



HAL
open science

Un modèle original de toiture de terre crue à la Préhistoire récente : le cas du site de La Capoulière (Mauguio, Hérault)

Ambre Di Pascale

► **To cite this version:**

Ambre Di Pascale. Un modèle original de toiture de terre crue à la Préhistoire récente : le cas du site de La Capoulière (Mauguio, Hérault). Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue Volume 4. Torchis, techniques de garnissage et de finition Architecture et mobilier, pp.207-214, 2018. hal-03343404

HAL Id: hal-03343404

<https://hal.science/hal-03343404>

Submitted on 20 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Torchis, techniques de garnissage et de finition
Architecture et mobilier



Échanges transdisciplinaires sur
les constructions en terre crue
Volume 4

Sous la direction de
Claire-Anne de CHAZELLES
Émilie LEAL
Alain KLEIN

2018

 Éditions
de l'Espérou

CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Torchis, techniques de garnissage et de finition
Architecture et mobilier

Échanges transdisciplinaires sur
les constructions en terre crue
Volume 4

Actes de la table ronde internationale de Lattes
23-25 novembre 2016

Sous la direction de :
Claire-Anne de Chazelles
Émilie Leal
Alain Klein

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Cécilia Cammas (Inrap Ile-de-France, Umr 5140-ASM)
Claire-Anne de Chazelles (Cnrs Umr 5140-ASM, Labex ARCHIMEDE)
Christophe Gilabert (Ministère de la Culture, SRA Auvergne Rhône Alpes, Umr 5140-ASM)
Luc Jallot (Université Montpellier 3, Umr 5140-ASM)
Alain Klein (Atelier d'architecture Architerre, associé Umr 5140-ASM)
Émilie Leal (Inrap Méditerranée)
Florence Monier (Cnrs, Umr 8546-AOrOc, Université PSL)
Théophile Nicolas (Inrap Bretagne, Umr 8215)

ORGANISATION DE LA TABLE RONDE DE LATTES

Claire-Anne de Chazelles, Émilie Leal
Montpellier Méditerranée Métropole - Musée archéologique Henri Prades, Lattes
Labex ARCHIMEDE, Montpellier

AVEC LE SOUTIEN DE

Labex ARCHIMEDE
Ministère de la Culture
Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée
Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap)
Musée archéologique Henri Prades
Société languedocienne de Préhistoire
Beta Analytic Inc.

OUVRAGE PUBLIÉ AVEC LE SOUTIEN DE

Labex ARCHIMEDE
Drac Occitanie / Pyrénées-Méditerranée - Service Régional de l'Archéologie
École nationale supérieure d'architecture de Montpellier (ENSAM)
Association ADEPRINA

RESPONSABLES DE LA PUBLICATION

Claire-Anne de Chazelles, Émilie Leal, Alain Klein,
Christophe Gilabert, Florence Monier, Théophile Nicolas

*Ce projet a bénéficié du soutien du Labex ARCHIMEDE dans le cadre du programme
« Investissements d'avenir » : ANR-11-LABX-0032-01 LABEX ARCHIMEDE*

Sommaire

Remerciements	4
Avant-propos.....	9
Introduction.....	11

Les constructions en bois hourdis de torchis. Synthèses régionales sur le patrimoine conservé et études de cas 13

Jacques Bruderer, Patrick Martinez, Rémy Claden Synthèse sur le torchis en Alsace, du xv ^e siècle à nos jours.....	15
--	----

Sophie Popot Le torchis en Normandie	29
---	----

Marie-Christine Geib Munier, Frédéric Évard Éléments de synthèse sur le patrimoine rural en torchis du Nord-Pas-de-Calais et les influences des territoires et pays limitrophes - xvii ^e -xx ^e siècles.....	51
---	----

Hélène Mousset Les constructions en bois et torchis en Aquitaine	69
---	----

Alain Klein La construction en torchis en Midi-Pyrénées (sud-ouest de la France), de la deuxième moitié du xv ^e siècle au début du xx ^e siècle, et autres procédés de garnissage et d'enduisage en terre crue	77
---	----

Zuzana Syrová, Jiří Syrový, Usage de la terre non porteuse dans les constructions historiques des pays tchèques.....	101
---	-----

Sandrine Ruefly, Carole Stadnicki, Jean-Emmanuel Aubert Une ferme du xv ^e siècle en pan de bois hourdé de torchis à Caussade (Tarn-et-Garonne).....	117
---	-----

Jeanne Marie Gentilleau Processus de réfection d'un toit de terre à Zabid (Yémen) et à Figuig (Maroc)	123
--	-----

Discussion 1	129
--------------------	-----

Les constructions en bois à hourdis de torchis. Synthèses régionales archéologiques et éclairages particuliers 135

Alessandro Peinetti <i>et al.</i> Le torchis dans l'architecture italienne du Néolithique à l'âge du Fer : synthèse actualisée des données archéologiques ..	137
---	-----

Christophe Gilabert, Magali Labille, Julia Wattez Le torchis et son utilisation en contexte domestique au Néolithique final en Provence (3200-2400 av. J.-C.)	161
--	-----

Claire-Anne de Chazelles, Muriel Gandelin, Fabrice Pons, Julia Wattez La fortification monumentale en bois et en terre du gisement néolithique de Château Percin à Seilh (Haute-Garonne).....	173
--	-----

Bérengère Perello, Sandra Prévost-Dermarkar L'architecture domestique en torchis du site de Dikili Tash : nouvelles données de la maison 1 du secteur 6 (V ^e millénaire av. n. è.).....	185
Pierre Péfau La construction en terre et bois dans le Sud-Ouest de la France à l'âge du Fer.....	191
Patrick Maguer, Gaël Cherfallot, avec la collaboration de Séverine Lemaître et Sandra Sicard Analyse et restitution d'un bâtiment laténien à partir des restes de terre (La Vairie, Saint-Sauveur-des-Landes, Ille-et-Vilaine).....	203
Ambre Di Pascale Un modèle original de toiture de terre crue à la Préhistoire récente : le cas du site de La Capoulière (Mauguio, Hérault)	207
Caroline Riche, Élisabeth Ravon L'architecture en terre du site Bronze final / premier âge du Fer de Choisy-au-Bac (Oise) : premiers résultats	215
Jean-Claude Roux, Guillaume Duperron Les cloisons en torchis dans l'édifice en grand appareil de l'établissement littoral de Saint-Martin-le-Bas à Gruissan, Aude (II ^e siècle ap. J.-C.)	223
Émilie Leal, Liliane Tarrou Le site rural de Lallemand-Mauguio (fin VII ^e -XI ^e siècles) : un exemple d'établissement en terre crue de la plaine littorale languedocienne (Hérault)	231
Pascal Lotti, Jérôme Briand Les constructions en torchis d'une bastide péri-urbaine (fin du XIV ^e - début du XV ^e siècle) sur le site du Muséum d'histoire naturelle de Toulouse (Haute-Garonne)	237
Discussion 2.....	243
Le second œuvre et la finition des bâtiments.....	247
Zuzana Syrová, Jiří Syrový Les enduits de terre des pays historiques tchèques	249
Aurélie Vissac, Fanny Barnier, Laetitia Fontaine, Romain Anger La stabilisation organique des enduits. Pratiques traditionnelles	259
Anne-Claire Hauduroy-Lefebvre Étude technologique et analyses de fragments de peintures murales sur enduits de terre crue. I ^{er} -III ^e siècles ap. J.-C., site archéologique « du Cinéma », Chartres (Eure-et-Loir).....	271
Julia Watzetz, Alessandro Peinetti, Marylise Onfray, Pantelitsa Mylona, Wassel Eddargach Le second-œuvre dans les habitats de Préhistoire récente : première synthèse géoarchéologique sur les sols construits	279
Alessandro Peinetti <i>et al.</i> Réalisation du second œuvre en terre entre l'Énéolithique et l'âge du Bronze en Italie : observations archéologiques et géoarchéologiques.....	293
Franziska Knoll Peintures préhistoriques murales sur enduits en terre en Allemagne centrale. Ensembles archéologiques provenant de bâtiments et tombes de l'âge du Bronze final et du premier âge du Fer.....	309
Marie-Luce Merleau, Claude Cantournet Enduit protohistorique et décors médiévaux à Verdun-sur-Garonne, « Pissou 1 », (Tarn-et-Garonne)	323
Claire-Anne de Chazelles, Jean-Claude Roux, Handi Gazzal La « maison gauloise méditerranéenne » rebâtie sur le site archéologique de Lattara (Lattes, Hérault) Construction, second œuvre et équipement en terre.	331
Discussion 3.....	339

