

Mise en œuvre et fonction de briques échanrées à partir d'exemples pictons et lemovices.

Étienne Jaffrot, bureau d'études Éveha, UMR 7324 CITERES – Laboratoire Archéologie et Territoires

Jean-François Nauleau, Inrap GO

Introduction :

La découverte de briques échanrées lors de fouilles archéologiques dans les décennies 2000 et 2010 a permis d'ouvrir une discussion sur la fonction de ces matériaux, signalés par des érudits depuis la fin du XIXe s. Les sites qui alimentent ce débat appartiennent surtout aux territoires pictons et lemovices du centre-nord et du nord-ouest de la Gaule aquitaine.

Le corpus n'est vraisemblablement pas exhaustif, même au sein de ces territoires, notamment du fait que des informations nous échappent, ce qu'engendre le peu d'attrait que peuvent encore susciter les terres cuites architecturales.

Le concours des personnes qui ont partagé des informations, en particulier par l'intermédiaire du Réseau TCA et de sa plate-forme internet¹, devient d'autant plus important : G. Davigo (Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand), A. Ferdière (UMR 7324 CITERES – Laboratoire Archéologie et Territoires), P. M. Ganne (Maison archéologique des Combrailles), R. Gestreau (SRA Limousin), P. Montzimir (Conseil général de Corrèze), M. Mortreau (Inrap, Creah, UMR 6566), A. Nadeau (Bureau d'études Éveha, Poitiers), S. Sicard (Archéologue départementale de la Charente) et B. Zélie (Bureau d'études Éveha, Poitiers).

L'objectif de cette étude est de décrire les différentes productions de briques échanrées rencontrées sur ces territoires et d'insister sur leur mise en œuvre et leurs fonctions d'après quelques exemples archéologiques.

Présentation des sites :

Si, dans l'état actuel de la recherche, les 14 sites recensés qui ont fourni des briques échanrées sont principalement localisés sur les territoires pictons et lemovices (Figure 1), trois sont situés aux marges de cette zone et invitent à poursuivre les investigations. L'un des sites intègre la cité des Arvernes. Deux sites sont situés en dehors de la province de l'Aquitaine et appartiennent aux cités des Namnètes et des Andécaves, au sud-ouest de la province Lyonnaise.

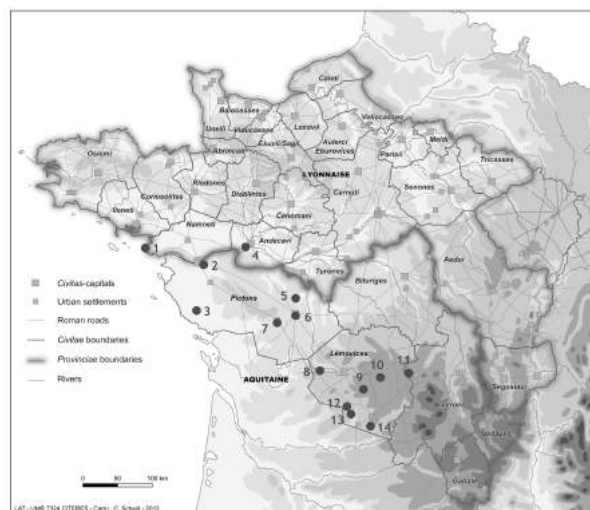


Figure 1 : cartographie des découvertes. Crédit : C. Scheid (UMR 7324 CITERES – Laboratoire Archéologie et Territoires) et É. Jaffrot.

Les sites de découverte (Figure 2) sont les suivants :

- site 1 : Piriac-sur-Mer, ZA du Pladreau (Loire-Atlantique). Un fragment de brique à échancre latérale semi-circulaire a été découvert au sein d'une probable *villa*, dans un contexte daté du milieu IIe au IVe s. (Hervé 2007).

- site 2 : Haute-Goulaine, Les Cléons (Loire-Atlantique). Dix fragments de briques échanrées analogues à la précédente ont été découverts lors des fouilles anciennes d'une probable *villa* et sont attribués aux I^{er}-III^e s. (Chaillou 1886).

L'association de ces onze fragments de tenons permet de restituer une brique-type de 33 cm de largeur sur 40 cm de longueur environ (Nauleau 2013).

- site 3 : Les Clouzeaux, La Grosse Pierre (Vendée). Le seul exemplaire est sans doute un raté de cuisson rejeté dans la fosse de service du four de tuilier, comblé au plus tôt dans le courant du II^e s. (Séris 2008). Il mesure 25,5 x 32,5 x 3,5 cm (Nauleau 2013).

