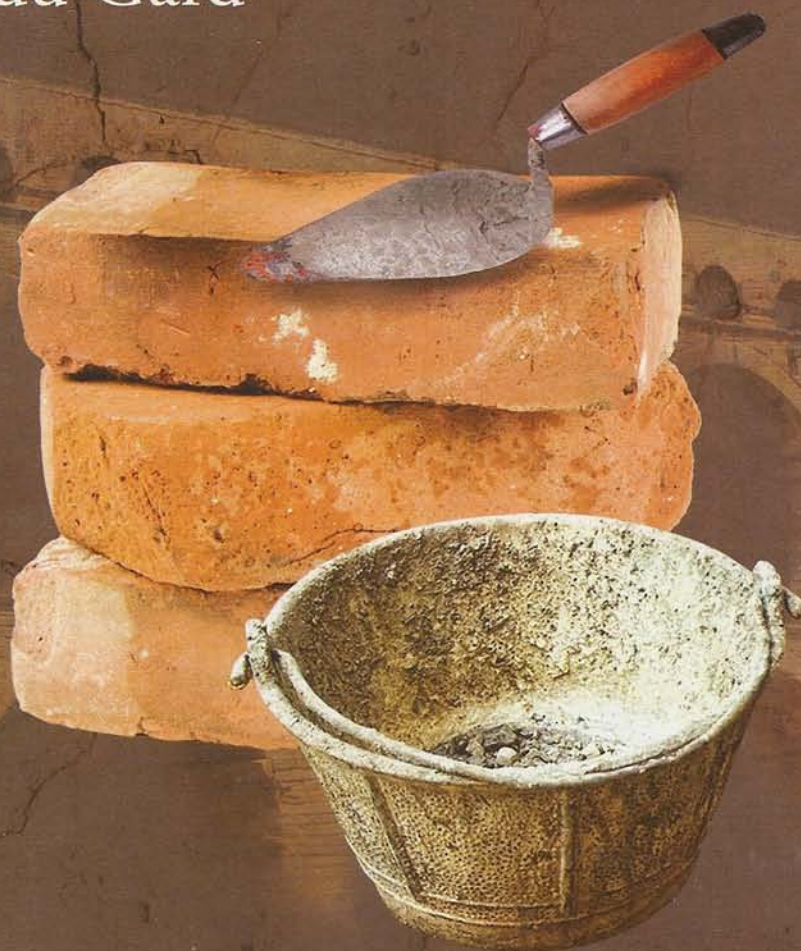


# Rencontres d'archéologie et d'histoire

du 7 au 9 Décembre 2012  
Au Pont du Gard

PRÉ-ACTES



## sur les constructions en terre crue

  
site du  
PONT  
DU GARD



PATRIMOINE MONDIAL  
GRAND SITE DE FRANCE®

AVEC LE SOUTIEN DE :



## Edito

L'année 2012 aura été celle de la terre crue au Pont du Gard !

Inaugurée au mois de mai, lors de l'ouverture de l'exposition « *Ma Terre 1ère – pour construire demain* » en partenariat avec Universciences, elle touchera pratiquement à sa fin avec les Rencontres d'Archéologie et d'Histoire.

Un an d'échanges, d'expérimentations, de manipulations, de constructions et de plaisirs partagés pour redécouvrir les qualités et l'importance de ce matériau.

Après les Assises Nationales de la Terre crue en octobre dernier sur le thème de la décoration en terre, les Rencontres d'Archéologie et d'Histoire arrivent à point nommé, redonnant une perspective historique à l'utilisation de ce matériau de construction, soulignant sa présence sur l'ensemble du pourtour méditerranéen.

Hubert Guillaud, parrain 2012 du Pont du Gard, viendra conclure ces 3 jours par une conférence synthèse des Rencontres et cette belle année sous le signe de la terre crue.

Ces Rencontres d'Archéologie et d'Histoire ont pu voir le jour grâce à l'implication de la communauté scientifique, et plus particulièrement de Claire-Anne de Chazelles qui en a coordonné le programme scientifique.

