

Une maison en torchis de Lattes

au deuxième quart du IV^e s. av. n. è.

par Jean-Claude Roux
et Lucie Chabal
avec le concours de
Ramon Buxó (carpologie)

1. Introduction

En 1991 a été découverte dans la zone 1 de la fouille de Lattes une maison totalement faite de matériaux périssables, constituant une originalité dans l'architecture domestique lattoise du II^e Age du fer. Les traces observées ont permis de lire le plan complet d'une habitation en torchis sur poteaux (unité fonctionnelle n°104) dont les éléments constitutifs et les aménagements ont été relativement bien conservés du fait d'une destruction brutale par un incendie.

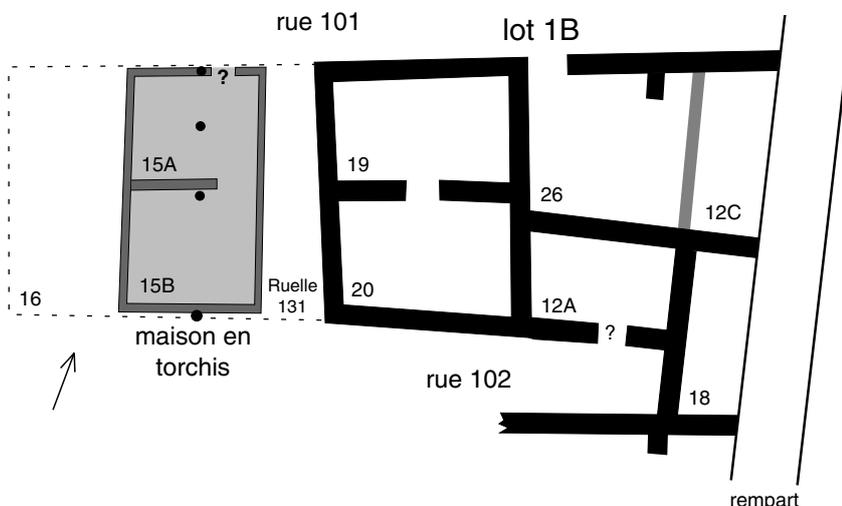
Alors que la toiture n'a livré aucun reste certain, la conservation à l'état car-

bonisé des essences ligneuses constitutives de l'armature du torchis a suscité une étude anthracologique aux différents niveaux d'organisation architecturale. L'armature maîtresse des murs (poteaux « porteurs » supportant murs et toiture, et poteaux intermédiaires) a laissé des charbons de bois d'au maximum quelques centimètres de côté mais dont les cernes annuels ont un fort rayon de courbure, parfois mesurable. Ces poteaux porteurs et poteaux faitiers n'ont pas laissé d'empreintes dans la terre crue mais ont pu être précisément mesurés et positionnés à partir de leurs négatifs dans le sol. L'existence de poteaux intermédiaires n'est pas

observable mais c'est une nécessité technique pour supporter, entre les poteaux porteurs, le clayonnage qui reçoit le torchis. De plus, de nombreuses empreintes en négatif conservées dans la terre ne permettent aucun doute en ce qui concerne l'existence de calibres « moyens », dont l'orientation n'est pas restituée, parmi les tiges utilisées pour constituer l'armature du torchis.

Conservés en place au sein de nombreuses plaques de terre crue (déplacées et étalées après l'incendie) des charbons de bois constituant l'armature très fine du torchis (de 3 mm à 11 mm environ) permettent la restitution des essences au dernier niveau des entrelacements de tiges, et une certaine restitution de leur positions relatives. Tous les fragments de charbons de plus d'un centimètre environ sont détachés de la terre crue, ce qui s'explique par les fortes contraintes mécaniques qui s'exercent lors de la carbonisation, avec un retrait d'environ 15% par rapport au diamètre initial des tiges. Désolidarisés de la terre, ces nombreux charbons de bois peuvent encore lui être attribués du fait de leur position stratigraphique, de la grande abondance relative de tiges complètes selon leur section, et de la cohérence des ensembles d'essences enregistrés.

L'étude s'est donc orientée pour l'anthracologie dans deux directions : restitutions architecturales (calibres, positions relatives des tiges) et rôle des essences uti-



• 1 : Plan de l'habitat dans la zone 1 durant la phase d'occupation 1H1 (-375/-350).



• 2 : Vue générale de la maison en torchis dans la zone 1 (vue du nord, cliché J.-C. Roux).

lisées aux différents niveaux de ces restitutions spatiales.

2. Le plan de l'habitation

Située au nord-est du chantier de Lattes/Saint-Sauveur, à l'ouest de l'ilot 1B, elle est encadrée à l'est par une ruelle large de 1,70 m à 2,40 m (rue 131) et à l'ouest par un espace ouvert (secteur 16). La maison elle-même est orientée nord-sud et s'intègre parfaitement dans le prolongement des limites de l'ilot 1B du IV^e s. av. n. è (fig.1 et 2). Elle présente un plan rectangulaire dont les dimensions *intra muros* sont: longueur (n-s): 6,96 m; largeur (e-w): 4,06 m; surface: 28,25 m².

L'habitation est divisée en deux pièces de surface inégale. Au nord, une petite salle rectangulaire par laquelle on pénètre (pièce 15A); au sud, une salle de taille plus importante de forme carrée (pièce 15B) où l'on accédait par une ouverture décentrée dans une cloison de refend. La porte d'entrée se trouvait au nord, mais la destruction du mur septentrional ne permet pas de la situer avec exactitude dans la façade. Cependant, compte tenu de l'organisation spatiale de la pièce 15A, il semble que cette porte ait été décentrée

vers l'est, entre des cuves de stockage et le poteau central du mur (fig.3 et 4).

Les dimensions moyennes internes des salles sont les suivantes:

- *pièce 15A*: largeur (n-s): 2,60 m; longueur (e-w): 4,06 m; surface: 10,55 m²
- *pièce 15B*: longueur (n-s): 4,10 m; largeur (e-w): 4,06 m; surface: 16,64 m².

Cette maison se situe en chronologie dans la phase 1H de l'ilot 1, en corrélation avec le deuxième état d'occupation de l'ilot 1B, daté entre -375 et -350. L'évolution de l'unité fonctionnelle 104 comprend trois stades:

Phase 1H2: construction de la maison en torchis (1er réaménagement de l'ilot 1B)

Phase 1H1: occupation

Phase 1G2: incendie de la maison en torchis et d'une partie de l'ilot 1B

3. L'architecture d'après les observations archéologiques (phase de construction 1H2)

La maison 104 est constituée par des murs en torchis sur poteaux porteurs de petit calibre. Des poteaux faitiers supportaient la charpente d'un toit à double pente. La faible épaisseur des murs ainsi que le nombre restreint et le petit dia-

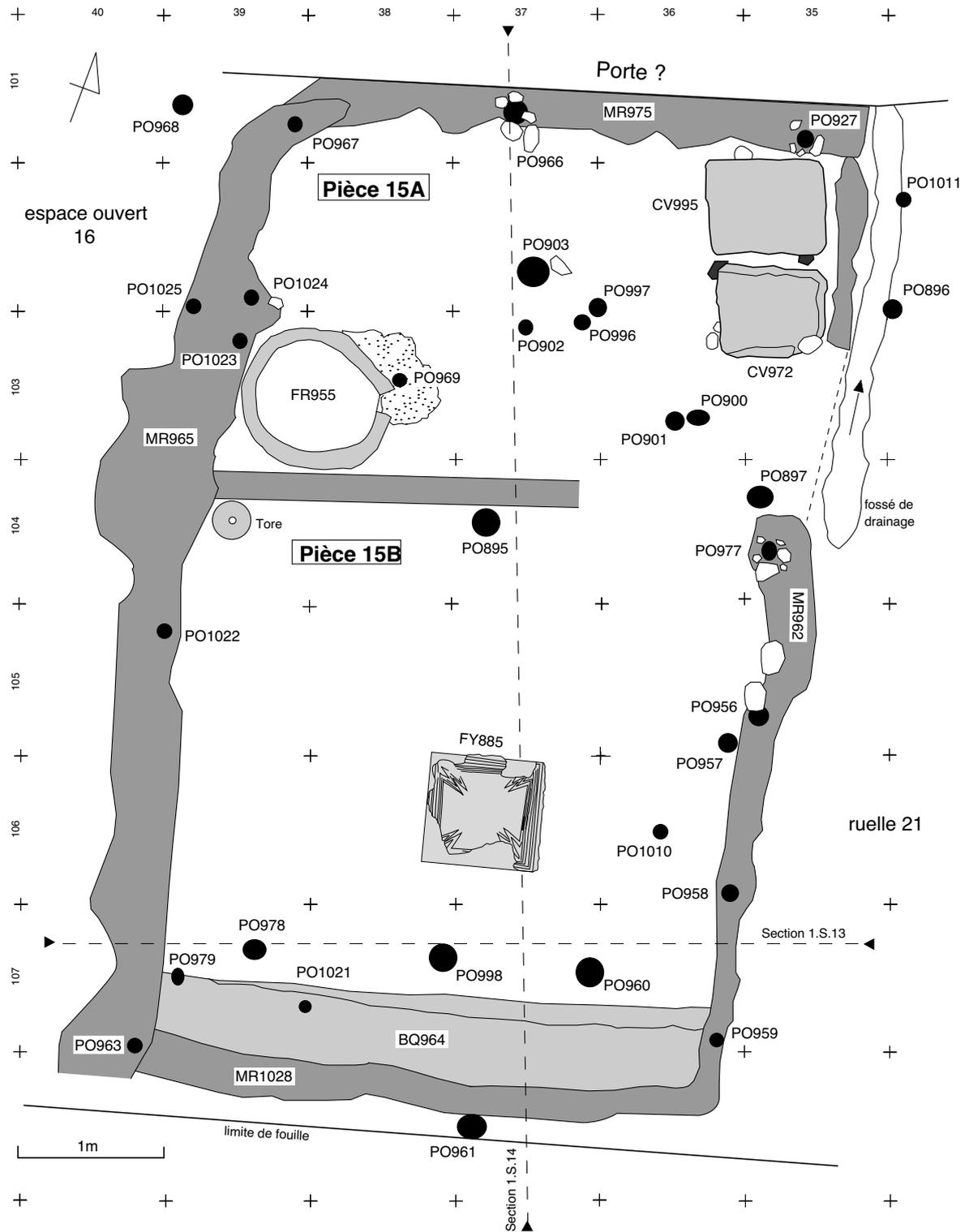
mètre des poteaux porteurs plaident, sans équivoque, pour une couverture végétale, telle une couverture en chaume ou en Roseau des marais.

Les murs en torchis

Deux méthodes ont été utilisées pour bâtir les superstructures de la maison. Pour les murs nord [MR975, 1723], sud [MR1028, 1726] et est [MR962, 1722], la technique employée consiste à enfoncer des poteaux individuellement dans le sol, puis à élever entre eux une paroi de torchis sur une armature plus fine (aucune trace des poteaux intermédiaires n'est observée, mais cela n'exclut pas leur présence). Pour le quatrième mur à l'ouest [MR965, 1731], une autre technique a été utilisée: on creuse d'abord une tranchée de fondation correspondant à la limite de la maison; puis, après avoir implanté les poteaux qui forment l'ossature du mur, on dispose entre ceux-ci le matériau qui servira de solin. Des poteaux intermédiaires maintenant le clayonnage ont pu ensuite être placés sur le soubassement.

Seuls les murs est et sud ont conservé une élévation de leur paroi en torchis de limon jaune sur une hauteur de 15 à 30 cm; ils ont une largeur irrégulière comprise entre 15 et 40 cm (1). La façade nord est complètement arasée, mais l'on peut restituer l'emplacement grâce à la présence des poteaux corniers et d'un poteau faitier, ainsi qu'à l'observation de l'arrênet du sol en bordure de la pièce (fig.5). Quant au mur ouest, il a été totalement détruit et les éléments composant la fondation ont été récupérés. Les traces qui restent visibles sont celles de la tranchée de fondation [1721] dont les parois sont irrégulières, la largeur en moyenne de 45 cm et la profondeur de 15 cm.

La présence d'une fondation à la base du mur ouest pourrait s'expliquer par l'exposition de ce mur aux intempéries du fait de sa situation en bordure d'un espace largement ouvert. En effet, pour préserver une certaine solidité de la paroi et isoler sa base de l'humidité, il est probable qu'on a mis en place de ce côté soit un soubassement en pierres, soit une sablière en bois.



• 3 : Plan général de la maison en torchis (unité fonctionnelle n°104).



• 4 : Vue du nord de la maison en torchis en fin de fouille (cliché J.-C. Roux).

La restitution de cette fondation entre les poteaux porteurs explique l'absence de traces de poteaux intermédiaires destinés à supporter le clayonnage. C'est sur ou dans le soubassement que ces poteaux devaient être implantés.

D'un point de vue strictement technologique, on rapprochera cette construction mixte de celle de la maison en torchis D d'époque mérovingienne de Goudelancourt-les-Pierrepont dans l'Aisne, qui comporte aussi, sur une face latérale, une fondation de 30 cm de large comblée de pierres et supportant une sablière basse (Nice 1994, 29-33). De même sur le litto-

ral du Languedoc-Roussillon, certaines cabanes de pêcheur du début du siècle, totalement construites en roseau des marais, peuvent avoir un ou plusieurs murs ancrés dans une petite tranchée de fondation (observation J.-C. Roux). Plus largement, cette technique d'implantation des murs en fondation avec poteaux porteurs a été reconnue dans le village anglo-saxon des VI^e-VII^e siècles de Chalton, dans le Hampshire (Addyman-Leigh 1973, planche V) et perdue assez tardivement, jusqu'au XI^e siècle, dans des manoirs seigneuriaux du Yorkshire ou dans les églises scandinaves en Suède

(Chapelot-Fossier 1980, 257).

A Lattes, de nombreux éléments provenant des murs en torchis, cuits par l'incendie, ont été recueillis en deux endroits différents de la maison 104. Les uns ont été retrouvés effondrés sur place dans l'angle sud-est de la pièce 15B, entre une banquette et un foyer décoré, les autres ont été utilisés pour couvrir le comblement de la tranchée de fondation du mur ouest MR965: leur provenance est diverse.

Les fragments de torchis [1659] provenant de la pièce 15B appartiennent au placage interne, contre le clayonnage, du mur est ou sud. Ils ont subi une forte action du feu et certains présentent un début de vitrification (couleur blanchâtre). Globalement les fragments sont de couleur gris clair en surface avec à l'intérieur un aspect brun virant progressivement vers le centre de la paroi au gris clair. La face visible est plane, lissée, présentant des petites aspérités dues aux bulles d'air et marquée par les empreintes des végétaux du liant; aucune trace d'enduit n'a été observée (fig.6). Les éléments les plus épais (environ 6 cm) sont marqués au dos par des empreintes de clayonnage. Lors de la destruction, les fragments de torchis se sont entassés pêle-mêle sur le sol, formant une couche de 10 à 13 cm d'épaisseur (fig.7).

Les fragments de torchis recouvrant la tranchée de fondation du mur ouest sont de couleur grise. Leur face visible est irrégulièrement lissée et grossièrement aplanie (fig.8) Ils ont une épaisseur de 2 à 3,8 cm et comportent au dos les traces du clayonnage. Pour ces fragments, il est impossible de déterminer s'ils proviennent d'une face externe ou interne de mur.

Les poteaux porteurs des murs

Mesurés à partir de leurs négatifs dans le sol, les poteaux porteurs qui maintiennent l'élévation en torchis ont un diamètre de 9 à 12 cm. Il sont pratiquement tous appointés et enfoncés dans le sol de 8 à 15 cm, sauf pour le mur ouest MR965 où les poteaux porteurs sont fichés dans la tranchée de fondation à une profondeur de 14 à 20 cm.

