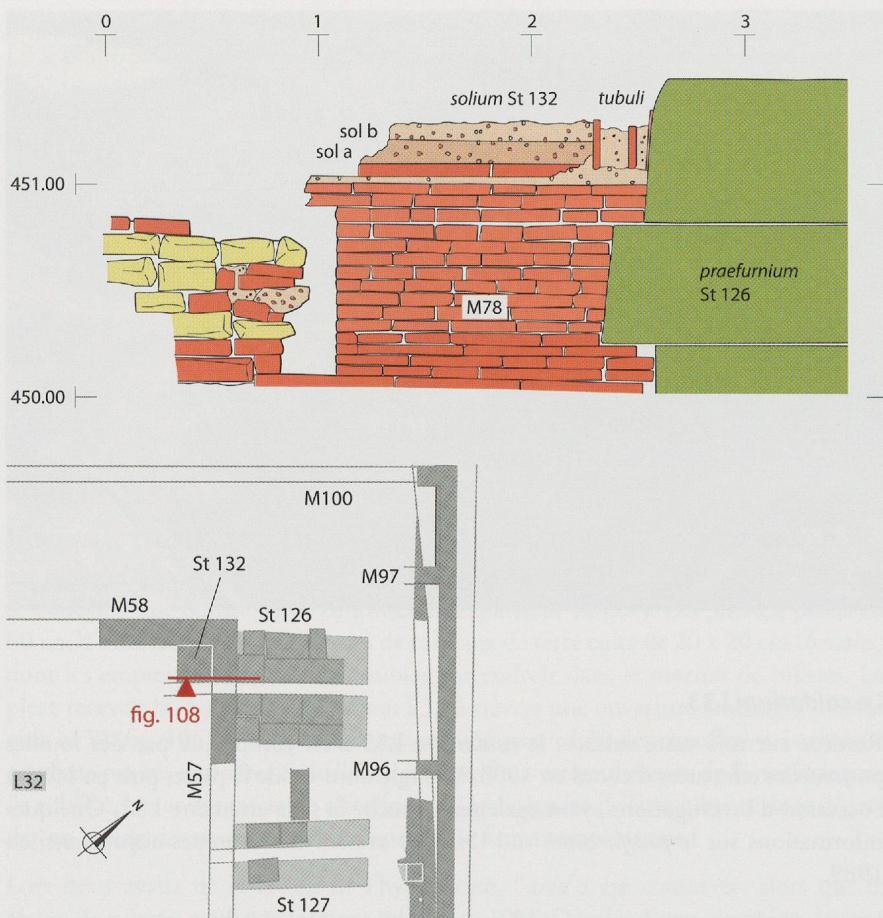
Les infrastructures rénovées – à l'époque sévérienne probablement – sont en revanche mieux connues. Un nouveau réseau de pilettes constitué de carreaux de terre cuite de 20 x 20 cm a été mis en place (fig. 105). Placées à 60 cm d'intervalle au centre de la pièce, les pilettes sont doublées le long des murs M59 et M58 où elles supportaient un bassin. Au niveau de l'*area*, les murs sont enduits de mortier de tuileau.

Le *solium* du *caldarium*, d'environ 3 m de large et de longueur inconnue, était appuyé contre l'angle des murs M57 et M58 et reposait sur deux murets parallèles (M78 et M117), dont seul l'un est conservé (M78). Ces derniers sont séparés par un espace de 0,5 m formant un canal prolongeant le foyer St 126 à l'intérieur de l'hypocauste et permettant ainsi de chauffer directement le bassin (fig. 107). Constitué de carreaux de terre cuite de modules variables, liés au mortier de tuileau (fig. 108), le muret M78 présente une largeur de 1,30 m pour une longueur de 1,50 m et une hauteur de 0,8 m, cette dernière étant égale à la hauteur des pilettes de l'hypocauste.

Reposant sur ce dispositif, le fond du bassin est constitué de trois couches de plaques de terre cuite de 60 x 60 cm (*bipedales*) surmontées d'une chape de mortier de tuileau d'une épaisseur de 10 cm dont le sommet est soigneusement lissé (fig. 108, sol a). Il correspondait sans doute au niveau de circulation dans le *caldarium*, à la cote de 451,20. Quelques marches devaient permettre d'y accéder. À l'angle des murs M57 et M58, les parois du bassin sont constituées de plusieurs couches de mortier de tuileau entre lesquelles des *tubuli* sont placés de façon à en assurer l'étanchéité (fig. 108). Le *solium* était vraisemblablement revêtu de plaques de calcaire.

D'une largeur de 3 m, le bassin pouvait s'étendre sur toute la longueur de la salle (10,20 m) ou sur une moitié seulement (5,10 m). Les grandes dimensions du *praefurnium* St 126 qui le chauffait permettent de supposer qu'un réservoir était placé

<sup>22</sup> Bien que la structure du fond de l'hypocauste ne soit pas connue, on peut toutefois supposer qu'elle était identique à celle des autres *areae* des thermes: un radier de pierres calcaires surmonté d'une ou de plusieurs couches de mortier. On peut souligner cependant que le fond était revêtu de mortier de chaux et non de tuileau comme ceux des autres hypocaustes.



au-dessus du foyer pour alimenter le bassin en eau chaude. Lors d'une deuxième étape de réfection, mise en place à une période indéterminée, le fond du bassin a été rehaussé d'une dizaine de centimètres par l'application d'une nouvelle couche de mortier de tuileau (fig. 108, sol b)<sup>23</sup>.

#### Les *calidae piscinae* St 130 et St 153

Un bain chaud a été découvert en 1750 au sud du grand *caldarium* L33. Bien que sa localisation ne puisse être plus précisément déterminée, on peut toutefois raisonnablement supposer qu'il faisait partie intégrante du secteur chaud des thermes auquel il devait être contigu (fig. 145)<sup>24</sup>. Décrise et illustrée dans un manuscrit rédigé au moment de la découverte, cette *calida piscina*, mesurant 5,20 m x 3,90 m (16 x 12 pieds de roi), présentait les éléments suivants (fig. 109 et p. 19): une entrée, un petit escalier d'accès, une banquette ornée de placages de marbre blanc, des cheminées d'évacuation de la fumée, un hypocauste et un *praefurnium*, accessible par un escalier de service. La description précise encore que le bassin était revêtu d'un badigeon à la chaux dans sa partie supérieure.

S'il est important dans la mesure où il constitue le seul document d'époque concernant ce bain, le relevé de 1750 reste toutefois imprécis sur plusieurs points. En effet, il s'agit d'un dessin schématique, en partie restitué, dont l'échelle est manifestement imprécise: les cheminées paraissent disproportionnées par rapport aux murs, dont l'épaisseur ne semble également pas correcte. En outre, il semble peu vraisemblable que S. Schmidt, l'auteur du dessin, ait pu observer des élévations aussi importantes et le chambranle complet de la porte. Quelques décennies plus tard, l'architecte E. Ritter redessine cette salle sur la base du relevé original (fig. 12).

En 1924, des travaux entrepris en bordure nord de la route cantonale ont permis la mise au jour d'un local également interprété comme un bain chaud (St 153). Situé au sud du grand *caldarium* L33, comme le précédent, il n'est pas précisément localisé. Les croquis de L. Bosset, qui a supervisé la fouille, permettent d'entrevoir

**Fig. 108**

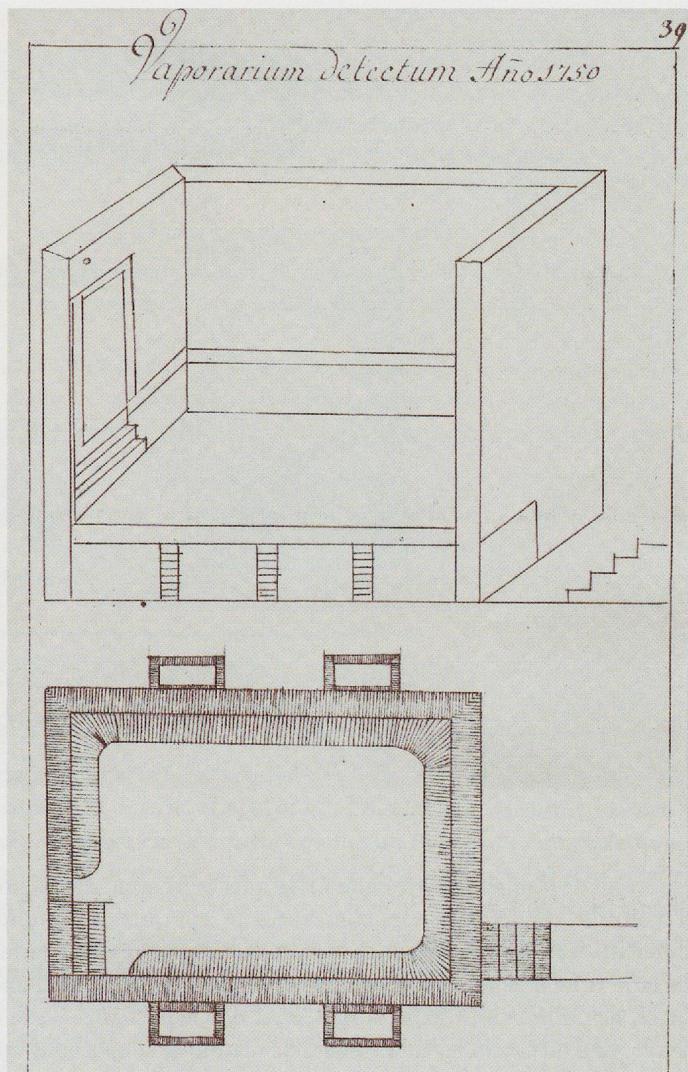
Coupe du solium situé dans le *caldarium* L33 et de son soubassement de terre cuite (M78).

23 Le fond du bassin, rehaussé ainsi d'une dizaine de centimètres, se trouve à la cote de 451,30. Soulignons la découverte, en 2004, d'un bloc de grès de 0,75 x 0,82 x 0,3 m dans les derniers niveaux de défournements des *praefurnia* chauffant le *caldarium* (dans le local L51). Muni de rainures contenant du mortier de tuileau, ce bloc appartenait peut-être à un dispositif hydraulique aménagé dans le *caldarium*.

24 Concernant les circonstances de découverte du bassin chaud, sa description et sa localisation, voir ci-dessus, p. 19-20.

**Fig. 109**

Dessin schématique de l'«étuve» mise au jour en 1750 dans l'insula 19, au sud du caldarium L33. Tiré de Ms. SCHMIDT 1750-1752. Le texte original en latin accompagnant ce relevé est transcrit à la p. 19.

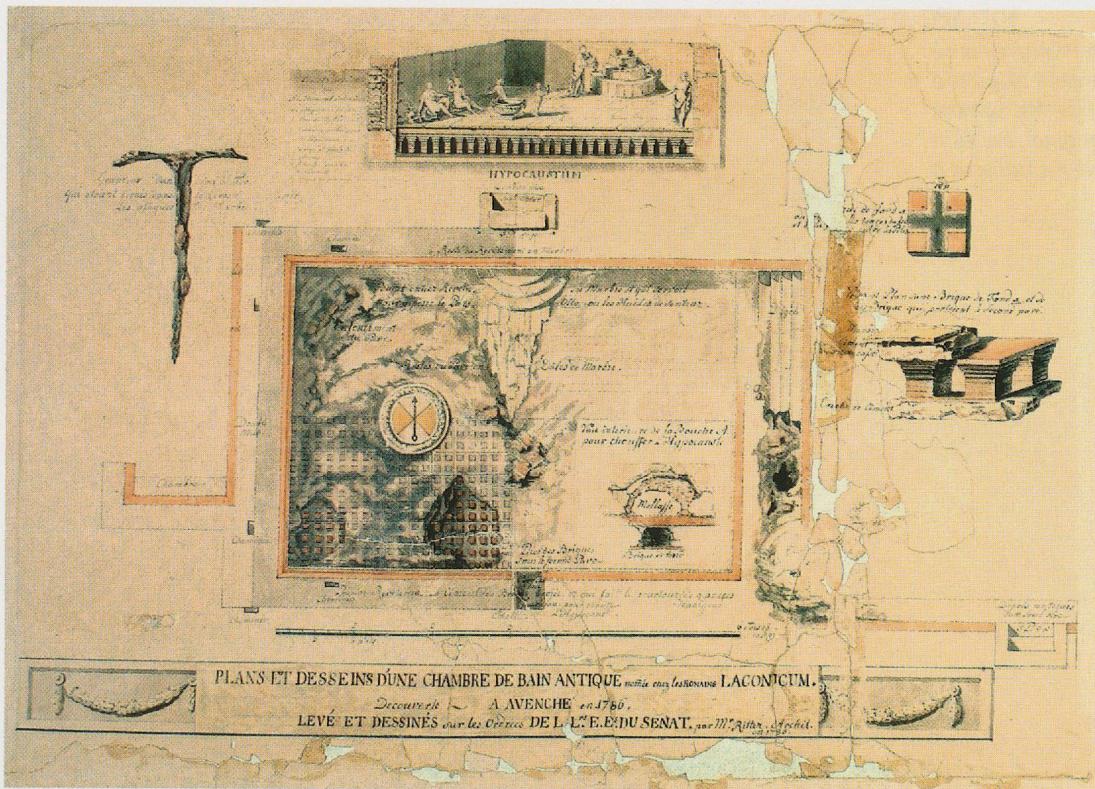


beaucoup d'analogies avec la *calida piscina* décrite en 1750 par S. Schmidt (fig. 18): l'orientation de la structure, l'escalier d'accès au bassin, la banquette, les placages de marbre, le *praefurnium*. En revanche, plusieurs éléments sont différents. En 1924, le bassin n'ayant pas été entièrement dégagé, seule la distance interne de 4,25 m a pu être relevée, alors que le bassin de 1750 mesurait 5,20 x 3,90 m. De plus, L. Bosset décrit d'épaisses maçonneries à l'est et à l'ouest, qui ne figurent pas sur le dessin schématique de S. Schmidt. En outre, alors que des cheminées vraisemblablement situées contre les parements externes des murs du bassin sont dessinées par celui-ci, L. Bosset relève un canal d'évacuation de fumée oblique partant du fond de l'hypocauste et remontant en diagonale à travers la maçonnerie ouest, et débouchant probablement à l'avant du mur du bassin, donc dans la salle. Sur le croquis de 1924, l'absence de l'escalier de service permettant l'accès au *praefurnium* pourrait s'expliquer par le fait que seule une partie du bassin a été mise au jour. Seules de nouvelles investigations pourraient déterminer s'il s'agit de la même salle ou de deux salles différentes. Des thermes aussi importants que ceux de l'*insula* 19 pouvaient offrir, en effet, plusieurs aménagements du même type (fig. 145). Les altitudes des vestiges représentés sur les croquis de 1924 étant des altitudes relatives par rapport au niveau inconnu du trottoir contemporain, la cote du fond du bassin ne peut être déterminée.

### La *calida piscina* St 135

En 1786, un bain chaud (St 135) occupant l'entier d'une salle a été mis au jour dans le secteur sud-est de l'*insula* 19 (fig. 145). Grâce à E. Ritter qui supervisa les fouilles, illustra les vestiges et en fit une description détaillée, la structure de ce bassin de grandes dimensions (11,70 x 7,80 m), en très bon état de conservation lors de son dégagement, est relativement bien connue (fig. 110)<sup>25</sup>. Le fond de son hypocauste

<sup>25</sup> Pour les circonstances de découverte de cette salle et les questions relatives à sa localisation dans l'*insula* 19, voir ci-dessus, p. 20-22.



est revêtu de plaques de terre cuite sur lesquelles reposent des pilettes. Placées à 0,6 m d'intervalle, ces dernières sont constituées de sept carreaux de terre cuite de modules différents formant des pyramides inversées. Les pilettes sont surmontées de plaques de terre cuite quadrangulaires de 0,6 m de côté (*bipedales*) et d'une épaisse chape de béton de tuileau constituant la *suspensura* de l'hypocauste. Cette dernière forme en fait le fond du bassin revêtu de dalles de marbre de dimensions variables.

L'étanchéité du bassin est assurée par un système fréquemment mis en œuvre à l'époque romaine, proche d'ailleurs de celui utilisé pour la piscine tibérienne de l'*insula* 19. Les murs, construits en moellons équarris liés au mortier de chaux, sont doublés par une maçonnerie de 0,24 m d'épaisseur environ (9 pouces), cimentée au mortier de tuileau. Contre ce dispositif sont appliquées de petites plaques de terre cuite posées de chant, liées au mortier de tuileau, sur une épaisseur de 3 cm environ (un pouce). L'application de plusieurs couches de mortier hydraulique permet ensuite l'accrochage de placages de marbre de modules variables, maintenus par des fiches métalliques en T. Sur la base du nombre de marches de l'escalier du bassin, la profondeur de ce dernier peut être estimée à 1 m au moins.

Le *praefurnium* est constitué de blocs de molasse, alors que le fond de son canal est revêtu de dalles de terre cuite. Des cheminées d'évacuation de la fumée et des gaz de l'hypocauste semblent être disposées aux angles de la pièce seulement<sup>26</sup>.

Depuis l'intérieur du bassin, un escalier semi-circulaire de trois marches – identifié comme un buffet par E. Ritter –, orné de placages de marbre, permettait d'accéder à un escalier de deux marches de 1,62 x 0,24 m environ (5 pieds x 9 pouces), conduisant dans une salle ou dans un autre bassin. L'accès principal à la piscine chaude St 135 se faisait depuis l'est par un escalier de cinq marches, revêtues de dalles de marbre. Ce dernier permettait la transition avec une salle attenante équipée d'un escalier donnant accès à son tour à un autre espace situé au sud (fig. 110). À l'ouest du bassin se trouvait peut-être un couloir.

Si l'on admet son appartenance aux thermes de l'*insula* 19, cette *calida piscina* se situait, selon la description d'E. Ritter, dans le secteur sud du *caldarium* L33 et de la salle L34. Ses dimensions, proches de celles des deux salles L32 et L34, permettent de proposer un emplacement dans l'axe de ces dernières (fig. 145).

Fig. 110

Le bassin chaud St 135 mis au jour en 1786, vraisemblablement au sud du caldarium L33. Aquarelle réalisée par E. Ritter. Archives MRA.

26 Cette disposition n'est en fait pas certaine. En effet, l'aquarelle de J. E. Curty, illustrant le même bassin (fig. 13), semble montrer des cheminées disposées sur toute la longueur des murs.

### La salle L40

Les dimensions de la salle L40, très partiellement fouillée en 1964/1965, ne sont pas précisément connues. Elle semble être délimitée par le mur M65 à l'est et le mur M83 à l'ouest, dont l'emplacement a pu être déterminé sur la base de la documentation photographique (fig. 75-76). Sa fermeture méridionale reste pour l'heure hypothétique.

Cette pièce était équipée d'un hypocauste dont seul subsiste le fond, situé à la même altitude que ceux des autres chauffages des thermes (à la cote approximative de 450,10). À la hauteur de la *suspensura*, les parois sont enduites de mortier de tuileau soigneusement lissé. Une évacuation aménagée dans le mur M55, débouchant dans le collecteur St 125 (fig. 116), situé sous le couloir L39, indique qu'une structure hydraulique au moins – un bassin ou un *labrum* – participait de l'équipement de cette salle (fig. 111). Par ailleurs, l'étude des peintures murales a permis d'y restituer une fresque placée en haut de paroi.

La position de cette salle en bordure du noyau central des thermes autorise à l'interpréter comme un *apodyterium* à partir duquel les usagers pouvaient atteindre soit le secteur chaud, en passant rapidement par le *frigidarium*, soit la palestre L6.

### Le secteur réservé aux sportifs

(L6, L5/L10, L7, L8, L9, L3 et L35)

En marge du secteur thermal central se trouvent plusieurs salles qui semblent former un ensemble architectural unitaire (L5/L10, L7, L8, L9, L3). Reliant la palestre L6 au bloc chaud, cet ensemble est interprété comme un important complexe sportif. En effet, la forme et les dimensions de la salle L5/L10 permettent de l'identifier comme un gymnase couvert, à côté duquel se trouvent une salle de sport chauffée L3 (peut-être un *sphaeristerium*) et un petit local L35 destiné vraisemblablement aux ablutions des sportifs (*destrictarium*). Si la fonction des locaux L8 et L9 ne peut être précisée, on peut supposer que L7 était un couloir. Les exercices physiques terminés et une fois lavés, les sportifs regagnaient ensuite le secteur traditionnel des bains en accédant à la salle L32, interprétée comme un *laconicum* dans lequel les visiteurs convergeaient.

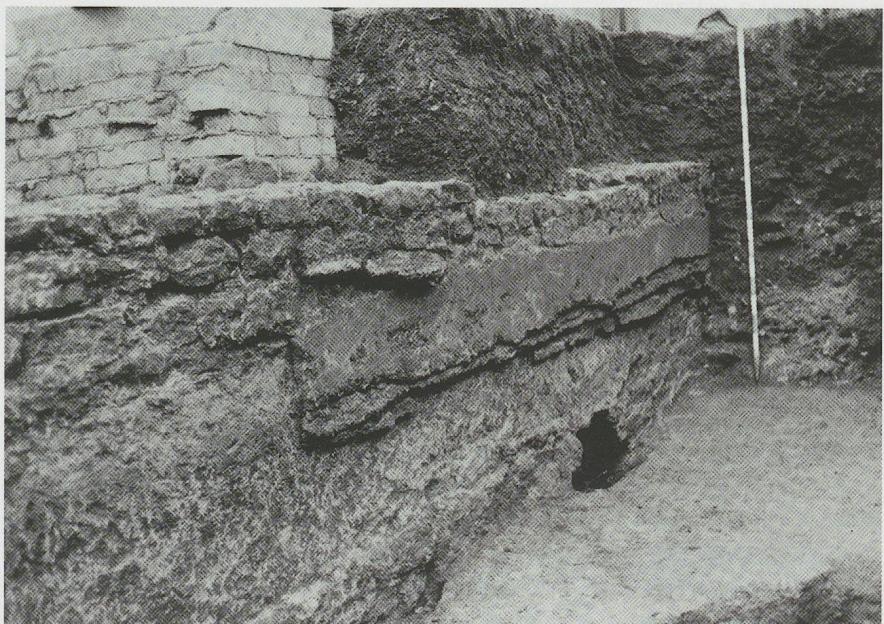


Fig. 111

Mur septentrional de la salle chauffée L40 (M55), dans lequel une canalisation a été aménagée pour évacuer l'eau d'une structure hydraulique indéterminée. Vue nord-est.

## La palestre L6

De par ses dimensions et en l'absence d'un sol aménagé en dur, L6 est interprété comme une palestre dont le niveau de circulation pouvait être constitué de sable, de graviers ou de terre damée. Contigu au bloc froid des thermes, cet espace était accessible depuis la salle L40, interprétée comme un *apodyterium*, et permettait de rejoindre le gymnase L5/L10 sans passer par le *frigidarium*.

## Le gymnase couvert L5/L10 et les salles attenantes L7, L8 et L9

Les connaissances relatives à L5/L10 et aux pièces contiguës L7, L8, L9 sont issues principalement des fouilles de 1994 (fig. 75). Des sondages limités y avaient été effectués auparavant en 1991, alors que la partie occidentale avait été mise au jour une première fois en 1969.

Dans ce secteur, plusieurs murs des états 1 et 2 ont été conservés, en fondation du moins, et ont été intégrés aux nouvelles constructions de l'état 3: M5, M4, M22 et M19 (fig. 76). De nouvelles parois ont toutefois été édifiées pour modifier l'organisation de cette zone: M3, M10, M9 et M21, lequel chevauche des maçonneries antérieures.