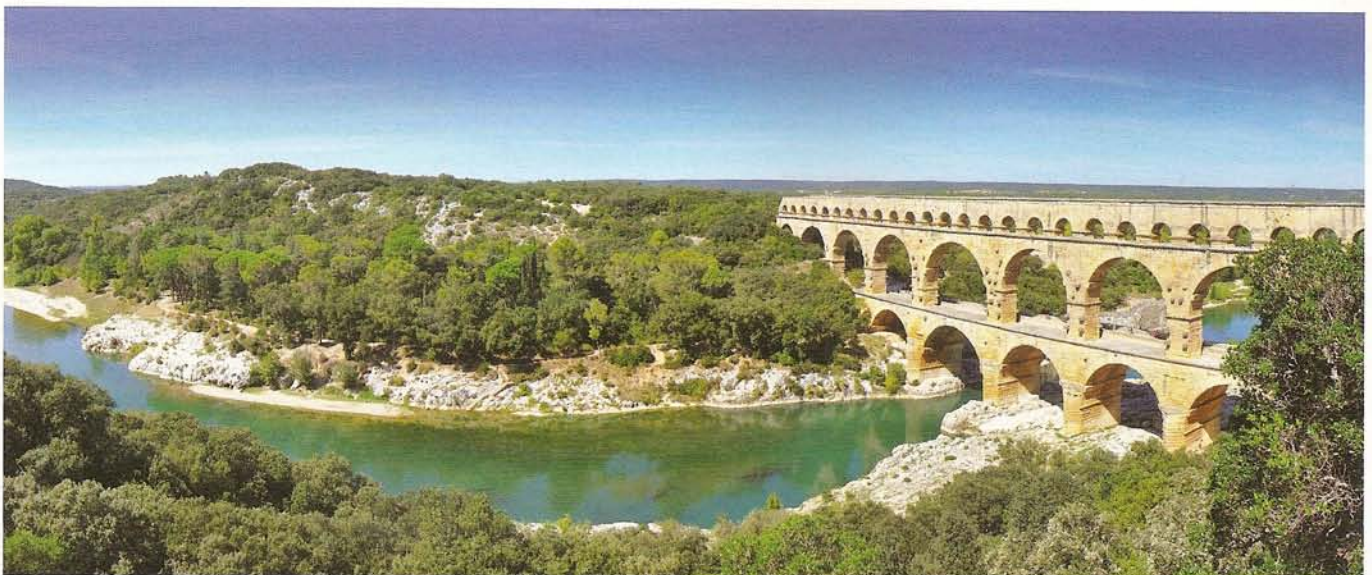
Elles sont aussi le fait de la volonté d'un homme remarquable, archéologue renommé et ami intime du Pont du Gard, à qui on doit le renouvellement des connaissances historiques et archéologiques sur cet ouvrage, Monsieur Jean-Luc Fiches à qui nous souhaitons dédier ces 3 jours.

Le Pont du Gard est fier de contribuer à la diffusion de la culture scientifique et de promouvoir des espaces d'expressions à cette communauté qui a tant œuvré pour la renommée de ce lieu Patrimoine Mondial et Grand Site de France.

L'année 2012 aura été un bel exemple de notre contribution à la recherche et à la valorisation du monde scientifique sous toutes ces formes.

