



HAL
open science

Bâtir en terre crue au nord des Pouilles (Italie du Sud) : l'exemple d'Arpi entre le IV^e et le II^e siècle av. n. è.

Priscilla Munzi, Claude Pouzadoux

► To cite this version:

Priscilla Munzi, Claude Pouzadoux. Bâtir en terre crue au nord des Pouilles (Italie du Sud) : l'exemple d'Arpi entre le IV^e et le II^e siècle av. n. è.. É. Leal; C.-A. de Chazelles; P. Devillers. Architecture et construction en terre crue. Approches historiques, sociologiques, et économiques. 5^{èmes} échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue. Actes de la table ronde internationale de Montpellier, 23-24 octobre 2019, Montpellier, éditions de l'Espérou, pp.145-154, 2022, 978-2-491253-08-0. hal-03774039

HAL Id: hal-03774039

<https://hal.science/hal-03774039v1>

Submitted on 9 Sep 2022

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.

ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Approches historiques,
sociologiques et économiques



Échanges transdisciplinaires sur
les constructions en terre crue
Volume 5

Sous la direction de
Émilie LEAL
Claire-Anne de CHAZELLES
Philippe DEVILLERS

2022

 Éditions
de l'Espérou

ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Approches historiques,
sociologiques et économiques

Échanges transdisciplinaires sur
les constructions en terre crue
Volume 5

Actes de la table ronde internationale de Montpellier
23 et 24 octobre 2019

Sous la direction de :
Émilie Leal
Claire-Anne de Chazelles
Philippe Devillers

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Aymat Catafau (Université Via Domitia, CRESEM, Perpignan)
Claire-Anne de Chazelles (CNRS, UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier)
Philippe Devillers (École nationale supérieure d'architecture de Montpellier, LIFAM)
Hubert Guillaud (Unité de recherche AE&CC-Laboratoire CRATerre, Grenoble,
Alain Klein (Architerre, Poucharramet)
Émilie Leal (Inrap, UMR 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, Montpellier)
Bastien Lefèbvre (Université Jean-Jaurès de Toulouse, UMR 5608 TRACES)
Hélène Mousset (Ministère de la Culture, Service Régional de l'Archéologie Nouvelle-Aquitaine)
Bérengère Perello (CNRS, UMR 5133 Archéorient, Lyon)

ORGANISATION DE LA TABLE RONDE

Claire-Anne de Chazelles, Émilie Leal, Philippe Devillers
Inrap, Ensam, UMR 5140 ASM

AVEC LE SOUTIEN DE

École nationale supérieure d'architecture de Montpellier
Ministère de la Culture
Région Occitanie
Institut national de recherche archéologique préventive
MUSE Université de Montpellier
Centre National de la Recherche Scientifique
Umr 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes
LabEx ARCHIMEDE au titre du programme « Investir L'Avenir » ANR-11-LABX-0032-01

OUVRAGE PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS DE

LabEx ARCHIMEDE au titre du programme « Investir L'Avenir » ANR-11-LABX-0032-01
Umr 5140 Archéologie des Sociétés Méditerranéennes, CNRS
Bureau de la recherche architecturale et urbaine - Ministère de la Culture
Institut national de recherche archéologique préventive
École nationale supérieure d'architecture de Montpellier
Laboratoire Innovation Formes Architectures Milieux, Ensam

RESPONSABLES DE LA PUBLICATION

Émilie Leal, Claire-Anne de Chazelles, Philippe Devillers

Sommaire

Remerciements	9
Introduction	13
Emmanuel Baudouin L'évolution des techniques architecturales dans le Caucase (Azerbaïdjan, Géorgie) du début du VI ^e à la fin du V ^e millénaire av. J.-C.	17
Paul Bacoup L'architecture en terre crue du tell chalcolithique de Petko Karavelovo (Bulgarie du Nord, V ^e millénaire av. n. è.) : des choix de construction à la société	39
Nathalie Buchez, Julie Gerez, Samuel Guerin, Mathilde Minotti L'émergence de l'architecture en brique crue en Égypte au IV ^e millénaire av. n. è. Réflexion à partir des découvertes récentes de Tell el-Iswid (delta oriental)	61
Maia Pomadère Une brève histoire de la brique crue en Crète, du Néolithique au premier âge du Fer (VII ^e millénaire-500 av. n. è.)	77
Débat 1	91
Martin Sauvage Construire un bâtiment public en terre dans la Mésopotamie ancienne : organisation, ouvriers et quantités d'après les données archéologiques et les textes de la fin du III ^e et du début du II ^e millénaire av. J.-C.	97
Suzanne Dibo <i>Bît-Hilâni</i> , un exemple d'architecture levantine : développement et diffusion au I ^{er} millénaire av. J.-C.	115
Annick Jo Elvire Daneels L'adobe en Amérique précolombienne : invention indépendante ou transmission de technologie ? Analyse de cas du II ^e millénaire av. n. è. au I ^{er} millénaire de n. è.	129
Priscilla Munzi, Claude Pouzadoux Bâtir en terre crue au nord des Pouilles (Italie du Sud) : l'exemple d'Arpi entre le IV ^e et le II ^e siècle av. n. è.	145
Débat 2	155

