HAL
open science

# Bâtir en terre en Estrémadure : actions et recherches pour la création d'une activité professionnelle

Alejandro Buzo

▶ **To cite this version:**

Alejandro Buzo. Bâtir en terre en Estrémadure : actions et recherches pour la création d'une activité professionnelle. Sciences de l'Homme et Société. 2014. dumas-03035741

**HAL Id: dumas-03035741**

**https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03035741v1**

Submitted on 2 Dec 2020

**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.

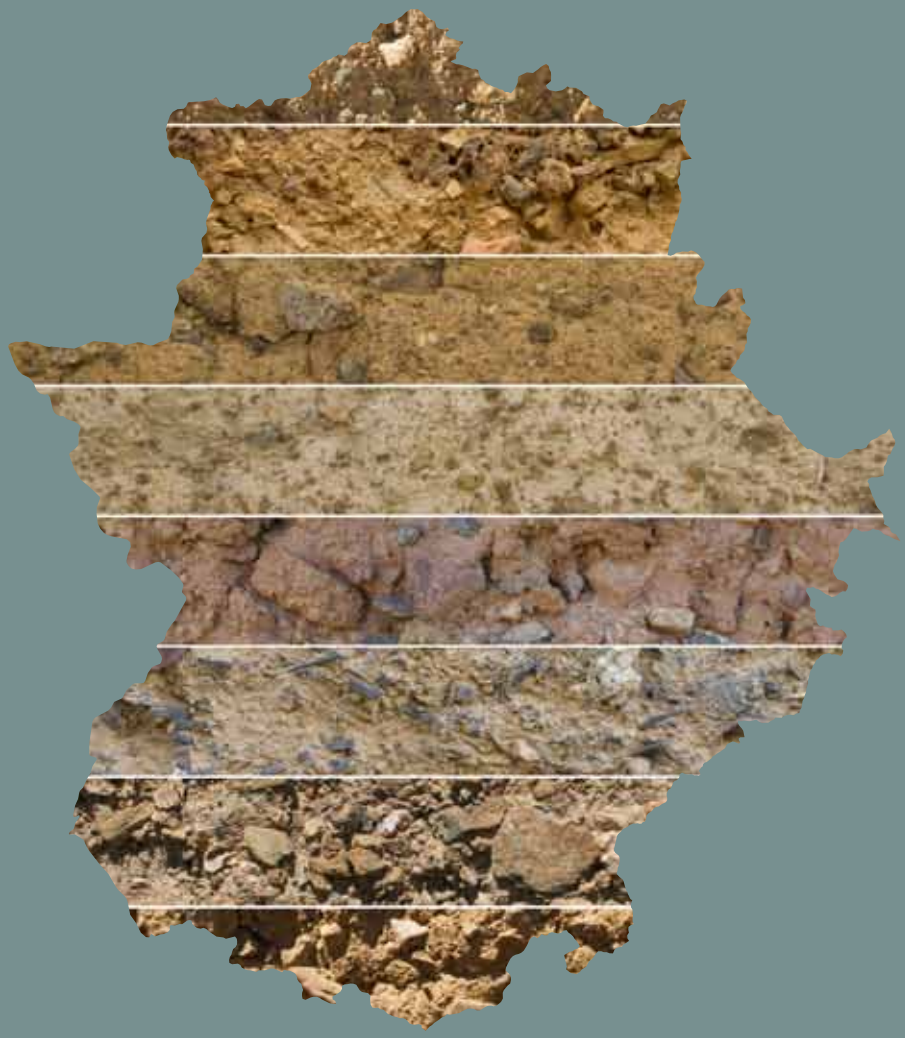
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

# Bâtir en terre en Estrémadure

*Actions et recherches pour la création d'une activité professionnelle*

*Alejandro Buzo, Architecte*



ENSAG

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
BP 2636 - 60, avenue de Constantine - 38036 GRENOBLE Cedex 2

Diplôme de Spécialisation et d'Approfondissement – Architecture de Terre
Mention Patrimoine
DSA-Terre 2012 - 2014

Mémoire de DSA

# BÂTIR EN TERRE EN ESTRÉMADURE
# ACTIONS ET RECHERCHES POUR LA CRÉATION D'UNE ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

**Alejandro BUZO**
Architecte, Espagne
Septembre 2014

Jury

Directeur d'études :
**B. Rakotomamonjy**, architecte, DPEA-Terre, chargée de recherche, CRAterre-ENSAG;
**G. Paccoud**, architecte, DSA-Terre, chargé de recherche, CRAterre-ENSAG;

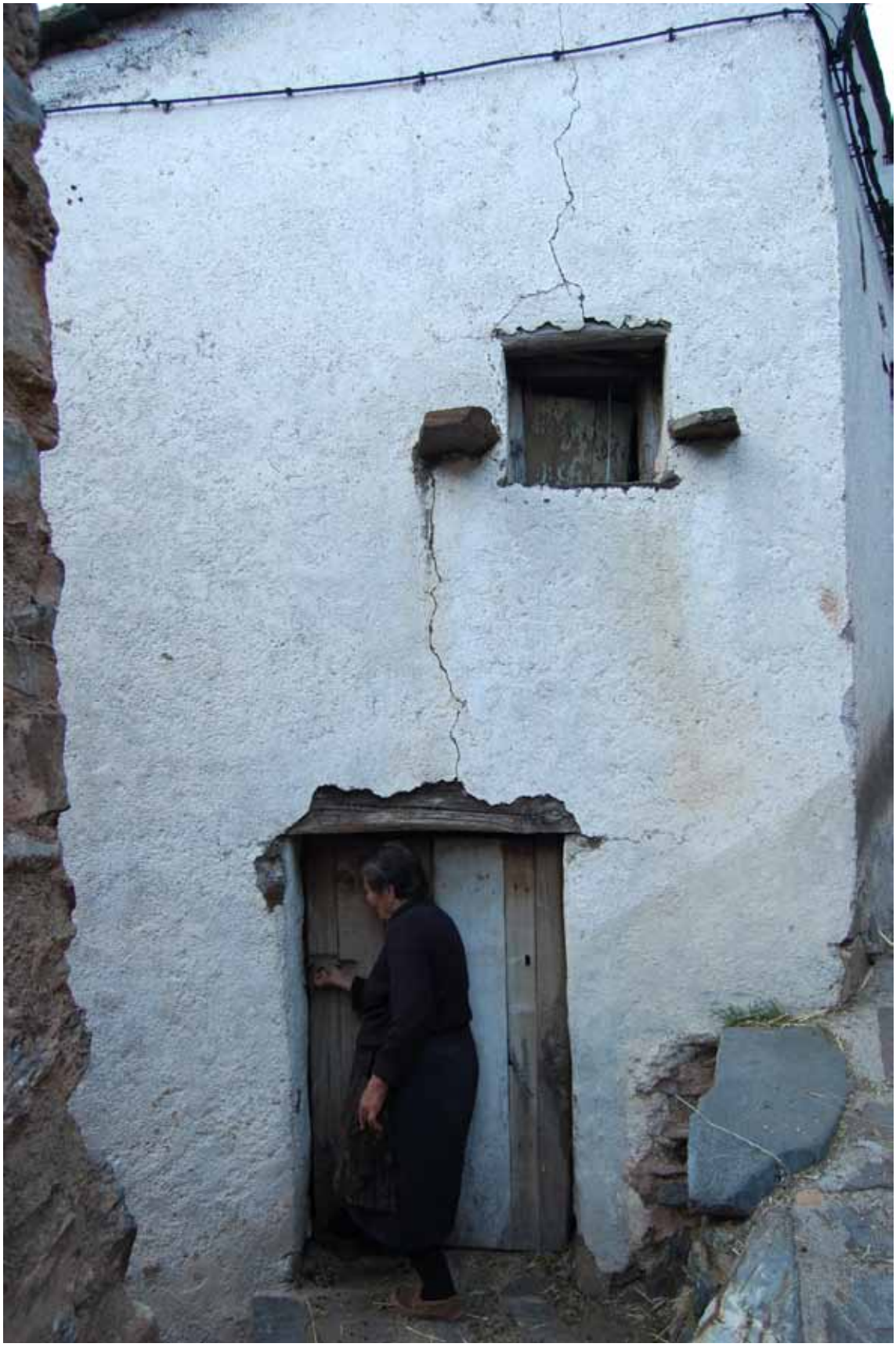
Personnalités extérieures invitées :
**Sylvie Wheeler**, artisan enduits et peinture, présidente de AsTerre

Ministère de la Culture et de la Communication
Direction générale des patrimoines

*À Feliciano.*

Fig. 1

*Nuñomoral (Cáceres)*



Font: Dirección General de Patrimonio Cultural - Junta de Extremadura

# REMERCIEMENTS

À Eloy ALGORRI, Brice BIBILA, Laurent BOUYER, Carlos Manuel CALDERON, Remedios CARRASCO, Michel COLACHE, Lucile COUVREUR, José Luís GALINDO, Francisco Javier GÓNZALEZ, Rémi GUÉRIN, Jordi MACÍAS, Ángel MANSO, Eduardo NOVO, Miguel ROCHA, Ismael SÁNCHEZ, Fanny STEINER, Pascal THEPAUT, Murielle SERLET, Fernando VEGAS, Joan YAÑEZ et à toutes les personnes que j'oublie, pour le temps qu'ils m'ont accordé.

À Victor Manuel PIZARRO et la *Dirección General de Patrimonio Cultural de Extremadura* pour la cession de ses magnifiques photographies.

À Bako RAKOTOMAMONJY et Grégoire PACCOUD pour son accompagnement pédagogique.

Fig. 2

*Valverde de la Vera (Cáceres)*

Font: Dirección General de Patrimonio Cultural - Junta de Extremadura

# AVANT PROPOS

Me spécialiser dans la construction en terre grâce au DSA Architecture de terre me permet aujourd'hui de mettre en pratique mes idées concernant la profession d'architecte et, de manière générale, le monde dans lequel nous vivons.
Mon parcours universitaire m'a amené à réfléchir sur le rôle de l'architecte dans la société, sa relation avec le projets et les habitants, et l'impact environnemental de son activité.
Suite à mes premières expériences professionnelles en tant qu'architecte au Danemark et en Suisse, mon besoin de trouver une démarche professionnelle et personnelle en cohérence avec mes valeurs n'a fait qu'augmenter.
Dans cette optique, la réalisation d'un travail de mémoire sur la mise en place d'une démarche professionnelle adaptée à un contexte défini, l'Estrémadure, m'a semblé être une première étape indispensable.
Dès le début, j'ai envisagé cette recherche dans l'idée de la mettre en application sur le terrain.
Si ce projet est très important pour moi c'est parce qu'il réunit une grande partie des aspirations que j'ai construites au cours de ces dernières années, concernant la manière dont je voudrais vivre, travailler, et interagir avec mon environnement. Ce projet devrait me permettre de concilier mes convictions et mes actions afin d'avoir une vie la plus cohérente possible.

# > INDEX

. - INTRODUCTION 12

0 - CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA FILIÈRE TERRE EN ESTRÉMADURE 14

1. INTRODUCTION À LA RÉGION 16
   1.1. Un territoire peu dense et principalement rural
   1.2. Un territoire pauvre et agricole
   1.3. La construction et la bulle immobilière espagnole
   1.4. Le contexte du post-bulle

2. LES CONSTRUCTIONS EN TERRE CRUE 21
   2.1. L'échelle nationale
   2.2. La terre dans le patrimoine local
   2.3. L'état actuel du patrimoine en terre

3. LES ACTEURS AUTOUR DE LA CONSTRUCTION EN TERRE CRUE 29
   3.1. Artisans
   3.2. Formateurs
   3.3. Architectes
   3.4. Producteurs
   3.5. chercheurs
   3.6. Associations et collectifs
   3.7. Réseaux professionnels

4. LE RÔLE DES ÉLUS INSTITUTIONELS: ACTIONS 35
   4.1. L'échelle régionale
   4.3. L'échelle locale

5. OBSTACLES AU DEVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE TERRE 39

I - PREMIER PAS: L'ASSOCIATION DEHESA TIERRA 42

1. GENÈSE 43
1.1. Évolution du projet
1.2. Concrétisation
1.3. À qui on s'adresse?
1.4. Pourquoi le statut d'association?
1.5. Pourquoi la région?