L'espace L5/L10, dont l'extrémité ouest n'est pas connue, se présente sous la forme d'une longue halle à deux nefs de largeurs inégales, séparées par des piliers (fig. 112). Elle se prolonge sur au moins 18 m au-delà du dernier mur attesté des thermes (fig. 76, M50). Dans sa partie ouest, les piliers centraux prennent appui sur des dés maçonnes nouvellement construits (M33, M79, M80, M81, M82), alors qu'à l'est, ils reposent sur un mur dérasé des états 1 et 2 (M4), fonctionnant peut-être comme stylobate. Il est possible également que M4 ait supporté une paroi séparant les deux nefs. De section quadrangulaire (0,9 x 0,9 m de côté), les dés maçonnes sont placés tous les 3 m (fig. 112). Si la nature du sol de L5/L10 n'est pas connue, en revanche, un fragment d'enduit peint appliqué contre le mur M5 indique que la salle était ornée d'une peinture murale à fond blanc rythmée par des motifs jaunes et noirs (fig. 201, p. 196)<sup>27</sup>.

Les données archéologiques concernant les locaux L7, L8 et L9 sont limitées. L7, interprété comme un couloir assurant la transition avec le *frigidarium* L2, était doté d'un sol peut-être revêtu de plaques de calcaire poli, comme ceux des salles froides attenantes. Son radier était formé de pierres calcaires (épaisseur 10 cm), surmontées de deux couches de 8 cm de mortier de tuileau. Étroit et peu profondément fondé, le mur séparant les locaux L8 et L9 fonctionnait vraisemblablement comme une cloison interne supportant une charge limitée<sup>28</sup>. L8 était orné d'enduits peints rouges et blancs<sup>29</sup>.

## Les salles L3 et L35

La salle L3, dont la moitié occidentale a été fouillée, a été construite sur la salle absidiale L25 de l'établissement tibérien. Les nouveaux aménagements se sont superposés aux anciennes maçonneries en partie détruites. Si les murs M13, M19, M24 et M16 de l'état 1 ont été conservés à l'état 3 pour délimiter la nouvelle salle L3 (fig. 76), le mur M12, fermant au sud la salle L25, a été détruit pour laisser la place à une nouvelle paroi (M77) implantée environ 1 m au sud.

L'*area* de l'hypocauste est constituée d'un épais radier de pierres calcaires (épaisseur: 25 cm) surmonté d'une chape de mortier de chaux (épaisseur: 10 cm) et d'une fine couche de mortier de tuileau (épaisseur: 2 à 3 cm). Sur cette dernière, reposent des *tegulae* posées à l'envers (50 x 36 x 3 cm). Seuls trois carreaux de pilettes (25 x 25 cm) sont encore en place dont deux sont espacés de 60 cm. Le fond de l'hypocauste étant situé à la même altitude que les autres, on peut estimer que le sol de marche de la salle L3 se situait au même niveau que dans les pièces chauffées attenantes, soit environ à la cote 451,20. Le *praefurnium* St 1 qui chauffait l'hypocauste était alimenté depuis la galerie de service souterraine L50 située au sud (fig. 75 et 138). Équipé d'un canal de chauffe pénétrant à l'intérieur de la chambre de chaleur, le *praefurnium* est constitué de deux parois de blocs de molasse posées sur le fond de l'hypocauste (fig. 113).

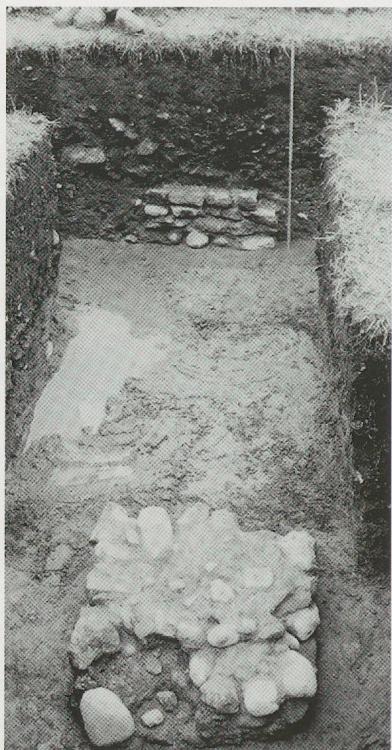


Fig. 112

Les piles maçonnes M79 et M80 de la grande halle L5/L10. Vue est.

27 Voir ci-après l'étude de la peinture murale, groupe 9, p. 170-171.

28 Sa largeur n'est que de 50 cm et sa base se situe à la cote de 450,55 m, alors que les autres murs des thermes sont implantés à la cote moyenne de 450,00.

29 Voir ci-après l'étude de la peinture murale, groupe 15, p. 188-189.

**Fig. 113**

Le fond de l'hypocauste de la salle L3 et le praefurnium St 1. Vue ouest.



Un pavage de mosaïque constitué de tesselles noires et blanches, ainsi que des placages de marbre blanc, mis au jour dans les niveaux de démolition, constituaient une partie du programme décoratif de cette pièce<sup>30</sup>.

La salle L35 est mal connue. Le sondage effectué en 1996 a permis de dégager une petite partie du fond de son hypocauste, chauffé soit indirectement par le *praefurnium* St 1, soit directement par une chaufferie indépendante, située dans le local L36 (fig. 75). La documentation de terrain, qui ne décrit pas la structure exacte du fond de l'hypocauste, précise que ce dernier présentait une épaisseur de 20 cm, et un revêtement de *tegulae* posées à l'envers, identiques à celles de la salle L3.

#### Un *sphaeristerium*

En 1940, lors d'importants travaux de drainage en bordure sud de la route cantonale Lausanne-Berne, une inscription commémorant la construction d'un *sphaeristerium* a été mise au jour à l'angle sud-est de l'*insula* 19, à l'arrière du mur de façade méridional de l'établissement (M45, fig. 21 et 156). L'inscription est la suivante: *Ti(berius) Claudius Ti(berii) fil(ius) / Maternus aedilis / sphaeristerium / d(e)s(uo) d(edit); «Tiberius Claudius Maternus, fils de Tibérius, édile, a fait bâtir à ses frais la salle de jeu de paume»*<sup>31</sup>.

Le lieu de découverte de cette inscription autorise à penser qu'elle se trouvait à l'origine contre le portique sud de l'établissement, à proximité immédiate de l'entrée principale. Donnant ainsi sur le *decumanus maximus*, l'inscription monumentale en l'honneur de Claudius Maternus devait être visible par la population d'Avenches et les visiteurs qui se rendaient aux thermes, afin que le nom de l'édile ayant offert à la ville une salle de jeu de paume soit connu de tous (fig. 163-165, p. 148-150).

<sup>30</sup> Voir ci-après, p. 107-108.

<sup>31</sup> WALSER 1979, n° 111; FREI-STOLBA/BIELMAN 1996, p. 52-53/n° 10. Ces derniers auteurs abordent également la question de la famille de Maternus, de son statut de citoyen romain et de la fonction d'édile. L'inscription est gravée sur une plaque de calcaire urgonien légèrement incurvée de 47,5 x 124 x 23-30 cm; la hauteur des lettres varie entre 6 et 10 cm. Exposée dans une salle du MRA, elle ne porte pas de numéro d'inventaire. FREI-STOLBA/BIELMAN 1996, p. 53 citent également des références bibliographiques concernant l'inscription, auxquelles on ajoutera SCHWARZ 1964, p. 83, BÖGLI/HOCHUL-GYSEL 1996<sup>3</sup>, p. 85 et OELSCHIG 2001, vol. V, p. 1095, Inv. Nr. (Neu): 7164.

Comme à Avenches, les *sphaeristeria*, salles de sport destinées essentiellement aux jeux de balle<sup>32</sup>, sont en général attestés dans les thermes grâce à l'épigraphie. Les indices archéologiques permettant de les identifier à l'intérieur des complexes sportifs et balnéaires font en effet souvent défaut. Les sources anciennes permettent de préciser que ces espaces, situés parfois à proximité des palestres, pouvaient être en plein air ou couverts. Certains étaient même chauffés et pavés de mosaïques. Des salles réservées aux jeux de balle sont citées également dans de grandes *villae*, comme celles de Pline le Jeune<sup>33</sup>. L'épigraphie, l'archéologie et les sources anciennes ne donnent en revanche aucune information quant à l'architecture des ces édifices qui ne semblent pas présenter d'aménagements particuliers susceptibles d'être identifiés. Dans les provinces romaines, les *sphaeristeria* reconnus sont peu nombreux. Outre celui d'Avenches, qui est le seul espace réservé aux jeux de balle attesté au nord des Alpes, d'autres bâtiments sportifs sont révélés notamment à Nîmes par deux inscriptions mentionnant un *sphaeristerium* et un *xyste*<sup>34</sup>. La position de la salle avenchoise L3 dans l'axe du gymnase couvert L5/L10 permet de supposer qu'elle a fonctionné comme salle de sport chauffée et qu'elle correspond peut-être au *sphaeristerium* cité par l'inscription. S'il est certain que ce dernier était présent dans les thermes de l'état 3, il n'est pas impossible qu'il ait été construit à l'époque flavienne déjà.

## Des salles fermées ou des espaces découverts ?

(L49/L41, L48/L56 et L54)

Les sondages effectués en 2004 dans le secteur sud des thermes, en particulier au sud-est, ont permis de mettre au jour plusieurs segments de murs délimitant une surface rectangulaire entourée d'une galerie à colonnade sur deux côtés au moins (fig. 75, L49 et L41), dont deux fragments de chapiteaux toscans ont été mis au jour<sup>35</sup>. Ces espaces formaient soit une salle basilicale soit une cour/palestre. Sur la base des altitudes des ressauts de fondations des murs et des sommets des nombreuses canalisations sous-jacentes, les sols de ce secteur devaient se trouver à un niveau similaire à ceux des autres pièces thermales, soit entre les cotes 451,00 et 451,20. Les murs M88, M89 et M90, dégagés sur de courts segments, appartiennent à une structure qui reste à ce jour indéterminée.

L'espace L49 a été fouillé également en 1963 à l'occasion de la construction de la nouvelle route de contournement d'Avenches. Les vestiges mis au jour durant ces investigations ont été peu documentés et n'ont pas fait l'objet de relevés topographiques précis. De ce fait, la majorité d'entre eux ne peuvent être interprétés et intégrés au plan archéologique. C'est le cas, par exemple, d'un sol revêtu de *tegulae* posées à l'envers – un fond d'hypocauste, un fond de canalisation ? – qui devrait se situer entre les murs M90 et M98, mais qui n'a pas été retrouvé lors du creusement de la tranchée contiguë en 2004 (fig. 76).

Les quelques maçonneries dégagées dans la zone sud-ouest permettent d'y restituer, à titre d'hypothèse, une organisation similaire (L48 et L56). Le mur-stylobate (M91) sur lequel aurait pu reposer une colonnade était enduit de mortier de tuileau contre son parement nord et d'une peinture blanche contre son parement sud. Dans l'état actuel des connaissances, l'espace L54, dont la paroi orientale (M86) est enduite d'une peinture murale blanche, ne peut être interprété.

## Les couloirs

L'entrée dans les thermes se faisait par le couloir L55 d'une largeur de 3,80 m, dont on ne connaît ni la longueur ni les aménagements (fig. 75-76). Seule l'altitude du ressaut de fondation du mur M84 qui le délimitait à l'ouest (cote: 451,00), indique que son sol se situait vraisemblablement au même niveau que dans les salles thermales, soit entre les cotes de 451,10 et 451,20 environ. L55 permettait d'accéder aux couloirs L47 et L39 qui conduisaient à la partie centrale des thermes. La documentation photographique des fouilles de 1964/1965 permet d'observer que L39 était équipé d'un sol de calcaire poli, identique à celui du *frigidarium* L2, et que ses parois

32 Pour une description des différents jeux de balle pratiqués à l'époque romaine, voir notamment PRINA RICOTTI 1995, p. 63-72; ANDRÉ et al. 1991, p. 92-99; THUILIER 1996, p. 87-94.

33 DELORME 1960, p. 281-286. L'auteur discute de la fonction des *sphaeristeria* chez les Grecs et chez les Romains, ainsi que de leur localisation dans les gymnases grecs, dans les thermes romains et dans les *villae* romaines. Voir également ROUX 1980, p. 134 et p. 148-149; DELORME 1982, p. 69 et NIELSEN 1990, vol. I, p. 165.

34 CIL, XII, 3304 et CIL, XII, 3155. Voir également HERZIG/FREI-STOLBA 1986, p. 56-57. À propos du *xyste*, voir également CHRISTOL 1994 et FÖRTSCH 1993.

35 Voir ci-après, p. 235-236.

**Fig. 114**

Le couloir L39 lors de son dégagement en hiver 1964/1965. Quelques plaques de calcaire constituant son dallage sont encore en place. En bas apparaît le dense réseau de canalisations sous-jacent. Vue ouest.



étaient enduites de mortier de tuileau (fig. 114). Sous ces corridors courait un dense réseau de canalisations évacuant l'eau des divers aménagements hydrauliques des pièces attenantes.

36 Voir ci-après l'étude des peintures murales, p. 170 et p. 171.

37 Deux fragments d'inscriptions, mis au jour dans la démolition générale du site, ne peuvent cependant être attribués sans autre aux thermes. Il semble en effet qu'ils appartiennent à des inscriptions monumentales avenchoises déjà connues, placées à l'origine dans des *insulae* voisines. Ces deux fragments, sur lesquels apparaissent seulement de petits segments de lettres, ont été étudiés par S. Oelschig dans le cadre d'une thèse de doctorat sur les inscriptions monumentales d'Avenches, voir OELSCHIG 2001, vol. 5, p. 1156-1157, 7190.1 et 7190.2, inv. MRA AV94/9701-13 et AV94/9710-1. Lors des sondages complémentaires de 2004, sept petits fragments d'inscriptions portant des segments de lettres ont été mis au jour: AV2004/13202-2 et -3; AV2004/13197-3 et -4; AV2004/13190-2 et -3; AV2004/13199-1, portant probablement la lettre G.

## Les programmes décoratifs

En guise de préambule, il est important de préciser que les éléments ornementaux originaux mis en place vers 135/137 ap. J.-C. dans les thermes de l'état 3 font défaut, ou, du moins, ne peuvent être pour l'heure clairement isolés, à l'exception de trois ensembles. En effet, l'étude des peintures murales montre que la plus grande partie des fragments récoltés dans la démolition générale ne remonte pas aux premières décennies du II<sup>e</sup> s., mais à l'époque sévérienne, durant laquelle un nouveau programme décoratif a été initié<sup>36</sup>. De toute évidence, ces travaux n'ont pas seulement touché les enduits peints, mais également d'autres éléments ornementaux – les placages de marbre notamment – avec lesquels ils formaient un ensemble cohérent.

Si les enduits peints constituent le décor le mieux connu des thermes de l'état 3, d'autres éléments ornementaux témoignent de la richesse et de la diversité du programme décoratif de l'établissement: placages de marbre, vestiges d'une mosaïque, fragments de colonnes, statue, éléments de bassins<sup>37</sup>.

Trois peintures murales d'époque sévérienne ont pu être identifiées et partiellement reconstituées dans trois salles importantes des thermes. Dans la salle L40 par exemple, une fresque placée en haut de paroi donnait l'illusion d'une galerie de second étage. Elle représente une barrière à croisillons interrompue par des fenêtres bordées de pilastres (fig. 188, p. 181). Dans certains cas, des placages de marbre complétaient les ensembles picturaux en jouant sur les textures, les couleurs et les matières. C'est le cas notamment dans le *caldarium* L33, où le haut des parois était orné de fresques imitant le marbre, alors que les parties basses étaient revêtues de placages de marbre bien réel<sup>38</sup>. Dans le *frigidarium* L2, le haut des parois, ainsi peut-être que la voûte, étaient décorés d'une scène marine représentant vraisemblablement Vénus entourée de Tritons; les parties basses, quant à elles, étaient plaquées de calcaire poli, dont certains fragments sont encore en place.

L'utilisation de marbre est attestée également pour le revêtement de plusieurs sols non localisés. Deux *opera sectilia* au moins ont été mis en évidence, dont l'un est constitué de plaquettes de marbres colorés. Le second est formé de fragments de calcaire blanc et d'ardoise dessinant un carreau modulaire (fig. 221, p. 216).

Si les témoins de décors picturaux et lithiques sont présents en nombre dans presque toutes les salles de l'établissement, en revanche, les indices de l'existence de mosaïques sont plus rares. Seule la salle chauffée L3 semble avoir été dotée d'un tel pavement, au motif inconnu. Les tesselles noires et blanches récoltées dans la démolition de L3 ont été débitées dans des pièces d'ardoise et de calcaire urgonien. De dimensions régulières, elles sont cubiques (2,2 x 2 x 2 cm) ou rectangulaires (2,5 x 1,7 x 1,4 cm).

La découverte d'une statue en calcaire sur le sol du *frigidarium* L2 doit être également rappelée<sup>39</sup>. Il s'agit d'un personnage féminin dont la tête n'est pas conservée, assis sur un siège sans dossier. Si la plus grande partie des bras a également disparu, la position de ce qu'il en reste indique toutefois que la figure tenait un objet dans chaque main. Sur la base de la position et de l'habillement, le personnage peut être reconnu comme une déesse trônant, plus précisément une *Fortuna Balnearis* portant probablement dans ses mains une coupe et une corne d'abondance. Déesses du bonheur et du bien-être, mais également protectrices, les *Fortunae Balneares* trônaient aussi bien dans les thermes civils et militaires que dans les sanctuaires des eaux. Elles ont en général été placées dans des édifices balnéaires pour en commémorer la construction ou d'importantes rénovations<sup>40</sup>.

Selon des critères stylistiques, la statue ne serait pas postérieure à l'époque flavienne précoce. Par conséquent, la déesse aurait pu trôner dans le bâtiment rénové vers 72 ap. J.-C. (état 2), voire peut-être dans l'établissement tibérien déjà (état 1). Elle semble avoir traversé les différents travaux de reconstruction jusqu'à l'abandon des thermes de l'état 3, survenu vraisemblablement dans le courant du III<sup>e</sup> s. ap. J.-C.

## Les programmes techniques

Les systèmes de gestion de l'eau et du chauffage sont les éléments techniques les mieux préservés. Concernant la gestion de l'eau, le réseau d'évacuation est beaucoup mieux connu que l'adduction qui n'a laissé aucune trace. Quant aux chauffages, de nombreux éléments ont pu être observés: des chambres de chauffe, des foyers (*prae-furnia*), des canaux d'évacuation des cendres. Divers éléments de terre cuite ont pu être également étudiés: des *tubuli*, des *tegulae mammatae* et des bobines constitutifs des doubles parois qui permettaient de tempérer les murs des salles chauffées.

### L'alimentation en eau

Le système d'adduction des thermes de l'état 3 reste totalement inconnu comme ceux des établissements tibérien et flavien. Vraisemblablement intégré dans les parties hautes des murs, il a été entièrement démantelé lors de la destruction du bâtiment et de la récupération de ses matériaux. Pour alimenter en eau des thermes aussi vastes que ceux de l'*insula* 19, un système d'adduction très performant devait être mis en place. Bien que les indices matériels fassent totalement défaut, il semble

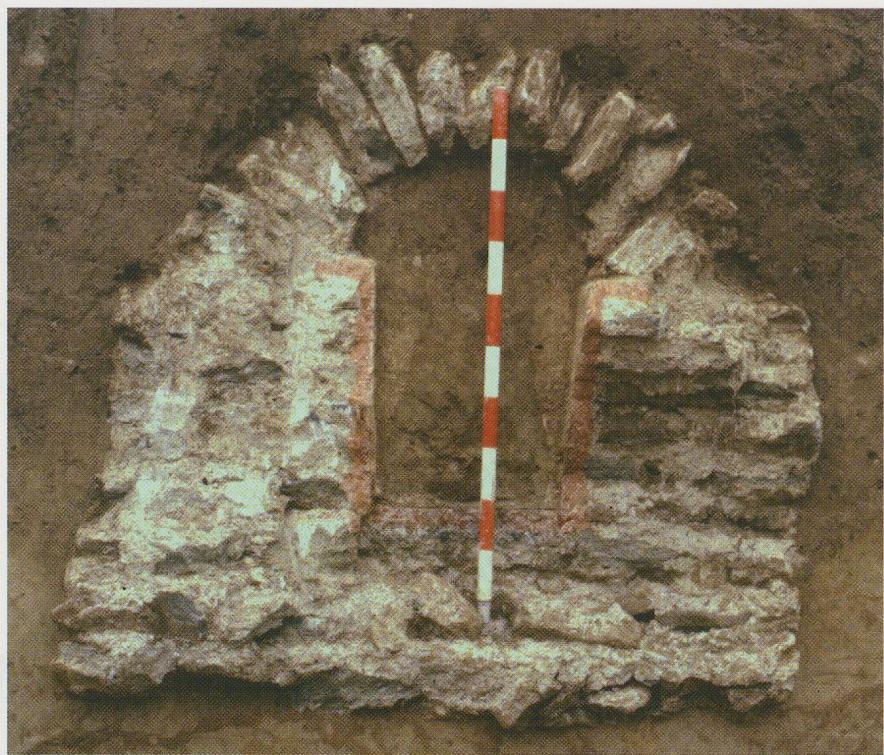
38 Voir ci-après les études des placages de marbre, p. 211, et des enduits peints, groupe 14, p. 185-188.

39 Voir ci-après, p. 227-234.

40 Mentionnons la découverte d'un autel dédié à *Fortuna* dans les Thermes du Forum à Saint-Bertrand-de-Comminges: AUPERT et al. 2001, p. 82-83.

**Fig. 115**

Aqueduc dégagé en 1988 au sud d'Aventicum, dans le quartier résidentiel actuel de Joli Val. Vue est.



toutefois raisonnable de supposer que l'alimentation se faisait par un aqueduc capable d'assurer un ravitaillement abondant et régulier. Il pouvait aboutir directement dans le complexe, comme c'est le cas dans les grands thermes impériaux, ou dans un château d'eau (*castellum aquae*). Une fois décantée dans ce dernier, l'eau pouvait être ensuite acheminée dans les thermes<sup>41</sup>. Pour que le débit soit optimal dans l'établissement, l'eau devait être stockée dans une citerne située dans l'enceinte des bâtiments, puis distribuée par des conduites dans les divers piscines et bassins, ainsi que dans les chaudières. Pour l'heure, aucun élément d'aqueduc ou de château d'eau n'a été mis au jour à l'intérieur de la ville romaine. Les seules connaissances portent sur des tronçons d'aqueducs à l'extérieur de l'agglomération (fig. 115)<sup>42</sup>.

Précisons que le puisage de la nappe phréatique sous-jacente par une machine élévatrice – une roue à godets par exemple – n'est toutefois pas exclu. Cette méthode d'approvisionnement aurait pu fonctionner conjointement à un aqueduc.

### Les évacuations d'eau (fig. 116)

Les évacuations situées dans le secteur nord-ouest des thermes sont bien connues, tant du point de vue de leur organisation que de leur structure. En revanche, celles du secteur sud-est restent largement méconnues, fautes d'investigations archéologiques. Les conduites ayant été dégagées sur de courts segments, les techniques utilisées pour leur construction, ainsi que les écoulements n'ont pu être identifiés. Cependant, le plan général indique que le dense réseau de canalisations des thermes convergeait vers le secteur sud-est de l'*insula*, comme celui des deux états précédents. De là, les eaux usées étaient évacuées à l'extérieur de l'enceinte thermale à travers les canalisations St 108 et St 138 longeant la façade orientale. La St 138 était prolongée par un collecteur filant vers le nord, dégagé à plusieurs reprises entre les *insulae* 13 et 14, 7 et 8 (fig. 79)<sup>43</sup>. Il n'est pas exclu également qu'une partie des eaux usées rejoignait l'égout public St 107 situé au sud, sous le *decumanus maximus*.

