L'emploi des adobes dans l'aménagement de l'habitat, à Lattes, au IIIe s. av. n. è.:

les sols et les banquettes

par Claire-Anne de Chazelles et Jean-Claude Roux

Les fouilles archéologiques menées depuis 1984 sur le site de Lattes-Saint-Sauveur ont livré de nombreux renseignements techniques sur les modes de construction et d'aménagement de l'habitat. L'importance de la terre crue dans l'architecture (murs) ainsi qu'à l'intérieur des maisons (sols, banquettes, enduits) est largement mise en évidence mais la présente étude concerne exclusivement l'utilisation de la brique crue ou adobe pour la construction d'un pavement et de banquettes, découverts dans les îlots 1 et 3, et datés du IIIe s. av. n. è. (1).

De part et d'autre d'une voie empierrée, orientée Nord-Sud et large d'environ 4 m, de longs îlots d'habitation de largeurs inégales s'organisent, séparés les uns des autres par des ruelles reliées à l'axe principal (fig.1). A l'Est, dans ce qui correspond à l'extrémité occidentale de l'îlot 1, l'évolution des structures de l'habitat constitue l'axe de la recherche à travers une approche chrono-stratigraphique. Cette étude vise à comprendre et à dater la genèse du plan urbain qui apparaît en extension sur le site aux derniers siècles de son occupation, au moyen d'une fouille en profondeur au sein des limites de l'îlot définies sur le plan.

Du côté opposé de la rue, l'îlot 3 qui se développe sur une longueur de plus de 30 m comporte deux maisons juxtaposées. La reconnaissance des structures appartenant aux périodes récentes de l'histoire de l'agglomération (IIe s. av. n. è.-Ier s. de n. è.) est privilégiée par une fouille extensive (2).

1. Description des aménagements (J.-C. R).

1.1. Le pavage d'adobe de la pièce 8, dans l'îlot 1

Au début du IIIe s. av. n. è., l'îlot 1 est tout nouvellement construit. Le plan de l'extrémité ouest de l'îlot se compose de trois unités d'habitation dont les maisons est (pièces 7 A et 7 B) et ouest (pièces 1 et 2) sont constituées de deux salles de dimensions inégales, communiquant par une large ouverture (3) (fig.2). Entre ces deux unités une grande pièce rectangulaire (P8: 6,40 x 4,10 m= 26 m2) occupe toute la largeur de l'îlot; au Nord, au milieu de sa façade, une porte de 0,94 m de large donne accès à la ruelle. Les accès aux pièces 7A, 7B et 1-2 n'ont pu être localisés

(1) Les élévations des murs sont aussi constituées de briques crues qui reposent sur des solins de pierre. Non conservé *in situ* , ce mode construction mis en évidence par les couches de démolition sera étudié ultérieurement.

(2) En 1987, les niveaux de la fin du IVe s. ont été atteints dans l'îlot 1, tandis que l'îlot 3 est dégagé jusqu'aux niveaux du début du IIe s. av. n. è. Les recherches effectuées dans l'îlot 1 sont coordonnées par Jean-Claude Roux et celles de l'îlot 3 par Claire-Anne de Chazelles.

(3) Dimensions des pièces: P 1: 4,08 x 9,60 m=14,18 m2; P 2: 4,00 x 2,60 m= 10,40 m2; P 7A: 7,20 x 4,20 = 30,24 m2; P 7B: 1,80 /2,20 m x 7,20 m = 14,50 m2.

Fig.1: Plan de la fouille programmée de Lattes Saint-Sauveur (état 1986) avec indication (traingles noirs) des deux secteurs étudiés.

à cause de l'épierrement des murs de façade. Les relations internes entre les trois unités d'habitation sont dans un premier temps inexistantes mais, lors de la réfection de la pièce 8, une ouverture est pratiquée au Nord-Ouest et permet de communiquer avec la pièce 7 A;les sols des salles P7A-7B et 1-2 sont en terre battue tandis que la surface d'occupation de la pièce 8 est aménagée d'un carrelage en adobes. Si, à l'origine, celui-ci couvrait entièrement le sol de la pièce, il n'est conservé

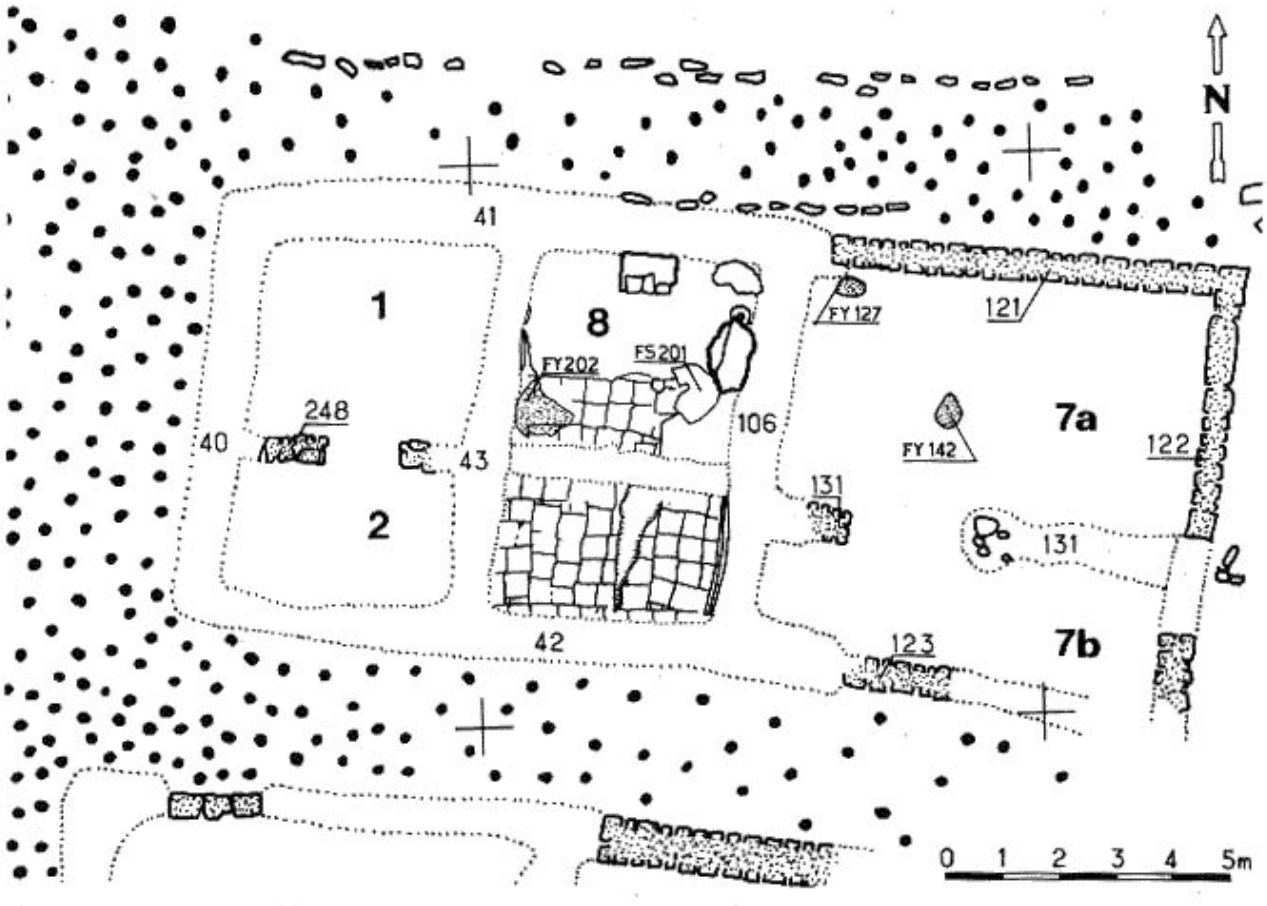

Fig.2: Plan de la zone 1 au début du IIIe s. av. n. è. indiquant la distribution des pièces dans l'îlot et le positionnement du pavage d'adobes (secteur 8).

actuellement que sur 4,20 m de longueur, sa largeur restant toutefois intégralement préservée.

1.1.2. Construction et utilisation du sol d'adobe de la pièce 8 (fig.3)

Préparation du sous-sol

Un nivellement soigné de la surface de construction est effectué en comblant fosses et dépressions, puis par l'apport de remblais ponctuels afin d'obtenir un plan horizontal (4). Les murs de l'îlot sont ensuite construits ainsi qu'un seuil (SE207) en retrait du mur M41, à l'intérieur de la pièce 8. Enfin, un lit de pose plus ou moins épais de sable fin (1375-1376) est étalé sur toute la surface de la pièce (5).