2. OBJECTIFS ET ACTIVITÉS 45

3. MOYENS 46
3.1. De fonctionnement
3.2. De communication

4. LA PREMIÈRE ACTIVITÉ : LES JOURNÉES DE RÉVALORISATION DU PATRIMOINE RURAL À MONESTERIO 47
4.1. Description du lieu
4.2. Genèse et problematique
4.3. Programme de l'intervention
4.4. Bilan et retour sur l'éxperience

5. AUTRES ACTIONS MENÉES 61

6. SUITE ET PROCHAINS PROJETS 62

II - DEUXIEME PAS: LA FORMALISATION DU CADRE PROFESSIONNEL 64

1. PREMIÈRES PISTES DE TRAVAIL 65
1.1. La maison Huerto Porro
1.2. L'éco-fromagerie
1.3. La cave à Pago Mahina
1.4. Recapitulatif

2. CHOIX ADAPTÉES AU CONTEXTE 69
2.1. Des systèmes pour une construction économique
2.2. Elargir les champs de compétences
2.3. S'adresser à un publique déjà sensibilisé

3. RÉFÉRENCES 75
3.1. Enerterre
3.2. Botmobil
3.3. Les Castors

III - CONCLUSIONS 79

IV - ANNEXES 83

V - BIBLIOGRAPHIE 117

Fig. 3

*La Garrovilla (Badajoz)*

Font: Dirección General de Patrimonio Cultural - Junta de Extremadura

# INTRODUCTION

Ce mémoire est le résultat du chemin parcouru en suivant l'objectif que je m'étais fixé, et en m'adaptant à différentes contraintes. Même s'il n'est probablement pas le meilleur exemple à suivre en termes de méthodologie, il vise à présenter de manière logique la démarche que j'ai mise en place depuis deux ans afin de répondre à la question suivante :
Comment trouver la structure adéquate qui me permette de m'installer dans le territoire d'Estrémadure en tant que professionnel de la construction en terre, afin de travailler pour le développement d'une construction plus durable ?

Au cours de cette année, un travail de recherche associé à la réalisation d'actions sur le terrain m'a permis d'identifier les problématiques propres au territoire.
La première partie de ce mémoire résume les recherches qui m'ont permis de mieux connaître le contexte de la région, son patrimoine en terre crue, les acteurs du secteur de la construction en terre qui y travaillent et les programmes mis en place ces dernières années par les élus publics.
Dans une deuxième partie sont décrites les actions réalisées suite à la création de l'association Dehesa tierra, en particulier les *Journées de Revalorisation du Patrimoine Rural à Monesterio*.
Sur cette base sont présentées, dans une troisième partie, les lignes professionnelles à suivre, définies en s'appuyant sur trois pistes de travail concrètes s'étant présentées à moi durant l'élaboration de ce mémoire.

Fig. 4

*Maisons à San Martin de Trevejo (Cáceres)*

Font: Victor Manuel Pizarro.

# 0 CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA FILIÈRE TERRE D'ESTRÉMADURE

Fig. 5

*Humble maison de paysan à Casatejada (Cáceres).*

Font: Dirección General de Patrimonio Cultural - Junta de Extremadura

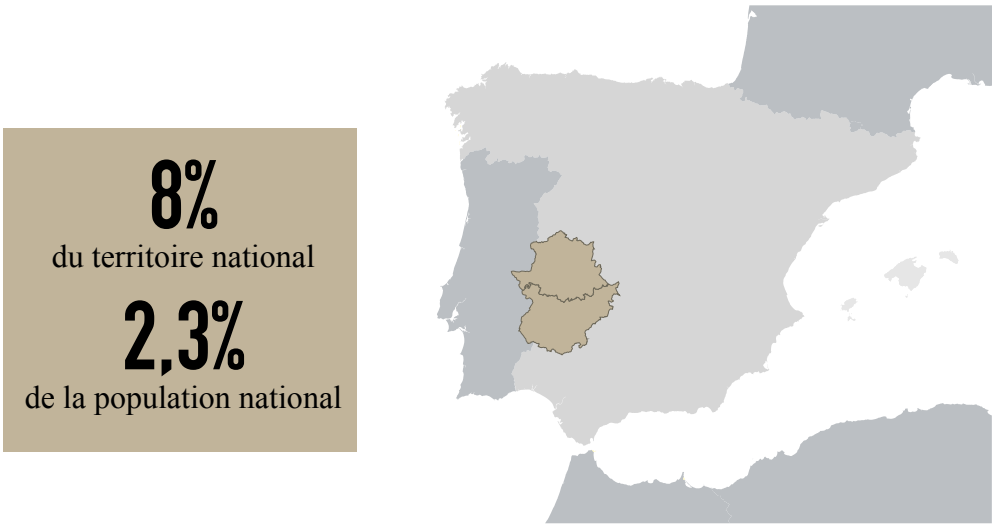
# 1. INTRODUCTION À LA RÉGION

## 1.1. Un territoire peu dense et principalement rural

La région d'Estrémadure est situé au sud-ouest d'Espagne. Elle s'étend sur 41.635 $Km^2$, représentant le 8% du territoire national. Ce territoire est divisé entre les deux provinces les plus vastes du pays: Badajoz et Cáceres.
Avec une taille similaire à la région Rhône-Alpes, l'Extrémadure a uniquement la cinquième partie de la population de celle ci (1.104.004 habitants[1]), étant l'une des régions d'Espagne avec la densité de population plus faible[2].
Le territoire presente un caractère principalement rural avec le 56% de sa population distribué dans des agglomérations de moins de 10.000 habitants.
Par contre, en raison de divers facteurs[3], la population rurale de la région a tendance à la concentration, ce qui l'a permis de garder un modeste dynamisme malgré son caractère rural. Cet aspect devient plus visible à mesure qu'on descend vers le sud de la région où les villages ont tendance à être plus grands (mais aussi plus éloignés entre eux).

Fig. 6

*Localisation de la région autonome d'Estrémadure avec les provinces de Cáceres (au nord) et Badajoz (au sud).*




Font: Alejandro Buzo

## 1.2. Un territoire pauvre et agricole

L'Estremadure est un des regions moins developpées d'Espagne et une région historiquement très peu dinamique. Ce sous-développement a ses racines dans le 17eme siècle à partir de quand, en raison de sa position frontalière avec le Portugal, la région deviens un des champ de bataille principal des succesives guerres qui ont eu lieu dans le territoire iberique espagnol jusqu'à 19eme siecle[1]. Les caractéristiques de certains de ces guerres les ont rendu particulierement destructrives pour la démographie et les structures productifs de la région.
Mais ce sont les phénomènes de *latifundismo*[2] généralisé et en moindre mésure le *minifundismo*[3], dont les racines remontent à l'époque médiévale, ceux qui ont eu

1. Données de l'Institute d'estatistique d'Estrémadure à 18 août 2014.

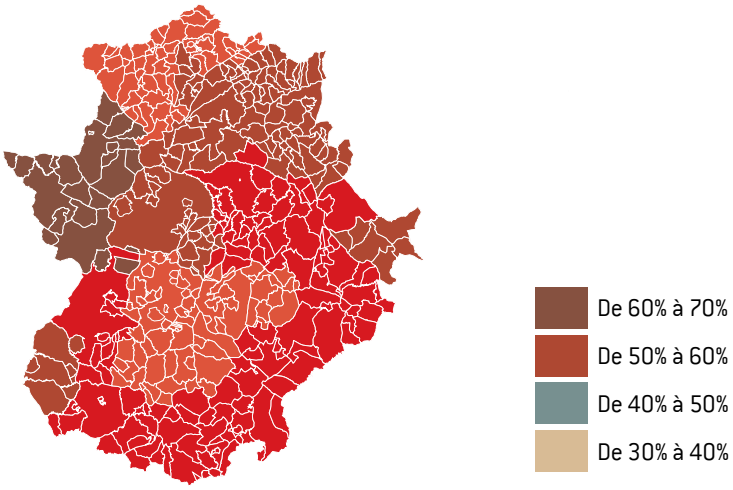
2. Avec Castille la-Manche sont les deux régions moins densément peuplées d'Espagne: Autour de 26,5 hab/$km^2$.

3. Tels que la faible productivité de la terre par hectare ou les processus de colonisation et repeuplement liées a la Reconquête entre le 11eme et 13eme siècle.

plus de poids dans le sous-développement de la région et la grande polarité sociale jusqu'à récemment[4]. Ces phénomènes ont étouffé le developpement et modernisation de la filière agricole, dont la transformation des matières premières (céréales, raisin, olives...) se faisait principalement avec infrastructures préindustrielles au moins jusqu'aux années 60[5]. Ceci a empêché la naissance d'un tissu industriel regionale, créant pourtant le fort caractère agricole de la région dans le temps.

Fig. 7

*Pourcentage de la superficie totale du comté, des propriétés plus de 300ha.*




Font: Alejandro Buzo avec chiffres de l'INE (*Instituto Nacional de Estadística*) de 2009.

Ce contexte avec la forte augmentation de la population de la région au début du siècle XX, facilite après la guerre civile (1936-1939), l'apparition d'un processus de migration vers les pôles industriels espagnoles et européennes, qui s'accélère progressivement jusqu'à la fin des années cinquante. C'est avec la crise de 1973, que la dynamique commence a s'affaiblir et une partie des migrants reviennent à leurs villes d'origine. Même comme ça, ce processus de migration a eu un grand impact dans l'équilibre demographique dont les effects sont perceptibles même aujourd'hui, avec une population principalement âgée. Actuellement, la population de Estrémadure, bien que stabilisée, est encore inférieure à ce qu'il était en 1930.

En 1986, l'entrée d'Espagne dans la Communauté économique européenne, a amené un changement important pour l'Estrémadure. Même si elle reste encore à la traîne par rapport l'Espagne et l'Europe, la région a pu se rapprocher dans certaines aspects, comme le revenu par tête[6]. De la même façon, le secteur de la construction et le secteur tertiaire ont monté son poids aux dépens de l'agriculture et l'industrie.

## 1.3. La construction et la bulle immobilière espagnole

Le retour des migrants dans les années 70 entraîne la première reactivation, à l'époque moderne, de la construction en Estrémadure. D'une manière générale, la tendance fut de demolir les vieilles logements familiales pour les reconstruire avec les materiaux "modernes" qu'ils ont connu dans les villes d'où ils sont retourné. Ce phenomène, bien que destructeur d'une bonne partie du patrimoine populaire bâti,

1. Guerre de Restauration (1640-1668), Guerre de succession (1701-1714) et la Guerre d'indépendance espagnole (1807-1814).

2. Prédominance des grands domaines agricoles exploités extensivement et de façon archaïque.

3. Prédominance des petites propriétés agricoles qui ne permetent que une économie de subsistance.

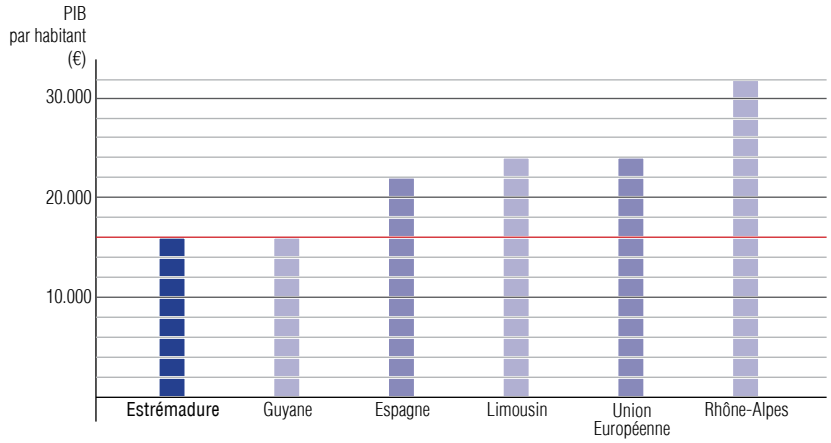
4. Si bien le phénomène reste vivant aujourd'hui son influence est moindre grace a que la productivité de la terre a augmenté.

5. SÁNCHEZ EXPÓSITO Ismael, *Arquitectura vernácula de Extremadura II: Breve recorrido etnológico*, Lecturas de Antropología - Junta de Extremadura, 2011.

