HAL
open science

Les fours dits “ en cloche ” du début de l’âge du Fer au changement d’ère (XIe-Ier s. av. J.-C.) : entre terre crue et terre cuite, dispositifs de cuisson fixes ou mobiles. Reflet de choix socio-culturels des sociétés méditerranéennes ?

Laurent Claquin

To cite this version:

Laurent Claquin. Les fours dits “ en cloche ” du début de l’âge du Fer au changement d’ère (XIe-Ier s. av. J.-C.) : entre terre crue et terre cuite, dispositifs de cuisson fixes ou mobiles. Reflet de choix socio-culturels des sociétés méditerranéennes ?. Construction en terre crue. Torchis, techniques de garnissage et de finition. Architecture et mobilier. Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue. Volume 4. Actes de la table-ronde internationale de Lattes, 23-25 novembre 2016, de Chazelles (C.-A.); Leal (É.), Nov 2016, Montpellier, France. pp.485-500. halshs-02098333

HAL Id: halshs-02098333

https://shs.hal.science/halshs-02098333

Submitted on 12 Apr 2019

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

Éditions
de l'Espérou

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)
Théophane 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, Théophane 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 XVe 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 – XVIIe-XXe 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 XVe siècle au début du XXe 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 XVe 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

Discusion 1 129

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

Alessandro Peinetti *et al.*
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 (Ve 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 (IIe siècle ap. J.-C.) 223

Émilie Leal, Liliane Tarrou
Le site rural de Lallemand-Mauguio (fin VIIe-XIe 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 XIVe - début du XVe 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. Ier-IIIe siècles ap. J.-C.,
site archéologique « du Cinéma », Chartres (Eure-et-Loir) 271

Julia Wattez, 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 *et al.*
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 (XIe-Ier 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

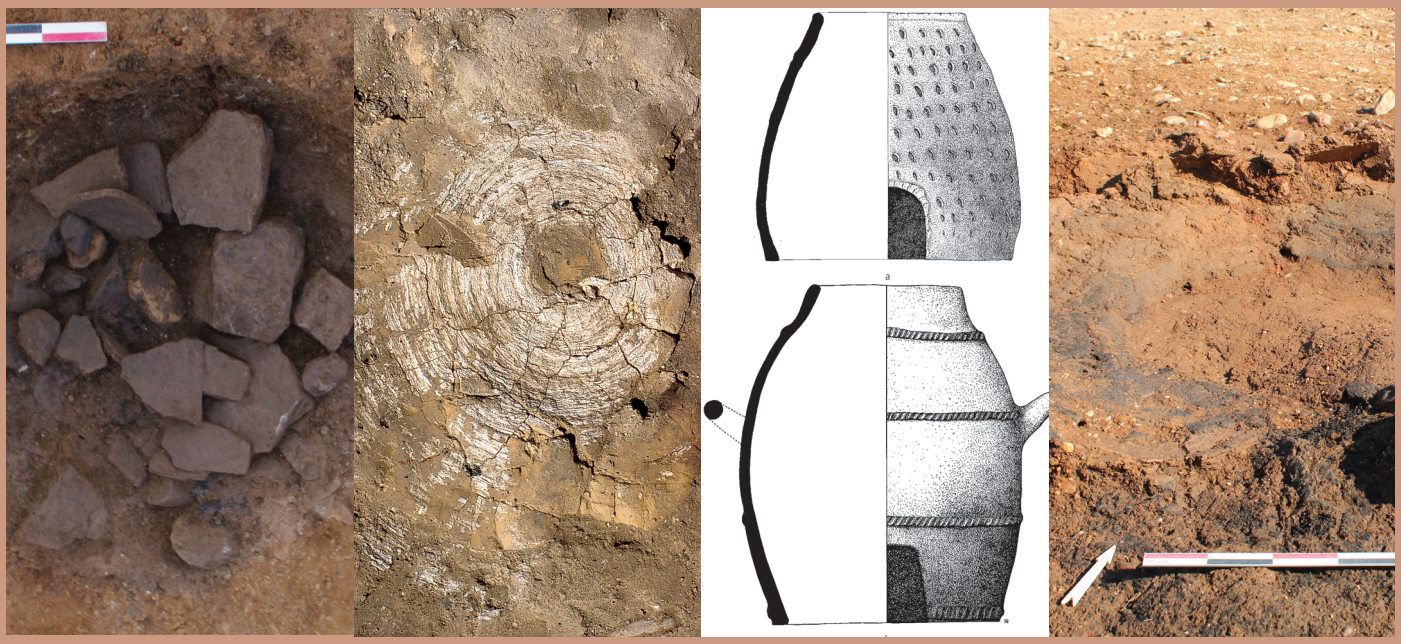
Tanguy Wibaut
avec la collaboration de Jean-Emmanuel Aubert, Jérôme Ros,
Jérôme Kotarba, Pascal Verdin, Cécilia Cammas
Les enduits de terre crue de deux fosses antiques : recherches pluridisciplinaires et hypothèses de fonctionnement 525

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



Le mobilier et les aménagements en terre crue

Laurent Claquin
Aix Marseille Université, Cnrs, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence, France

Les fours dits « en cloche » du début de l'âge du Fer au changement d'ère (XIe-Ier siècle av. J.-C.) : entre terre crue et terre cuite, dispositifs de cuisson fixes ou mobiles. Reflet de choix socio-culturels des sociétés méditerranéennes ?

Résumé

Parmi les structures en terre crue découvertes régulièrement par les recherches archéologiques, le four dit « en cloche » tient une place à part, puisqu'il participe directement aux pratiques culinaires des populations considérées. Il est encore utilisé de nos jours par plusieurs populations du pourtour méditerranéen essentiellement pour cuire des galettes et/ou pains non levés mais est connu depuis le Néolithique. La confrontation des données (coroplastie, iconographie, sources écrites, ethnographie, archéologie) montre bien son universalité dès le premier millénaire avant notre ère au moins, que ce soit sur des sites protohistoriques mais aussi grecs, phénico-puniques, étrusques ou romains.
Toutefois, son caractère fixe ou mobile dépend à la fois du choix des matériaux et des techniques employés (terre crue ou cuite...) pour sa fabrication, comme des traitements de finition. Mais cela pourrait aussi expliquer en corollaire certains choix socio-culturels spécifiques à ces diverses sociétés méditerranéennes en matière de pratiques culinaires, voire indiquer des influences de l'une vers l'autre, des transferts culturels ou d'éventuelles mobilités artisanales.

Mots-clés
four, terre crue, terre cuite, galettes, pratiques culinaires, Phénico-puniques, Grecs, Étrusques, Romains, Indigènes, Ier millénaire av. J.-C.

Abstract

Among the raw clay constructions regularly discovered by the archaeological researches, the "bell-shaped" oven holds a special place, since it is directly involved in the culinary practices of the considered populations. It is still used nowadays by several populations around the Mediterranean, mainly to bake cakes and/or unraised breads but is known since the Neolithic. The comparison of data (terracotta figurines, iconography, written sources, ethnography, archaeology) shows its universality as soon as the first Millennium BC at least, whether on protohistoric sites, but also on Greek, Punic, Etruscan or Roman sites.
However, the fixed or mobile characteristic of the oven depends on the materials choice and the employed techniques (raw clay or terracotta) in its manufacture, as in the finishing treatments. But, as a corollary, this could also explain some of the sociocultural choices regarding the culinary practices of these various Mediterranean societies, or even indicate influences from one toward the other, cultural transfers or any craft mobilities.

Keywords
oven, raw clay, terracotta, slabs, culinary practices, Phoenician-Punic, Greeks, Etruscans, Romans, Indigenous, 1st Millennium BC

Parmi les structures en terre crue découvertes régulièrement par les recherches archéologiques, le four en cloche tient une place à part. En effet, celui-ci n'entre pas à proprement parler dans la batterie de cuisine mais il s'avère que certains ont participé directement aux pratiques culinaires des populations considérées[1]. Sans vouloir ici faire une synthèse sur une aussi large échelle géographique comme chronologique, le cadre choisi pour cette étude m'a paru opportun pour mettre en avant ces structures de cuisson qui sont attestées dans diverses sociétés antiques du pourtour méditerranéen et font l'objet de travaux multiples encore débattus, y compris pour des périodes plus récentes[2].
En effet les fours dits « en cloche » sont connus au moins depuis le Néolithique notamment au Proche-Orient[3] et sont encore utilisés après le changement d'ère, que ce soit en Méditerranée occidentale ou orientale[4]. De nos jours plusieurs populations du pourtour méditerranéen continuent de les employer, que ce soit en Afrique du Nord, dans les aires proche- et moyen-orientales ou ailleurs (en Inde...).

La confrontation des données coroplastiques[5], iconographiques, littéraires, ethnographiques et archéologiques permet de se rendre compte du caractère universel de ces fours en cloche, qu'ils soient en terre crue ou cuite, et ce dès le premier millénaire au moins.

1. Dénomination

Selon les sources ethnographiques, deux types de fours assez similaires ont coexisté[6] : l'un en forme de dôme, pourvu ou non d'une ouverture sommitale, et l'autre plus cylindrique, souvent plus grand et systématiquement ouvert en partie haute (Nin 1999, p. 237-239). Cependant, ils sont assez difficiles à distinguer sur les sites archéologiques puisque c'est surtout l'inclinaison des parois encore en place qui permet de les différencier (Chazelles 2005, p. 250, fig. 12-13).

Ces structures construites sont encore actuellement connues dans le Proche-Orient, sous le nom de *tanur* ou *tannour* (pluriel *tananeer* ou *tananir*, parfois *tannūrīm*) mais aussi par le terme *tabun* (pluriel *tabuna*). Selon les auteurs, qui ne s'accordent pas entre eux, ces termes seraient à réserver aux fours qui sont, soit partiellement ou plus largement enterrés, soit au contraire construits à même le sol[7].