Méthodes de recherche sur le « torchis »	343
Dominique Baudreu Éléments de lexicographie occitane autour du torchis	345
Frédéric Évard Glossaire des termes vernaculaires relatifs au torchis et aux techniques de garnissage et de finition en terre crue dans la moitié nord de la France	365
Julie Gerez avec la collaboration de Cécile Ramponi Du terrain à la post-fouille : retour sur un protocole d'étude des éléments architecturaux en terre	409
Sophie Popot Animer et piloter la rédaction du guide des bonnes pratiques du torchis (2015-2017) par l'ARPE en Normandie (association régionale pour la promotion de l'éco-construction)	417
Anne-Charlotte Baudry, Cécilia Cammas Étude du mobilier en terre à bâtir de l'occupation protohistorique de Choisy-au-Bac (Oise)	423
Le mobilier et les aménagements en terre crue	433
Nina Parisot, Éric Thirault avec la collaboration de Jean-Claude Daumas, Robert Laudet Les récipients en terre crue du sud de la France, du Néolithique à l'âge du Bronze : une problématique émergente	435
Émilie Leal, Frédéric Jallet avec la collaboration de Yaramila Tchérémissinoff et Fabien Convertini Objets et récipients de stockage en terre crue en contextes funéraire et domestique du Néolithique final sur le site de Mas Rouge/La Cavalade, Montpellier (Hérault)	449
Claire-Anne de Chazelles, Émilie Leal Torchis, vanneries et céramiques : des associations temporaires ou permanentes à définir.....	463
Julie Gerez, Cécile Ramponi avec la collaboration de C. Bellon, M. Cabanis et C. Plantevin Nouvel exemple de four à sole perforée de la fin du premier âge du Fer sur le site de « Grange Rouge » à Quincieux (Rhône).....	477
Laurent Claquin Les fours dits « en cloche » du début de l'âge du Fer au changement d'ère (XI ^e -I ^{er} siècles av. J.-C.) : entre terre crue et terre cuite, dispositifs de cuisson fixes ou mobiles Reflet de choix socio-culturels des sociétés méditerranéennes ?.....	485
Catherine Moreau, Marion Saurel, Anne-Charlotte Baudry, Emmanuelle Bonnaire Des fours à sole perforée du premier âge du Fer sur le site « ZAC Croix Blandin » à Reims (Marne) : étude de cas et premier bilan.....	501
Christophe Colliou, François Peyrat L'importance de la terre dans deux exemples comparés de réduction de minerai de fer en ventilation naturelle	519
Tanguy Wibaut avec la collaboration de Jean-Emmanuel Aubert, Jérôme Ros, Jérôme Kotarba, Pascal Verdin, Cécilia Cammas Les enduits de terre crue de deux fosses antiques : recherches pluridisciplinaires et hypothèses de fonctionnement.....	525
Mélanie Marcel Essai de caractérisation des structures de stockage en terre crue de l'âge du Fer en Midi méditerranéen à partir des données ethnographiques.....	529
Discussion 4.....	537
Conclusion de la table ronde	541
Liste des auteurs.....	542



**Les constructions en bois
à hourdis de torchis.
Synthèses régionales
archéologiques et
éclairages particuliers**

Un modèle original de toiture de terre crue à la Préhistoire récente : le cas du site de La Capoulière (Mauguio, Hérault)

Résumé

Les modes de constructions en terre crue au Néolithique dans le Sud de la France restent encore peu connus malgré le développement de cette problématique sur la région. L'étude récente de fragments de torchis sur le site de La Capoulière (Mauguio, Hérault) daté au Néolithique final, a permis de mettre en évidence des éléments singuliers de l'architecture. Leur particularité réside dans l'impression sur les deux faces des fragments d'une structure ligneuse similaire. Elle montre l'emploi de tiges de roseau commun, assez fines et organisées. L'analyse morpho-structurale de ce corpus et l'apport de données ethnographiques et expérimentales a conduit l'interprétation fonctionnelle d'une toiture. Ce type de vestiges architecturaux montre donc un modèle inédit de modes d'assemblage de couverture pour cette période de la Préhistoire.

MOTS-CLÉS

Néolithique final, architecture de terre crue, torchis, toiture, techniques

Abstract

The earth construction techniques in Neolithic, in the south of France, remain quite unclear despite the fact this problematic has been developed in this region. The recent study of wattle and daub fragments on La Capoulière (Mauguio, Hérault) site dated these samples from the late Neolithic age, which enabled to highlight peculiar architectural characteristics.

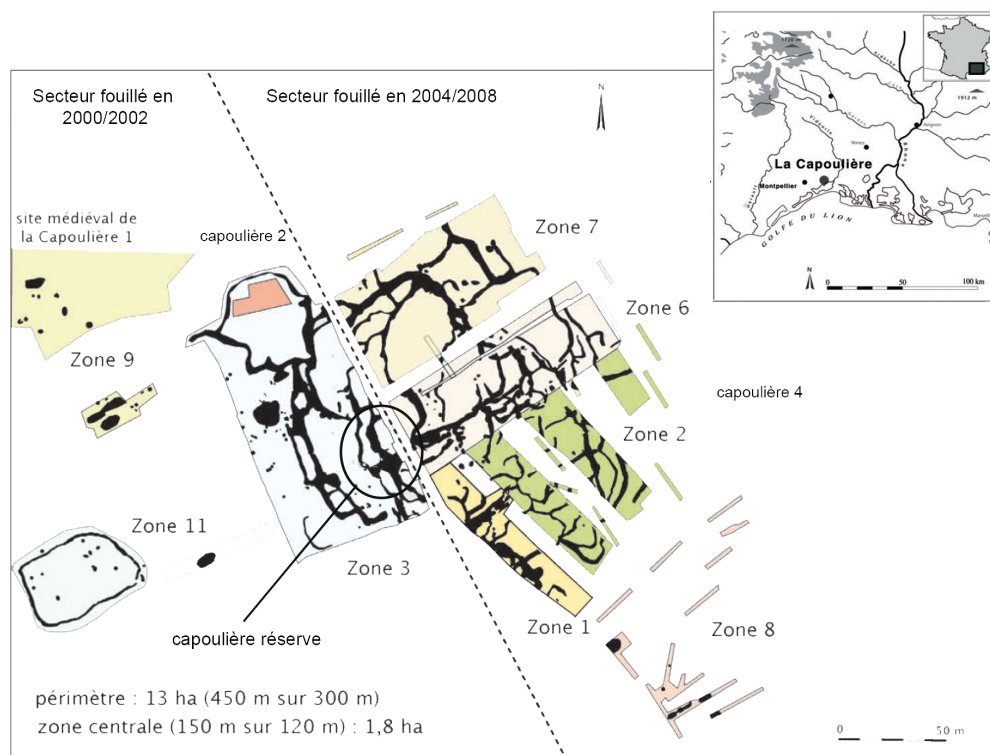
Its particularity lies in an equivalent stamp on both faces of the fragments, with a woody structure. It shows the use of common reed stems, rather thin and organized.

The morphologic-structural analysis of this array and the ethnographic and experimental data provision led to the functional interpreting of a roofing. This kind of architectural vestiges features reveals an unprecedented coverage assembly technique for this prehistorical era.

KEYWORDS

late Neolithic age, earth architecture, wattle and daub, roofing, techniques

Fig. 1 : Secteurs de fouilles du site de La Capoulière (d'après Gutherz et al. 2011 p. 419).



1. Le site de La Capoulière

Le site de la Capoulière (Mauguio, Hérault) daté au Néolithique final, a fourni de nombreuses données sur l'architecture rattachée à la culture de Fontbouisse. Le site se distingue en particulier par la grande quantité d'éléments architecturaux de terre crue qui ont été retrouvés en place et en position secondaire. Les fouilles ont débuté en 2000 sous la direction de X. Gutherz et L. Jallot¹. L'intérêt majeur des fouilles portait sur l'habitat fossoyé du Néolithique final daté du troisième millénaire av. n. è. Au total, on estime l'emprise du site archéologique à 6 ha et environ 1,2 ha ont été fouillés au total (fig. 1).

2. Étude de cas : les fragments de torchis

2.1. Définition du corpus

Les vestiges qui ont fait l'objet de cette étude sont issus du comblement du fossé FO 7078. Celui-ci est situé sur l'unité 3, zone complexe à la jonction de plusieurs fossés (fig. 2). Le sondage de ce fossé a ainsi révélé l'unité stratigraphique US 7643 riche en matériaux de construction en terre crue, fragmentés et rubéfiés, associés à des charbons et à de nombreuses graines carbonisées. Ce corpus

semble correspondre à des éléments d'une structure construite en torchis que l'on suppose liée au stockage des graines. Au total, plus de 800 fragments de torchis et d'enduit ont été prélevés et étudiés.