Englobés dans l'épaisseur des murs, les poteaux sont décentrés vers intérieur à 10 cm environ du parement interne. Seuls quatre poteaux sur les douze reconnus possèdent un calage de cailloux et de tessons d'amphore massaliète (fig.3) (2).

Les poteaux porteurs ont une disposition différente dans chaque mur. Dans le mur est (MR962), les quatre poteaux, présents uniquement dans les deux tiers sud de l'élévation, sont plantés à intervalles réguliers (3); ils sont distants entre axes de 1,08 m, 1,22 m et 1,30 m (fig.9). Dans le mur nord (MR975), il n'existe que trois poteaux: un poteau cornier à chaque extrémité et un poteau faitier au centre (4). Ils sont espacés entre axe de 1,59 m et de 2,07 m. Dans le mur ouest (MR965), les poteaux porteurs ont été disposés ainsi: un poteau cornier au sud à 2,87 m d'un poteau central, lui-même distant d'un groupe de trois poteaux placé dans le tiers nord du mur (5); le poteau nord de ce groupe (PO1023) est espacé du poteau central de 2,27 m. A l'extrémité nord, le poteau cornier PO967 est à 1,29 m du poteau PO1024. A proximité de cet angle, à environ 50 cm du côté extérieur à la maison, on note la présence d'un petit poteau (PO968/1681) dont la fonction reste indéterminée. Enfin, dans le mur sud (MR102), aucun poteau porteur n'a été reconnu.

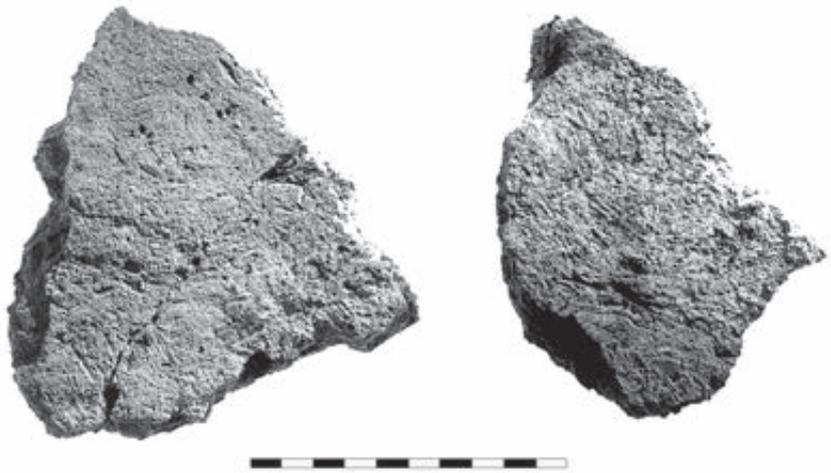
Les poteaux intermédiaires ne sont pas observables mais ils sont nécessaires, entre les poteaux porteurs, pour soutenir le clayonnage. Ils devaient donc avoir un diamètre inférieur à 9-12 cm (diamètre des poteaux porteurs). Des charbons de bois dont le diamètre minimal d'origine a pu être restitué pourraient provenir de ces poteaux intermédiaires.

Le clayonnage

Sur les fragments de torchis recueillis dans la pièce 15B [1659], de nombreuses empreintes de tiges végétales, principalement parallèles mais aussi avec d'autres orientations, constituent les restes d'un clayonnage, armature fine ayant supporté directement le torchis. Étant donné la fréquence des charbons de bois encore en



• 5 : Mur nord MR975 avec calages du poteau faitier (à gauche) et du poteau cornier (à droite) (vue du sud, cliché J.-C. Roux).



• 6 : Fragments de torchis à surface plane et lissée provenant du parement interne des murs de la pièce 15B (cliché L. Damelet).

place, ou détachés mais de même calibre, l'identification anthracologique et la mesure directe de ces charbons de bois est plus riche d'informations que la mesure de leurs empreintes (*infra*).

La cloison interne

Une cloison interne, dont les restes ont disparu, séparait à l'origine les deux pièces comme l'indiquent les différences de stratigraphie entre les salles. Elle se situait au sud du four FR955 et se poursuivait jusqu'au poteau PO897 [1714] à l'est. Une porte de communication s'ouvrait dans la partie orientale de la cloison: c'est ce qu'atteste le prolongement

des niveaux de la pièce 15B dans les carrés 36-37/103 de la pièce 15A (fig.3).

Le poteau PO897 devait avoir un rôle de maintien et supporter une forte charge. D'un diamètre de 15 cm, c'est le seul poteau de la maison à avoir été planté aussi profondément (30 cm) et à avoir une base solidement maintenue par un calage réparti sur deux niveaux. Le niveau inférieur comprend trois cailloux (10 x 10 cm) et le niveau supérieur est constitué de trois tessons de dolium (10 x 15 cm) plantés verticalement et d'un caillou (10 x 20 cm). Un moulage en plâtre du négatif du trou de poteau a révélé que sa base, de forme conique, a été appointée en trois pans irréguliers (diamètre de la pointe: 5 cm).



• 7 : Fragments de torchis effondrés pêle-mêle sur le sol de la pièce 15B (cliché L. Damelet).



• 8 : Fragments de torchis à surface irrégulièrement lissée et aplanie de provenance indéterminée (cliché L. Damelet).

Les supports de la toiture

Les dimensions de la maison en torchis (environ 7 x 4 m) ont nécessité la pose, dans l'axe longitudinal, de quatre poteaux faitiers. D'un diamètre de 15 à 18 cm, ils ont une extrémité appointée et sont enfoncés dans le

sol sur une profondeur de 14 à 30 cm; seul le poteau PO903 présente un calage de tesson et de galet [1729]. Grossièrement alignés, ces poteaux étaient destinés à supporter la panne faitière et l'essentiel des charges, ce qui explique l'importance de la section des bois utilisés.

Ces poteaux ont été placés de manière à gêner le moins possible la circulation dans la maison. Au sud, un poteau [PO961/1661] a été installé à l'extérieur de l'habitation, contre le mur MR1028. À l'intérieur, un poteau [PO895/1649] est situé contre la cloison de refend, ce qui permet à la pièce 15B d'avoir son volume complètement dégagé; il est distant du poteau sud de 4,35 m. Un troisième poteau [PO903/1656] a été planté au centre de la pièce 15A, à une distance de 1,94 m du poteau précédent et à 1,20 m d'un poteau placé dans le mur nord [PO966/1679]. Ce dernier, de taille plus petite, a aussi servi de support d'armature au clayonnage (diamètre 12 cm).

La toiture

En ce qui concerne la toiture, les données archéologiques et architecturales nous incitent à envisager un toit à double pente à couverture végétale. Cette interprétation se base d'une part sur la nature de la couche recouvrant la destruction de la maison [1660, 1661], qui est un remblai hétérogène de limon gris mêlé de nombreux déchets anthropiques. Celui-ci n'est pas typique des destructions de toiture en terre homogène et souvent stérile que l'on rencontre au-dessus des niveaux d'occupation. D'autre part, la faiblesse des murs en torchis, de 20 cm d'épaisseur en moyenne, se rapproche davantage des architectures possédant une couverture végétale que des maisons à murs plus épais au toit en terre. Enfin, l'ancrage des poteaux enfoncés dans le sol s'adapte volontiers au soutien d'une toiture de faible poids plutôt qu'à un toit lourd en terre qui nécessite généralement la pose d'un socle en pierre sous les piliers afin d'éviter leur enfoncement.

Pour la maison en torchis de Lattes, on peut envisager une charpente à double pente avec faitage soutenu par des poteaux axiaux. Le revêtement végétal de la couverture peut être le chaume ou, le plus adéquat ici, le roseau des marais (*Phragmites communis*) adapté aux zones humides du milieu lagunaire. Cependant, il ne s'agit que d'hypothèses : contrairement à la mai-

son 105 (Buxó et al., même volume), aucune observation de restes attribuables de la toiture n'est ici observable.

Le fossé de drainage

Dans la ruelle 131 qui borde à l'est la maison en torchis, un fossé de drainage, étroit (25-46 cm), peu profond, avec un pendage du sud vers le nord (de 8 à 15 cm), présentant un fond et des parois très irréguliers [1707], a été aménagé le long du mur oriental MR962 au niveau de la pièce 15A (fig.3). Ce fossé a très certainement été creusé pour canaliser les eaux de ruissellement et devait protéger cette partie de la maison où étaient installées des cuves en terre pour le stockage des céréales (*infra*). Deux poteaux distants de 0,60 m [PO1011/1720 et PO896/1713] ont laissé leur empreinte circulaire (10 cm) en bordure orientale du creusement; leur fonction est indéterminée. Le comblement du fossé [1683] se compose de limon gris mêlé de fragments de torchis, de cendre et de charbons de bois, et ressemble fortement au comblement de la tranchée de fondation du mur ouest (MR965).

4. L'armature de bois du torchis, essences et organisation

4.1 Les prélèvements de charbons de bois

Outre le bois carbonisé encore inclus dans des plaques de torchis effondrées dans la maison lors de l'incendie (Us 1694 au dessus du comblement de la tranchée du mur ouest MR 965), l'étude du bois ayant servi à la construction de la maison 104 est argumentée ici en fonction de charbons de bois provenant en majeure partie de l'incendie mais secondairement dispersés ou accumulés dans :

- le comblement de la tranchée du mur ouest MR 965 (Us 1705, égale à 1694),
- un remplissage entre le sol de circulation et le torchis au centre-nord de la pièce 15 et étalé vers le nord-est (Us 1667),



• 9 : Mur est MR962 : base du mur et empreintes des poteaux supportant le clayonnage (vue de l'est, cliché J.-C. Roux).

<i>Acer cf A. campestre</i>	Erable cf E. champêtre
<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier
<i>Arthrocnemum</i>	Salicorne
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis
<i>Cistaceae - Ericaceae</i>	Cistacée et/ou Ericacée
<i>Cornus</i>	Cornouiller
<i>Corylus</i>	Noisetier
<i>cf Corylus</i>	cf Noisetier
<i>Erica arborea-E. scoparia-E. multiflora</i>	grandes Bruyères
<i>Ficus carica</i>	Figuier
<i>Fraxinus</i>	Frêne
<i>Gymnospermae</i>	Gymnosperme
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène
<i>Monocotyledonae</i>	Monocotylédone
<i>Phillyrea-Rhamnus alaternus</i>	Filaire et/ou Alaterne
<i>Phragmites australis</i>	Phragmite
<i>Pinus cf P. halepensis</i>	Pin cf Pin d'Alep
<i>Pistacia</i>	Pistachier
<i>Populus</i>	Peuplier
<i>Prunus avium</i>	Cerisier
<i>Quercus ilex-Q.coccifera</i>	Chêne vert et/ou C. kermès
<i>Quercus feuillage caduc</i>	Chêne à feuillage caduc
<i>Tamarix</i>	Tamaris
<i>Rosaceae Pomoideae</i>	Rosacée Pomoïdée
<i>Rosaceae Prunoidée</i>	Rosacée Prunoïdée
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne sauvage ou cultivée

• 10 : Glossaire des essences identifiées dans le torchis incendié principalement, et dans le bois de feu de la maison 104 (Lattara).

Unité stratigraphique Nature du dépôt	1694 torchis	1705 =1694	1667 sol/torchis	1650 PO 996	1683 drain	1709 MR 965	1636 occupation
Erable cf E. champêtre						2	
Arbousier			1			3	8
Salicorne						1	1
Buis		1			6	3	2
Cistacée et/ou Ericacée			1		1		
Cornouiller	+		49		10		2
Noisetier			1				
cf Noisetier			1		1		
grandes Bruyères		13	7		1	18	4
Figuier		2			14		
Frêne	+	3	97	2	52	20	16
Gymnosperme							1
Troène			17				
Monocotylédone		1					
Filaire et/ou Alaternes			2		1		
Phragmite	+						
Pin cf Pin d'Alep						4	1
Pistachier						1	1
Peuplier							1
Cerisier							2
Chêne vert et/ou C. kermès		11	95	9	75	11	67
Chêne à feuillage caduc						1	1
Tamaris					5		
Rosacée Pomoïdée			6				
Rosacée Prunoïdée							5
Romarin					1	1	
Orme champêtre		11	14		11	12	9
Vigne sauvage ou cultivée						1	7
Total		42	291	11	178	78	128

• 11 : Identification des essences en nombre de charbons de bois par Us et en présence/absence pour les plaques de torchis (maison 104, Lattara).

– le remplissage secondaire du trou d'un petit poteau (PO996, Us 1650),

– le remplissage secondaire d'un drain extérieur à la maison, parallèle au mur est (Us 1683),

– le comblement de la tranchée du mur latéral ouest MR965 (Us 1709).

De plus, des charbons de bois provenant d'une sédimentation de sol sous-jacente à l'incendie (Us 1636), donc en partie au moins attribuables au bois de feu, offrent un point de comparaison pour juger de la spécificité du choix des essences dans la construction.

4.2. Le nombre d'essences utilisées

25 essences au moins (fig.10 et 11) sont identifiées dans 700 charbons de bois environ. Parmi elles, trois essences proviennent seulement du niveau d'occupation, c'est-à-

dire du bois de feu. Mais parmi les restes provenant d'Us riches en débris de torchis, quelques essences provenant d'aménagements incendiés, d'objets brûlés ou du bois de feu peuvent être présentes, du fait du remaniement des déblais après incendie ou de l'interpénétration des couches archéologiques. Il faut donc considérer que le nombre de taxons utilisés dans l'architecture est inférieur ou égal à 22 essences, et nous verrons (*infra*) qu'il est supérieur ou égal à 11 essences.

Toutes ces essences existent dans le bois de feu des Lattois, que ce soit dans la même zone ou ailleurs (Chabal 1989). De plus, il n'y a pas d'utilisation d'essences qui sembleraient ne pas provenir des environs proches ou assez proches du site (delta du Lez et collines voisines au nord du site, vers Montpellier, et au nord-est, vers Pérois).

4.3. L'armature de bois du torchis

Divers critères sont pris en compte ensemble pour attribuer les essences identifiées à une fonction architecturale : leur position stratigraphique (trou de poteau, couches d'effondrement riche en plaques de torchis), leur liaison directe à la terre crue, leur calibre d'origine restitué, leur fréquence relative en nombre de charbons de bois.

Le remplissage d'un trou de poteau

Aucune identification de bois *in situ* n'a pu être rattachée directement aux trous de poteaux. En effet, la partie des poteaux située à l'intérieur du sol est inaccessible aux flammes et se décompose ultérieurement au lieu de se conserver par carbonisation. Les charbons de bois issus de poteaux proviennent d'une combustion aérienne et se sont dispersés après incendie.

Ainsi, le remplissage du trou du poteau PO996 (Us 1650), avec 9 fragments de Chêne vert et/ou Kermès et de 2 fragments de Frêne (d'une longueur de l'ordre de 5 à 10 mm), révèle que le remplissage est secondaire, ce qui explique la présence de deux essences, provenant probablement de la construction mais pas du poteau.

Tri des calibres par les cernes annuels

Pour les charbons de bois présents dans les couches d'incendies et en majorité attribuables à la charpente de l'habitation, l'observation du calibre d'origine de la tige à partir des cernes annuels du bois, visibles à l'oeil nu en section transversale, est précieuse. Lorsque l'écorce ou sa limite est conservée on peut donner une mesure de diamètre absolu (moyennant un retrait de 15% environ). Lorsque ce n'est pas le cas, ou si une fraction seulement du pourtour de la tige est conservé, une appréciation du diamètre *minimal* de la tige d'origine reste souvent possible à partir du rayon de courbure des cernes de croissance annuels, mesurable dans le plan transversal du bois. Bien sûr, la même tige

risque de donner lieu à une restitution de calibre à partir de plusieurs charbons de bois, spécialement pour les gros calibres, refragmentés dans l'épaisseur de la tige. C'est pourquoi on ne peut qu'évaluer la quantité relative de tiges de chaque essence présentes dans l'architecture.