1 <http://reseautca.hypotheses.org/>

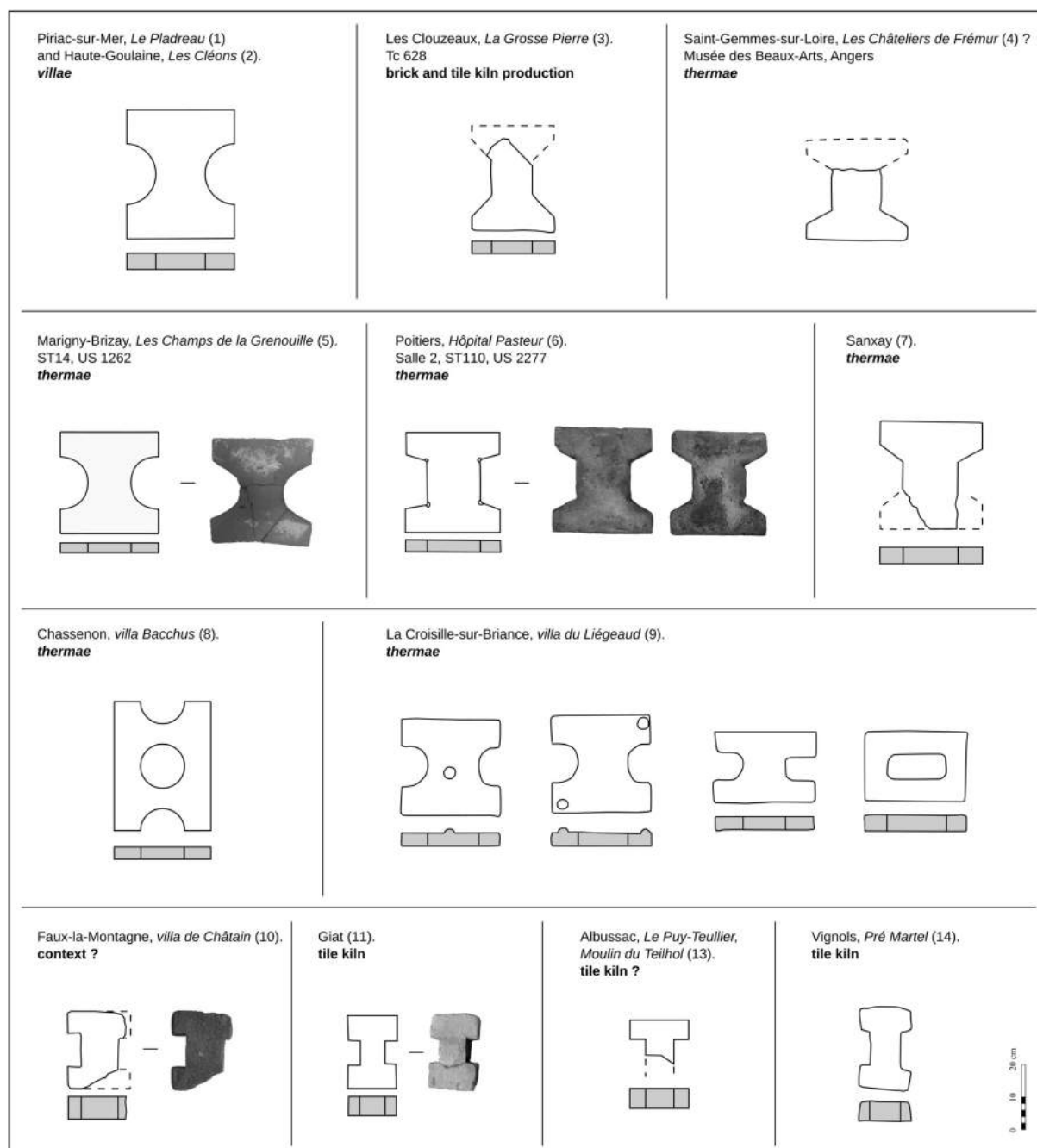


Figure 2 : dessins des production et nature des découvertes. Crédits : J.-F. Nauleau (sites 1 à 4), É. Jaffrot (sites 5 à 8), D. Tardy (site 9), G. Davigo (site 10), P. M. Ganne (site 11), J. Bordes (site 13) et Ch. Maniquet (site 14).

- site 4 : Sainte-Gemmes-sur-Loire, Les Châtelliers de Frémur (Maine-et-Loire). Un exemplaire incomplet se trouve au Musée des Beaux-Arts d'Angers et dont les dimensions restituées sont de 31 x 32,5 cm. Il provient vraisemblablement des thermes antiques où les briques ont été trouvées en place dans les thermes et, d'après un document iconographique ancien (Figure 3), forment des conduits en connexion avec un hypocauste et semblent jouer le rôle de tubulures le long des maçonneries (Nauleau 2013).

- site 5 : Marigny-Brizay, Les Champs de la Grenouille (Vienne). En rejet dans un puits comblé à la fin du II^e s. ou au début du III^e s., situé à proximité d'un petit balnéaire (Nadeau 2013), les 64 fragments de terre cuite correspondent à un nombre minimum de 16 briques échancrées d'un même format. En moyenne, ces briques mesurent 30 x 31 x 2,8 cm. Les échancrures latérales semi-circulaires sont effectuées au couteau, ce dont témoignent des stries de découpe (Jaffrot 2013). Enfin, ces briques sont associées à de nombreux *tubuli* et portent des traces significatives de mortier et de suie qui permettront, dans un paragraphe suivant, de restituer leur mise en œuvre.