2.2. Description

L'analyse macroscopique et à l'aide de la loupe binoculaire montre une grande similarité dans les caractères morphotechniques des éléments de torchis de ce corpus. Il s'agit d'une terre de nature limono-argileuse, de granulométrie assez fine. Les carbonates observés dans la pâte sont également présents sur d'autres éléments de terre crue massive du site (Wattez 2009), et proviennent de ce secteur de la plaine alluviale. Cela révèle potentiellement un choix de la terre selon certains critères, aux alentours du site. La terre du même type pour tous les fragments de torchis, témoigne d'une provenance commune de la matière première.

On cite régulièrement l'emploi de dégraissants végétaux dans la fabrication du torchis bien que cela ne soit pas systématique (Labille et al. 2014), ni même discriminant de la technique. Des stigmates ont été repérés de façon récurrente sur les cassures fraîches, ce qui indique *a priori* l'emploi répété de dégraissants végétaux pour la préparation de la terre de ces éléments étudiés.

1- Xavier Gutherz (UMR 5140)
Luc Jallot (UMR 5140)

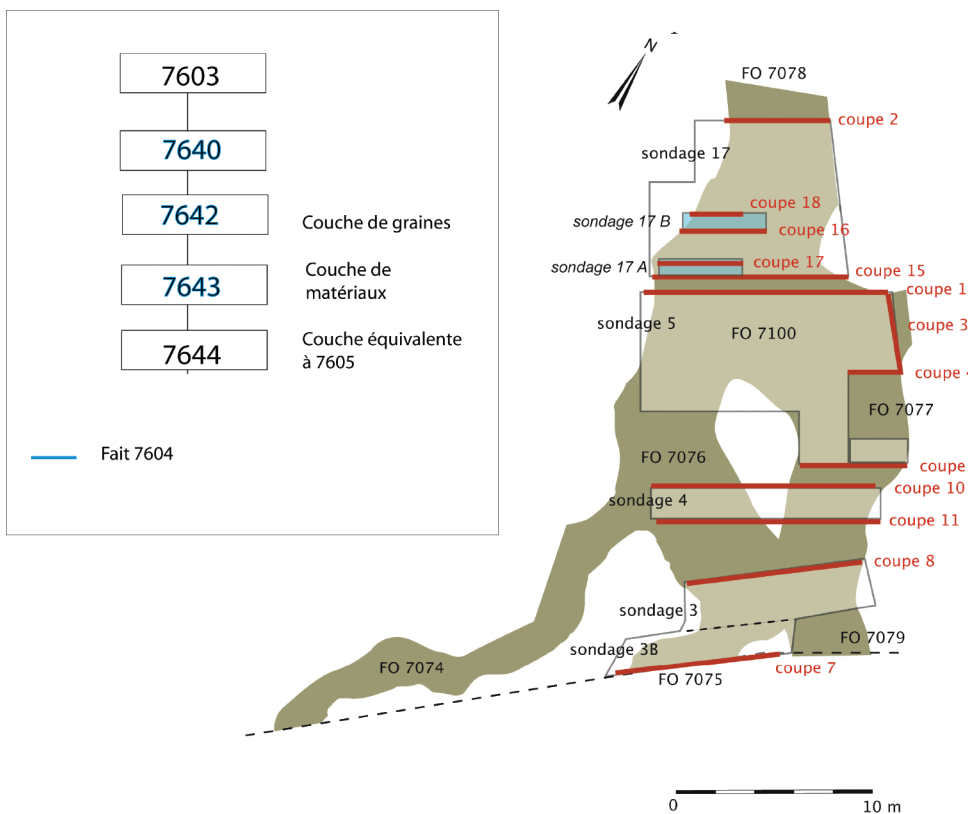


Fig. 2 : Plan de l'unité 3 et diagramme stratigraphique du sondage 17b (rapport de fouille, Gutherz, Jallot 2007, p. 54 et p. 62).

À l'échelle macroscopique, il est difficile de déterminer le degré de malaxage. Toutefois les cavités visibles à l'œil sont dues pour la plupart à des bulles d'air (Echallier 1984), et peuvent donc être des indices d'un malaxage plutôt fin si elles sont peu nombreuses ou, plutôt grossier si on en compte beaucoup. Le degré de porosité observé dans cet échantillon est peu élevé, cela suggère un malaxage assez fin ou une compression forte à l'état humide lors de l'application. Par ailleurs, il est possible d'avoir quelques indications sur le degré de plasticité de la terre au moment de sa mise en œuvre par la morphologie de ces vides. En effet, plus la forme de ces cavités a tendance à être aplatie plus cela suppose une application à l'état humide sur la structure végétale (Labille *et al.* 2014). Cependant, ces observations devraient être approfondies par des analyses micromorphologiques qui permettent de mettre en évidence les marqueurs de malaxage et le taux d'humidité au moment de la préparation.

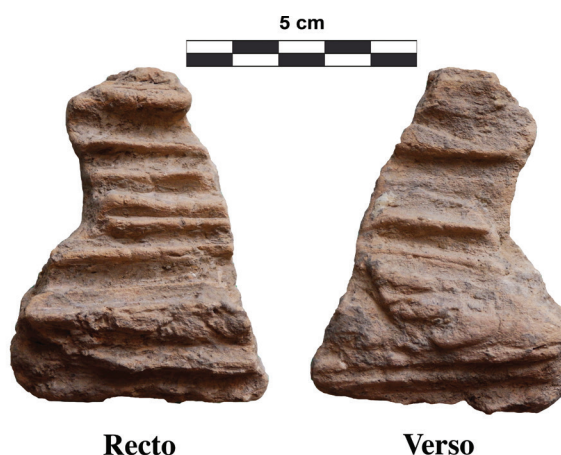
Les fragments étudiés renvoient à la technique du torchis, c'est-à-dire que la terre n'assure pas une fonction porteuse. Il s'agit donc de constructions mixtes associant terre et structure végétale, dont les négatifs sont imprimés dans la pâte. L'organisation assez serrée du

« treillis » permet de supposer que la terre n'a pas été utilisée comme bourrage, mais plutôt comme placage. D'ailleurs, les fragments sont généralement peu épais, ce qui semble corroborer l'hypothèse de cette méthode. Les épaisseurs varient en moyenne entre 1,5 cm et 2,6 cm. Les éléments de torchis étudiés ont montré des caractères répétitifs qui ont permis de mettre en place une « typologie ». Elle se fonde sur la nature des empreintes ligneuses visibles sur les fragments. Ainsi six groupes ont été identifiés. Seuls les éléments de types A et C, qui représentent environ 75 % des fragments du corpus, montraient des caractères morphotechniques permettant d'identifier la nature de la structure construite. Ceux-ci ont la particularité de montrer les empreintes d'une structure ligneuse équivalente sur leurs deux faces.

Pour le groupe A, les empreintes ligneuses sont parallèles entre elles (fig. 3) et suggèrent une organisation régulière. Ces dernières possèdent un profil en demi-cercle. Cela suppose donc que les tiges devaient être assez rigides. La bonne lisibilité des traces a permis d'identifier des roseaux (*Phragmites australis*) (identification taxonomique N. Rovira²). Les diamètres des tiges varient entre 0,9 mm et 14,5 mm. Pour le groupe C, les empreintes sont assez

2- Nuria Rovira (UMR 5140)

Fig. 3 : Fragment du groupe A (A. Di Pascale).



fines. Leur largeur s'étend de 8,4 mm à moins de 1 mm. Les traces sont nombreuses, elles sont orientées dans le même sens, mais se chevauchent le plus souvent (fig. 4). La disposition des tiges de ce type laisse penser à une organisation en bottes ou une application en paquets sur la couche de terre.