Lors de l'étude de la couche cendro-charbonneuse 1667 en particulier, les charbons de bois ont été répartis en deux lots, l'un de faible calibre (≤ 1 cm), l'autre de plus fort calibre avec éventuellement mesure du diamètre minimal, afin d'évaluer la participation relative de chaque essence à chacun de ces deux ensembles.

Essences ayant constitué les poteaux porteurs ou intermédiaires

Les calibres moyens restitués (2-10 cm) témoignent de tiges d'un diamètre d'origine égal ou supérieur à la mesure.

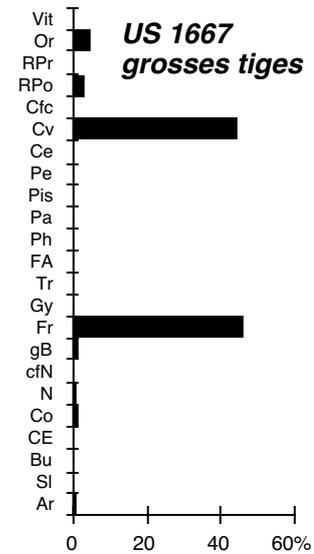
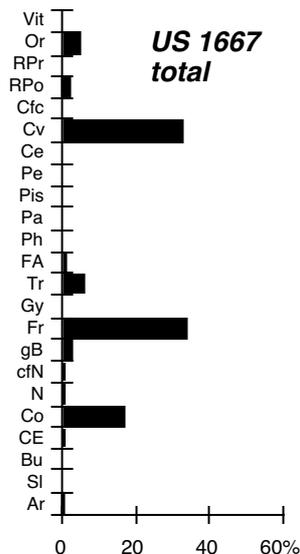
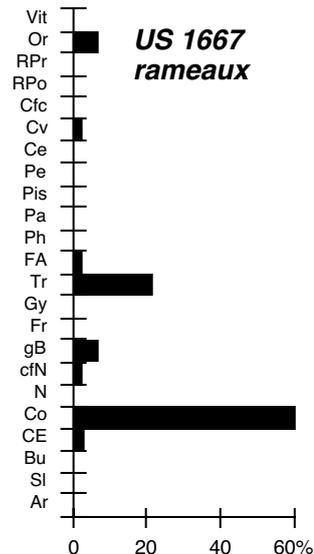
Outre les calibres restitués, l'abondance relative de chaque essence en nombre de fragments nous renseigne en partie sur son calibre, puisqu'il est évident que les pièces de masse importante laissent plus de charbons de bois que les calibres fins.

Parmi ces restes, il ne faut pas exclure un apport partiel depuis la charpente de la toiture, au sujet de laquelle on ne sait rien.

A partir des restes effondrés dans et hors de la maison, on peut reconnaître deux essences majoritaires, donnant aussi les plus gros calibres mesurables, le Chêne vert et le Frêne. Moins abondants, l'Orme champêtre, une Rosacée Pomoïdée (groupe des Sorbiers, Aubépines, etc.), le Cornouiller, l'Arbousier, le Noisetier, les grandes Bruyères, proviennent de calibres moyens ou forts, mais non précisément mesurables : il peut s'agir de tiges de quelques centimètres de diamètre, ou davantage. La figure 12 montre la part des essences de calibre moyen ou fort dans le torchis provenant de l'Us 1667, et la figure 13 représente quelques calibres mesurables (ne sont pas représentés sur la figure les calibres moyens non mesurables).

Pour le Chêne vert, les calibres mesurés atteignent 7 cm, diamètre minimal de la tige d'origine, et pour le Frêne 10 cm.

Vit	Vigne sauvage ou cultivée
Or	Orme champêtre
RPr	Rosacée Prunoïdée
RPo	Rosacée Pomoïdée
Cfc	Chêne à feuillage caduc
Cv	Chêne vert et/ou Kermès
Ce	Cerisier
Pe	Peuplier
Pis	Pistachier
Pa	Pin cf Pin d'Alep
Ph	Roseau Phragmite
FA	Filaire et/ou Alaternes
Tr	Troène
Gy	Gymnosperme
Fr	Frêne
gB	grandes Bruyères
cfN	Noisetier
N	cf Noisetier
Co	Cornouiller
CE	Cistacée et/ou Ericacée
Bu	Buis
Sl	Salicorne
Ar	Arbousier

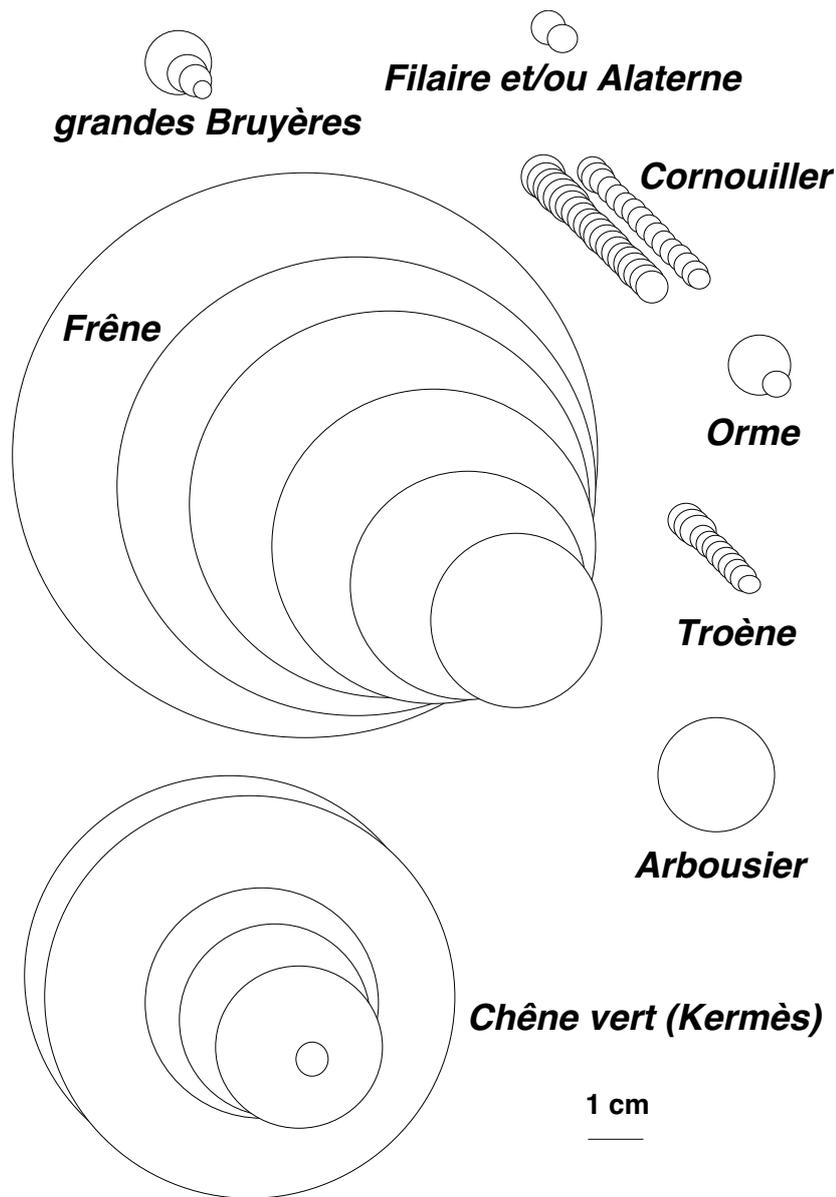


• 12 : Essences de l'armature ligneuse du torchis selon leur calibre, d'après l'Us 1667 : rameaux pour l'armature fine et tiges plus grosses, dont poteaux porteurs (maison 104, Lattara).

Sachant que les diamètres des poteaux porteurs sont de 9 à 12 cm d'après leur négatif dans le sol (15 à 18 cm pour les poteaux faitiers), il est pratiquement certain que le Frêne et le Chêne vert qui présentent des calibres voisins de cette taille se rapportent à ces poteaux porteurs. Dans l'hypothèse contraire, il faudrait admettre que les poteaux intermédiaires ont un diamètre voisin de celui des poteaux porteurs, ce qui n'est pas logique. En fin de

compte, deux taxons, Chêne vert et Frêne, peuvent appartenir aux poteaux porteurs. Les autres taxons doivent être attribués soit aux poteaux porteurs, soit à une armature secondaire, c'est-à-dire aux poteaux intermédiaires ou à une autre partie de l'armature, de calibre moyen.

Ce sont des essences dont le bois, dur, est durable et se justifie pour une construction. Mais par ailleurs ils ont des propriétés assez différentes. Le Chêne vert est résistant, mais



- 13 : Restitution des calibres des tiges carbonisées mesurables provenant de l'armature du torchis incendié : plusieurs diamètres restitués peuvent correspondre à une même tige d'origine et de forts calibres non mesurables ont de plus été observés (maison 104, Lattara).

très dur et peu élastique. Le Frêne est un bois élastique, de très bonne qualité mécanique. Il est possible que les deux propriétés aient été recherchées alternativement dans l'ossature du torchis, pour une bonne résistance mécanique des murs. L'Orme champêtre, les Rosacées Pomoidées, sont aussi des bois durs, de valeur. Le Cornouiller, dur et élastique, a une exceptionnelle résistance aux chocs (il est aussi utilisé aux niveaux inférieurs de l'arma-

ture). Les grandes Bruyères donnent un bois rameux, dur et cassant, de plus faible calibre en général.

L'armature fine ou clayonnage de bois

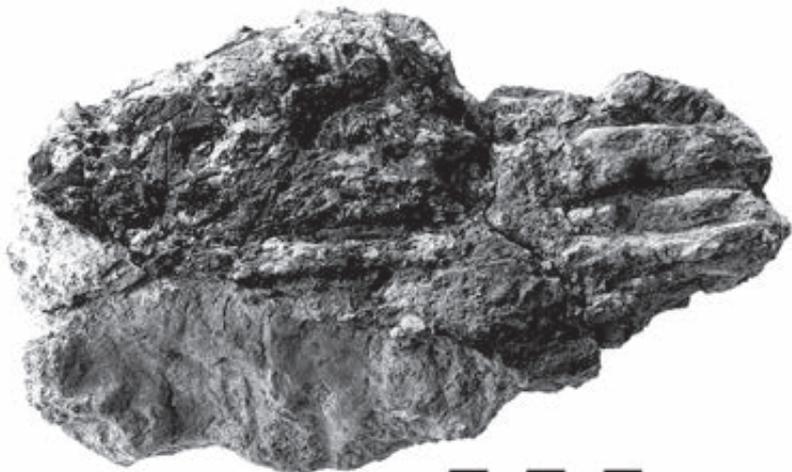
Une quinzaine de plaques qui présentaient du bois encore en place ont été étudiées (Us 1694). L'écorce est très souvent présente sur les rameaux. Les nombreuses

traces non identifiables peuvent être des résidus d'écorce carbonisée. La présence de végétaux non ligneux ne peut être exclue mais, exceptés les feuilles de Phragmite, elle n'a pas laissé d'empreinte certaine.

Des photos (fig. 14 à 21) montrent les agencements de tiges les plus remarquables. Il apparaît clairement que des tiges d'un diamètre souvent inférieur au centimètre, de type « badines », appartenant à 8 essences, sont groupées puis pressées pour donner un clayonnage, sur lequel la terre crue est plaquée. Outre les nombreuses empreintes parallèles de Phragmite, le regroupement le plus important est un ensemble de quatre tiges de Cornouiller parfaitement accolées entre elles, et proches d'autres tiges perpendiculaires, de Cornouiller et de Phragmite (fig. 20). Pour plusieurs plaques, il est apparu qu'il ne faut pas trop se fier à l'interprétation macroscopique, extrêmement trompeuse, pour comprendre l'agencement des tiges et la nature des végétaux.

De très nombreux rameaux présents dans les charbons de bois épars issus de l'incendie (plusieurs Us) appartenaient aussi clairement à cette armature fine et complètent la liste des essences et leurs calibres (fig. 11 et 13). En effet, les rameaux complets ne sont jamais aussi abondants dans le bois de feu. Il est clair que la terre crue a protégé ces tiges fragiles d'une calcination complète. Rétractées par la carbonisation, elles s'en sont détachées ensuite.

Les essences constitutives de ce clayonnage sont nombreuses : le Phragmite, le Cornouiller, le Troène, les grandes Bruyères, le Frêne, sont les principales. L'Orme, le Noisetier, la Filaire et/ou Alaterne, peut-être le Chêne vert, sont aussi présents. Ces essences, propres à donner soit des jets longs et flexibles (Cornouiller, Troène, Frêne, Noisetier), soit rameux (Phragmite, Bruyères), devaient avoir pour qualité commune une rectitude relative, une certaine homogénéité de calibre sur toute leur longueur, une souplesse importante. On peut facilement réaliser un clayonnage résistant avec des tiges de ces essences, souples et élastiques



• 14 : Fragment de torchis de la maison 104 (US 1694) : le Phragmite est identifié en trois emplacements mais les traces les plus profondes de ce roseau sont ici des empreintes vides.



• 15 : Fragment de torchis de la maison 104 (US 1694) : une tige de Frêne de 4 mm de diamètre est identifiée.



• 16 : Fragment de torchis de la maison 104 (US 1694) : cet amas tassé de petits Phragmites et de feuilles de la même espèce donne à tort l'impression d'un débris végétal unique, large et plat.



• 17 : Fragment de torchis de la maison 104 (US 1694) : deux tiges carbonisées, de Cornouiller et de Phragmite, occupent deux empreintes parallèles. De plus, une jeune tige de Frêne est identifiée dans les autres traces charbonneuses.



• 18 : Fragment de torchis de la maison 104 (US 1694) : une tige de Frêne de 8 mm de diamètre est identifiée dans une empreinte de 5,5 cm de long.



• 19 : Fragment de torchis de la maison 104 (US 1694) : deux tiges de Frêne de 4 et 5 mm de diamètre se présentent proches et presque parallèles.



• 20 : Fragment de torchis de la maison 104 (US 1694) : six tiges carbonisées dans leurs empreintes de terre crue se répartissent comme suit : quatre tiges de Cornouiller de diamètres 5 mm (3-4 cernes annuels et écorce), 11x5 mm, 4x5 mm et 4x5 mm sont parallèles et étroitement accolées ; une autre tige de Cornouiller, en arrière (non visible), forme un angle de 60° avec les premières et un fragment de Phragmite perpendiculaire est accolé à leur contact.