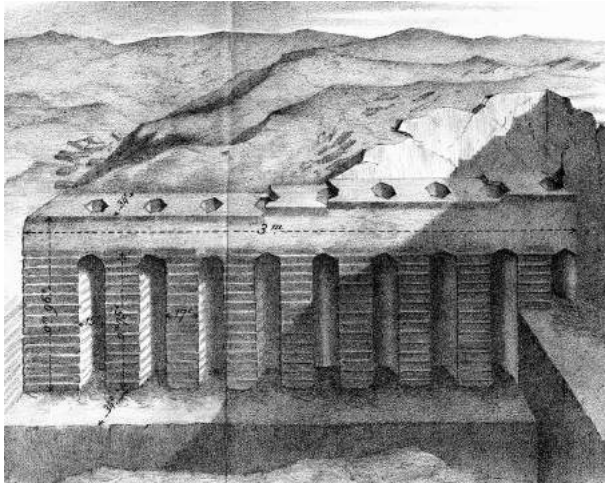


Figure 3 : Sainte-Gemmes-sur-Loire (« Ep. Rom. Hexagonal heating tubes found in March 1873, in the north wall of one of the hypocausts at Châtelliers de Frémur, west side of the baths »). Base Jonconde, Ministère de la Culture.

- site 6 : Poitiers, Hôpital Pasteur (Vienne). Le site revêt un caractère exceptionnel dans le corpus. En effet, on y recense un nombre minimum estimé de 42 briques échancrées, à découpes semi-hexagonales, dont 10 exemplaires sont complets. Comme le montre le dessin, les angles des échancrures sont tous marqués d'une digitation. Les dimensions moyennes de ces briques sont de 29 x 31 x 3,4 cm. Elles sont d'une part découvertes en œuvre dans une salle chauffée par un système d'hypocauste et d'autre part associées, dans les comblements d'abandon de cette salle, à de nombreux fragments de *tubuli* et des bobines (Jaffrot 2010). L'agencement des briques correspond à ce que la figure précédente suggère, c'est-à-dire qu'elles sont juxtaposées et superposées de sorte à former des tubulures hexagonales, dans des conditions que l'on développera dans un chapitre suivant. Cette installation est datée entre la fin du II^e s. et la fin du III^e s. (Zélie 2010).

- site 7 : Sanxay (Vienne). Il semble que le catalogue des « matériaux de construction en terre cuite dans les thermes de la Gaule Narbonnaise » recèle, dans la catégorie 1a des briques claveaux quadrangulaires à tenons, un exemplaire de brique à échancrures semi-hexagonales provenant des thermes de Sanxay et daté des II^e et III^e s. (Bouet 1999 : fig. 50e pp. 86-87). Les dimensions de l'objet dessiné sont de 31 x 33 x 4,6 cm.

- site 8 : Chassenon, *villa* Bacchus (Charente). Le manuscrit des fouilles anciennes rapporte qu'une brique entière, de 30 x 40 x 4 cm, « présente une large perforation circulaire centrale de 20 cm de diamètre et un évidement semi-circulaire de 15 cm situé au milieu de chacun des deux petits côtés. L'intérieur d'un certain nombre de ces perforations portait des traces de suie ». Il s'ensuit une description

de la mise en œuvre des briques, en contexte thermal, telle qu'elle a été découverte à Poitiers : « Il ne fait aucun doute que les briques servaient à la conduction de la chaleur. Elles étaient disposées bout-à-bout de manière que l'évidement latéral semi-circulaire de l'une forme avec celui de l'autre un trou analogue à celui qui est aménagé dans la partie centrale de la brique. Ces briques étaient ensuite placées les unes sur les autres de telle sorte que les différents trous se correspondant concourent à produire des tubulures verticales arrondies comparables à celles que formaient les *cuniculi* » (Masfrand 1945).

- site 9 : La Croisille-sur-Briance, *villa* de Liégeaud (Haute-Vienne). Dans les années 1960, des fouilles clandestines ont concerné les thermes et la partie ouest du bâtiment A de la *villa*. L'étude archéologique du site a permis de mettre en évidence, parmi les découvertes anciennes, deux types de briques échancrées. Le premier est d'un format carré, de 30 x 30 x 4 cm. Les échancrures latérales sont circulaires et la face est pourvue soit d'un mamelon central, soit de deux mamelons corniers opposés. Certaines de ces briques portent des traces de combustion. Seuls ces exemplaires sont datés du début ou du courant du II^e s. Le second type de brique est plus petit et rectangulaire. Il est soit muni d'échancrures ovales sur les petits côtés et mesure 22 x 31 x 4 cm, soit pourvu d'un évidement central ovale et mesure 22 x 30 x 5 cm (Dumasy-Mathieu 1991 : fig. 69 et 70, p. 84). L'auteur de l'étude propose une restitution en contexte thermal analogue aux découvertes de Poitiers, d'après « des indications recueillies dans les fouilles de M. Vazeilles » en Corrèze.

- site 10 : Faux-la-Montagne, *villa* de Châtain (Creuse). Des briques trapues, de 20 x 24 x 7 cm, à échancrures semi-rectangulaires, proviennent d'un contexte encore incertain de la *villa* et seraient datés du Haut-Empire (rens. G. Davigo).

- site 11 : Giat (Puy-de-Dôme). Un exemplaire de brique trapue à échancrures semi-rectangulaires, de 15 x 23 x 6,5 cm, conservé à la Maison archéologique des Combrailles à Voingt, provient du dégagement d'un four de tuilier antique situé dans la commune de Giat (rens. P. M. Ganne).

- site 12 : Saint-Éloy-les-Tuileries, *villa* de Bouin (Corrèze). D'après D. Tardy (1991), des installations de briques, à échancrures semi-circulaires (?), telles qu'elles sont restituées à la *villa du Liégeaud* en contexte thermal, ont été observées par R. Joudoux (1975) à la *villa* gallo-romaine de Bouin.