La bordure

Avant la mise en place du pavement, une bordure est construite contre les murs de la pièce. Conservée uniquement le long des murs ouest et est (bordures M213 et M214), elle est constituée de deux rangs de briques dressées qui isolaient le carrelage de la base en pierre des murs. En grande partie détruites par l'épierrement des murs de l'îlot, ces adobes ne livrent que la dimension de l'épaisseur des briques, soit 7 cm pour la rangée interne (6). La forte dégradation de la bordure n'a pas permis de préciser

(4) L'affaissement de 6 cm de la couche de sable et du pavage d'adobe dans la moitié nord de la pièce est peut-être dû à un phénomène de mouvance du sous-sol de Lattes; de nombreux exemples similaires ont été observés sur le site. Un cas identique est signalé dans l'article de C.-A. de Chazelles sur le sol d'*opus signinum* de l'îlot 3 (voir même livraison).

(5) Le lit d'attente en sable a une épaisseur comprise entre 2 et 10 cm.

(6) A l'Ouest, la bordure est conservée en deux endroits sur des longueurs respectives de 20 cm et de 64 cm et sur une largeur de 6 cm (M213); à l'Est, elle est représentée sur 2,10 m de long où sa largeur atteint 14 à 16 cm (M214).

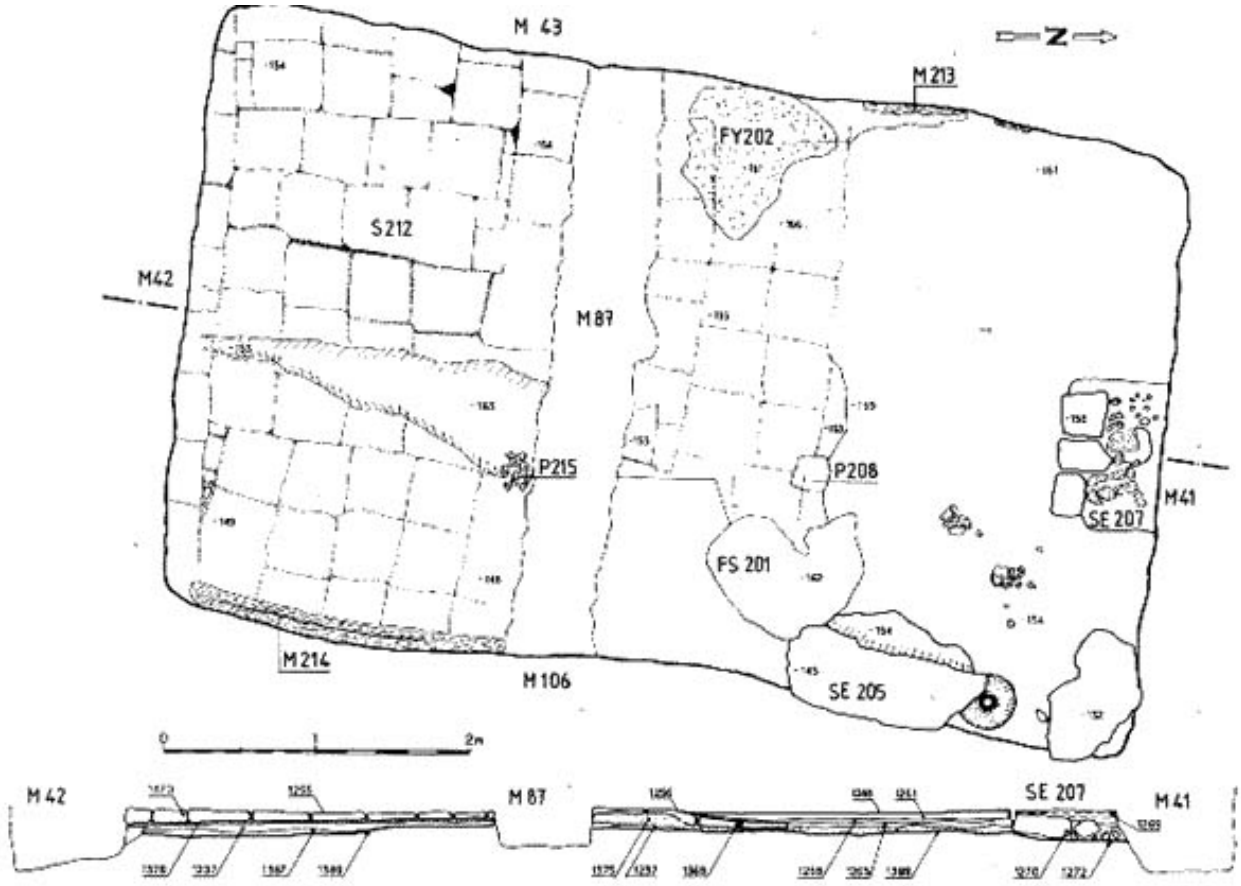

Fig.3: Relevé de détail du sol d'adobes de la pièce 8 de la zone 1 avec stratigraphie de la construction du sol.

si les adobes reposaient sur la couche de sable ou directement sur le niveau de construction de l'îlot. De même, il n'a pas été possible de définir si celles-ci dépassaient de la surface du sol dallé.

Le carrelage (fig.4)

Le pavement d'adobe (S 212) est appareillé de rangées de briques posées horizontalement selon les axes de la pièce. Dans le sens Est-Ouest, on compte dix rangées alors que dans le sens Nord-Sud neuf sont conservées (7).

Les briques sont de forme carrée, de 41 à 43 cm de côté (souvent proches de 42 cm) et épaisses de 7 cm. Elles sont moulées à partir d'un limon homogène de couleur brun-jaune qui contient du mobilier archéologique (céramique, os, coquillage). Les adobes sont assemblées par un sable beige très fin qui forme des joints réguliers de 1 à 1,5 cm d'épaisseur (à l'exception d'un seul de 3,5 cm).Les joints sont en général de type filant bien que par endroits on observe une rupture dans l'agencement des adobes; dans l'angle Sud-Est, on note un colmatage entre deux rangées par des fragments de briques.

Traces d'occupation sur le pavement d'adobe

Pendant son occupation le sol d'adobe a subi divers aménagements liés à l'utilisation de la pièce (fig.4). Au centre, contre le mur M43, un foyer (FY 202) a été directement établi sur le carrelage. Complètement nettoyé de ses

(7) Un essai de reconstitution permet d'évaluer à cinq ou cinq et demi le nombre de rangées disparues dans le tiers nord de la pièce; de plus une rangée a été complètement détruite par le mur M87, postérieur. Ainsi parvenons-nous à déterminer un total de quinze à quinze rangées et demi, alignées dans la longueur de la pièce. En comptant 9 à 10 adobes par rangée, on obtient un total de 135 à 150 briques utilisées pour la construction du pavage.

cendres, il présente une rubéfaction importante (80 x 80 cm) prouvant une utilisation intense.

En vis-à-vis, reposant sur le sol et légèrement décalés vers l'Est par rapport à l'axe longitudinal de la pièce, deux poteaux (P 208 et P 215) ont été mis en place; ils appartenaient à une structure indéterminée (charpente?). D'axe en axe, ces poteaux sont espacés de 1,90 m, distants de 2,30 m des murs de façade sud et nord et de 0,60 à 0,70 m du mur est. Le poteau P 208 a imprimé sur le sol une dépression profonde de 4 cm qui permet de définir la forme d'un pilier de section carrée, de 24 cm de côté. Le poteau P 215 est matérialisé par une base constituée de fragments d'amphores massaliètes formant un rectangle de 20 x 26 cm.

Dans le tiers nord de la pièce, les briques sont recouvertes par une mince couche de sable (0,5 à 2 cm) correspondant sûrement à un assainissement local du sol. L'absence de mobilier archéologique ou de déchets culinaires sur le dallage laisse penser que celui-ci était régulièrement nettoyé.

Dégradation du pavement et réfection du sol de la pièce 8

Au cours de son utilisation le sol d'adobe a souffert de deux types d'érosion. Tout d'abord, dans la moitié méridionale, on observe une dépression sud-nord, de forme triangulaire élargie vers le Nord qui s'achève au centre de la pièce et légèrement en contrebas de son origine (-6 cm); elle occulte complètement le quadrillage du pavement. Résultant de l'action de l'eau, elle suggère l'existence d'une fuite dans la bordure du toit ou à la liaison mur/couverture qui aurait permis l'infiltration de la pluie à l'intérieur de la maison. D'autre part, le carrelage a totalement disparu dans le tiers nord de la pièce. Ceci est dû à l'usure produite par une fréquentation intense de cette zone qui correspond à la fois à l'entrée de la maison (seuil SE207, vers la ruelle) et à la préparation culinaire (foyer FY202, établi contre le mur ouest) (8). L'importance de cette érosion mécanique a conduit les occupants à remblayer l'entrée de la pièce et à effectuer en même temps divers aménagements.