(clichés L. Damelet)



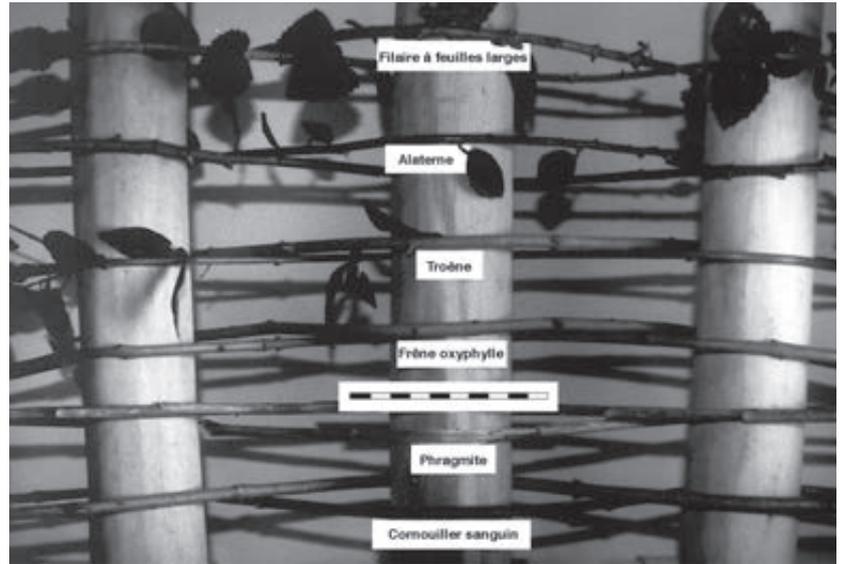
• 21 : Fragment de torchis de la maison 104 (US 1694) : Un fragment de Cornouiller est identifiable dans une empreinte de 6 mm de diamètre (cliché L. Damelet).

en toutes saisons lorsqu'elles viennent d'être coupées (fig. 22). Le Phragmite est peu élastique, son intérêt est plutôt d'être rameux, fournissant une grande abondance de tiges de calibre régulier, et leur feuillage parallèle étroitement accolé aux tiges.

La vitesse de croissance, et corrélativement le renouvellement des essences, devaient avoir son importance pour leur choix : une tige de Cornouiller de 5 mm a entre trois et sept ans, une tige de Filaire ou d'Alaterne de 4 mm peut avoir jusqu'à douze ans. C'est sans doute pourquoi les essences à croissance rapide de la plaine (delta du Lez) dominent sur celles à croissance plus lente des collines (chênaie).

Le Phragmite donne des fragments de tiges d'un calibre d'origine inférieur ou égal au centimètre, les autres étant conservées dans toute leur section au sein du torchis, avec des diamètres variant de 1 à 11 mm environ.

Il est probable que le Phragmite a été utilisé à l'état de tiges et faisceaux de tiges dans l'armature fine, et que la fragilité de ces tiges creuses lorsqu'elles sont carbonisées explique leur mauvaise conservation (et peut-être leur sous-estimation quantitative), notamment dans l'Us 1667. La présence de feuilles de Phragmites avec les tiges (engainantes et non dissociées de celles-ci) est visible dans les plaques de



• 22 : Construction expérimentale d'un clayonnage avec des essences flexibles ou rameuses présentes dans l'armature fine du torchis de la maison 104 : de haut en bas Filaire, Alaterne, Troène, Frêne, Phragmite, Cornouiller, cueillis en février (cliché L. Chabal).

torchis.

Ces essences ont-elles fait l'objet d'utilisations différentielles dans le clayonnage ? L'observation en est exceptionnelle. Le fragment de la figure 19 en est un exemple, avec 4 tiges de Cornouiller accolées, une cinquième formant un angle de 60° et pouvant indiquer un tressage dans les deux sens de cette armature fine résistante (le Frêne, le Troène, le Noisetier ont des propriétés mécaniques voisines). Mais c'est au contact des quatre tiges de Cornouiller et en position perpendiculaire à celles-ci que le Phragmite (non visible en photo) est présent dans cet échantillon, suggérant un tressage secondaire dans une autre direction.

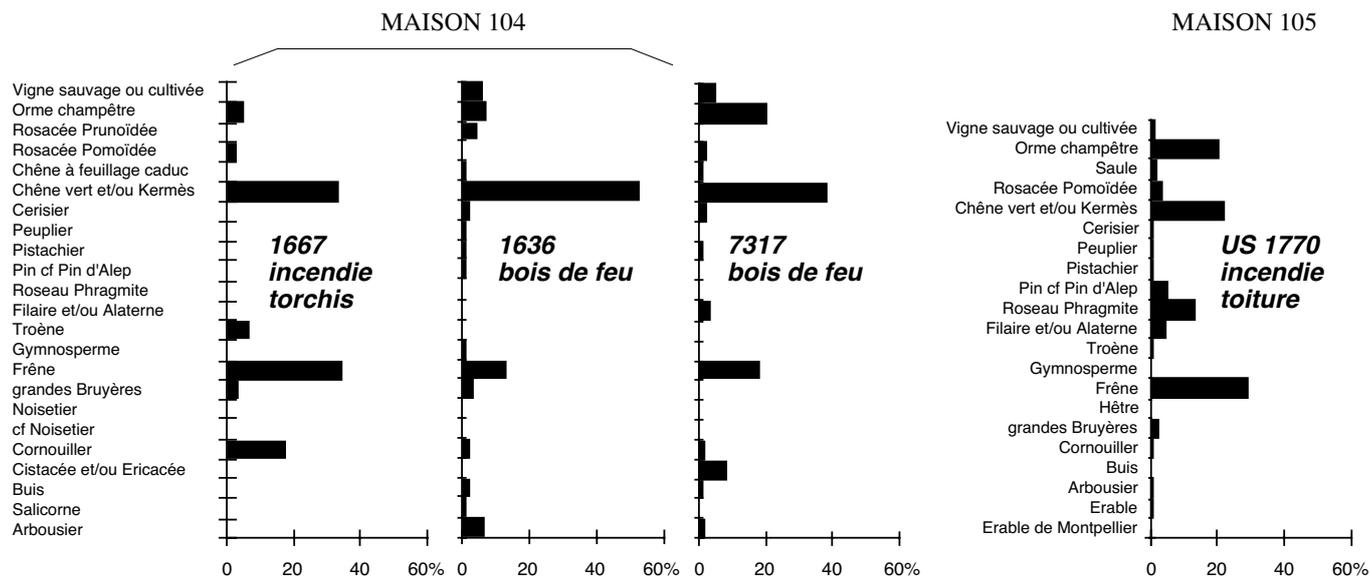
Le choix des essences

L'armature du torchis de la maison 104 a fait l'objet d'une sélection active de ligneux aux qualités bien spécifiques selon le calibre de chacune, mais ce choix concerne un assez large éventail d'essences.

Rappelons que les poteaux porteurs comprennent au moins le Chêne vert et le Frêne. Ces deux essences ainsi que l'Orme champêtre, une Rosacée Pomoïdée, le Noisetier, l'Arbousier, le Cornouiller peu-

vent appartenir aux poteaux porteurs ou aux poteaux intermédiaires, les grandes Bruyères plutôt à une armature moyenne. Le clayonnage comprend au moins le Phragmite, le Cornouiller, le Troène, les grandes Bruyères, le Frêne, l'Orme, le Noisetier, la Filaire et/ou Alaterne, peut-être le Chêne vert. Ce sont donc au total au moins 11 essences qui sont attribuées à l'armature ligneuse du torchis du fait de leur calibre, de leur association aux couches d'incendie ou de leur abondance relative. S'ajoutent dans les couches d'incendie des essences moins abondantes dont le calibre n'a pas été observé ou qui n'étaient pas associées à la terre crue. Ainsi, l'Érable champêtre, le Pin d'Alep, le Tamaris, le Chêne à feuillage caduc, ont pu faire partie de l'armature moyenne du torchis, mais leur rareté semble peu compatible avec une appartenance à la charpente principale ; un Pistachier, le Romarin, la Vigne, le Figuier, le Buis et une Salicorne ont pu faire partie de l'armature fine.

Le spectre des fréquences de l'Us 1667 montre une identité frappante (fig.23) avec le contenu du bois de feu, identifié dans le niveau d'occupation sous-jacent à l'incendie de la même maison (Us 1636). Le bois de feu de même époque présent



• 23 : Comparaison des spectres anthracologiques dans l'architecture incendiée et dans le bois de feu pour la période -375/-350 av. n.è. : le Chêne vert, le Frêne et l'Orme champêtre, essences dominantes autour de Lattes, sont les plus utilisées.

dans une habitation d'un autre îlot de Lattes confirme cette ressemblance (Us 7317). De la même façon, les restes de la toiture de la maison 105, charpente et couverture, montrent le même éventail d'essences (Buxó et al., même ouvrage).

Pour comprendre ces ressemblances, n'oublions pas que les calibres forts ou moyens, qui donnent beaucoup de fragments, « écrasent » en pourcentage les calibres fins. Ceci permet d'affirmer que les tiges les plus grosses identifiées dans l'architecture proviennent d'une même « logique » d'approvisionnement que le bois de feu domestique. Or, le bois de feu semble refléter fidèlement l'évolution paléo-écologique de l'environnement (Ambert et Chabal 1992). Il est donc logique de supposer que le bois de charpente (tant pour l'armature du torchis de la maison 104 que pour la toiture de la maison 105) provient d'une gestion des boisements alentours, ceux qui sont disponibles aux Lattois dans un rayon de un à quelques kilomètres.

Au contraire, les calibres fins de l'armature du torchis de la maison 104 font l'objet d'une sélection plus nette. L'abondance du Troène, du Cornouiller, du Phragmite, des Bruyères, etc., assez peu abondants dans

le bois de feu, témoigne de leur recherche active dans l'environnement local pour la réalisation des murs en torchis. C'est un des rares exemples de sélection très marquée des essences ligneuses utilisées à des fins autres que le bois de feu, que l'on puisse jusqu'à présent mettre en évidence pour les périodes protohistoriques dans le sud de la France. Mais retenons qu'au total le choix des essences pour la réalisation du torchis utilise un large éventail d'essences, tant pour sa charpente que pour son armature fine. Il tire le meilleur parti de la végétation locale. Les exigences techniques de la réalisation de l'armature du torchis semblent se porter, non pas sur les propriétés mécaniques très précises de chaque essence (sinon l'éventail en serait moins large), mais plutôt :

- pour la charpente, sur la durabilité du bois,
- pour l'armature fine, sur une parenté de forme et de calibre des tiges, à savoir l'aptitude à donner des jets droits, élastiques et de grande longueur (tels le Frêne, le Cornouiller, le Troène, la Filaire ou l'Alaterne, le Noisetier...), ou des faisceaux de tiges rameuses et rectilignes (tels le Phragmite, les grandes Bruyères, peut-être le Romarin ou les Salicornes).

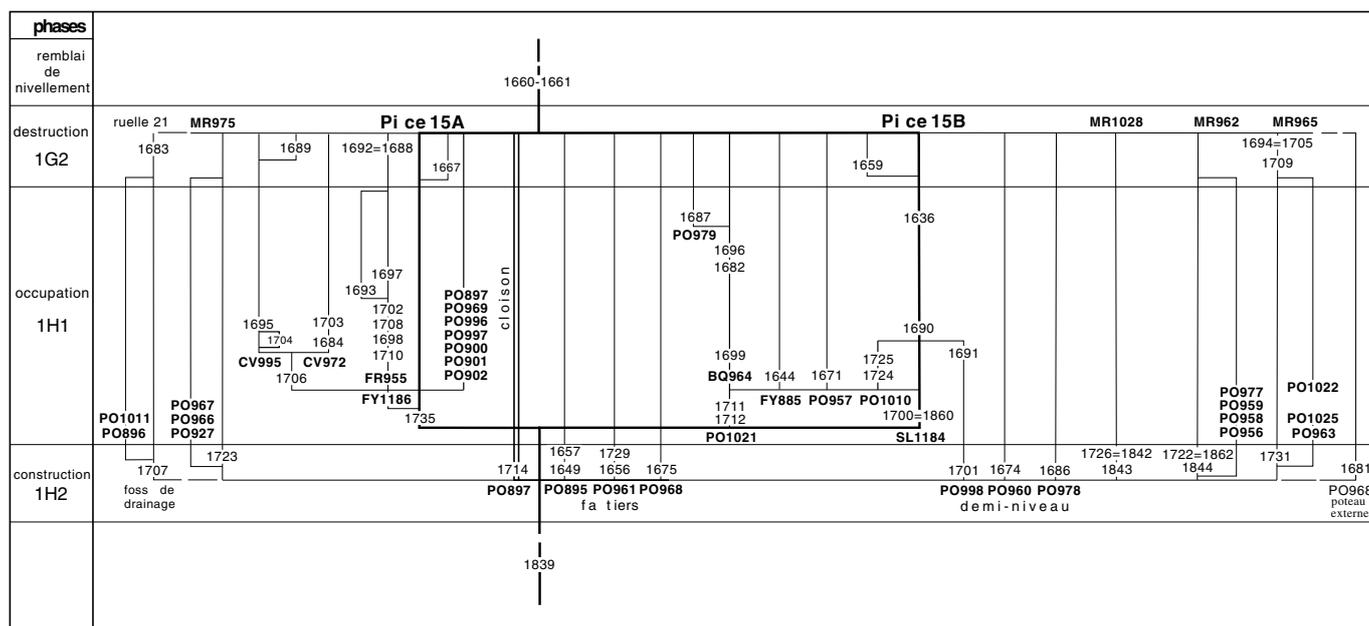
5. La stratigraphie et les aménagements domestiques dans les pièces 15A et 15B (phase d'occupation 1H1)

Après la construction des murs, les sols des pièces 15A et 15B ont été recouverts d'une couche de limon argileux jaune de 2 à 3 cm d'épaisseur [1700, 1735] (fig.24 et 25).

5.1. La pièce 15A

L'organisation

Située à l'avant de la maison, cette pièce est munie dans l'angle sud-ouest d'un four domestique en cloche (FR955) et dans l'angle opposé de deux cuves de stockage en torchis (CV972 et CV995). Dans la salle, six trous marquent l'emplacement de poteaux dont la fonction reste indéterminée. Ils ont un diamètre de 10 à 12 cm, sauf le poteau PO901 d'un diamètre de 14 cm. Ils sont plantés sur une profondeur de 7 à 13 cm; le poteau PO997 possède un calage de tessons et de cailloux [1727]. Deux poteaux [PO900/1653 et PO901/1654], espacés de 6 cm, ont été plantés dans l'angle sud-est. Trois autres [PO996, 1650; PO997,



• 24 : Diagramme stratigraphique des pièces 15A et 15B de l'unité fonctionnelle n°104.

1651 et PO902, 1655] sont placés à proximité du poteau faitier central. Enfin un potelet [PO969/1677] est situé près de l'ouverture du four (fig.3).

La stratigraphie

Le sol de la pièce [1735] présente une surface irrégulière avec un pendage prononcé vers le nord à proximité du mur septentrional. La surface est recouverte, autour du poteau central et jusqu'aux cuves, d'une couche de cendre [1667] de 1 à 8 cm d'épaisseur. Ces cendres ont été étalées vers l'angle nord-est lors de l'arasement de la maison. Aucun mobilier ou reste culinaire n'a été retrouvé sur le sol. Durant l'occupation aucune sédimentation particulière ne s'est accumulée sur la surface de limon jaune.

Les structures de cuisson: foyer FY1186 et four FR955

Les structures destinées à la cuisson alimentaire ont été installées dans la partie avant de la maison, dans l'angle sud-ouest de la pièce 15A. Il s'agit d'abord d'un foyer construit à sole lisse (FY1186), recouvert ensuite par un four fixe à sole pleine (FR955).

Le foyer FY1186 est établi dans le coin sud-ouest de la salle, contre le mur de cloison et à environ 0,70 m du mur occidental (MR975). Il a subi plusieurs dégradations successives (utilisation, construction du four, affaissement du sol) qui ont largement endommagé la plaque de cuisson lissée, fondée directement sur le sol de la pièce (fig.26).