- site 13 : Albussac, Le Puy-Teullier, Moulin de Teilhol (Corrèze). On note la découverte d'un fragment de brique à échancrures semi-rectangulaires de petites dimensions, large de 18 cm et épaisse de 6 cm, associé à des vestiges antiques, probablement un four (Bordes 1995).

- site 14 : Vignols, Pré Martel (Corrèze). Les briques à échancrures semi-rectangulaires, de dimensions 15 x 25 x 6 cm, retrouvées parmi les éléments de destruction d'un four de tuilier daté de la fin du II^e s. ou du début du III^e s., sont interprétés comme constitutifs de la sole, pour en former les carreaux (Maniquet 1993).

Typologie et fonction des productions :

Les données morphologiques permettent d'établir une typologie des briques, suivant trois types d'échancrures : semi-circulaires, semi-hexagonales ou semi-rectangulaires (Figure 4).

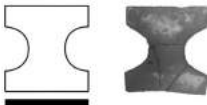

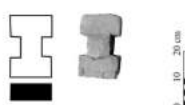
Site / notch	semi-circular	semi-hexagonal	semi-rectangular
measurement in cm : width * height * thickness x = unknown measure			
1 - Piriac-sur-Mer (44)	33 * 40 * 3,5		
2 - Haute-Goulaine (44)	33 * 40 * 5		
3 - Les Clouzeaux (85)		25,5 * 32,5 * 3,5	
4 - Sainte-Gemmes-sur-Loire (49)		31 * 32,5 * x	
5 - Marigny-Brizay (86)	30 * 31 * 2,8		
6 - Poitiers (86)		29 * 31 * 3,4	
7 - Sanxay (86)		31 * 33 * 4,6	
8 - Chassenon (16)	30 * 40 * 4		
9 - La Croisille-sur-Briance (87)	30 * 30 * 4 22 * 31 * 4		
10 - Faux-la-Montagne (23)			20 * 24 * 7
11 - Giat (63)			15 * 23 * 6,5
12 - Saint-Éloy-les-Tuileries (19)	x * x * x		
13 - Albussac (19)			18 * x * 6
14 - Vignols (19)			15 * 25 * 6

Figure 4 : typologie des productions. Crédit : É. Jaffrot, J.-F. Nauleau.

Deux particularités sont à souligner. Le site de La Croisille-sur-Briance a livré un type de brique à évidement ovalaire central, associé à des briques à échancrures latérales de mêmes dimensions, ce qui permet théoriquement leur pose à joints croisés. L'exemplaire de Chassenon dispose également d'un évidement central, pour les mêmes raisons d'après la description précise donnée par P. Masfrand (1945).

La répartition des types de brique selon les contextes de découverte (Figure 5) montre d'abord que les

briques trapues à échancrures semi-rectangulaires se cantonnent, dans l'état des recherches, au sud-ouest de la cité des Lemovices et sont employées, dans deux cas sur quatre, à la constitution de sole de fours. En dépit des présomptions du fouilleur, les sondages très ponctuels à Albussac (13) ne permettent pas d'assurer la fonction des briques dans l'architecture d'un four situé à proximité. De même, la mise en œuvre des exemplaires de la villa de Châtain à Faux-la-Montagne (10) doit être confirmée par de futures fouilles archéologiques (rens. G. Davigo).