Émilie Leal, Aymat Catafau	161
Faubourgs et villeneuves en Languedoc-Roussillon à la fin du Moyen Âge (XIII ^e -XIV ^e siècles) : la terre crue comme matériau de reconfiguration (France)	
Sébastien Gaime, Julie Charmoillaux, Antoine Scholtès	181
Remarques sur l'usage de la terre crue en Limagne septentrionale et Sologne bourbonnaise entre le VIII ^e et le XIV ^e siècle (Auvergne, France)	
Sandrine Ruefly, Carole Stadnicki, Sylvie Decottignies	195
Une modeste maison en torchis de la fin du XV ^e siècle au décor exceptionnel à Montricoux (Tarn-et-Garonne, France)	
Emmanuel Mille	203
L'emploi du pisé dans les bâtiments d'habitation de Lyon du XVI ^e au XIX ^e siècle	
Claire-Anne de Chazelles	223
Villages neufs, faubourgs et lotissements bâtis en pisé dans la plaine de la Durance (Provence, France), aux XVIII ^e et XIX ^e siècles	
Magali Delavenne, Emmanuel Mille	241
L'ensemble d'habitations et de commerces construit par François Cointeraux dans le faubourg lyonnais de Vaise en 1782 : manifeste et « fatale entreprise » (France, XVIII ^e siècle)	
Débat 3	263
Samira Alliche, Kenza Boussora	267
Réflexions sur la circulation de la technique dite <i>tapia valenciana</i> entre l'Espagne et le Maghreb du XVI ^e au XIX ^e siècle	
Samia Chergui	279
Fournisseurs et bâtisseurs en terre dans la Régence d'Alger entre les XVII ^e et XIX ^e siècles : quelques considérations socio-économiques à partir des rôles de chantier	
Thomas Pelmoine	293
Ethnoarchéologie de l'architecture vernaculaire au Sénégal oriental : une histoire des techniques de construction en terre crue (XVIII ^e -XXI ^e siècles)	
Débat 4	319
Zuzana Syrová, Jiří Syrový	323
Les acteurs de l'architecture en terre crue des régions historiques de la République tchèque (XVIII ^e -XX ^e siècles)	
Alina Negru, Alessandro Serra	341
L'habitat rural en terre crue dans le Banat roumain (Roumanie) au cours des trois derniers siècles : une approche socio-historique entre colonisation et patrimonialisation	
Débat 5	357

Sandrine Ruefly, Carole Stadnicki	359
L'adobe dans la société paysanne du Bas-Quercy (Tarn et Garonne, France) à travers les sources textuelles et iconographiques de la seconde moitié du XIX ^e siècle	
François Pustoc'h	377
L'aire de répartition des constructions rurales traditionnelles en terre crue de Bretagne administrative (XVI ^e - XX ^e siècle)	
Martine Cocaud, Aurélie Hess	387
Abandon des constructions en terre entre 1880 et 1940 en Ille-et-Vilaine (Bretagne, France) : des archives au terrain	
Nadya Rouizem	399
L'expérimentation de la terre crue dans le logement social au Maroc entre 1961 et 1973	
Débat 6	417
Mélanie Marcel	421
L'architecture en terre à Batchenga (région Centre, Cameroun) et les transformations en vigueur aujourd'hui : perception des habitants et conséquences sociales	
Jacques Aymeric Nsangou	437
Histoire d'une muraille de bauge en milieu tropical (Foumban, Cameroun) du XIX ^e au XXI ^e siècle	
Mohammadullah Hakim-Ebrahimi, Philippe Devillers	451
La maison Peacock du quartier du XVIII ^e siècle de Murad Khani à Kaboul, Afghanistan	
Mohamed Al Dbiyat	461
Retour de l'habitat en terre dans les marges arides de la Syrie centrale au XIX ^e siècle, le cas du village de Sheikh Hilal	
Débat 7	467
Liste des autrices et auteurs	469

Bâtir en terre crue au nord des Pouilles (Italie du Sud) : l'exemple d'Arpi entre le IV^e et le II^e siècle av. n. è.

Résumé

Situé à huit kilomètres au nord-est de Foggia, le site daunien d'Arpi est implanté dans la plaine alluviale du Tavoliere des Pouilles. Dès le VI^e siècle il est délimité par un *agger* de treize kilomètres de long qui renferme une superficie de mille hectares.

Les premières attestations d'une occupation du site remontent à l'âge du Fer, mais c'est surtout à partir du IV^e siècle que l'agglomération prend progressivement de l'importance au contact des peuples voisins, en particulier des populations osco-samnites limitrophes et des Grecs, notamment ceux de Tarente, et puis des Romains.

Un des segments les plus significatifs du développement urbain d'Arpi réside dans un quartier aristocratique identifié dans la partie sud-orientale du site et constitué de *domus* d'époque hellénistique avec des murs en terre crue revêtus d'enduits peints et avec des sols en « *cocciopesto* » et en mosaïques de galets.

La reprise de l'étude des données mises au jour a permis d'approfondir et de préciser le palimpseste stratigraphique et d'apprécier, en plus de l'aménagement de riches demeures du III^e siècle, les différentes techniques utilisées pour l'architecture domestique au cours d'une période allant du IV^e siècle av. n. è. au II^e siècle de n. è.

MOTS-CLÉS

Arpi, Daunie, Apulie, Pouilles, Italie du Sud, *agger*, *domus*, construction en terre crue

Abstract

The Daunian site of Arpi is located in the alluvial plain of *Tavoliere* in Apulia, eight kilometers northeast of Foggia. Since the 6th century it is delimited by an *agger* of thirteen kilometers long which contains an area of one thousand hectares.

The first evidences of an occupation of the site date back to the Iron Age, but it is especially from the 4th century BC onwards that the agglomeration is gradually gaining importance through contact with the neighboring peoples, in particular Osco-Samnite populations and the Greeks, especially those of Taranto, and then of the Romans.