Les Turcs parlent encore de *tandir* (Parker 2011, p. 603 et 606-613) et en Inde ce four est désigné sous le terme de *tandoori* (Van der Steen 1991, p. 135). Certains peuples, comme par exemple dans le Sahel tunisien, évoquent un *tanur* tandis que d'autres désignent aussi ce four sous le nom de *koucha* (Gast 1968, p. 332).
Les sources anciennes indiquent qu'en acadien ancien, il était parfois question d'un *tinūru* (Limet 2002, p. 42-43), tandis que les Grecs parlent eux de *klibanos* ou *kribanos* (pluriel *klibanoi/kribanoi*[8]). Par manque de données écrites, nous ignorons comment les Phéniciens et les Puniques, les Étrusques mais aussi les diverses sociétés indigènes – notamment du sud de la Gaule – nommaient ce type de four.

2. Caractéristiques intrinsèques et techniques de fabrication

Ces fours ont une forme généralement cylindrique mais parfois tronconique, relativement haute (jusque vers 60 à 100 cm environ), et dont l'extrémité supérieure, mais aussi quelquefois inférieure, est largement ouverte. Cette dernière a un diamètre souvent assez proche de la hauteur totale ou de la moitié de celle-ci (entre 30 et 60 cm) tandis que l'ouverture sommitale est légèrement plus étroite. Une autre petite ouverture – semi-ovale, arrondie ou en fer à cheval – de 15-20 cm peut quelquefois être faite dans la partie basse de la panse.
Cependant ces dimensions moyennes peuvent varier en fonction des besoins. Les exemples ethnographiques montrent qu'il existe aussi de plus grands modules pouvant atteindre 190 cm de haut pour 70 cm de diamètre (Mulder-Heymans 2002, p. 209-210[9]).
Concernant la fabrication de ces fours, dans le Sahel tunisien, ils étaient réalisés en terre crue dégraissée de chamotte à partir d'un montage au colombin (Thyssen 1983, p. 59 et 209). Au Liban, certains sont faits d'un mélange de boue et de paille (Cintas 1962, p. 235, n. 8). En Jordanie, la terre crue peut être associée à de la paille ou d'autres végétaux, des petits cailloux, des poils de chèvre ou mouton (McQuitty 1984, p. 259), mais aussi du fumier (Van der Steen 1991, p. 138, n. 7) avant d'être roulée en boudins pour le montage futur au colombin. En Syrie, l'argile est mélangée à de la fibre de jute, des poils de chèvres, des grains divers et des cheveux humains (Mulder-Heymans 2002, p. 210, fig. 7).

1- Cet article a pour point de départ la découverte de structures en terre crue mises au jour sur le site grec de Sélinonte en Sicile lors de recherches dans le secteur de l'Agora grecque au début des années 2000 et dont les monographies concernant la fouille et le matériel sont respectivement en cours de publication et en préparation. Par ailleurs, une partie des données évoquées ici provient de ma thèse, examinant plus largement les céramiques de cuisine du monde grec colonial (Claquin 2016). Enfin, et sauf mention contraire, toutes les dates s'entendent avant J.-C.

2- Voir notamment une communication très récente d'Elisabeth Yehuda sur les fours d'époque médiévale en Méditerranée orientale dans le colloque final de l'ANR POMEDOR en mai 2016 : « Between «Tanur» and «Oven» – From the Early Islamic to the Crusader Kitchen ». Pour la période antique on peut citer par exemple Sghaïer 2017 et Marchand 2017, p. 230 (merci à Mikaël Pesenti pour m'avoir indiqué ces références).

3- En Mésopotamie, ces dispositifs culinaires, généralement fixes, y semblent connus au moins dès le VIe millénaire (Rova 2014, notamment p. 126 n. 41 et p. 130 n. 67). Ils y sont toujours employés aux IVe-IIIe millénaire (Parker 2011, p. 613-615, fig. 11-13c, tabl. 2). On les retrouve chez les Cananéens au IIe millénaire en Israël (Amiran, Eitan 1965, p. 121, fig. 5) et en Jordanie (McQuitty 1984, p. 261, pl. 53, n°3) non loin du territoire des futurs phéniciens, mais encore au Ier millénaire dans cette même aire (ibid. ; Van der Steen 1991 ; Van der Steen 1992 ; Mulder-Heymans 2002, p. 201, fig. 2). De tels fours sont représentés en usage sur un bas-relief assyrien mais aussi en Égypte sur les parois du tombeau de Ramsès III mort en 1166 (Cintas 1962, p. 235 n. 11-12 et p. 237 ; Gast 1968, p. 331 ; Limet 2002, p. 43), ainsi que celles de Nebamun mort bien plus tôt encore durant la 18e dynastie (Marchand 2017, fig. 7-8).

Un montage par plaques y est aussi possible mais reste marginal (*ibid.*, p. 138, n. 8) alors qu'il est plus fréquent en Turquie et réalisé par bandes de 10-15 cm (Parker 2011, p. 67, fig. 7). Cette technique se retrouve encore en Égypte et est aussi confirmée par l'archéologie (Chazelles 2005, p. 243-244 et 251, fig. 7 et 13 ; Nin 1999, p. 236).

Si certains fours sont simplement posés sur une surface plane et dépourvus de sole, d'autres peuvent en comporter une faite d'argile ou associée à un radier de galets et/ou de tessons céramiques (McQuitty 1984, p. 261[10]). Il arrive plus rarement qu'ils soient placés sur une/des dalles (Nin 1999, p. 236 ; Van der Steen 1991, p. 139-141, fig. 3).
Plusieurs exemplaires actuels ou antiques pouvaient être plus ou moins partiellement enfouis dans le sol, comme c'était le cas en Israël **(fig. 1)** ou encore récemment dans le Sahel tunisien où le four était enterré d'une dizaine de centimètres afin de laisser affleurer l'ouverture latérale basse (Thyssen 1983, p. 180). Toutefois, d'autres étaient semi-enterrés, voire presque entièrement enfouis, ne laissant dépasser que légèrement le bord (McQuitty 1984, p. 261, fig. 5).

Par ailleurs, à la jonction avec la sole, la base de certains fours antiques est parfois épaissie (Luce 2008, p. 24, pl. 24c-d), voire renforcée sur 10-25 cm de large par des tessons et pierres posés de champ (Chazelles 2005, p. 251 ; Nin 1999, p. 236-237), qui peuvent être liés à la paroi externe par une boue argileuse (Mulder-Heymans 2002, p. 201, fig. 2 ; Gur-Arieh *et al.* 2014, p. 53, fig. 2.).
Cela sert aussi à retenir la chaleur du four, notamment lorsque ces divers matériaux sont appliqués sur toute la paroi externe, comme récemment en Tunisie (Thyssen 1983, p. 180-181 et 209-210), tandis qu'en Jordanie c'est de la bouse ou du fumier qui est utilisé (McQuit-

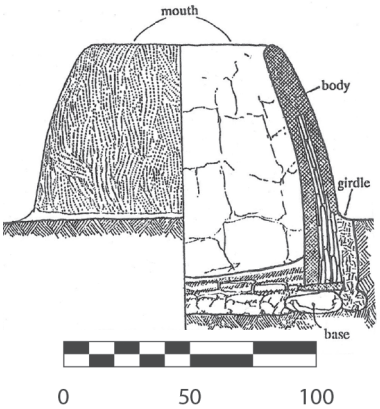


Fig. 1 : Reconstitution d'un four tronconique partiellement enterré découvert à Tell-Keisan (Israël), et daté entre 1000 et 650. Sa sole argileuse repose sur un radier de pierres et tessons. La paroi de terre crue est couverte à l'extérieur de pierres plates ou de tessons liés par une boue argileuse (Van der Steen 1992, fig. p. 51).

4- En Occident, c'est le cas dans la péninsule hispanique durant l'époque romaine puis celle d'Al-Andalus (Vigil-Escalera Guirado 2012 ; Gutiérrez Lloret 1990-1991), bien que selon cette dernière ce type de four – dans sa version en céramique et transportable ? – aurait été introduit par la conquête islamique au début du VIIIe siècle ap. J.-C. Cependant, nous verrons que les deux versions (en terre crue et en céramique, fixe et mobile) existent bien avant, tandis que des exemplaires similaires en terre crue sont aussi connus pour la France médiévale dès le haut Moyen-Âge, en Île-de-France ou en Neustrie (voir notamment Bruley-Chabot 2007). En Orient, ces fours se retrouvent en Égypte gréco-romaine (Depraetere 2002) ainsi que dans le monde arabe orientale (voir n. 2).

5- La coroplastie désigne littéralement en grec ancien une technique de fabrication de sculptures qui sont réalisées par modelage d'argile puis cuites. Nous utiliserons ici ce terme pour évoquer principalement des figurines en terre cuite. Toutefois celui-ci regroupe, outre des statuettes, des protomés et des reliefs figurés et tient une place à part dans l'artisanat céramique des Grecs anciens, notamment par les techniques de moulage et de surmoulage mises en œuvre dès le VIIe s. (Muller 2014).

6- Gur-Arieh et al. *2013, p. 4331-4332 ; Gur-Arieh* et al. *2014, p. 52-53 ; Rova 2014, p. 122-126. Coexistence que confirme le site de Pella aux VIIIe-VIIe siècle (McQuitty 1984, p. 264, fig. 7).*

7- Cintas 1962, p. 235 vs. Mulder-Heymans 2002, p. 199, fig. 1a-1b. Il semble donc qu'il puisse y avoir confusion entre la corrélation forme-nom des deux structures assez proches (Van der Steen 1991, p. 135), à moins que les deux termes soient employés indifféremment ou au contraire que selon la zone géographique étudiée l'un ou l'autre ait été préféré pour des fours plus ou moins enterrés (Gast 1968, p. 331), voire pas du tout.

8- À ne pas confondre avec le clibanus *des Romains qui est un couvercle en cloche (Cubberley, Lloyd, Roberts 1988) et ne correspond pas à un four similaire dans le monde romain (Chazelles 2005, p. 250 vs. Claquin 2016, n. 623 p. 215).*

9- De même à la période médiévale, les dimensions de ces fours sont assez variables et G. Bruley-Chabot a pu définir quatre groupes de volumes différents pour les exemplaires qu'elle a étudiés en France.