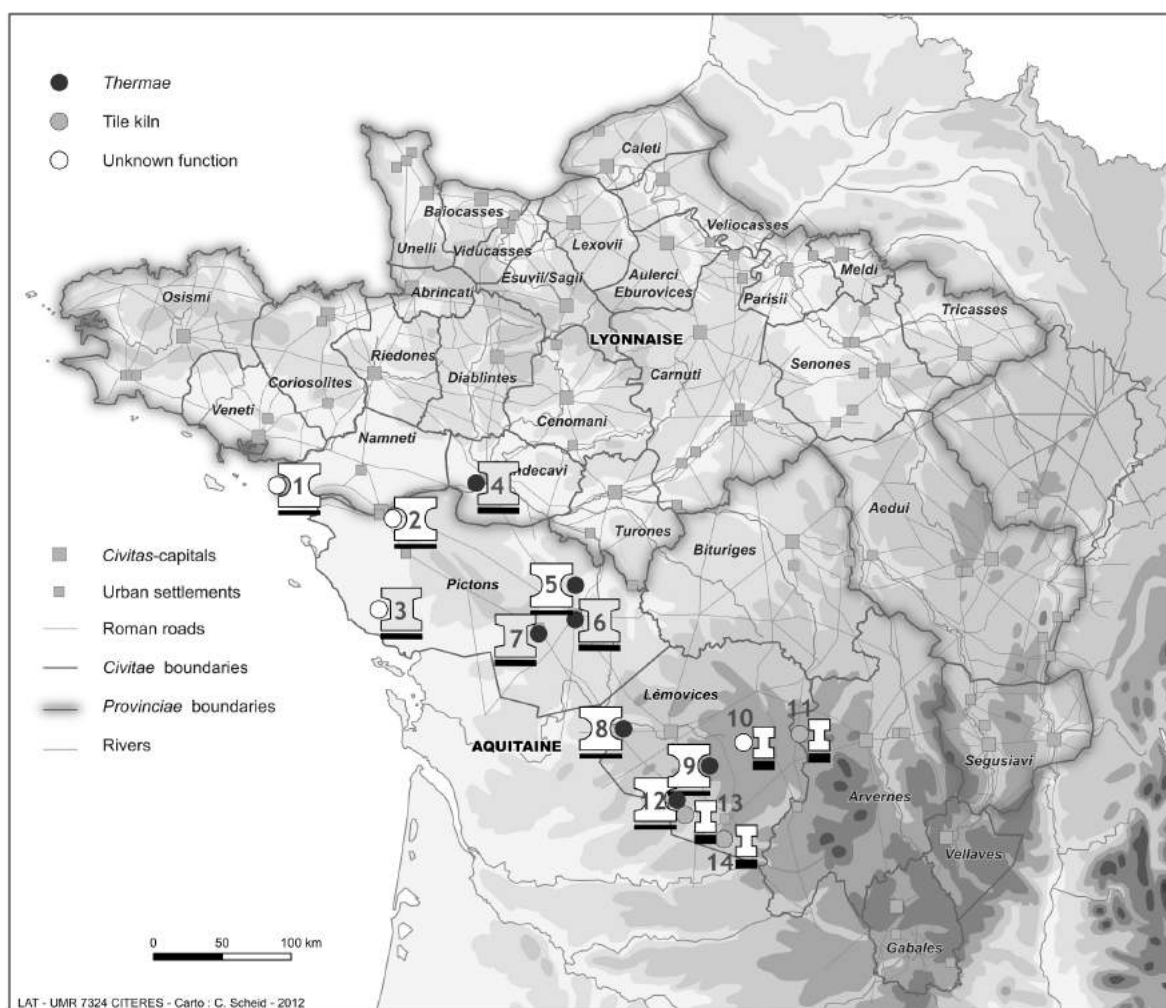


Figure 5 : répartition des types de brique selon la nature des contextes. Crédit : C. Scheid (UMR 7324 CITERES – Laboratoire Archéologie et Territoires) et É. Jaffrot.

Les briques à découpes semi-hexagonales n'ont été retrouvées que sur le territoire Pictons et plus au nord sur le site de Sainte-Gemmes-sur-Loire ; les briques à échancrures semi-circulaires sont diffusées sur les deux territoires. La relation entre les briques échancrées de grandes dimensions et le contexte thermal est avérée dans sept cas sur dix. Elle n'est donc pas soutenue dans trois cas, et d'autant moins lorsque ces briques sont découvertes en contexte de production, en l'occurrence aux Clouzeaux (3).

La mise en œuvre de ces éléments est documentée par des sources anciennes et indirectes à Sainte-Gemmes-sur-Loire (4), à Chassenon (8), à La Croisille-sur-Briance (9) et à Saint-Éloy-les-Tuileries (12). Elle est mise en évidence par des sources archéologiques récentes à Marigny-Brizay (5) et surtout à Poitiers (6).

Deux exemples de mise en œuvre dans l'architecture thermique.

Poitiers

Les fouilles archéologiques du site de l'hôpital Pasteur à Poitiers ont notamment concerné deux corps de bâtiment antiques, occupés entre le Ier et les IVe-Ve s., dont l'un, à l'ouest, se dote d'un petit balnéaire dans le courant du IIe s. (Zélie 2010). Celui-ci a souffert de la récupération de matériaux à la fin du IIIe ou au début du IVe s. et surtout de l'implantation d'un imposant bâtiment médiéval qui oblitère le mur en abside M173 et la continuité nord-ouest du bâtiment. La salle chaude (Figures 6 et 7), construite sur hypocauste et alimentée en eau par des canalisations en bois, présente, sur les petits côtés, des massifs maçonnés au moyen de briques échancrées (St 110 et St 211).

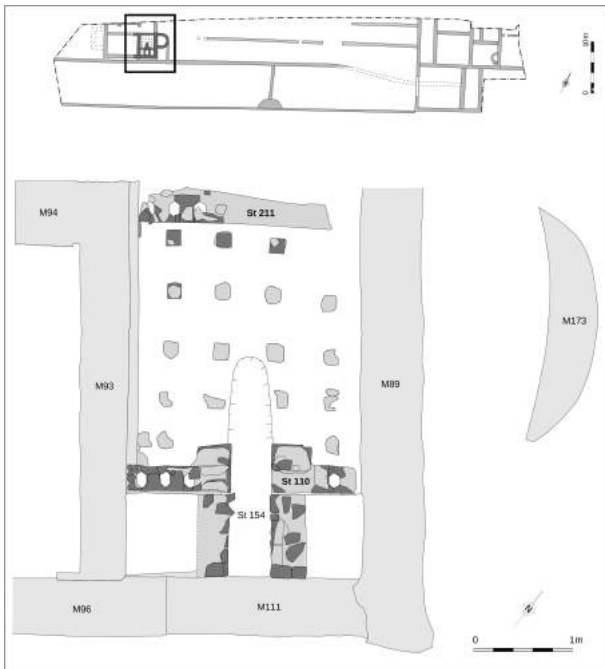


Figure 6 : plan des vestiges antiques (phase 1-2) du site de l'hôpital Pasteur à Poitiers et plan de la salle chaude. *Crédit : F. Lecendrier, A. Nadeau, B. Zélie (Éveha).*



Figure 7 : photo générale de la salle chaude. *Crédit : B. Zélie (Éveha).*

Le massif St 110, le mieux conservé, est ainsi composé de la juxtaposition et de l'empilement de briques échancrées à découpes semi-hexagonales, liées au mortier. Il forme une cloison d'environ 260 cm de longueur au total, de 31 cm de large et conservée au mieux sur 84 cm. L'installation s'appuie sur un ressaut du mur M93, mais n'est pas conservée plus en hauteur (Figures 8 et 9).