*Willam DUMAS*

*Président de l'Etablissement Public du Pont du Gard*





## Sommaire

### Archéologie des constructions en terre crue

- Martin Sauvage** (CNRS - USR3225) p.14  
*Urbanisation et innovations techniques dans la construction en terre crue : le cas de la Mésopotamie (4<sup>ème</sup> - 3<sup>ème</sup> millénaire avant J.-C.).*
- Luc Jallot** (Université Montpellier), **Julia Wattez** (INRAP), **Ingrid Sénépart** (Ville de Marseille) p.16  
*Recherches récentes sur l'architecture en terre crue néolithique dans le Sud de la France.*
- Francesca Spatafora** (Directrice Parc Archéologique d'Himère) p.18  
*Constructions en terre crue en Sicile antique.*
- Maria Luisa Germanà** (Université de Palerme) p.20  
*Architectures en terre crue dans le territoire sicilien : connaissance et préservation.*
- Claire-Anne de Chazelles** (CNRS), **J.-C. Roux**, **Jean Chausserie-Laprée** (Ville de Martigues), p.22  
(DRAC Languedoc-Roussillon)  
*Les constructions en terre des Gaulois et des Gallo-romains du Midi.*
- Maria Carme Belarte Franco** (Institut català d'arqueologia classica, Icrea) p.25  
*L'utilisation de la terre crue dans la construction durant la protohistoire et la période romaine dans la Péninsule Ibérique.*
- François Guyonnet** (Ville de l'Isle-sur-Sorgue) p.26  
*L'architecture en terre crue du Languedoc et de la Provence au Moyen-Âge.*
- Dominique Baudreu** (Centre d'archéologie médiévale du Languedoc) p.27  
*Les mots vernaculaires de la terre crue dans le Sud de la France.*
- Laure-Hélène Gouffran** (Université de Provence) p.29  
*La construction de tapy en Provence d'après les prix-faits du 15<sup>ème</sup> au 18<sup>v</sup> siècle.*
- Aymat Catafau** (Université de Perpignan) p.30  
*Le tapial, la construction en terre et ses outils dans les documents d'archives des Pyrénées-Orientales, du 13<sup>ème</sup> au 16<sup>ème</sup> siècle.*
- Frédéric Loppe** (Amicale Laique) p.31  
*Enceintes en terre au Moyen Âge : quelques exemples en Toulousain et Lauragais.*
- André Bazzana** (CNRS) p.33  
*Construire en tâbiya, maisons et châteaux, dans l'Espagne almoravide et almohade des 11<sup>ème</sup> - 13<sup>ème</sup> siècles.*

- Fernando Vegas, Camilla Mileto et Valentina Cristini** p.36  
(Escuela Técnica Superior de Arquitectura - Universitat Politècnica de València) :  
*La tapia islámica en Valencia : historia, construcción y restauración.*

## Patrimoines en terre crue

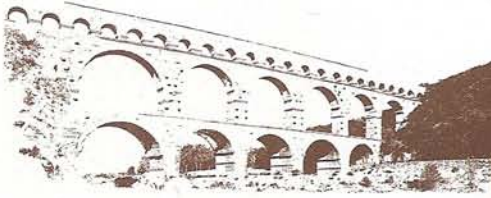
- Hélène Mousset** (DRAC Aquitaine) p.38  
*La terre crue en Aquitaine : diversité des techniques.*
- Claire-Anne de Chazelles** (CNRS), **Handi Gazzal** (archéologue), **Elodie Escourbiac** (archéologue) p.40  
*Bilan des premières recherches sur le pisé (tâpy) en Provence dans les Bouches-du-Rhône.*
- Erwan Patte** (Parc naturel régional du Cotentin et du Bessin), **Elsa Pichon** (Université Rennes 2) p.42  
*La bauge dans cinq régions du quart nord-ouest de la France*  
*(Bretagne, Centre, Basse et Haute-Normandie et Pays de la Loire.*
- Juana Font Arellano** (historienne de l'art) p.44  
*Techniques constructives dans le nord de la péninsule ibérique. Le quart nord-ouest espagnol.*
- Juana Font Arellano** (historienne de l'art) et **Claire-Anne de Chazelles** (CNRS) p.46  
*La terre dans les traités de constructions espagnols et français*
- Patrick Boos** (les Gaulois d'Esse) p.48  
*Reconstitution d'un village gaulois non méditerranéen en bois et en terre : Coriobona.*

## Recherches sur les matériaux

- Cécilia Cammas** (INRAP), **Julia Wattez** (INRAP) p.50  
*Des sédiments à la construction en terre crue : les apports de la géoarchéologie.*
- Romain Anger** (AE&CC-CRAterre), **Laetitia Fontaine** (AE&CC-CRAterre), **Aurélié Vissac** p.52  
*Recettes traditionnelles de stabilisation de la terre crue avec des composées organiques.*
- David Gandreau** (AE&CC-CRAterre), **Sébastien Moriset** (AE&CC-CRAterre) p.54  
*Construire et conserver les architectures de terres : quels liens entre les deux pratiques ?*