10- Ce radier se retrouve aussi régulièrement sur les sites archéologiques, qu'ils soient indigènes (pour le sud de la Gaule, voir Py et al. *1992 et Nin 1999, p. 236-237 ; pour la Sicile, Leighton 1993, p. 40, fig. 18 et 22, pl. 22 et 25), proche-orientaux (Mulder-Heymans 2002, p. 201) ou bien grecs par exemple à Sélinonte en Sicile (voir ci-dessous n. 25).*

ty 1984, p. 261). Quant aux exemplaires qui sont très enterrés, une butte de terre vient alors les recouvrir (Cintas 1962, p. 234-235). Enfin, en Turquie ou en Syrie le four est fréquemment englobé dans une structure de briques et de terre ou de torchis (argile et paille mélangés), servant aussi de plan de travail (Parker 2011, p. 606 et 609-610, fig. 2 et 8-9 ; Mulder-Heymans 2002, p. 211, fig. 9).

3. Fonctionnement et usages

Plusieurs fonctions ont été avancées pour ces fours selon les interprétations des fouilleurs sur les sites archéologiques sur lesquels ils ont été retrouvés. Ainsi, il est possible que certains aient servi dans la métallurgie (Claquin 2016, p. 212-213 ; Mansel 2005, p. 262, n. 11 ; Gener Basallote *et al.* 2014, p. 29-30.), notamment dans le monde punique, comme cela a été suggéré à Carthage où des fragments de fours en cloche ont été découverts dans un secteur livrant également des scories et des tuyères. Cependant, dans ce cas les éléments de four étaient en position secondaire, rien n'est donc moins sûr pour ce site ; d'autant que la plupart des sources indiquent plutôt que ces fours en cloche étaient des instruments à vocation culinaire et en particulier pour cuire des galettes et/ou pains non levés.

En effet, si quelques exemples ethnographiques indiquent la cuisson d'autres aliments, ce n'est que de manière très occasionnelle et bien souvent pour exploiter dans un second temps le four encore chaud[11], une fois les galettes réalisées (Mulder-Heymans 2002, p. 199).

De même, si les auteurs grecs anciens mentionnent la cuisson d'autres mets dans ces fours, ils ne le font généralement qu'au sujet de sociétés non grecques et ce n'est peut-être que pour marquer leur différence et leur tempérance face à la démesure de ces « barbares » (Claquin 2016, p. 201-204) puisque les textes antiques parlent clairement de galettes/pains[12].

Ainsi dès le VIIe s., le poète grec Alcman évoque des *kribanitês* (Athénée, *Deipnosophistes*, III, 114f), qui sont selon Aristophane des pains/galettes, frais et blancs, tout juste sortis du four (*ibid.*, 109f[13]), tandis qu'aux Ve-IVe s. les médecins Hippocrate et Philistion de Locres mentionnent ceux-ci pour leur bonne qualité digestive (Hippocrate, *Du régime*, XLII 2 ; Athénée, *Deipnosophistes*, III, 115e).

Par ailleurs, Antiphanès au IVe s. dit clairement que les pains/galettes sont disposé(e)s en rangs serrés sur toute la circonférence du four (*ibid.*, 112c-d), nous indiquant ainsi comment ces pains étaient cuits, renseignement que les données ethnographiques, iconographiques et coroplastiques permettent de compléter.

En effet, le fonctionnement de ce four est simple. Le combustible est placé à l'intérieur par l'ouverture supérieure et on allume alors un feu vif qui sert à chauffer les parois, comme le montre une coupe grecque à figures rouges datée vers 475-450 av. J.-C. **(fig. 2a[14])**. Lorsqu'il ne reste que les braises, des boules de pâtes préalablement pétries, sont aplaties et élargies **(fig. 2b[15])**. Elles sont alors plaquées à la main contre la paroi interne en passant toujours par la bouche supérieure du four, tant qu'il peut en contenir **(fig. 2c-d)**. Elles cuisent en quelques minutes, sont défournées et d'autres sont mises à cuire tant que le four est suffisamment chaud. Contrairement aux cuissons opérées dans des récipients culinaires placés sur des charbons de bois incandescents, cette cuisson nécessite des températures plus hautes. Le combustible est donc souvent du bois sec, comme en Algérie où il est récolté à proximité parmi la matière première non exploitable à d'autres fins (Vidal Matutano 2013, p. 66-77 [16]), ou dans le Sahel tunisien lequel alterne parfois avec des branches sèches de palmier (*ibid.*, p. 182-183).

Néanmoins, ce matériau n'est pas le seul qui puisse être employé. En effet, des noyaux d'olives carbonisés retrouvés dans les cendres d'un four du XIe ou Xe s. à Delphes attestent leur usage comme combustible (Luce 2008, p. 24 et 266), puisque les grignons d'olives – comme les bouses de bovidés en contexte ethnographique (Gur-Arieh *et al.* 2013 ; Gur-Arieh *et al.* 2014 ; Rova 2014, p. 131-132 ; Claquin 2016, p. 207, n. 604) – permettent d'augmenter rapidement la température du feu ou de la maintenir. Il en va de même pour une concentration de pépins de raisin carbonisés, découverte près d'un four en cloche sur l'habitat indigène du Castellan à Istres, dont le marc a également pu être utilisé à cet effet (Marty 2002, p. 157).

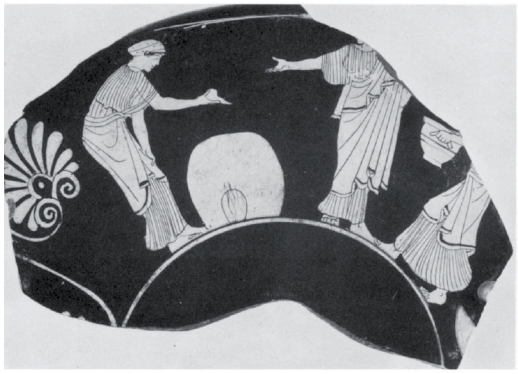
4. Fours en cloche et sociétés méditerranéennes d'après les données archéologiques

La coroplastie a fourni près d'une dizaine de figurines datées entre le VIIIe-VIIe s. et le IVe s. – pour la plupart des VIe-Ve s. – qui représentent des femmes devant un four à ouverture som-

11- En Syrie, il peut alors servir pour faire bouillir de l'eau (Gur-Arieh et al. 2014, p. 52), y rôtir la viande ou un autre met (Mulder-Heymans 2002, p. 199, 208 et 211). En Tunisie, on y rôtit des moutons à la broche (Cintas 1962, p. 235, n. 7) ou encore dans la zone sahélienne du poisson embroché par les ouïes (Thyssen 1983, p. 189). En pays haoussa, c'est encore de la viande (Gast 1968, p. 331). En Irak, on y cuit de la viande et du poisson tandis qu'en Turquie aubergines et poivrons sont grillés et du lait est mis à bouillir dans un récipient au-dessus du four, préalablement à la confection de fromage ; les Turkmènes posent aussi une marmite dessus pour cuire viande et riz à l'étouffée (Claquin 2016, n. 598 p. 205-206).

12- Les sources bibliques signalent, elles aussi, et dès le XVIe s. la préparation de pains et/ou galettes dans des fours (Amouretti 1986, p. 121). Ce que confirment des galettes carbonisées datables vers 1600-1200 (Claquin 2016, p. 197).

13- Pour ces kribanitês *ou* klibanitês*, voir Aristophane, Les* Acharniens*, v. 1122-1123 mais surtout Athénée qui cite divers auteurs des VIe-IVe s. tels Épicharme, Hérodote, Aristophane, Sophron, Archestratos ou encore Hermias (Athénée,* Deipnosophistes*, III, 109e, 110b-c, 112b ;* ibid.*, IV, 149f). D'autres auteurs mentionnent aussi divers autres pains/galettes cuit(e)s dans ces mêmes fours : au IVe s. Ephippos cite le* kollikion *(*ibid.*, III, 112f) ; Chrysippos de Tyane évoque des pains avec plus ou moins de levain ou mélangé à divers ingrédients (*ibid.*, III, 113b-c).*



a

b

c

d

Fig. 2 : Étapes de fonctionnement de la cuisson de galettes dans un four en cloche : a) chauffage du four par un feu vif et transport d'une jatte contenant peut-être des boules de pâte (Sparkes 1981, pl. 3a) ; b) pétrissage et élargissement des galettes en Syrie (Badre 2011, fig. 1) ; c) pile de galettes posées sur une pierre à côté du four et femme afghane s'apprêtant à en disposer une à l'intérieur (Barberan et al. *2006, fig. 2) ; d) figurine découverte à Episkopi (Kourion, Chypre) et datée vers 750-480, montrant une femme penchée sur un four dans lequel elle plaque des galettes (Karageorghis 2006, fig. 107).*

mitale, souvent penchées en avant et les mains posées contre le bord du four **(fig. 3)**. Ces scènes de genre ont été retrouvées dans tout le bassin méditerranéen et quelle que soit la société (Claquin 2016, p. 201-202) : en contexte chypriote (à Vouni et Episkopi), en Chersonèse thrace (à Éléonte), en Sicile grecque (à Mégara Hyblaea), dans la Carthage punique et peut-être aussi en Grèce continentale à Athènes[17].