One of the most significant segments of the urban development of Arpi lies in an aristocratic district identified in the south-eastern part of the site and consisting of *domus* of the Hellenistic Period with raw earth walls covered with painted coatings and with floors of "cocciopesto" and pebble mosaics.

The resumption of the study of the updated data made it possible to deepen and specify the stratigraphic palimpsest and to appreciate, in addition to the development of rich houses of the 3rd century BC, the different techniques used for domestic architecture during a period from the 4th century BC to the 2nd century AD.

KEYWORDS

Arpi, Daunia, Apulia, Southern Italy, *agger*, *domus*, raw earth building

1. Introduction

La terre crue comme matériau de construction est présente en Daunie, région historique qui coïncide avec la partie septentrionale des Pouilles (fig. 1), sur plusieurs sites depuis le VIII^e siècle av. n. è. et son utilisation est attestée archéologiquement au moins jusqu'au II^e siècle av. n. è. avec quelques nuances dans les modes de mise en œuvre (Rotundi 2008, p. 5-8). Les différents emplois sont à mettre en relation principalement avec les caractéristiques des sols et la disponibilité des matières premières, mais aussi avec des motifs d'ordre structural et la possibilité d'une réalisation rapide, économique et diversifiée.

Les textes antiques sur l'emploi de la terre crue dans les constructions nous fournissent peu d'informations sur ces régions, à l'exception d'un passage dans Varron (*Res rusticae*, I, 14, 4) où il est question de l'utilisation dans le territoire de Tarente, au cours du I^{er} siècle av. n. è., d'un mélange de terre et de graviers

mis ensemble dans des moules (*ex terra et lapillis compositis in formis*) pour la réalisation de clôtures (Chazelles 2003, p. 2 et 9).

Dans le cadre du programme « Arpi project. Formes et vie d'une cité italote » que conduit depuis 2014 le Centre Jean Bérard en collaboration avec l'*Università degli Studi di Salerno* et la *Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Barletta-Andria-Trani e Foggia*, les recherches ont porté sur l'ensemble des fouilles réalisées sur cette grande agglomération daunienne depuis les années 1930, et en partie restées inédites (Pouzadoux *et al.* 2016 ; Pouzadoux *et al.* 2017 ; Pouzadoux *et al.* 2019). La reprise de l'étude des données mises au jour a permis d'approfondir et de préciser le palimpseste stratigraphique, d'apprécier les techniques utilisées pour l'architecture domestique et funéraire au cours d'une période allant du IV^e au II^e siècle av. n. è. et d'ouvrir un volet d'étude sur le milieu naturel et ses ressources.

Fig. 1 : Carte de la Daunie (Élaboration L. Fornaciari, DiSPAC, UniSa).



2. Arpi, une des plus grandes cités italiotes

Situé à huit kilomètres au nord-est de l'actuelle Foggia, le site d'Arpi est implanté dans la plaine alluviale du Tavoliere des Pouilles, sur deux vastes surfaces plates, séparées par un léger escarpement morphologique et situées entre deux cours d'eau : le Celone au nord, qui fournissait un accès à la mer par le fleuve Candelaro et le torrent Faraniello au sud (fig. 2). Les recherches géomorphologiques ont mis en évidence les principaux faciès lithologiques émergeant sur le territoire, tels que les dépôts argileux et silteux de milieux marins du Pléistocène affleurant dans l'aire occupée par la zone habitée et les dépôts argilo-silteux des milieux marécageux des alluvions de l'holocène présents dans les vallées fluviales. La disponibilité de ces matériaux a favorisé le recours à l'argile pour la construction¹.