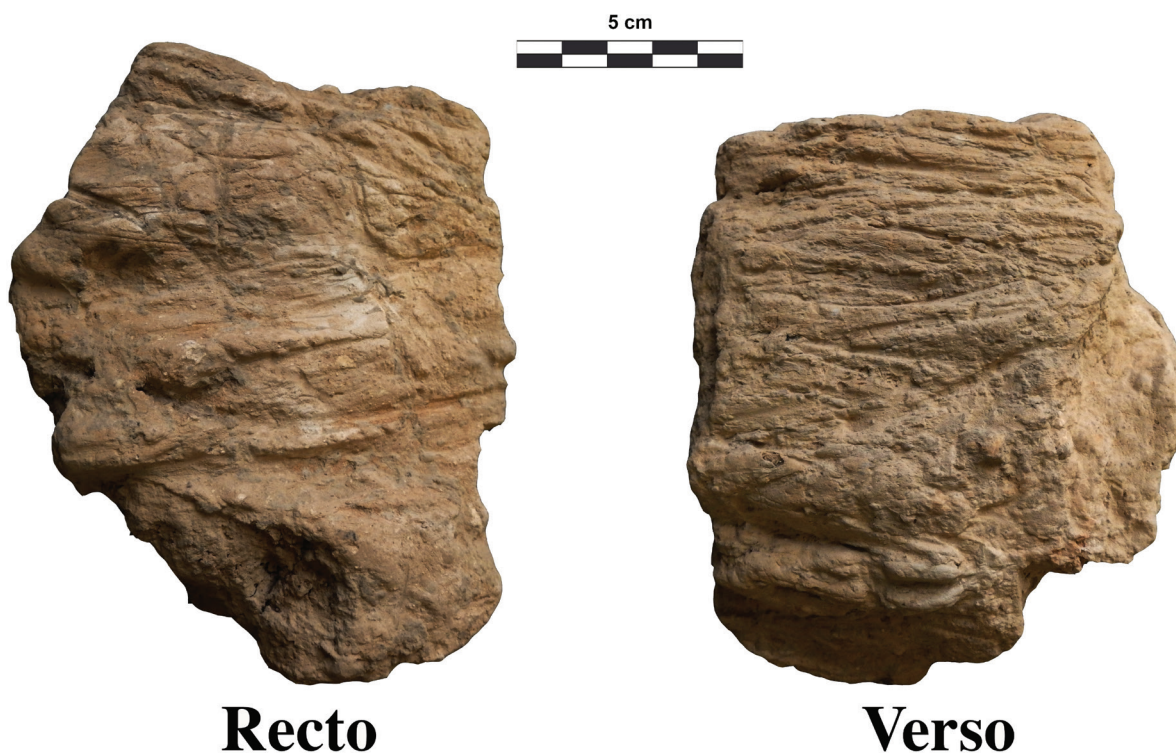
2.3. Axes de recherche

La particularité de ces fragments dont les empreintes ligneuses sont visibles sur leurs deux faces interroge sur leur position dans le bâti. Plusieurs hypothèses fonctionnelles ont donc été formulées à partir des données intrinsèques, les principaux caractères structu-

rels de la pâte, de la mise en œuvre, de la morphologie, et des types d'empreintes définis. La première hypothèse se base sur la reconstitution de parois ; la deuxième envisage la restitution de sols construits ; la dernière propose une restitution de toiture. Le manque de référentiel bibliographique ne permettant pas d'établir des ponts de comparaison entre l'objet d'étude et d'autres collections archéologiques, les données ethnographiques et l'expérimentation ont par conséquent servi pour orienter les hypothèses de départ.

Un protocole d'expérimentation a ainsi été défini avec l'objectif de vérifier les propositions de restitutions (fig. 5). Celui-ci se base sur le réemploi de matières premières similaires, un

Fig. 4 : Fragment du groupe C (A. Di Pascale).



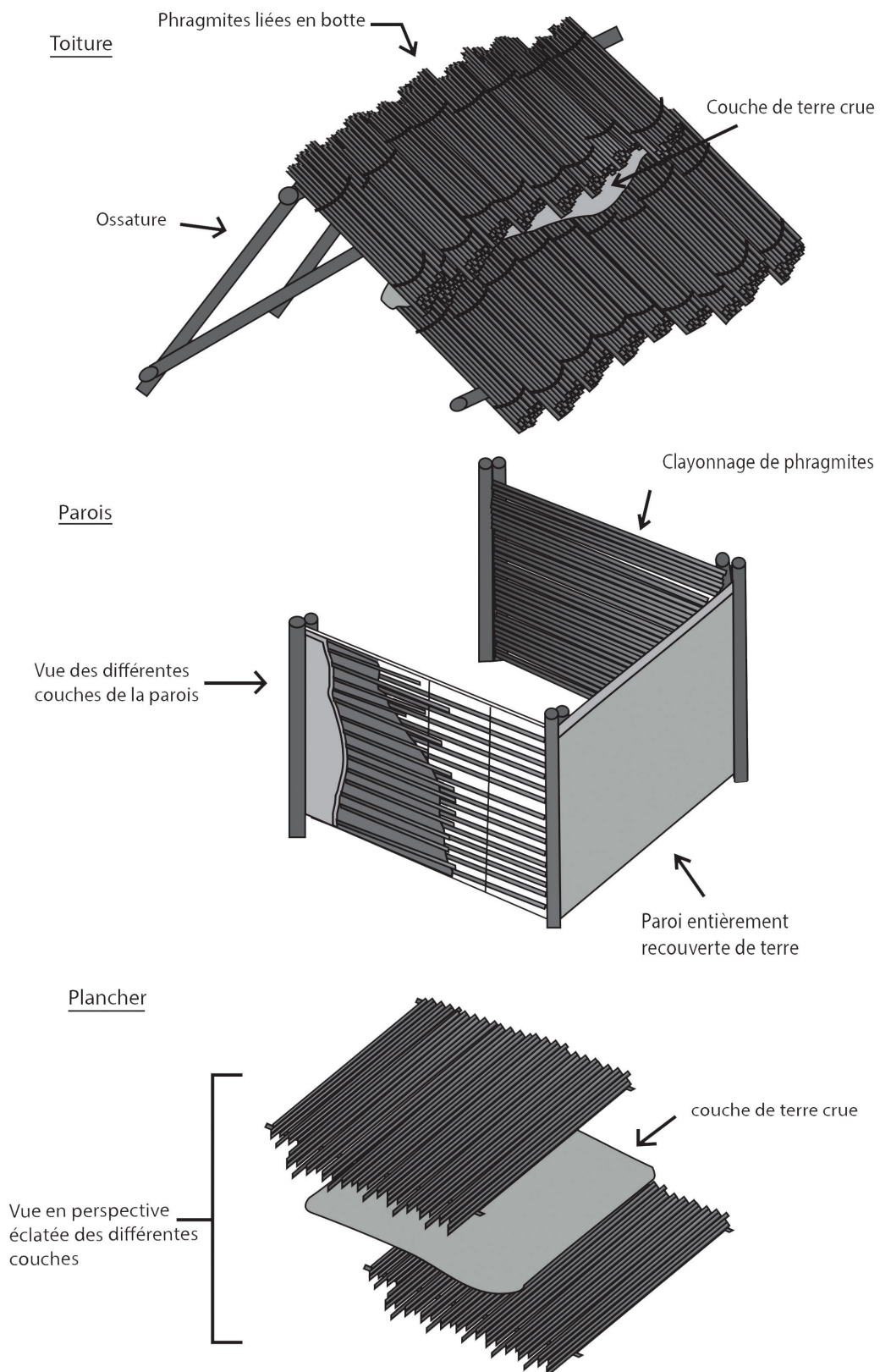


Fig. 5 : Représentation des trois hypothèses pour le projet expérimental (A. Di Pascale).

sédiment comparable a été prélevé sur le site et des phragmites ont été récoltés pour constituer la superstructure. Pour chaque hypothèse la structure ligneuse a donc été construite selon la même organisation avec des tiges de mêmes diamètres et une couche de terre d'épaisseur moyenne égale.

3. Interprétation fonctionnelle des données

3.1. Hypothèse de parois

Afin d'expliquer la présence d'empreintes sur les deux faces des fragments, une première hypothèse émise est l'élévation à double clayonnage. Des exemples de cette technique sont aujourd'hui connus (fig. 6). On en retrouve des illustrations dans les manuels de construction en terre (Akermann *et al.* 2011). Cependant, concernant les caractéristiques des vestiges étudiés à La Capoulière, ils ne correspondent pas complètement à ces modèles du fait de la finesse de l'armature (faible diamètre des tiges) et de la faible épaisseur du torchis. Il paraît donc compliqué de concevoir l'élévation de parois. Après montage et séchage de la structure construite, il s'est avéré qu'un tel clayonnage peut servir de structure porteuse pour l'application de terre, mais nécessite l'aménagement de nombreux piquets verticaux pour soutenir les parois, car la finesse des végétaux ne supporte pas un poids trop important, bien que la couche de terre n'atteigne en moyenne que 3 cm d'épaisseur. De même, la technique du placage identifiée d'après les observations macroscopiques est impossible pour des parois à double clayonnage. Le torchis dans ce cas devrait être mis en œuvre comme bourrage entre les deux armatures végétales et laisserait donc d'autres types de traces. Au final, ce genre de parois est peu performant puisqu'il n'offre qu'une faible résistance mécanique, et consomme une grande quantité de végétaux.