## Conférence finale

- Hubert Guillaud** p.56  
(Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble, Centre International de la Construction en Terre) :  
*Panorama historique des constructions en terre dans le monde.*



## LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL EN TERRE DE LA SICILE : CONNAISSANCES ET PRÉSERVATION

*Maria Luisa Germanà*

### **Introduction : l'architecture de terre entre passé et avenir**

La terre est un élément que l'on retrouve dans des constructions d'époques diverses (de la préhistoire à nos jours) et dans des zones géographiques variées (de l'Europe du nord à l'Afrique, du continent américain à l'orient). Il est à noter que, d'un point de vue documentaire, l'étude du patrimoine architectural en terre hérité du passé se heurte à d'importants problèmes de sources. En effet, les traces d'utilisation de la terre sont hétérogènes selon les époques, la typologie et le contexte des constructions, ce qui pose différents problèmes quant à leur préservation, notamment en matière de jouissance et d'exploitation. Il faut en outre souligner que la conservation de ces éléments est particulièrement délicate, en raison du caractère intrinsèquement instable des matériaux de construction, qui ne peuvent résister au temps que s'ils sont entretenus et protégés de l'humidité.

D'un autre côté, s'intéresser à l'architecture de terre, c'est se tourner vers l'avenir. À long terme, dans le cadre d'opérations de construction ordinaires, on s'efforce en effet de trouver des alternatives au choix inconsidéré de techniques, mondialement répandues et ayant d'importantes répercussions sur l'environnement (comme les constructions en béton, acier, aluminium ou en matériaux dérivés du pétrole), qui risquent de se révéler inappropriées au contexte et irrespectueuses de l'identité locale. La diffusion de ces techniques est à la fois un facteur et une conséquence de la disparition d'un savoir traditionnel riche, fortement enraciné dans l'identité profonde (physique et culturelle) de l'activité en question.

De ce point de vue, il est tout à fait significatif que les opérations de construction contemporaines se caractérisent par une tendance de plus en plus répandue à privilégier des formes durables. Nous savons de fait que la terre offre une technique d'édification toujours pertinente sous toutes les latitudes, avec un impact environnemental négligeable ; il suffit de songer à l'abondance de ce matériau ; au transport réduit qu'il nécessite, à la quantité très infime d'énergie nécessaire pour sa transformation, à l'absence de problème posé par l'élimination et le recyclage des déchets.

Que l'on s'attache à l'utilisation de la terre dans les techniques traditionnelles ou que l'on envisage les potentialités actuelles de ce matériau ancien, on se doit de rappeler les principales techniques de construction utilisant la terre .

### **Le patrimoine architectural en terre de la Sicile**

Une étude récente visait à promouvoir une approche intégrée des connaissances relatives à l'architecture de terre en Sicile et à sa préservation, en s'appuyant sur deux axes d'enquête (distincts par l'époque, les objectifs d'utilisation, la typologie et les méthodes de construction) : les structures archéologiques et les habitats ruraux traditionnels . Il faut dire qu'avant ces études, nous disposions de connaissances assez sommaires et partielles sur le patrimoine architectural en terre de la Sicile ; ce type de bâti ayant à peu près disparu et étant certainement bien moins connu que son équivalent dans des contextes plus exotiques. La Sicile était quasiment absente du panorama italien des architectures de terre. En plusieurs occasions, la comparaison des données et la diffusion des résultats ont permis de consolider les connaissances sur de nombreuses autres réalités régionales, selon les axes de recherche suivants : recherche typologique et technologique ; étude des conditions actuelles et spécifiques de détérioration et de pathologie ; analyse du comportement mécanique des murs ; conséquences juridiques éventuelles, pour la sauvegarde du bâti existant et la construction de nouveaux bâtiments .

En Sicile aussi, le patrimoine culturel qui atteste de l'utilisation de la terre (en tout cas dans les exemples qui nous sont parvenus) est donc assez hétérogène. Tout comme le savoir sur le sujet : l'état des connaissances sur le patrimoine culturel en terre de la Sicile met avant tout en lumière l'absence d'une stratégie systématique commune à l'ensemble de la région qui aurait permis de documenter tous les usages de ce matériau dans l'architecture ancienne. Les connaissances disponibles restent partielles et composites, et proviennent de divers champs disciplinaires, qui ont peu l'occasion d'échanger et de comparer leurs résultats. À l'opposition des approches théoriques et méthodologiques sur le plan des connaissances, s'ajoute, au niveau opérationnel (qui comprend les mesures de conservation), la multiplicité des méthodes adoptées par les opérateurs qui empruntent des voies parallèles, aux orientations peu claires, pour ne pas dire totalement contradictoires (université, services régionaux, instituts de recherche).