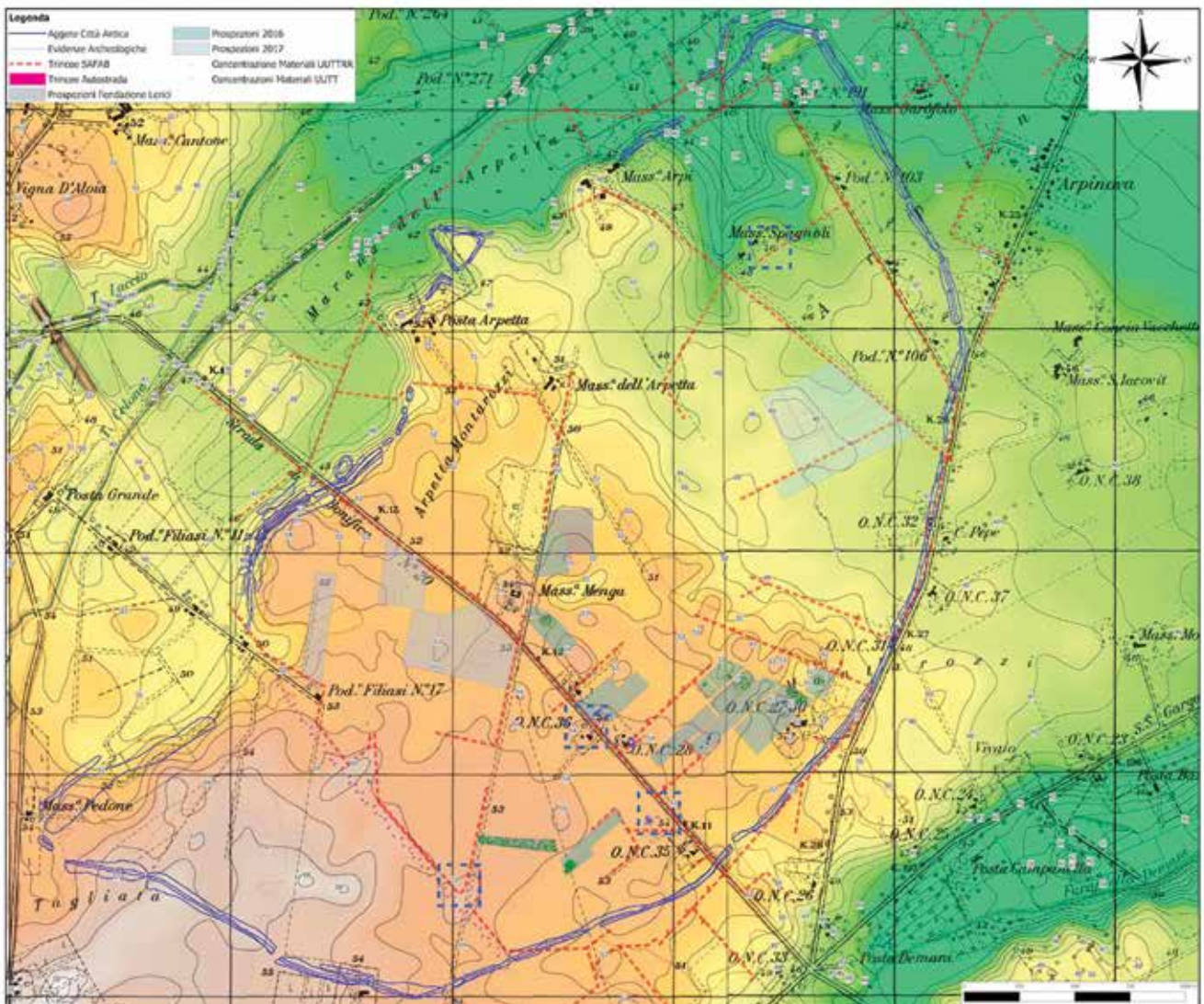
Les premières attestations d'une occupation du site remontent à l'âge du Fer, mais c'est surtout à partir du IV^e siècle qu'Arpi prend progressivement de l'importance au contact des peuples voisins, en particulier des populations osco-samnites limitrophes et des Grecs, notamment ceux de Tarente, puis des Puniques et des Romains.

Selon Artémidore d'Ephèse, Arpi était avec Canosa, en raison des dimensions de son enceinte, l'une des plus grandes cités italiotes dont Strabon note la réduction au I^{er} siècle av. n. è. (Strabon VI, 3, 9).

Les seules informations sur la forme de la cité proviennent d'un passage de Tite-Live. Son récit de la prise d'Arpi par les troupes de Q. Fabius Maximus (Tite-Live, XXIV, 46), après la bataille de Cannes, a transmis l'image d'une ville qui, à la fin du III^e siècle av. n. è., était protégée par des remparts (*moenia*) munis d'au moins une porte basse et étroite (*porta humilis et angusta*)

1- Les recherches géomorphologiques sont conduites par V. Amato de GeoGIS Lab du Dipartimento di Bioscienze e Territorio dell'Università del Molise.

Fig. 2 : Implantation du site d'Arpi (Élaboration L. Fornaciari, DiSPAC, UniSa ; V. Amato, UniMol).



2- Levée de terre utilisée pour fortifier le site.

3- Remplissage ou blocage entre deux parements.

et bordés par des maisons et des rues sombres et étroites (*in tenebris angustisque viis*). Malgré l'identification d'un réseau de voies dans les traces visibles sur la photo aérienne des années 1950, cette description qui suggère un espace densément occupé par des quartiers d'habitation à l'abri d'une muraille ne trouve pas facilement de confirmation sur le terrain. Aucun vestige aujourd'hui n'est apparent, si ce n'est le tracé de l'*agger*² délimitant une superficie de mille hectares.

Fig. 3 a, b : Arpi. Le système défensif et son renforcement (ONC 31-32, Fouilles M. Mazzei 1991 ; Photos Archives SABAP Foggia).



3. Des circuits défensifs en terre

L'agglomération d'Arpi est délimitée dès le VI^e siècle av. n. è. par un système défensif (fig. 3a), constitué d'un fossé de treize kilomètres de long et d'une levée de terre de quinze mètres de large, sur lequel est édifié un mur composé de plusieurs assises de « briques de terre crue » (Mazzei 1996, p. 335-354). Une tombe d'immaturation en fosse, datée de la deuxième moitié du VI^e siècle av. n. è., aménagée sur le terre-plein et contre le mur en briques, fournit un *terminus ante quem* pour la mise en place de l'*agger* (Tinè Bertocchi 1985, p. 235-237). Ce n'est probablement qu'au IV^e siècle av. n. è. que celui-ci est renforcé par la transformation du fossé initial, situé à l'extérieur de l'enceinte, en *emplekton*³ bordé de deux courtines (parements) en plusieurs assises de blocs de terre crue (Mazzei 1996, p. 335-354 ; Rossi 2011, p. 275-286) (fig. 3b).

Cette séquence trouve un parallèle sur le site voisin d'Ortona (six-cents hectares de superficie) où, au cours du III^e siècle av. n. è., un nouveau système défensif composé d'un mur en briques d'argile crue avec des fondations en pierre (larg. 2,30-3,40 m), d'une structure de sable et pierres (larg. environ 15 m) et d'un muret de contrescarpe (larg. 75-85 cm), est érigé sur les restes de l'*agger* construit quelques décennies plus tôt et renforcé par un fossé à l'extérieur (fig. 4).