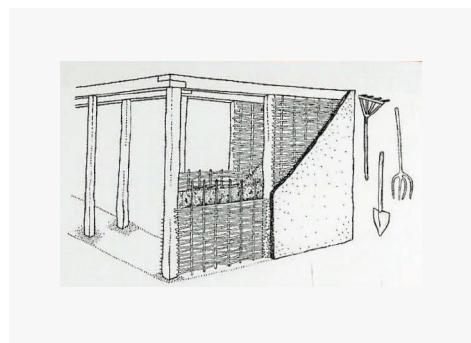


Fig. 6 : Cloison à double clayonnage et terre crue (Akermann *et al.* 2011, p. 198).

3.2. Hypothèse de sols construits

Une autre hypothèse concerne la présence de fragments d'un plancher mixte associant terre et végétaux. De nos jours, l'utilisation de la terre crue est attestée comme matériau de remplissage entre deux panneaux de bois pour la mise en œuvre de planchers (Lemarquis 2008). Pour la période du Néolithique, on peut citer le site de Ripa Tetta (Lucera, Italie) qui a livré les vestiges de planches en bois recouvertes de torchis interprétés comme éléments d'un plancher (Sénépart, Beeching 2009). Pour le cas des torchis de La Capoulière, il est difficile de dire si ce type de construction pourrait correspondre à un plancher de finition d'un sol ou à un plancher suspendu. Néanmoins, compte tenu encore une fois de la finesse et de la souplesse des végétaux utilisés, un plancher suspendu offrirait probablement une faible résistance et ne pourrait pas supporter un poids trop important. C'est pourquoi nous avons choisi de tester la construction d'un plancher de finition posé directement sur le sol. Celui-ci est constitué de deux trames de phragmites, dont les tiges sont disposées dans le même sens et d'une couche de terre (de 3 cm d'épaisseur) mélangée à de la paille appliquée à l'état humide entre ces deux trames. Ainsi, les planchers construits selon la mise en œuvre testée ne sont pas efficaces. Malgré le faible passage, le sol de phragmite montrait déjà des brisures à de nombreux endroits. On comprend mal comment ce type de sol aurait pu fonctionner sans un enduit final de protection, ni pourquoi des éléments ligneux plus massifs ou des planches n'auraient pas été employés pour l'usage d'un sol, comme c'est le cas sur les exemples cités. Par ailleurs, au bout de trois semaines, en opérant un découpage du sol, nous avons remarqué que la couche de torchis entre les deux treillis n'avait toujours pas séché, contrairement aux parois et à la toiture, cela s'explique par l'humidité naturelle du sol qui n'est pas régulée correctement. Il est possible que la couche de phragmites posée bloque les échanges hygroscopiques et limite l'évacuation de l'eau, empêchant une bonne « respiration » de la terre (Percheron 2009). Ce choix ne semble donc pas être le plus judicieux pour le stockage de grains. Pour pallier ce problème, il faut envisager l'aménagement d'un vide sanitaire ou d'un plancher en suspension, mais les capacités de résistance aux passages et aux poids seraient alors fortement réduites.

3.3. Hypothèse de toitures

La dernière possibilité envisagée est la mise en œuvre d'une toiture. Quelques études menées sur les constructions en torchis au Néolithique ont permis de mettre en évidence l'emploi de la terre crue et de chaume pour la constitution de toiture. Sur le site de Boussargues (Argelliers, Hérault) par exemple, les fragments de torchis étudiés ont été interprétés comme liant pour fixer les éléments en lauze sur une toiture à double pente (Chazelles 2008). Cela permet de mettre en perspective l'usage de torchis pour le façonnage de toiture. Les fouilles du site des Vautes (Saint-Gély-du-Fesc, Hérault) ont également livré une toiture mixte faite de torchis appliqué sur une épaisse couche de chaume et permettant la fixation de rangées de lauzes. Certains éléments étudiés montrent des empreintes végétales sur leurs faces interne et externe (Chazelles 2003). Ils diffèrent néanmoins de ce corpus, car les empreintes sur un des côtés correspondent davantage à l'étalement de tiges dispersées qu'à une couche de terre prise entre deux treillis ligneux de nature équivalente, comme cela semble être le cas à La Capoulière. Il n'en reste pas moins que ces fouilles attestent la technique du torchis au Néolithique final, comme mode d'assemblage de couvertures. Par ailleurs, des études menées sur le patrimoine architectural de l'Écosse ont révélé l'emploi de la terre crue comme liant de bottes de végétaux pour la construction de toiture en chaume (Chazelles 2003). Le mélange de torchis est appliqué aux extrémités des bottes pour assurer une bonne fixation de la toiture (Walker *et al.* 1996). La reconstitution de la toiture expérimentale se fonde sur ce modèle ethnographique. Les tiges de phragmites ont été liées en botte et fixées entre elles par un mélange de terre, d'eau et de paille appliqué en couches régulières d'environ 3 cm d'épaisseur. Les bottes ont été disposées sur une structure porteuse de type toit à double pente en commençant par l'égout et en remontant jusqu'au faîte. Les résultats de cette expérimentation ont montré qu'outre le besoin mécanique de fixer les bottes végétales, l'emploi de terre a pu jouer un rôle d'isolant et d'étanchéité sur cette zone plus vulnérable de la toiture ou même assurer une bonne inertie thermique en évitant les arrivées d'air froid ou chaud et les infiltrations d'eau. De plus, les empreintes végétales visibles sur les faces internes et externes des fragments et leur morphologie sont fortement

comparables aux éléments des groupes A et C identifiés sur le site de la Capoulière. Notons par ailleurs que le taxon employé (*Phragmites australis*) est attesté sur plusieurs gisements pour la construction de toitures. C'est le cas par exemple sur des maisons protohistoriques des sites de Lattes (Hérault) (Roux *et al.* 1996) et Martigues (Bouches-du-Rhône) (Chazelles 1997), ou encore sur le site néolithique du Barreau de la Devèze (Béziers, Hérault) (Gandelin 2011). L'emploi de phragmites au lieu de chaume étant bien connu également par l'ethnographie, cette hypothèse est donc privilégiée parmi les trois proposées.

4. Résultats

L'analyse de ces éléments de construction en terre crue issus du site de La Capoulière montre donc l'emploi probable du torchis comme surface d'interaction entre différentes rangées de tiges de phragmites, qui peuvent être organisées en bottes, pour la construction d'une toiture. Bien que la terre crue associée aux végétaux comme matériau de construction pour les toitures soit connue au Néolithique final, les éléments présentés ici montrent des caractères encore inédits et tendent donc à représenter un modèle original de toiture pour la Préhistoire récente.

Bibliographie

AKERMANN et al. 2011 : AKERMANN (Krisitina), ANDERSSON (Jenny), BAVAY (Gérard), *Terra Europae : Earthen Architecture in the European Union*, Pisa, éditions ETS, 2011, 215 p.

CHAZELLES 1997 : CHAZELLES (Claire-Anne de), *Les maisons en terre de la Gaule méridionale*, éd. M. Mergoil, Montagnac, 1997, 229 p. (Monographies *Instrumentum* 2).

CHAZELLES 2003 : CHAZELLES (Claire-Anne de), Les torchis, la toiture en chaume, terre et lauzes, dans GUILAINE (Jean), ESCALON (Gilles) dir., *Les Vautes (Saint-Gély-du-Fesc, Hérault) et la fin du Néolithique en Languedoc oriental*, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, 2003, p. 47-53.

CHAZELLES 2008 : CHAZELLES (Claire-Anne de), Interprétation des données : les vestiges de couverture de la cabane 2, dans COULAROU (Jacques), JALLET (Frédéric), COLOMER (Albert), BALBURE (Jean) dir., *Boussargues : une enceinte chalcolithique des garrigues du sud de la France*, Toulouse, Archives d'Écologie préhistorique, 2008, p. 161-68.

ECHALLIER 1984 : ECHALLIER (Jean-Claude), Éléments de technologie céramique et d'analyse des terres cuites archéologiques, *Documents d'Archéologie Méridionale*, 7, Lattes, 1984, 48 p.