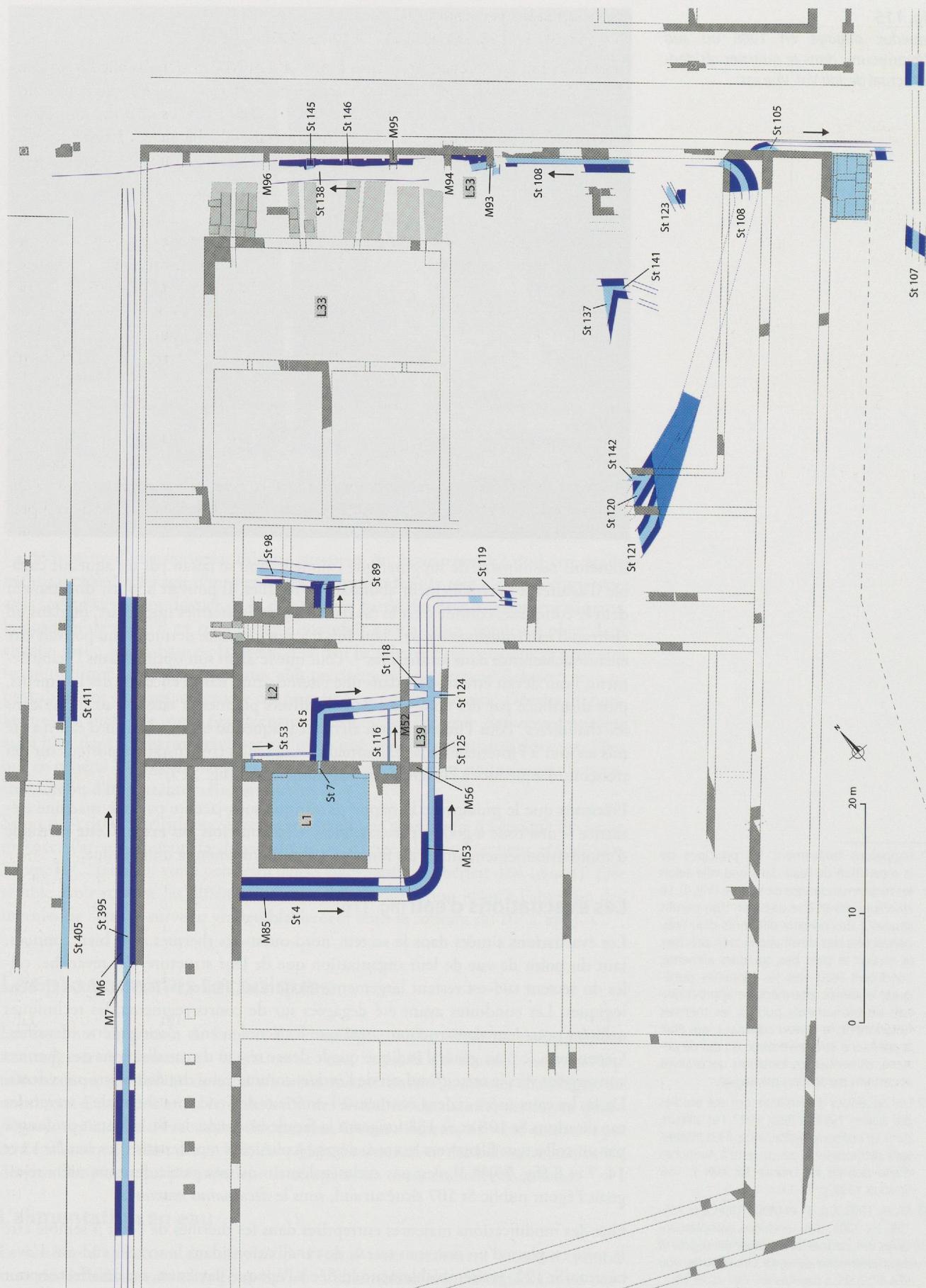
Une des modifications majeures entreprises dans les thermes de l'état 3 semble être la mise en place d'un nouveau réseau de canalisations dans le secteur sud-est. L'évacuation St 122, vraisemblablement édifiée à l'époque flavienne, est désaffectée pour laisser la place aux St 137/St 141, St 120/St 121/St 142 et St 123<sup>44</sup>. L'implantation de ces nombreuses conduites permet de supposer l'installation de plusieurs bassins et de vasques au sud du bloc chaud, notamment celle des bassins St 130, St 135 et St 153 (fig. 116 et 145).

41 Rappelons brièvement les principes de la répartition de l'eau dans une ville selon les recommandations de Vitruve (VIII, 6). Le *castellum* devait être divisé en trois parties situées à des niveaux différents d'où l'eau partait vers des destinations bien précises: le niveau le plus bas, toujours alimenté, conduisait l'eau vers les fontaines publiques; le niveau intermédiaire approvisionnait les monuments publics, les thermes notamment; le niveau supérieur, qui était le premier à être privé d'eau en cas de pénurie, alimentait les fontaines décoratives et certains particuliers privilégiés.

42 Les aqueducs d'Aventicum ont été étudiés par AUBERT 1969 et RIERA 1997. Par ailleurs, dans ce contexte hydraulique, il est intéressant de rappeler la découverte à Avenches d'une pompe en bronze au XI<sup>e</sup> s.: voir SCHIÖLER 1999, p. 10-11.

43 MOREL 1993,2, p. 21 et MOREL 1994,2, p. 136-139. En 2005, des sondages complémentaires ont permis de dégager un segment supplémentaire de cette canalisation, voir BPA 47, 2005, à paraître.

44 Précisons que la chronologie absolue de ces canalisations n'est pas certaine. Dans l'état actuel des connaissances, elles sont rattachées à l'état 3 grâce à l'observation de la chronologie relative de leur maçonnerie.



**Fig. 116**  
Plan schématique des thermes du II<sup>e</sup> s.  
avec localisation et numérotation des  
canalisations.



Fig. 117

Le segment ouest de la canalisation St 4 mis au jour lors des fouilles de 1994. Vue sud.

### Les canalisations du secteur nord

(St 4, St 5, St 53, St 98, St 118, St 119, St 124, St 125)

La canalisation St 4 prenant naissance contre le mur M3 entoure la salle L1 sur deux côtés<sup>45</sup>. Sous le couloir L39, elle poursuit son parcours vers l'est sous une forme quelque peu différente, raison pour laquelle elle a été identifiée sous un autre numéro de structure (St 125). Son rôle principal consistait vraisemblablement à évacuer les eaux de pluie des toitures des salles L1, L5/L10, et à protéger de l'humidité les fondations de l'édifice.

D'une largeur totale de 2,08 m, elle est constituée de deux piédroits de 0,74 m chacun et d'un canal de 0,6 m. Son piédroit ouest (M85) forme les fondations du mur de fermeture occidental de la salle L1 (fig. 117). Le fond du canal est constitué de deux rangées de dalles de terre cuite carrées (30 x 30 x 4 cm) reposant sur un radier de pierres calcaires et de boulets liés au mortier de chaux. Le segment d'axe nord-sud accuse une pente légère de 0,9%<sup>46</sup>. Les piédroits sont hauts d'environ 1,40 m et la voûte maçonnée, surbaissée, prend appui contre leurs parements internes; son sommet se situe au même niveau que celui des piédroits (fig. 119)<sup>47</sup>. Le fond et les parois du canal ne sont pas enduits de mortier de tuileau.

À partir du mur M56, la canalisation St 125, qui court sous le couloir L39, constitue le prolongement de la St 4 et fonctionnait comme collecteur dans lequel se jetaient d'autres évacuations. Le point de rencontre des St 4, 125 et du mur M56 qui les chevauchait n'est pas préservé. Si la partie basse de la canalisation St 125 présente les mêmes caractéristiques que la St 4 – largeur du canal et des piédroits, dalles de fond – en revanche, la partie supérieure est quelque peu différente. La voûte se développe simplement sur les piédroits d'une hauteur d'environ 0,7 m, enduits de mortier de tuileau. La hauteur totale de la canalisation semble être identique à celle de l'évacuation St 4 (1,40 m environ).

Sous le couloir L39, les canalisations perpendiculaires St 5, St 124 et St 118 se jetaient dans le collecteur St 125 (fig. 121). Si les deux premières étaient de véritables évacuations, la fonction de la dernière reste énigmatique. En effet, d'une part, la documentation photographique des fouilles de 1964/1965 montre un canal butant contre les fondations du mur M52, d'autre part, les investigations de 1994 ont confirmé l'absence d'un prolongement de cette canalisation sous le sol du *frigidarium* L2. S'agit-il d'un repentir de construction ?

La canalisation St 5 évacuant l'eau des bassins St 129, St 114 et St 115<sup>48</sup>, ainsi que celle du *labrum*, courait sous le sol du *frigidarium* L2 où elle tournait à angle droit avant de se jeter dans le collecteur St 125 (fig. 98). D'une largeur totale de 1,80 m, elle est formée de deux piédroits et d'un canal de 0,6 m chacun. Ce dernier est constitué du fond en *opus spicatum* de la piscine tibérienne sur lequel repose la canalisation. Les piédroits, dont les cinq dernières assises ont des joints retracés au fer, présentent d'importants dépôts calcaires. La couverture de l'égout était assurée par de grandes dalles, peut-être de calcaire, de 1,50 m de long, 0,15 m d'épaisseur et de largeur inconnue (fig. 118). La conduite passait à travers le mur de fermeture sud du *frigidarium* (M52).

L'évacuation St 53 qui vidangeait le petit bassin St 114 du *frigidarium* L2 est constituée de *tubuli* de 35 x 19 x 15 cm posés sur leur petit côté, simplement juxtaposés. Les orifices situés sur le dessus, destinés à l'origine à la circulation de l'air chaud dans la double paroi, ont été obstrués par des fragments de *tubuli* brisés (fig. 120)<sup>49</sup>. À la jonction avec l'égout St 5, ils sont simplement encastrés dans le piédroit de ce dernier. Une photographie des fouilles de 1964/1965 indique que l'évacuation St 116 vidangeant le bassin St 115 était constituée du même matériau et aménagée selon les mêmes techniques.

La canalisation St 124, qui se jetait également dans le collecteur St 125, permettait l'écoulement d'une structure hydraulique indéterminée, située dans la salle L40. Elle n'est connue que par l'orifice de vidange aménagé dans le mur M55, illustré par une unique photographie des années soixante (fig. 111). La transition entre le canal St 124 et le collecteur St 125 est partiellement conservée (fig. 121).

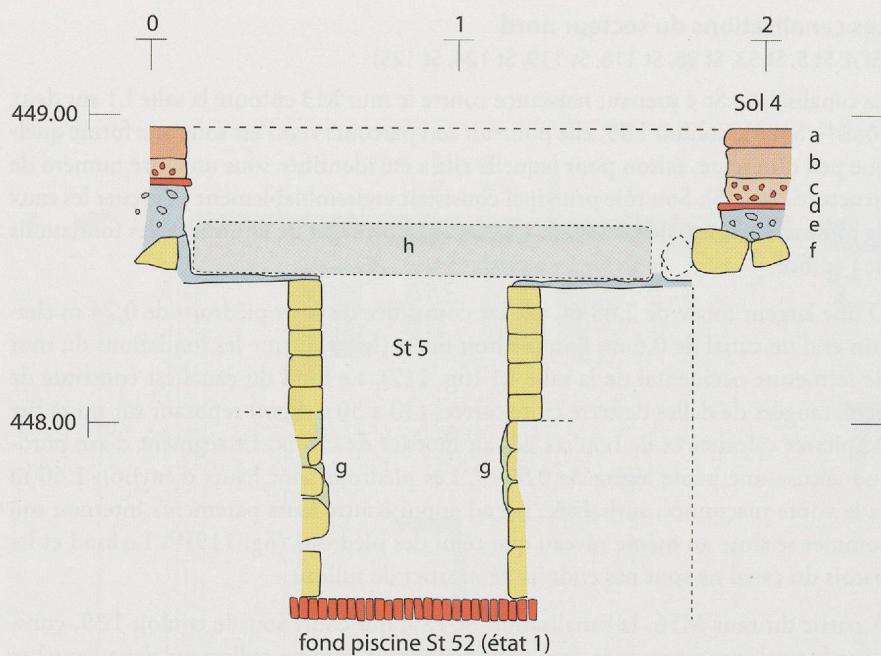
45 La jonction entre la canalisation St 4 et le mur M3 du portique nord (L5/L10) n'était pas conservée.

46 À son point le plus haut, contre le mur M3, la canalisation St 4 est implantée à une profondeur identique à celle des fondations des murs adjacents, c'est-à-dire à la cote 449,50 environ. Le fond du canal se situe quant à lui à la cote 449,63. En l'absence de mesures lors des fouilles de 1964/1965, la pente de l'ensemble de la canalisation n'a pu être déterminée.

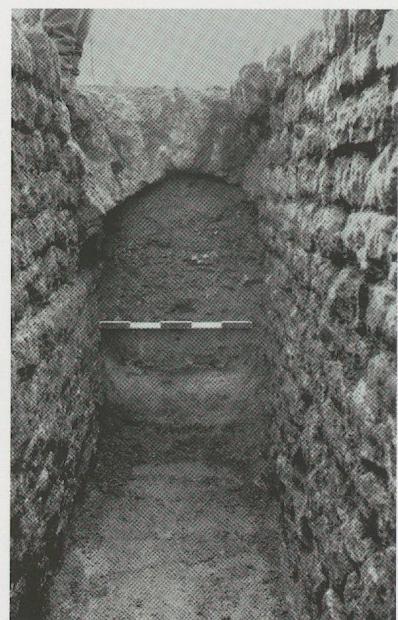
47 Si la partie basse de la canalisation a été fouillée en 1994 et a été bien documentée, en revanche, sa partie haute n'est connue que par les photographies des fouilles de 1964/1965, à partir desquelles il est difficile de déterminer des dimensions précises et des cotes. Les hauteurs des piédroits et de la voûte ne sont donc pas précises.

48 L'aménagement mis en place dans le mur M8, permettant la vidange du bassin froid St 129 dans la canalisation St 5 n'est pas conservé.

49 Les *tubuli* constituant la canalisation St 53 ont été prélevés et conservés dans les dépôts du MRA (ensemble AV94/9708).

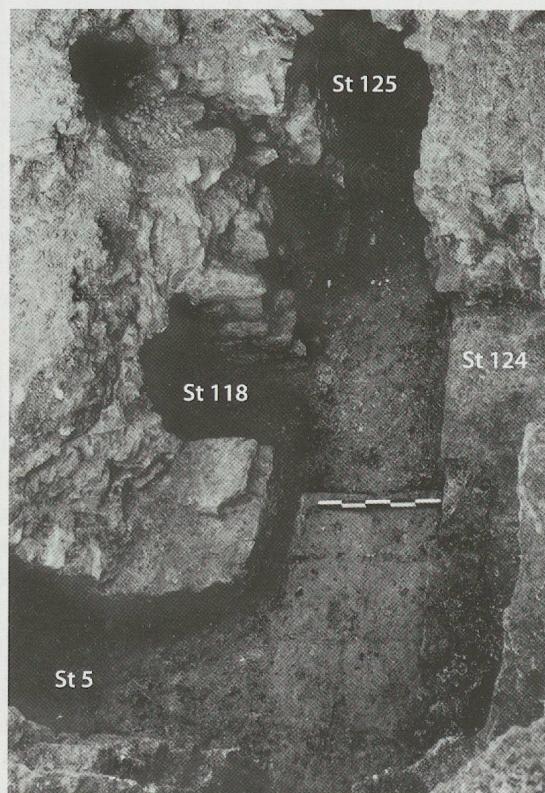
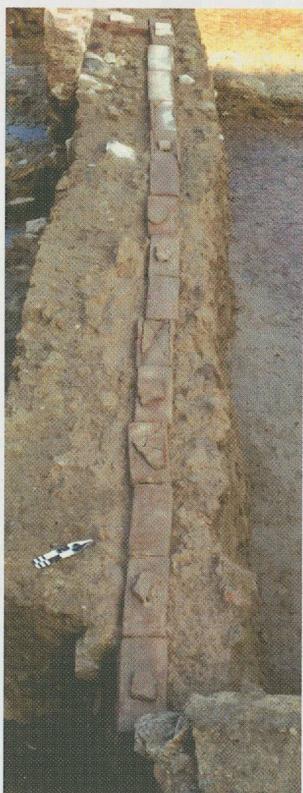


- a-b chape de mortier de tuileau appliquée par endroit en deux couches  
 c chape de mortier de tuileau grossier  
 d mince chape de mortier de tuileau très dure; surface lissée  
 e mortier de chaux  
 f radier (calcaires jaunes, boulets)  
 g concrétions calcaires  
 h dalle de couverture de la canalisation St 5 (restit.)



**Fig. 118** (à g.)  
*Coupe de la canalisation St 5 et du sol du frigidarium qui la scellait. Situation: fig. 28, p. 36.*

**Fig. 119** (à dr.)  
*Le segment sud de la canalisation St 4 mis au jour lors des fouilles de l'hiver 1964/1965. Vue ouest.*



**Fig. 120** (à g.)  
*L'évacuation St 53 qui vidangeait le petit bassin d'angle (St 114) du frigidarium L2 et qui se jetait dans la canalisation St 5. Vue nord.*

**Fig. 121** (à dr.)  
*La jonction de plusieurs canalisations avec le collecteur St 125. Vue est.*

Les fouilles de 1964/1965 ont révélé encore la présence d'un segment d'évacuation (St 119) situé sous le couloir L47. La position et l'orientation de ce conduit, mal documenté et topographié de manière approximative, ne sont pas certaines. Le canal St 119, qui constitue peut-être la suite de l'égout St 125, paraît se diriger vers le réseau de canalisations du secteur sud-est des thermes. Selon l'unique plan schématique illustrant cette évacuation, elle semble être formée d'un canal de 0,3 m, d'un piédroit occidental de 0,4 m de largeur et d'un piédroit oriental accolé à une large maçonnerie aux dimensions mal définies, correspondant peut-être au mur oriental du couloir L47.

Dans le secteur nord de l'établissement se trouvait l'évacuation St 98 repérée sous les locaux L11 et L17. D'axe nord-sud, elle devait évacuer les eaux des toitures, ainsi que les cendres du canal St 89 situé dans la galerie de service souterraine adjacente (L50). Elle rejoignait peut-être le collecteur St 125 ou St 119 sous le couloir central des thermes. Elle est constituée d'un canal de 0,7 m de large et d'un piédroit occidental de 0,74 m (fig. 133). La largeur du piédroit oriental et le fond du canal n'ont pu être reconnus.

### Les canalisations du secteur sud-est

(St 120, St 121, St 123, St 137, St 141, St 142)

Les canalisations situées dans le secteur sud-est sont mal connues, la plupart ayant été sommairement observées dans des sondages exigus effectués en 1963 et 2004. L'évacuation St 120 est constituée de deux piédroits et d'un canal de 0,55 m. Bien qu'il n'ait pas été atteint, son fond a pu être toutefois positionné à la cote de 448,20, soit 2,50 m plus bas que son sommet voûté. La canalisation St 121 se jette dans le conduit St 120 et présente une largeur totale de 1,75 m; sa structure interne n'a pu être observée. À l'occasion des fouilles de 2004, l'arrivée d'un conduit supplémentaire dans le piédroit de la canalisation St 120 a été identifiée (St 142). La contemporanéité de la St 142, d'axe nord-sud, avec la St 120 est assurée.

Les canalisations St 137 et St 141, mises au jour en 2004, sont constituées de deux piédroits et d'un canal de 0,6 m de large, ainsi que d'un sommet voûté. Bien que le fond du conduit St 141 n'ait pu être observé, il a pu être positionné à la cote de 449,14, soit 1,66 m plus bas que le sommet de sa voûte. La canalisation St 123 n'est attestée qu'à travers l'observation d'une surface réduite de sa voûte. Sa largeur et sa structure interne ne sont pas connues.

### Les canalisations périphériques St 108 et St 138

L'évacuation St 108, mise en place à l'époque flavienne, semble être restée en service à l'état 3. En revanche, la canalisation St 140 qui la prolongeait au nord a été détruite pour laisser la place à un nouveau conduit plus profondément implanté (fig. 116). En effet, la construction du bloc chaud et des *praefurnia* attenants à l'état 3 a entraîné l'abaissement des niveaux de circulation dans les locaux de service qui étaient, dès lors, semi-enterrés. Ces modifications importantes n'étant plus compatibles avec la canalisation St 140, dont le sommet se serait alors situé à un niveau supérieur aux sols, la construction d'un collecteur plus profond était incontournable. Pour passer sous les locaux de service orientaux, l'évacuation St 138 plonge en sous-sol, sous le local L53, sur plus d'un demi mètre. Les murs perpendiculaires délimitant ces locaux de service (M93, M94, M95 et M96) ont été construits au-dessus du sommet de la canalisation St 138.

Cette dernière prend naissance au sud du mur M93 où elle remplace le conduit antérieur St 140, totalement détruit. À la hauteur du local suivant, au nord, elle borde le piédroit est de l'évacuation St 140 resté en place à cet emplacement et traverse le mur de façade nord des thermes. L'évacuation St 138 est constituée d'un montant de 0,6 m de large, d'un conduit de 0,66 m de large et d'un sommet plat. Le piédroit ouest et le fond du canal n'ont pu être observés. Son sommet est percé de deux ouvertures de 0,55 m (St 145) et 0,7 m (St 146) dans lesquelles les cendres des foyers adjacents étaient évacuées (fig. 83)<sup>50</sup>. La seconde est surmontée d'un bloc de grès marquant peut-être sa désaffection. Comme la canalisation St 140 de l'état 2, l'évacuation St 138 a été construite à l'aide d'un coffrage de bois dont de nombreux montants verticaux sont visibles en négatifs contre le piédroit oriental (fig. 122)<sup>51</sup>.

50. Précisons qu'une partie seulement de ces ouvertures a pu être dégagée, le reste se trouvant hors emprise de la fouille.

51. L'effondrement du parement ouest de la tranchée de fouille de 2004 peu de temps avant son comblement a permis d'observer, au nord de M93, l'arrivée d'un conduit dans la canalisation St 138, en provenance de l'ouest ou du sud-ouest. Les conditions de sécurité dans la tranchée n'autorisaient pas les fouilleurs à y redescendre pour documenter ces vestiges qui ont été simplement photographiés. Précisons encore que des sondages complémentaires effectués en 2005 ont permis de dégager la totalité de la canalisation St 138 et des regards décrits ci-dessus. Voir BPA 47, 2005, à paraître.

**Fig. 122**

Le mur de façade oriental des thermes du II<sup>e</sup> s., bordé par le piédroit est de la canalisation flavienne St 140, lequel est bordé par la canalisation St 138 du II<sup>e</sup> s. Entre les St 138 et 140, on distingue les négatifs des montants verticaux du coffrage mis en place pour la construction de la St 138. Vue sud-est.