Nous l'avons déjà évoqué en introduction (voir note 3), c'est en Mésopotamie que ces fours en terre crue sont attestés le plus anciennement, au moins dès le VIe millénaire. Durant la première moitié du Ier millénaire ceux-ci sont toujours utilisés par les populations proche-orientales (Van der Steen 1991 ; Van der Steen 1992 ; Mulder-Heymans 2002, p. 201, fig. 2), sans pour autant que nous sachions précisément quand les Phéniciens les ont aussi employés (Campanella 2005, p. 490, n. 18). Dans le monde grec, l'exemplaire le plus ancien à ma connaissance est un four en terre crue découvert à Delphes et daté vers la fin

14- Coupe conservée au musée du Louvre, probablement réalisée par le peintre d'Akestorides, et attribuée à l'école de Douris (Sparkes 1981, p. 174-176, n. 21) Elle montre aussi le transport d'une jatte contenant peut-être des boules de pâtes (Neils 2004, p. 58). Bien que les représentations de scènes de cuisine soient rares, un second vase à figures rouges daté vers 460-450 montre un four apparemment éteint au-dessus duquel est accrochée au mur une possible spatule, en bois ou en métal ? (Neils 2004, p. 54-58 et n. 9, fig. 4.4), utilisable pour récupérer la galette cuite (Sparkes 1981, p. 176) ou pour enlever périodiquement la cendre à l'intérieur du four. Il est conservé à New York (Metropolitan Museum, collection N. S. Zoullas, L 1982.110) et probablement réalisé cette fois par le peintre de Munich 2660, appartenant également à l'école de Douris.

15- Voir aussi dans le Sahel encore récemment (Thyssen 1983, p. 181-187 et n. 48 p. 182).

16- Cela est également confirmé par Diodore de Sicile qui au Ier s. indique que selon la région l'abondance de certains arbustes les rend exploitables comme combustible alors que ce n'est pas le cas là où ils sont plus rares (Diodore de Sicile, La Bibliothèque historique, *II, 49).*

17- Pisani 2003, p. 17-18, n°100. Signalons par ailleurs que l'une d'entre elles diffère largement des autres par le remploi d'un fond de pithos pour servir de four (Sparkes 1962, p. 133, n°07, pl. 8, n°2).

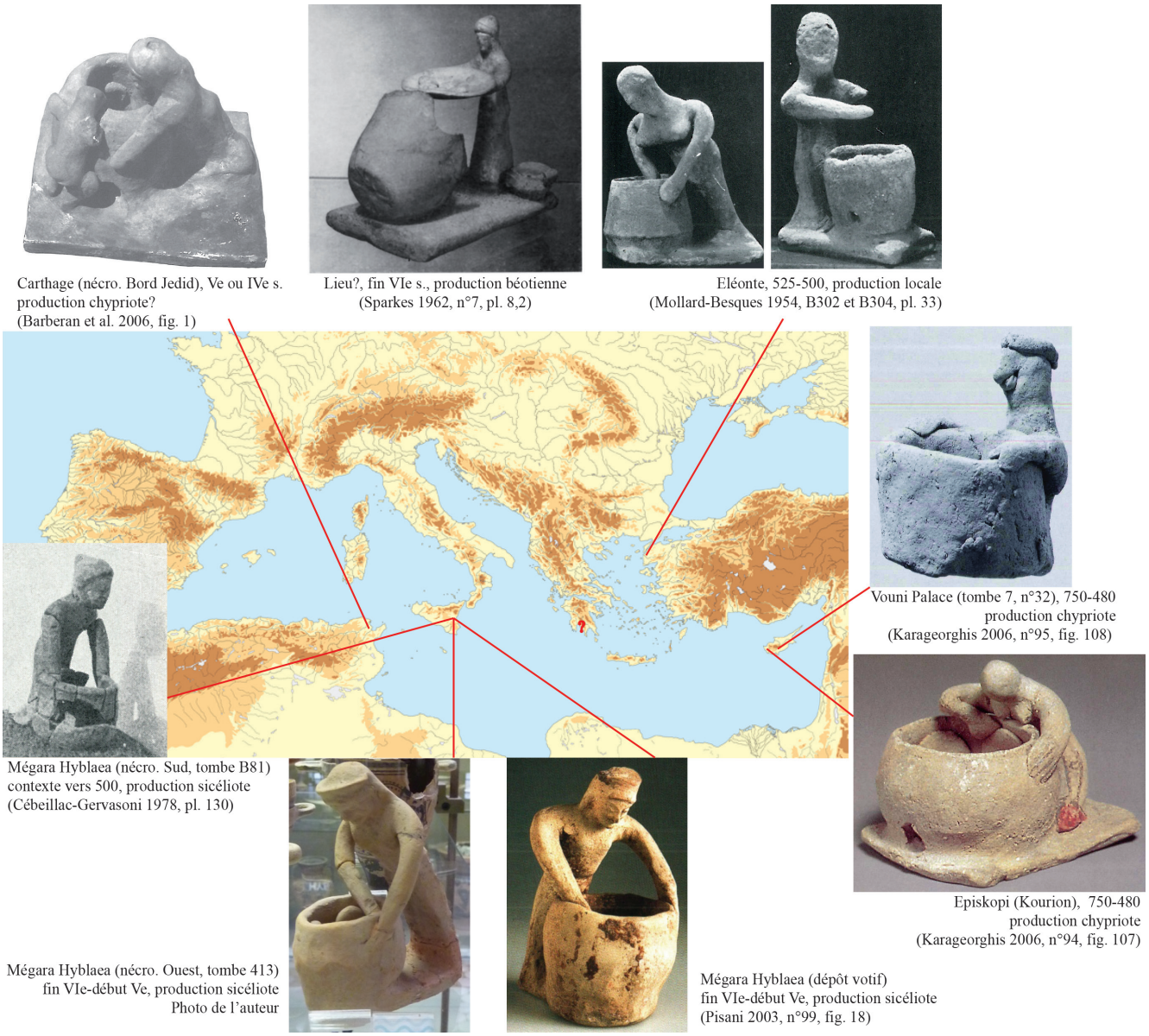


Fig. 3 : Les fours en cloche d'après la coroplastie.

du XIe ou le début du Xe s. dont la voûte a été retrouvée à proximité (Luce 2008, p. 24-26 et 266, B199, fig. 3, pl. 24c-d). Un autre exemplaire d'époque géométrique (peut-être vers 750) y a aussi été retrouvé (*ibid.*, p. 87-88 et 266, pl. 57c). Enfin, durant la période archaïque, le site grec de Borysthène (Bérézan, mer Noire) a également livré quelques rares fours en terre crue dans les habitats (semi-) enterrés caractéristiques des premiers temps de la colonie (Solovyov 1999, p. 36-38, fig. 16). Cependant, les fours en terre crue étaient fixes et nécessitaient un entretien important puisque les températures atteintes abîment rapidement les parois, créant des fissures qui doivent être fréquemment comblées **(fig. 4)**, et malgré l'attention portée à la construction de ces fours[18], ils sont reconstruits tous les 3 à 15 ans, voire jusqu'à 20-25 ans pour les plus larges (McQuitty 1984, p. 265 ; Vidal Matutano 2013, p. 67 ; Rova 2014, n. 22 p. 124).

De ce fait, les Grecs qui accordaient une grande importance à l'aspect mobile de la préparation des repas (Sparkes 1962, p. 127) ont donc créé des fours portatifs, en céramique, similaires aux précédents mais aux dimensions plus petites (30 à 60 cm de haut), sans fond pour les poser directement sur un foyer, et systématiquement avec un évent latéral à la base.

De nombreux exemplaires ont été découverts dans le monde grec. Ils sont attestés au moins

18- L'ajout de divers matériaux dans l'argile au moment de leur fabrication, notamment les poils ou le sel, servent notamment à limiter la formation de ces fissures (Rova 2014, p. 123, n. 16).

Fig. 4 : Four en terre crue égyptien avec fissures dues à l'usage (Amouretti 1986, pl. 26b).

dès la seconde moitié du VIIe s. et particulièrement bien représentés jusqu'à la fin du IVe s. selon les zones considérées, comme à Athènes en Grèce continentale, Marseille en France, Pithécusses en Grande-Grèce et Himère ou Zancle en Sicile, mais aussi Panticapée en Crimée (Claquin 2016, p. 532-537). Au moins trois types existent : l'un possède un bord rentrant ou redressé, formé par un bourrelet externe **(fig. 5a[19])** ; le deuxième a un bord en bandeau plat ou biseauté **(fig. 5b[20])** ; enfin le troisième dispose d'un bord simple, rentrant ou redressé dans le prolongement de la panse **(fig. 5c[21])**. Les exemplaires semblent devenir plus rares à l'époque hellénistique, bien qu'on en trouve encore à Athènes au IIIe s. **(fig. 5d)**

19- Il est actuellement daté entre 675/625-600 et 450-400 (Claquin 2016, p. 534-535).

20- Il est datable entre 650 et 350/300 (ibid., p. 535).

21- Il est daté entre la fin du VIIe s. et 450 (ibid., p. 535-537).