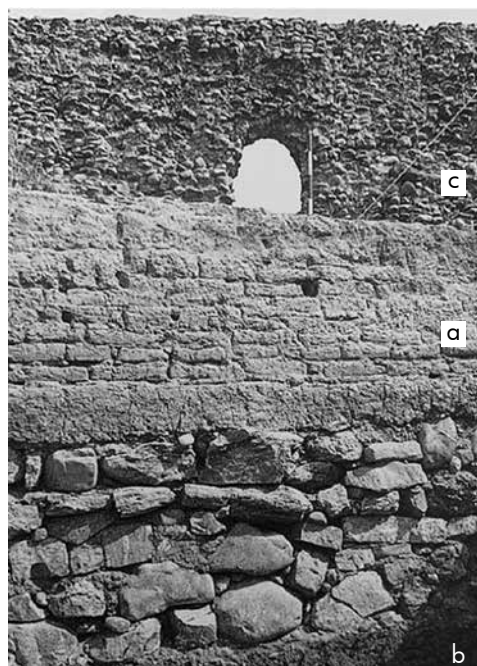


Fig. 4 : Ortona. Les deux phases du système défensif. À la base : le mur en briques d'argile crue a) avec des fondations en pierre b) érigé au III^e siècle. Par-dessus : la fortification en appareil incertain dont se conserve par endroits uniquement le noyau interne en *opus caementicium* c) construite entre le II^e et le I^{er} siècle av. n. è. (d'après Mertens 1995, fig. 114).

Les briques d'argile ont des dimensions variables (26x28 cm, 35x30 cm, 34x42 cm), mais une épaisseur constante (environ 9 cm). Entre les fondations en pierre et les briques était aménagée une assise de réglage en terre argileuse lissée d'environ 30 cm d'épaisseur. Le système fut remplacé entre la fin du II^e et le début du I^{er} siècle av. n. è. par une nouvelle fortification en appareil incertain avec noyau interne en *opus caementicium*⁴ (Grelle, Mazzei 1992, p. 29-55 ; Mertens 1995).

En Daunie d'autres systèmes défensifs composés par des levées de terre et des fossés sont attestés pour la même époque à Tiatì (Grelle, Mazzei 1992, p. 30) et à Siponte (Rossi 2011, p. 284-285).

4. Des maisons et des tombes

Un des segments les plus significatifs du développement urbain d'Arpi réside dans un quartier d'habitations identifié dans la partie sud-est du site, près de l'*agger*, dans l'aire dénommée Montarozzi et constitué de maisons d'époque hellénistique partiellement mises au jour entre les années 1930 et 1950 (Pouzadoux *et al.* 2016), puis à partir des années 1990 (Mazzei 1995 ; Munzi *et al.* 2015 ; Pouzadoux *et al.* 2017), dont le matériel était resté en grande partie inédit.

La reprise de l'étude stratigraphique conduite en particulier sur les zones de la *domus*⁵ dite de « la mosaïque des lions et des panthères » (fig. 5a) dans l'aire l'ONC 28 et du quartier d'habitation de l'ONC 29 (fig. 5b) a permis d'approfondir l'aspect des techniques de construction et d'observer des différences dans la mise en œuvre des murs, selon les phases et les transformations de l'habitat.

Les structures de plein IV^e siècle sont construites uniquement en terre avec des fondations légèrement débordantes, appuyées directement sur le sol naturel en calcarénite. Les murs sont conservés sur une hauteur variable et une largeur assez importante (60-80 cm) ; ils sont revêtus d'un enduit assez grossier d'origine calcaire. Le mode de mise en œuvre correspond à l'emploi de la terre massive (bauge). Cette technique semble avoir été utilisée aussi dans d'autres sites de la Daunie comme Ascoli, Canosa et Tiatì (Rotundi 2008) et peut-être Salapia (Lippolis, Giammatteo 2008), mais un parallèle ponctuel est fourni par l'habitat d'Ortona où les maisons de la seconde moitié du IV^e siècle sont construites en « briques ou

4- Mélange de fragments de pierre ou d'éléments en terre cuite (appelés *caementa*, les agrégats) et de mortier pour liant.

5- Maison, habitation urbaine.

Fig. 5 : Arpi :

- a) le secteur nord de la *domus* dite de « la mosaïque des lions et des panthères » avec les murs en bauge de la première phase et les murs avec fondations en pierre et élévations en terre crue de la deuxième ;
b) le quartier d'habitation de l'ONC 29 construit avec des murs en bauge revêtus d'enduit (Photos Archives SABAP Foggia).





Fig. 6 : Ortona.
Vue d'un secteur de l'habitat daunien construit en terre crue (d'après Mertens 1995, fig. 33).

Fig. 7 : Arpi. La *domus* dite de « la mosaïque des lions et des panthères ». Détail d'un mur en bauge avec revêtement en style structural (Photo Archives SABAP Foggia).



blocs de terre crue avec des jointures impossibles à distinguer » (Iker 1995, p. 53-58 ; Mazzei 1996, p. 340-343) (fig. 6).

Au III^e siècle, on remploie les structures pré-existantes mais on privilégie les murs avec fondation en pierre et élévation en terre pour en construire des nouvelles. Il s'agit de grandes maisons dotées d'*atria*⁶ avec *impluvium*⁷ et composées de plusieurs pièces avec des murs en terre massive revêtus d'enduits peints,

parfois décorés en style structural (fig. 7) avec des moulures en stuc, des sols en « *coccio-pesto*⁸ » et en mosaïques de galets. Pour les murs en terre ou avec socle en pierre, on a recours à des assises de réglage en terre cuite, utilisant des fragments de tuiles plates dont la bordure est présentée en façade. La charpente des toits en bois était couverte de *tegulae*⁹ et d'*imbrices*¹⁰ (Pouzadoux *et al.* 2016).