Figure 8 : élévation de la maçonnerie St 110. *Crédit : B. Zélie (Éveha).*

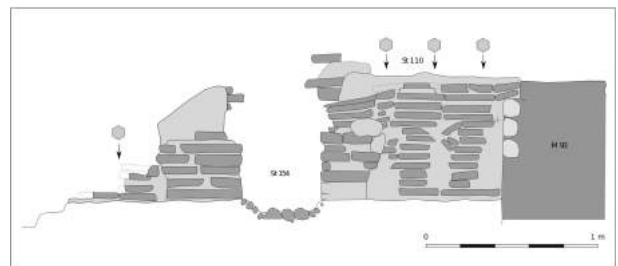


Figure 9 : relevé de la maçonnerie St 110. *Crédit : E. Jaffrot.*

En partie haute, les trois dernières assises de briques conservées sont complètes. En dessous, les tenons des briques sont volontairement fracturés en façade pour aménager des brèches nécessaires à l'entrée de l'air chaud qui circule ensuite à travers des tubulures de forme hexagonale, mesurant de 8 à 10 cm de côté (Figure 10).

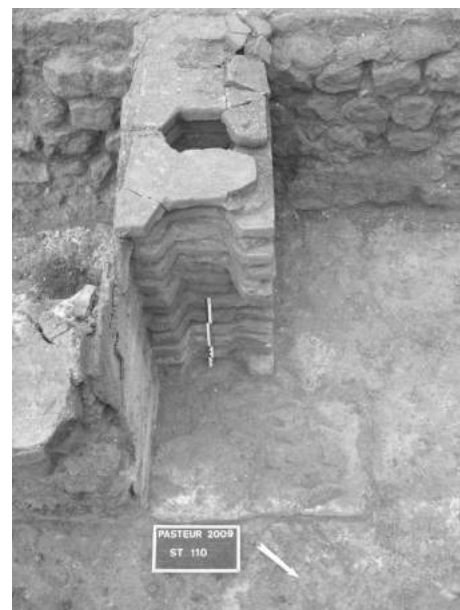


Figure 10 : écorché d'une tubulure hexagonale. *Crédit : B. Zélie (Éveha).*

L'aménagement se prolonge vers le nord-ouest par deux retours perpendiculaires disposés de part et d'autre d'un couloir de chauffe central formant le *praefurnium* St 154. Ces deux piédroits paraissent avoir servi de premiers supports à une voûte composée de fragments longs de briques échanrées.

À l'opposé, une seconde cloison St 211 est construite en symétrie. Très arasée, elle n'offre qu'une rangée de briques échanrées à découpes latérales semi-hexagonales, posée sur un lit de mortier.

Dans un premier état, aucune de ces cloisons n'est adossée à une maçonnerie. Le parement sud-est de la cloison St 110, alors visible et tourné vers une pièce de service, est enduit de plusieurs couches de mortier (Figure 11). Bien que le bâtiment ne soit pas conservé au-delà de la cloison St 211, on comprend que celle-ci détermine la limite de l'hypocauste. En somme, les deux constructions bâties en briques échanrées et captant la chaleur dès le sous-sol constituent des cloisons qui se tiennent sans renfort de maçonnerie (*self-support*).



Figure 11 : enduit de mortier à l'arrière de la maçonnerie St 110. Crédit : B. Zélie (Éveha).

Malgré la récupération de beaucoup des matériaux de démolition, en particulier la quasi-totalité du métal, les niveaux d'abandon de la salle ont fourni un éventail de terres cuites architecturales plus diversifié avec d'autres fragments de briques, des briques échanrées et surtout des *tubuli* et des bobines. La quantification de ces matériaux ne restitue que :

- 42 briques échanrées, soit l'équivalent, à partir d'un format 30 x 31 x 3,4 cm et compte-tenu d'une épaisseur de mortier d'environ 2 cm, d'un seul muret de 260 cm de long et haut de 25 cm ;

- 35 *tubuli* de dimensions 26 x 19,3 x 11,3 cm et 16 *tubuli* de dimensions 31,5 x 16 x 11,5 cm. Ils constituent un mur de 260 cm de long mais haut de 100 cm seulement ;

- 34 bobines, que l'on associe aux briques de format 16 x 30 cm découverte dans la salle. Elles permettent de couvrir un mur de 260 cm de long mais haut de 60 cm environ.

L'architecture originelle de la salle n'est donc pas restituable, d'abord à cause de la multiplicité des systèmes de chauffage, et ensuite faute de comprendre si les briques échanrées étaient maçonnées jusqu'au plafond où si elles ne constituaient que des murs-bahuts, surmontés de *tubuli* ou de bobines.