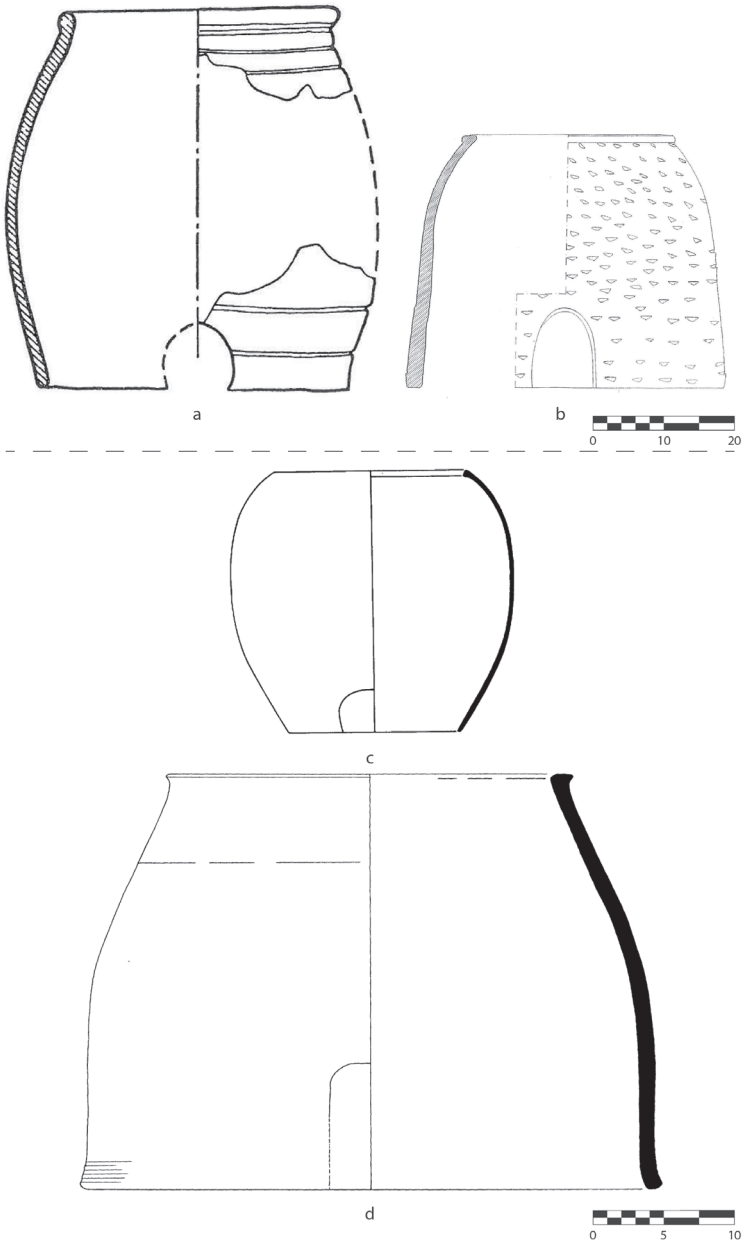


Fig. 5 : Fours en céramique dans le monde grec : a) type I, Panticapée (Zeest, Marchenko 1962, fig. 14, n°5) ; b) type II, Zancle (Tigano 1999, Z64, fig. 8 en bas) ; c) type III, Athènes (Sparkes, Talcott 1970, n°2023, fig. 19) ; d) Athènes (Rotroff 2006, n°840, fig. 97, pl. 90).

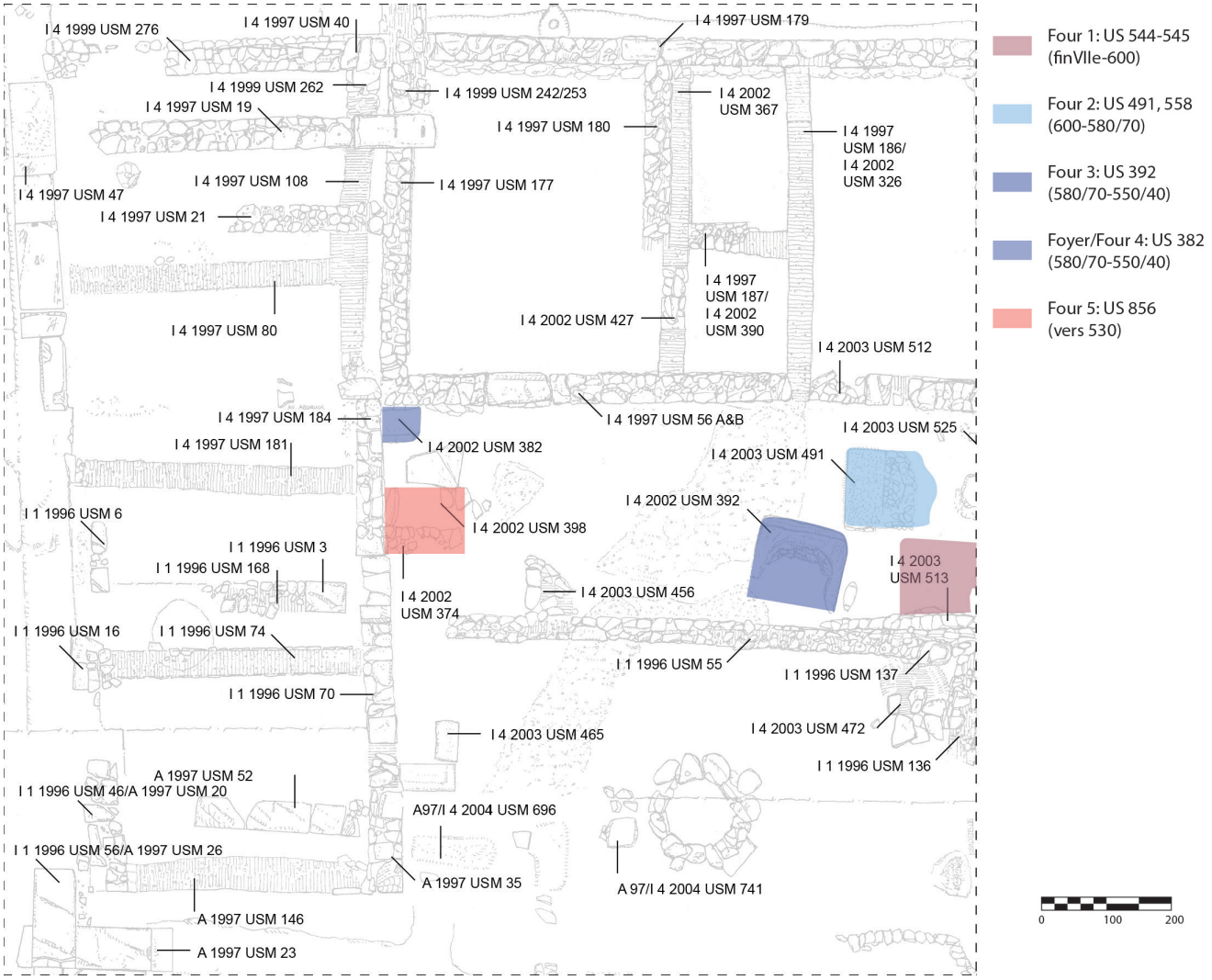


Fig. 6 : Sélinonte, plan général du lot 3 avec emplacement des fours en terre crue par phase (plan © DAI-Rome).

ainsi qu'à Ténos vers 50 av. J.-C. mais de dimensions nettement plus petites (Rotroff 2006, p. 222 n. 150 et p. 336).

Bien que la version en céramique soit rapidement devenue la norme dès l'époque archaïque, les fours sont parfois encore fabriqués en terre crue, comme par exemple à Sélinonte[22]. Quatre à cinq fours ont été retrouvés dans les différentes phases d'un même habitat (lot n°3) près de l'Agora, datés entre la fin du VIIe s. et 530 av. J.-C. **(fig. 6[23])**, ou encore dans le lot n°6 où deux fragments de base avec évent sont datés vers 600 **(fig. 7)**. Ils sont constitués d'un mélange de terre avec des éléments végétaux[24], tandis qu'ils ont pu être montés sur une armature ou un clayonnage lui-aussi végétal, comme le montrent clairement les parois de l'un de ces fours **(fig. 8[25])**. Leur vocation culinaire est attestée à la fois par la présence d'une molette retrouvée à côté du four 3 ainsi que par celle de grains d'orge à l'intérieur d'un autre four. De plus, leur succession durant l'époque archaïque pourrait suggérer une activité artisanale de boulangerie, peut-être à relier à l'espace cultuel attenant dans le lot 4 et donc une production spécifique[26].

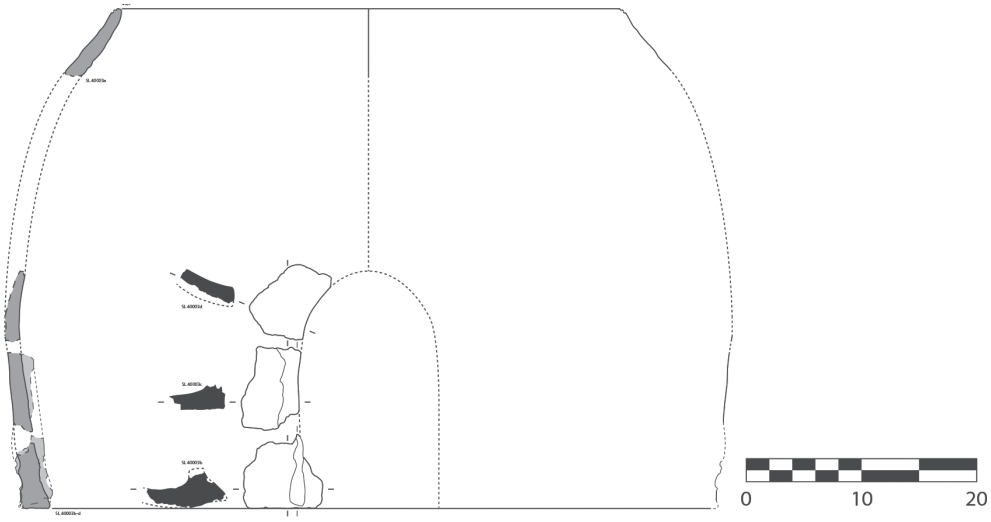
Dans le monde punique, plusieurs exemplaires de fours ont été attestés très récemment à Cadix dès 800-760 et vers 575-525 av. J.-C. dans les fouilles du Théâtre Comique (Gener Basallote *et al.* 2014, p. 28-30, tabl. 2). Ceux-ci sont fixes, mesurent généralement un mètre de diamètre, sont souvent à base enterrée et parfois posés au sol et entourés de pierres à la base **(fig. 9a)**.

22- Fouilles allemandes de l'habitat grec à l'est de l'Agora dont la publication des données de terrain est en cours (Selinus III, dir. D. Mertens) tandis que celle du matériel est en préparation (dir. H. von Hesberg). Je tiens ici à remercier l'ensemble des collègues de cette équipe et ses directeurs successifs pour m'avoir permis d'en étudier les céramiques culinaires ainsi que ces fours et autorisé à les publier ici en partie.