Le four FR955 a été installé dans le coin de la pièce et recouvre partiellement le foyer précédent (fig.3 et 26). Son implantation a nécessité le creusement [1710] d'une fosse d'ancrage circulaire de 75 cm de diamètre et profonde de 11 cm. Un radiateur composé de galets et de tessons [1698], surtout concentrés dans la moitié avant du four, comble avec des petites boulettes d'argile grise la cavité (fig.27). Le périmètre du four est formé à la base d'une couronne de limon argileux gris [1708], rubéfiée sur la face intérieure, épaisse de 9 à 12 cm et conservée sur 7 cm de hauteur. La couronne dessine un cercle légèrement ovalisé de 105 cm de diamètre externe, définissant une aire de cuisson de 0,54 m² à l'intérieur du four. Une trace rubéfiée montre l'existence à l'est d'une bouche d'air de 10 cm de large ménagée à la base de la couronne.

A l'extérieur, en périphérie de l'ouver-

ture, se répartissent des restes de combustion cendro-charbonneuse [1693]. Au nord de la bouche d'air et contre la couronne, un trou de poteau (PO969, 1677) conique (diamètre supérieur 12 cm, inférieur 3 cm) marque l'emplacement d'un poteau dont la fonction reste indéterminée (fig.28).

La chambre de chauffe a été munie d'une première sole lissée de 2 à 5 cm d'épaisseur [1702] recouverte par une seconde plaque de cuisson de 1 à 2 cm d'épaisseur [1697] se superposant immédiatement à la première (fig.28). Une fine pellicule de cendres pures marque l'ultime utilisation du four.

L'arasement du four après l'incendie de la maison voit le démantèlement de la voûte en torchis dont on retrouve les fragments à l'intérieur du four [1962] et à l'extérieur, au nord sur le sol de la pièce 15A et à l'ouest recouvrant en partie l'emplacement du mur détruit MR975 [1688] (fig.29).

Le four FR955 présente une taille moyenne par rapport aux fours fixes à sole pleine découverts à Lattes à la même époque (entre 0,16 et 0,95 m²). Son implantation à l'intérieur de la maison en torchis ne le différencie en rien des fours du IV^e s. av. n. è. utilisés dans les maisons construites en pierres et en briques crues

(Py 1992, 261-276).

Un fragment de plaque de cuisson perforée de petits trous (voir ci-après, Analyse des objets, n°15) récupéré à proximité du four dans le niveau de destruction (fig.29) nous permet de supposer que les fours fixes à sole pleine n'étaient pas exclusivement réservés à la cuisson de galettes et pouvaient éventuellement être utilisés comme four-réchaud pour d'autres modes de cuisson.

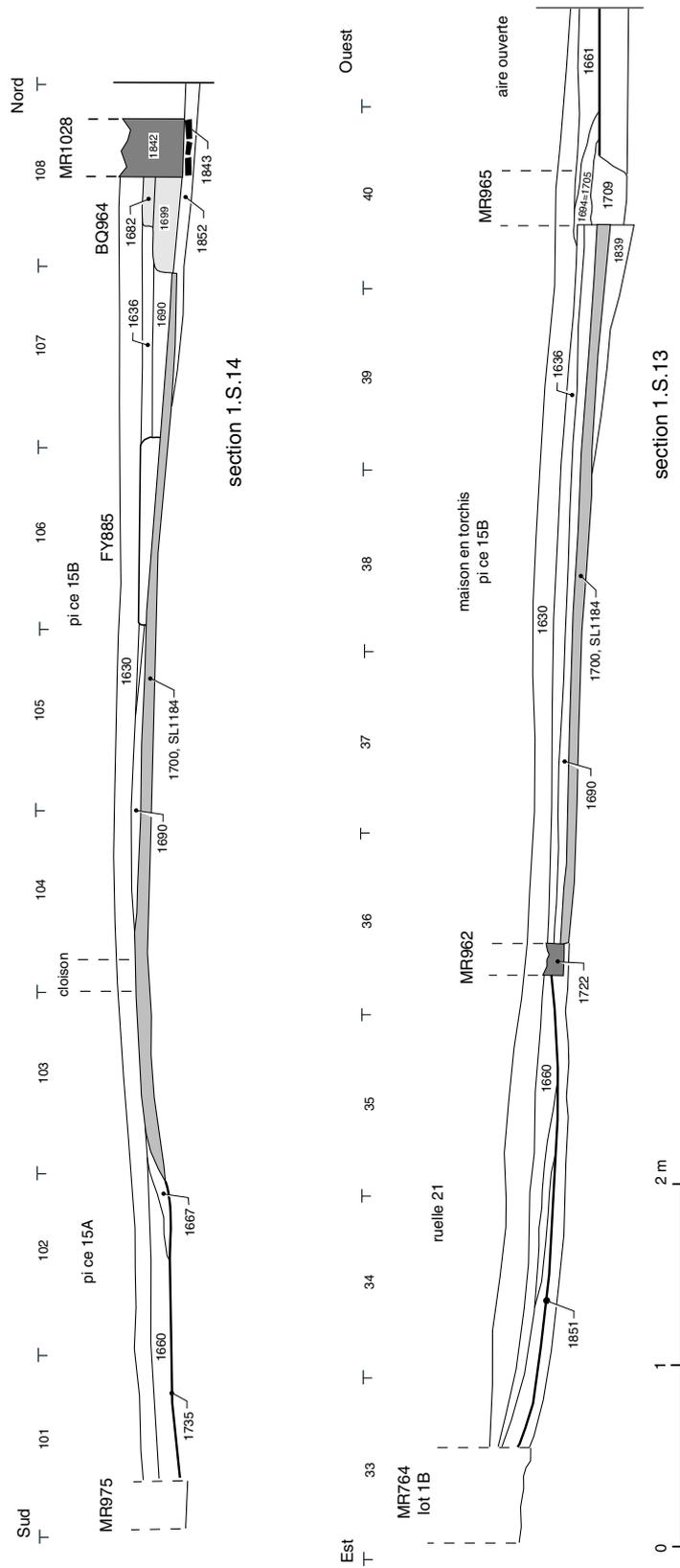
Le stockage: cuves en torchis CV972 et CV995

Ce sont sans doute des céréales destinées à la consommation quotidienne qui ont été stockées dans deux cuves en terre aménagées dans la partie avant de la maison, dans l'angle nord-est de la pièce 15A (fig.3). On y ajoutera un récipient en torchis qui se trouvait dans le coin sud-est de la salle 15B, comme en témoignent les fragments de plaques retrouvés mêlés aux éléments de paroi du mur effondré. Ces plaques, dont les faces sont très grossièrement lissées, ont une épaisseur comprise entre 15 et 20 mm [1659].

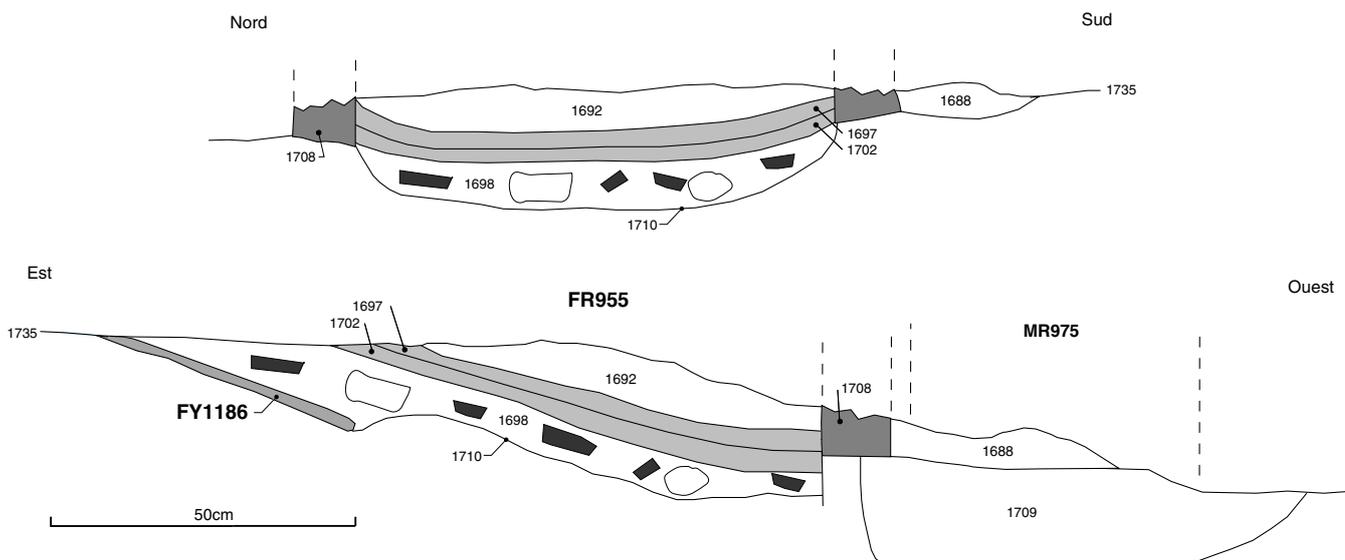
Le modelage des cuves a nécessité au préalable le creusement de paliers horizontaux afin de rattraper le pendage prononcé du sol de la pièce (fig.30). Les cavités, profondes de 5 à 8 cm, ont été grossièrement excavées et présentent un fond plat et des parois obliques irrégulières [1706]. Les deux cuves, de forme quadrangulaire, ont été installées perpendiculairement au mur MR962 à une distance de 10 cm. Au sud, la cuve CV972 surplombe de 15 cm la cuve CV995 placée dans le coin de la salle; elles sont écartées l'une de l'autre de 12 cm (fig.31).

Les cuves en terre ont été détruites et arasées à la suite de l'incendie; on retrouve les fragments des parois à l'intérieur et à la périphérie des conteneurs [1689] (fig.32).

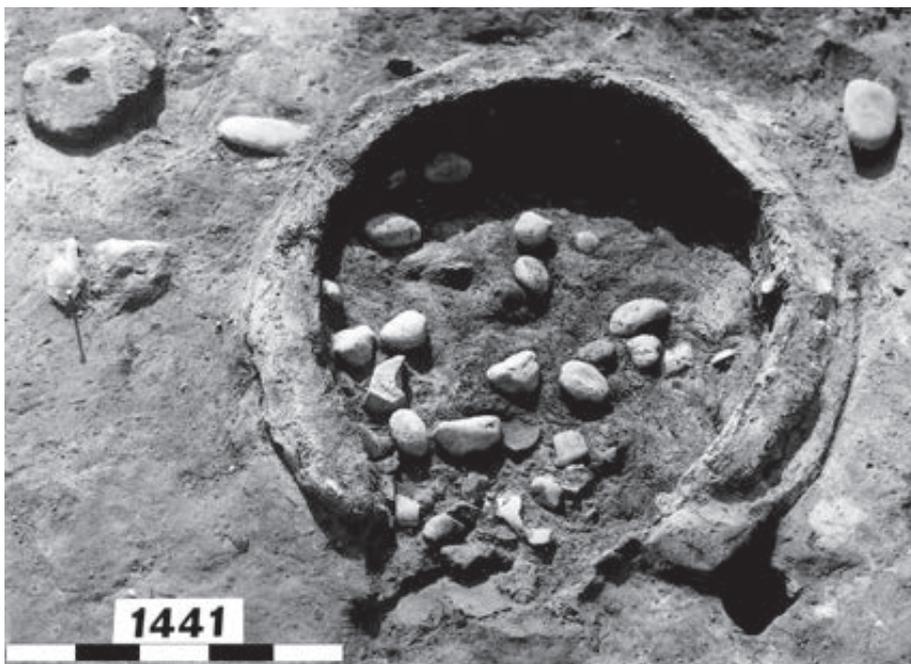
La cuve CV995 (82 x 73 cm), très arasée, n'a conservé que son fond (fig.31). Il est formé d'une chape de limon gris de 10 cm d'épaisseur dans laquelle sont inclus quelques petits tessons et de nombreux coquillages minuscules [1695].



• 25 : Coupes stratigraphiques des pièces 15A et 15B.



• 26 : Coupe stratigraphique des structures de cuisson de la pièce 15A : foyer FY1186 et four FR955.



• 27 : Base de la couronne et radier du four FR955 ; le tore se trouve dans la pièce 15B (vue de l'est, cliché J.-C. Roux).

Sous cette base, qui a été "coulée" dans la cavité, on observe une fine couche de sable de 0,5 à 3 cm d'épaisseur [1704] qui a probablement été déposée pour éviter les remontés d'humidité par capillarité.

La cuve CV972, de taille plus petite (73 x 62 cm), a conservé une partie des parois en élévation sur une hauteur de 5 à 9 cm (fig.30 et 32). Les parois nord et est ont été mode-

lées à partir du fond de la cavité tandis que les deux autres parois ont été posées à l'aplomb du creusement. Elles sont constituées d'un limon jaune homogène de 5 cm d'épaisseur qui s'épaissit à la base afin d'assurer une meilleure assise [1684]. Ainsi délimitée, la cuve est munie d'une chape de limon jaune [1703] de 7 à 10 cm d'épaisseur. Auparavant, dans trois des angles (sauf dans

l'angle nord-est), a été placé un caillou, un galet ou un tesson pour permettre un bon ancrage de la structure. Sous la chape on note aussi une fine couche de sable du Lez, plus épaisse dans la partie méridionale de la cavité. Un bord de la cuve a été récupéré dans la couche de destruction des parois (voir ci-après, Analyse des objets, n°5).

Les cuves en terre présentent une superficie de 3432 cm² pour la cuve CV972 et 4536 cm² pour la cuve CV995. Leur dimension ainsi que leur forme presque cubique sont à rapprocher du groupe le plus important de contenants quadrangulaire en torchis du site de Martigues dans les Bouches-du-Rhône (groupe B, 2700 à 4200 cm²) (Chausserie-Laprée 1990, 107-109). Ces derniers sont stabilisés au sol par un radier de tessons, tandis qu'à Lattes les contenants, ancrés dans une cavité, n'ont fait l'objet que d'une stabilisation sommaire.

Ce mode de conservation des céréales à l'air libre est à ce jour rarement observé à Lattes (Garcia 1992, 174-175). Seuls quatre exemplaires de cuves en torchis (3 quadrangulaires et 1 circulaire) ont été retrouvées sur le site dans des habitations incendiées du deuxième quart du IV^e s. av. n. è. Cette rareté tient certainement au type du matériau employé qui, s'il n'est pas fixé par le feu, se dilue rapidement pour devenir indiscernable à la fouille.

5.2. La pièce 15B

L'organisation

A l'arrière de la maison, le fond de la pièce 15B était muni d'une banquette (BQ964) probablement surmontée par un demi-niveau en bois. Le centre de la salle est occupé par un foyer décoré (FY885). A l'est deux poteaux [PO957/1671 et PO1010/1724] de 10 et 13 cm de diamètre, plantés peu profondément, ont une fonction indéterminée (fig.3, 24 et 25).