Marigny-Brizay

Les briques à échancrements semi-circulaires découvertes sur le site du Champ de la Grenouille à Marigny-Brizay témoignent indirectement de la même mise en œuvre. Elles ont été découvertes dans un puits à proximité d'un petit établissement thermal comprenant une salle chauffée de 11 m² (Nadeau 2013).

On observe fréquemment sur ces briques la découpe d'un à deux angles, ce qui suggère que le standard de brique est adaptée à la demande, lors de la construction (Figure 12). La mise en œuvre de ces briques est ensuite indiquée par les traces récurrentes de mortier sur toutes les faces, à l'exclusion systématique de la partie évidée semi-circulaire. À l'inverse, le flanc de la partie semi-circulaire et son pourtour sur les deux faces sont régulièrement teintés par un dépôt brun-noirâtre, interprété comme des résidus de suie. Des traces de combustion sont mentionnées sur les briques des sites de Chassenon et de la Croisille-sur-Briance, indiquant leur utilisation au contact du feu.

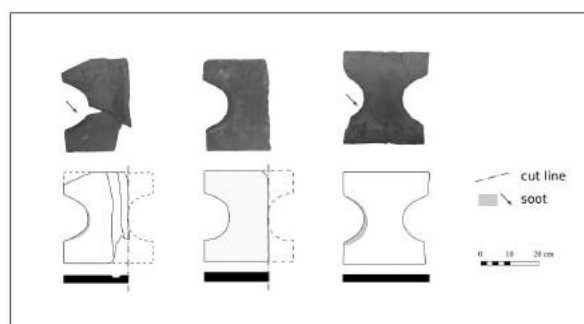


Figure 12 : briques découpées et teintées de suie à Marigny-Brizay. Crédit : É. Jaffrot.

Les briques ont donc été maçonnées ensemble, en prenant soin de ne pas obturer les échancrements. Les tubulures ainsi formées ont été parcourues par les fumées, comme l'attestent les traces de suie. La proximité d'un balnéaire invite à restituer la même architecture que précédemment, en précisant alors que les briques ne sont associées dans le puits qu'à des *tubuli*.

Conclusion :

Les échancrures, quelles que soient leur forme, sont réalisées avant cuisson sur des briques rectangulaires moulées sans doute à partir d'un cadre de format courant.

L'hypothèse souvent proposée du remploi de ces briques vient d'une part du fait que celles-ci sont parfois découpées après cuisson lors de leur mise en œuvre, mais pour être adaptées au rythme de la construction, et d'autre part qu'elles sont assimilées aux briques-claveaux à tenons, elles aussi associées à l'architecture thermale (Bouet 1999, Fincker 1986, Lancaster 2015).

La convergence des témoignages concernant la mise en œuvre de ces matériaux est pourtant frappante : qu'il s'agisse d'illustration du XIXe siècle, de descriptions détaillées de découvertes anciennes ou d'observations récentes bien documentées, tous les éléments concordent et autorisent la proposition d'un mode de mise en œuvre unique.

Ainsi les briques sont employées dans des maçonneries d'édifices thermaux dans le but de constituer des cloisons creuses chauffantes et propices au tirage thermique. Leur juxtaposition latérale ménage des intervalles jouant le rôle de tubulures de section circulaire ou hexagonale.

Les témoignages archéologiques portent sur les parties basses des maçonneries, sous la *suspensura*. Ils montrent que, pour les premières assises, les angles des briques sont fracturés afin de mettre en communication les files de tubulures et l'hypocauste.

En revanche les incertitudes demeurent concernant les parties hautes et plusieurs hypothèses peuvent être envisagées. Soit ces maçonneries de briques spécifiques se poursuivent jusqu'à la voûte supposée de l'édifice, soit elles s'interrompent à hauteur de la *suspensura* pour laisser place à d'autres matériaux du type *tubuli*, bobines et briques pariétales ou *tegulae mammatae*, afin de former des cloisons creuses, en partie ou en totalité de la partie haute du mur (Figure 13).

La pose des briques à joints non croisés induit une faiblesse structurelle peu compatible avec des élévations importantes et plus globalement peu conforme avec les techniques constructives romaines.

La seconde hypothèse semble donc mieux assurée techniquement : si l'on suppose que les cloisons creuses en partie haute sont moins épaisses que le socle maçonné en brique, le ressaut ainsi créé permet la pose périphérique de la *suspensura* sur un support stable. Cependant, cette hypothèse soulève la question non résolue de la nature de la connexion entre ces maçonneries souterraines et les cloisons creuses de la pièce chauffée.

Au-delà de ces considérations techniques de mise en œuvre, ces matériaux atypiques illustrent la diffusion des techniques constructives au sein des territoires de la Gaule romaine vers les IIe et IIIe siècles. Ils soulignent les liens probables entre les commanditaires et la circulation de « cartons » et/ou d'équipes d'artisans capables de fabriquer et de poser ces matériaux singuliers dont le recensement exhaustif reste encore à mener.