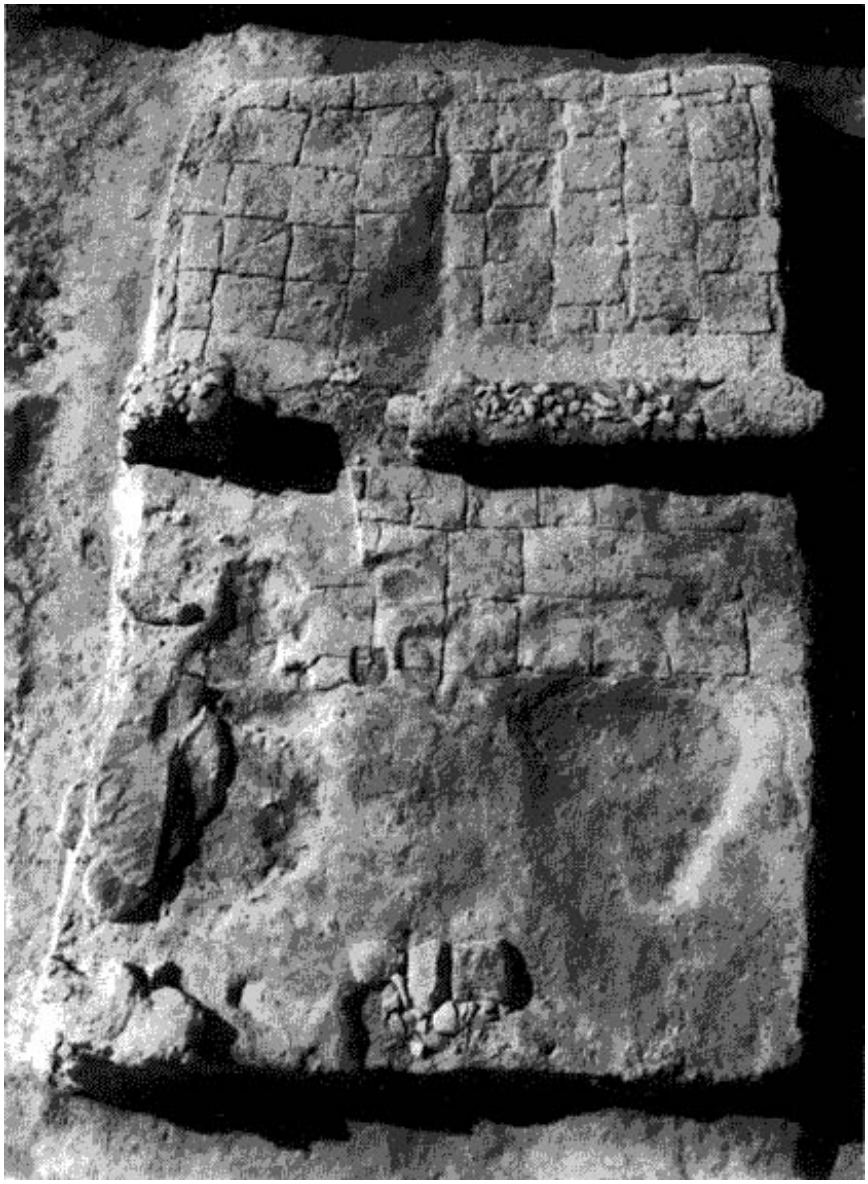

Fig.4: Vue plongeante du pavage d'adobes (zone 1, pièce 8), prise du nord (photo Maccotta).

Une porte de communication avec la pièce 7 A à l'Est, est aménagée dans le mur M106. Elle est uniquement matérialisée par la pose d'un seuil (SE 204)

(8) Les deux dernières rangées d'adobes conservées au nord sont fortement usées, montrant une fréquentation importante dans cette partie de la pièce.

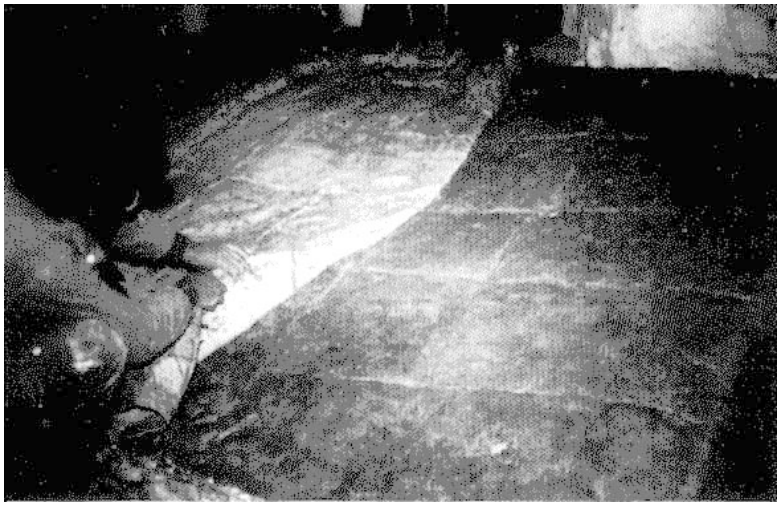

Fig.5: Dépose du sol d'adobes de la zone 1: démoulage du positif en laboratoire.

contre le mur M106, à l'intérieur de la pièce 8 (9). Au même moment, dans l'angle nord-est, un bloc de pierre est mis en place. Puis divers remblais sont apportés (1265, 1259, 1261) afin de niveler le sol d'occupation. Ces remblais viennent se pincer contre le sol en terre battue (1248) à partir duquel est creusée une fosse semi-circulaire (FS 201). Ce sol fonctionne avec le carrelage d'adobe et les seuils SE204 et SE207; le foyer FY202 est toujours en activité.

Fonction de la pièce 8

L'état de conservation différencié des adobes entre les parties méridionale et septentrionale du pavement se justifie par la spécialisation des espaces intérieurs. A l'arrière d'une zone de passage, également consacrée à des activités domestiques, devait se trouver un lieu occasionnant beaucoup moins de déplacements. Cette aire pouvait par conséquent être réservée au stockage (mais nous ne disposons d'aucun indice), soit au repos.

Moulage du sol d'adobe (fig.5)

La conservation en place de cette structure d'un intérêt exceptionnel étant impossible, il a été décidé d'en effectuer un moulage en vue de sa présentation ultérieure au public, dans le cadre du musée de Lattes. L'opération, menée par des spécialistes (A. Dumonnet et C. Foulché, à Montagnac, Hérault), s'est déroulée en plusieurs étapes : sur le terrain (moulage à l'élastomère et chapes rigides en plâtre maintenant cette "peau" selon le volume du terrain) puis en atelier (application dans le moule d'un stratifié polyester constituant le positif).

1.2. Les banquettes en adobe de la pièce 2, dans l'îlot 1

1.2.1. L'aménagement de la pièce 2

La pièce 2 est un petit espace de 4 m sur 2,60 m, d'une superficie de 10,40 m2, contiguë aux pièces 1 et 5 mais néanmoins indépendante de celles-ci. Elle est bordée au Sud par une ruelle et à l'Ouest par la rue principale d'où s'effectuait vraisemblablement l'accès. Le sol est constitué d'une fine couche de limon gris remontant le long des murs, eux-mêmes recouverts d'un enduit mural ocre-jaune. Sur ce sol ont été bâties deux banquettes, mises en place successivement (fig.6). Ainsi la banquette BQ231, édifiée contre le mur M43, vient s'appuyer sur la BQ232, construite, elle, le long du mur sud M42.

Les banquettes sont constituées de briques entières et de fragments posés à plat et jointoyés par du sable. La terre utilisée pour la fabrication des adobes est un limon argileux homogène brun ou gris (prélevé sur place). Les banquettes, le sol et les murs de la pièce sont recouverts d'un enduit d'argile gris ou jaune selon les endroits. La pièce est contemporaine des salles P 1, 5-6, 7 A-7 B, datées du dernier quart du IIIe s. av. n. è.