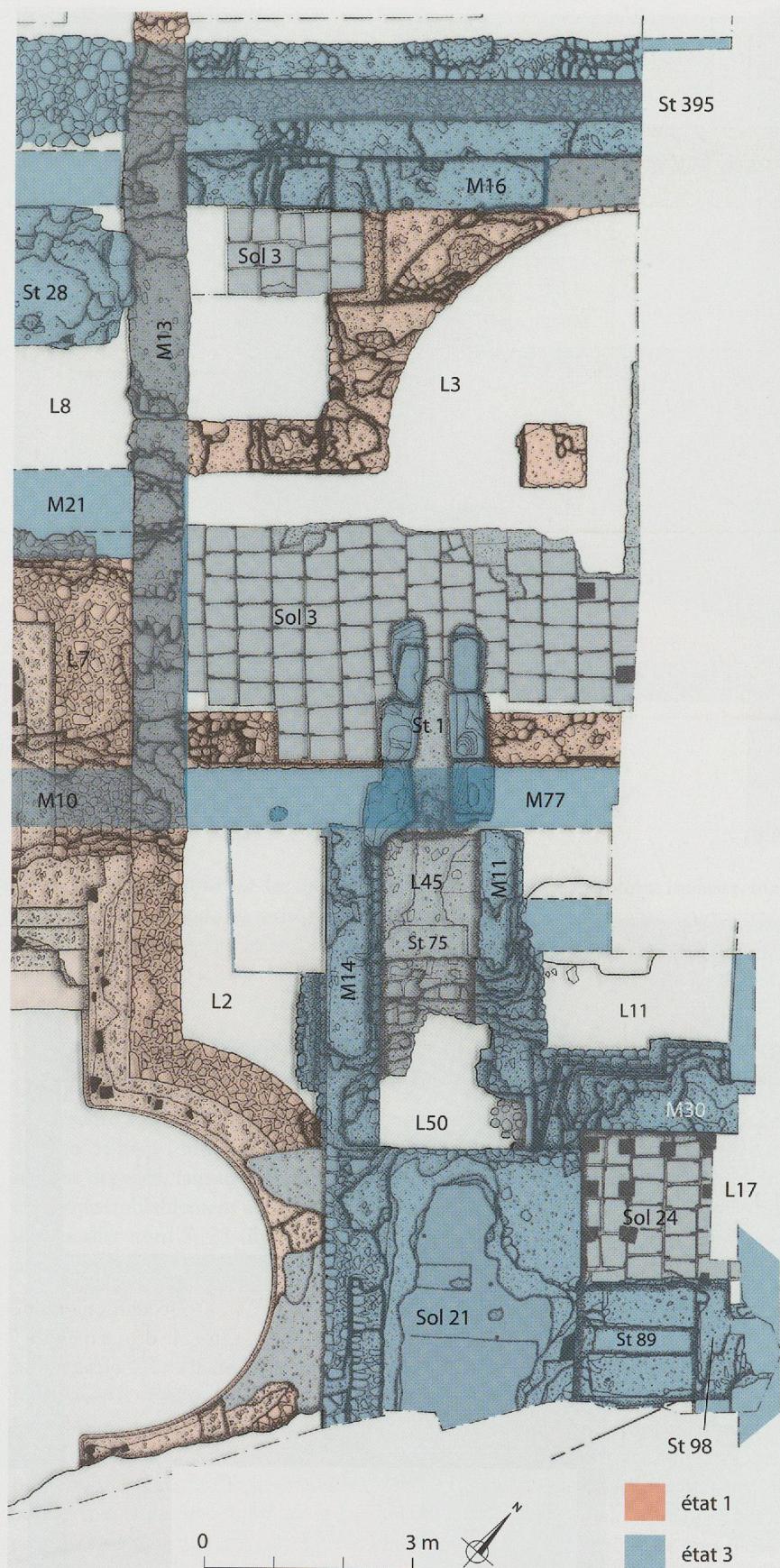
L'implantation de la nouvelle canalisation St 138 a sans doute engendré la construction d'une chambre hydraulique pour faciliter le passage de l'eau à la jonction avec l'ancienne évacuation St 108, restée en place. En effet, le conduit de la première se trouvait décalé d'un mètre environ vers l'ouest par rapport à celui de la seconde. Cette chambre se situait probablement au sud du mur M93, dans un secteur en grande partie détruit par la pose d'une ligne téléphonique en 1924. Outre le désaxement des deux conduits St 138 et St 108, sa présence est déduite également de la conservation de l'enduit de tuileau contre le parement sud du mur M93 marquant un angle droit et permettant de supposer que la chambre était quadrangulaire.

### Les chaufferies (*praefurnia*) et les galeries de service

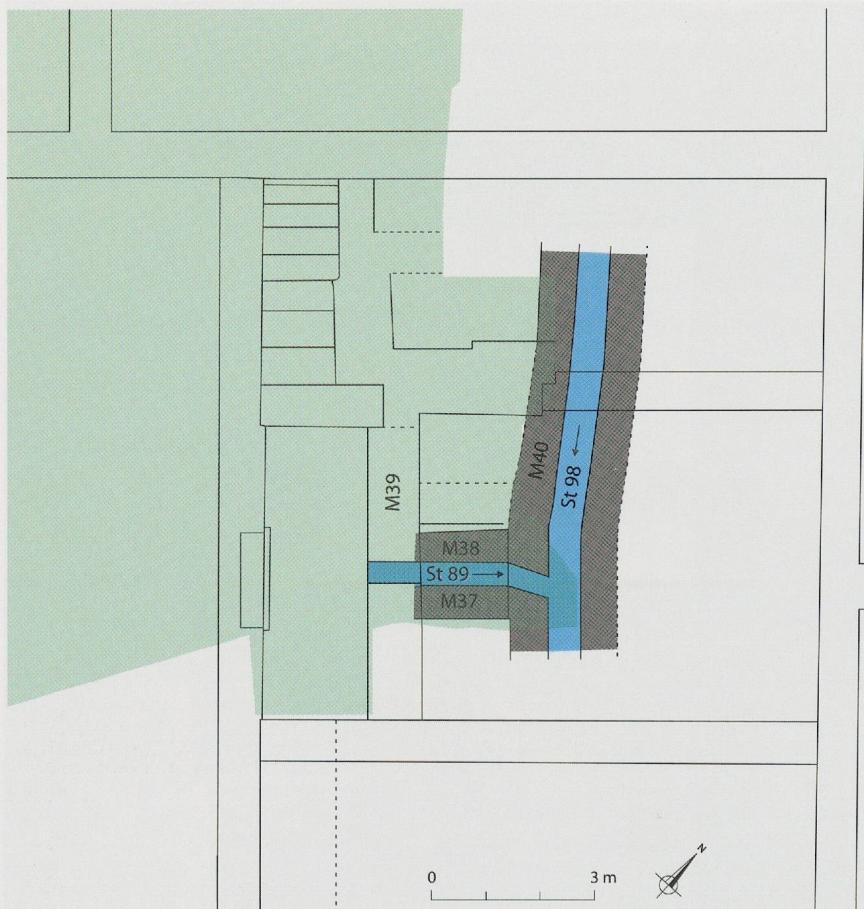
Comme dans bon nombre de grands complexes balnéaires romains, les chaufferies des thermes de l'*insula* 19 étaient contiguës aux salles chaudes et regroupées dans des galeries de service pour faciliter leur fonctionnement et éviter les déperditions de chaleur. Pour que les activités du personnel rattaché à l'intendance n'interfèrent pas avec celles des visiteurs, les accès aux infrastructures de service étaient en général indépendants des salles thermales. Dans le cas d'Avenches, une entrée de service peut être restituée à l'est, à l'emplacement d'un muret placé dans l'axe du couloir L53 (M101), formant peut-être un élément d'auvent installé le long de la chaussée. De là,

**Fig. 123**

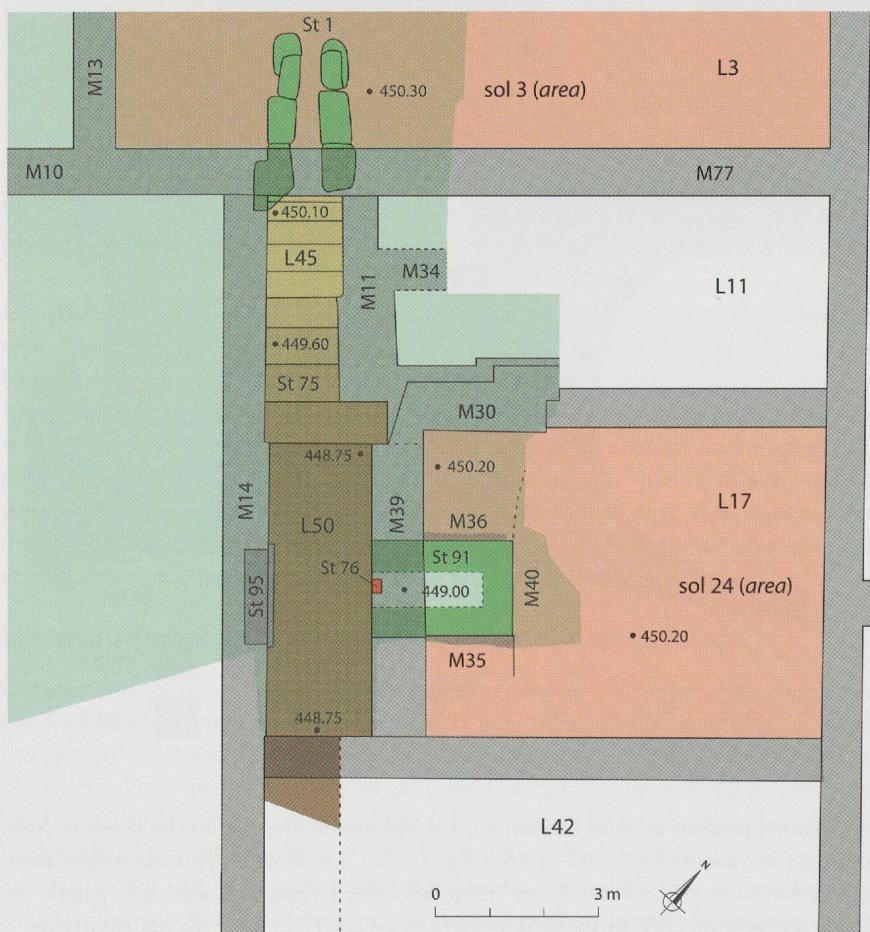
Plan pierre-à-pierre du secteur de la galerie de service souterraine.



le personnel pouvait accéder facilement aux différentes chaufferies des thermes (notamment aux locaux L37, L51 et L52: fig. 75-76). Les deux entrées identifiées dans les pièces L36 et L37 à l'état 2 ont été désaffectées à l'état 3. L'accès à la galerie de service souterraine L50, située sous les espaces L42, L17 et L11, n'a pas été dégagé.

**Fig. 124**

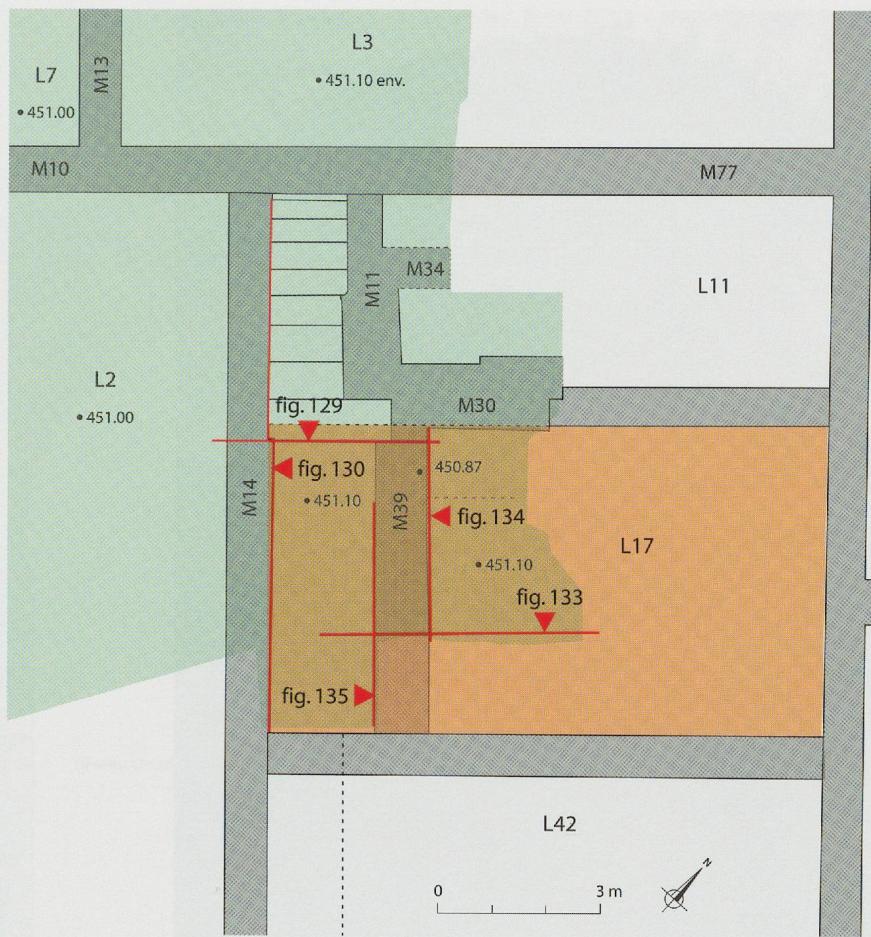
Plan schématique du secteur de la galerie de service souterraine L50. Canalisations. En vert, emprise approximative du secteur fouillé.

**Fig. 125**

Plan schématique du secteur de la galerie de service souterraine L50. Galerie, chaufferies et fonds d'hypocaustes. En vert clair, emprise approximative du secteur fouillé. Les altitudes indiquées correspondent aux niveaux de circulation dans la galerie, ainsi qu'aux fonds des chaufferies et des hypocaustes (areae).

**Fig. 126**

Plan schématique du secteur de la galerie de service souterraine L50. Nomenclature des locaux thermaux, altitudes des sols de circulation et situation des coupes fig. 129, 130 et 133 à 135. En orange, le sol 21 du local L17. En vert clair, emprise approximative du secteur fouillé.



L'ensemble des *praefurnia* des thermes de l'*insula* 19 était assemblé en molasse, matériau présent en grande quantité dans la région. Si cette roche était apte à supporter les hautes températures des foyers, les fréquentes réfactions observées attestent toutefois la résistance toute relative des structures de chauffage soumises à rude épreuve et nécessitant un entretien régulier.

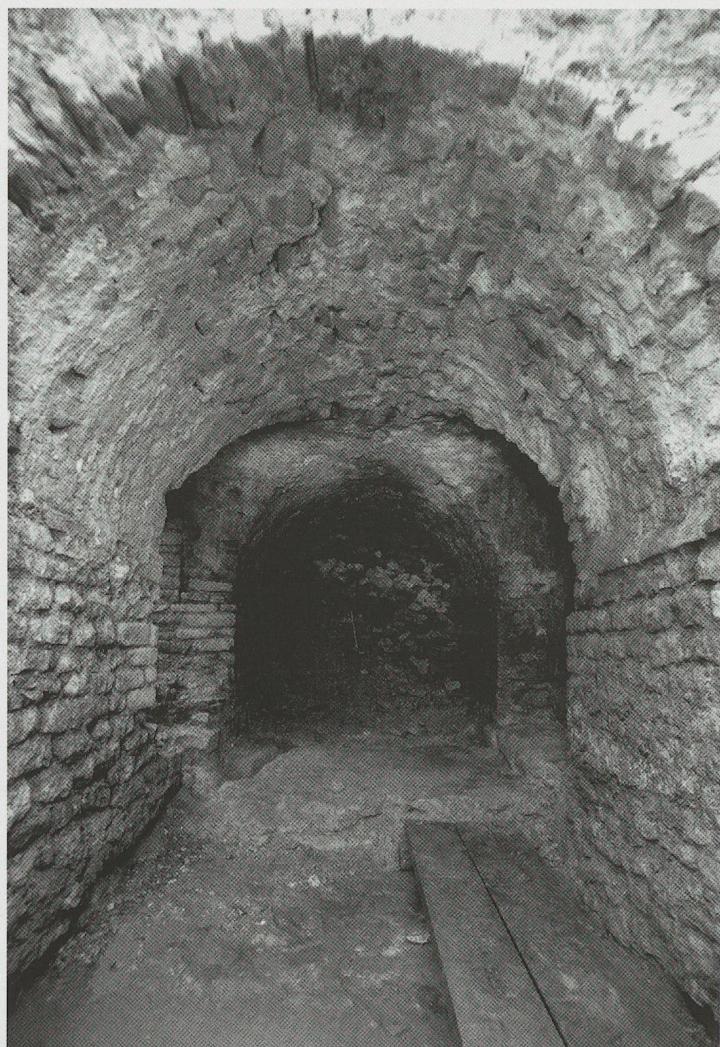
#### La galerie de service souterraine L50 et les *praefurnia* St 1 et St 91

Dégagée lors des fouilles extensives de 1994, la galerie de service souterraine L50 se présente sous la forme d'un couloir voûté de 5,50 m de long, 2 m de large et 1,70 m de haut (dimensions internes). Son extrémité méridionale n'a pu être entièrement dégagée, laissant l'accès à la galerie encore inexploré (fig. 127). Ce dernier était vraisemblablement constitué d'un escalier situé dans l'espace L42 et symétrique de l'escalier nord St 75 (fig. 125). La galerie de service permettait d'accéder à deux *praefurnia* situés, l'un à son extrémité nord (St 1), et l'autre en son centre (St 91), chauffant tous deux des salles situées à l'étage supérieur, respectivement la salle L3 et la salle L17 (fig. 126).

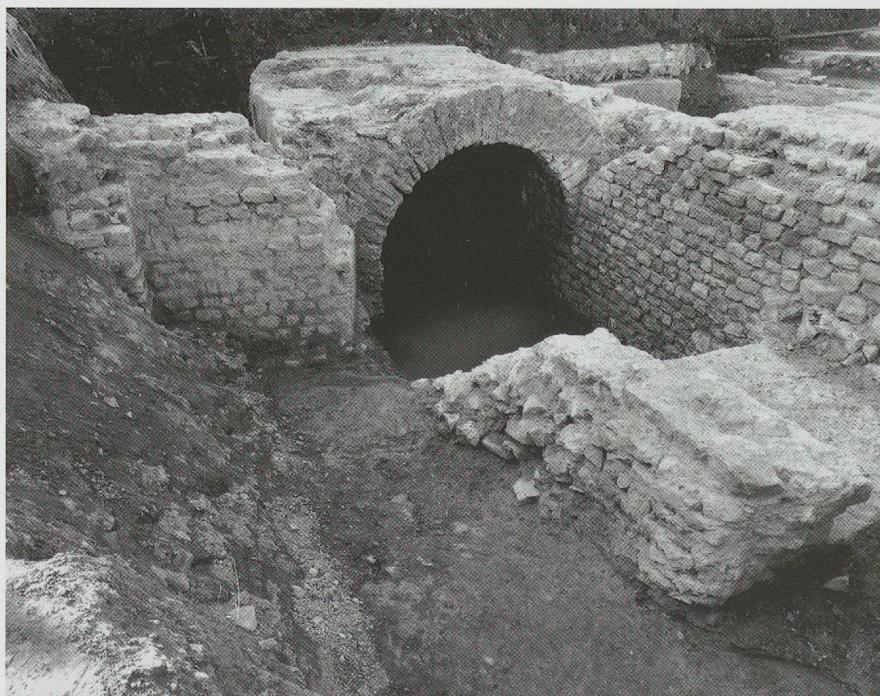
La paroi occidentale de L50 est assurée par les larges fondations du mur M14, mitoyen avec le *frigidarium* L2, contre lesquelles la voûte de la galerie prend naissance. Sa paroi orientale est constituée du mur M39 sur lequel se développe l'autre partie de la voûte (fig. 125, 128 et 129)<sup>52</sup>. Celle-ci porte encore les traces du coffrage de bois installé pour sa construction. Le niveau de marche de la galerie se trouvait à la cote moyenne de 448,80, alors que les sols des salles thermales étaient situés à la cote moyenne de 451,10, soit 2,30 m plus haut. Le sol est constitué de gros blocs de grès, en grande partie récupérés, dont on ne connaît que l'épaisseur (34 cm environ), reposant sur un lit de mortier et un radier de pierres calcaires (fig. 130).

Au milieu de la galerie souterraine, dans le parement est du mur M14, est aménagée une niche voûtée d'une largeur et d'une hauteur de 1,75 m, et d'une profondeur de 0,4 m (fig. 130-131). Sa partie basse est équipée d'un socle maçonné s'avancant de 5 cm hors de la niche, sur lequel reposent de gros blocs de grès. Ce soubassement

<sup>52</sup> Les fondations de la galerie de service souterraine sont implantées à la cote de 448,20 environ alors que les autres fondations des thermes sont implantées en moyenne à la cote de 450,00. Les murs M14 et M30 reposent en partie sur des pilotis de chêne (fig. 129-130).

**Fig. 127**

*L'intérieur de la galerie de service souterraine permettant d'accéder aux deux praefurnia St 1 et St 91. Vue sud.*

**Fig. 128**

*L'extrémité nord de la galerie de service souterraine voûtée et les escaliers qui conduisent au praefurnium St 1. Vue sud.*

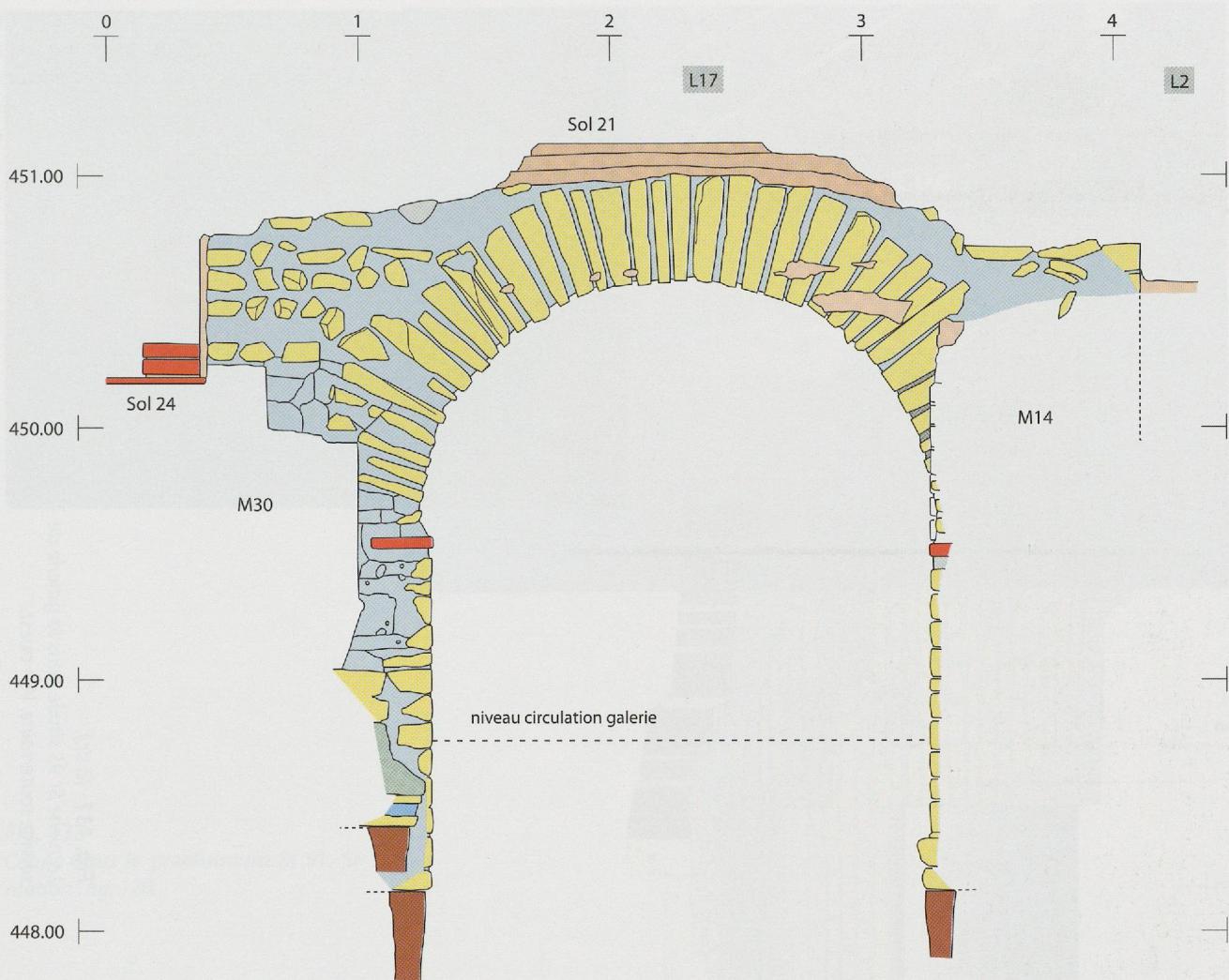


Fig. 129

Élévation de l'extrémité nord de la galerie de service souterraine. Situation: fig. 126.

supportait vraisemblablement un élément ornemental, peut-être la statue d'un personnage veillant sur les feux intenses de la galerie. Des négatifs de moellons arrachés ont été observés au fond de la niche, correspondant vraisemblablement à la récupération de cet élément ornemental<sup>53</sup>.