GANDELIN 2011 : GANDELIN (Muriel), *Manipulations d'os humains et témoins énigmatiques dans les fosses Néolithiques du Barreau de la Devèze-Cabrials*, Rapport final d'opération, INRAP Méditerranée, 2011, 396 p.

GUTHERZ, JALLOT 2007 : GUTHERZ (Xavier), JALLOT (Luc), *Rapports de fouilles du site de la Capoulière*, inédit, 2007, 214 p.

GUTHERZ et al. 2011 : GUTHERZ (Xavier), JALLOT (Luc), WATTEZ (Julia), BORGNON (Christophe), ROUX (Jean-Claude), THOUVENOT (Yohann), ORGEVAL (Maxime). L'habitat néolithique final de la Capoulière IV (Mauguio, Hérault) : présentation des principaux résultats 2004-2007, dans SÉNÉPART (Ingrid), PERRIN (Thomas), THIRAULT (Éric), BONNARDIN (Sandrine) (dir.) *Marges, frontières, transgressions*, Actes des VIII^e Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, 7-8 novembre 2008 de Marseille, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, 2011, p. 417-442.

LABILLE et al. 2014 : LABILLE (Magali), GILABERT (Christophe), ONFRAY (Marylise), Approches techno-morphologiques des architectures néolithiques en torchis en France. De la fouille à l'analyse de l'espace construit, dans SÉNÉPART (Ingrid), BILLARD (Cyrille), BOSTYN (Françoise), PRAUD (Ivan), THIRAULT (Éric) dir., *Methodologies des recherches de terrain sur la Préhistoire récente en France. Nouveaux acquis, nouveaux outils 1987-2012*, Actes des premières Rencontres Nord/Sud de Préhistoire récente, Marseille 23-25 mai 2012, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, 2014, p. 305-316.

LEMARQUIS 2008 : Lemarquis (Anne), *Étude sur les sols intérieurs en terre crue*, Mémoire 2, Diplôme de Spécialisation et d'Approfondissement Architecture en Terre, École nationale supérieure d'architecture de Grenoble, 2008, 60 p.

PERCHERON 2009 : PERCHERON (Daniel), *Guide technique du bâti à pan de bois et torchis*, Publication du Parc Naturel Régional des caps et des marais d'Opale, 2009, 28 p.

ROUX et al. 1996 : ROUX (Jean-Claude), CHABAL (Lucie), BUXO (Ramon), Une maison en torchis de Lattes au deuxième quart du IV^e siècle av. n. è., *Lattara*, 9, 1996, p. 337-363.

SÉNÉPART, BEECHING 2009 : SÉNÉPART (Ingrid), BEECHING (Alain), De la maison au village dans le Néolithique du Sud de la France et de l'Ouest méditerranéen - Essai de synthèse, dans SÉNÉPART (Ingrid), BEECHING (Alain) dir., *De la maison au village dans le Néolithique du Sud de la France et du Nord-Ouest méditerranéen*, Actes de la table ronde des 23 et 24 mai 2003 à Marseille, Mémoire XL VIII de la Société Préhistorique Française, Paris, 2009, p. 303-310.

WALKER et al. 1996 : WALKER (Bruce), MAC GREGOR (Christopher), LITTLE (Rebecca), *Earth Structures and Construction in Scotland : Guide to the Recognition and Conservation of Earth Technology in Scottish Buildings*, Technical Advice Note 6, Edinburgh, Historic Scotland, 1996, 128 p.

WATTEZ 2009 : WATTEZ (Julia), Enregistrement sédimentaire de l'usage de la terre crue dans les établissements néolithiques du Sud de la France : le cas des sites du Néolithique final de La Capoulière 2 et du Mas de Vignoles IV, dans SÉNÉPART (Ingrid), BEECHING (Alain) (dir.), *De la maison au village dans le Néolithique du Sud de la France et du Nord-Ouest méditerranéen : Actes de la table ronde des 23 et 24 mai 2003 à Marseille*, Mémoire XLVIII de la Société Préhistorique Française, Paris, 2009, p. 199-218.

Liste des auteurs

Amicone Silvia Rita,

archéologue spécialiste en archéométrie,
Eberhard Karls Universität Tübingen (Allemagne).
University College London (Grande Bretagne).
silvia-rita.amicone@mnf.uni-tuebingen.de

Angelucci Diego,

professeur des Universités, géoarchéologue,
Laboratorio B. Bagolini, Università di Trento (Italie).
diego.angelucci@unitn.it

Anger Romain,

responsable scientifique et pédagogique,
amàco - atelier matières à construire, Villefontaine.
Romain.anger@amaco.org

Aprile Giorgia,

archéobotaniste, Università del Salento, Lecce (Italie).
giorgiaprile@gmail.com

Aubert Jean-Emmanuel,

professeur des Universités, Laboratoire Matériaux et Durabilité
des Constructions, Université Toulouse III, UPS-INSa, Toulouse.
jean-emmanuel.aubert@univ-tlse3.fr

Barnier Fanny,

ingénieure, amàco - atelier matières à construire, Villefontaine

Baudreu Dominique,

archéologue, Centre d'Archéologie Médiévale du Languedoc,
Carcassonne.
c.a.m.l@wanadoo.fr

Baudry Anne-Charlotte,

archéologue, Inrap Grand-Est, Saint-Martin-sur-le-Pré.
anne-charlotte.baudry@inrap.fr

Bellon Catherine,

archéologue, Inrap Auvergne-Rhône-Alpes, Bron.
catherine.bellon@inrap.fr

Boccuccia Paolo,

archéologue, conservateur du patrimoine, Ministero dei beni e delle
attività culturali e del turismo, Museo delle Civiltà, Roma (Italie).
paolo.boccuccia@beniculturali.it

Bonnaire Emmanuelle,

archéobotaniste, Archéologie Alsace, Sélestat UMR 7209 -
Archéozoologie, Archéobotanique : Sociétés, Pratiques et
Environnements, CNRS/MNHN/Sorbonne universités, Paris.
emmanuelle.bonnaire@archeologie.alsace

Bortolami Fiorenza, archéologue,

Università Cà Foscari, Venezia (Italie).
fiorenza.bortolami@gmail.com

Briand Jérôme,

archéologue, Inrap Grand Sud-Ouest, Toulouse.
Jerome.briand@inrap.fr

Bruderer Jacques,

maître tailleur de pierre. Restauration du bâti ancien,
consultant/formateur techniques du bâti ancien,
Président de l'association Cun Ulmer Grün, château du Schoeneck.
jacbruderer@gmail.com

Cabanis Manon,

archéobotaniste, Inrap Auvergne-Rhône-Alpes, Clermont-Ferrand,
Geolab UMR6042, Clermont-Ferrand.
manon.cabanis@inrap.fr

Cammass Cécilia,

géoarchéologue, Inrap Centre Île-de-France, La Courneuve, Umr 5140
Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier,
AgroParisTech, Paris.
cecilia.cammass@gmail.com

Cantournet Claude,

archéologue, Inrap Grand Sud-Ouest, Saint-Orens-de-Gameville.
claudc.cantournet@inrap.fr

Castellano Lorenzo,

archéologue spécialiste du paléoenvironnement,
Institute for the Study of the Ancient World - New York University (USA).
lc2995@nyu.edu

Cattani Maurizio,

professeur des Universités, archéologue, Università di Bologna (Italie).
maurizio.cattani@unibo.it

Cavulli Fabio, archéologue,

Laboratorio B. Bagolini, Università di Trento (Italie).
fabio.cavulli@unitn.it

Chazelles Claire-Anne de,

archéologue, Cnrs, Umr 5140 Archéologie des Sociétés
Méditerranéennes, Montpellier.
Claire-anne.dechazelles@cns.fr

Cherfallot Gaël,

étudiant en Master Argiles/IMACS, Université de Poitiers,
IC2mp, Poitiers.
gael.cherfallot@etu.univ-poitiers.fr

Claden Rémy,

architecte dplg, push architecture, Mulhouse.
push.architecte@gmail.com

Clauquin Laurent,

archéologue, Aix-Marseille Université,
Cnrs, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence.
clauquin@msh.univ-aix.fr

Colliou Christophe,

archéologue indépendant,
chercheur associé au CRAHAM (Umr 6273), Saint Etienne du Rouvray.
christophe.colliou@gmail.com