1.2.2. La banquette BQ232 (L= 2,20 m x l=0,45/0,75 m; h=0,08/0,10 m)

Légèrement décalée par rapport à l'axe du mur M42, vraisemblablement afin d'être parallèle au mur opposé, cette banquette en briques ne suit pas la paroi sur toute sa longueur: elle est prolongée jusque dans l'angle sud-ouest par une couche d'argile jaune-beige, épaisse de 5 cm. De contours irréguliers, cette bande d'argile a été façonnée selon la technique de la bauge; à sa surface ont été recueillis des résidus domestiques, de la cendre et des charbons de bois

La banquette se compose d'une rangée de six briques entières reposant

(9) Ce seuil est constitué d'une dalle en grès (1,32 x 0,74 x 0,025/0,08 m)

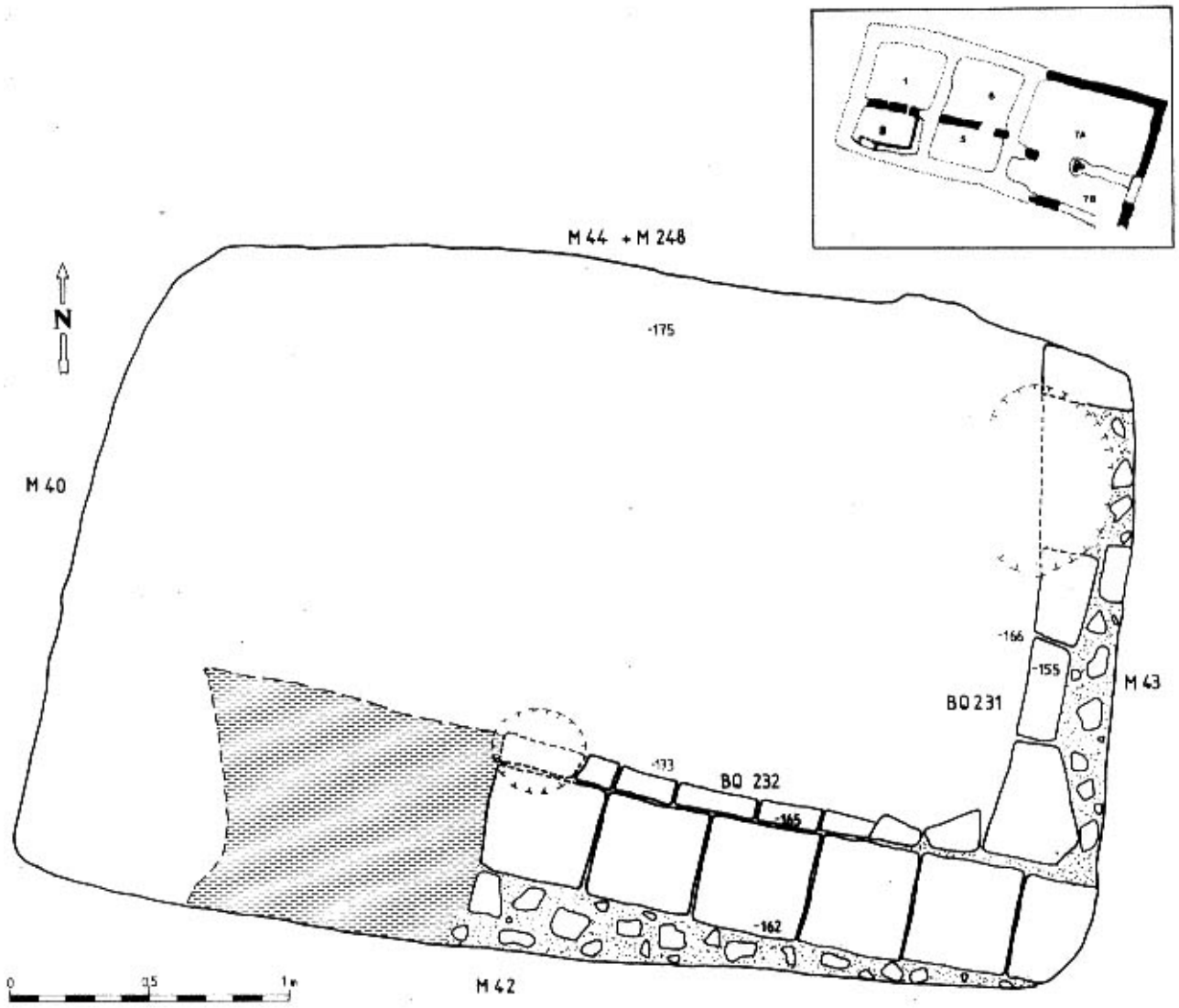

Fig.6: Plan des banquettes de la pièce 2 de l'îlot 1 (dernier quart du IIIe s. av. n. è.).

sur un lit d'argile et de sable, doublée d'une rangée, large d'une dizaine de centimètres, de fragments posés directement sur le sol sous-jacent (10). L'espace compris entre les adobes et le mur M42 est comblé de sable et de fragments de briques (11). L'ensemble de la banquette est recouvert par un enduit gris identique au sol de la pièce; localement une fine pellicule de sable s'intercale entre les briques et l'enduit.

1.2.3. La banquette BQ231 (L= 1,85 x l=0,30/0,40 m; h=0,08 m)

Perpendiculaire à la banquette BQ232 à laquelle elle s'appuie, la banquette BQ231 est accolée aux murs M43 et M248-M44. Elle est constituée d'une rangée d'adobes fragmentaires, de formes diverses, alignées en parement et reposant sur un lit de sable de 2 à 5 cm d'épaisseur. Comme pour la banquette BQ232, l'espace entre les adobes et le mur est comblé par un blocage de sable et de fragments de briques. Les adobes sont jointoyées par du sable; l'épaisseur

(10) Les adobes complètes ont une dimension moyenne de 38 cm de côté et une épaisseur de 7 à 10 cm. Les fragments varient entre 18 et 29 cm de long sur 7 à 10 cm de large. Un fragment plus large a été utilisé pour l'angle interne des deux banquettes.

(11) D'est en ouest, les adobes ont les longueurs suivantes: 19 cm, 28 cm, 33 cm, 40 cm, 42 cm, 30 cm et 10 cm. La largeur constante de 22 cm fait penser qu'il s'agit peut-être de demi-briques issues de modules carrés contemporains, comparables à ceux du pavement S 212 ou des banquettes BQ231 et BQ232.

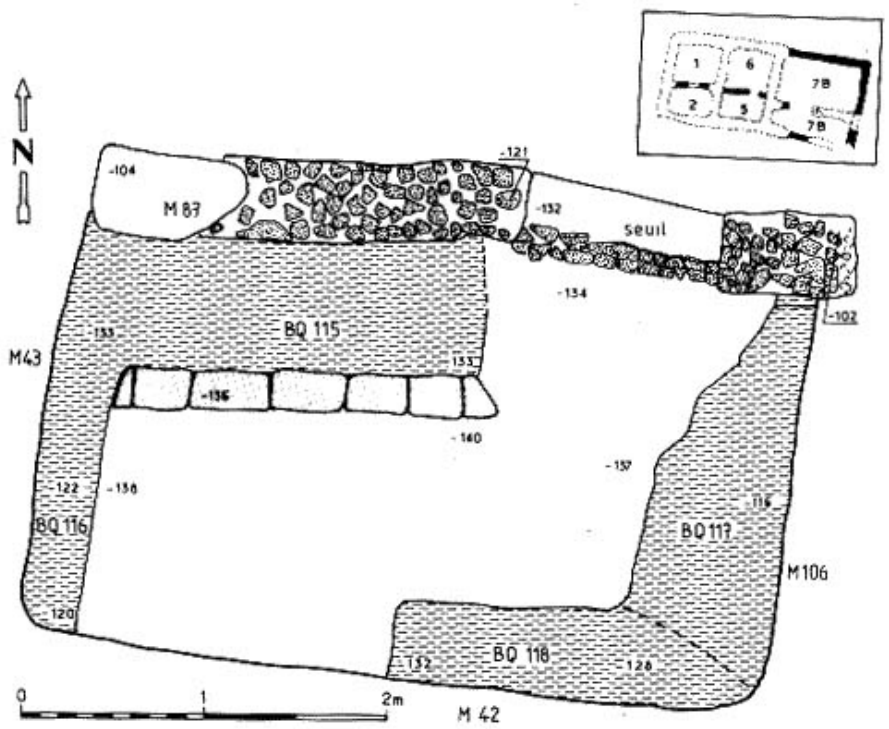

Fig.7: Plan des banquettes de la pièce 5 de l'îlot 1 (dernier quart du IIIe s. av. n. è.).

de ces joints varie entre 1,5 et 2 cm. La banquette est recouverte de deux couches d'enduit jaune isolées l'une de l'autre par une pellicule de sable; le second enduit correspond sûrement à une réfection de la surface.