La stratigraphie

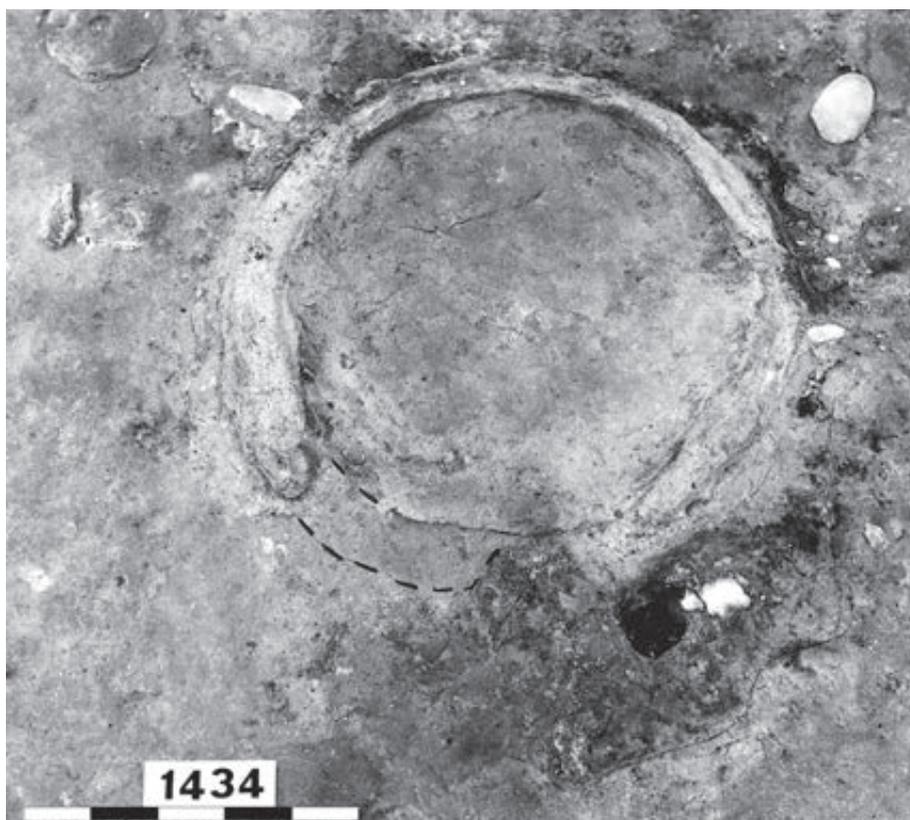
Peu de temps après l'aménagement de la pièce, le poteau central (PO998) attribué au soutènement d'un demi-niveau en bois (infra) a été supprimé et son négatif comblé par des tessons d'amphores massaliètes [1691]. De même le poteau PO1010 à l'est a été enlevé et son trou bouché par un limon argileux jaune [1725]. Une sédimentation de sol [1690] s'est formée sur toute la surface de la pièce. Elle se compose de couches de limon gris de 2 à 5 mm d'épaisseur alternant avec des enduits de sol de limon jaune épais de 5 à 20 mm. Dans la partie arrière de la salle, on dénombre au total une dizaine de couches successives correspondant à cinq rechapages de sol.

L'exhaussement progressif du sol 1690 atteint la surface de la banquette qui doit être surélevée et réaménagée. Dans le coin sud-ouest, un poteau [PO979/1687] de 7 cm de diamètre a été planté en bordure de la banquette; sa fonction reste indéfinie (6).

Enfin une sédimentation de sol de limon gris [1636] s'accumule dans la moitié sud de la salle et affleure en fin d'occupation la surface du foyer et de la nouvelle banquette.

La banquette en terre BQ964

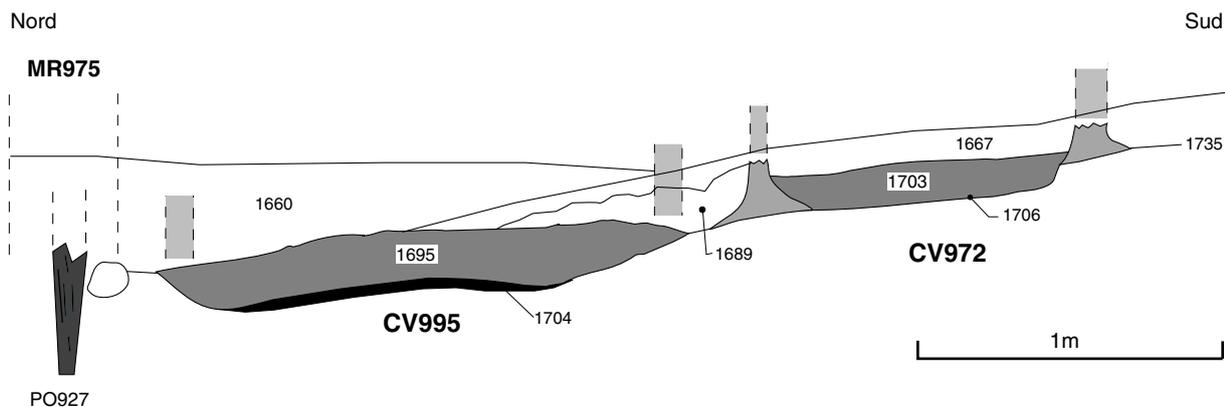
Le mur sud de la pièce 15B (MR1028) est longé par une banquette en terre de 45 à 60 cm de large qui surplombe le sol 1700 de 14 cm (fig.3). Sa mise en place a néces-



• 28 : Sole lissée du four FR955 (vue de l'est, cliché J.-C. Roux).



• 29 : Destruction du four FR955 dans la moitié ouest de la pièce 15A (vue du nord, cliché J.-C. Roux).



• 30 : Coupe stratigraphique des cuves en torchis CV972 et CV995.



sité au préalable l'enlèvement d'un potelet (PO1021/1712) situé dans l'angle sud-ouest et le bouchage de son négatif par un limon jaune. La construction de la banquette a consisté à modeler à l'avant de celle-ci une sorte de coffrage formant un bourrelet grossier en terre, renforcé à l'intérieur par un alignement de fragments de brique crue de couleur jaune ou ocre (20 x 15 x 8 cm) et un caillou. Le corps de la banquette a ensuite été rempli par des lits horizontaux de terre limoneuse grise de 2 à 4 cm d'épaisseur [1699]. La surface de la banquette est horizontale, son bord arrondi et sa tranche verticale (fig.33).

L'exhaussement important du sol 1690 dans la partie arrière de la pièce atteint rapidement le sommet de la structure. Afin de rendre à la banquette sa fonction, elle est surélevée de 8 cm tandis que sa largeur est réduite d'une dizaine de centimètres. Cette élévation en bauge se compose d'un limon gris compact et homogène [1682] recouvert d'un enduit jaune de 1 cm d'épaisseur [1696]. Sa surface est plane, légèrement inclinée vers le mur (fig.34); sa bordure est arrondie et la tranche est légèrement oblique.

La banquette BQ964 est une des rares banquettes en bauge de Lattes où l'on peut observer précisément le mode de façonnage, formé de lits successifs de limon vraisemblablement coulés (7). Quant au renforcement de la bordure par des éléments en dur, un exemple similaire

← • 31 : Vue du nord des cuves en torchis CV972 et CV995 (cliché J.-C. Roux).

est donné par la banquette BQ831 de la pièce 4 de l'ilot 4-sud dont le parement est consolidé par des bords et des cols d'amphores massaliètes alignés (Lebeau-pin 1994, p.55).

Le foyer décoré FY885

Le foyer décoré FY885 [1644] a été aménagé au centre de la pièce 15B, légèrement décalé vers le sud-est et à une distance de 0,86 m de la banquette (fig.3).

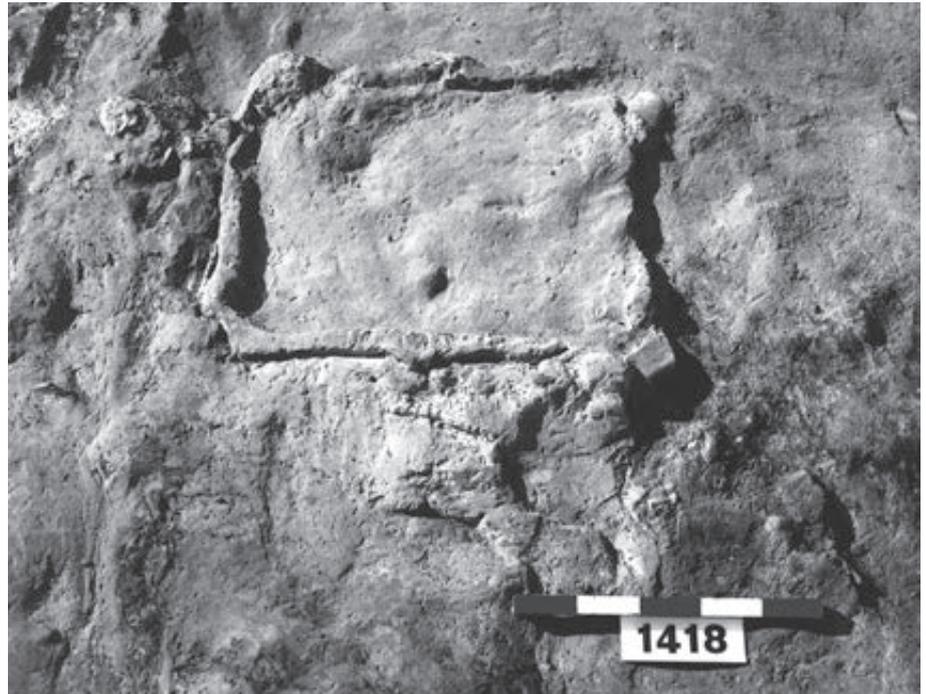
En bon état de conservation, il est partiellement détruit au niveau de son angle sud-ouest par l'implantation d'un poteau postérieur à la maison (PO879). Lors de la dépose du foyer, il a été constaté que celui-ci ne possédait pas de radier et qu'il recouvrait un premier foyer décoré totalement dégradé. La chape du foyer FY885 correspond donc à une réfection de sole sur laquelle on a incisé avant cuisson un motif décoratif.

De forme presque carrée (94 x 85 cm, surface 0,80 m²) le foyer domine le sol 1700 de 5 à 10 cm (fig.35). Sa bordure est délimitée par un pan coupé de 10 cm de large qui s'arrondit sur le sol. La chape est décorée sur son pourtour d'une bande de 7,5 à 10 cm de large composée de 7 lignes parallèles. Les trois lignes intérieures se raccordent dans les angles de la plaque à trois lignes brisées emboîtées en forme de M. Les quatre lignes extérieures se prolongent et se recoupent en angle droit. L'espace central de la sole est exempt de décoration (fig.36).

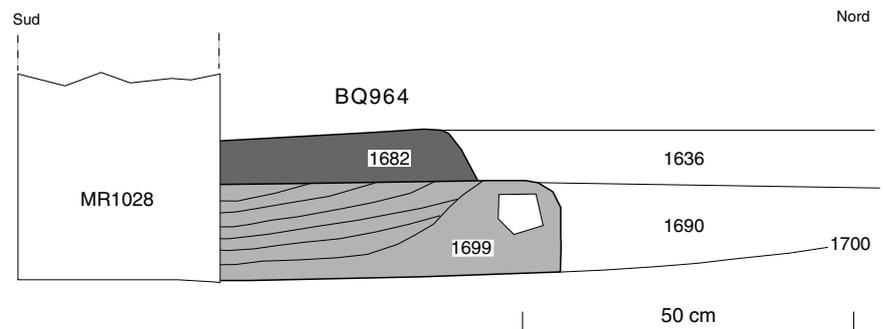
Si le foyer décoré au centre de la pièce peut avoir une connotation culturelle ou d'apparat domestique (8), il avait aussi sans doute une fonction utilitaire de chauffage/éclairage et vraisemblablement de plaque de cuisson ou de réchauffage pour certaines denrées.

Un demi-niveau en bois ?

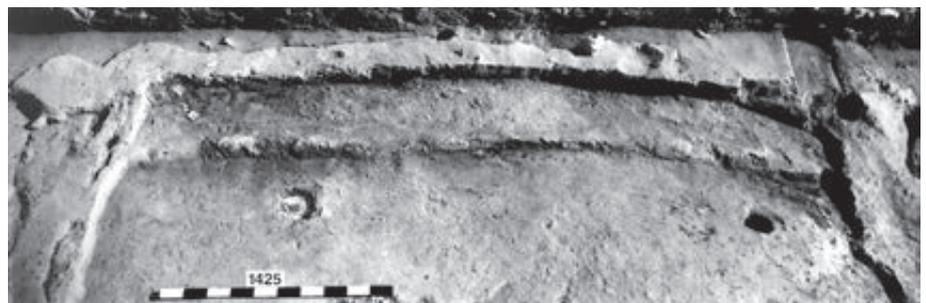
A l'arrière de la pièce 15B, on restitue au-dessus de la banquette un demi-niveau en bois attesté semble-t-il par une série de trois poteaux porteurs alignés à 15 cm environ de la banquette (9) (fig.3 et 4). Les poteaux sont espacés entre axes de 1,08m et de 1,30 m et sont distants des



• 32 : Arasement de la cuve CV995 avec effondrement des parois sur le fond de la cuve adjacente (vue du nord, cliché J.-C. Roux).



• 33 : Coupe stratigraphique de la banquette en terre BQ964.



• 34 : Dernier état de la banquette BQ964 au fond de la pièce 15B (vue du sud, cliché J.-C. Roux).



• 35 : Foyer décoré FY885 de la pièce 15B (vue du sud, cliché J.-C. Roux).

murs latéraux de 0,63 m du côté ouest et de 0,94 m du côté est. Ils ont une section circulaire, des diamètres de 11, 15 et 17 cm et leur extrémité est grossièrement appointée et fichée dans le sol sur une profondeur de 25 à 33 cm. Ces poteaux soutenaient vraisemblablement un plancher d'une largeur minimale de 80 à 94 cm (surface 3,5 m²) qui a pu servir d'espace de rangement et/ou de lieu de repos. Au cours de l'occupation, le poteau central PO998 a été supprimé (fig.34).

A Lattes, comme sur la plupart des sites terrestres, l'emploi du bois dans l'architecture ou pour toute autre fonction n'est que très partiellement perçu à la fouille. Sauf conditions de conservation particulières (notamment par carbonisa-

tion), peu d'indices permettent d'observer dans l'habitat l'existence de ce type de mezzanine. Cet exemple, encore quasiment unique à Lattes (10), doit cependant nous rappeler que de tels aménagements devaient exister assez couramment dans les maisons protohistoriques, comme en témoigne le plancher en bois effondré dans la case IID4 du premier village de l'Île de Martigues (Ve-IVe s. av. n. è.) (Chausserie Laprée-Nin 1987, p.74, fig. 65).

6. Espaces et évolution de la maison en torchis

La stratigraphie précédemment décrite montre qu'au cours de l'occupation, les espaces définis à l'intérieur de chaque

pièce restent stables, tout en évoluant selon les besoins de la maisonnée.

La salle 15A, pratiquement sans sédimentation, comportait au départ une plaque foyer qui a été remplacée par un four en cloche. Les cuves de stockage ont pu être construites au début ou durant l'occupation. La pièce a principalement une fonction culinaire combinant, près de l'entrée, un espace réservé au stockage de céréales destinées de l'alimentation quotidienne (cuves en terre) et en vis à vis un espace utilisé pour la cuisson (foyer construit, four en cloche, plaque de cuisson perforée). Le centre de la salle comporte plusieurs aménagements sur poteaux correspondant peut-être aussi à des structures à vocation domestique.

A l'origine, la salle 15B ne comporte pas de banquette, comme l'indique l'empreinte du poteau PO1021 retrouvé sous celle-ci. Un demi-niveau en bois soutenu par trois poteaux est probablement installé à l'arrière de la pièce et un foyer décoré est construit au centre. Très rapidement cependant, une banquette est aménagée contre le mur sud tandis que le foyer est recouvert par une nouvelle sole décorée. Le poteau central du demi-niveau est enlevé afin de dégager l'espace devant le foyer. Au cours de l'occupation, le sol est régulièrement rechapé à l'aide de cinq couches d'enduit limoneux jaune. Cet exhaussement du sol a occulté la banquette qui, pour lui redonner sa vocation, est surélevée; au centre le foyer décoré est toujours en activité. La sédimentation du sol se poursuit et atteint le sommet des structures. La pièce est plutôt destinée au séjour (banquette, foyer décoré), au stockage (demi-niveau en bois, vase et récipient quadrangulaire en torchis), voire au repos (demi-niveau en bois). Apparemment c'est aussi dans cette pièce qu'étaient entreposés les divers objets usuels (fusaïoles, chenet, galets, tore, tige en fer) (voir ci-après, Analyse des objets).