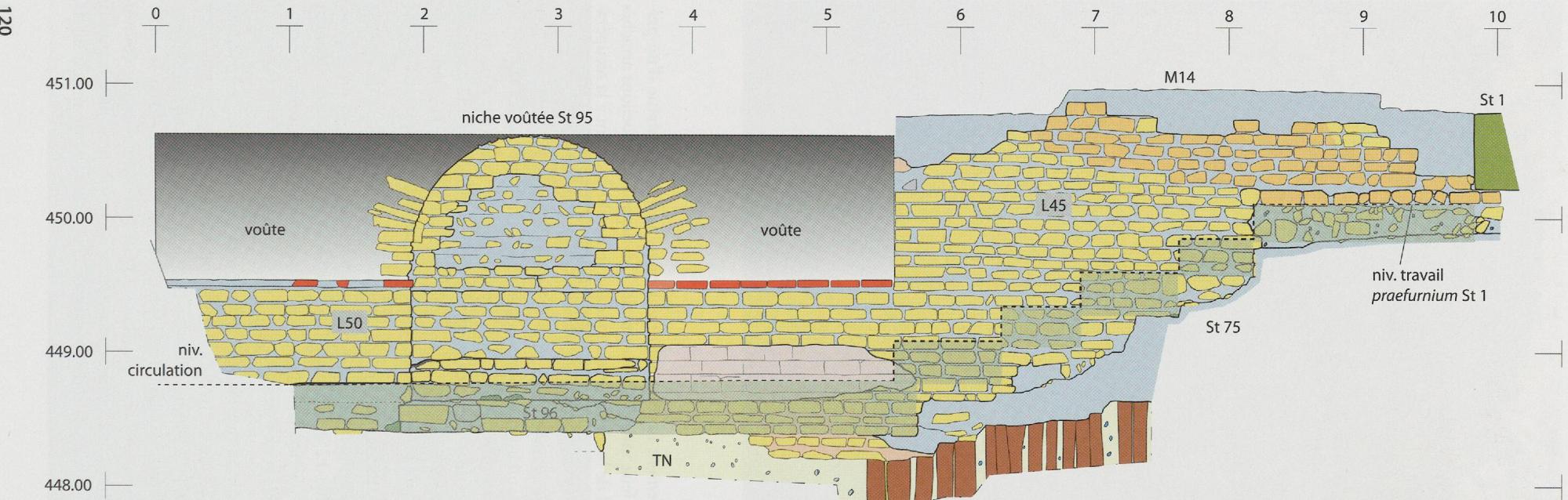
En face de la niche St 95, au milieu de la paroi orientale de la galerie (M39), se trouve le *praefurnium* St 91 chauffant par en-dessous la salle L17 (fig. 125). La transition entre la galerie de service voûtée et l'entrée du *praefurnium* est constituée d'un arc de 1,70 de large et de haut et de 0,4 m d'épaisseur, doublé de molasse (fig. 132-133). Du point de vue architectonique, le point de rencontre entre la voûte de la galerie, celle de la niche St 95 et celle du foyer St 91 était assuré par une voûte d'arête (fig. 127).

Presque entièrement détruit, le *praefurnium* St 91 est constitué de blocs de molasse dont on ne connaît ni les dimensions ni l'agencement. Il est entouré de murets maçonnés (M35 et M36; fig. 125), sur lesquels repose le sol de l'hypocauste supérieur (sol 24) (fig. 133). Ainsi, les éléments de molasse, exposés à de très fortes températures, pouvaient être réparés et changés sans que les maçonneries soient touchées.

Les deux murets M35 et M36 entourant le foyer de molasse sont perpendiculaires au mur M39 et s'appuient à l'autre extrémité contre le piédroit (M40) de la canalisation St 98 (fig. 125)<sup>54</sup>. Le fond du *praefurnium* est constitué de grandes dalles de molasse scellant une canalisation sous-jacente (St 89) (fig. 134). Au-dessus du foyer, le sol de l'hypocauste présente un décrochement traduisant peut-être la présence d'un bassin ou d'une chaudière. La bouche du *praefurnium*, accessible par le personnel depuis la galerie de service voûtée, est située une trentaine de centimètres au-dessus du sol de marche (fig. 135).

<sup>53</sup> À Saint-Bertrand-de-Comminges, dans les Thermes du Nord, deux fragments d'autels dédiés à une divinité inconnue ont été mis au jour entre les deux *praefurnia* du *caldarium*: AUPERT *et al.* 2001, p. 83.

<sup>54</sup> La longueur (1,50 m) et la hauteur (1 m) des deux murs M35 et M36 sont connues, alors que leur largeur n'a pu être observée.

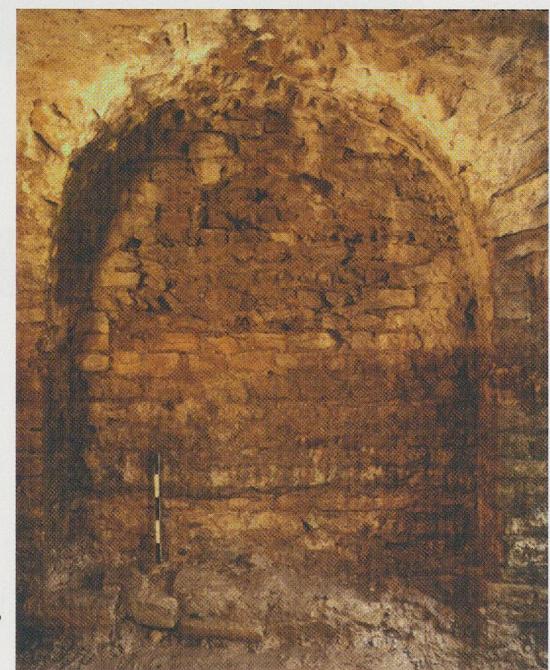


**Fig. 130** (à g.)

Mur occidental de la galerie de service souterraine (M14), élévation du parement est. Situation: fig. 126.

**Fig. 131** (à dr.)

La niche St 95 située dans la galerie de service souterraine. Vue ouest.

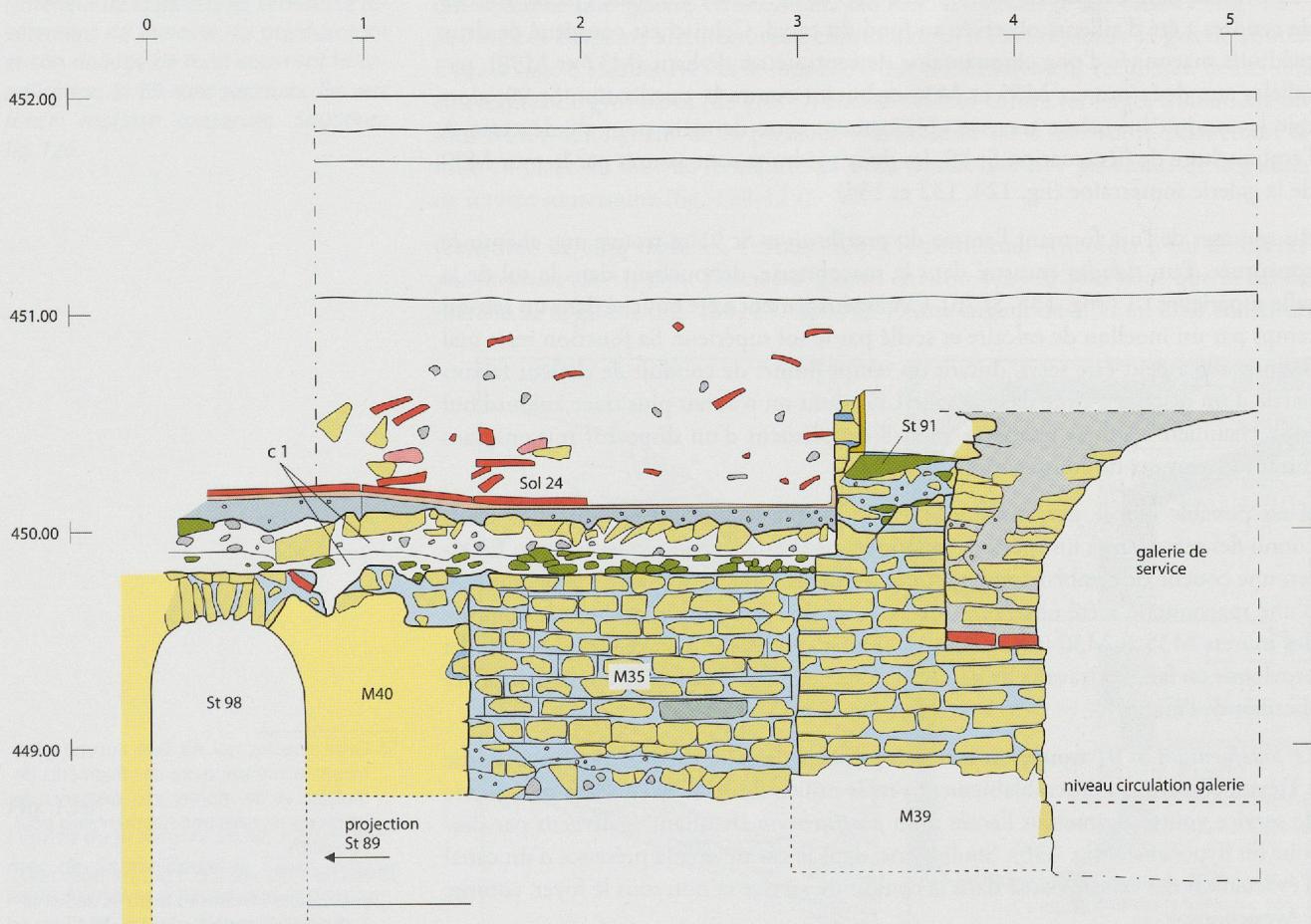


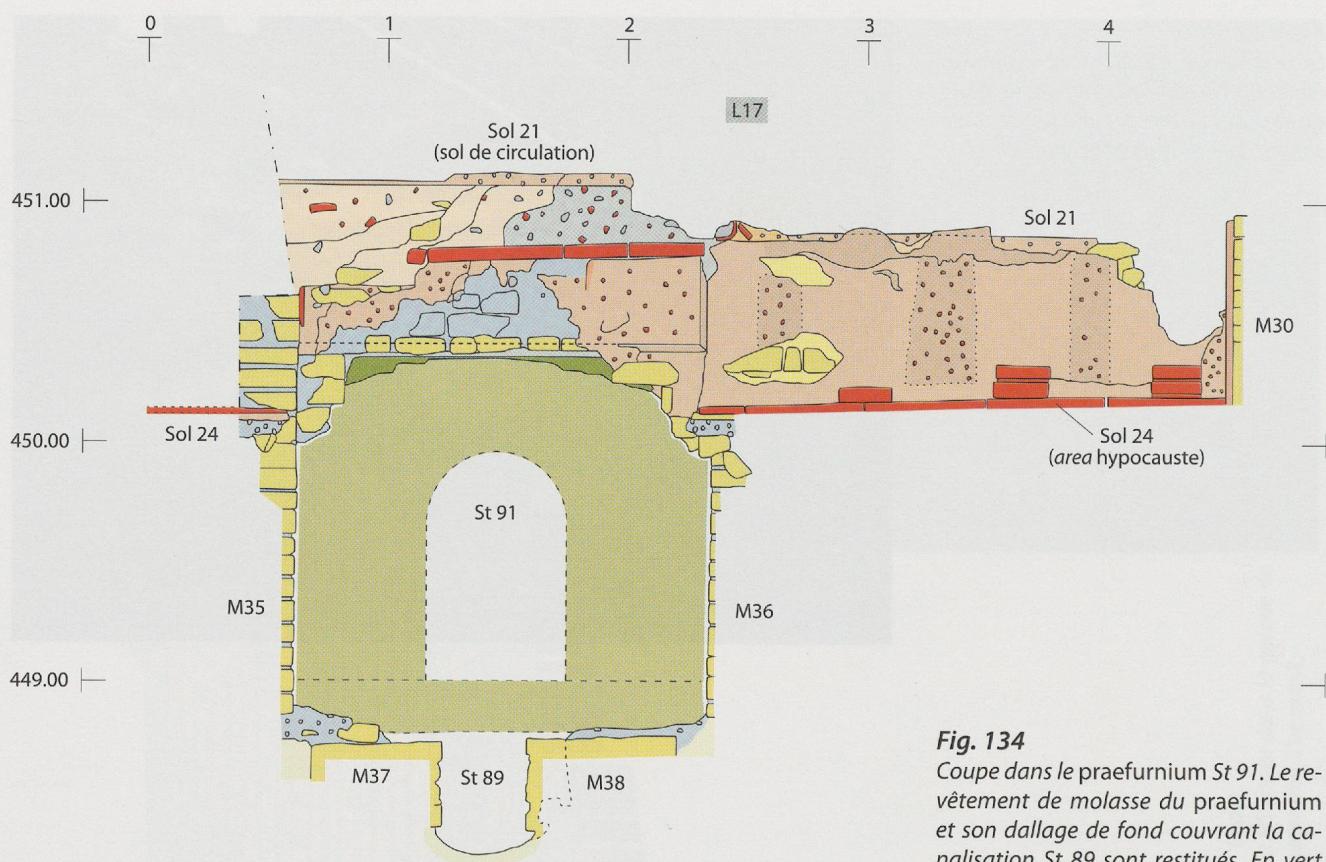
**Fig. 132**

Le praefurnium St 91 dont les parois étaient, à l'origine, recouvertes de blocs de molasse. En bas de l'image, la canalisation St 89 sous-jacente. Vue est.

**Fig. 133**

Coupe dans le praefurnium St 91. Situation : fig. 126.



**Fig. 134**

Coupe dans le praefurnium St 91. Le revêtement de molasse du praefurnium et son dallage de fond couvrant la canalisation St 89 sont restitués. En vert foncé: molasse conservée. Situation: fig. 126.

Le canal St 89 est placé sous le *praefurnium* St 91 et fonctionnait comme cendrier dans lequel les déchets du foyer étaient versés, vraisemblablement avec de l'eau, pour être évacués dans l'égout St 98 (fig. 124-125 et fig. 134-135). Une épaisse couche de cendres a été d'ailleurs observée au fond du canal. Celui-ci est constitué de deux piédroits maçonnés d'une cinquantaine de centimètres de haut (M37 et M38), parallèles aux deux murets M35 et M36 et butant contre la canalisation St 98, alors que le conduit lui-même traverse obliquement cette dernière pour s'y déverser. À l'embouchure de l'évacuation St 89, les deux piédroits sont assurés par le mur M39 de la galerie souterraine (fig. 124, 132 et 134).

Au sommet de l'arc formant l'entrée du *praefurnium* St 91 se trouve une cheminée constituée d'un *tubulus* encastré dans la maçonnerie, débouchant dans le sol de la salle supérieure L17 (fig. 135, St 76). Cet aménagement a été bouché dans un second temps par un moellon de calcaire et scellé par le sol supérieur. Sa fonction reste mal définie: elle a peut-être servi, durant un temps limité, de conduit de chaleur faisant partie d'un dispositif situé dans la salle L17, dont on n'aurait plus trace aujourd'hui (une chaudière ?), mais peut-être s'agit-il simplement d'un dispositif mis en place durant les travaux de construction.

Il est possible que le *praefurnium* St 91 et la salle chauffée supérieure L17 aient connu des réfections à une période inconnue, peut-être à l'époque sévérienne. En effet, une couche de remblai contenant des éléments caractéristiques de la démolition d'une maçonnerie a été observée entre le fond de l'hypocauste St 24 et le sommet des murets M35 et M36 (fig. 133, c 1). Il n'est cependant pas exclu que ce remblai provienne en fait des travaux de démolition de l'édifice flavien et de construction des thermes de l'état 3<sup>55</sup>.

Le *praefurnium* St 91 trouve un très bon parallèle dans les thermes de Sainte-Barbe à Trèves, construits vraisemblablement vers le milieu du II<sup>e</sup> s. ap. J.-C.<sup>56</sup>: une galerie de service voûtée permettait l'accès à un *praefurnium* chauffant également par dessous un hypocauste (fig. 136). Soulignons, dans le cas trévire, la présence d'un canal d'évacuation des cendres situé dans le couloir de service et non sous le foyer, comme à Avenches.

55 Cette couche, qui n'a livré aucune céramique, contenait, outre des fragments de molasse et de mortier, des éléments de peintures murales trop fragmentaires pour être datés.

56 NIELSEN 1990, vol. II, p. 12/C. 79. YEGÜL 1992, p. 472, note 11, date les thermes de Sainte-Barbe de la première moitié du II<sup>e</sup> s.

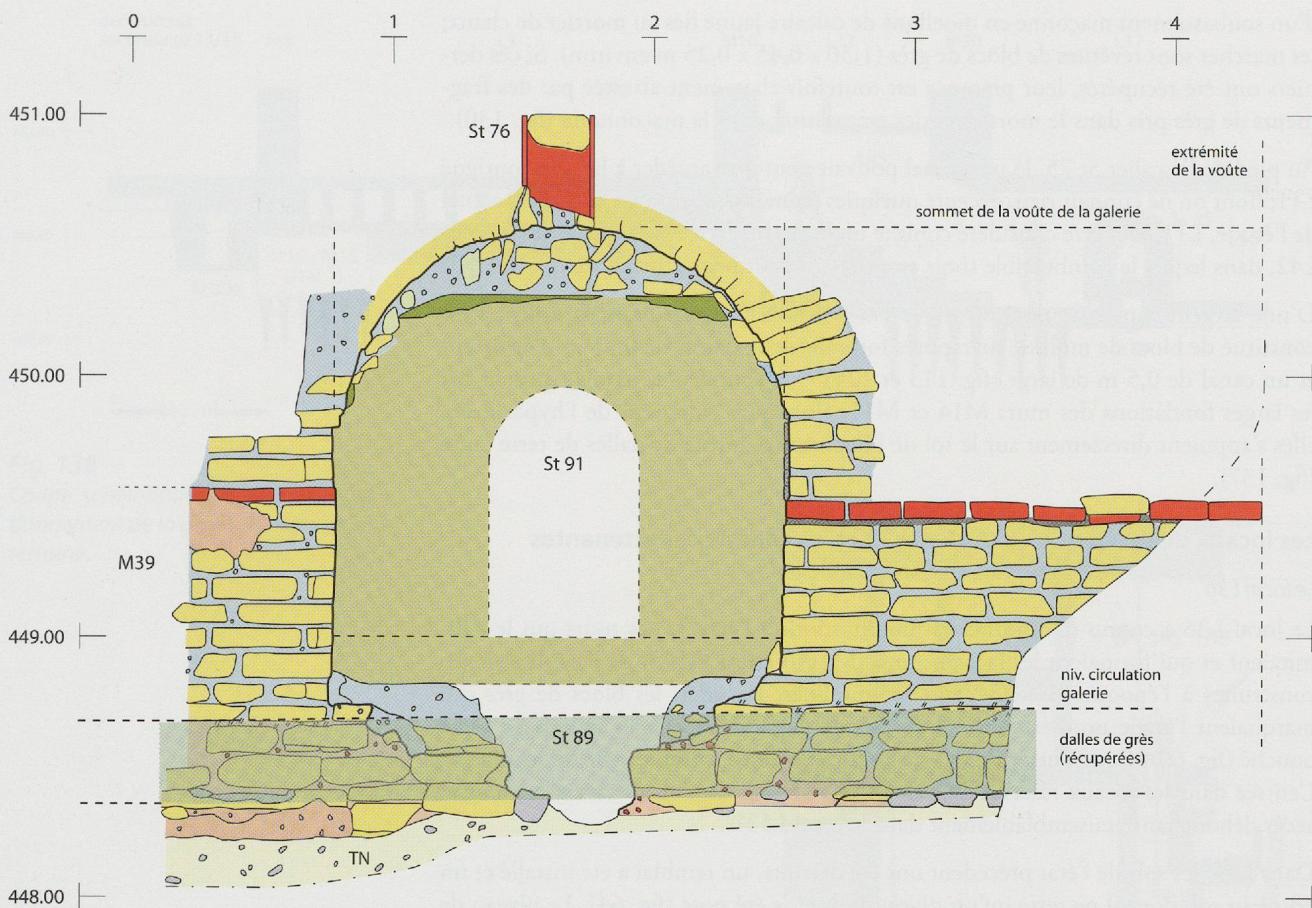


Fig. 135

L'alandier du praefurnium St 91, depuis l'intérieur de la galerie de service. Le revêtement de molasse du praefurnium et son dallage de fond couvrant la canalisation St 89 sont restitués. En vert foncé: molasse conservée. Situation: fig. 126.

Le couloir de service voûté est prolongé, au nord, par les murs M14, M11 et M30 qui forment une galerie étroite, dans laquelle est aménagé un escalier (fig. 125, St 75). Les éléments architecturaux constituant la transition entre la galerie voûtée L50, la cage d'escalier L45 et le mur M30 ont été entièrement récupérés. Seules des empreintes de gros blocs (de grès ?), encore visibles contre les larges fondations du mur M30, témoignent de la présence d'un linteau ou d'une voûte permettant la mise en place du mur de fermeture nord du *tepidarium* L17 au-dessus de la galerie de service souterraine (fig. 128-129).

Constitué de cinq marches, l'escalier (St 75) permettait d'accéder à un deuxième praefurnium (St 1), dont l'entrée se situait environ 1,20 m plus haut que le sol de marche de la galerie (fig. 130, 137 et 138). D'une largeur de 1,30 m, il est constitué

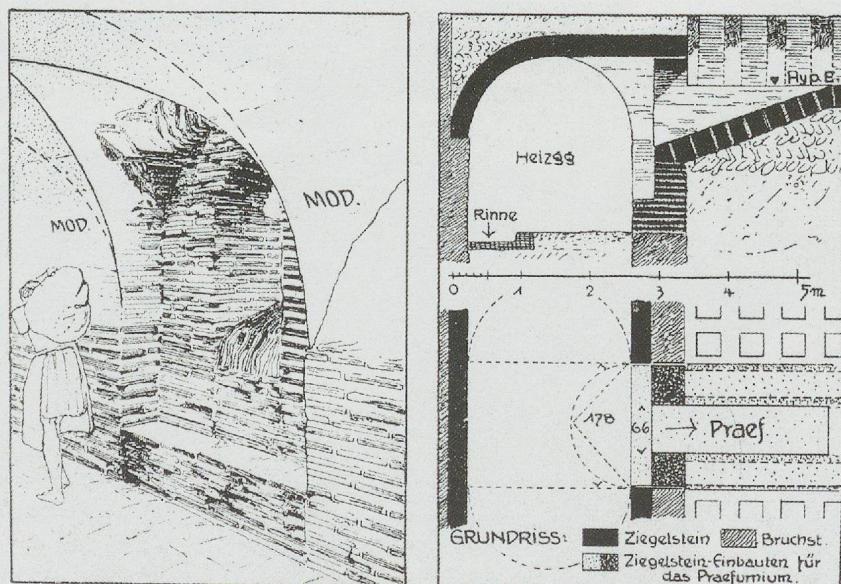


Fig. 136

L'entrée du praefurnium Nr. 19 des thermes de Sainte-Barbe à Trèves conçu selon le même schéma que le praefurnium St 91. Tiré de WEBER 1976, p. 8.

d'un soubassement maçonné en moellons de calcaire jaune liés au mortier de chaux; les marches sont revêtues de blocs de grès (1,30 x 0,45 x 0,25 m environ). Si ces derniers ont été récupérés, leur présence est toutefois clairement attestée par des fragments de grès pris dans le mortier et des empreintes dans la maçonnerie (fig. 130).