1.3. L'alignement d'adobes de la pièce 5, dans l'îlot 1

1.3.1. L'aménagement de la pièce 5 (fig.7)

La pièce 5 est un petit espace rectangulaire de 4,10 m sur 2,30 m, d'une surface de 9,43 m2 qui communique par une porte avec la pièce 6. Au cours de son utilisation, durant le quatrième quart du IIIe s. av. n. è., la pièce 5 est aménagée de deux constructions en L: l'une, dans l'angle sud-est, comprend les banquettes BQ117 et BQ118; l'autre , dans l'angle nord-ouest, correspond aux banquettes BQ115 et BQ116; la surface de circulation entre les banquettes est alors réduite à 5,33 m2. Construites selon la technique de la bauge, ces banquettes sont constituées d'un limon jaune et recouvertes d'un enduit gris qui s'étend sur l'ensemble de la pièce (banquettes, sol et murs).

1.3.2. L'alignement d'adobes

Au cours de cette phase d'occupation la banquette BQ115 est élargie par la pose d'une rangée d'adobes le long de son côté sud. Large de 22 cm, cet alignement se compose de sept fragments dont les longueurs varient de 10 cm à 42 cm; leur épaisseur est de 4 à 5 cm. Composées d'un limon jaune, les adobes sont liées au sable fin par des joints épais d'environ 1 cm. Un lit d'attente composé d'une très fine pellicule de sable séparait les briques du sol de la pièce. L'élargissement de la banquette répond sans doute à des besoins spécifiques dont le caractère n'a pu être défini. D'autre part, l'hypothèse d'une réfection n'est pas à retenir car, lors du démontage des briques, aucune dégradation du parement pouvant justifier la pose des adobes n'a été constatée.

1.4. Les banquettes en adobes de la pièce 3, dans l'îlot 3

Située au coeur de l'îlot 3, la pièce 3 (L= 4,60 x 3,50 m) appartient à un état d'architecture qu'elle est seule à représenter actuellement car les niveaux d'occupation contemporains n'ont pas été recherchés dans les pièces voisines (fig.8). Ses relations avec le système viaire ainsi que sa place dans l'habitation sont par conséquent ignorées. L'ouverture, large de 1,60 m, située dans l'angle nord-ouest donne accès soit à un vestibule soit à une autre salle. L'occupation de cette pièce à partir du moment où sont construites les banquettes se situe dans le troisième quart du IIIe s. av. n.è.

1.4.1. Les banquettes

Trois constructions en terre crue, accolées aux murs de la salle face à l'entrée, constituent la banquette BQ93. Les parties est et sud sont formées d'un blocage de fragments d'adobes agglomérés dans du limon, maintenu par un parement de briques entières (12). La troisième partie, construite en dernier, est accolée aux précédentes (13). Elle a la particularité d'être montée en briques crues de 32-34 x 20-22 cm, disposées en

(12) Les dimensions des banquettes sont respectivement, à l'Est et au Sud de: 2,16 x 0,70 m et 3,30 x 0,74 m. Les adobes visibles sur le parement du banc sud mesurent 44 X 20 et 34 X 20 cm.

(13) Cette dernière banquette, large de 0,60-0,62 m et longue de 1,32 m, est constituée de 12 briques crues.

panneresses sur une seule assise d'épaisseur et assemblées à joints filants sur trois rangs parallèles. Le limon constitutif des adobes, de couleur beige clair, est fin, homogène et dépourvu d'inclusion. On le distingue nettement du matériau argileux brun qui lie les briques et assure la jonction de la banquette aussi bien avec le banc sud (joint épais de 2 cm environ) qu'avec le mur de la pièce (espace large d'une dizaine de centimètres). Les joints entre les briques, quant à eux, sont étroits et très réguliers (1 à 1,5 cm).

Aux deux extrémités de la construction en U, se trouvent des dalles de calcaire de même hauteur que les banquettes auxquelles elles sont reliées par un mortier de terre travaillé comme de la bauge, selon un procédé également utilisé dans la banquette BQ232 de l'îlot 1 (14). Cette disposition le long de trois murs consécutifs de banquettes de grande largeur (80 cm) évoque irrésistiblement l'aménagement caractéristique de l'*andrôn* grec, salle de *symposion* réservée aux hommes (15) (fig.9).

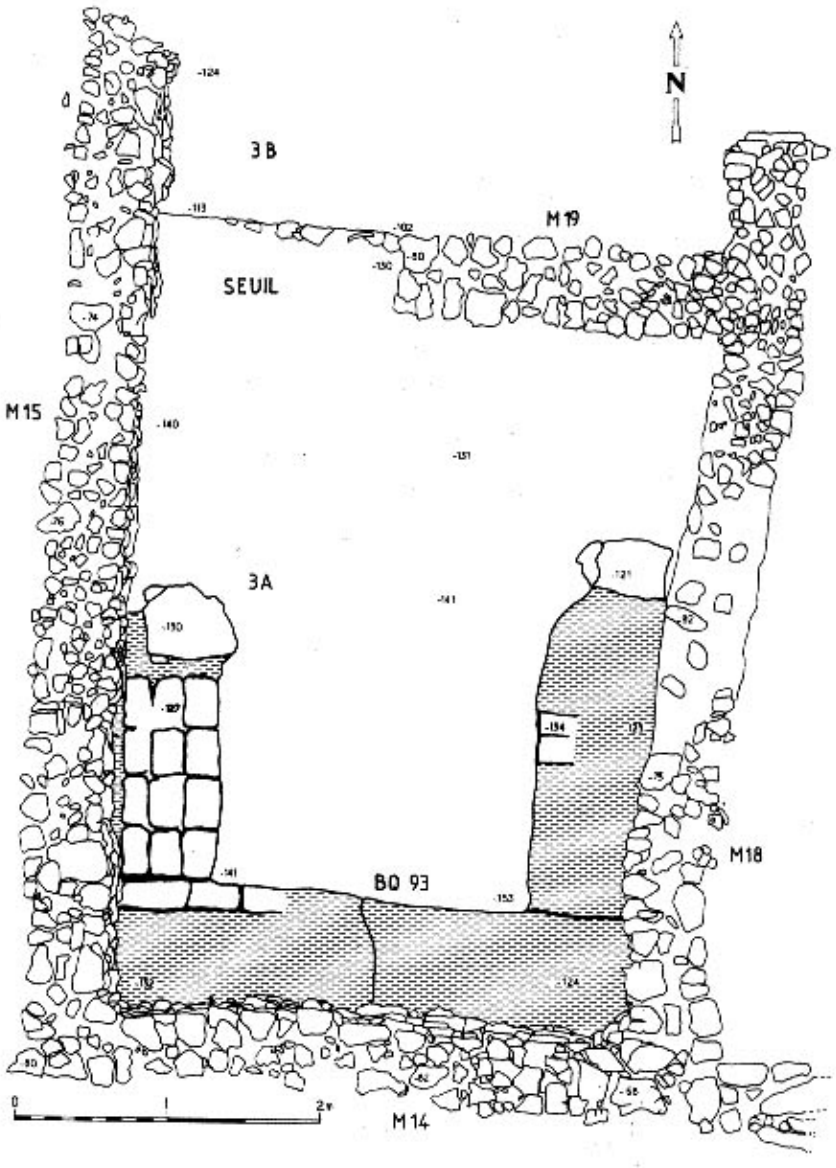

Fig.8: Plan de la pièce 3A-3B de l'îlot 3, avec banquette en U (troisième quart du IIIe s. av. n. è.).

2. Analyses et comparaisons
(C.-A. C.)

2.1. Les matériaux

Des analyses granulométriques et sédimentologiques pratiquées sur vingt échantillons de terre crue —adobes, enduit et liant des murs— ont mis en évidence le caractère essentiellement limoneux des matériaux de construction de l'habitat. Utilisés à l'état brut, de couleur grise ou jaune, ils proviennent de l'environnement proche de l'agglomération et possèdent les caractéristiques des limons que l'on rencontre à l'embouchure des fleuves et dans les zones palustres; toutefois les matériaux purs ne constituent pas seuls l'ensemble de la terre employée qui est, en fait, assez fréquem-

(14) Les volumes de terre façonnée directement pour relier les banquettes aux dalles sont trop faibles pour que l'on puisse considérer avoir affaire véritablement à des *constructions* en bauge. Ces dernières n'apparaissent sur le site , selon les données dont on dispose, pas avant la fin du IIIe s. av. n. è. mais des témoignages ponctuels comme ceux des banquettes BQ93 et BQ232 annoncent la pratique, sinon la maîtrise totale, de cette technique dès la première moitié de ce siècle.

(15) C'est avec plaisir que nous restituons cette observation à Michel Bats qui a bien voulu nous en faire part et nous communiquer les réflexions suivantes. S'il est habituel de trouver le long d'un mur, voire de deux, des banquettes de pierre ou de terre susceptibles de servir de supports ou d'isolateurs à des récipients de stockage, rares sont les exemples d'aménagement sur trois côtés consécutifs et d'une telle largeur: cette dimension ainsi que la forme en U correspondent à ce que l'on trouve souvent en Grèce. Dans le contexte de Lattes, qui paraît par ailleurs relativement "hellénisé", on peut envisager que l'on a affaire soit à une famille de grecs installés à *Lattara*, soit à des indigènes acculturés au point d'avoir adopté les manières de boire des colons, en même temps que le vin et son service.