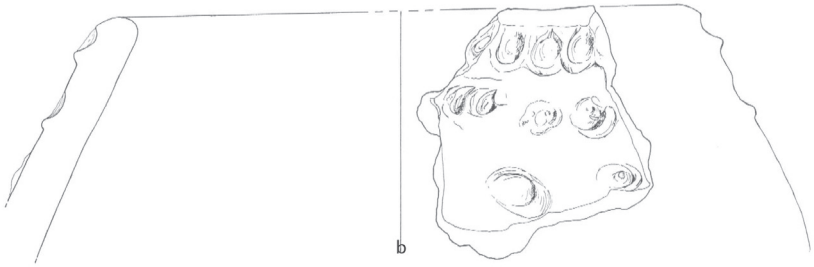
Fig. 7 : Sélinonte, base avec évent d'un four en terre crue retrouvé dans le lot 6 (photo L. Claquin).

Fig. 8 : Sélinonte, bord et base avec évent du four 3 en terre crue (US 392) retrouvé dans le lot 3 (dessin et DAO L. Claquin)

Fig. 9 : Fours en terre crue et céramique du monde punique : a) four fixe en terre crue de Cadix, vers 800-780 (Gener Basallote et al. 2014, fig. 14) ; b) four en céramique non tournée de Carthage (Mansel 2005, fig. 1).



a



b

23- Ils semblent avoir été reconstruits à peu près tous les 20 ans, comme le suggérait d'ailleurs l'ethnographie (voir p. 5). En effet, le four 1 est daté vers fin VIIe s.-600 (phase 1a). Le four 2 lui succède vers 600-580/570 (phase 1b). Le four 3 est utilisé entre 580/570 et 550/540 (phase 2) tandis qu'un possible four 4 a pu être construit parallèlement, au-dessus d'un foyer à sole de tuiles (US 382). Enfin le four 5 est employé vers 530 (phase 4).

24- Dans la plupart des fragments, de nombreux trous témoignent de l'ajout de végétaux qui ont été détruits lors de la cuisson et de l'usage de ces fours.

25- Par ailleurs les fours 1 à 3 sont construits sur un radier de tessons tandis que le foyer/four n°4 est formé sur des tuiles.

26- Pour l'espace cultuel du lot 4, voir Hoesch 2003. Pour la boulangerie, voir Athénée, Deipnosophistes, III, 112e.

Cependant la plupart des exemplaires semblent en céramique non tournée, montés par plaques et existent partout dans cette partie occidentale punique[27]. Ils sont ouverts à la base, ont un/des évent(s). Leur bord est marqué par un cordon d'impressions digitées faites par le pouce du modeleur (voir notamment Sghaïer 2017, p. 214 ; Campanella 2005, p. 490, n. 19) tandis que la paroi externe en possède aussi **(fig. 9b)**. Toutefois leurs dimensions parfois larges en font des structures difficilement mobiles (Campanella 2005, p. 498[28]).

Dans le monde étrusque, des spécimens de fours en céramique similaires à ceux d'Himère ou Pithécusses, datés entre le milieu du VIIe s. et le Ve s., ont été découverts à San Giovennale **(fig. 10a)**, à Pyrgi, ainsi qu'à Tarquinia, peut-être aussi à Véies, et Ficana dans le Latium. Toutefois un second type existe aussi entre 650 et 500, notamment à Acquarossa et possède des anses et cordons digités sur la paroi externe **(fig. 10b[29])**.

Enfin, dans les sociétés indigènes du sud de la Gaule, des fours à ouverture sommitale sont largement attestés durant les premier et surtout second âge du Fer[30]. Ils sont pour la plupart réalisés en torchis, comme en témoigne le four du VIIe s. av. J.-C. découvert à Carsac qui possède des trous dans la paroi suggérant une armature végétale **(fig. 11a)**. Ses parois internes sont par ailleurs striées[31] afin de faciliter l'applique et le retrait des galettes, comme c'était encore le cas récemment dans le Sahel tunisien (Thyssen 1983, p. 210). Certains possèdent aussi un/des évent(s) à la base[32].
Toutefois, des exemplaires céramiques, dès lors mobiles, apparaissent au moins dès 50 av. J.-C. et jusque vers 75 ap. J.-C. sur des sites romains ou romanisés, apparemment limités aux départements de l'Ardèche, des Bouches-du-Rhône, du Vaucluse, du Gard et de l'Hérault (Py 2016, p. 270 ; Barberan *et al.* 2006). Deux modules existent mais sont généralement similaires. Ils ont notamment une paroi qui peut disposer en partie basse d'évent(s) tandis que le bord rentrant est mouluré et souligné par une/des série(s) d'encoches réalisées au peigne. D'autres plus éparses peuvent marquer la panse et plus rarement la lèvre. Cette dernière peut aussi avoir un timbre **(fig. 11b)**, mentionnant le potier ou le propriétaire de l'atelier (Barberan *et al.* 2006, p. 261, 263-265 et 268, fig. 6 et 11).

27- Que ce soit en Sardaigne (à Sant'Antioco vers 750-650, Monte Sirai au IIIe-IIe s., Nora, Tharros, Olbia vers 70-60...), en Espagne (La Fonteta, Morro de Mezquitilla, Chorreras), ou en Afrique du Nord (Lixus, ou encore Carthage dès 750-700, mais aussi Kerkouane). Voir Mansel 2005, p. 259 et 261, n. 7 ; Sghaïer 2017, p. 214.

28- C'est le cas par exemple d'un four bien connu découvert à Carthage par Ch. Saumagne et qui mesure 94 cm de haut pour un diamètre d'ouverture de 67 cm (Sghaïer 2017, p. 214 et n. 8).

29- Scheffer 1981, p. 52-54. Voir aussi Cella 2013-2014, notamment p. 26 et 49-50, tab. 6 et 22-23.

30- Ces fours sont notamment connus au IVe s. : sur les sites de Casse-Diables (Sauvian) et La Ramasse (Clermont-l'Herault), à Lattes. Ils sont plus nombreux au IIIe s. : à l'Île de Martigues, au Marduel (Saint-Bonnet-du-Gard), au Baou-Roux (Bouc-Bel-Air), à Pech-Maho (Sigean), à Ensérune (Nissan-lez-Enserune), à Saint-Pierre-les-Martigues, aux Tremaïes (Les Baux-de-Provence). D'autres sont datés du IIe s., comme au Castellan à Istres (Marty 2002, p. 155, fig. 26), mais surtout du Ier s. : à La Cloche (les Pennes-Mirabeau), aux Castels (Nages), au col de La Vayède (Les Baux-de-Provence), à Roquefavour (Ventabren), à Ambrussum (Villetelle), au Castellas (Rognac) ; ou encore dans le Var : à Pardigon 2 (La Croix-Valmer), au Castelard (Les Arcs-sur-Argens)... Voir notamment Py 2016, p. 270 ; Nin 1999 ; Py et al. 1992.

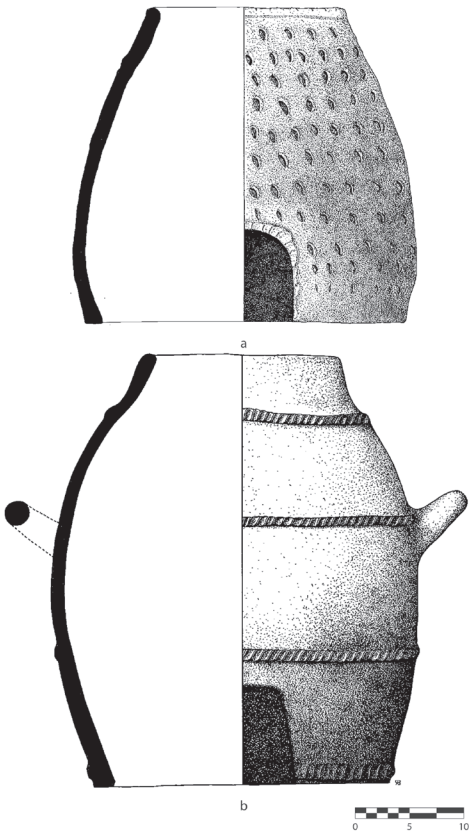


*Fig. 10 : Fours en céramique dans le monde étrusque : a) type Scheffer IIIA (Scheffer 1981, fig. 29) ; b) type Scheffer IIIB (*ibid.*, fig. 31).*

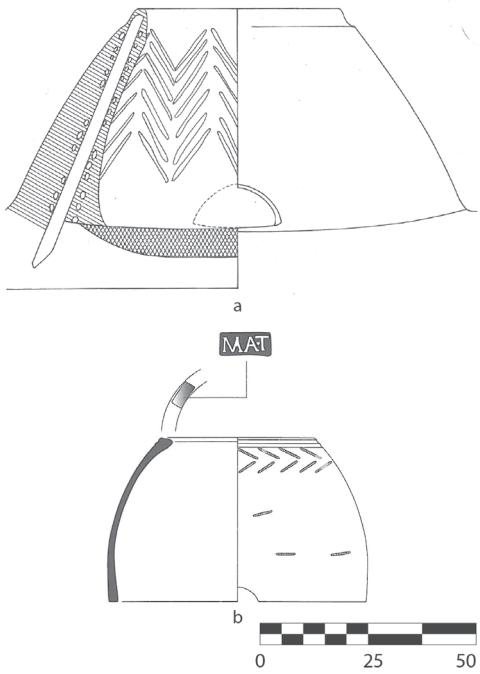


Fig. 11 : Fours en terre crue et céramique du sud de la Gaule : a) four en torchis du site indigène de Carsac (Vaquer 1986, fig. 4) ; b) four céramique timbré de Nîmes (Barberan et al. 2006, fig. 6, n°5).