Au cours de ces mêmes phases sur le site est attestée l'utilisation de la brique crue (adobe). Elle est adoptée pour des aménagements plus modestes, des structures de production comme des vasques (fig. 8a) et des fours (fig. 8b), et des murets souvent utilisés pour fermer l'accès

6- Pièce principale de la maison romaine éclairée par une ouverture carrée, le *compluvium*.

7- Bassin creusé au milieu de l'*atrium* pour recueillir les eaux de pluie.

8- Mortier fait d'un mélange de chaux, eau, sable et poudre de tuileaux.

9- Tuile plate qui servait à couvrir les toits, faite ordinairement d'argile cuite au four.

10- Tuile creuse semi-cylindrique qui était placée au-dessus des rebords verticaux des *tegulae*.



Fig. 8 : Arpi. Structures de production en terre crue :
a) vasques dégagées dans le quartier d'habitation de l'ONC 29 ;
b) four à tuiles découvert dans la *domus* dite de « la mosaïque des lions et des panthères » ;
c) détail d'une des parois du four en briques d'argile crue et en tuiles (Photos Archives SABAP Foggia).



Fig. 9 : Arpi. Systèmes de fermeture en briques d'argile crue :
 a) aire de la Méduse, tombe à « grotticella » n. 82 ;
 b) tombe à chambre hypogée en grand appareil de blocs de calcaire de l'ONC37 (Photos Archives SABAP Foggia).

aux tombes à « grotticella¹¹ » et à chambre (fig. 9a-b), ou encore pour le revêtement des parois des *dromoi*¹² (fig. 10). Des structures similaires sont présentes aussi sur l'habitat d'Ordonna (Iker 1995) et à Salapia (Lippolis, Giammatteo 2008).

Sur d'autres sites de la Daunie, la brique crue est utilisée surtout pour les élévations de murs : c'est le cas à Ascoli, Cannes, Canosa, Banzi et Lavello (Rotundi 2008 avec bibliographie). Au II^e siècle, un appareil à bordures de tuiles est employé à Arpi pour les élévations de quelques murs et pour la partie basse de la chambre de cuisson du four de la *domus* dite de « la mosaïque des lions et des panthères », alors que la partie supérieure est construite en briques d'argile (fig. 8b).

Fig. 10 : Arpi. La tombe de la Méduse
 (a) avec un détail de la paroi en briques d'argile crue du couloir d'accès (b)
 (Photos Archives SABAP Foggia).

À partir du début du I^{er} siècle de n. è. les murs de l'habitat sont désormais construits selon une nouvelle technique mixte composée d'une fondation de plusieurs assises de tuiles, surmontée par des blocs en pierre calcaire alternés à un remplissage de cailloux et de fragments de tuiles. On en trouve un exemple dans le secteur de la *Masseria Menga*, au nord de l'aire Montarozzi, avec le complexe résidentiel romain construit sur une zone de nécropole datée des IV^e et III^e siècles av. n. è. mis au jour par les fouilles conduites dans les années 1970 (De Juliis 1973, p. 394, pl. XXXIX, 2 ; Mazzei 1995, p. 34).

11- Chambre funéraire de dimensions variables creusée dans le substrat calcaire.

12- Couloir ou rampe d'accès à un monument.



5. Des ressources naturelles

Les matériaux utilisés dans la construction, argile, pierre et chaux, sont de toute vraisemblance d'origine locale et/ou régionale comme l'a montré l'étude archéométrique réalisée sur ceux de la tombe de « la Méduse » dans les années 1990 à l'occasion de la publication de ce complexe funéraire daté des III^e-II^e siècles av. n. è. (Mazzei 1995).

Les pierres utilisées pour les blocs du tombeau sont des calcaires d'Apricena et des calcaires oolithiques de Coppa Guardiola et ils proviennent vraisemblablement de la carrière de Santa Lucia située à environ quinze kilomètres du site. Une deuxième zone de carrière, moins étendue, a été identifiée près de la ville moderne de San Marco in Lamis (Lorenzoni, Zanettin 1995). Les mortiers et les enduits ont été réalisés en utilisant de la chaux provenant du broyage et du chauffage à blanc du « tuf » et du sable obtenu par la trituration du matériel en excédent du chantier (Lorenzoni, Zanettin 1995). Pour les sols, en « cocchiopesto » ou en terre battue à matrice calcaire des habitations, et pour les revêtements d'enduits on devait aussi recourir à la « crusta¹³ », une calcarénite locale que l'on pouvait récupérer facilement sur place, en creusant à des faibles profondeurs. À partir de la calcination de la « crusta » on pouvait obtenir de la chaux qui, mélangée avec de l'eau et du sable ou du tuileau, permettait de réaliser du mortier pour les sols ou de l'enduit pour les murs.

En revanche l'origine de l'argile employée pour la construction des murs des habitations et du système défensif, qu'il s'agisse de terre massive ou d'adobes, reste incertaine. Les études effectuées sur les briques cuites et crues du *dromos* du « Tombeau de la Méduse » semblent démontrer que certaines matières premières telles que les dégraissants pourraient provenir d'une zone située à environ soixante kilomètres, celle de Lavello-Venosa, près du Mont Vulture, où affleurent des argiles et des sables volcaniques avec des caractéristiques correspondantes à celles trouvées dans les matériaux d'Arpi (Lorenzoni, Zanettin 1995 ; Lorenzoni, Pallara, Zanettin 1995). Toutefois, les recherches récentes ont permis d'identifier la présence de nombreux affleurements d'argile sur le site et notamment d'un important banc d'argile dans une dépression située au nord-est, la Marana d'Arpi, à l'intérieur de la zone délimitée par l'*agger*¹⁴.