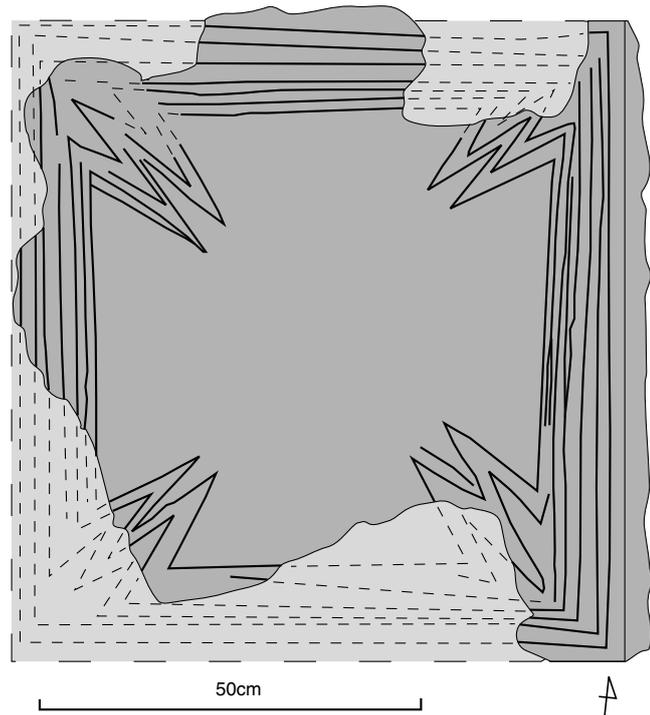
Concernant la répartition du mobilier, on observe peu de différences entre les salles. Les catégories de céramiques destinées à la table et à la cuisine sont quasiment équivalentes, celles vouées au stockage sont plus nombreuses dans la pièce

avant. De même les restes fauniques sont proches et assez faibles: représentés par le Bœuf, le Mouton et le Lapin (crâne, métapode, coxal), ces déchets sont trop peu nombreux pour caractériser une consommation (12). Enfin les coquillages (13 valves) ont pratiquement tous été retrouvés dans la pièce de séjour 15B.

La maison en torchis (UNF104) est une unité d'habitation double du type 2B; la disposition des salles: une petite pièce rectangulaire à l'avant par laquelle on accède dans la maison (pièce 15A) et une pièce plus grande à l'arrière (pièce 15B), est liée à la fonction dévolue à chacune d'elle (11).

A Lattes, cette organisation de l'espace interne des maisons est un schéma classique que l'on retrouve dans l'habitat postérieur du IIIe-IIe s. av. n. è. Ainsi dans l'îlot 1A, la maison 3 (phases 1C1 et 1B1) (Roux 1990a, 64-66) et dans l'îlot 3, les pièces 3A-3B de la phase 3F (Chazelles 1990a, 139-142), présentent des salles avant essentiellement liées à la préparation du repas et au stockage des réserves quotidiennes tandis que les salles arrières sont utilisées comme lieu de séjour/repos. Contemporaines de la maison en torchis, les maisons de l'îlot 1B adjacent (13) et la maison est de l'îlot 4-sud (Lebeau-pin 1994, 78) présentent, dans des schémas différents, une nette répartition des activités au sein de chaque unité fonctionnelle.

De même l'organisation spécifique à l'intérieur de chaque pièce se retrouve dans de nombreuses maisons lattoises. Les pièces à usage culinaire ont un coin stockage bien séparé du coin cuisson comme par exemple dans l'îlot 1A, pièce 1 de la phase 1C1a de la maison 1 (Roux 1990a, 63) ou dans l'îlot 4 nord, pièce 9 de la phase 4nG (Py-Lopez 1990, 242). Les salles destinées au séjour et au repos sont dans de nombreux cas munies d'une ou plusieurs banquettes avec la présence permanente d'un moyen de chauffage et/ou d'éclairage (exemple: îlot 1A, pièce 2 de la maison 1 de la phase 1C1e et pièce 3 de la maison 3 des phases 1C1a et 1B1 (Roux 1990a, 62 et 65); îlot 3, pièce 3A de la phase 3F (Chazelles 1990, 140). Au IVe s., l'îlot 1B ainsi que plusieurs îlots contemporains livrent de nombreux exemples de



• 36 : Restitution du foyer décoré FY885.

salles de séjour organisées autour d'un foyer central (exemple: îlot 1B: pièces 19 et 25; îlot 4-sud: pièce 3 de la phase E1 (Lebeau-pin 1994, 62, fig.40), etc.).

7. Incendie, destruction et abandon (phase de destruction 1G2)

7.1. L'incendie de la maison en torchis

C'est le feu qui est à l'origine de la destruction de la maison en torchis. Il semblerait que l'incendie ait été très violent à l'arrière de la maison où se situerait en particulier le demi-niveau en bois. L'effondrement des éléments en flamme de cette structure et de la toiture a vitrifié l'enduit de la banquette et le sol à cet endroit. La quasi totalité des poteaux à l'intérieur des pièces a brûlé ou s'est partiellement consumée, sauf la partie enfouie dans le sol: tous les trous de poteaux ont été en effet découverts vides de tout sédiment. Ce phénomène s'ex-

plique par le fait que lorsque la maison a été recouverte par d'épais remblais de nivellement, la base des poteaux laissée dans le sol n'était pas brûlée. La décomposition lente du bois a laissé un négatif vide qui ne s'est pas rempli par la suite. On en connaît d'autres exemples, tel celui d'un site néolithique de Roumanie, Hîrsova-tell, où seuls les premiers centimètres enfouis ont brûlé: selon les cas, la base du poteau non carbonisée a laissé un vide après décomposition, ou s'est conservée par minéralisation (Chabal, inédit). Pour la maison 104, un seul poteau a livré, au fond de l'empreinte, quelques fragments de bois carbonisé, mélangés à de la matière organique mais sans rapport avec le poteau [PO996/1650].

7.2. Arasement et réaménagement

La destruction et l'abandon de la maison en torchis ont entraîné son arasement, puis un réaménagement du secteur. A l'intérieur de la maison, les structures bâties sont nivelées (voûte du four, 1692-1688; parois des



• 37 : Niveau de destruction et d'arasement de la cabane en torchis (vue du nord, cliché J.-C. Roux).

cuves, 1689) ou étalées (cendres du four, 1667). Les murs de façade ainsi que la cloison sont démolis et leurs gravats sont dispersés sur les sols et à l'extérieur de la maison (pan de mur de torchis effondré 1659 entre la banquette et le foyer).

Les murs sud et est sont arasés à dix centimètres du sol. Les murs nord et ouest ont complètement disparu. Le soubassement du mur ouest MR965 a fait l'objet d'une récupération de matériaux ce qui a laissé en partie vide sa tranchée de fondation. Celle-ci est comblée par un limon gris meuble très hétérogène contenant de nombreux fragments brûlés de céramique, d'os, de torchis ainsi que des cailloux (6 à 12 cm) et une grande quantité de charbons de bois [1709]; par endroit le remplissage se compose d'argile limoneuse grise très compacte. Le comblement de la tranchée a été recouvert par des fragments et des plaques de torchis calcinés gris-noir

[1694=1709] sur une épaisseur de 2 à 10 cm qui débordent de part et d'autre de la tranchée (fig.25 section 1.S.13, 17 et 25). Sous cette "couverture" on observe de nombreux fragments de bois brûlés et des restes de végétaux très fins à l'aspect feutré (petits roseaux ?). Cet aménagement en butte très compacte a été élaboré afin d'éliminer l'affaissement des remblais postérieurs qui recouvriront la tranchée de fondation.

La maison en torchis, l'espace de circulation à l'est (ruelle 131) et l'espace ouvert à l'ouest (secteur 23) ont ensuite été recouverts par des remblais de 10 à 15 cm d'épaisseur de limon gris [1660, 1661] où se mêlent de nombreux restes brûlés (cendres, charbons de bois, torchis). Ils nivellent un espace qui ne sera plus bâti durant un demi-siècle (secteur 11), jusqu'à la construction de l'îlot 1A vers 300 avant notre ère.

8. La maison en torchis de Lattes dans son contexte régional

L'architecture en torchis sur poteaux porteurs de la maison 104 de Lattes/Saint-Sauveur est pour l'heure totalement originale dans une architecture domestique exclusivement constituée, à cette époque, de murs en brique crue élevés sur des soubassements en pierre. Certes à Lattes, les fouilles anciennes menées par H. Prades et le Groupe Archéologique Painlevé ont révélé la présence d'architectures en torchis au Ve s. (sondage 2, N-VI et VIII) et au IV-IIIe s. av. n. è. (sondage 1, N-V), mais il s'agit d'indices ponctuels pour ces périodes (Arnal *et al.* 1974, fig.12; Py 1988, 130 et 133).

Dans le Midi méditerranéen cette maison en torchis, à plan rectangulaire complètement connu, est un exemple quasiment unique pour l'ensemble de l'Age du fer. Seule une cabane rectangulaire en torchis et en planches sur poteaux porteurs équarris, datée du Ve s. av. n. è., est partiellement documentée sur l'oppidum de l'Agréable à Villasavary dans l'Aude (Passelac 1994, 206). Toujours au Ve siècle, le Languedoc connaît quelques maisons à absides en torchis: un exemplaire sur l'oppidum de Gailhan dans le Gard (Dedet 1990, 46-50) et les restes partiels d'une habitation en torchis ancrée sur un hérisson de tessons à La Monédière à Bessan dans l'Hérault (Nickels 1976, 154, fig.7).

Nos connaissances sur ce type d'architecture dans le Midi de la France restent donc limitées et reposent sur des observations le plus souvent fragmentaires.

Au Chalcolithique, plusieurs sites méditerranéens ont livré des éléments de terre rubéfiés avec traces de clayonnage. Ainsi dans l'arrière-pays provençal, l'utilisation du torchis est bien attestée dans la construction des habitations. En Languedoc, son emploi pour l'édification des murs des habitats fontbuxiens des garrigues n'est pas explicite, bien que sur certains sites on observe la présence de torchis. Par contre, les habitats de plaine devaient très couramment employer ce matériau pour réaliser divers ouvrages (cabanes, silos, enceintes...) (Jallot 1994,

61-63).

Au Bronze final et au premier Age du fer, l'emploi du torchis se généralise mais les exemples de cabanes en torchis que nous connaissons en Gaule méridionale n'ont livré que de maigres renseignements sur leur architecture; les petits fragments de torchis recueillis portant des empreintes d'armature végétale sont, avec les trous d'implantation des poteaux, les seuls témoins de ces constructions (14).

Au cours du second Age du fer, le torchis n'est pas totalement éliminé de l'architecture domestique, et il est souvent utilisé dans la construction de cloisonnement: au Ve s. à Gailhan, au IVe s. au Pègue, à Roque de Viou et à Béziers, au IIe s. à Montlaurès, etc. (Chazelles 1990b, 167-169). A Lattes, une cloison en bois ou en torchis sur poteaux porteurs a été observée au IIe s. av. n. è. dans la pièce 9 de l'ilot 4-nord (Py-Lopez 1990, fig.9-16). Au Ier siècle de notre ère, sur l'oppidum d'Ambrussum, une cloison en torchis sépare les pièces 9 et 10 de la maison gallo-romaine C (Fiches 1986, fig. 36). On pourrait multiplier les exemples.

En Languedoc oriental, l'architecture en torchis semble exclusive jusqu'à la fin du VIe s. av. n. è. Si ce mode d'habitat se prolonge dans l'arrière-pays jusqu'à la conquête romaine, sur le littoral, il disparaît progressivement pour laisser place à des maisons en pierre et en brique crue entre la fin du VIe s. (Le Marduel, Les Gardies, Lattes) et la fin du Ve s. (Nîmes, Mauressip, etc.). Actuellement aucun exemplaire de maison totalement en torchis n'est connu après le dernier quart du Ve s. av. n. è. Par contre, des élévations de murs en torchis sur clayonnage reposant sur un soubassement en pierres appareillées existent çà et là: voir par exemple la maison 1011-1012 du milieu du Ve s. av. n. è. de l'oppidum du Marduel à Saint-Bonnet du Gard, où ce mode de construction coexiste avec des élévations en brique crue ou en pierre (Py-Lebeaupin 1992, 265 et 323-324).

9. Conclusion

La maison en torchis 104, habitation du deuxième quart du IVe s. av. n. è. complètement élaborée en matériaux périssables, est une découverte intéressante à plusieurs titres, constituant une excep-

tion notoire aux règles les plus courantes appliquées dans les techniques constructives de l'habitat lattois. Sa destruction brutale par un incendie, puis le remblaiement rapide du secteur, ont été les facteurs de sa bonne conservation.

L'originalité de cette maison en torchis tient au fait qu'elle reproduit les mêmes schémas architecturaux que ceux appliqués pour les maisons en pierre et brique crue d'époques antérieure, contemporaine ou postérieure du site. De plan rectangulaire, elle est divisée en deux pièces inégales: en entrant au nord, une petite salle faisant office de cuisine (foyer puis four) où sont entreposées les céréales destinées à la consommation quotidienne (cuves); au sud une salle plus importante, séparée de la première par une cloison munie d'une porte, utilisée plutôt comme lieu de séjour (banquette, foyer décoré) et sans doute au repos (demi-niveau en bois).

Les murs de torchis sont construits par application de la terre crue sur un clayonnage nécessairement monté sur de petits poteaux intermédiaires (dont les traces ne sont pas observées); des poteaux porteurs, appointés et enfoncés dans le sol, soutenaient la structure à intervalles plus ou moins réguliers selon les murs. Seul le mur occidental, le plus exposé aux intempéries, repose sur une fondation faite soit d'un soubassement en pierre soit d'une sablière en bois qui l'isole de l'humidité.

Onze essences au minimum ont été sélectionnées, pour la réalisation d'une armature de bois des murs en torchis très structurée. Cette armature tire au mieux parti de l'environnement local, les essences ayant donné la plus grande masse de charbons de bois lors de l'incendie reflétant exactement celles utilisées comme bois de feu domestique à la même époque. Alors que les gros calibres (les poteaux porteurs probablement) révèlent au moins le Frêne et le Chêne vert (et peut-être quelques autres essences), bois durs et relativement durables, les calibres plus fins montrent une association de nombreuses essences propres à donner des jets souples et élastiques (type Cornouiller, Frêne) ou des faisceaux de rameaux (type Phragmite, Bruyère). Ces informations constituent l'étude la mieux

documentée en ce domaine pour l'architecture protohistorique en matériaux périssables. Le clayonnage et les poteaux sont clairement observés mais, malgré la fouille très fine de ces dépôts, l'agencement spatial exact des tiges à tous les niveaux de la construction reste en partie l'objet d'hypothèses.

La panne faîtière et la toiture étaient soutenues par quatre forts poteaux, également appointés et enfoncés profondément dans le sol. Ces poteaux implantés dans l'axe longitudinal de la structure ont été placés de manière à ne pas gêner la circulation dans la maison. La charpente à double pente supportait vraisemblablement une couverture végétale dont le matériau pouvait être le chaume, mais plus probablement le Roseau des marais (*Phragmites communis*) qui pousse en abondance en milieu lagunaire et que l'habitat côtier languedocien et roussillonnais a utilisé presque exclusivement comme matériau de couverture jusqu'au début de notre siècle. Un exemple de couverture en Roseau des marais a pu être mis en évidence dans la maison 105 de l'ilot 1B adjacent (Buxó et al., même volume).