6. L'Estrémadure c'est la région avec le pourcentage d'économie souterraine le plus élevé: 31,1%, comparativement à la moyenne nationale, qui est actuellement de 24,6%. Ce qui fait relativiser les données officiels du PIB. (Données du dossier: *La economía sumergida pasa factura. El avance del fraude en España durante la crisis*, GESTHA, 2014).

Fig. 8

*Tableau comparatif du PIB par habitant de l'Estrémadure avec d'autres territoires.*




Font: Alejandro Buzo avec chiffres de l'INSEE et l'INE (*Instituto Nacional de Estadística*) de 2010.

n'a pas affecté à l'extension et limites de la plupart des villages.

C'est par contre au moment de la bulle immobilière espagnole (1999-2008), que le territoire souffre, comme le reste du pays, un agressive delire constructif et spéculatif sans précédent, surtout dans les villes les plus grands: Cáceres, Don Benito, Badajoz ou Mérida. Dans ce période là, beaucoup des municipalités de la région souffrent d'importantes défigurations avec la construction des nouveaux quartiers dans leurs périphérie, avec des modeles constructifs de faible densité et complètement déconnectées de la tradition locale. Contrairement à d'autres régions de l'Espagne ou le tourisme et le marché de deuxième residence sont les destinataires de ces nouvelles constructions, en Estrémadure ces nouvelles maisons sont plutôt destinées au habitants locaux comme résidence principale.

La bulle, au moins dans le cas d'Estrémadure, n'a pas eu un impact important dans le nombre des logements vides dans la région. Si bien le 16,2% des logements vides comptabilisée dans la région en 2011 reste très haut[1], ce pourcentage est seulement un 1,4% superieur a celui de 2001. Ceci suggère l'existance, née depuis les migrations des années 60, d'un nombre important de logements ruraux, situées loin des pôles les plus dynamiques, qui n'arrivent a répondre à la démande de la population.

Fig. 9

*Lotissement abandonné à Monesterio* *Lotissement à Los Santos de Maimona*

Font: Alejandro Buzo.

1. Au niveau national le pourcentage des logements vides en 2011 était de 13,6% (données de l'INE). Au titre comparatif, en France il répresente le 7,1% en 2012 (données de l'INSEE).

## 1.4. Le contexte du post-bulle

La chute du secteur de la construction a touché significativement la région. Celui-ci au cours de ces dernières années a été l'un des moteurs de l'économie regionale. En étant également l'un des secteurs qui ont besoin de plus de main d'oeuvre, sa chute a considérablement augmenté le nombre de chômeurs provenants de la construction et d'autres secteurs connexes[1].

Les dépenses publiques ont également baissé considérablement, étant les budgets de l'éducation, la santé et la culture les plus touchés.

Toutefois, l'important caractère agricole de la région, a permis conserver un modeste niveau d'activité économique.

En outre, la crise a généré un processus de "retour au pays" principalement des jeunes qualifiés, qui a permis de lancer de nouvelles initiatives principalement autour de l'agriculture écologique et du développement durable, en plus de renforcer celles qui existaient déjà. Cete nouvelle permet de garder un certain optimisme dans le développement futur de la région.

1. Le pourcentage de chômage de la région est passé de 16,48% en 2003 à 29,43% en 2014. Données de l'INE.

Fig. 10

*Hameau de la région de Las Hurdes (Cáceres) dégradée par les nouvelles constructions.*

Font: Victor Manuel Pizarro

# 2. LES CONSTRUCTIONS EN TERRE CRUE

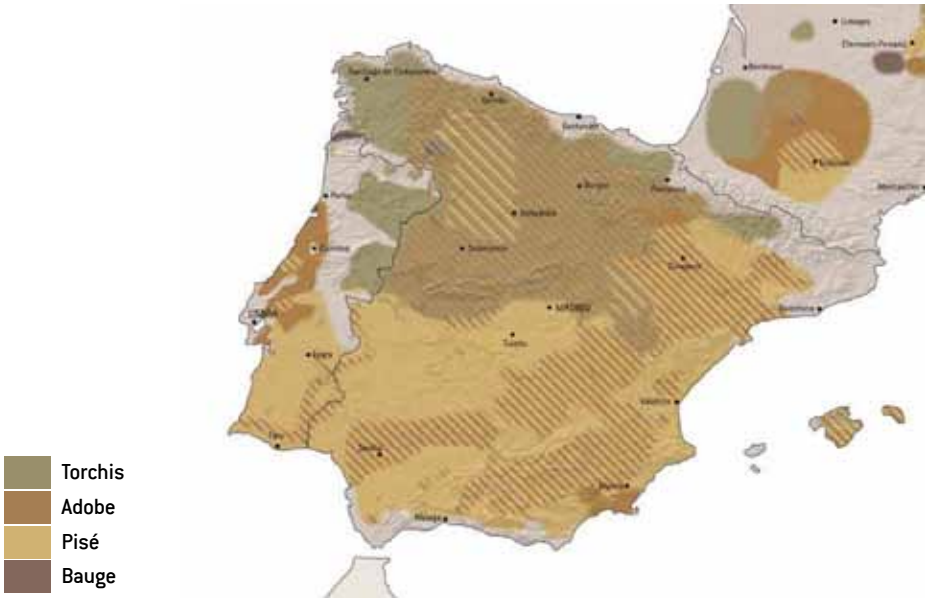
## 2.1. L'échelle nationale

L'Espagne possède un vaste patrimoine construit en terre. Dans régions telles que la Communauté Valencienne, Castille-et-León, Aragon ou La Manche sa presence est bien palpable. Elle a été utilisé dans une bonne partie de l'architecture militaire, religieuse et vernaculaire conservé aujourd'hui. Les trois systèmes constructifs qu'on trouve en Espagne sont l'adobe, le torchis et le pisé. Du coup, la péninsule ibérique "*constitue la zone géographique européenne qui contient la plus grande concentration de constructions en pisé*[1].

Après les décennies d'oubli, l'interêt pour la l'étude, conservation et construction en terre en Espagne a demarré un peu tard par rapport l'Europe[2], mais à l'heure actuel il y a dans le pays un bon nombre des institutions et spécialistes. Ainsi on peut souligner comme organismes spécifiques le Grupo Tierra de la Université de Valladolid, le réseau Arqui-terra, le Centre de recherche de l'architecture traditionnelle de Boceguillas (CIAT) ou l'association ESTEPA à Palencia. On trouve aussi d'autres institutions bien que pas exclusives de la construction en terre, exercent une activité importante dans ce domaine, comme la Fondation Antonio Font de Bedoya, le Musée de la Cal de Morón ou plusieurs écoles d'architecture comme celles de Girona, Madrid ou Séville.

Fig. 11

*Carte de patrimoine construit en terre de la péninsule ibérique, selon les différentes techniques traditionnelles. Élaborée en 2011 dans le cadre du projet Terra Incognita.*




Font: http://www.culture-terra-incognita.org

1. MILETO Camila, VEGAS Fernando et LÓPEZ Jose Maria, *Criterios y técnicas de intervención en tapia. La restauración de la torre Bofilla de Bétera (Valencia)*, Informes de la construcción, Vol. 63, 523, 2010.

2. PAWLOWSKY Alba, *etcéTERRA, la création d'une activité à ma mesure*, mémoire DSA 2010/2012, École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble.

Fig. 12

*Pigeonnier à Castille.*

Font: Flickr.com

Fig. 13

*Cortijo à Olivenza (Badajoz)*

Font: Victor Manuel Pizarro.

## 2.2. La terre dans le patrimoine local

Les techniques de construction en terre crue ont un important histoire en Estrémadure. Le site archeologique de Cancho Roano, à Zalamea de la Serena (province de Badajoz), a démontré que la construction en terre crue était présente dans le sud-ouest ibérique longtemps avant l'occupation romaine[1].

La construction en terre crue en Estrémadure est principalement liée a l'architecture vernaculaire ou populaire. N'étant pas impossible, il est comme même rare de trouver des constructions liées au pouvoir (chateaux, églises, maisons de grands propriétaires...) où les techniques de construction en terre crue apparaissent de façon significative sur d'autres matériaux comme la brique ou la pierre.

Une exception à cette régle et en même temps très representatif de l'Extrémadure, sont les *cortijos*. Il s'agit des chateau-ferme des grands propietaires agricoles (et pourtant très liées aux structures du pouvoir), qui du fait de leur isolement à la campagne, ont été construites avec une contrainte plus forte d'utilisation de materiaux locaux et pourtant, la terre crue est normalement bien presente dans ce type de constructions "nobles".

Les techniques structurelles presentent dans le territoire sont l'adobe et le pisé. Tout les deux ont des distributions geographiques bien définis: le pisé prédomine au sud (il est très presente dans la localisation appellé "tierras bajas" qui comprendsprincipalement la province de Badajoz) en faisant parti avec de la pierre maçonné des murs porteurs des logements et bâtiments liées aux processus de travail[2] comme étables, poulaillers ou greniers entre autres; L'adobe par contre apparait au nord, principalement dans le territoire que comprend la province de Cáceres, où il est utilisé surtout pour le remplisage des structures en colombage.

Apart ça, on trouve aussi la terre comme mortier dans les murs de maçonnerie (seul ou melangé avec de la chaux), comme mortier d'accroche sous les tuiles, comme élément des premier couche d'enduit (normalement en combination avec de la chaux mais on trouve aussi des zones ou il font ce couche que avec de la terre, le *embarrijo*[3]), comme sols de terre pisé ou comme couche de protection des toitures en pierre seche des *chozos* ou *zahurdas*[4].

Fig. 14

*Maison à La Lapa (Badajoz).* *Maison à Hervás (Cáceres).*

Font: Alejandro Buzo et Flickr - Ana Alas

1. FONT ARELLANO Juana, *De Cancho Roano a La Olmeda: Mil años de construcción con tierra en la Hispania pre-islámica*, Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción, 2005. Cf. MALUQUER DE MOTES Jordi, *El santuario protohistórico de Zalamea de la Serena. Badajoz*, Universidad de Barcelona, 1981.

2. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Alberto, *Extremadura popular. Casas y pueblos*, Diputación de Badajoz, 2005.

3. FLORES DEL MANZANO Fernando, *Materiales constructivos tradicionales en el norte extremeño*, Revista Piedras con raices nº3, pág 9, 2003.

4. Type de construction traditionnellement utilisé par des bergers et faite tout entier avec des fibres végétales, avec des murs en pierre et toiture végetal ou completement en pierre avec toiture en forme de coupole.

## 2.3. L'état actuel du patrimoine en terre

L'état actuel du patrimoine bâti en terre dans la région va de pair avec celui du patrimoine populaire:

*En Estrémadure, la consideration officiel de l'architecture traditionnelle comme un «patrimoine mineur" est encore vive dans les institutions publiques et il est traité comme l'un des «témoignages culturels superflus". Par contre, le "grand patrimoine ou patrimoine monumental" témoigné par palais, châteaux, architecture militaire, églises, monastères et sites archéologiques, a eu et a toute la reconnaissance institutionnelle et toutes les aides publiques nécessaires à leur protection et pour sa conservation, alors que certains de ces "œuvres monumentales" sont le témoignage de la pression et pillage qui à qui a été historiquement soumis le peuple d'Estrémadure.*[1]

Les progrès qui dans les dernières années ont eu lieu dans la protection du patrimoine vernaculaire[2] en Estrémadure ne nous empechent pas de reconnaître que ces mots de Jose Luís Martín Galindo en 2002 sont toujours d'actualité[3]. Mais pour aller plus en detail dans la description de l'état et la problematique du patrimoine populaire il faut parler de deux contextes differentes:

1. MARTÍN GALINDO José Luis, *Nuestra arquitectura vernácula*, Revista Piedras con raices, número extraordinario, 2002.

2. Voir chapitre *Le rôle des élus institutionels: actions*, (Pág. 35).

3. À titre d'exemple, dans le projet Alba Plata (1998-2004), qui a permis récuperer et révaloriser 22 sites patrimoniaux, seulement 3 sites sont typologies populaires. Voir LOZANO BELLOSO María, *El proyecto Alba-Plata (1998-2004): Ruta patrimonial de Extremadura*, Revista de Estudios Extremeños, nº2, 2007.