La Sicile offre un terrain d'observation privilégié de l'utilisation ancienne de la terre dans la construction. Notamment parce qu'elle recèle de nombreux vestiges, de la préhistoire à l'époque romaine, représentant plusieurs types de bâti (des zones artisanales et résidentielles, avec leurs enceintes fortifiées, aux édifices religieux et aux cimetières). Ces cinquante dernières années, plusieurs mesures de protection et de conservation des constructions siciliennes ont été prises, ce qui alimente grandement la réflexion quant à la spécificité d'une démarche similaire pour la terre utilisée autrefois.

L'architecture de terre en Sicile plonge ses racines les plus anciennes dans les productions des peuples autochtones : les premières traces de mélanges d'argile utilisés dans la construction en Sicile remontent au Mésolithique et sont liées à l'habitat troglodyte. Au cours du Néolithique, avec le passage à des formes de sédentarisation plus stables, fondées sur l'agriculture et l'élevage, apparaissent des modes d'utilisation de la terre davantage liés à une véritable activité de construction. Les traces les plus anciennes permettent déjà d'observer la variété des techniques utilisées qui caractérise encore aujourd'hui le recours à la terre. Si l'on envisage les structures dans leur ensemble, on est frappé par le fait que, dans les exemples les plus anciens comme par la suite, la terre est un élément d'une technique mixte, qui associe plusieurs matériaux, comme la pierre et les végétaux, l'emploi de l'un ou de l'autre dépendant de leur présence plus ou moins importante sur le site.

Dans leur évolution ultérieure, les architectures de terre en Sicile peuvent s'inscrire dans une « continuité technologique », commune à l'ensemble du bassin méditerranéen, profondément enracinée dans les cultures mésopotamiennes, égyptiennes et mino-mycéniennes. Lorsque l'île a ouvert ses frontières à l'immigration non-autochtone (comme l'immigration phénico-punique et hellénique), la Sicile ancienne a adopté l'adobe (une technique courante dans le bassin méditerranéen à partir du VIIe siècle avant J-C) comme un des modes d'utilisation de la terre, et davantage d'exemples mieux conservés de cette technique nous sont parvenus.

La présence largement répandue de la pierre dans la majeure partie de la région a sans doute été décisive en Sicile et explique que la terre ne soit pas le composant principal des techniques dans l'édification des murs. Reste à comprendre la raison d'une rupture aussi radicale avec des techniques telles que l'adobe et le pisé, qui étaient elles aussi largement utilisées dans toute l'île jusqu'à la période gréco-romaine. La question se pose d'autant plus que dans la Calabre voisine, où la même tradition de briques en terre, mise au jour par les fouilles archéologiques (il faut mentionner à ce propos les fortifications de Reggio de Calabre qui remontent aux VIe et Ve siècles av. J-C), s'est prolongée jusqu'au siècle dernier. À tel point qu'on la retrouve encore dans nombre de constructions récentes.

Et pourtant, malgré la pénurie de preuves matérielles avérées, nous sommes certains qu'en Sicile, depuis la période médiévale, les murs ont continué d'être bâtis entièrement à base de terre, exceptées les maçonneries pietra e tayo et a sacco, où la terre n'est pas la composante principale mais sert à assembler les éléments de pierre. De nouvelles recherches permettent d'approfondir les connaissances sur la construction en adobe dans le centre historique de Cefalù, sur la côte nord de la Sicile.

*Solunto (Palermo). Vestiges d'adobe avec intégration de briques cuites et placage de ciment, en 1988 (F. Fernandez).*



*Solunto (Palermo). Vestiges d'adobe avec intégration de briques cuites et placage de ciment, en 2006 (M. L. Germanà).*