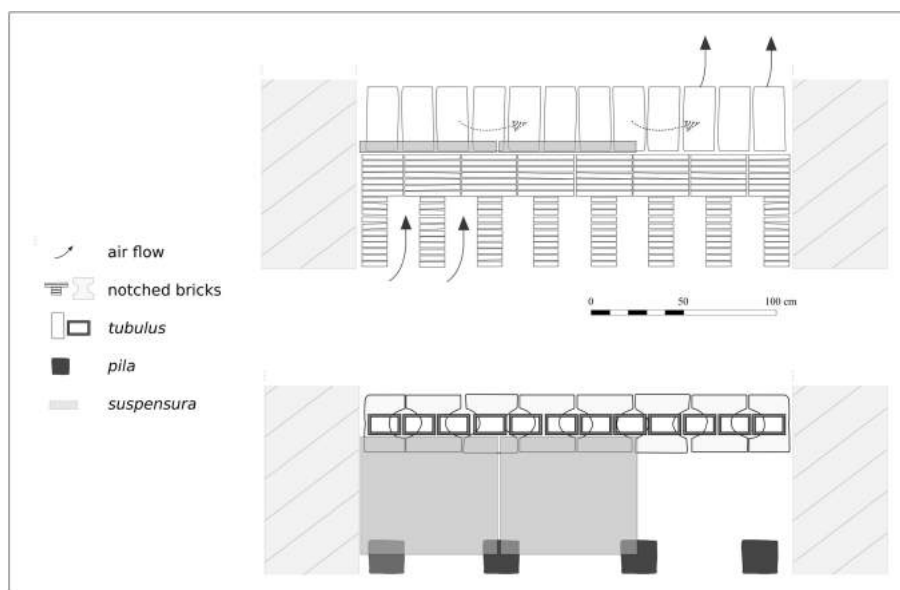


Figure 13 : schéma du principe de fonctionnement (les *tubuli* sont préférés aux autres systèmes à titre d'hypothèse). Crédit : É. Jaffrot, J.-F. Nauleau.

Références :

- Bordes, J. 1995. *Site gallo-romain du Puy-Teullier, Moulin de Teilhol, Albussac (Corrèze)*, Rapport de fouille archéologique préventive, SRA Limousin.
- Bouet, A. 1999. *Les matériaux de construction en terre cuite dans les thermes de la Gaule Narbonnaise*, Bordeaux, Ausonius.
- Chaillou, F., 1886 - "Collection locale des Cléons, Haute-Goulaine, près de Nantes, Rapport sur la découverte de cette station archéologique, description raisonnée des objets qui en proviennent", *Bulletin de la société archéologique de Nantes et de la Loire-Inférieure*.
- Dumasy-Mathieu, F. 1991. *La villa du Liégeud et ses peintures : La Croisille-sur-Briance (Haute-Vienne)*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'Homme, Documents d'archéologie française 31.
- Fincker, M. 1986. Les briques claveaux : un matériau de construction spécifique des thermes romains, *Aquitania* 4 : 143-160.
- Hervé, M.-L. 2007. *Piriac-sur-Mer (44), ZA du Pladreau*, Rapport de fouille archéologique, Inrap GO, Cesson-Sévigné, SRA Pays de la Loire.
- Jaffrot, É. 2010. Les terres cuites architecturales antiques. In Zélie, B. and Nadeau, A. 2010. *Poitiers (86), Hôpital Pasteur*, Rapport de fouille archéologique, Éveha, Poitiers, SRA Poitou-Charentes : 153-167.
- Jaffrot, É. 2013. Étude des terres cuites architecturales. In Nadeau, A. 2013. *Marigny-Brizay (86), Les Champs de la Grenouille*, Rapport de fouille archéologique, Éveha, Poitiers, SRA Poitou-Charentes : 109-120.
- Joudoux, R. 1975. La villa gallo-romaine du Bouin, *Lemouzi* 54 : 147-156.
- Lancaster, L. 2015. "Armchair" Voussoir Vaults in Bath Buildings of the Western Roman Empire, *Proceedings of the 5th International Congress on Construction History*, (June 3-7, 2015, Chicago, IL).
- Maniquet, Ch. 1993. *Le four de tuilier de Pré Martel, commune de Vignols (Corrèze)*, Rapport de fouille archéologique, SRA Limousin.
- Masfrand, P. 1945. *Fouille des ruines d'une villa gallo-romaine à Chassenon*.
- Nadeau, A. 2013. *Marigny-Brizay (86), Les Champs de la Grenouille*, Rapport de fouille archéologique, Éveha, Poitiers, SRA Poitou-Charentes.
- Nauleau, J.-F. 2013. Les matériaux de construction en terre cuite d'époque romaine dans l'ouest des Pays de la Loire. Premier bilan, *Revue Archéologique de l'Ouest* 30 : 223-259.
- Séris, D. 2008. *Les Clouzeaux (Vendée, 85), La Grosse Pierre : un atelier gallo-romain de production de terres cuites architecturales et de céramiques*, Rapport de fouille archéologique, Inrap GO, Cesson-Sévigné, SRA Pays de la Loire.
- Tardy, D. 1991. Les matériaux de construction en terre cuite. In Dumasy-Mathieu, F. 1991. *La villa du Liégeud et ses peintures : La Croisille-sur-Briance (Haute-Vienne)*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'Homme, Documents d'archéologie française 31 : 89.
- Zélie, B. and Nadeau, A. 2010. *Poitiers (86), Hôpital Pasteur*, Rapport de fouille archéologique, Éveha, Poitiers, SRA Poitou-Charentes.