Fig. 15

*Le village de Zamarrilla, date d'au moins le XIV siècle et située au sud-est de la ville de Cáceres, est un des exemples le plus flagrant de la négligence du gouvernement régional dans la protection du patrimoine bâti.*

Font: Alejandro Buzo

## > Le patrimoine populaire dispersé

En Estrémadure, le patrimoine dispersé est d'un volume et d'une importance considérable. Cela est dû à son économie traditionnellement agricole et la généralisation des grandes exploitations, qui ont fait se disperser et s'isoler les constructions necessaires pour les processus agricoles: Fermes, maisons des bergers, greniers ou porcheries. Par leur relation à ces phénomènes, le patrimoine populaire dispersé a une grande valeur pour raconter une partie importante de l'histoire de la région et donc il merite d'être protegé et conservé. Cependant, son état actuel est vraiment alarmant et aujourd'hui c'est le patrimoine avec un des plus grands risques de disparition. La perte de utilité pour les travaux agricoles, l'augmentation des niveaux de vie et l'éloignement des centres urbains (surtout pour les logements, dans une époque où la plupart des paysans vivent aux villages) sont les causes principales.

D'autre part, l'Estrémadure est encore une région avec une faible sensibilisation (au niveau social et politique) pour ce type de patrimoine moins "visible", et pourtant la plupart des ressources sont consacrées à la protection du patrimoine urbain monumentale.

Fig. 16

*Le paysage de la région est couvert des modestes maisons de berger isolées dans la campagne, comme cela à Feria (Badajoz). Ces petits logements accueillaient souvent familles nombreuses qui travaillent pour les grands propriétaires terriens.*

Font: Alejandro Buzo

## > Le patrimoine populaire urbain

Dans le contexte urbain, les actions sous le drapeau de la modernité continuent aujourd'hui et depuis les années '70 , à supprimer certaines des éléments les plus représentatifs de la culture populaire: petites maisons, fontaines, puits ou fours[1]. Bien que sa situation centrale est plus favorable pour sa protection et il y a des cas exemplaires de réussite[2], ce patrimoine souffre également d'une manque de sensibilisation et protection qui l'amène a l'abandon ou à souffrir souvent des rénovations très radicales et incohérents.

1. SÁNCHEZ EXPÓSITO Ismael, *Arquitectura vernácula de Extremadura II: Breve recorrido etnológico*, Lecturas de Antropología - Junta de Extremadura, 2011.

2. Comme ceux des villages de San Martin de Trevejo ou Hervás, dans la province de Cáceres, (figures 4 et 19).

Fig. 17

*Dans les centres villes, les maisons traditionnelles ont fréquemment deux possibles destins: Une rénovation échouee ou l'abandon.*

Font: Google Maps et Alejandro Buzo.

Dans les centre ville de la région il apparait un dynamique qui menace l'avenir de ce patrimoine: Le vieillissement des habitants et l'abandon des logements. La perte de population dans certains villages contribue a ce dynamique, mais aussi le fait qu'une partie des propriétaires laissent ces vieilles maisons pour demenager dans les nouveaux quartiers qui ont émergé au cours des dernières décennies autour de chaque ville. La partie ancienne de la ville devient une zone marginale et résiduelle du point de vue résidentiel, principalement occupée par des personnes âgées[1].
L'idée de considérer le mode de vie traditionnel du monde rural comme obsolète et dépassée pousse les gens à croire que le progrès et la modernité des peuples passent par la simple copie des modeles des villes et zones industrielles[2].
Cette recherche du «progrès» amene aussi le désir de laisser derrière tout ce qui rappelle les mauvaises conditions de vie et la pauvreté du passé, y compris les constructions populaires. Un désir qui continue encore a être très vivante dans la pensée collective en raison de la date encore récente de ce "passé"[3].

Fig. 18

*Exemple de maison paysanne urbaine traditionnelle à Hinojal (Cáceres)*

Font: Dirección General de Patrimonio Cultural - Junta de Extremadura

1. ARTE Asociación, *La arquitectura popular y las elecciones del 25-M*, Revista Piedra con raices nº2, 2003.

2. ARTE Asociación, *Por la recuperación y promoción de la casa tradicional de nuestros pueblos*, Revista Piedra con raices nº3, 2003.

3. PANIAGUA MONTERO Juan Carlos, *La vivienda tradicional de Ahigal*, Revista Piedras con raices nº2, 2003.

Fig. 19

*Rue à Hervás (Cáceres)*

Font: Victor Manuel Pizarro.

# 3. LES ACTEURS AUTOUR DE LA CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

Aujourd'hui, la faible activité autour de la construction en terre en Estrémadure ne nous permet pas de parler de "filiere terre" en tant que tel.
Dans les 30 dernières années les travaux plus significatifs dans le domain de la construction en terre en Estrémadure ont été les restaurations des forteresses de Montemolín, Reina, Villanueva del Fresno, Badajoz et Cáceres[1].

Fig. 20

*Travaux dans les forteresses de Reina (1), Villanueva del Fresno (2), Badajoz (3) et Cáceres (4).*

Font: Miguel Rocha

Apart ces projets et étant donné l'abondance de patrimoine en terre en Estrémadure, il y a eu des petites interventions de restauration et construction dispersées un peu partout dans la région. Par contre sa localisation et quantification est très difficile due à l'invisibilité de ses auteurs. En effet, on peut s'aventurer à affirmer après d'avoir fait ce recherche, que la plupart de ces interventions ont été faites probablement par des professionnels non spécialisés (maçons et architectes), qui font ce type de travaux exceptionnellement et qui travaillent localement.
La manque jusqu'a nos jours d'un organisme specialisé dans la construction en terre, fait que le seul moyen d'avoir une image exhaustif de la "filière" terre existant, soit à travers d'une recherche village à village.

1. ROCHA Miguel et BUZO Alejandro, *La restauración de tapia en Extremadura*, La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas, Argumentum, 2013.

## 3.1. Artisans

En géneral, la modeste activité de construction et restauration en terre n'a pas permit d'établir des artisans specialisés dans la région.
Les principaux chantiers terre de la région des dernières décades, nommés precedement, se sont tous deroullés dans une demarche dans laquelle, des maçons pas specialistes ont été formés au fur et à mesure des besoins du chantier. Pour eux cette experience dans le domaine de la construction en terre a été ponctuel et n'a pas eu continuation avec d'autres chantiers similaires.
L'exception a cette situation a été donné par une seule entreprise, Antaño Restauración S.L. Cette entreprise basé à Cáceres a été responsable de 4 phases de travaux des châteaux restorés. Cette experience, avec sa specialisation en chantiers de restauration, l'ont rend la seule entreprise d'Estrémadure specialisé en restauration du pisé[1]. Malhereusement l'entreprisé a du fermer dans les derniers temps à cause de manque de travaux.
Les artisans retraités probablement sont encore nombreux dans la région. Des petites recherches au niveau local ont permis repérer sans trop de difficulté des gens agées (la plupart retraités) qui ont construit en terre. Par contre commence à être difficile de trouver des maîtres artisans qui ont un connaissance des techniques beaucoup plus detaillé.

## 3.2. Formateurs

Dans le domaine des artisans-formateurs on trouve deux cas:
À Plasenzuela (Cáceres), Miguel Bas[2] est specialisé dans la technique Superadobe. Il organise surtout des chantiers de formation courts (autour de 10 jours) destinés au autoconstructeurs.
À Santa Marta (Badajoz), le portugais Miguel Rocha est architecte et formateur specialiste en pisé et BTC. Par contre, la plupart de ses activités comme formateur ont été developpé au Portugal à l'Escola Profissional de Desenvolvimiento rural de Serpa.

## 3.3. Architectes

Les architectes ne sont pas une exception dans le contexte decrit: On n'a pas trouvé des architectes qui travaillent de façon specifique dans ce domaine. Le cas des architectes responsables des restaurations des chateaux cités est un bon example: Dans tout ces cas le savoir faire necessaire pour l'intervention dans les elements terre a été toujours apporté de la part des conseillers externes ou des maîtres de chantiers engagés à cet effet.
Une phrase du doyen de l'Association Professionnelle des Architectes d'Estrémadure (COADE) resume pas mal le contexte actuel: *"Il y a pas mal d'architectes de la région avec experience avec le pisé, mais plutôt pour le demolir"*.

## 3.4. Producteurs

Ce groupe d'acteurs est composé par deux entreprises:
Solbloc[3], né en 2012 et etabli à Aceuchal, est fabricant des blocs de terre comprimé (BTC). Ils ont une ligne de production automatisé Oskam avec une capacité de production de 3000 blocs/jour. Ils sont en train de developper un marché pour son produit et jusqu'a present ils n'ont pas fait des ventes.

1. ROCHA Miguel et BUZO Alejandro, *La restauración de tapia en Extremadura*, La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas, Argumentum, 2013.

2. http://moradasdetierra.wordpress.com

3. http://solbloc.es/

On a aussi references d'une entreprise de fabrication des adobes dans la région de La Vera mais ce était pas possible de les contacter.

Fig. 21

*Ligne de production de BTC de l'entreprise SOLBLOC à Aceuchal (Badajoz).*

Font: Miguel Rocha

## 3.5. Chercheurs

Dans la région, ce groupe est principalement organisé autour de la thématique de la construction traditionelle plutôt que dans les techniques en terre crue. Celle la est présente dans quelques études mais sans être etudié en profondité.
Il s'agit d'un groupe nombreux et hétérogène composé par des historiens, anthropologues, ethnologues, géographes, architectes et autres techniciens.
Avec une grande quantité des travaux acumulées représentant une contribution majeure à la caractérisation de l'architecture traditionnelle de la région, ses œuvres ont par contre une forme rarement accessible au grand public et sa vulgarisation est donc faible.
Les chercheurs specialisés dans le domaine de la construction en terre plus proches de l'Estrémadure, sont ceux de l'École d'Architecture de Séville (ETSAS). Ce groupe, organisé dans l'association *Terrand*, est composé par Reyes García, Ana González, Ana Romero et Jacinto Canivell. Ses lignes principales de recherche sont le pisé, le bloc de terre comprimé et les enduits en terre.

## 3.6. Associations et collectifs

Il s'agit d'un groupe nombreux mais, comme dans le cas des chercheurs, organisé autour de la thematique de la construction traditionelle plutôt que des techniques en terre crue de façon specifique.
Ils sont representés principalement par les associations culturelles locales. Ces associations, très repandues dans les villages de la région, ont comme objetif de protéger et promouvoir le patrimoine culturel de la localité. Bien qu'il ne se limite

pas au patrimoine bâti, dans la pratique il existe de nombreuses initiatives de protection des architectures populaires promus par ces associations.
Cependant, son point faible est souvent ses ressources limitées, ce qui empêche souvent leurs efforts s'ils n'ont pas un soutien important du gouvernement. Son potentiel est donc de fonctionner plutôt comme un groupe de pression des différentes administrations, pour les faire prendre leurs responsabilités dans la protection du patrimoine.
Un example particulier par son importance est celui de l'association ARTE (Asociation pour l'architecture rural traditional d'Estrémadure), né en 2002 à Cáceres. Elle a autour de 160 membres, dont une grande partie sont des enseignants et des fonctionnaires.
L'association centre son activité dans la publication des materiaux comme moyen d'approfondisement et diffusion des connaissances autour de l'architecture traditionel et aussi pour promovoir sa conservation, specialement dans la région d'Estrémadure. Avec cet objetif ils ont publié plusieurs monographies et le magazine "Piedras con raices" qui depuis 2002 et de façon quadrimestriel publie des travaux non seulement des titulés specialistes ou professionnels, mais aussi des amateurs et tout sort de personnes interessés a ce sujet. Cette ouverture aux travaux de different origine et la publication continu pendant les 12 dernieres années, a permis de diffuser une importante quantité d'information qui caracterise en detaille l'architecture populaire de plusieurs villages, régions ou même de typologies constructives especifiques d'Estrémadure.
L'activité de l'association ARTE a été aussi très active dans la promotion de l'application et developpement de la législation existente en relation avec le patrimoine bâti traditional en Estrémadure, et spécialement avec la typologie des *chozos*[1].
Depuis 2010, l'annulation des aides publiques empeche la réalisation de la pluspart

Fig. 22

*Chozos à Membrío (Cáceres).*

Font: Victor Manuel Pizarro

1. Type de construction traditionnellement utilisé par des bergers et faite tout entier avec des fibres végétales, avec des murs en pierre et toiture végetal ou completement en pierre avec toiture en forme de coupole.

des activités de l'association, compris la publication de son magazine "Piedras con raíces", laquelle est uniquemet éditée aujourd'hui en version númerique et avec périodicité irrégulière.