- Convertini Fabien,
archéologue, Inrap Méditerranée, Nîmes,
Umr 5609 Lampea. Aix-en-Provence.
fabien.convertini@inrap.fr
- Croce Enrico,
archéologue, doctorant, Università di Trento (Italie)
enri.croce@gmail.com
- Daumas Jean-Claude,
archéologue indépendant.
- Debandi Florencia,
archéologue, Università di Bologna (Italie).
florencia.debandi3@unibo.it
- Di Pascale Ambre,
archéologue, Université Paul Valéry Montpellier 3,
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes,
LabEx Archimède, ED 60 TTS, Montpellier.
ambre.dipascale@hotmail.fr
- D'Oronzo Cosimo,
archéobotaniste, Università La Sapienza, Roma (Italie).
cosimo.doronzo1980@gmail.com
- Dumont Fabiana,
archéologue indépendante, Napoli (Italie).
fabiana@sulleormedelluomo.it
- Duperron Guillaume,
archéologue, ArkeMine,
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
guillaume.duperron@gmail.com
- Eddargarch Wassel,
géoarchéologue, Université Paris I, Umr 7041 ArScAn, Paris.
edargarch@gmail.com
- Évard Frédéric,
architecte DPLG à Teneur,
délégué adjoint de Maisons Paysannes de France pour le Pas-de-Calais.
frederic.evard@free.fr
- Fiorentino Girolamo,
professeur des Universités, archéobotaniste,
Laboratorio di Archeobotanica, Università del Salento, Lecce (Italie).
girolamo.fiorentino@unisalento.it
- Fontaine Laetitia,
directrice amâco - atelier matières à construire,
laboratoire CRAterre-AE&CC-ENSA Grenoble, Villefontaine.
laetitia.fontaine@amaco.org
- Fronza Giulia,
archéologue indépendante, Livorno (Italie).
giulia.fronza@libero.it
- Gabusi Rossana,
archéologue, conservatrice du patrimoine, Soprintendenza Archeologia,
Belli Arti e Paesaggio di Bologna (Italie).
rossana.gabusi@beniculturali.it
- Gaj Giorgio,
chercheur spécialisé en archéologie expérimentale,
Centro di Archeologia Sperimentale di Torino (Italie).
giorgiogaj@alice.it
- Gandelin Muriel,
archéologue, Inrap Méditerranée, Villeneuve-les-Béziers,
Umr 5608 Traces, Toulouse.
muriel.gandelin@inrap.fr
- Gasparini Dalia,
archéologue, Université Paris I Panthéon Sorbonne, Umr 7041 ArScAn,
Università di Bologna (Italie).
daliagasparini@gmail.com
- Gazzal Handi,
archéologue indépendant, Montpellier.
handi.gazzal@free.fr
- Geib-Munier Marie-Christine,
architecte DPLG de formation,
déléguée adjointe de Maisons Paysannes de France
pour le Pas-de-Calais, Le Wast.
geib-munier@wanadoo.fr
- Gentilleau Jeanne-Marie,
architecte urbaniste, Valence.
jeannmar@hotmail.com
- Gerez Julie,
archéologue indépendante, Lyon.
juliegerez@yahoo.fr
- Gilbert Christophe,
conservateur du patrimoine, Service régional de l'Archéologie, Lyon,
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
christophe_gilbert@yahoo.fr
- Guidorzi Giulia,
archéologue indépendante, Parma (Italie).
giuliaguidorzi@gmail.com
- Hauduroy-Lefebvre Anne-Claire,
conservatrice-restauratrice d'œuvres peintes, Paris.
anneclairehauduroy@gmail.com
- Jallet Frédéric,
archéologue, Inrap Méditerranée, Nîmes.
frederic.jallet@inrap.fr
- Jalot Luc,
maître de conférences, Université Paul Valéry Montpellier 3,
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
ljalot@business.fr
- Klein Alain,
architecte DPLG, association Abriterre, Poucharramet,
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
architerre@wanadoo.fr
- Knoll Franziska,
archéologue, Institut für Kunstgeschichte und Archäologien Europas,
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Allemagne).
franziska.knoll@praehist.uni-halle.de;
franziska.knoll1@gmx.de
- Kotarba Jérôme,
archéologue, Inrap Méditerranée, Saint-Estève.
jerome.kotarba@inrap.fr
- Labille Magali,
archéologue, Service d'Archéologie Préventive,
Département du Loiret, Orléans.
magali.labille@loiret.fr
- Laudet Robert,
archéologue indépendant.
- Leal Émilie,
archéologue, Inrap Méditerranée, Nîmes.
emilie.leal@inrap.fr

Lefèvre David,

professeur des Universités, Université Paul Valéry Montpellier 3, Cnrs, UPVM3, MCC, ASM-Archéologie des sociétés méditerranéennes - UMR 5140, Montpellier (France) et LabEx ARCHIMEDE - PIA ANR-11-LABX-0032-01.
david.lefevre@univ-montp3.fr

Lemaître Séverine,

maître de conférences en Histoire de l'art et Archéologie antique, Université de Poitiers, EA3811, HeRMA, Poitiers.
severine.lemaître@univ-poitiers.fr

Lotti Pascal,

archéologue, Inrap Grand Sud-Ouest, Toulouse.
pascal.lotti@inrap.fr

Magri Alessandra,

archéologue, Università di Bologna (Italie).
alessandriam@yahoo.it

Maguer Patrick,

archéologue, Inrap Grand Sud-Ouest, Poitiers, EA3811, HeRMA, Poitiers.
patrick.maguer@inrap.fr

Marcel Mélanie,

archéologue, doctorante Université Paul Valéry Montpellier 3, Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
melou.marcel@orange.fr

Martinez Patrick,

habiterre@free.fr

Merleau Marie-Luce,

archéologue, Inrap Grand Sud-Ouest, Saint-Orens-de-Gameville.
marie-luce.merleau@inrap.fr

Miari Monica,

archéologue, conservatrice du patrimoine, Soprintendenza Archeologia, Belli Arti e Paesaggio di Bologna (Italie).
monica.miari@beniculturali.it

Moffa Claudio,

archéologue indépendant, Metis SRL, Roma (Italie).
metis.archeo@gmail.com

Monier Florence, archéologue, Cnrs,

Umr 8546, AOROC-ENS, Paris.
florence.monier@ens.fr

Moreau Catherine,

archéologue, Service régional de l'Archéologie Pays de Loire, Nantes, Umr 6566 CReAAH, Nantes.
catherine.moreau@culture.gouv.fr

Mousset Hélène,

conservatrice du patrimoine, Service régional de l'archéologie, DRAC de Nouvelle-Aquitaine, Limoges.
helene.mousset@culture.gouv.fr

Muntoni Italo Maria,

archéologue, spécialiste en archéométrie, conservateur du patrimoine, Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia (Italie).
italomaria.muntoni@beniculturali.it

Murgia Demis,

archéologue, Università di Bologna, Comune di Nuoro (Italie).
demis.murgia@gmail.com

Mylona Pantelitsa,

géoarchéologue, Umr 7209, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
pantelitsa.mylona@gmail.com

Nicolas Théophane,

archéologue, Inrap Bretagne, Cesson-Sévigné, Umr 8215 Trajectoires, Nanterre.
theophane.nicolas@inrap.fr

Onfray Marylise,

géoarchéologue, Umr 8215 Trajectoires, Equipe Sol-DMOS, AgroParisTech, Paris.
onfray.marylise@live.fr

Parisot Nina,

archéologue, Université Lumière Lyon 2, Umr 5133 Archéorient, Clermont-Ferrand.
nina_parisot@yahoo.fr

Pedrotti Annalisa,

professeur des Universités, archéologue, Laboratorio B. Bagolini, Università di Trento (Italie).
annalisa.pedrotti@unitn.it

Péfau Pierre,

archéologue, Université Toulouse Jean-Jaurès, TRACES (Umr 5608), Toulouse.
pierrepefau@gmail.com

Peinetti Alessandro,

géoarchéologue, Université Paul Valéry Montpellier 3, Cnrs, UPVM3, MCC, ASM-Archéologie des sociétés méditerranéennes - UMR 5140, Montpellier (France) et LabEx ARCHIMEDE - PIA ANR-11-LABX-0032-01 ; Università di Bologna (Italie).
alessandro.peinetti@gmail.com

Perello Bérengère,

archéologue, Cnrs, Umr 5133 Archéorient, Lyon.
berengere.perello@cns.fr

Peyrat François,

céramiste, Aulnay.
peyrat-francois@wanadoo.fr

Plantevin Catherine,

archéologue, Inrap Auvergne-Rhône-Alpes, Bron.
catherine.plantevin@inrap.fr

Pons Fabrice,

archéologue, Inrap Grand Sud-Ouest, Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
fabrice.pons@inrap.fr

Popot Sophie,

architecte urbaniste, Paris, ARPE (association régionale pour la promotion de l'écoconstruction) en Normandie.
sophie.popot@free.fr