Au pied de l'escalier St 75, le personnel pouvait peut-être accéder à la salle contiguë L11, dont on ne connaît rien, excepté quelques segments de murs. Dans l'état actuel de l'étude, L11 peut être considéré comme un local de service symétrique de la pièce L42, dans lequel le combustible (bois et charbon) était peut-être stocké (fig. 125)<sup>57</sup>.

D'une largeur moyenne de 1,60 m, le *praefurnium* St 1 chauffant la salle L3 est constitué de blocs de molasse juxtaposés formant deux parois de 0,55 m d'épaisseur et un canal de 0,5 m de large (fig. 113 et 125)<sup>58</sup>. À l'entrée, les parois reposent sur les larges fondations des murs M14 et M11, alors qu'à l'intérieur de l'hypocauste, elles s'appuient directement sur le sol de l'hypocauste formé de dalles de terre cuite (fig. 137).

### Les locaux de service du *caldarium* L33 et les chaufferies attenantes

#### Le local L36

Le local L36 a connu d'importantes modifications à l'état 3. Les murs qui le délimitaient et qui formaient les façades nord (M100) et est (M99) de l'établissement, construites à l'époque flavienne, ont été modifiés. En effet, les blocs de grès qui marquaient l'angle nord-est ont été en grande partie récupérés et le passage a été bouché (fig. 69). Cette entrée de service a été désaffectée, comme celle du local L37. L'entrée dans les locaux réservés au personnel se faisait dès lors à travers un nouvel accès débouchant vraisemblablement dans le local L53<sup>59</sup>.

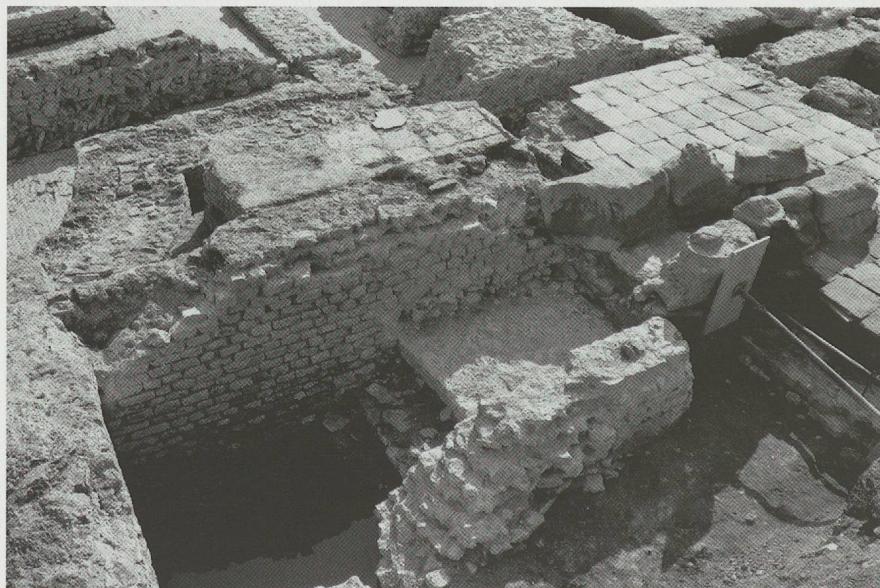
Dans L36, les sols de l'état précédent ont été détruits, un remblai a été installé et un nouveau sol, dont il ne reste qu'un niveau induré, a été posé (fig. 64). Le niveau de circulation de ce local, observé à la cote 450,70, se trouve entre 0,3 et 0,5 m sous ceux des salles thermales et 1 m au dessus de ceux des locaux de service semi-enterrés L37, L51 et L52. L'espace L36 permettait peut-être d'atteindre l'éventuel *praefurnium* chauffant la pièce L35 et/ou la salle L32.

#### Le local L37 et le *praefurnium* St 126

Le local L37, constituant la chambre de chauffe du *praefurnium* St 126, a été dégagé sur une surface réduite lors du creusement de la tranchée de 2004 sous la rue du Moulin (fig. 75-76). Par ailleurs, le foyer St 126 a été presque entièrement mis au jour en 1993. Située dans un espace non exploré entre les deux fouilles de 1993 et 2004, son embouchure n'a pu être observée. Au sud, cette pièce est délimitée par le

#### Fig. 137

L'escalier (St 75) prolongeant la galerie de service souterraine au nord et permettant d'accéder au *praefurnium* St 1. Vue ouest.



57 Des sondages complémentaires effectués en 2005 ont permis de dégager une partie supplémentaire du local L11, voir BPA 47, 2005, à paraître.

58 Les six blocs de molasse formant le *praefurnium* St 1 présentent les dimensions moyennes suivantes: 1 x 0,55 x 0,6 m. Chaque paroi du canal est formée de trois blocs de molasse juxtaposés.

59 La présence d'une entrée de service dans le couloir L53 est confirmée par des sondages complémentaires effectués en 2005 qui ont permis de mettre en évidence des escaliers conduisant dans le local de chauffe L52. Voir BPA 47, 2005, à paraître.

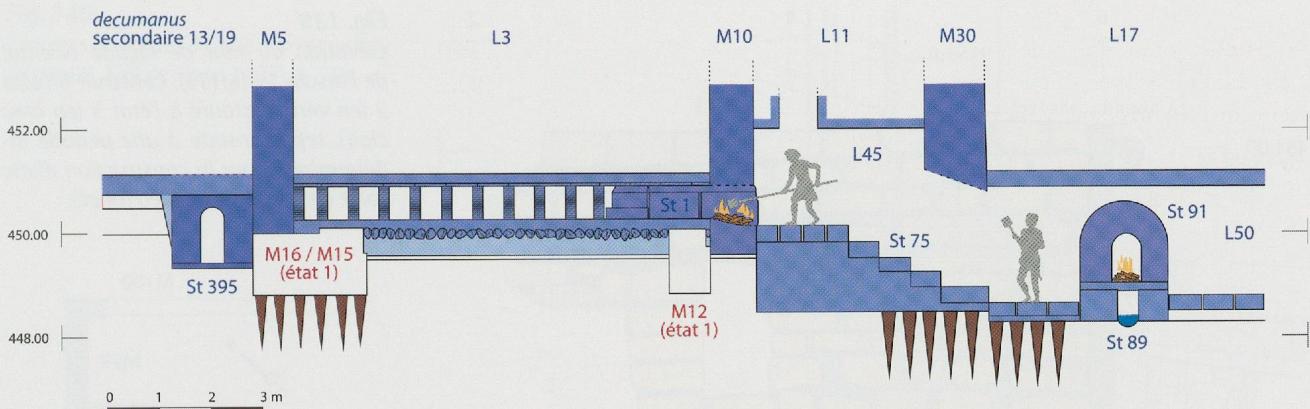
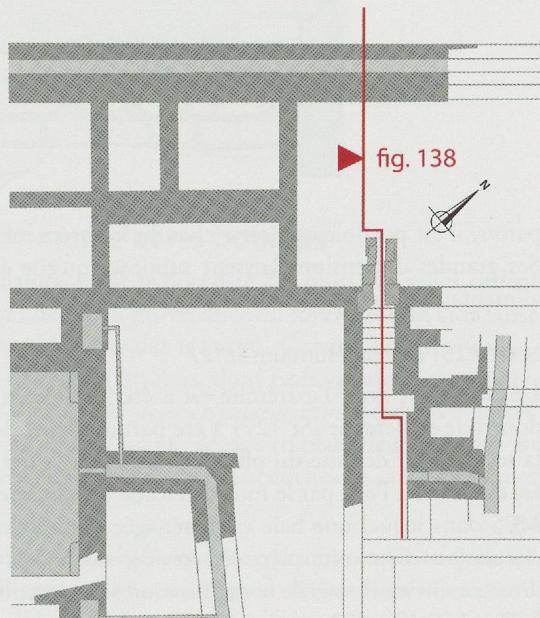


Fig. 138

Coupe schématique illustrant le fonctionnement de la galerie de service souterraine.



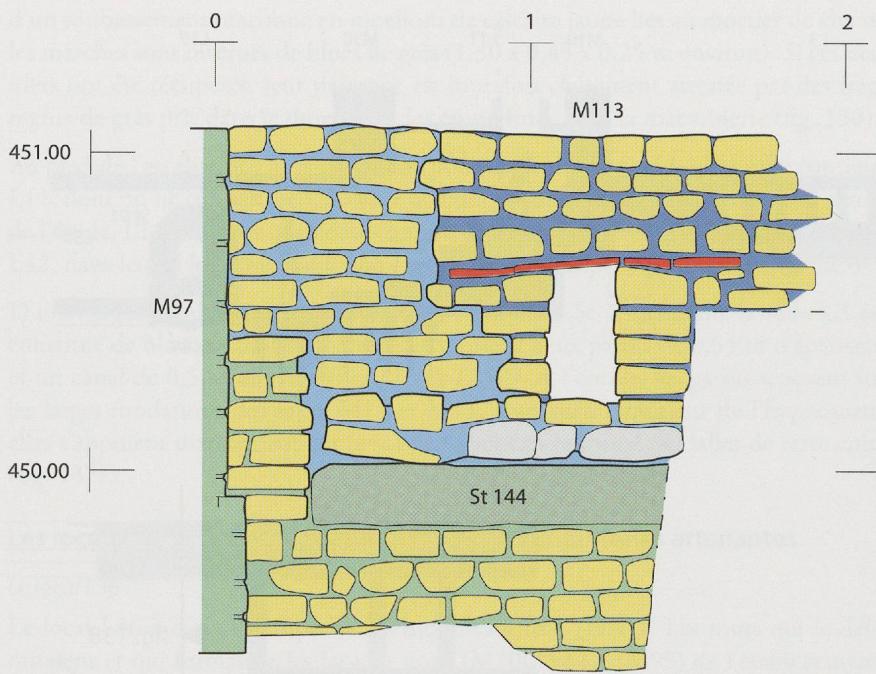
mur M96 dans lequel est aménagé une baie permettant d'accéder à la salle contiguë L51<sup>60</sup>. À l'est, elle est fermée par le mur M113 formant la façade orientale des thermes, mise en place à l'époque flavienne. Dans le cadre des travaux de l'état 3, l'élévation de cette dernière a été en grande partie détruite, le seuil St 144 de l'état 2 a été bouché et le mur perpendiculaire M96 a été construit au-dessus de la canalisation St 138, mise en place précédemment lors de la même phase de construction. Le mur M113 a été ensuite remonté (fig. 139). Les limites ouest de la pièce L37 ne sont pas connues. Soit elle se terminait à la hauteur du mur M114 soit elle se prolongeait jusqu'au mur du *caldarium* (fig. 76, M57).

Le sol de la chambre de chauffe L37, matérialisé par une fine couche de fragments de molasse indurés, se trouvait au même niveau que le fond du *praefurnium* St 126, soit à la cote de 449,80 environ. Il se situait, en revanche, 1,30 m en moyenne au-dessous de ceux des salles thermales ou des couloirs.

Le *praefurnium* St 126 est le mieux connu des quatre foyers chauffant le grand *caldarium* L33. D'une longueur minimale de 5 m, il est constitué de deux parois de 1,90 m de large en moyenne et de 1,70 m de haut. Le canal, d'une largeur variant entre 0,5 m à la base et 0,8 m au sommet, était voûté (fig. 107). L'ensemble du *praefurnium* est formé de blocs de molasse de dimensions variables, liés à l'argile ou au mortier de tuileau, dont certains ont été remplacés par la suite par des maçonneries. Le fond, situé une trentaine de centimètres plus bas que le fond de l'hypocauste, est constitué de dalles de molasse de dimensions inconnues liées à l'argile<sup>61</sup>. Les dalles de molasse formant le fond du foyer étant désaxées par rapport à l'orientation des

60 Cette baie n'ayant été que partiellement dégagée, ses dimensions ne sont pas connues.

61 Le fond du canal se situe à la cote moyenne de 449,80 alors que le fond de l'hypocauste se situe à la cote moyenne de 450,10.



parois, il est possible que cette chaufferie ait été refaite à une période indéterminée. Ses grandes dimensions laissent supposer qu'elle était surmontée d'une chaudière alimentant le bassin du *caldarium*.

#### Le local L51 et le praefurnium St 127

Le local L51, dont l'extrémité est a été fouillée en 2004, abritait deux chaufferies dont une seulement (St 127) a été partiellement dégagée en 1993. La présence de la seconde est déduite du plan du *caldarium* et des locaux de service. L'espace L51 est délimité, à l'est, par le mur de façade des thermes (M113) et, au sud, par le mur M95 dans lequel une baie est aménagée permettant le passage du personnel<sup>62</sup>. La circulation dans cette pièce de service, située à la cote 449,80 environ, se faisait directement au-dessus de la canalisation sous-jacente St 138, comme dans les locaux L37 et L52 (fig. 83).

Beaucoup plus petit que le *praefurnium* St 126, le *praefurnium* St 127 est moins bien connu puisque seul un segment de 2,30 m de long a pu être dégagé. D'une largeur minimale de 2,30 m, il est constitué de blocs de molasse formant deux parois de 0,9 m au moins et d'un canal de 0,5 m de large. Comme la chaufferie St 126, la St 127 semble avoir été couverte de blocs de molasse taillés en voûtain. L'articulation entre la chambre de chauffe L51 et l'embouchure du foyer St 127 se trouve sous la rue du Moulin, dans un secteur actuellement non fouillé.

#### Le local L52 et le praefurnium St 128

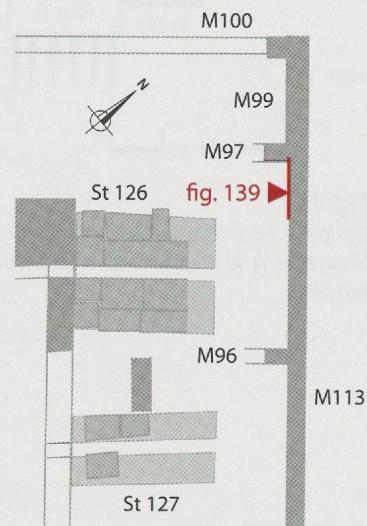
Très peu d'éléments concernant le local L52 sont connus. Ses limites sud et est sont déterminées respectivement par les murs M94 et M113, lequel forme le mur de façade oriental des thermes. Le sol de cette pièce se situait au même niveau que ceux des locaux L37 et L51. Le *praefurnium* St 128 n'est attesté que par un bloc de molasse sommital repéré en 1990<sup>63</sup>.

#### Le local L53

D'une largeur de 3,25 m, l'espace L53 est interprété comme un couloir réservé à l'intendance, par lequel le personnel pouvait accéder aux différents locaux de service et aux chaufferies des thermes<sup>64</sup>. On y pénétrait, depuis la rue orientale, par une entrée destinée au personnel, matérialisée peut-être par le mur M101. À la hauteur du local L53, la façade des thermes a été en partie démantelée pour être liée aux murs perpendiculaires M101 et M93, et être ensuite reconstruite. Le sol de cet espace se situait au même niveau que ceux des autres couloirs des thermes, soit à la cote de 451,10 environ et 1,30 m en moyenne au-dessus de ceux des locaux abritant les chaufferies (L52, L51 et L37).

**Fig. 139**

Élevation du mur de façade oriental de l'insula 19 (M113), construit à l'état 2 (en vert), restauré à l'état 3 (en bleu clair), repris ensuite à une période indéterminée pour la construction d'une sorte de soupirail (en bleu foncé).



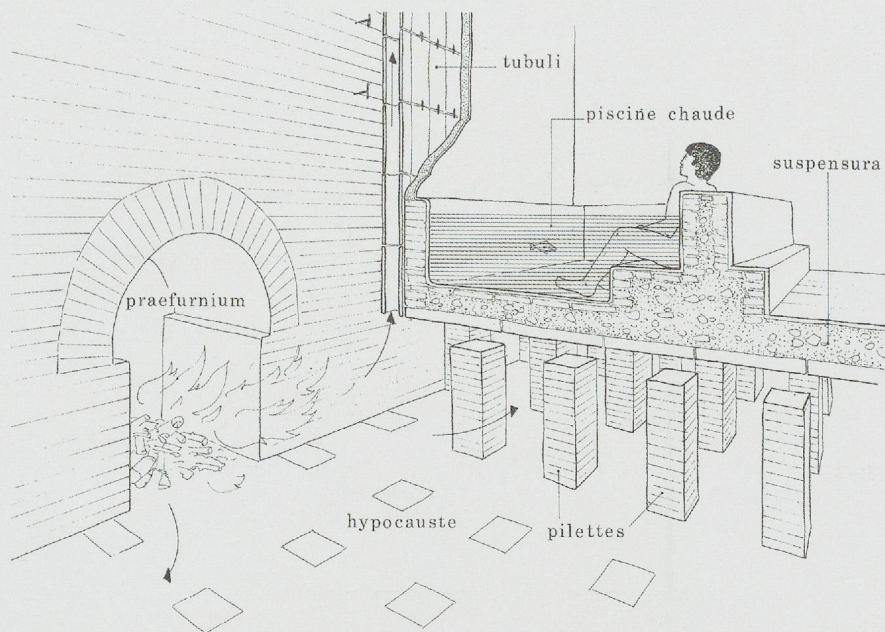
62 Les dimensions et les aménagements de cette baie, partiellement dégagée, ne sont pas connus.

63 Les embouchures des chaufferies St 126, St 127 et St 128 ont été dégagées en 2005 lors de sondages complémentaires. La présence de la seconde chaufferie du local L51 a été confirmée à cette occasion. Voir BPA 47, 2005, à paraître.

64 Voir ci-dessus, note 59.

**Fig. 140**

Thermes du forum à Ostie. Paroi revêtue de tubuli. Tiré de ADAM 1995<sup>3</sup>, p. 293.



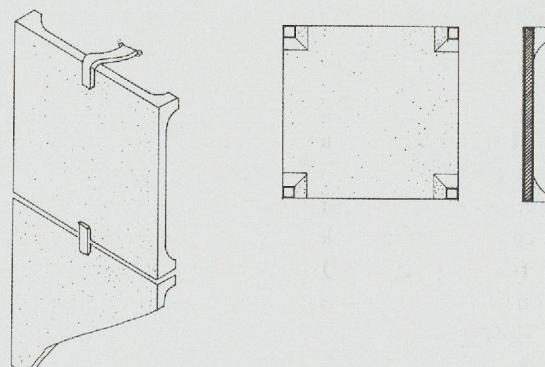
### Les tubuli, les tegulae mammatae et les bobines

Pour augmenter l'efficacité du chauffage par hypocauste, les murs des salles étaient tempérés par la circulation des gaz chauds en provenance du foyer dans un vide laissé entre le mur porteur et le parement interne des locaux<sup>65</sup>. Ce vide était ménagé au moyen d'éléments de terre cuite de formes diverses, dont trois variantes sont représentées dans les thermes de l'*insula* 19: les *tubuli*, les *tegulae mammatae* et les bobines. Si aucun de ces trois éléments de terre cuite n'a été dégagé en place, leur présence est attestée par de nombreux fragments découverts dans les couches de construction et de démolition de l'édifice.

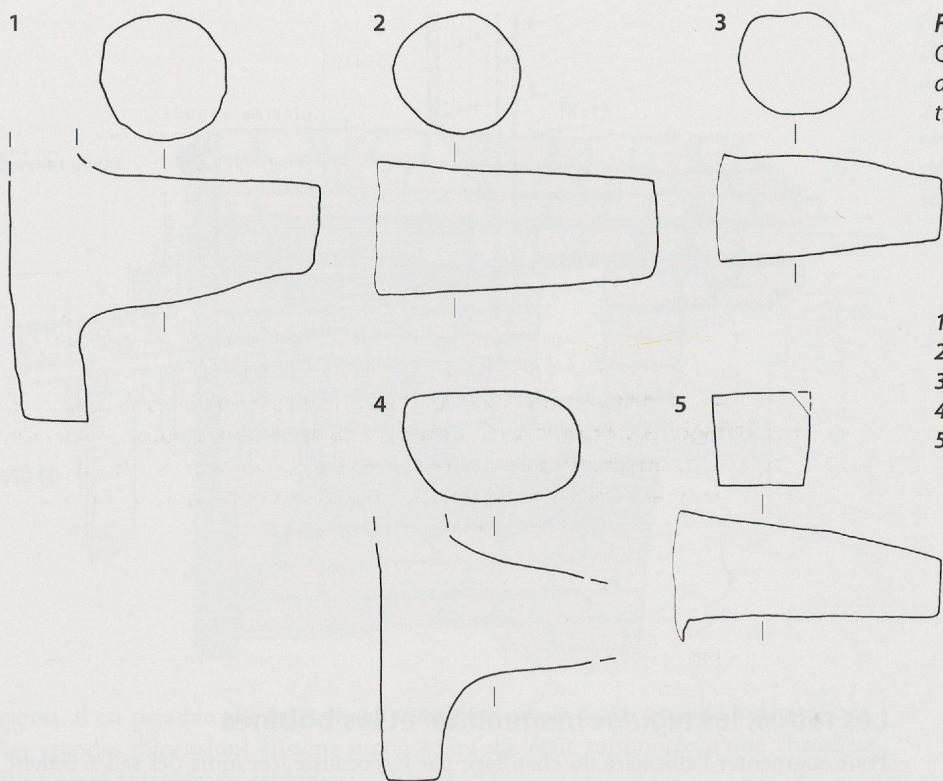
Bien que de très nombreux fragments de *tubuli* aient été mis au jour, les seuls exemplaires entiers dégagés dans les thermes sont ceux qui ont été employés (ou réemployés ?) à d'autres fins. Les modules des *tubuli* utilisés pour la construction des doubles parois ne sont en revanche pas connus (fig. 140). La canalisation St 53, vidangeant un des petits bassins d'angle du *frigidarium* L2, est constituée de *tubuli* de 35 x 19 x 15 cm juxtaposés (fig. 120). Dans le mur M59, séparant la salle L32 du *caldarium* L33, un *tubulus* de 40,5 x 23,5 x 17 cm a été utilisé pour boucher une ouverture permettant le passage de l'air chaud entre les deux pièces (fig. 108). Noyés dans du mortier de tuileau, les exemplaires mis en place pour isoler le *soli* du *caldarium* L32 n'ont pu être que partiellement observés (26 x 20 cm). Malgré l'état fragmentaire des *tubuli*, quelques remarques générales peuvent être faites: les épaisseurs des exemplaires entiers ou des fragments varient entre 1,2 et 2 cm; les ouvertures latérales permettant la circulation de l'air chaud sont en moyenne de 3 x 7 cm; tous portent des traces de peignage permettant un meilleur accrochage du mortier.

**Fig. 141**

Système d'accrochage des tegulae mammatae. Tiré de YEGÜL 1992, fig. 455a.



65 ADAM 1995<sup>3</sup>, p. 289, fig. 624.

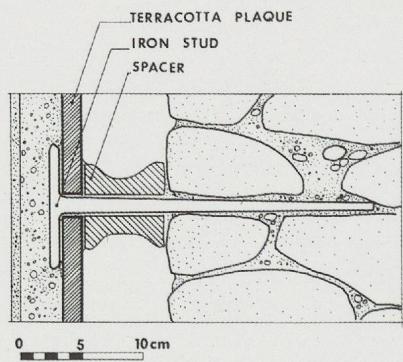
**Fig. 142**

Quelques exemples de protubérances de tegulae mammatae provenant des thermes du II<sup>e</sup> s. Échelle 1:3.