## 3.7. Réseaux professionnels

Il n'a pas dans la région des réseaux professionnels specifiques de la construction en terre et non plus de l'écoconstruction.

Au niveau des acteurs principaux qui interviennent dans le processus de construction, cette a dire, les architectes et les entreprises de construction, on trouve l'Association Régional d'Architectes (COADE[1]) et les associations provinciales des entrepreneurs de la construction de Badajoz et Cáceres (APDECOBA[2] et FECONS[3]).

Ces associations représentent l'ensemble de ses secteurs dans ses zones géographiques respectives, ce qui les rend peu aptes pour représenter efficacement les intérêts des peu de professionels de la construction en terre de la région.

1. http://www.coade.org/

2. http://apdecoba.com/

3. http://www.fecons.com/

Fig. 23

*Étable en pisé du cortijo "La Reunión" à La Parra (Badajoz)*

Font: Alejandro Buzo.

# 4. LE RÔLE DES ÉLUS INSTITUTIONELS: ACTIONS

Le faible nombre d'acteurs autour de la construction en terre dans la région contraste avec les nombreuses initiatives qui ont été mise en œuvre par les organismes publics au cours des vingt dernières années. Ces projets ont en commun le fait d'avoir été encadrés dans les secteurs de la construction traditionnelle et de l'éco-construction, suivant considérés comme un ressource touristique, et dirigés notamment vers les professionnels de la construction.
Si bien ces initiatives n'ont pas réussi à développer la filière terre, ils ont au moins demarré un changement du traitement négligent que les élus institutionels faisaient de la architecture traditionnelle.

## 4.1. L'échelle régionale

### > Les Zones de Réhabilitation Integrée (ARI)

Il s'agit d'une figure mis en place par le gouvernement régional à partir de 1997. Sa mission était la gestion des aides à la réhabilitation et la supervision des travaux de renovation effectués dans les centres urbains déclarés *ensemble historique*[1] pour certifier la conformité avec certains critères de protection et conservation.
Il y a eu jusqu'à 22 bureaux dispersés dans tout le territoire, mais la protection des techniques de construction et materiaux traditionelles n'a pas été un des priorités (au moins hors monuments). Dans le pratique, leurs efforts se sont concentrés plutôt sur la conservation des aspects exterieures, comme façades, hauteurs ou toitures, ainsi que dans la realisation des tâches administratives telles que la gestion des subventions et des permis de construire[2].
Les bureaux étaient fermés progressivement à partir de Octobre 2012.

### > Le projet "Recursos humanos y Patrimonio"

Ce projet, encadré dans l'initiative européenne *EQUAL* et coordonée par le gouvernement régional (2004 - 2007), a eu comme objectif le développement social et économique de la région à travers la mise en place des initiatives autour du patrimoine historique.
Une branche de ce projet a été consacrée aux techniques et matériaux traditionelles de construction. Dans le programme du projet sont identifiés les problèmes suivants: Le manque de connaissances des techniques de construction traditionnelles, la difficulté de trouver des fournisseurs de matériaux traditionnels et la rareté de spécialistes à tous les niveaux.
Pour répondre à ce problematique, les activités proposés ont été l'élaboration d'un catalogue des techniques et matériaux traditionnels, l'organisation de plusieurs journées thématiques et la réalisation d'un cours de formation professionnelle appellé *Architecture traditionelle: Techniques de restauration et utilisation des matériaux de construction traditionnelles*[3].
L'importance de ce projet réside dans la reconnaissance de la part de l'administration

1. La Loi 2/1999, du Patrimoine, Historique et Culturel de l'Estrémadure défini la figure de "ensemble historique" comme: *"groupe homogène de bâtiments urbains ou ruraux qui se distingue par son valeur historique, artistique, scientifique, sociale ou technique constituant clairement des unités définissable par des éléments tels que les rues, les places, les lieux ou quartiers."*

2. ROCHA Miguel et BUZO Alejandro, *La restauración de tapia en Extremadura*, La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas, Argumentum, 2013.

3. Ont n'a pas pu trouver information sur les résultats de la formation.

régionale (en tant que partenaire du projet),du besoin de récupération des techniques et matériaux de construction traditionnels. Par contre l'analyse de base du projet ne prends pas en compte que la situation de la filière de la construction face aux techniques traditionelles, est également causée par la faible demande de ce type des travaux, donc des activités vers le grand public auront été nécessaires.

### > La Oficina de Patrimonio Etnológico

Sa creation en 2005 représente le pas plus importante, par son impact, prise par le gouvernement régional dans la protection du patrimoine vernaculaire de la région. Ce bureau centralise les activités de recherche, conservation, protection et diffusion du patrimoine ethnologique de l'Estrémadure.
Son projet le plus ambitieux a été l'Inventaire d'Architecture Vernaculaire d'Estrémadure (IAVE), demarré en 2009. Cet Inventairé, malgré des résultats incomplets, a permis au gouvernement régional d'avoir un outil fondamental pour la gestion et protection du patrimoine populaire régional. Du coup, à la realisation de l'IAVE à suivi la declaration de protection d'un première groupe de trois constructions[2].
Actuellement, le bureau est fermé et ses membres ont été intégrés dans le Département de Patrimoine Culturel, depuis lequel ils continuent leurs activités.

### > Programme ECO-ARQ

Eco-arq fait partie du programme opérationnel de coopération transnationale INTERREG IV B SUDOE 2007-2013, auquel ont participé plusieurs régions d'Espagne, France et Portugal. Ses objetifs étaient la promotion et diffusion des techniques d'éco-rénovation dans la filière touristique, pour ainsi arriver à développement une offre touristique spécifique autour du patrimoine bâti traditionnel.
Le projet été touché par le début de la crise et ses activités et réalisations ont été finalement réduites. En Estrémadure ces activités ont été la collaboration dans la protection de l'ensemble agricole-eleveur "Los Pajares" à Santibáñez El Alto (Cáceres) et la publication de trois livrets sur l'architecture traditionnelle d'Éstremadure.

### > Le projet Edea

C'était un projet demarré en 2009 par le gouvernement régional avec le financement du programme européen LIFE.
Avec la construction de deux logements expérimentales le projet visait à tester sous des critères de durabilité, des solutions techniques pour améliorer l'efficacité et permettre des économies d'énergie. Ces résultats s'appliqueraient plus tard dans les projets de logements sociaux promus par le gouvernement régional.
Même en ayant la durabilité comme l'un de ses critères de base, le projet EDEA représente peu de progrès dans l'évolution des lógiques ácquis vers une construction plus durable et de faible consommation énergetique. La méthodologie basée sur l'application des *rafistolages* technologiques sur une construction tout à fait classique d'un point de vue constructive, est très

2. Les constructions protegés sous la figure BIC (Bien d'intérêt culturel ) sont l'ensemble agricole-eleveur "Los Pajares" à Santibáñez El Alto, la ville minière Aldea Moret à Cáceres et l'ensemble de potager, noria et bassin de cuison de lupins à Monesterio. Aujourd'hui trois autres construction ont été aussi protegés.

representative de la vision que les élus et une grande partie de la societé ont de ces problematiques. Les partenaires du projet ont été entreprises comme Saint-Gobain Weber, Pladur ou Rockwool entre autres.

Fig. 24

*Logements pilotes pendant sa construction dans la ville de Cáceres.*

Font: www.proyectoedea.com

## > Groupe GPEX Écoconstruction

Cette iniciative mise en place par la societé de gestion publique d'Estrémadure (GPEX) en 2011, consistait en un série des déjeuner-réunion entre professionnels du domaine de la ecoconstruction[1]. L'objetif était de faire une analyse des forces et faiblesses de la filière éco-construction en Estrémadure, dresser une liste d'initiatives nécessaires pour le développement du secteur et organiser les professionnels à prendre les mesures nécessaires pour faire avancer ces demandes. Le rôle du GPEX était pourtant uniquement de médiateur. Après quelques réunions l'initiative s'est terminée sans résultats clairs.

1. entre les 25 professionels participants presque la moitié étaient des architectes/ ingenieurs.

## 4.2. L'échelle locale

### > Les groupes d'action locale

L'Estrémadure est une des régions espagnoles prioritáires dans les plans européens de développement rural. Depuis les premiers programmes elle continue à recevoir ces fonds de l'UE et il est prévu sa participation dans les plans futurs.

Les groupes d'action locale (GAL) sont les organismes responsables de la géstion des ces fonds et les choix des projets financés dans le petit territoire[1]. Ils sont intégrés par des entités publiques et privées agissant sur le territoire qui constitue le champ d'activité du groupe (mairies, entreprises locales, associations, etc...).

Un des programmes le plus important géré par les GAL, le programme LEADER, définit clairement entre les actions à soutenir celles liées à la conservation du patrimoine rural[2]. Cependant dans la pratique, la plupart des fonds ont été consacrés à d'autres projets et les projets de conservation du patrimoine ont été de faible importance. Les causes sont le faible intérêt des élus locales à présenter des projets et la priorité donné, à partir du début de la crise, aux projets productives.

1. Il y a 24 Groupes d'action locale distribués dans le territoire d'Estrémadure.

2. Pendant le dernier étape du programme LEADER (2007-2013) ces actions sont de façon claire enumérés dans le article 15. Action 322. *"Renovación y desarrollo de poblaciones rurales"* et Article 16. Action 323. *"Conservación y mejora del patrimonio rural"* du décret 6/2011.

# 5. OBSTACLES AU DEVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE TERRE

## FORCES

- Ressource terre abondante et apte localement

- Savoir-faire encore existant grâce aux vieux maçons

- Réseau national et international comme support

- Abondant patrimoine bâti en terre

## FAIBLESSES

- Très peu de professionnels spécialisés et activistes

- Manque d'une structure de representation de la filière

## OPPORTUNITÉS

- Marché de réhabilitation favorisé par la crise.

- Phénomène de "Retour au pays" et création des nouvelles initiatives de développement local et durable

- Soutien de programmes et fonds européens

## MENACES

- Meconnaissances géneral de la terre crue comme matériel de construction

- Encore faible sensibilisation des institutions publiques

- Côut élevé de la main d'oeuvre

- Faible activité économique dans le contexte post-bulle

- Manque de demande

- Réglamentation inadaptée

Fig. 25

*Mur de limite de parcelle à Feria (Badajoz).*

Font: Alejandro Buzo.

Fig. 26

*Réalisation d'un atelier pisé avec des étudiants*

Font: Jordi Macías

# I PREMIER PAS: L'ASSOCIATION DEHESA TIERRA

La naissance de l'association constitue la première action menée. D'un côte, le besoin de la création d'un structure au niveau régional qui rende visible la construction en terre, était évident depuis les premières étapes de la recherche; de l'autre, les premières activités organisés depuis l'association ont été un outil important pour mieux développer la recherche et prendre les choix professionnels au niveau personnel, expliqués dans le chapitre II.

Cette section décrit le processus de genèse de l'association, sa structure et objetifs, pour ensuite décrire les activités faites, ses résultats et les prochaines étapes.

# 1. GENÈSE

Le processus de creation de la association demarre avec la mise en contact, pendant le congrès international RESTAPIA 2012, avec l'architecte portugais Miguel Rocha. Resident dans la province de Badajoz, Miguel possède une vaste expérience dans le domaine de la construction en terre crue à Portugal et Espagne, surtout dans le domaine de la formation et la construction avec BTC. Il a été aussi chef de chantier sur plusieurs sites de restauration, comme le chateau de Reina (Badajoz). Commencer le processus avec lui semblait alors évident, compte tenu de son expérience, le partage d'un désir commun et le fait de que tout les deux étions dans une etape de définition d'une activité professionnelle dédiée à la construction en terre.