Prévost-Dermarkar Sandra,

archéologue, Umr 7041 ArScAn-équipe de protohistoire égéenne, Nanterre.
sandra.prevost@laposte.net

Ramponi Cécile,

archéologue, Inrap Auvergne-Rhône-Alpes, Bron.
cecile.ramponi@inrap.fr

Ravon Elisabeth,

archéologue, Inrap Grand-Ouest, Grand-Quevilly.
elizabeth.ravon@inrap.fr

Riccardi Maria Pia,

professeur des Universités, géologue spécialiste en archéométrie, Università di Pavia (Italie).
mariapia.riccardi@unipv.it

Riche Caroline,
archéologue, Inrap Grand-Ouest, Grand-Quevilly,
Umr 7055 (Pretech, MAE).
caroline.riche@inrap.fr

Ros Jérôme,
archéobotaniste,
Umr 7209 AASPE, Cnrs, Sorbonne Universités,
Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
ros.jerome@gmail.com

Rottoli Mauro,
archéobotaniste, Laboratorio di Archeobiologia
dei Musei Civici di Como (Italie).
archeobotanica@alice.it

Roux Jean-Claude,
archéologue,
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
jeanclaude.roux34@yahoo.fr

Ruefly Sandrine,
chargée d'inventaire du patrimoine, PETR du Pays Midi-Quercy, Caylus.
ruefly.inventaire-pmq@orange.fr

Saurel Marion,
archéologue, Inrap Grand Est, Saint-Martin-sur-le-Pré,
Umr 8546 AOROC, Paris.
Marion.saurel@inrap.fr

Sicard Sandra,
archéologue, Inrap Grand-Ouest, Rennes.
Sandra.sicard@inrap.fr

Stadnicki Carole,
chargée d'inventaire du patrimoine, PETR du Pays Midi-Quercy, Caylus.
stadnicki.inventaire-pmq@orange.fr

Speciale Claudia,
archéobotaniste, Istituto Nazionale di Geofisica e
Vulcanologia, Napoli (Italie).
claudia.speciale@unisalento.it

Syrová Zuzana,
Institut national du patrimoine / Národní památkový ústav (NPÚ).
Association pour le renouveau du village et de la petite ville / Společnost
pro obnovu vesnice a malého města (SOVAMM),
Brno (République Tchèque).
syrova.zuzana@npu.cz

Syrový Jiří,
Institut national du patrimoine / Národní památkový ústav (NPÚ).
Association pour le renouveau du village et de la petite ville / Společnost
pro obnovu vesnice a malého města (SOVAMM),
Brno (République Tchèque).
syrovy.syrova@worldonline.cz

Tarrou Liliane,
archéologue, Inrap Méditerranée, Nîmes.
liliane.tarrou@inrap.fr

Tasca Giovanni,
archéologue, Museo Civico De Rocco, San Vito al Tagliamento (Italie).
tasca.piero@virgilio.it

Tchéremissovitch Yaramila,
archéologue, Inrap Méditerranée, Nîmes,
Umr 5609 Lampea, Aix-en-Provence.
yaramila.tcheremissovitch@inrap.fr

Thirault Éric,
professeur des Universités, Université Lumière Lyon 2,
Umr 5133 Archéorient, Lyon.
eric.thirault@mom.fr

Tusa Sebastiano,
archéologue, conservateur du patrimoine,
Soprintendenza del mare Regione siciliana (Italie).
sebastiano.tusa@beniculturali.it

Veca Carlo,
archéologue indépendant, Catania (Italie).
c.veca@virgilio.it

Venturino Marica,
archéologue, conservatrice du patrimoine, Soprintendenza archeologia,
belle arti e paesaggio per le province di Alessandria, Asti e Cuneo (Italie).
marica.venturino@beniculturali.it

Verdin Pascal,
archéobotaniste, Inrap Méditerranée, Nice,
Cepam du Cnrs, Umr 7264, Nice.
pascal.verdin@inrap.fr

Vezzoli Giovanni,
professeur des Universités, géologue, Università di Milano-Bicocca (Italie).
giovanni.vezzoli@gmail.com

Vissac Aurélie,
ingénieure amàco - atelier matières à construire, Villefontaine.
aurelie.vissac@amaco.org

Wattez Julia,
géoarchéologue, Inrap Centre Île de France, La Courneuve,
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes ; Montpellier ;
Equipe Sol-DMOS, AgroParisTech, Paris.
julia.wattez@inrap.fr

Wibaut Tanguy,
archéologue, Inrap Méditerranée, Villeneuve-les-Béziers.
Tanguy.wibaut@inrap.fr

CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Torchis, techniques de garnissage et de finition Architecture et mobilier

Les 4^{èmes} échanges sur les constructions en terre (Actes de la table-ronde internationale de Lattes du 23 au 25 novembre 2016) crue viennent clore le panorama des techniques explorées précédemment en abordant les différents emplois de la terre dans ses rôles non porteurs.

Le torchis est un des premiers procédés de construction de l'humanité. Il est encore largement utilisé sur la planète, que ce soit en association avec des structures porteuses simples de bois plantés ou comme hourdis d'architectures à pan de bois plus élaborées.

Dans l'ouvrage, de remarquables synthèses régionales sur les patrimoines encore en élévation bâtis en pan de bois et torchis (Alsace, Aquitaine, Picardie, Normandie, Midi-Pyrénées, Tchèque) témoignent de la diversité des techniques de torchis, des types d'édifices et des formes de colombages. Reflets de ces architectures visibles et bénéficiant de l'éclairage apporté par leur étude, les vestiges archéologiques de plusieurs pays européens attestent l'ancienneté du torchis, largement employé dès le Néolithique, et la permanence de son utilisation au cours des millénaires.

Les vestiges comprennent non seulement des restes de parois, en place ou sous forme de résidus brûlés, mais aussi des sols, toitures, revêtements muraux et même des éléments de décor qui représentent autant d'usages de la terre appliquée sur un support. Les analyses de matériaux de construction ou de revêtement complètent l'approche archéologique et contribuent à la restitution des édifices.

L'ouvrage recueille également deux importantes contributions présentant les lexiques des langues d'oc et d'oïl liés au torchis, ainsi que des études de pièces d'ameublement fixes ou mobiles et d'objets divers façonnés uniquement en terre ou en végétaux enduits de terre.



S. Amicone / D. Angelucci / R. Anger / G. Aprile / J.-E. Aubert / F. Barnier / D. Baudreu / A.-C. Baudry / C. Bellon / P. Boccuccia / E. Bonnaire / M. Bouiron / F. Bortolami / J. Briand / J. Bruderer / M. Cabanis / C. Cammas / C. Cantournet / L. Castellano / M. Cattani / F. Cavulli / C.-A. de Chazelles / G. Cherfallot / R. Claden / L. Claquin / C. Colliou / F. Convertini / E. Croce / J.-C. Dumas / F. Debandi / A. Di Pascale / C. D'Oronzo / F. Dumont / G. Duperron / W. Eddargarch / F. Evard / G. Fiorentino / L. Fontaine / G. Fronza / R. Gabusi / G. Gaj / M. Gandelin / D. Gasparini / H. Gazzal / M.-C. Geib Munier / J. M. Gentileau / J. Gerez / C. Gilabert / G. Guidorzi / A.-C. Hauduroy-Lefèbvre / F. Jallet / L. Jallot / A. Klein / F. Knoll / J. Kotarba / M. Labille / R. Laudet / É. Leal / D. Lefèvre / S. Lemaître / P. Lotti / A. Magri / P. Maguer / M. Marcel / P. Martinez / M.-L. Merleau / M. Miari / C. Moffa / F. Monier / C. Moreau / H. Mousset / I. Muntoni / D. Murgia / P. Mylona / T. Nicolas / M. Onfray / N. Parisot / A. Pedrotti / P. Péfau / A. Peinetti / B. Perello / F. Peyrat / C. Plantevin / F. Pons / S. Popot / S. Prévost-Dermarck / C. Ramponi / E. Ravon / M. P. Riccardi / C. Riche / J. Ros / M. Rottoli / J.-C. Roux / S. Ruefly / M. Saurel / S. Sicard / C. Stadnicki / C. Speciale / Z. Syrová / J. Syrový / L. Tarrou / G. Tasca / Y. Tchéremissinoff / É. Thirault / S. Tusa / C. Veca / M. Venturino / P. Verdin / G. Vezzoli / A. Vissac / J. Watez / T. Wibaut



Prix public : 40 euros
isbn : 978-2-912261-90-8