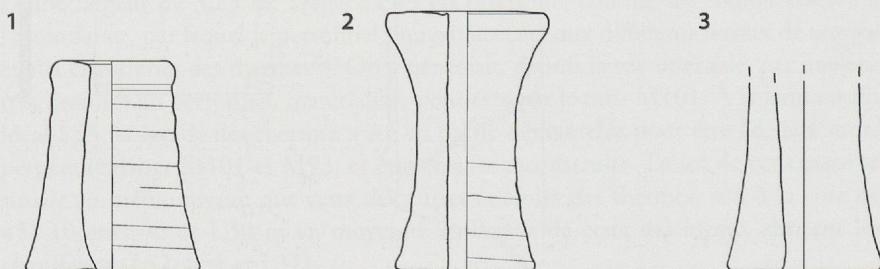
- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | inv. 94/9741-01 |
| 2 | inv. 94/9703-49 |
| 3 | inv. 94/9703-50 |
| 4 | inv. 94/9794-02 |
| 5 | inv. 94/9755-05 |

L'utilisation de *tegulae mammatae* pour la construction de doubles parois est attestée par la mise au jour de 13 protubérances (ou mamelons), placées à l'origine à l'arrière d'une plaque de terre cuite. Elles présentent des longueurs variant entre 7,5 et 11 cm et leur section peut être circulaire ou quadrangulaire (fig. 141-142). Seules deux protubérances sont encore attachées à des plaques, d'une épaisseur de 2 et 2,5 cm. De toute évidence, les *tegulae mammatae* de l'insula 19 étaient maintenues contre les parois par des fiches métalliques en T, placées soit dans la plaque soit entre deux plaques. La fixation des fiches à travers les mamelons n'est pas attestée. Mentionnons la mise au jour de 17 fiches et pattes en fer, en forme de T, dans les couches de démolition des thermes<sup>66</sup>. La comparaison des cartes de répartition de ces objets métalliques avec celles des *tegulae mammatae* et des bobines n'est pas significative.

Si, d'une manière générale, les *tubuli* et les *tegulae mammatae* sont très fréquemment associés à des hypocaustes, les bobines semblent en revanche plus rares, à Avenches également (fig. 143-144). La description de ces objets donnée par A. Bouet dans son ouvrage sur les matériaux de construction en terre cuite est la suivante: «La bobine se présente sous la forme d'un petit tuyau de terre cuite, de longueur variable mais généralement voisine de 10 cm, évasé à une ou à ses deux extrémités. L'air chaud ne pénètre pas à l'intérieur. Appuyée perpendiculairement à la paroi, elle sert de support à une brique et permet de la doubler, le passage ainsi délimité assurant la circulation de l'air en provenance de l'hypocauste. Le tout était maintenu par des clous en forme de T transperçant la bobine. Comme pour les *tegulae mammatae* – et contrairement aux *tubuli* – on est en présence d'un véritable «matelas thermique» continu le long du parement, généralement plus épais que dans la plupart des dispositifs réalisés à l'aide de tuiles à mamelles»<sup>67</sup>. Des quatre exemplaires mis au jour dans les thermes de l'insula 19, seuls trois sont complets. Leur longueur se situe entre 7,5 et 9 cm; leur forme générale est tronconique ou cintrée (fig. 144).

**Fig. 143**

Fixation des bobines de terre cuite. Tiré de YEGÜL 1992, fig. 455d.

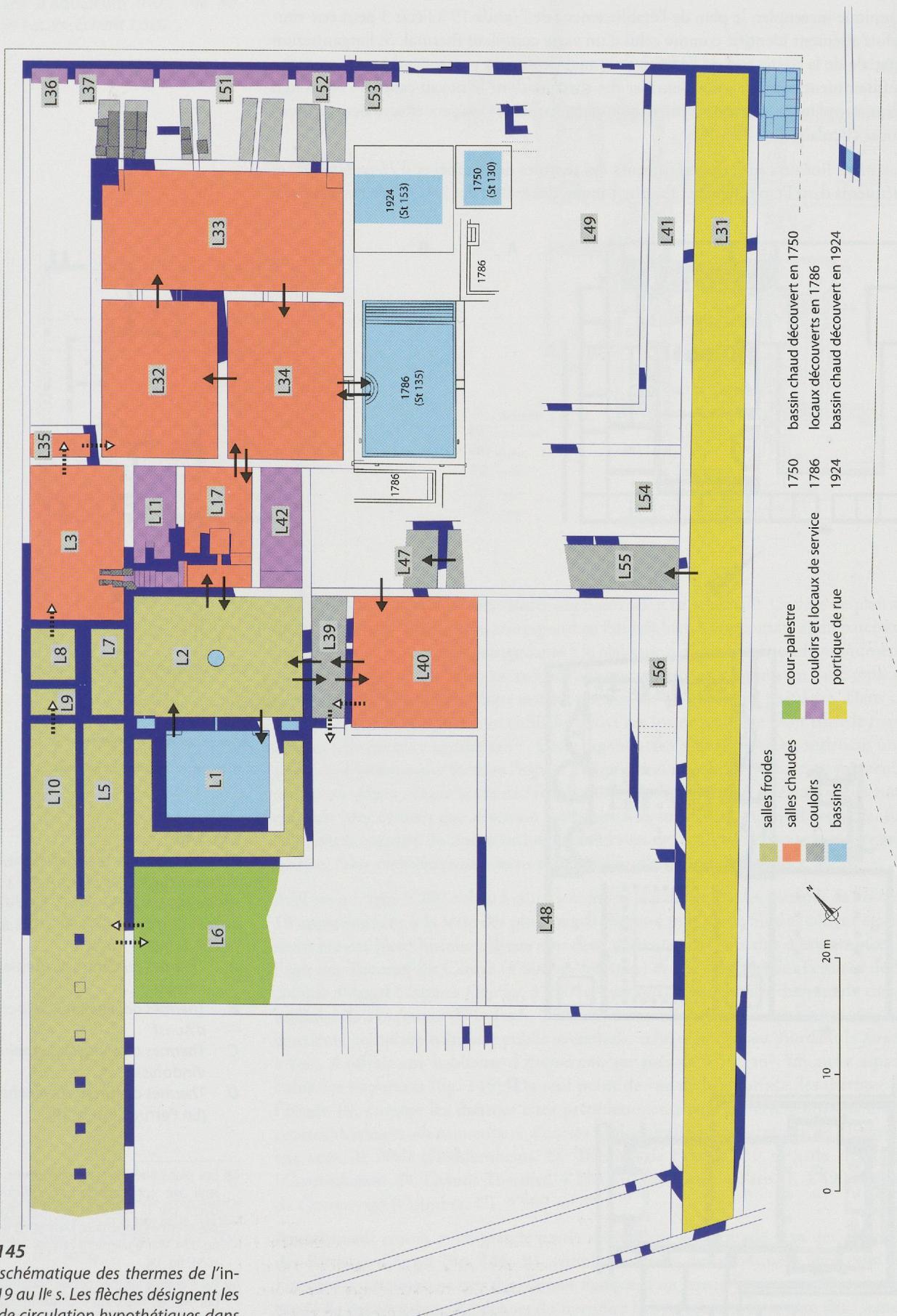
**Fig. 144**

Les différents types de bobines mises au jour dans le complexe thermal du II<sup>e</sup> s. Échelle 1:3.

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | inv. 94/9733-12 |
| 2 | inv. 94/9703-28 |
| 3 | inv. 94/9703-29 |

<sup>66</sup> Voir ci-après le mobilier en fer, p. 297, cat. n°s 43-50 et fig. 289, p. 301.

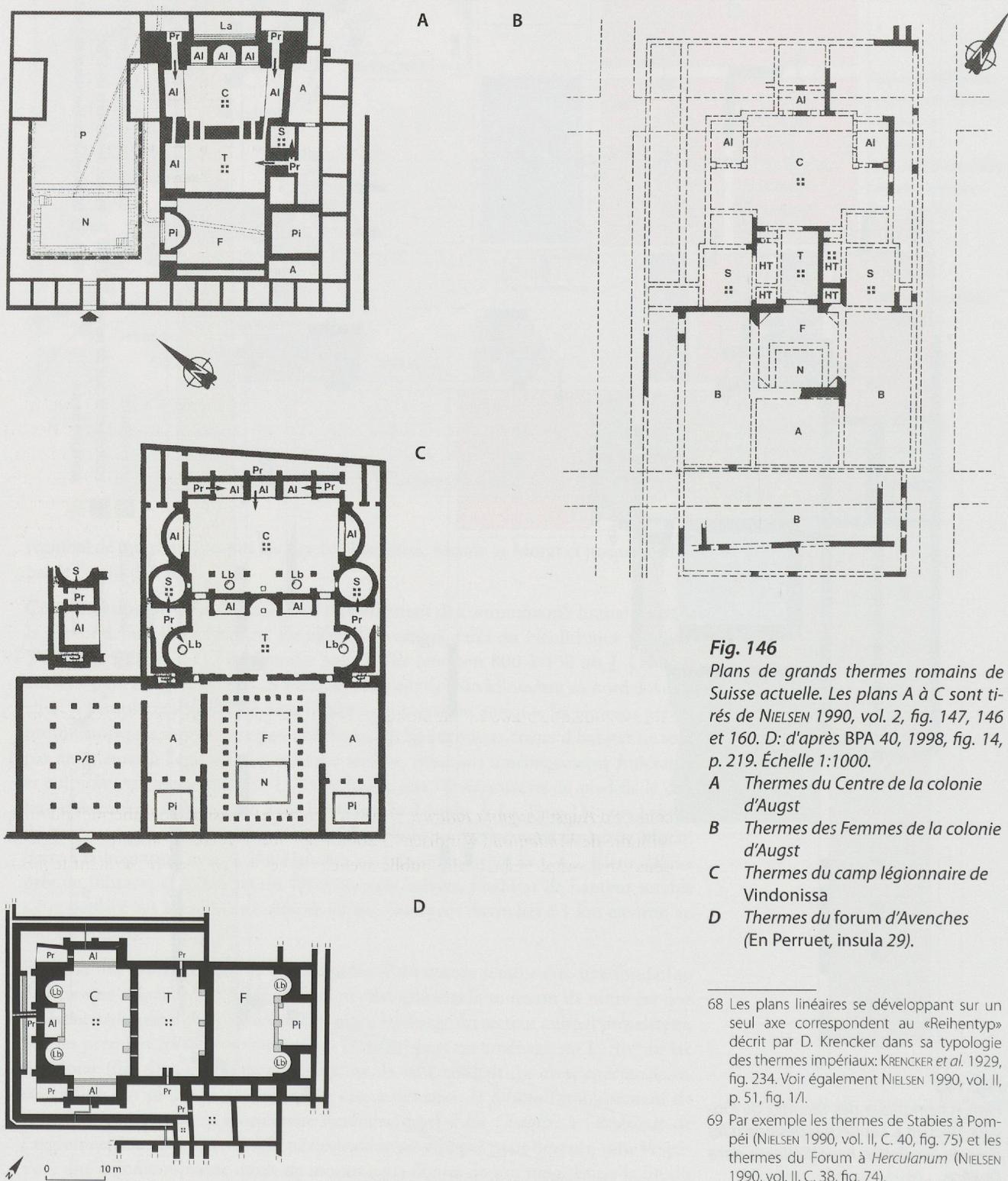
<sup>67</sup> BOUET 1999, p. 67 et p. 77.



## Plan des thermes et éléments comparatifs

Quoique incomplet, le plan de l'établissement de l'*insula* 19 à l'état 3 peut être toutefois aisément identifié comme celui d'un vaste complexe thermal. Si l'organisation spatiale de la partie sud de l'édifice reste mal définie, sa partie nord est en revanche suffisamment connue pour identifier des thermes dont le noyau central a été conçu selon un plan linéaire non symétrique, dans lequel les usagers effectuaient un parcours circulaire (fig. 145)<sup>68</sup>.

Les plans linéaires sont caractéristiques des thermes de Pompéi et d'*Herculaneum*<sup>69</sup> et fréquents dans l'ensemble de l'Empire romain dès le I<sup>er</sup> s. ap. J.-C. Certains établisse-

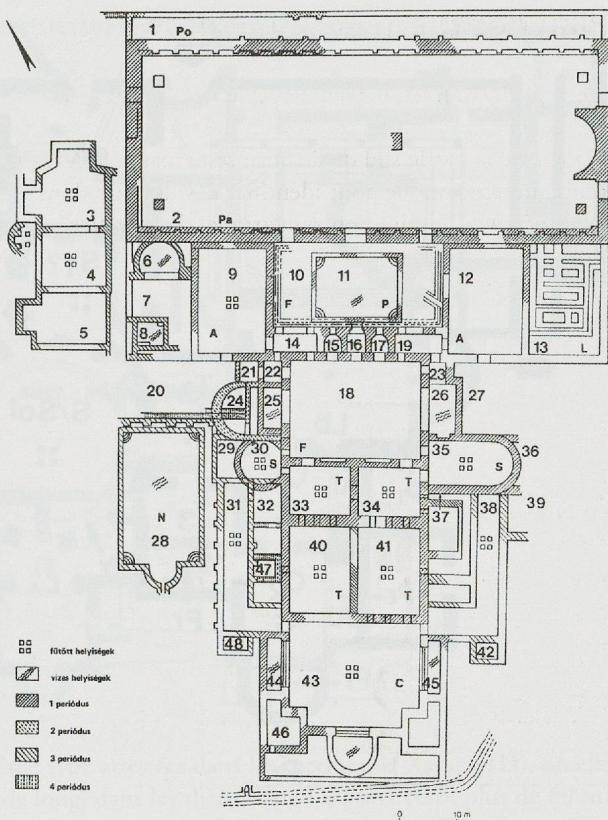


68 Les plans linéaires se développant sur un seul axe correspondent au «Reihentyp» décrit par D. Krencker dans sa typologie des thermes impériaux: KRENCKER et al. 1929, fig. 234. Voir également Nielsen 1990, vol. II, p. 51, fig. 1/1.

69 Par exemple les thermes de Stabiae à Pompéi (Nielsen 1990, vol. II, C. 40, fig. 75) et les thermes du Forum à Herculaneum (Nielsen 1990, vol. II, C. 38, fig. 74).

Fig. 147

Plan des Grands Thermes du camp légionnaire d'Aquincum (HU). Tiré de KABA 1991, p. 94. Échelle 1:500.



ments du IV<sup>e</sup> s. sont d'ailleurs encore organisés selon ce schéma<sup>70</sup>. Ce type de plan se déployant sur un axe continu correspond en fait très bien à l'organisation du parcours balnéaire habituel, tout en étant adapté à la réalisation d'une architecture monumentale. La disposition des salles en enfilade sur une seule ligne exigeant un vaste espace, bon nombre de thermes publics ont été conçus sur un plan axial angulaire. Dans ce cas, les pièces sont disposées en enfilade, mais l'axe forme un angle droit entre le *frigidarium* et le premier *tepidarium*<sup>71</sup>. Cette organisation plus compacte constituait une alternative intéressante lorsque l'espace à disposition était limité, situation fréquente en milieu urbain. Dans le cas de l'*insula* 19, le choix d'un plan linéaire simple était d'autant plus évident que le terrain nécessaire à sa construction était disponible. En effet, dès la création du réseau orthogonal des rues de la ville, à l'époque augustéenne tardive, l'îlot avait été entièrement réservé à l'implantation d'un édifice public.

Avec ses quelque 5'200 m<sup>2</sup> au moins, y compris la palestre L6, les thermes de l'*insula* 19 appartiennent à la série des plus grands thermes publics de Suisse, conçus également sur des plans linéaires, desservant deux autres centres romains d'importance. Il s'agit des Thermes du Centre (4'600 m<sup>2</sup> environ) et des Thermes des Femmes de la colonie d'Augst (*Augusta Raurica*, 3'000 m<sup>2</sup> environ), ainsi que des thermes du camp militaire de *Vindonissa* (Windisch, 3'200 m<sup>2</sup> environ). Il faut ajouter à cette série un deuxième complexe balnéaire public avenchois, celui d'*en Perruet*. Bordant le *forum* à l'est, il offrait aux habitants d'*Avanticum*, sur près de 5'500 m<sup>2</sup>, un autre espace balnéaire important (fig. 146). Du seul point de vue de leur surface, les thermes de l'*insula* 19, comme les thermes cités précédemment, peuvent être comparés à des centres thermaux monumentaux d'autres agglomérations importantes de l'Empire, tels ceux de *Nida* (Hedderheim, D, Thermes de l'Est, 3'550 m<sup>2</sup>), de *Kempten* (*Cambodunum*, D, Grands Thermes, 4'220 m<sup>2</sup>), de *Cluny* à *Paris* (F, 4'490 m<sup>2</sup>), et de *Conimbriga* (Coimbra, PT, 3'500 m<sup>2</sup>)<sup>72</sup>.

70 Par exemple les thermes de *Leptis Magna* (Labda, Libye) et les thermes de la via della Foce à Ostie: NIELSEN 1990, vol. II, C. 215, fig. 185 et C. 30/fig. 72.

71 Type II de Nielsen: NIELSEN 1990, vol. II, p. 51.

72 NIELSEN, vol. II, 1990; *Nida*, fig. 155/C. 171; *Kempten*, fig. 171/C. 199; *Paris*, fig. 104/C. 91; *Conimbriga*, fig. 121/C. 116.

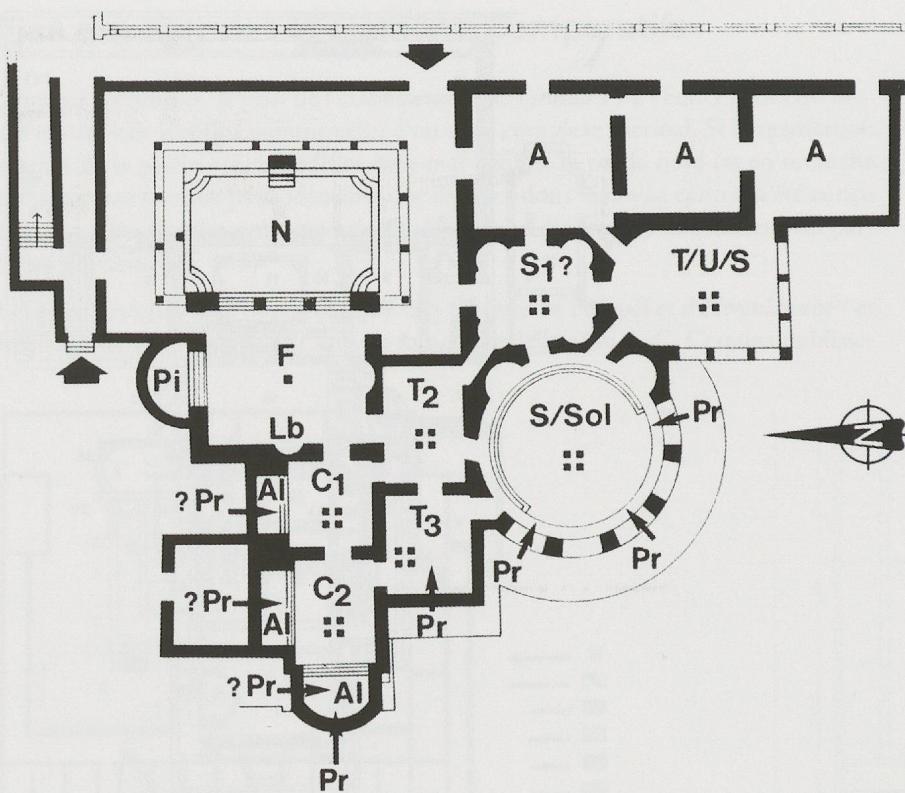


Fig. 148

Plan des thermes avec Heliocaminus de la Villa Adriana à Tivoli. Tiré de NIELSEN 1990, vol. 2, fig. 85. Échelle 1:500.

celui de l'*insula* 19 (fig. 147)<sup>73</sup>. Bien que cet édifice présente des dimensions beaucoup plus importantes (10'000 m<sup>2</sup> environ avec sa palestre), et qu'il soit organisé sur un plan linéaire symétrique, la disposition du *frigidarium* 18 et de la salle réservée à la piscine froide 11, séparés par des arcades, est très proche. La présence des deux salles chaudes parallèles 40 et 41, ainsi que l'agencement du *caldarium* 43 rappellent l'organisation du secteur chaud des thermes de l'*insula* 19. Précisons qu'à Avenches, la présence des deux salles chaudes L32 et L34 n'est pas prouvée, mais qu'elle est très plausible. Comme à *Aquincum*, on peut supposer que la pièce chauffée L34 permettait d'accéder à des espaces situés au sud, abritant au moins une *calida piscina* (fig. 145). La disposition du *frigidarium* et de la piscine peut être également rapprochée des Thermes avec *Heliocaminus* de la *Villa Adriana* (fig. 148). Quoique peu fréquentes, les piscines peu profondes du type de celle de l'*insula* 19 sont toutefois attestées dans d'autres centres balnéaires, notamment dans les thermes privés de la Plate-Forme à Fréjus (F)<sup>74</sup>. Le bloc chaud des Thermes Doubles de *Mirobriga*, secteur ouest (Santiago do Cacem, PT), peut être encore cité comme parallèle (fig. 149)<sup>75</sup>.

Si la présence de salles et de bassins chauds est certaine au sud de L34 (St 130, St 135 et St 153), on ne peut identifier précisément leur nombre et leur position (fig. 110 et fig. 145). La documentation ancienne de 1750 et 1924 permet d'affirmer qu'au moins deux *piscinae calidae* se situaient dans ce secteur, lequel devait être accessible depuis une ou plusieurs pièces chaudes (L33 et/ou L34). Rappelons que le bassin découvert en 1786 (St 135) ne fait peut-être pas partie des thermes de l'*insula* 19<sup>76</sup>. Quoi qu'il en soit, il est intéressant de préciser que les grands bassins chauffés apparaissent en Italie durant la seconde moitié du I<sup>er</sup> s. ap. J.-C. Bien qu'ils soient peu fréquents dans les provinces, des exemples peuvent être cités dans les thermes de Chassenon (F)<sup>77</sup>, de Chamiers (F)<sup>78</sup> et dans les Thermes de Sainte-Barbe à Trèves<sup>79</sup>. On remarque que dans les thermes privés, les bassins chauffés de grandes dimensions sont le plus souvent circulaires<sup>80</sup>.

Les salles L5/L10, L7, L8, L9, L3 et L35 constituent le secteur réservé aux sportifs; il est caractérisé par le vaste espace L5/L10, interprété comme un gymnase couvert, et la salle chauffée L3, peut-être le *sphaeristerium* dont il est question dans l'inscription découverte en 1940 (voir p. 105-106). Observé sur une longueur de près de 43 m et se prolongeant sur une distance indéterminée vers l'ouest, L5/L10 peut être comparé

73 NIELSEN, vol. II 1990: Augst, Thermes du Centre, datés du début du II<sup>e</sup> s. ap. J.-C., p. 21/C. 157, fig. 147; *Aquincum*, Grands Thermes, datés du début du II<sup>e</sup> s. ap. J.-C., p. 25/C. 193. Voir également KABA 1991, p. 94.

74 Bassin profond de moins de 0,6 m: BOUET 2003, vol. II, p. 109.

75 NIELSEN 1990, vol. II, fig. 122, p. 17/C. 199; FERNANDEZ OCHOA et al. 2000, p. 66.

76 Voir ci-dessus, p. 20-22. Rappelons également que l'on ne sait si les vestiges découverts en 1924 correspondent au même bassin que ceux de 1750 ou s'ils appartiennent à un aménagement distinct.