## 1.1. Évolution du projet

Dans un premier temps l'idée était de réunir dans une seule structure, la création d'un centre régional de référence pour la promotion de la construction en terre et notre activité professionnelle. Elle s'est concrétisée dans la création d'un "Centre pour l'étude et developpement de l'architecture et construction en terre - CEDACT" organisé autour de l'offre de services comme formation, assitance technique et conception du projet. Ce centre fonctionnerait alors comme une entreprise et aussi comme un organisme indépendant à la fois.
Il nous a pris du temps pour nous rendre compte qu'on était en train de nous eloigner de l'objetif de base, et arriver à le dissocier de nos envies et projets professionnels particuliers (qu'on était en train de developper au même temps). Pourtant après quelque temps ce modèle a été abandoné car le melange d'interêts entravait le fonctionnement de la structure et rendait très complexe le choix d'un statut approprié.

## 1.2. Concrétisation

C'est à partir de ce moment qu'on commence a travailler avec la prémisse de la création d'une structure "autonome" qui pourrait fonctionner et évoluer indépendamment de notre avenir professionnel (lequel nous définirions plus tard). Il nous fallait une plate-forme visant la difusion et promotion de l'architecture de terre, et servant de point de rencontre et échange pour les professionnels de la construction en terre dans la région et représentant leurs intérêts. Elle serait libérée de la prestation de services et ses actions seront axées dans la réalisation des activités de diffusion et formation principalement. Cette structure prendrait la forme d'une association à but non lucratif et au début de 2014, la Association Dehesa Tierra s'est legalement constitué dans le registre régional d'Estrémadure comme "*Association pour la promotion de l'architecture et de la construction en terre crue*".

Fig. 27

*Logo de l'association Dehesa Tierra.*

DEHESA TIERRA

Font: www.dehesatierra.es

## 1.3. À qui on s'adresse?

Avec la création de cette structure indépendante on cherchait d'abord donner de la visibilité au groupe des professionnels specialistes de la terre crue dans la région et devenir leur outil de représentation.
Par contre, on était conscients que la "filière" en tant que tel était encore très faible et qu'en même temps, il ávait pas mal des professionels de la construction (principalement des architectes) interessés par la construction en terre même s'ils n'étaient pas specialistes. Donc finalment, il a été decidé d'ouvrir l'association a tout personne interessé au develppement de la construction en terre crue en Estrémadure, specialiste ou pas.

## 1.4. Pourquoi le statut d'association?

Pour attirer l'adhésion des nouveaux associés, il était nécessaire la création d'une structure ouverte et participative à laquelle les associés potentiels pourraient avoir un intérêt à faire partie. L'association était donc le cadre qui représentait le mieux ces désirs et au même temps elle n'empêchait pas le développement des activités professionnelles de chacun des associés.
Le statut d'association permetait aussi le recrutement ponctuel de personel pour démarrer des activités, ainsi comme le fait d'être rémuneré pour sa réalisation. Cet aspect était très important notamment parce qu'il était prévue la réalisation d'activités de formation.
D'autre part, tandis que le statut d'association répresentait clairement les intérêts d'un collectif plutôt que des individus, il rendait la structure beaucoup plus legitime et efficace dans la communication avec autres organismes privés et surtout publiques.

## 1.5. Pourquoi la région?

Meme si on a aussi l'interêt de collaborer avec autres associations et participer dans des projets ailleurs, c'était necessaire definir un cadre de travail prioritaire, surtout pour ce qui concerne l'interaction avec les organismes publiques. Envisager la realisation et coordination des activités dans differents régions, avec des interlocuteurs et cadres normatives differentes, apporte une complexité difficile a gérer efficacement.

# 2. OBJECTIFS ET ACTIVITÉS

Les objectifs de l'association Dehesa Tierra sont resumés dans les points suivants:

- La divulgation de l'architecture et la construction en terre crue comme moyen pour la révaloriser et éradiquer les préjugés qui lui sont associés;
- La formation à tous les niveaux, par la mise en œuvre et exécution de divers programmes formatives;
- L'interaction avec les différents acteurs autour de l'éco-construction, pour le développement et la revitalisation de la filière;
- La récupération et l'amélioration des systèmes de construction en terre crue traditionnelles, comme un moyen pour le développement de la durabilité de l'architecture et la construction.

Pour y parvenir, l'association envisage principalement les activités suivants:

- Organiser, promouvoir ou parrainer des débats, conférences, expositions, ateliers, séminaires, colloques où des visites guidées;
- Développer des cours, ateliers et programmes de formation sur la construction en terre crue et autres matériaux naturels;
- L'orientation spécifique dans l'architecture et construction en terre crue;
- La recherche sur les matériaux naturels et ses systèmes constructifs
- Le développement des technologies de construction appropriés;
- Participation en projets qui contribuent à la régulation des techniques et matériaux de la construction en terre crue;
- Établir des accords, protocoles ou autres arrangements avec des entités nationales ou internationales similaires;

# 3. MOYENS

Pour réaliser ses buts, Dehesa Tierra se donne les moyens suivants :

## 3.1. De fonctionnement

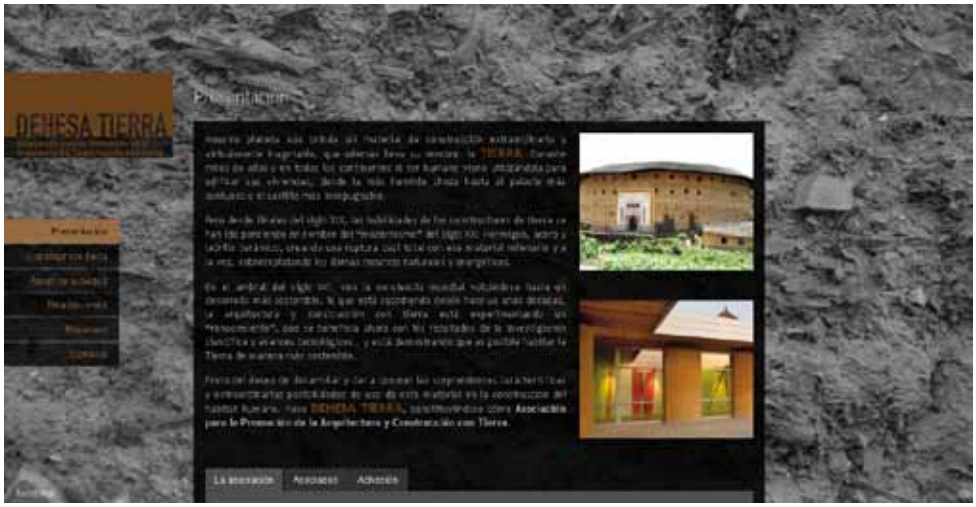
Avec des statuts qui définissent de façon claire les objetifs, activités, procédures de prise de décisions et d'autres éléments définissant l'association, actuellement l'Association est à la recherche d'un siège social que lui permettra d'avoir un lieu d'accueil, de réalisation d'activités et de centralisation des materiaux et publications.

## 3.2. De communication

Avec la création d'un site web[1] ayant pour buts principaux la présentation de l'association, la diffusion de ses activités et faire connaître généralement la construction en terre crue et ses techniques. Les outils de communication sont complétés avec un compte email , un profil dans le réseau social Facebook et une newsletter conçue pour la communication avec les associés. Des cartes de visite et des flyers explicatifs ont été également créés.

Fig. 28

*Site web de l'association.*




Font: www.dehesatierra.es

1. http://www.dehesatierra.es

# 4. LA PREMIÈRE ACTIVITÉ : LES JOURNÉES DE RÉVALORISATION DU PATRIMOINE RURAL À MONESTERIO

## 4.1. Description du lieu

L'ensemble du potager, Noria et four à cuire des lupins appellé *El Cocedero* à Monesterio, date du début du XXe siècle. Construit en pierre, brique et terre, c'est une des fours à cuire des lupins qu'il y a 50 ans étaient réparties par les prairies de la région de Tentudía (dans le limite sud d'Estrémadure). C'était une installation basique pour l'alimentation des porcs pendant les mois estivales et est étroitement liée à la mémoire collective de la région de Tentudia, dont l'économie reste aujourd'hui étroitement liée à l'élevage du porc ibérique. L'abandon progressif de "El Cocedero" commence dans les années 60, à cause de la décadence de l'agriculture et l'élevage traditionnelle en raison de l'émigration. Cela a contribué à sa détérioration jusqu'à l'état dans lequel nous le connaissons aujourd'hui.
Depuis avril 2012 l'ensemble est protegé par le governement régional comme BIC (Bien d'interêt culturel) dans la categorie de "lieu d'interêt ethnologique"[1].

## 4.2. Genèse et problematique

La possibilité d'organiser une activité à Monesterio arrive grâce a la relation avec un jeune agriculteur local, Jordi Macías: Géographe reconvertí récemment en agriculteur écologique et locataire du terrain ou on trouve l'ensemble.
À la suite d'une visite au terrain en été 2012 on commence a discuter sur la possibilité de faire un action dans l'ensemble, étant donné que sa réstauration, même après sa protection par le gouvernement régional, n'ávait pas de perspectives à se réaliser: D'une coté, les proprietaires du terrain ne voulaient pas s'investir financierement dans la restauration de "El Cocedero" et de l'autre le maire, qui ne pouvait pas financer un projet dans un terrain privé, ne voulait pas se confronter aux proprietaires pour les faire restaurer l'ensemble[2].
Dans ce contexte une intervention de formation à la restauration menée par l'association sur l'ensemble n'était pas possible. La decission fut alors, d'organiser une action plus modeste dans le but de faire connaître l'ensemble et donc de dénoncer l'état où il était.

1. Diario Oficial de Extremadura Nº85 du 04/05/2012 - DECRETO 68/2012.

2. La figure de BIC donne aux mairies des pouvoirs pour assurer la conservation des ensembles protegés de la part de leurs propriétaires. Ceux-ci comprennent des amendes et même l'expropriation du terrain où se trouvent les constructions.
Voir loi 15/2001 - *Ley del Suelo y Ordenación Territorial de Extremadura.*

Fig. 29

*Ensemble "El Cocedero" à Monesterio (Badajoz).*

Font: Alejandro Buzo et Ismael Sánchez.

## 4.3. Programme de l'intervention

Avec l'objetif déjà décrit, diverses activités ont été proposés et finalement elles ont été reagroupées en trois módules: Un circuit d'activités pour des écoliers et lycéens, une formation d'initiation à la construction en terre et des journées de portes ouvertes au grand public.

Étant donné l'inexistance de support financier pour la réalisation de l'action (La mairie soutenait l'action avec le prêt des outils pour la formation terre), l'idée était que certaines activités servent à rendre possible d'autres. Ainsi, la formation, qui était payante, servait à ácquerir le materiel nécessaire pour la réalisation du circuit d'activités pour les étudiants.

Toutes les activités ont été developpées en plein air dans l'alentour de l'ensemble "El Cocedero" sauf les cours théoriques de la formation terre, qu'ont été faits dans la Maison de la Culture de Monesterio. L'idée était de mettre l'accent sur "El Cocedero" et profiter des synergies qui pourraient être établies entre les diverses activités en se déroulant les unes a côte des autres.

Les activités ont été coordonnées par deux membres de l'Association Dehesa Tierra: Miguel Rocha et Alejandro Buzo, avec l'appui de Jordi Macías et Lucile Couvreur.

Fig. 30

*Panneau indicateur à l'entrée du terrain, située à trois kilomètres de Monesterio.*

Font: Alejandro Buzo.

## > Une formation d'initiation à la construction en terre

La formation mise en place se presentait avec le titre "Cours de construction en terre. Initiation a la technique du pisé"

**Destinataires**
Cette formation était destiné principalement aux architectes, ingénieurs, techniciens de la construction et étudiants, mais en étant une formation d'initiation, elle restait ouverte à tout personne intéressé.

**Objetifs**
Les objectifs de la formation étaient de faire:

- Connaître l'histoire et l'extension géographique de l'architecture et construction en terre crue.
- Identifier les principales caractéristiques et propriétés de la terre en tant que matériau de construction.
- Acquérir des connaissances de base sur la technique de construction en pisé.
- Acquérir de la pratique dans la construction d'un mur en pisé.