Fig.9: Banquette BQ93 de la pièce 3A de l'îlot 3, vue du nord (photo J.-C. Roux).

ment extraite sur le lieu même de la construction, c'est à dire dans les rues, et comporte de nombreux indices anthropiques tels que cendres, charbons de bois, os et céramiques (16).

2.2. Les modules

Bien que les "modules" de briques reconnus soient approximatifs (c'est pourquoi il a paru préférable de choisir des fourchettes incluant des marges de 2 à 4 cm), quatre séries émergent assez nettement dans la production des adobes lattoises entre le début du IIIe s et le milieu du IIe s. av. n.è. (17). Pour des épaisseurs qui restent en moyenne de 5 à 7 cm, deux formats rectangulaires et deux carrés sont utilisés:

a) 40-44 x 20-22 cm
b) 30-34 x 20-22 cm
c) 37-39 x 37-39 cm
d) 41-43 x 41-43 cm

Actuellement, la documentation, c'est à dire le nombre de *structures* employant ces briques, est trop limité et la période considérée trop courte (150 ans) pour que l'on tente de rechercher un lien entre module et datation. C'est une étude qui semble d'ores et déjà d'un intérêt limité puisque l'on constate par exemple l'emploi simultané de différents modules dans la banquette BQ93 de l'îlot 3 (modules a et b). Selon les données actuelles, les exemplaires carrés appartiennent uniquement à des aménagements où ils reposent en une seule assise (pavage et banquettes), tandis que les rectangulaires entrent indistinctement dans la construction de parois ou de banquettes.

Les rapports que ces quatre types pouvaient entretenir entre eux sont difficiles à établir. Les deux modèles carrés, bien que légèrement différents, doivent sans doute être considérés comme deux interprétations de la même unité de base qui évoque bien sûr le *pentadoron* grec. Les exemplaires rectangulaires de type (a) pourraient correspondre à la demi-brique du format précédent mais le dernier type serait alors exclu d'un tel "système", si c'en est vraiment un.

2.3. La mise en oeuvre

Dans quatre cas sur cinq, le lit de pose des briques est constitué de sable provenant du fleuve côtier voisin, le Lez. La texture de ce matériau le rend apte à occuper les interstices et les irrégularités des blocs moulés, permettant ainsi d'ajuster au mieux leur horizontalité; de plus, il offre l'avantage de pouvoir être utilisé presque sans eau et de sécher rapidement. Seule la banquette de l'îlot 3 (BQ93) fait exception, les briques reposant sur du limon et l'une des constructions de l'îlot 1 (BQ232) représente un compromis par l'utilisation de sable et de limon mélangés. Quel qu'il soit, homogène ou hétérogène, le matériau formant le lit de réglage est également employé pour lier les éléments entre eux ainsi que, parfois, pour assurer leur liaison avec les murs de la pièce (du limon pour la BQ93) ou avec une structure antérieure (du sable pour la bordure en adobe de la BQ115 qui s'accole au massif plus ancien en bauge). Les intervalles relativement larges laissés dans l'îlot 1 entre les murs de la pièce 2 et les banquettes BQ231 et BQ232 ont été comblés par un blocage de fragments de briques et de sable mais la bordure qui ceint le pavement de la salle 8, formée de deux files d'adobes dressées, témoigne peut-être d'une mise en place plus raisonnée des éléments préfabriqués (18).

L'assemblage des carreaux n'a pu être étudié sur de grandes surfaces qu'à deux reprises (BQ93 et S 212) puisqu'ailleurs ils s'alignent sur une file unique; on soulignera simplement le fait que sur la bordure de BQ115, les éléments rectangulaires sont posés en panneresses. Une disposition à joints filants caractérise la banquette de l'îlot 3 (BQ93) ainsi que la

(16) Un premier bilan de l'étude des matériaux de construction lattois figure dans le rapport de l'ATP- Archéologie métropolitaine, *Lattes et son environnement lagunaire. Adaptation au milieu, exploitation des ressources naturelles et transformation d'un paysage au cours de la Protohistoire* , présenté par l'ER 290 du CNRS en 1988. Voir Poupet-de Chazelles, 1988.

(17) Les modules sont établis à partir des mesures effectuées sur les constructions suivantes: BQ93, BQ232, BQ 115, S 212, M68 et M27.

(18) Il subsiste néanmoins un doute quant à l'ordre de pose des uns et des autres: la bordure fut-elle installée d'abord, donc conçue comme telle au départ ou, au contraire, n'est-elle qu'un colmatage postérieur entre le pavement aux limites rectilignes et le parement irrégulier des murs?

majeure partie du pavement de l'îlot 1 (S 212).

2.4. Etude comparative

La question qui se pose est celle des raisons motivant le choix de cette technique, l'*adobe*, pour construire un pavement et des banquettes à une époque où, dans la région, ceux-ci sont ordinairement réalisés selon d'autres procédés et où la brique crue semble réservée au montage des parois.

2.4.1. Les banquettes

A Lattes même, sur une dizaine de banquettes répertoriées pour la période couvrant tout le IIIe s. et la première moitié du IIe s. av. n. è., cinq sont bâties totalement ou partiellement en adobe, les autres en bauge (19). Cette technique n'a pas été reconnue avant le dernier quart du IIIe s. à Lattes, date à partir de laquelle elle apparaît concurremment avec celle de l'adobe dans la confection des banquettes, sans que l'on puisse encore préciser si elle a pu supplanter la brique au IIe s. Le choix d'un procédé plutôt que l'autre reste entièrement inexpliqué car tous deux permettent d'aboutir à des résultats pratiquement identiques pour ce qui est de la largeur des banquettes (45 à 75 cm pour celles en briques et de 40 à 90 cm pour celles en bauge); mais la hauteur diffère, les bancs en adobe ne dépassant pas l'épaisseur d'un élément, soit 5-7 cm, les autres pouvant atteindre de 10 à 28 cm. Hors du site de Lattes, les banquettes longeant un ou plusieurs murs se rencontrent couramment dans les habitations du Second Age du Fer de Gaule méridionale. Elles sont le plus souvent bâties en pierre, comme sur les *oppida* de Mauressip (Saint-Côme-et-Maruéjols, Gard), de Roque de Viou (Saint-Dionisy, Gard), des Castels à Nages-et-Solorgues (Gard) ou de La Roque de Fabrègues dans l'Hérault (20) et parfois enduites de terre (dans le Gard: à Gailhan et à Saint-Bonnet-du-Gard; en Provence: aux Baux-de-Provence, Bouches-du-Rhône) (21). A ces modes de construction partagés par les habitats languedociens et provençaux il fallait jusqu'à présent opposer un procédé propre à l'architecture de la rive gauche du Rhône: les banquettes de brique crue. Révélées par des fouilles récentes dans des niveaux du premier quart du VIe s. av. n. è. sur l'*oppidum* de Saint-Blaise (Saint-Mitre-les-Remparts, B.-du-R.), qui offre ainsi les témoignages les plus anciens de ce type d'aménagements en Gaule, remontant au premier quart du VIe s. av. n. è. (22), les banquettes d'adobe font encore figure d'exception, même en Provence. Deux agglomérations de la fin de l'Age du Fer, les *oppida* du Baou-Roux (Bouc-Bel-Air) et de La Cloche (Les Pennes-Mirabeau, B.-du-R.) ont permis d'en observer dans des cases du IIe s. et du Ier s. av. n. è. (23). On signale aussi la surélévation ponctuelle du sol de certaines pièces au moyen de briques crues pour installer des récipients de stockage, dans le village du IVe s. de l'Ile à Martigues (B.-du-R.) (24), ainsi que la présence d'une véritable banquette dans le "bastion" du Pègue (Drôme) (25).

Les découvertes de Lattes viennent combler la lacune en ce domaine subsistant jusqu'alors en Languedoc; elles constituent, sur le plan géographique, un maillon assurant la continuité des pratiques constructives entre la Provence, d'une part, et les régions ibériques, d'autre part. En effet, outre Pyrénées, la réalisation de banquettes d'adobe appartient aussi à une tradition ancienne qui remonte au tout début de l'Age du Fer dans la province de Granada, par exemple (26), et qui reste l'apanage des maisons d'époque ibérique (27). D'un point de vue chronologique, les banquettes de brique crue de Lattes apportent une donnée supplémentaire sur la permanence des procédés de construction au cours du Second Age du Fer à l'échelle du Midi de la Gaule —aucun aménagement n'ayant encore été mentionné pour le IIIe s. av. n.è.— et témoignent de l'utilisation continue d'une même technique au cours d'un siècle durant lequel l'architecture du site connaît d'incessants remaniements (milieu IIIe-milieu IIe s. av. n. è.).