6. Conclusion

Dans l'agglomération d'Arpi, alors que les pierres provenant de carrières situées à une vingtaine de kilomètres sont réservées aux couvertures des tombes à fosse et à la construction des tombeaux des élites dauniennes, les abondantes ressources en argile présentes sur le site semblent avoir permis la construction à partir du VI^e siècle av. n. è. d'un système de défense monumental et l'aménagement dès le milieu du IV^e siècle av. n. è. d'un quartier d'habitation en terre dans l'aire de Montarozzi. Une situation semblable est documentée sur le site d'Ortona. La documentation archéologique atteste combien, à l'époque préromaine, ces deux agglomérations ont privilégié, dans les modes de mise en œuvre, l'emploi de la terre massive (bauge) et de l'adobe.

Ce recours à la terre fut progressivement abandonné avec la présence des Romains qui introduisirent de nouvelles techniques de construction, tandis que sur le territoire de Tarente l'emploi de la terre coffrée était attesté au I^{er} siècle av. n. è. d'après Varron (*Res rusticae*, I, 14, 4).

L'utilisation d'une architecture en argile semble caractériser les sites dauniens depuis l'âge du Fer et jusqu'à l'époque hellénistique, en particulier les agglomérations situées dans la plaine alluviale du *Tavoliere* comme Arpi et Ortona. Cette homogénéité est de toute évidence déterminée par le contexte géomorphologique et par la nature des sols de cette portion de la Daunie. Malgré l'absence d'une documentation plus nourrie, la synthèse actuelle des données mises au jour suggère l'existence d'une tradition architecturale ou d'un savoir-faire local que des recherches en cours aideront à démontrer.

13- *Crosta* (it) ou « *crusta* » (dialecte local), calcarénite locale qui constitue sur le site d'Arpi le substrat naturel.

14- Ces recherches ont été réalisées dans le cadre du programme « *Watertraces. Water Traces between Mediterranean and Caspian Seas before 1000 AD: From Resource to Storage* » coordonné par S. Bouffier et ont bénéficié d'une aide du gouvernement français au titre du Programme Investissements d'Avenir, Initiative d'Excellence d'Aix-Marseille Université - A*Midex.

Bibliographie

- CHAZELLES 2003** : CHAZELLES (Claire-Anne de), Témoignages croisés sur les constructions antiques en terre crue : textes latins et données archéologiques, *Technique & Culture*, 41, 2003, p. 1-27.
- DE JULIIS 1973** : DE JULIIS (Ettore Maria), Rassegna archeologica, in : *Atti del XII Convegno di Studi sulla Magna Grecia*, Taranto, Naples, 1973, p. 392-395.
- GRELLE, MAZZEI 1992** : GRELLE (Francesco), MAZZEI (Marina), Le città murate della Daunia e una nuova iscrizione da Sant'Agata di Puglia, *Taras*, 12, 1992, p. 29-55.
- IKER 1995** : IKER (Robert), L'epoca daunia, in : MERTENS (Joseph) (dir.), *Herdonia : scoperta di una città*, Bari, 1995, p. 45-73. 1995, p. 45-73.
- LIPPOLIS, GIAMMATTEO 2008** : LIPPOLIS (Enzo), GIAMMATTEO (Tonia) (dir.), *Salpia Vetus. Archeologia di una città lagunare*, Venosa, 2008.
- LORENZONI, ZANETTIN 1995** : LORENZONI (Sergio), ZANETTIN (Eleonora), Studio geo-archeometrico dell'ipogeo della Medusa, in : MAZZEI (Marina) (dir.), *Arpi : l'ipogeo della medusa e la necropoli*, Bari, 1995, p. 213-214.
- LORENZONI et al. 1995** : LORENZONI (Sergio), PALLARA (Mauro), ZANETTIN (Eleonora), The bricks of the so-called « Tomba della Medusa » of the Arpi necropolis (Southern Italy), in : *Estudis sobre ceràmica antiga, Proceedings of the European Meeting on Ancient Ceramics* (Barcelona, 1993), Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura, Barcelona, 1995, p. 157-160.
- MAZZEI 1995** : MAZZEI (Marina) (dir.), *Arpi : l'ipogeo della medusa e la necropoli*, Bari, 1995.
- MAZZEI 1996** : MAZZEI (Marina), Appunti per lo studio della casa nella Daunia antica, in : D'ANDRIA (Francesco), MANNINO (Katia) (dir.), *Ricerche sulla casa in Magna Grecia e in Sicilia. Atti del Colloquio, Lecce 23-24 giugno 1992*, Galatina, 1996, p. 335-354.
- MERTENS 1995** : MERTENS (Joseph) (dir.), *Herdonia : scoperta di una città*, Bari, 1995.
- MUNZI et al. 2015** : MUNZI (Priscilla), POUZADOUX (Claude), MUNTONI (Italo Maria), SOLDANI (Vito), L'area dell'ONC 28 e la domus del mosaico "dei Leoni e delle Pantere" di Arpi, zona Montarozzi, in : FAZIA (Gloria), MUNTONI (Italo Maria) (dir.), *Le collezioni del Museo Civico di Foggia*, Foggia, 2015, p. 73-80.
- POUZADOUX et al. 2016** : POUZADOUX (Claude), MUNZI (Priscilla), LEONE (Marcella), ROSSI (Francesco), MUNTONI (Italo Maria), Arpi, *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome, Italie du Sud*. [<http://cefr.revues.org/1635>]
- POUZADOUX et al. 2017** : POUZADOUX (Claude), MUNZI (Priscilla), SANTORIELLO (Alfonso), AMATO (Vincenzo), LEONE (Marcella), MONIER (Florence), RIZZO (Enzo), TERRIBILE (Alessandro), MUNTONI (Italo Maria), Arpi. Formes et modes de vie d'une cité italiote (IV^e-II^e siècle av. n. è.), *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome, Italie du Sud*. [<http://cefr.revues.org/1835>]
- POUZADOUX et al. 2019** : POUZADOUX (Claude), MUNZI (Priscilla), SANTORIELLO (Alfonso), MUNTONI (Italo Maria), LEONE (Marcella), SOLDANI (Vito), Arpi. Formes et modes de vie d'une cité italiote (IV^e-II^e siècle av. n. è.). Campagnes 2017-2018, *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome, Italie du Sud*. [<http://journals.openedition.org/cefr/2280>]
- ROSSI 2011** : ROSSI (Francesco), Fossati e sistemi di difesa tra analisi aerofotografica e indagine archeologica. Alcuni esempi dalla Puglia settentrionale (III millennio a.C.), *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 21, 2011, p. 275-286.
- ROTUNDI 2008** : ROTUNDI (Sara), Edilizia privata in Daunia tra IV e II secolo a.C., *Salernum*, 20-21, 2008, p. 5-16.
- TINÈ BERTOCCHI 1985** : TINÈ BERTOCCHI (Fernanda), *Le necropoli daunie di Ascoli Satriano e Arpi*, Genova, 1985.

ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Approches historiques, sociologiques et économiques

Le présent ouvrage réunit les actes d'une table ronde organisée à l'ENSA de Montpellier en octobre 2019. Il achève la série des « Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue » consacrée à l'étude des architectures et des différents procédés constructifs mettant en œuvre ce matériau.

Les questions techniques et lexicales ayant été largement présentées et débattues lors des précédentes rencontres, il s'imposait dès lors d'envisager ces architectures archéologiques ou patrimoniales et le fait même de bâtir en terre, sous d'autres angles, au-delà de la perception immédiate restituée par les fouilles, les analyses et les inventaires. Les articles réunis ici abordent les problématiques sociales et sociétales, géographiques, économiques et historiques en lien avec l'usage de ce matériau. Les périodes et aires géographiques concernées sont le Néolithique et l'âge du Bronze du Proche Orient et du bassin méditerranéen oriental, ainsi que les époques antique, médiévale, moderne et contemporaine dans différents contextes européens, américains et africains. Si le rapprochement des études met en lumière certaines attitudes universelles, comme le choix de la terre pour des raisons financières et l'image dépréciative de la terre en concurrence avec la pierre, à l'inverse leur confrontation fait ressortir des exemples remarquables valorisant ce matériau lorsqu'il est mis, par exemple, au service d'un pouvoir étatique ou de projets sociaux.

Les problématiques sociétales et économiques qui sont abordées permettent de cerner la place d'un matériau souvent réputé « pauvre » à la fois dans le processus constructif et dans l'image de l'habitat qu'il produit. Par exemple, ont été envisagés dans des contextes chronologiques et géographiques très divers le statut socio-économique des commanditaires et/ou occupants de maisons en terre, des bâtisseurs ; l'enjeu visuel représenté par la terre : visible, assumée ou dissimulée, comment elle est perçue culturellement, socialement ou ethnographiquement ; la production et la commercialisation de matériaux de série dans des sociétés rurales ou urbaines pré-industrialisées ; la place de ce matériau dans les traités d'architecture et de construction, ...

Par ailleurs, certains des articles, relevant d'études menées à grande échelle, proposent des synthèses de type géographique et historique sur l'évolution, la répartition des architectures en terre, leur place à côté d'autres matériaux et sur les modalités de transmission des techniques.

Les discussions entre les participants - retranscrites *in extenso* dans l'ouvrage - témoignent de la richesse et de la pertinence des débats qui ont rythmé chacune des sessions.



Mohamed AL DBIYAT / Samira ALLICHE / Jacques AYMERIC NSANGOU / Paul BACOU / Emmanuel BAUDOUIN / Kenza BOUSSORA / Nathalie BUCHEZ / Aymat CATAFAU / Julie CHARMOILLAUX / Claire-Anne de CHAZELLES / Samia CHERGUI / Martine COCAUD / Annick Jo Elvire DANEELS / Magali DELAVENNE / Philippe DEVILLERS / Suzanne DIBO / Sébastien GAIME / Julie GEREZ / Samuel GUERIN / Hubert GUILLAUD / Mohammadullah HAKIM-EBRAHIMI / Aurélie HESS / Émilie LEAL / Mélanie MARCEL / Emmanuel MILLE / Mathilde MINOTTI / Priscilla MUNZI / Alina NEGRU / Thomas PELMOINE / Maia POMADÈRE / Claude POUZADOUX / François PUSTOC'H / Nadya ROUIZEM LABIED / Sandrine RUEFLY / Martin SAUVAGE / Alessandro SERRA / Antoine SCHOLTÉS / Carole STADNICKI / Zuzana SYROVÁ / Jiří SYROVÝ



Prix public : 40 euros
Isbn : 978-2-491253-08-0