**Contenu**
Le programme ávait sept módules:

1. La construction en terre crue
2 La terre, matière première
3 Identification, classification et adéquation des sols
4 Le pisé: technique de construction
5 Le pisé: de la tradition au contemporain
6 Critères de design de base pour la construction en pisé
7 Le mur: les techniques de restauration

**Méthode employé (format)**
La formation avait une composant théorique (25%) et pratique (75%) avec une durée de 4 jours pendant deux weekends. La partie théorique était composé par leçons magistrales, ouvertes au débat avec les participants, dans la Maison de la Culture au centre ville de Monesterio.
La partie pratique s'est deroulé dans le mur d'enceinte du potager à *El Cocedero*[2]. L'exercise a consisté en la reconstruction d'un pan de mur perdu avec de la terre locale. Touts les participants ont participé dans toutes les postes de la ligne de production: préparation de la terre, construction du mur et coffrage/decoffrage.

1. Étant donné qu'en ne faisant pas partie de l'ensemble protegé, une intervention sur lui n'ávait pas besoin des permis du gouvernement régional (ce qui demandait plus de temps et rendait l'interventio très cher) et suffisait l'approbation des propriétaires du terrain.

Fig. 31

*Formation d'initiation à la construction en terre.*

Font: Jordi Macías et Alejandro Buzo

## > Un circuit d'activités pour des étudiants

**Destinataires**
Cette formation était destiné aux étudiants des écoles et lycées des villes des alentours.

**Objetifs**
L'objectif de la formation était de faire:

- Connaître l'histoire et fonctionnement de "El cocedero", les matériaux qui ont été utilisées por sa construction et les raisons de l'importance de sa conservation.
- Prendre conscience de la varieté et l'abondance des constructions en terre dans le monde ainsi comme les proprietés et potenciels de la terre comme máteriaux de construction et son ádequation à la construction actuelle.
- Faire découvrir les propriétés de la matière terre et faire comprendre pourquoi et comment il est possible construire en terre et plus particulièrement en pisé.
- Pratiquer la construction en terre (pisé) et se confronter aux connaissances théoriques adquis.

**Contenu**
- Visite guidée à l'ensemble *El Cocedero*
- Visite guidée à l'exposition photographique *architectures de terre du monde*[1]
- Ateliers Scientifiques *Grains de Bâtisseurs*
- Atelier prátique Pisé

**Méthode employé**
Les étudiants ont fait les activités en petits groupes accompagnés chaqu'un par un animateur en suivant des séquences différentes:

| GROUPE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Subgroup A | Subgroup B | Subgroup C | Activité | Durée |
| 1º | 2º | 3º | Visite à "El Cocedero" + Expo photo | 45' |
| 2º | 3º | 1º | Ateliers Scientifiques GdB | 45' |
| 3º | 1º | 2º | Atelier Pisé | 45' |

1. Les photos ont été fournis gratuitement sur demande par des photographes amateurs du site web Flikr. (http://www.flickr.com)

Fig. 32

*Circuit d'activités pour des étudiants.*

Font: Jordi Macías et Alejandro Buzo

## > des journées de portes ouvertes

**Destinataires**
Ces journées étaient destinés au grand public, et de façon specifique aux habitants de Monesterio.

**Objetifs**
Les objectifs étaient de faire:

- Connaître l'histoire et fonctionnement de "El cocedero", les matériaux qui ont été utilisées por sa construction et les raisons de l'importance de sa conservation.
- Prendre conscience de la varieté et l'abondance des constructions en terre dans le monde ainsi comme les proprietés et potenciels de la terre comme máteriaux de construction et sa ádequation à la construction actuelle.
- Faire découvrir les propriétés de la matière terre et faire comprendre pourquoi et comment il est possible construire en terre et plus particulièrement en pisé.
- Pratiquer la construction en terre (pisé) et se confronter aux connaissances théoriques adquis.

**Contenu**
- Visite au chantier de la formation
- Visite guidée à l'ensemble "El Cocedero"
- Visite guidée à l'exposition photographique "architectures de terre du monde"
- Ateliers Scientifiques "Grains de Bâtisseurs"
- Atelier prátique Pisé

**Méthode employé**
Les visiteurs choisissent les activités a faire en fonction de leur temps disponible et de son intérêt. Ils étaient acompagnés par des animateurs.

Fig. 33

*Journées de portes ouvertes.*

Font: Jordi Macías et Alejandro Buzo

Fig. 34

*Arrivée d'un groupe d'écoliers à El Cocedero*

Font: Jordi Macías

## 4.4. Bilan et retour sur l'éxperience

La réalisation de ces journées a apporté une expérience très précieuse pour l'association. Avoir eu la chance d'organiser une action composé de plusieurs petites activités nous a permis d'en apprendre beaucoup (grâce à nos échecs et succès) sur la façon de les réaliser et de communiquer avec les participants.
Ánimer des activités n'est uniquement question de connaître le sujet, sinon aussi de savoir s'adresser aux differents públics, les faire participer et les transmettre facilement les concepts. Pour tout ça, les journées nous ont aidée a ameliorer.

### > Points positives

**Participation_** Un groupe d'écoliers et deux groupes de lycéens ont participé dans le circuit proposé (150 étudiants au total) tandis que pour le cours de formation il a eu 9 participants. Les journées de portes ouvertes ont attiré a une quinzaine de visitants.

**Profils variées_** La formation terre a attiré participants de profils divers (architecte, autoconstructeur, maçon ou chef d'entreprise de construction) démontrant le besoin de ces activités en la région.

**Grand interêt pour les activités_** Surtout avec les centres educatifs, dont beaucoup nous ont encouragés à continuer et à proposer l'activité l'année prochaine.

**Répercussion dans les médias_** Les journées ont été diffusés dans les médias avec un entretien dans une chaine de radio et un article dans un journal, tous les deux d'échelle régionale[1].

**Déclenchement des nouvelles collaborations_** Avec l'association régionale d'architectes ainsi qu'avec la "Fundación Laboral de la Construcción" (Organisme de formation d'entreprises de la construction). Tout les deux ont montré leur interêt à faire appelle à Dehesa Tierra pour la mise en place des projets de formation.

**Coûts et Máteriel_** L'aide matériel de la mairie de Monesterio et d'un membre de l'association ont permis consacrer la totalité des revenues obtenues avec les inscriptions de la formation terre (630€), à l'achat du matériel pédagogique. Ce matériel reste à l'association pour la réalisations des nouvelles activités.

1. Voir annexes, page 115.

## > Points d'amellioration

**Synergies**_Finalement le circuit étudiant n'a pas pu se développer au même temps que la formation parce que les dates appropriées étaient differentes. Le fait de voir en directe le processus de construction du pisé aurait enrichi l'expérience pour les étudiants et aurait contribué à mettre l'accent sur l'actualité de cette technique.

**Retard**_Même si en géneral il a eu une bonne participation, le retard dans la concrétisation du projet a empeché d'avoir le temps nécessaire pour faire une diffusion approprié des activités.

**Évaluation**_ Il n'y a pas été mis en place un méthode d'évaluation pour vérifier la réussite des objetifs et méthodologie. Pour la suite, il faudra l'integrer dans le design des nouvelles activités.

**Participation locale**_ Bien si la population locale a participé aux activités à travers les visites scolaires et les journées de portes ouvertes, dans la formation il n'y a pas eu des inscrits locaux. Il faudrá alors réflechir à comment faire l'activité plus attirant pour le grand public.

Fig. 35

*Réalisation des ateliers scientifiques.*

Font: Jordi Macías

# 5. AUTRES ACTIONS MENÉES

Jusqu'à present, l'association Dehesa Tierra a aussi participé dans les evenements suivants:

### > Jornadas "Nuevas oportunidades de Negocio Verde en la arquitectura"

Dans ces journées organisés a Don Benito (Badajoz) en juin 2014 et grâce à l'invitation de l'Association Régional d'Architectes, on a pu présenter Dehesa Tierra, ses objetifs et activités.

### > II Encontro de Arquitectura Tradicional e Sustentabilidade

Rencontre organisé par l'association portugaise *Palombar*[1] en juillet 2014 à Uva (Portugal). Dehesa Tierra a été en chargé de l'animation d'un cours intensif de construction en BTC.

Fig. 36

*Formation intensif de construction en BTC à Uva (Portugal).*

Font: Association Palombar

1. http://www.palombar.pt/

# 6. CONTINUATIONS ET PROCHAINS PROJETS

### > Circuit d'activités pour des étudiants en 2015

Le grand intérêt manifesté par la plupart des écoles et lycées enquêtés pendant la preparation des journées à Monesterio, nos ont rassuré sur la pertinence de continuer avec ce type d'activités.

L'association travaille dans la réalisation d'un programme annuel d'activités à présenter aux centres scolaires au début de l'année scolaire (octobre) avec des propositions de circuits à réaliser pendant le printemps 2015.

### > Formation BTC

L'association Dehesa Tierra, par commande de la Fundación Laboral de la Construcción (Foundation Professionnelle de la Construction), est en train de rédiger un programme pour réaliser une formation de construction en BTC de 50 heures. Cet organisme a l'intention d'ouvrir une nouvelle ligne de formations autour de l'eco-construction en 2015. Ces formations se poursuiverent les années successives selon l'intérêt des entreprises partenaires.

Fig. 37

*Manuel Rodríguez devant la vieille maison de campagne de son pere à Puebla del Maestre (Badajoz).*

Font: Alejandro Buzo.

# II DEUXIÈME PAS: LA FORMALISATION DU CADRE PROFESSIONNEL

La recherche sur le contexte général de la filière terre en Estrémadure constitue la base de la réflexion sur la formalisation de mon cadre professionnel. Cependant, pendant le temps dedié a cette recherche, il m'ont arrivé aussi quelques opportunités de travail que si bien la plupart sont encore incertaines, me donnent des pistes réels sur les opportunités et contraintes pour developpement des projets dans la région.

Ce troisième bloc décrit d'abord ces pistes que en liaison avec l'étude du contexte de la partie zero, décribent la problematique pour le démarrage d'une activité professionnelle autour de la construction en terre en Estrémadure. Elles me permettent alors dans la deuxième partie, établir mes positionnements professionnels, lesquels constituent mes réponses à ce contexte.

Le bloc finit avec la présentation des cas réels d'initiatives qui travaillent dans les lignes des réponses cités auparavant, et qui me permettent connaître les details avec lesquels ces outils ont été mise en pratique dans les differentes contextes.

# 1. PREMIÈRES PISTES DE TRAVAIL

## 1.1. La maison Huerto Porro

Manuel Rodríguez et Carmela Caballero sont un jeune couple de néoruraux[1] qui sont rentrés à son village d'origine pour démarrer un projet d'agriculture écologique.
Ils veulent réstorer une vieille maison de campagne en ruines appartenaient au père de Manuel, dans les alentours de Puebla del Maestre, (près de la frontière sud de la région) pour s'installer. Ils me offrent alors m'occuper de la rédaction du projet, étant donné ses préceptes: La conservation de la typologie originaire (aussi comme un moyen d'économie), la construction avec des matériaux naturels et locaux, atteindre un isolation thermique et acoustique satisfaisante et avoir une maison résistant dans le temps.
Aussi, à cause de son faible budget, ils sont intéressés aux moyens "alternatifs" qui pourraient les permettre réaliser son projet: participation dans la construction, chantiers participatifs,etc...
Le projet est en cours mais à l'attente de résoudre des questions juridiques sur la proprieté du terrain.

Fig. 38

*La ruine de la Maison Huerto Porro à Puebla del Maestre (Badajoz), présente les techniques du pisé, maçonnerie de pierre et de brique.*

Font: Alejandro Buzo et Carmela Caballero.

## 1.2. L'éco-fromagerie

Remedios Carrasco est une vétérinaire qui travaille comme conseiller technique pour la création de fromageries artisanales plutôt écologiques. L'une de ses lignes de travail est la recherche des élements de différenciation pour les fromages produits par ses clients, en leur donnant ainsi un facteur de différenciation et de la valeur ajoutée. Dans ce cadre, elle a l'intérêt à développer une modèle de fromagerie construit avec des materiels naturels, moins consommateur d'énergie et en respectant la réglamentation sanitáire.
Elle a contacté avec moi et Miguel Rocha pour étudier la faisabilité de ce modèle pour une de ses clients à Monesterio (Au sud de la province de Badajoz). Une éleveuse de chevres qui voulait démarrer une activité fromagère.
Dans ce cadre, un voyage d'étude a été fait en mars 2014 au région PACA pour rencontrer Michel Colache, architecte avec une importante experience dans ce

1. Citadins ayant décidé de partir s'installer en zone rurale.

sujet, étudier la problematique et les contraintes normatives des fromageries et visiter plusieurs cas de fromagères artisannales dans la région.
Finalement et avant la conclusion de la recherche, le client de Remedios a opté pour construire sa fromagerie de façon conventionnel par des raison financières et le projet a été annulé pour des raisons financières.