(19) Aux trois banquettes d'adobe présentées ici (BQ93, BQ231 et BQ232) il faut en ajouter une autre, dont le mode de construction a pu être identifié mais dont le mauvais état de conservation n'a pas permis l'étude complète. Il s'agit de BQ113, dans le secteur 7 de l'îlot 1, datée de la première moitié du IIIe s. av. n. è. La banquette BQ115 avec son corps primitif façonné directement et son élargissement en briques est comptabilisée dans les deux types de constructions.

(20) Pour les *oppida* de Mauressip, Roque de Viou, Nages et La Roque de Fabrègues, voir Michelozzi, 1982,71.

(21) Concernant les sites du Plan de la Tour, du Marduel, des Trémaïe, se référer à Michelozzi, 1982, 71 et 81.

(22) De Kisch, 1983.

(23) Sur le Baou-Roux: Boissinot, 1984, 96; sur La Cloche: Chabot, 1983, 58.

(24) Chausserie-Laprée, 1984, 51.

(25) Hatt, 1976, 47; mais cette information est rectifiée et datée du IVe au lieu du VIe s. av. n. è. par Lagrand, 1983, 14.

(26) En effet sur le site de transition Age du Bronze/Age du Fer de Cerro del Real Galera (Granada), la découverte d'une maison entièrement élevée en adobe, y compris les installations intérieures telles que banquettes, cloison et même trois piliers, montre le rôle étendu qu'a pu jouer la brique crue dans l'architecture précoce de cette région d'Espagne. Voir Pellicer et Schüle, 1962, 8 et 9.

(27) Par exemple, Maluquer de Motes, 1955, 112, signale des banquettes d'adobe enduites de terre à Cortes de Navarra; d'autres en pierre ou en adobe se rencontrent à Azaila (Beltran-Lloris, 1976) ainsi qu'au Cabezo de Monleon, de Caspe (Beltran-Lloris, 1962, 11).

2.4.2. Le pavement

L'originalité de ce pavement d'adobe —auquel s'ajoutent aujourd'hui trois nouveaux exemplaires partiellement conservés découverts en 1988 sur le même site et datés du IIe s. av. n. è. (27a)—, en l'état présent des connaissances, paraît totale en Gaule méridionale. Dans la première moitié du IIIe s., à Lattes comme sur les sites de la même époque dans tout le Midi, les sols sont formés par le damage soit d'un matériau apporté (sol construit), soit de niveaux archéologiques antérieurs. C'est l'habitude qui prévaut au cours de la Protohistoire et qui perdure dans certains habitats à l'époque romaine car, si des dallages de lauzes ou de tessons de céramique, des empierrements ou encore des constructions dans lesquelles la chaux occupe une place plus ou moins importante apparaissent ça et là dans l'habitat où ils assument des rôles bien définis, ils sont loin de représenter la règle (28). Si l'on s'en tient à la documentation publiée, les exemples lattois paraissent uniques en Gaule, mais ce type de sol pavé est à peine moins exceptionnel dans les autres pays de la Méditerranée occidentale. La documentation disponible fait état de trois installations comparables dont deux appartenant au domaine ibérique sont actuellement en cours d'étude et de publication. Le premier dallage, mis au jour dans le *poblado* d'El Oral (San Fulgencio, Alicante), date du Ve ou du début du IVe s. av. n. è.: il est donc légèrement antérieur à celui de Lattes. Il est formé d'adobes rectangulaires (50 x 35 cm) disposées en files parallèles qui suivent l'orientation des murs de la salle (29). Le second sol a été reconnu dans un cellier du site ibéro-romain de Botorrita (Zaragoza) où toutes les structures en adobes sont exceptionnellement conservées, les murs des édifices publics atteignant encore cinq mètres d'élévation (30). Le dernier témoignage se situe sur l'autre rive de la Méditerranée, en Tunisie, et date du Haut-Empire. Dans la ville de *Thysdrus* , où l'architecture de terre de tradition punique est omniprésente, le sol d'un "espace complètement clos et sans accès, sans doute une courette aménagée pour l'éclairage et l'aération des pièces qui l'entourent, est pavé de briques crues" dont les dimensions sont celles des modèles courants dans cette cité (50 x 33 x 10 cm). Elles présentent "une disposition géométrique rigoureuse (deux rangs successifs et posés sur chant au pied du mur puis le reste disposé à plat) et sont liées par des joints en mortier de terre ..." (31). On retient de cette description les deux rangées de briques dressées assurant la liaison sol/mur qui rappellent fortement la bordure du sol de l'îlot 1 de Lattes. Quatre documents, aussi distants dans l'espace que dans le temps, ne fournissent pas une base de travail suffisante pour réfléchir sur le pourquoi de l'utilisation d'adobes dans la confection de sols; la question posée au début de ce chapitre n'est donc pas résolue. S'agissant des banquettes, les raisons simplement techniques peuvent être écartées puisque des résultats équivalents sont obtenus à partir de n'importe quel matériau et quel que soit le procédé mis en oeuvre.

Ces découvertes, encore marginales au sein de la documentation archéologique héritée des décennies passées, feront peut-être un jour figure de "classiques" de l'architecture protohistorique: leur principal apport à la réflexion sur ce sujet est une mise en garde contre la tendance à ériger en modèles des formes observées de façon sporadique. Concernant la construction en terre, il convient encore d'émettre des réserves quant à la généralisation de techniques de mise en oeuvre —ou, au contraire, quant à leur spécialisation en certains lieux et certaines époques— compte-tenu des problèmes d'identification et de conservation qui découlent du caractère labile des vestiges.

Conclure cette étude en constatant que les aménagements en adobe de l'habitat prennent place dans des agglomérations où l'architecture fait elle-même une part importante aux éléments moulés (c'est le cas à Lattes, à Saint Blaise, au Baou-Roux, à Martigues) n'a rien de révolutionnaire: la logique pouvait faire soupçonner un usage des briques étendu pratiquement à tous les aspects de la construction, tant ces carreaux préfabriqués sont d'un usage commode. Mais il est une réalité indéniable, c'est qu'à l'exception du Pègue et de Lattes les sites concernés se trouvent à proximité de Marseille. Faut-il voir dans les maisons de ces villages proches de l'Etang de Berre le reflet de l'architecture domestique massaliète qui, elle, demeure inconnue? On conviendra qu'à Lattes, de tels modes de bâtir trahissent la présence d'une population fortement acculturée, possédant dès le IIIe s. av. n. è. la maîtrise de techniques sophistiquées comme l'utilisation de la chaux jusqu'alors uniquement remarquée dans des villes notoirement hellénisées, telles qu'Olbia (Hyères) et

(27a) Deux cas ont été observés dans des pièces d'habitation de la zone 8. Un autre cas de pavage partiel de sol avec des adobes a été enregistré dans la zone 5.

(28) Dans l'îlot 3, la maison du IIe s. qui succède à celle du siècle précédent comportant la banquette BQ93, possède un pavement d'*opus signinum* dans la salle de réception ouvrant sur la rue principale.

(29) Aucune publication scientifique n'étant parue au sujet de cette découverte, les données que l'on possède sont sommaires. Elles sont issues d'une communication orale d'Helena Bonet (Bonet, 1985) et d'une brève note d'information publiée par le responsable de la fouille (Abad-Casal, 1986).

(30) H. Bonet, communication orale à la table-ronde "Approche ethno-archéologique de l'habitat en terre crue ", Martigues, 1er mars 1985. Nous ne disposons d'aucun renseignement précis sur l'architecture de Botorrita qui est en cours d'étude.

(31) Slim, 1985, 42.

Glanum (Saint-Rémy-de-Provence) (32), ainsi qu'à Entremont (B.-du-R.) à proximité de Marseille (33).

2.4.3. Les modules

On ne peut s'abstenir de commenter la présence conjointe, au cours des IIIe et IIe s. av. n. è., de quatre modules distincts de briques ni, surtout, de formes carrées et rectangulaires. A la suite de plusieurs auteurs (34) nous admettons la futilité d'une recherche de modules d'adobes caractéristiques de périodes, voire de civilisations: cette idée, lancée voici vingt siècles par Vitruve (35), a fait son chemin mais elle est actuellement démentie par les découvertes archéologiques démontrant que chaque ville, sinon chaque maçon, a produit ses propres moules en fonction de besoins spécifiques. Que ces dimensions s'apparentent à des multiples ou à des sous-multiples du pied, de la palme ou de la coudée, l'étude métrologique reste à faire dans le détail si une logique doit être trouvée.