4. En guise de conclusion… les fours en cloche reflet de choix socio-culturels des sociétés méditerranéennes ?

Si l'origine proche-orientale des fours en cloche ne fait pas de doute (Campanella 2005, p. 489-490), il est probable que la forme se soit transmise rapidement depuis la Méditerranée orientale aux colonies puniques et grecques par l'intermédiaire des cités phéniciennes et grecques de la côte. Ces premiers exemplaires étaient alors fabriqués en terre, notamment en terre crue. Néanmoins, les Puniques emploient très tôt des fours en céramique non tournée, caractérisés par leur décor digité, souvent en cordon, sur le bord ainsi que quelques empreintes sur la paroi.
De même, les Grecs utilisent dans un premier temps ceux en terre crue, mais adoptent au moins dès 650 av. J.-C. une version plus petite et en céramique donc mobile, bien que ponctuellement (?) des installations fixes réapparaissent comme à Sélinonte, dans un contexte peut-être spécifique à une boulangerie, pour les besoins de lieux de cultes proches ? Si certains exemplaires céramiques sont décorés d'incisions ondées relativement caractéristique, d'autres comme à Himère ont un décor de languettes qui pourrait être le signe sinon d'une fabrication indigène, du moins d'influences (Claquin 2016, p. 533-534, n. 1166-1168).
Dans le monde étrusque, la plupart des exemplaires possèdent aussi ces languettes, influence transmise très tôt par l'intermédiaire de Pithécusses ? Néanmoins, un nouveau type est aussi créé, avec des anses et des cordons digités, adaptation possible de la forme originellement sans préhension.
Pour les sociétés indigènes du sud de la Gaule, l'emploi de la terre crue semble être largement prépondérant, bien que des traces rubéfiées ou noircies parfaitement circulaires et visibles sur des sols puissent indiquer des emplacements de fours en céramique (Py *et al.* 1992, p. 277-278 [33]). En outre, il semble que le modèle cylindrique à ouverture sommitale devienne le plus courant à la fin de la Protohistoire (Nin 1999, p. 238).
Enfin, de nombreux sites de Gaule narbonnaise de la fin de la République et du début de l'Empire semblent adopter de préférence des fours en céramique. Cela pourrait constituer un indice de la persistance d'une tradition plus méditerranéenne de cuisson des aliments sur les sites du Languedoc oriental et de Provence tandis qu'en Languedoc occidental les galettes seraient cuites dans des *patinae* (avec/sans *clibanus* ?) selon une pratique plus romaine.

Cette première approche à une large échelle géographique et diachronique doit encore être affinée. Toutefois, il me semble que le choix du matériau de construction des fours et leurs caractéristiques pourraient être le reflet de choix socio-culturels dans les pratiques culinaires des différentes sociétés antiques méditerranéennes. Espérons que de nouvelles recensions et découvertes permettent d'enrichir et préciser ces diverses hypothèses.

31- Ces stries internes sont aussi visibles sur d'autres exemplaires indigènes comme l'oppidum du Castellas à Rognac et ceux de la Cloche aux Pennes-Mirabeau (Nin 1999, p. 236, fig. 19). De même pour ceux en céramique (Barberan et al. 2006, p. 268), comme un exemplaire grec du site Jules-Verne 14 à Marseille (Claquin 2016, pl. 25e), ou le four punique de Carthage découvert par Ch. Saumagne (Sghaïer 2017, p. 214). Cela sera encore le cas sur certains sites médiévaux d'Al-Andalus (Gutiérrez Lloret 1990-1991, fig. 2).

32- Voir Py 2016, fig. p. 270. Notons toutefois que la représentation proposée par l'auteur suggère un four sans sole contrairement à ce que proposait P. Arcelin dans son étude de ce même four.

33- D'autant que leur diamètre de l'ordre de 30 à 60 cm correspond parfaitement aux dimensions des exemplaires céramiques connus à Marseille ou ailleurs (Claquin 2016, p. 533 n. 1163) et que l'arrière-pays indigène, comme le site de Lattes sur le littoral, est largement tourné vers le commerce avec Massalia, avant que ne se diffuse par la romanisation la version céramique à la fin de l'âge du Fer.

Bibliographie

Amiran, Eitan 1965 : Amiran (Ruth), Eitan (Avraham), A canaanite-hyksos city at Tell Nagila, *Archaeology,* 18, 2, 1965, p. 113-123.

Amouretti 1986 : Amouretti (Marie-Claire), *Le pain et l'huile* dans *la Grèce antique. De l'araire au moulin*, Paris, Les Belles Lettres, 1986 (Annales littéraires de l'université de Besançon, 328 ; CRHA, 67).

Badre 2011 : Badre (Leila), The cooking pot tradition at Tell Kazel, dans Karageorghis (V.) et Kouka (O.) (éds.), *On cooking pots, drinking cups, loomweights and ethnicity in Bronze Age Cyprus and neighbouring regions : an international archaeological symposium held in Nicosia, November 6th-7th 2010*, Nicosie, A.G. Leventis Foundation, 2011, p. 149-166.

Barberan *et al.* 2006 : Barberan (Sébastien), Piques (Gaël), Raux (Stéphanie), Sanchez (Corinne), avec la collab. de Houix (B.), Un dispositif de cuisson original en Languedoc dans l'Antiquité : les fours à pain à cloche mobile en céramique, dans Rivet (L.) et Saulnier (S.) (éds.), *Actes du congrès de Pézenas, 25-28 mai 2006 : productions, approvisionnements et usages de la vaisselle en Languedoc du Ier au IVe siècle ap. J.-C.*, Marseille, SFECAG, 2006, p. 257-271.

Bruley-Chabot 2007 : Bruley-Chabot (Gaëlle), L'évolution des fours à pain entre le IVe et le XIIe siècle, dans Versylpe (L.) (dir.), *Villes et campagnes en Neustrie – Sociétés – Economies – Territoires - Christianisation. Actes des XXVe journées internationales d'Archéologie Mérovingienne de l'AFAM*, Monique Mergoil, Montagnac, 2007 (Europe médiévale, 8 ; Mémoires de l'AFAM, 16).

Campanella 2005 : Campanella (Lorenza), Dal *Tannūr* al *Κλιβανος*: considerazioni sul pane *syriaci genus* (Fest. 142M), in Spanò Giammellaro (A.) (dir.), *Atti del V Congresso internazionale di studi fenici e punici, Marsala-Palermo, 2-8 ottobre 2000*, Palerme, Università di Palermo, 2005, p. 489-498.

Cella 2013-2014 : Cella (Elisa), *Tarquinia, 'complesso monumentale', catalogazione e studio dei fornelli*, Mémoire universitaire, Università degli Studi di Milano, inédit, 2013-2014, 82 p.

Chazelles 2005 : Chazelles (Claire-Anne de), Éléments architecturaux et mobilier domestique en terre crue, dans Carozza (L.), Georjon (C.) et Vignaud (A.) (éds.), *La fin du Néolithique et les débuts de la métallurgie en Languedoc central. Les habitats de la colline du Puech Haut à Paulhan, Hérault*, Toulouse, Archives d'Écologie Préhistorique, 2005, p. 237-265.

Cintas 1962 : Cintas (Pierre), Tābūn, *Oriens Antiquus*, 1, 1962, p. 233-244.

Claquin 2016 : Claquin (Laurent), *Cuisines et céramiques de cuisine* dans *le monde grec colonial aux époques archaïque et classique (début VIIe – fin IVe s. av. J.-C.). Approche archéologique des pratiques culinaires à Marseille, Mégara Hyblaea et Apollonia du Pont*, thèse de doctorat, Aix-Marseille Université, inédit, 2016, 1272 p.

Cubberley, Lloyd, Roberts 1988 : Cubberley (Anthony L.), Lloyd (J.-A.), Roberts (P.-C.), Testa and clibani: the baking covers of classical Italy, *Papers of the British School at Rome*, 56, 1988, p. 98-119.

Depraetere 2002 : Depraetere (David D.-E.), A comparative Study on the Construction and the Use of the Domestic Bread Oven in Egypt during the Graeco-Roman and Late Antique/Early Byzantine Period, *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo*, 58, 2002, p. 119-156.

Gast 1968 : Gast (Marceau), *Alimentation des populations de l'Ahaggar*, Paris, Arts et métiers graphiques, 1968 (Mémoire du Centre de Recherches Anthropologiques, Préhistoriques et Ethnographiques, VIII).

Gener Basallote *et al.* 2014 : Gener Basallote (José-María), Navarro García (María-de-los-Ángeles), Pajuelo Sáez (Juan-Miguel), Torres Ortiz (Mariano), López Rozendo (Ester), Arquitectura y urbanismo de la *Gadir* Fenicia : el yacimiento del "Teatro cómico" de Cádiz, in Botto (M.) (éd.), *Los Fenicios en la Bahía de Cádiz. Nuevas investigaciones*, Pise/Rome, Fabrizio Serra, 2014, p. 14-50 (Collezione di Studi Fenici, 46).

Gur-Arieh *et al.* 2013 : Gur-Arieh (Shira), Mintz (Eugenia), Boaretto (Elisabetta) et Shahack-Gross (Ruth), An ethnoarchaeological study of cooking installations in rural Uzbekistan: development of a new method for identification of fuel, *Journal of Archaeological Science*, 40, 2013, p. 4331-4347.

Gur-Arieh *et al.* 2014 : Gur-Arieh (Shira), Shahack-Gross (Ruth), Maeir (Aren M.), Lehmann (Gunnar), Hitchcock (Louise A.) et Boaretto (Elisabetta), The taphonomy and preservation of wood and dung ashes found in archaeological cooking installations: case studies from Iron Age Israel, *Journal of Archaeological Science*, 46, 2014, p. 50-67.

Gutiérrez Lloret 1990-1991 : Gutiérrez Lloret (Sonia), Panes, hogazas y fogones portátiles. Dos formas cerámicas destinadas a la cocción del pan en al-Andalus: el hornillo (tannūr) y el plato (ṭābag), *Lucentum*, 9-10, 1990-1991, p. 161-175.

Hoesch 2003 : Hoesch (Nicola), Ein Kultplatz in der Randbesiedlung der Agora, in Mertens (D.) (dir.), Die Agora von Selinunt. Neue Grabungsergebnisse zur Frühzeit der griechischen Kolonialstadt. Ein Vorbericht, *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Römische Abteilung*, 110, 2003, p. 429-438.

Karageorghis 2006 : Karageorghis (Vassos), *Aspects of Everyday Life in Ancient Cyprus. Iconographic Representations*, Nicosie, A. G. Leventis Foundation, 2006.

Leighton 1993 : Leighton (Robert), *The Protohistoric settlement on the Cittadella*, Princeton, Princeton University Press, 1993 (Morgantina studies, 4).