La maison en torchis de Lattes est-elle un exemple de survivance liée à un habitat côtier ancien bien adapté à son milieu? Ou est-elle le prolongement d'une tradition d'origine grecque dans le Midi de la France, comme on l'a supposé pour certaines maisons à absides (Bessan, Saint-Blaise)? Il est difficile d'en décider.

La maison 104 ne semble pas être un cas unique d'utilisation du torchis dans l'architecture lattoise, comme le souligne la présence de ce matériau dans les niveaux anciens ou plus récents. Cependant, au début du deuxième Age du fer, ce type d'architecture est pour l'instant un cas isolé: il pourrait tout aussi bien, en l'occurrence, correspondre à un acte individuel de construction rapide, où torchis et le bois auraient été ponctuellement préférés à la pierre et à la brique crue.

Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que la construction en torchis sur poteaux porteurs est une architecture économique, rapidement réalisable, comparée à l'architecture en brique crue sur base en pierre qui demande une programmation plus

délicate de la construction. En effet pour la pierre, son ramassage, surtout en milieu lagunaire, pose des problèmes de distance, de transport et de temps. De même la récupération dans des murs anciens dépend de la disponibilité des fondations de maisons détruites pouvant servir de carrière. Pour l'adobe, le façonnage, et en

particulier le séchage demandent du temps et surtout une réalisation durant une période sèche. Ainsi à Lattes, si l'on désirait construire rapidement une maison, surtout au cours d'une période humide, l'utilisation du torchis pouvait apparaître comme le mode de construction le plus adéquat, d'autant plus que les maté-

riaux (terre, bois et roseaux des marais) étaient disponibles sur place (15). Une maison en torchis offre les mêmes commodités thermiques qu'une maison en dur, et l'exemple présentement étudié montre qu'il n'empêche en rien un aménagement intérieur similaire aux maisons construites en dur.

Encart A

Les semences recueillies dans la maison en torchis

par Ramon Buxó

Un incendie est une occasion de recueillir des restes domestiques carbonisés. L'analyse réalisée sur des prélèvements carpologiques de la maison en torchis a donné des résultats assez limités. Cependant, un échantillon provenant d'une couche de destruction [Us 1667] présente un nombre acceptable de restes suggérant des renseignements importants sur l'agriculture et la nourriture à base végétale.

Les semences analysées sont des « refus de stockage », par conséquent des restes de nourriture qui n'ont pas été consommés. Les graines de plantes cultivées ont été apportées dans la maison en torchis et vraisemblablement stockées dans les cuves en terre aménagées dans la pièce 15A pour être ensuite consommées sur place. La présence d'un épillet mêlé aux grains des céréales révèle que les Blés vêtus arrivaient sans être dépourvus de leur enveloppe ni préparés pour la consommation, ce qui rend possible l'hypothèse d'une utilisation des cuves de stockage pour la conservation des semences destinées à la consommation quotidienne.

Les autres restes de plantes adventices et rudérales ont été récoltés dans les champs en mélange avec les plantes cultivées; il est peu probable qu'elles aient eu un quelconque intérêt alimentaire ou autre. Les deux espèces de plantes rudérales attestées pourraient avoir poussé dans la couche de destruction mais il est plus probable qu'elles ont été apportées avec les plantes cultivées, sinon il y auraient beaucoup plus d'espèces de plantes de ce type dans l'échantillon. Auquel cas, leur carbonisation au contact du feu a été causée par l'incendie de la maison.

En ce qui concerne l'absence de produits de cueillette, nous pouvons remarquer la faible représentation de ce type de végétaux dans les couches anciennes de Lattara (Buxó 1993). Que cette activité ne soit pas représentée ici ne doit pas la faire considérer comme mineure et l'exploitation de la lisière de la forêt devait être une source de nourriture complémentaire de l'agriculture. Mais d'une part, ces produits étaient consommés plus ou moins directement sans aucune préparation culinaire et d'autre part, cet échantillon qui présente uniquement des restes de plantes cultivées et de mauvaises herbes témoigne apparemment d'un stockage provenant de l'activité agricole uniquement.

Les plantes cultivées sont représentées pour les cultures céréalières par l'Orge vêtue, l'Amidonner, le Blé nu et le Millet commun et pour les cultures de Légumineuses par la Gesse chiche, la Lentille, le Pois et peut-être la Luzerne. En outre, les pépins de raisin représentent une proportion importante des restes, mais leur rapport statistique avec les Céréales correspond parfaitement aux fréquences établies dans les couches de Lattes au IV^e s. av. n. è.

La prédominance d'une Céréale sur l'autre n'est pas possible à interpréter; les études précédentes sur Lattes attestent que l'Orge vêtue, l'Amidonner et le Blé nu sont les principales espèces céréalières. Parmi elles, aucune ne se révèle plus importante, seule l'Orge vêtue est légèrement plus représentée. Ces trois espèces céréalières avec les Légumineuses cultivées constitueraient ainsi ensemble la base de l'alimentation des populations lattoises.

Le faible effectif de l'échantillon ne permet pas de préciser si le groupement des semences représente un stockage en mélange intentionnel. Les estimations effectuées suggèrent plutôt qu'il s'agit d'associations accidentelles. Ainsi, on peut parler sans équivoque de la présence de cultures monospécifiques pour les Céréales.

Les plantes compagnes des cultures sont représentées par les adventices des cultures céréalières et sarclées. Le premier groupe rassemble trois espèces: *Bromus*, *Lolium temulentum* et *Veronica hederifolia*; et le deuxième groupe quatre espèces: *Chenopodium hybridum*, *Galium spurium*, *Lathyrus cicera* et *Lithospermum arvense*. Ces plantes, déjà identifiées à Lattes, mettent en évidence la bonne santé des terrains pour les Céréales et les Légumineuses, et supposent des conditions de drainage et d'orientation optimales. Les plantes identifiées sont liées aux cultures d'hiver.

Les autres taxons recueillis font partie de la végétation des prairies ou des aires de pâturage, des marais ou des bords de ruisseaux. Ils revèlent des milieux entretenus par l'homme et il n'est pas impossible que ces plantes aient été récoltées en mélange avec les plantes cultivées des terrains de culture.

Les analyses carpologiques des semences issues de la maison en torchis 104 trouvent une confirmation dans l'étude des plantes des niveaux d'incendie de la maison 105 de l'ilot mitoyen, datés de la même période (Buxó et al., même volume). Les observations réalisées dans ces deux cas étayaient l'idée de l'utilisation de cuves en terre comme contenants de stockage alimentaire à court terme. D'autre part, les plantes cultivées identifiées dans les deux études se retrouvent avec une même fréquence qui suggère que ces végétaux étaient les plus utilisés au cours du deuxième Age du fer.

NOTES

- (1) Le mur sud MR1028, épais de 20 cm en moyenne, s'élargit à son extrémité ouest et atteint une largeur de 30 cm. Le mur est MR962 présente une épaisseur irrégulière de 16 à 24 cm; dans sa partie centrale il atteint une largeur de 40 cm.
- (2) Il s'agit des poteaux PO927/1730; PO966/1732; PO977/1734 et PO1022/1733.
- (3) Poteaux du mur MR962 : PO977, 1685; PO956, 1670; PO958, 1672 et PO959, 1673.
- (4) Poteaux du mur MR975 : PO927/1668; PO966/1679 et PO967/1680.
- (5) Poteaux du mur MR965 : au sud PO963/1676; au centre PO1022/1715; au nord PO1023/1716; PO1024, 1717 et PO1025, 1718.
- (6) Profondeur de l'empreinte des poteaux de la pièce 15B : PO1010: 5 cm; PO957: 26 cm, base conique appointée en trois pans avec l'extrémité sur deux faces sur 5 cm; PO979: 14 cm.
- (7) Sur les banquettes de Lattes, se reporter à l'étude de C.-A. de Chazelles dans ce même ouvrage, ainsi que Roux 1990, p.323-325.
- (8) Voir sur ce sujet l'étude des foyers de Lattes par S. Raux et J.-Cl. Roux dans ce même volume.
- (9) Poteaux PO960/1674; PO978/1686 et PO998/1701.
- (10) Deux empreintes symétriques de poteaux dans la pièce 8 de l'ilot 1A (phase 1D1, -275/-250) pourraient éventuellement correspondre aux supports d'un demi-niveau semblable (Roux 1990a, p. 61, fig. 1-16).
- (11) Au sujet des unités fonctionnelles et de leur typologie, voir l'étude de M. Py sur les maisons protohistoriques de Lattes dans ce même volume.
- (12) Nos remerciements à A. Gardeisen pour l'analyse de la faune.
- (13) J.-Cl. Roux, rapports de fouilles inédits de 1992 et 1993.
- (14) Sur l'habitat en torchis du Bronze final III et de l'Age du fer méditerranéen voir les synthèses de C.-A. de Chazelles (Chazelles 1990b, 165-176) et de M. Py (Py 1990, 628, paragraphe 1207, 640-642 par. 1241 et 1242, 652 par. 1274).
- (15) La coupe des roseaux des marais s'effectue en période hivernale quand la tige du roseau est sèche.

BIBLIOGRAPHIE

- Addyman-Leigh 1973** : P. V. Addyman et P. Leigh, The anglo-saxon village at Chalton, Hampshire, *Medieval archaeology*, 17, 1973.
- Ambert et Chabal, 1992** : M. Ambert et L. Chabal, L'environnement de Lattara (Hérault) : potentialités et contraintes, In : M. Py (dir.), Recherches sur l'économie vivrière des Lattarenses, *Lattara*, 5, pp. 9-26.
- Arnal et al. 1974** : J. Arnal, R. Majurel et H. Prades, *Le port de Lattara, Lattes, Hérault*, Bordighéra-Montpellier, 1974, 314 p.
- Buxo 1993** : R. Buxo i Capdevila, *Des semences et des fruits. Cueillette et agriculture en France et en Espagne méditerranéennes du Néolithique à l'Age du fer*, Thèse de Doctorat, Montpellier II, 1993.
- Bruneaux-Rapin 1988** : J.-L. Bruneaux et A. Rapin, Gour-nay II, boucliers et lances, dépôts et trophées, *revue archéologique de Picardie*, Editions Errance, Paris, 1988, 245 p.
- Chabal, 1989** : L. Chabal, Perspectives anthracologiques sur le site de Lattes (Hérault), *Lattara*, 2, pp. 53-72.
- Chapelot-Fossier 1980** : J. Chapelot, R. Fossier, *Le village et la maison au moyen âge*, Hachette, 1980, 357 p.
- Chausserie-Laprée-Nin 1987** : J. Chausserie-Laprée et N. Nin, Le village protohistorique du quartier de l'Île à Martigues (B.-du-Rh.) : urbanisme et architecture de la phase primitive (début IVe-début IIe s. av. J.-C.), *D.A.M.*, 10, 1987, pp.31-89.
- Chausserie-Laprée 1990** : J. Chausserie-Laprée et N. Nin, Le village protohistorique du quartier de l'Île à Martigues (B.-du-Rh.), les espaces domestiques de la phase primitive, *D.A.M.*, 13, 1990, pp.35-136.
- Chazelles 1990a** : C. A. de Chazelles, Histoire de l'ilot 3, stratigraphie, architecture et aménagements (IIIe s. av. n. è.-1er s. de n. è.), *Fouilles dans la ville antique de Lattes*, *Lattara* 3, 1990, pp.113-150.
- Chazelles 1990b** : C. A. de Chazelles, *Les emplois de la terre crue dans l'architecture protohistorique et gallo-romain de la Gaule méridionale (VIIIe s. av. n. è. - IIIe s. de n. è.)*, Thèse de doctorat à l'université de Bordeaux III, Bordeaux, 1990, 521p.
- Dedet 1990** : B. Dedet, Une maison à absides sur l'oppidum de Gailhan (Gard) au milieu du Ve s. avant J.-C., *Gallia*, 47, 1990, pp.46-50.
- Feugère 1992** : M. Feugère, Les instruments de chasse, de pêche et d'agriculture, *Recherches sur l'économie vivrière des Lattarenses*, *Lattara* 5, 1992, pp.139-162.
- Fiches 1986** : J.-L. Fiches, Les maisons gallo-romaines d'Ambrussum (Villetelle, Hérault), *D.A.M.*, 5, 1986, pp.41-42.
- Garcia 1992** : D. Garcia, Du grain et du vin. A propos de structures de stockage de l'agglomération portuaire de Lattes, *Recherches sur l'économie vivrière des Lattarenses*, *Lattara* 5, pp.167-182.

Jallot 1994 : L. Jallot, Les habitats chalcolithiques de la Font de Mauguio (Mauguio, Hérault) et de Las Planas (Mudaison, Hérault) et les sites fossoyés fonbuxiens en Languedoc oriental, *Archéologie en Languedoc*, 18, 1994, pp.49-68.

Lebeaupin 1994 : D. Lebeaupin, Fouilles dans l'îlot 4 sud. L'évolution de deux maisons mitoyennes (IV^e s. av. n. è.-1^{er} s. de n. è.), *Exploration de la ville portuaire de Lattes*, Lattara 7, pp.28-79.

Nice 1994 : A. Nice, l'habitat mérovingien de Goudelancourt-les-Pierrepont (Aisne), aperçu provisoire d'une unité agricole et domestique des VI^e et VII^e siècles, *Revue Archéologique de Picardie*, 1-2, 1994, pp.21-50.

Nickels 1976 : A. Nickels, Contribution des fouilles de l'arrière pays d'Agde à l'étude du problème des rapports entre les grecs et indigènes en Languedoc (VI-V^e siècles), *MEFRA*, 88,1,1976, pp.141-157.

Passelac 1994 : M. Passelac, Villassavary: l'habitat perché de l'Agréable, *Aude des origines*, Carcassonne, 1994.

Py 1988 : M. Py, Sondages dans l'habitat antique de Lattes : les fouilles d'Henri Prades et du Groupe Archéologique Painlevé (1963-1985), *Lattara 1*, 1988, pp.130-146.

Py 1990 : M. Py, *Culture, économie et société protohistoriques dans la région nimoise*, Ecole Française de Rome, 2, 1990.

Py 1992 : M. Py, et coll., Fours culinaires à Lattes, *Recherches sur l'économie vivrière des Lattarenses*, Lattara 5, 1992, pp.259-286.

Py 1994 : M. Py, Catalogue des petits objets, *Exploration de la ville portuaire de Lattes*, Lattara 7, 1994, pp.372-422.

Py-Lebeaupin 1992 : M. Py et D. Lebeaupin et coll., Stratigraphie du Marduel (Saint-Bonnet-du-Gard), V - Les niveaux de la deuxième moitié du Ve s. av. n. è. sur le chantier central, *A.D.A.M.*, 15, 1992, pp.261-326.

Py-Lopez 1990 : M. Py, et J. Lopez, Histoire de l'îlot 4-nord, stratigraphie, architecture et aménagements (II^e s. av. n. è.-1^{er} s. de n. è.), *Fouilles dans la ville antique de Lattes*, Lattara 3, 1990, pp.211-246.

Roux 1990 : J.-Cl. Roux, Aménagements domestiques dans les îlots 1, 3 et 4 nord de Lattes (111^e-1^{er} s. av. n. è.), *Fouilles dans la ville antique de Lattes*, Lattara 3, 1990, pp.315-327.

Roux 1990a : J.-Cl. Roux, Histoire de l'îlot 1, stratigraphie, architecture et aménagements (III^e-II^e s. av. n. è.), *Fouilles dans la ville antique de Lattes*, Lattara 3, 1990, pp.17-70.