Au contraire, l'examen de la forme des briques paraît assez pertinent, du moins tant que l'on considère le monde hellénisé où, à partir de l'époque classique, le format carré supplante l'adobe rectangulaire en usage depuis les temps mycéniens (36). En Gaule, les briques moulées pour la construction domestique sont, dans leur grande majorité, de forme rectangulaire entre le VIe et le Ier s. av. n. è. C'est pourquoi les modules carrés de Lattes, respectivement datés du premier et du dernier quarts du IIIe s. av. n. è. (S212 et BQ232) ainsi que d'autres carreaux signalés à Entremont (Aix-en-Provence, B.-du-R.) (37) et au Marduel (38) dans des cases du IIe s. attirent l'attention sur le fait qu'à l'époque hellénistique cette forme, absente des bâtiments plus anciens, apparaît en concurrence avec la forme rectangulaire "traditionnelle" en Gaule du Sud. Que le phénomène s'observe à Entremont, ville salyenne proche de Marseille et à Lattes (le cas du Marduel étant plus délicat à prendre en compte car il s'agit pour l'instant d'une brique isolée) livre incontestablement une donnée nouvelle sur l'acculturation du port languedocien.

(32) La chaux entre dans la composition d'enduits muraux peints à la fin du IIIe s. et de sols bétonnés dont le plus ancien témoin sur le site remonte à la première moitié du IIe s. C'est à la même période que l'on attribue les documents semblables d'Olbia, mais ceux de *Glanum* ne seraient pas antérieurs à la fin de l'époque républicaine. Par ailleurs, l'hellénisation de l'architecture lattoise, par rapport à celle des *oppida* de l'arrière-pays languedocien, transparaît dans le travail de la pierre, sous la forme de seuils taillés dès la seconde moitié du IIIe s. av. n. è. et de blocs équarris formant besaces aux piédroits des ouvertures, à partir du milieu du IIe s. (Les renseignements concernant Olbia et *Glanum* nous ont été aimablement communiqués par M. Bats et A. Roth-Congès que nous remercions).

(33) Le sol d'opus signinum de la salle hypostyle de cet oppidum n'est pas maçonné à la chaux: le décor de tesselles est pris dans une couche de terre argileuse très tassée; en revanche les enduits de terre muraux sont masqués par un revêtement de mortier de chaux. C'est là une des utilisations les plus anciennes de ce matériau que l'on connaisse en Gaule puisqu'on la date du milieu du IIème s. av. n. è. (Arcelin, 1987, 90).

(34) Des tentatives de mise en évidence de "modules" propres à des cultures ont été menées sans résultat probant en Palestine (Barrois, 1939, 102), dans le bassin égéen pour les périodes couvrant le Néolithique et le Bronze Ancien (Treuil, 1983, 251) ainsi qu'en Afrique punique (Cintas, 1970, 80).

(35) Aux dires de Vitruve (II,3), les Grecs utilisaient des adobes carrées, de type *pentadoron* pour les édifices publics et *tetradoron* pour les bâtiments privés, tandis que ses contemporains romains ne connaissaient d'autre usage que celui de la brique lydienne rectangulaire d'un pied sur un pied et demi.

(36) Après R. Nicholls (Nicholls, 1958, 102) qui fut un des premiers à souligner le remplacement de la brique rectangulaire par la forme carrée à partir des VIe et Ve s. av. n. è., d'autres historiens et archéologues ont constaté ce changement; parmi eux, voir particulièrement Martin, 1965, 48 et 57 et Nickels, 1976, 126. Hors de la Grèce continentale, on constate en effet la présence de briques carrées, spécialement dans des édifices publics; ainsi en Grande-Grèce, à Olynthe par exemple et en Etrurie, dans la muraille de Vélia au IIIe s. (Martin, 1965, 55-56 et Lugli, 1957, *passim*). Si les formats rectangulaires prédominent en Afrique et en Espagne, on connaît néanmoins quelques exceptions comme les briques carrées d'époque romaine de la Maison de la Chasse, à Utique en Tunisie (cf. Ville, 1961, 25) et celles beaucoup plus anciennes du Cerro del Real Galera qui entrent dans la construction de toutes les parties de l'habitat (voir note 26).

(37) Des adobes carrées mesurant 41 x 41 x 6 cm ont été trouvées dans l'effondrement de la pièce 10 de l'alignement 1 (Arcelin, 1987, 82)

(38) Ce document isolé n'a guère de signification sur le site du Marduel actuellement; cf. De Chazelles, 1986.

BIBLIOGRAPHIE

ABAD- CASAL 1986
L. Abad- Casal, El Oral, *Arqueologia in Alicante 1976-1986*, Alicante, 1986, p.9-11.

ARCELIN 1987
P. Arcelin,*Archéologie d'Entremont au Musée Granet*, 1987.

BARROIS 1939-1953
A.- G. Barrois, *Manuel d'archéologie biblique*, I, 1939 et II, 1953.

BELTRAN 1962
A. Beltran,, Dos notas sobre el poblado hallstattico del Cabezo de Monleon, I, La planta, *Caesaraugusta*, 19-20, 1962, p.7-36.

BELTRAN-LLORIS 1976
M. Beltran-Lloris, *Arqueologia e historia de las ciudades antiguas del Cabezo de Alcalà (Azaila)*, Zaragoza, 1976.

BOISSINOT 1984
P. Boissinot, La construction en terre au IIème s. av. J.-C. sur l'oppidum du Baou-Roux (Bouc-Bel-Air, Bouches du Rhône), *DAM*, 7, 1984, p.79-96.

CHABOT 1983
L. Chabot, L'oppidum de La Cloche aux Pennes-Mirabeau (Bouches-du-Rhône), (synthèse des travaux effectués de 1967 à 1982), *RAN*, XVI, 1983, p.39-8O.

CHAUSSERIE-LAPRÉE, DOMALLAIN, NIN 1984
J. Chausserie-Laprée, L. Domallain, N. Nin, *Le quartier de l'Ile à Martigues: 6 années de recherches archéologiques*, catalogue de l'exposition, Martigues, Musée d'art et d'archéologie, décembre 1984-mars 1985, 64 p.

DE CHAZELLES 1986
C.- A. de Chazelles, Evolution des techniques de construction aux IIème et Ier siècles avant notre ère dans le Chantier Central, *in* Py, M. et Lebeaupin, D., Stratigraphie du Marduel, III, les niveaux des IIème et Ier s. av. n. è. sur le Chantier Central, *DAM*, 9, 1986, p.9-80.

CINTAS 1970-1986
P. Cintas, *Manuel d'archéologie pu - nique*, I, 1970 et II, 1986.

HATT 1976-1977
J.- J. Hatt, Les fouilles du Pègue (Drôme) de 1957 à 1975, *Gallia*, 34, 1976, p.31-56 et 35, 1977, p.39-58.

LAGRAND 1983
Ch. Lagrand, St Marcel du Pègue (Drôme): un oppidum de l'Age du Fer, *Histoire et Archéologie*, les dossiers, 78, novembre 1983, p.12-15.

LUGLI 1957
G. Lugli, *La tecnica edilizia romana*, 1957.

MALUQUER DE MOTES 1955
J. Maluquer de Motes, Contribución al estudio de la primitiva casa indo-europea en la Península, *IIIro congresso nacional de arqueologia, Galicia*, 1953, Zaragoza, 1955, p.108-115.

MARTIN 1955
R. Martin, *Manuel d'archéologie grecque, I, les matériaux et les techniques*, 1955.

MICHELOZZI 1982
A. Michelozzi, L'habitation protohistorique en Languedoc oriental, cahier *ARALO*, 10, 1982.

NICHOLLS 1959
R.- V. Nicholls, Old Smyrna, the Iron Age fortifications and associated remains on the City perimeter, *ABSA*, 53-54, 1958-1959, p.35-137.

NICKELS 1976
A. Nickels, Les maisons à abside d'époque grecque archaïque de La Monédière à Bessan (Hérault), *Gallia*, 34, 1976, p.95-128.

SLIM 1985
H. Slim, La Tunisie, in Architecture de terre et de bois, *DAF*, 2, 1985, p.35-45.

TREUIL 1983
R. Treuil, Le Néolithique et le Bronze Ancien égéens. Les problèmes stratigraphiques et chronologiques, les techniques, les hommes, *BEFAR*, 248, 1983.

VILLE 1961
G. Ville, La maison et la mosaïque de la Chasse à Utique , *Karthago*, XI, 1961, p.17-76.

VITRUVE
Vitruve, *Les dix livres d'architecture*, ed. Balland, 1979.