Limet 2002 : Limet (Henri), Pains et fours dans le Proche Orient ancien, dans Fechner (K.) et Mesnil (M.) (éds.), *Pain, fours et foyers des temps passés : archéologie et traditions boulangères des peuples agriculteurs d'Europe et du Proche Orient*, Bruxelles, Université Libre de Bruxelles, 2002, p. 37-48 (Civilisations, 49).

Luce 2008 : Luce (Jean-Marc), *L'aire du pilier des Rhodiens (fouille 1990-1992) à la frontière du profane et du sacré*, Athènes, École française d'Athènes, 2008 (Fouilles de Delphes, 2 ; Topographie et architecture, 13).

Mansel 2005 : Mansel (Karin), Una contribución a la formación social del Cartago arcáico. La cerámica a mano de los s. VIII y VII a.C., in Spanò Giammellaro (A.) (dir.), *Atti del V Congresso internazionale di studi fenici e punici, Marsala-Palermo, 2-8 ottobre 2000*, Palerme, Università di Palermo, 2005, p. 259-268.

Marchand 2017 : Marchand (Sylvie), Remarques sur les moules à pains et les plaques de cuisson dans l'Égypte ancienne, *Bulletin de liaison de la Céramique Egyptienne*, 27, 2017, p. 223-250.

Marty 2002 : Marty (Frédéric) avec la collab. de Del Corso (M.), L'habitat de hauteur du Castellan (Istres, B.-du-Rh.) à l'âge du Fer. Étude des collections anciennes et recherches récentes, *Documents d'Archéologie Méridionale*, 25, 2002, p. 129-169.

McQuitty 1984 : McQuitty (Alison), An Ethnographic and Archaeological Study of Clay Ovens in Jordan, *Annual of the Department of Antiquities of Jordan*, 28, 1984, p. 259-267.

Mollard-Besques 1954 : Mollard-Besques (Simone), *Catalogue raisonné des figurines et reliefs en terre cuite grecs, étrusques et romains I. Époques préhellénique, géométrique, archaïque et classique*, Paris, Éditions des Musées nationaux, 1954.

Mulder-Heymans 2002 : Mulder-Heymans (Noor), Archaeology, experimental archaeology and ethnoarchaeology on bread ovens in Syria, dans Fechner (K.) et Mesnil (M.) (éds.), *Pain, fours et foyers des temps passés : archéologie et traditions boulangères des peuples agriculteurs d'Europe et du Proche Orient*, Bruxelles, Université Libre de Bruxelles, 2002, p. 197-221 (Civilisations, 49).

Muller 2014 : Muller (Arthur), L'atelier du coroplasthe : un cas particulier dans la production céramique grecque, *Perspective*, 1, 2014, p. 63-82.

Neils 2004 : Neils (Jenifer), Kitchen or Cult ? Women with Mortars and Pestles, in Keay (S.) et Moser (S.) (éds.), *Greek Art in View. Essays in honour of Brian Sparkes*, Oxford, Oxbow Books, 2004, p. 54-62.

Nin 1999 : Nin (Nuria), Les espaces domestiques en Provence durant la Protohistoire. Aménagements et pratiques rituelles du vi^e^ s. av. n. è. à l'époque augustéenne, *Documents d'Archéologie Méridionale*, 22, 1999, p. 221-278.

Parker 2011 : Parker (Bradley J.), Bread ovens, social networks and gendered space: an ethnoarchaeological study of *tandir* ovens in southeastern Anatolia, *American Antiquity*, 76, 4, 2011, p. 603-627.

Pisani 2003 : Pisani (Marcella), Vita quotidiana nel mondo greco tra il vi e il v secolo a. C., *Bolletino d'Arte*, 123, 2003, p. 3-24.

Py 2016 : Py (Michel), *Dictionnaire des objets protohistoriques de Gaule méditerranéenne (IXe-Ier siècles avant notre ère)*, Lattes, ARALO, 2016 (Lattara, 23).

Py *et al.* 1992 : Py (Michel) avec la collab. de Garcia (D.), Lebeaupin (D.), López (J. B.), Roux (J.-C.), Sternberg (M.), Fours culinaires de Lattes, dans Py (M.) (dir.), *Recherches sur l'économie vivrière des Lattarenses*, Lattes, ARALO, 1992, p. 259-286 (Lattara, 5).

Rotroff 2006 : Rotroff (Susan I.), *Hellenistic pottery : the plain wares*, Princeton, The American School of Classical Studies at Athens, 2006 (The Athenian Agora, 33).

Rova 2014 : Rova (Elena), Centralized Bread Production at Tell Beydar and Other Sites: Some Preliminary Remarks, dans Milano (L.) en coop. avec Bertoldi (F.) (éds.), *Paleonutrition and food practices in the Ancient Near East. Towards a multidisciplinary approach*, Sargon, Padoue, 2014, p. 121-170 (History of the Ancient Near East / Monographs, 14).

Scheffer 1981 : Scheffer (Charlotte), *Acquarossa. Vol. II, part 1. Cooking and cooking stands in Italy (1400-400 B.C.)*, Stockholm, Paul Aströms Förlag, 1981 (Skrifter utgivna av svenska institutet i Rom, series 4, XXXVIII:II, 1).

Sghaïer 2017 : Sghaïer (Yamen), La cuisson du pain dans l'univers punico-libyque en Afrique du Nord, *Bulletin de liaison de la Céramique Egyptienne*, 27, 2017, p. 213-221.

Solovyov 1999 : Solovyov (Sergei L.), *Ancient Berezan. The Architecture, History and Culture of the First Greek Colony in the Northern Black Sea*, Leiden/Boston/Cologne, Brill, 1999 (Colloquia Pontica, 4).

Sparkes 1962 : Sparkes (Brian A.), The Greek Kitchen, *Journal of Hellenic Studies*, 82, 1962, p. 121-137.

Sparkes 1981 : Sparkes (Brian A.), Not cooking, but baking, *Greece and Rome*, Second Series, 28, 2, 1981, p. 172-178.

Sparkes, Talcott 1970 : Sparkes (Brian A.), Talcott (Lucy), *Black and plain pottery of the 6th, 5th and 4th centuries B.C.*, Princeton, The American School of Classical Studies at Athens, 1970 (The Athenian Agora, 12).

Thyssen 1983 : Thyssen (Xavier), *Des manières d'habiter* dans *le Sahel*, Paris/Marseille, Éditions du CNRS, 1983 (Cahiers du CRESM [Centre de Recherches et d'Études sur les Sociétés Méditerranéennes], 15).

Tigano 1999 : Tigano (Gabriella), Isolato Z. Via Torino, dans Bacci (G.-M.) et Tigano (G.) (dir.), *Da Zancle a Messina: un parcorso archeologico attraverso gli scavi I*, Palerme, Assessorato dei Beni Culturali ed Ambientali e della Pubblica Istruzione, 1999, p. 103-119.

Van der Steen 1991 : Van der Steen (Eveline J.), The Iron Age Bread Ovens from Tell Deir 'Alla, *Annual of the Department of Antiquities of Jordan*, 35, 1991, p. 135-153.

Van der Steen 1992 : Van der Steen (Eveline J.), FIERY FURNACES : bread ovens in the ancient Near East, *Petits Propos Culinaires*, 42, 1992, p. 45-52.

Vaquer 1986 : Vaquer (Jean), Les débris de structures et les éléments modelés en torchis et pisé, dans Guilaine (J.), Rancoule (G.), Vaquer (J.), Passelac (M.), Vigne (J.-D.) *et al.*, *Carsac, une agglomération protohistorique en Languedoc*, Toulouse, Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, 1986, p. 183-187.

Vidal Matutano 2013 : Vidal Matutano (Paloma), Combustible vegetal y etnografía : estudio de un horno de pan en Guala (Argelia), *ArkeoGazte Revista de Arqueología*, 3, 2013, p. 63-79.

Vigil-Escalera Guirado 2012 : Vigil-Escalera Guirado (Alfonso), Apuntes sobre la arquitectura de los hogares y hornos domésticos altomedievales del centro de la península Ibérica (siglos V-VIII d.C.), *Arqueología de la Arquitectura*, 9, 2012, p. 165-180.

Zeest, Marchenko 1962 : Эеест (И. Б.), Марченко (И. Д.), Некоторые типы толстостенной керамики из Рантикапея, *МатИсслА [Материалы и Исследования по Археологии СССР/РОССИИ]*, 103, 1962, с. 149-165.
Zeest (E. B.), Marchenko (I. D.), Quelques types de céramique commune à Panticapée, *MatIsslA [Materialy i Issledovanniia po Arkheologii SSSR/ROSSII]*, 103, 1962, p. 149-165.

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

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

Cantournet Claude,
archéologue, Inrap Grand Sud-Ouest, Saint-Orens-de-Gameville.
claude.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@cnrs.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

Claquin Laurent,
archéologue, Aix-Marseille Université, Cnrs, Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence.
claquin@mmsh.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 TTSD, 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 7041ArScAn, Paris.
eddargarch@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 amàco - 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

Gilabert Christophe,
conservateur du patrimoine, Service régional de l'Archéologie, Lyon, Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
christophe_gilabert@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

Jallot Luc,
maître de conférences, Université Paul Valéry Montpellier 3, Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier.
ljallot@9business.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.lemaitre@univ-poitiers.fr

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

Magrì 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 Annaluisa,
professeur des Universités, archéologue, Laboratorio B. Bagolini, Università di Trento (Italie).
annaluisa.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@cnrs.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

Tchérémissinoff Yaramila,
archéologue, Inrap Méditerranée, Nîmes, Umr 5609 Lampea, Aix-en-Provence.
yaramila.tcheremissinoff@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 4èmes 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, Tchéquie) 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. Daumas / 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. Gentilleau / 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-Dermarkar / 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. Tchérémissinoff / É. Thirault / S. Tusa / C. Veca / M. Venturino / P. Verdin / G. Vezzoli / A. Vissac / J. Wattez / T. Wibaut

9 782912 261908

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