77 HOURCADE 1999, p. 165-168.

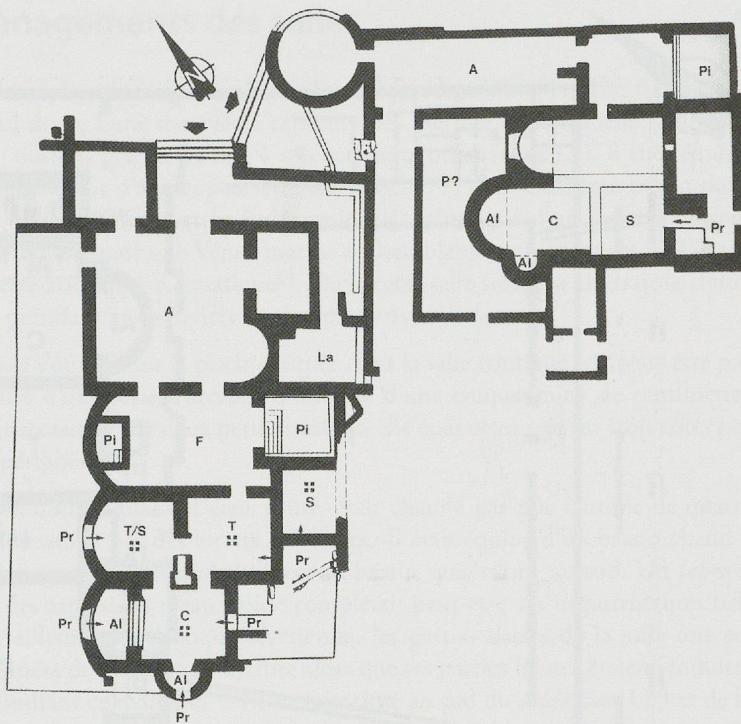
78 BOUET 1999.2, p. 195-197; BOUET 1998.3, p. 874-878.

79 WEBER 1976.

80 Une *calida piscina* similaire à celle de 1750 (St 130), tant du point de vue de ses dimensions (5,80 x 4,90 m) que de ses aménagements, a été mise au jour dans les thermes de la *villa* romaine d'Orbe (CH). Voir PAUNIER et al., à paraître.

Fig. 149

Plan des Thermes Doubles de Mirobriga (PT, Santiago do Cacem). Tiré de NIELSEN 1990, vol. 2, fig. 122. Échelle 1:500.



à de grandes salles du même type attestées dans les thermes de Xanten (D), où elle mesure près de 70,00 m de long, dans les thermes de Leicester (GB; plus de 60 m) et dans les thermes du camp légionnaire de Caerleon (GB, 64 x 24 m, fig. 150)<sup>81</sup>. En Afrique du Nord, des gymnases couverts de taille plus modeste peuvent être cités, notamment à *Bulla Reggia* (TN), dans les Thermes Memmiens (un peu moins de 30 m), et à Cuicul (Algérie), dans les Grands Thermes du Sud (31,20 m)<sup>82</sup>. L'interprétation de la pièce L3 comme salle de sport chauffée se fonde essentiellement sur sa position et sa participation à un ensemble architectural unitaire réservé aux activités physiques. Cette hypothèse pourrait être confortée par la petite pièce L35 fonctionnant peut-être comme le *destrictarium* des sportifs. En effet, la juxtaposition d'une salle de sport et d'un *destrictarium* est plusieurs fois attestée dans les thermes de Narbonnaise et des provinces gauloises<sup>83</sup>.

Le secteur réservé aux sportifs est complété par la palestre L6, restituée en forme de L, laquelle trouve un parallèle dans les Thermes du Forum, à Saint-Bertrand-de-Comminges (F), aux états 3a et 3b<sup>84</sup>. Les terrains en plein air ne sont pas rares dans les thermes du début du II<sup>e</sup> s. ap. J.-C. dans les provinces du nord de l'Empire, comme dans les complexes thermaux des régions méditerranéennes. C'est à partir du milieu du II<sup>e</sup> s. ap. J.-C., peut-être pour des raisons climatiques, que les palestres semblent avoir progressivement laissé la place à des espaces fermés<sup>85</sup>.

Les lacunes du plan de la partie sud de l'édifice ne permettent pas d'identifier précisément son organisation. Les pièces de ce secteur offraient peut-être des services plus spécifiques et des infrastructures complémentaires aux usagers, telles des salles de massage, de lecture, une bibliothèque, des latrines. Les éléments disponibles pour le secteur sud-est permettent de restituer un espace rectangulaire (L49) entouré d'une colonnade (L41), correspondant peut-être à une cour/palestre ou à une salle fermée.

Quoique partiel, le plan des couloirs de service et des salles réservées à l'intendance (fig. 145) permet de définir, dans les grandes lignes, les principaux axes de circulation du personnel de service, lequel pénétrait vraisemblablement dans les thermes par une entrée secondaire, aménagée dans la façade est du bâtiment et aboutissant dans le couloir L53. Le personnel pouvait ainsi accéder aux locaux abritant les chaufferies (L52, L51, L37, voire peut-être L36) sans perturber les activités des usagers. La galerie de service souterraine L50, située sous le local L17, était accessible par un escalier débutant sans doute dans la salle L42. Les couloirs permettant d'atteindre cette dernière restent pour l'heure méconnus<sup>86</sup>.

<sup>81</sup> NIELSEN 1990, vol. II, fig. 144/C. 153: Xanten, thermes datés de la fin du II<sup>e</sup> s.; fig. 139/C. 145: Leicester, thermes datés du milieu du II<sup>e</sup> s. ZIENKIEWICZ 1986, p. 28: Caerleon, thermes datés de la période flavienne.

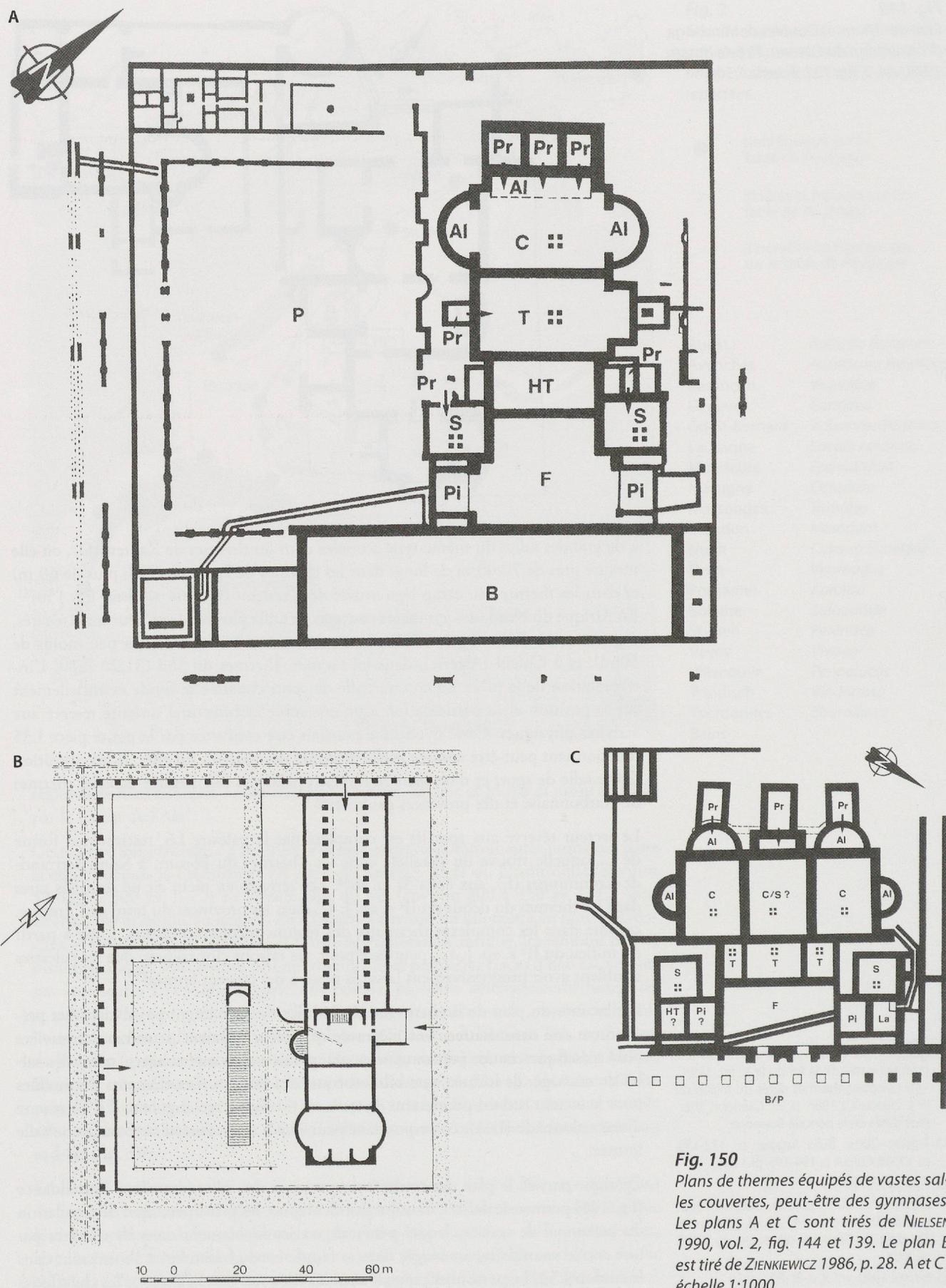
<sup>82</sup> THÉBERT 2003, *Bulla Reggia*: p. 132-133, pl. XXXIII; Cuicul: p. 194-195, pl. LXXV.

<sup>83</sup> BOUET 2003, vol. I, p. 119-120.

<sup>84</sup> AUPERT *et al.* 2001, état 3a, daté de l'époque de Domitien, p. 47-85, pl. XXVII; état 3b, daté de l'époque d'Antonin, p. 87-89, pl. XXIX.

<sup>85</sup> NIELSEN 1990, vol. II, p. 81-82.

<sup>86</sup> Les couloirs de service périphériques abritant plusieurs foyers apparaissent en Italie dès l'époque hadrianéenne. En Narbonnaise, notamment, les exemples sont rares: BOUET 2003, vol. I, p. 132-134.



**Fig. 150**  
Plans de thermes équipés de vastes salles couvertes, peut-être des gymnases. Les plans A et C sont tirés de NIELSEN 1990, vol. 2, fig. 144 et 139. Le plan B est tiré de ZIENKIEWICZ 1986, p. 28. A et C: échelle 1:1000.

## Les aménagements des salles

Richement orné de peintures murales et de placages de marbre, le vaste *frigidarium* était sans nul doute l'une des pièces centrales des thermes dans laquelle l'eau était à l'honneur: outre la grande piscine à son extrémité ouest (dans L1), il était équipé de deux petits bassins d'angle, peut-être des douches<sup>87</sup>, d'un troisième bassin dont la forme et la localisation restent indéterminées<sup>88</sup>, ainsi que d'un *labrum* central. Une fresque représentant une Vénus marine vraisemblablement entourée de Tritons renforçait cette atmosphère aquatique<sup>89</sup>. Dans cette salle froide se dressait la statue de la déesse présidant aux activités thermales, *Fortuna Balnearis*.

Le *frigidarium* s'ouvrait sur la piscine, située dans la salle contiguë L1, peut-être par l'intermédiaire d'une série d'arcades. Profonde d'une cinquantaine de centimètres seulement et accessible par deux petits escaliers, elle était ceinturée sur trois côtés par une galerie périphérique.

Le *caldarium*, dont le plafond était voûté, était chauffé par une batterie de quatre *praefurnia* accessibles par des locaux de service. Il était équipé d'un bassin chaud à son extrémité nord et d'un probable second bassin symétrique au sud. Un *labrum* permettant des aspersions d'eau froide complétait peut-être ces infrastructures balnéaires. Par ailleurs, dès l'époque sévérienne, les parties basses de la salle ont été richement ornées de placages de marbre alors que ses parties hautes étaient enduites de fresques imitant ce matériau<sup>90</sup>. Le secteur situé au sud du *caldarium* L33 et de la salle L34 était équipé de divers bassins de dimensions variables, ornés de placages de marbre (St 130, St 135 et St 153).

En dehors de leurs systèmes de chauffage par hypocauste, les aménagements des salles chaudes L32 et L40 sont mal connus. Les dimensions de la première laissent supposer qu'elle pouvait être munie d'un bassin (comme L34), alors que des fresques murales et une structure hydraulique indéterminée prenaient place dans la dernière. Si la petite surface dégagée du *tepidarium* L17 autorise à supposer la présence d'un petit bassin et/ou d'une *testudo*, les données disponibles ne permettent pas pour l'heure d'en savoir davantage.

Quelques aménagements du secteur sportif sont également conservés. Des restes d'enduits peints encore en place ont été observés dans l'espace L10, contre le mur nord M5 (fig. 75 et 76), ornés de motifs jaunes et noirs sur fond blanc. Dans le local L8, des fragments ornés de peinture rouge et blanche ont été mis au jour dans la démolition générale. De nombreuses tessellles de pierre blanches et noires indiquent que la salle chauffée L3, peut-être le *sphaeristerium*, était équipée d'un pavement mosaïqué dont on ne connaît pas le motif.

## Le parcours des usagers

Comme l'ont démontré R. Rebuffat et Y. Thébert<sup>91</sup>, les usagers des thermes suivaient un circuit de base relativement figé imposant un passage dans le vestiaire, un séjour dans le secteur chaud, puis dans le secteur froid. La première salle chauffée que les visiteurs traversaient était le *tepidarium* d'entrée assurant la transition entre les salles froides et chaudes. Ensuite, l'activité obligatoire consistait à se laver dans des salles spécifiques, d'abord dans le *destrictarium*, puis dans le *laconicum*, l'étuve sèche. Dans les thermes de taille modeste, soit ces deux salles se confondaient soit le *tepidarium* d'entrée faisait également office de *destrictarium*. Une fois lavés, les usagers se rendaient dans le *caldarium*, équipé de petits bassins (*solia*), et pouvaient parfois accéder également à des *piscinae calidae*. Après un séjour plus ou moins long dans la salle chaude et les divers bassins, suivant leurs envies et les aménagements disponibles, ils se dirigeaient vers le *tepidarium* de sortie, lequel atténuait les contrastes entre le chaud et le froid. Ils se rendaient finalement dans le *frigidarium* où ils se baignaient, s'ils le désiraient.

Certains complexes thermaux offraient une palette plus large de prestations en mettant à disposition des aménagements destinés aux sportifs<sup>92</sup>. Un secteur spécifique,

87 AUPERT 1997, p. 91 où des exemples de douches sont cités.

88 Ce bassin est attesté par cinq fragments de calcaire urgonien. Voir ci-après, p. 217-218 et fig. 223.

89 Voir ci-après l'étude des peintures murales, groupe 12, p. 172-180. Rappelons que ce programme décoratif date de la période sévérienne. Les décorations mises en place lors de la construction des thermes vers 135-137 ap. J.-C. n'ont pas laissé de traces.

90 Voir ci-après, p. 185-188 et p. 211-212. Précisons que le programme décoratif du *caldarium* mis en place lors de la construction des thermes vers 135-137 ap. J.-C. n'est pas du tout connu, comme celui du *frigidarium*. Mentionnons encore qu'un fragment de marbre blanc au contour circulaire a pu constituer le revêtement d'une bouche d'eau ou d'une évacuation.

91 REBUFFAT 1991, THÉBERT 1991.

92 THÉBERT 1991, p. 140-141.

situé en bordure du noyau thermal traditionnel, pouvait ainsi être composé d'une palestre, d'un gymnase couvert, d'une salle de sport chauffée, d'un *destrictarium*, d'un *laconicum* et d'autres structures nécessaires à la pratique d'activités physiques. Les infrastructures sportives à disposition étaient évidemment fonction de la taille des thermes.

Sur la base des éléments brièvement présentés ci-dessus, deux parcours distincts peuvent être mis en évidence dans les thermes d'Avenches. L'entrée dans le bâtiment se faisait depuis le *decumanus maximus*, au sud, sous le portique longeant sa façade méridionale (fig. 145, L31). Un couloir central, L55 prolongé par L47, dirigeait les visiteurs vers les différentes salles d'accueil et les pièces thermales situées à l'arrière du bâtiment. L'une d'elles (L40) pouvait faire office d'*apodyterium* chauffé.

Les usagers non sportifs (fig. 145, flèches noires) passaient dans le *frigidarium* L2 sans s'y arrêter et pénétraient directement dans le secteur chaud par l'intermédiaire du *tepidarium* d'entrée L17. Ils accédaient ensuite à la salle chauffée L34, interprétée comme le *destrictarium*, puis au *laconicum* L32. Une fois propres, ils rejoignaient le *caldarium* L33 où ils pouvaient s'immerger dans des bassins chauds. S'ils le désiraient, ils avaient également la possibilité de nager dans des piscines chaudes (les *calidae piscinae* St 130, 135 et 153), accessibles depuis le *caldarium* et/ou le *destrictarium*. Ils quittaient le secteur chaud par l'intermédiaire de la salle L17 faisant également office de *tepidarium* de sortie. Dans le *frigidarium*, les visiteurs se baignaient dans la piscine, prenaient une douche ou se rafraîchissaient avec l'eau du *labrum*. Le parcours balnéaire terminé, ils regagnaient l'*apodyterium*.

En marge de ces aménagements traditionnels, les thermes offraient des infrastructures sportives diversifiées. Les visiteurs désireux de pratiquer des exercices physiques accédaient à la palestre L6 depuis l'*apodyterium* L40 et rejoignaient le gymnase couvert L5/L10 (fig. 145, flèches en traits interrompus). Ils avaient également à disposition une salle de sport chauffée L3 (peut-être plus spécifiquement un *sphaeristerium*) et un *destrictarium* L35. Par mauvais temps, ils accédaient peut-être au gymnase couvert par le *frigidarium* et le couloir L7 qu'ils traversaient rapidement. Ils pouvaient peut-être aussi rejoindre directement la salle de sport chauffée L3 lorsque la température était glaciale dans le gymnase. Lavés, une fois les exercices physiques terminés, ils accédaient au *laconicum* L32 où convergeaient les visiteurs et rejoignaient ainsi le circuit balnéaire traditionnel.

## Aspects de la vie quotidienne

À travers le mobilier récolté sur le site, peu abondant et provenant essentiellement des couches de démolition générale, de nombreuses activités pratiquées dans le cadre des thermes sont toutefois illustrées. On ne se contentait évidemment pas de s'y baigner et de prendre soin de son corps, par la pratique du sport notamment: on y pratiquait également des jeux de société, on y buvait et mangeait.

Les effets de toilette sont les objets qui reflètent l'activité balnéaire principale; parmi eux, des aryballes et des balsamaires en verre, ainsi que des miroirs, des pinces à épiler et un fragment de strigile, instrument servant au «nettoyage» après l'exercice du sport. De petites cuillers en os, des spatules et des bâtonnets-mélangeurs témoignent de l'utilisation de produits de maquillage, d'onguents, de crèmes et de parfums (fig. 151). Les objets liés à l'habillement et à la parure sont représentés surtout par des fibules, mais aussi par des chaînettes, des bagues, des intailles et des bracelets. La présence féminine est attestée par les objets de toilette cités précédemment, mais également par une boucle de ceinture qui semble être plutôt un accessoire féminin (fig. 287, n° 28). En outre, la fréquentation du lieu par des militaires est suggérée par des boutons décoratifs en bronze appartenant à leur équipement. Aucun objet spécifiquement médical ou chirurgical n'a été mis en évidence; la plupart de ces instruments sont en effet difficiles à distinguer des effets de toilette.

Étonnamment, les éléments de jeu – jetons, pions, osselets ou dés – sont peu représentés. Quelques objets liés à la pratique de l'écriture – des stylets surtout, ainsi que

**Fig. 151**

Quelques objets de toilette et de parure mis au jour dans les thermes du II<sup>e</sup> s. De gauche à droite et de haut en bas: pince à épiler en bronze cat. 31, fibule en bronze émaillé cat. 14, fibule en bronze cat. 12, épingle en os cat. 1, spatule en bronze cat. 29 et épingle en os cat. 2. Voir ci-après, p. 284-302.



des enciers en verre et en céramique – reflètent peut-être des activités professionnelles et/ou administratives exercées par les usagers ou le personnel de l'établissement. Si les premiers cités profitaient en effet d'un moment de convivialité dans les thermes pour régler et conclure des affaires, les seconds devaient tenir des comptes, établir des listes et faire des commandes. Deux objets en bronze appartenant à cette catégorie présentent une facture particulièrement soignée: l'un est une boîte à sceau (fig. 288, n° 34) et l'autre une spatule à cire représentant une tête de Minerve (fig. 288, n° 35).

Si, parmi les usagers des thermes, diverses catégories sociales semblent être représentées par des objets usuels et simples ou alors luxueux, comme la fibule émaillée (fig. 286, n° 14) et la spatule à cire citée précédemment, le personnel des thermes est aussi évoqué. Un fragment de chandelier à broche (fig. 290, n° 56), provenant de la galerie de service souterraine L50, témoigne du labeur des employés passant leur journée dans des endroits sombres à l'atmosphère étouffante.

Boire et manger étaient également des activités étroitement liées aux thermes, pratiquées aussi bien à l'intérieur du bâtiment que dans des tavernes attenantes. On y buvait et mangeait dans de la vaisselle en céramique et en verre, identique à celle utilisée quotidiennement à la maison. Des denrées étaient également stockées dans des amphores et des grandes bouteilles prismatiques en verre, comme dans les habitats.

## Conclusion

Le monument de l'*insula* 19 construit vers 135/137 ap. J.-C., tel que nous le connaissons, présente un plan et une organisation caractéristiques des thermes publics reconnus dans d'autres agglomérations de même importance.

Si l'on reprend l'hypothèse présentée aux chapitres précédents, selon laquelle l'établissement tibérien de l'*insula* 19 abritait déjà des thermes, la position de l'édifice en bordure du centre religieux d'*Aventicum*, ses caractéristiques architecturales, ainsi que son développement monumental, à plusieurs reprises contemporain de celui des sanctuaires, permettent de supposer que le complexe balnéaire de l'état 3 a pu être également lié à la vie cultuelle de l'agglomération. Tout en desservant les quartiers occidentaux de la ville – les thermes de l'*insula* 23, puis ceux de l'*insula* 29 à côté du *forum* desservaient les quartiers du centre de l'agglomération –, il pouvait être également visité par les prêtres et les fidèles fréquentant les sanctuaires adjacents. Placés sous le patronage d'une déesse, *Fortuna Balnearis*, et, d'une certaine manière, liés à la vie religieuse de la colonie, les thermes de l'*insula* 19 ne fonctionnaient pas pour autant comme un lieu de culte.

Si l'on revient à la deuxième hypothèse selon laquelle l'établissement primitif aurait pu constituer un sanctuaire des eaux, progressivement transformé en sanctuaire thermal dès l'époque flavienne, on ne peut exclure la possibilité que les thermes de l'époque hadrianéenne aient conservé un lieu sacré en rapport avec cette fonction primitive, sous la forme d'une chapelle ou d'un autel, non identifié à ce jour. Sur la base du plan du complexe thermal de l'état 3 et du mobilier archéologique récolté, on ne peut en aucun cas affirmer que l'édifice abritait un secteur entier réservé à des activités cultuelles et religieuses.

Dans le cadre de la troisième interprétation proposée pour le monument tibérien, identifiant ce dernier comme un *campus* destiné à l'entraînement physique de la *Juventus d'Aventicum*, qui aurait été équipé d'une partie thermale dès l'époque flavienne, ou dont la partie thermale déjà existante à l'époque tibérienne aurait été transformée à l'époque flavienne, la construction des thermes de l'état 3 aurait impliqué le déplacement du *campus* à l'extérieur de la ville<sup>93</sup>. L'importance du secteur réservé aux activités physiques dans le nouveau complexe thermal pourrait traduire la volonté de maintenir une tradition sportive du lieu.

<sup>93</sup> Si un enclos quadrangulaire mis au jour au lieu-dit *Au Lavoëx* sur près de 8'000 m<sup>2</sup> pourrait faire penser à un *campus* (fig. 79), le bâtiment quadriportique de 46 x 26 m occupant une partie de cet espace ne peut en revanche avoir abrité une piscine.