Fig. 39

*Visite avec Remedios Carrasco et ses clients au terrain prévu pour la construction de la fromagerie à Monesterio.*

*Visite à la fromagerie de Sébastien et Céline dans le cadre du voyage d'étude à la région PACA.*

Font: Alejandro Buzo et Michel Colache.

## 1.3. La cave à Pago Mahina

La demande arrive à travers un ancien copain de l'École de Architecture de Séville, Alejandro Muchada. Lui et deux amis voulaient démarrer une petite activité viticole écologique à Sanlucar de Barrameda en partenariat avec un agriculteur locale. Le enjeux: eux l'aident à construire l'ampliation de sa petite barraque de campagne et, en échange, eux pourront utiliser une partie comme cave pour son projet.
Alejandro s'adresse à moi pour me demander de guider un chantier participatif qui permeterrai máterialiser le projet malgré le faible budget disponible. Les participants seraient eux-mêmes, membres de ses familles et amis, ainsi que toute autre personne intéressée.
Le projet est à l'attente de réunir la somme nécessaire pour le démarrage du chantier.

Fig. 40

*Aquarelle du projet de la cave à Sanlucar de Barrameda.*

Font: Alejandro Muchada.

## 1.4. Recapitulatif

| | Maison Huerto Porro | L'eco-fromagerie | Cave Pago Mahina |
|---|---|---|---|
| Rénovation | x | | |
| Partisan de l'écoconstruction | x | x | x |
| Autoconstruction | x | | x |
| Contrainte budgetaire | x | x | x |
| Liens avec filières "éco" | x | x | x |

La forte contrainte budgetaire c'est l'element le plus remarquable dans les trois cas. C'est cet aspect qui amène aux responsables des projets de la Maison Huerto Porro et la Cave à Pago Mahina à proposer depuis le début sa participation en tant que main d'oeuvre au chantier.
C'est à remarquer aussi que les responsables de ces trois projets, lesquels travaillent dans des filières "eco", soient partisans de l'ecoconstruction et les techniques de construction traditionelles, lesquelles veulent integrer dans ses projets.

# 2. CHOIX ADAPTÉS AU CONTEXTE

Ce chapitre présente les réponses a la problématique décrite qui constituent les grandes lignes de la creation de mon activité profesionnelle.

## 2.1. Des systèmes pour une construction économique

Le développement de la construction en terre et d'autres materiaux naturels en Estrémadure passe de façon incontournable par l'application de systèmes économiques de construction. Systèmes qui offrent une alternative à la façon conventionnelle qui, surtout dans le contexte actuel de crise, ne permet pas à un grand nombre d'habitants l'accès à l'acte de bâtir.
Parmi les premières pistes de travail étudiées, la contrainte économique semble être la constante principale. Plutôt que de chercher des solutions d'ordre technologique (industrialisation, mécanisation,...) qui ont déjà montré ses limites et sont difficilement appropriables, il semble pertinent de considérer différents systèmes permettant une construction plus économique:

### > Réhabilitation des constructions traditionnels abandonnés

Le choix de la réhabilitation d'un vieux bâtiment plutôt que la construction neuve, n'est pas forcement plus économique dans une démarche constructive conventionnelle. Mais elle peut devenir très intéressante si l'on choisit une démarche alternative comme celle de l'autoconstruction.
L'important patrimoine bâti abandonné de la région peut être mis à profit par la tendance "néo-rurale" portée par une population ayant le souhait de venir s'installer à la campagne. Cette posibilité est autant ou plus réaliste que dans d'autres territoires, etant donné que le potentiel de ce patrimoine en Estrémadure réside dans son abondance et la variété des typologies existantes. Il offre pourtant des nombreuses choix pour la création des nouveaux habitats n'importe où dans la région.
Certaines entités bancaires en Espagne étiques et alternatives comme *Coop57*[1] ou *Fiare*[2], accordent des prêts pour la réhabilitation d'ensembles abandonnés, à condition qu'il s'agit des projets collectives comme par example un habitat groupé.
La *Ley del Suelo de Extremadura*[3] offre aussi un cadre favorable à l'intervention sur ces ensembles abandonés[4] (la plupart desquels cu coup, ne sont plus considerés comme constructions dans le cadastre). Elle permet construire en *terreno rústico*[5] limitant uniquement la surface maximale de la construction, avec des limites assez larges[6].
Ceci permet le fait de pouvoir envisager la rénovation totale d'un ensemble abandonné large et aussi rendre interessant pour le developpement des projets, les constructions abandonnés les plus modestes, comme les maisons des bergers, en tant qu'elles pourraient étres élargies.
En tout cas, les projets de rénovations des constructions traditionnelles abandonnés doivent servir avant tout, à restaurer et préserver un patrimoine sans laquel il est impossible de comprendre l'histoire de la région.

1. http://www.coop57.coop

2. http://www.proyectofiare.com

3. Loi régissant les droits et obligations des propriétaires de terrains en Espagne

4. Uniquement dans ceux qui ne sont pas protegés par une figure comme cela du *Bien de interés Cultural*.

5. Classification du terrain dans la loi espagnole d'urbanisme, qui englobe tous les terrains non compris dans les catégories de *suelo urbano* et *suelo urbanizable*. En général, le sol où sont les constructions citées est de ce type.

6. La surface du bâtiment ne doit pas excéder du 2% de la surface de la parcelle laquelle doit avoir 15.000 m2 au minimum.

Fig. 41

*Exemples des constructions abandonnées en Estrémadure*

Font: Bing Maps

## > Acompagnement à l'autoconstruction

L'autoconstructeur c'est quelqu'un qui porte le projet de son habitat de la conception à la réalisation[1], soit par envie de réaliser son propre projet ou soit par soucis d'economie. Mais en tout cas, l'auto constructeur ne conçoit pas son bien immobilier comme un objet de spéculation.

Même s'il existe plusieurs niveaux possibles d'engagement dans l'autoconstruction (auto-finition, autogestion, auto-planification, autopromotion, auto-rénovation,...), ils ont tous en commun la nécessité d'une importante motivation de la part de l'auto-constructeur pour mener à bien le projet. Cela dissuade de nombreuses personnes de choisir l'auto-construction, alors que ce serait le système le plus approprié à leur situation.

L'accompagnement à l'auto-construction vise à rendre plus accessible le lancement d'un projet d'auto-construction en assurant un appui professionnel au constructeur. Il représente un soutien qui permet à l'autoconstructeur de gagner en securité, en qualité des finitions et même sur le plan économique, car le professionnel peut apporter une méthodologie de chantier plus efficace. Il ne répresente pas une appauvrissement du concept d'autoconstruction mais un renforcement de celui-ci.

Paradoxalement en Espagne, un système si "hors norme" comme celui de l'autoconstruction, bénéficie d'un contexte plus fávorable au niveau d'assurances que le système conventionnel. En effet, l'assurance décennale n'est pas obligatoire aux maisons individuelles d'autopromotion[2], ce qui n'est négligeable étant donné que cette assurance augmente considérablement le coût du projet.

D'autre part la valeur de la construction, un des critères que les compagnies d'assurances ont pour le calcul de la cotisation[3], en étant plus bas à cause du nul ou faible côut de main de oeuvre, bénéficie aussi à l'autoconstructeur pour souscrire une assurance de responsabilité civile.

Un des obstacles fréquemment cités, la difficulté à trouver une compagnie d'assurance qui accepte assurer des projets "hors norme", commence à être aussi réfuté. En Espagne on compte avec examples comme celui du cabinet de courtage "Arç Cooperativa"[4] spécialisé dans les domaines associatif, d'économie solidaire et des énergies renouvelables. Ce cabinet assure des projets de autoconstruction et ecoconstruction à condition qu'un cabinet d'architectes ou d'ingenieurs valide les solutions techniques du projet.

En Estrémadure l'autoconstruction même sans être un système très répandu, constitue une réalité bien établie bénéficiant même des aides publiques[5]. Par contre il s'agit d'un ensemble de cas isolés, qui ne bénéficient pas du soutien d'aucune structure. Une fédération en réseau permettrait de bénéficier des efforts collectifs et de rendre plus attractive cette façon de construire.

1. JACQUET Fanny, *L'auto-constructeur et l'architecte de l'eco-habitat en France*, Mémoire de première année de Master, École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, 2011.

2. Sauf si la maison est vendue dans les dix ans à partir de sa construction. Auquel cas l'acheteur peut exempter le vendeur de contracter l'assurance. *Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación*.

3. Une Autre critère c'est la duration du chantier. Une durée longue du chantier pénalise le calcul de la cotisation.

4. http://arccoop.coop

5. Aides détaillées dans le *Plan de Rehabilitación y Vivienda de Extremadura 2013-2016.*

### > Organisation des Chantiers participatifs

Il s'agit d'un système qui établit un compromis entre le porteur du projet, un professionnel intervenant (parfois ce rôle est couvert par le porteur de projet) et des bénévoles, dans lequel tous donnent et recoivent quelque chose en retour. Il est flexible et dépend du contexte et acteurs impliqués.
Le plus souvent, le porteur du projet loge et nourrit les bénévoles pendant une durée convenue en échange de leur participation au chantier. Ceux ci reçoivent une formation pratique de construction sur le chantier ou tout simplement, une première experience pratique difficile à obtenir par d'autres voies. Le professionnel intervenant prend en charge la réalisation de cette formation/animation et l'encadrement du chantier en tant que salarié du maître d'ouvrage.

Au delà de leur interêt comme système permettant d'importantes économies dans le processus de construction, les chantiers participatifs peuvent constituer des outils de communication et partage très intéressants. Ainsi, la participation au chantier des professionnels, futurs et anciens auto-constructeurs, enrichissent les attentes initiales de chacune des parties impliquées. De plus, les chantiers participatifs constituent un outil efficace pour permettre aux personnes intéressées d'avoir une première approche de techniques spécifiques comme la construction en terre ou en paille.

## 2.2. Elargir les champs de compétences

### > La construction en paille comme complément nécessaire

Aborder la création d'une activité professionnelle dans l'écoconstruction en tant qu'architecte, sur la base de connaissances limitées à la construction en terre semble bancale. Surtout si on veut développer cette activité dans le contexte d'un pays industrialisé mais qui impose à la fois des contraintes importantes, principalement au niveau économique.
La construction en paille porteuse semble être le système constructif le plus adapté en association avec la construction en terre dans un contexte comme celui de l'Estrémadure.
D'un point de vue economique, la paille est un matériaux peu onéreux et accessible dans la région.
La technique de la paille porteuse, bien s'elle a besoin d'un suivi plus attentif, permet aussi une très grande rapidité de mise en oeuvre avec les économies que cela entraîne, particulièrement dans le montage des murs. Le besoin en bois n'est pas si different aux autres techniques de paille non porteuse, mais les élements pour lesquels elle est utilisé sont plus simples à construire et facilitent leur montage sans l'aide d'un charpentier.
D'autre côté la paille se prête bien à l'auto-construction et aux chantiers participatifs, car il s'agit d'un matériaux sain et de contact physique agréable.
Au niveau normatif, la paille bénéficie aussi des forts contraintes des murs en terre pour acomplir les exigences du Code Technique (CTE). Ainsi les valeurs de conductivité des murs exigés dans le code, qui ne prend pas en compte les valeurs de inercie thermique ou le facteur de forme, pénalisent beaucoup les murs en terre[1].

1. Auxquels (murs en pisé, adobe et BTC) la norme dans son *Catálogo de elementos constructivos* les confère un valeur Lambda de 1,10 W / m·K.

Fig. 42

*Chantier de une maison en paille non structural á Torremayor (Badajoz) construite en 2012 par Álvaro Rodríguez.*

*Construction d'une maison en paille à Villalba de los Barros (Badajoz) pendant l'été 2014.*

Font: Journal HOY et Ángel Reyes.

De cette façon la paille, grâce à ses bonnes proprietés thermiques, se prête bien à la réalisation des murs extérieures respectant les exigences du Code Technique.
Aujourd'hui c'est possible elargir les competences en s'appuyant sur les réseaux déjà lancés. En France par example, la filière paille est très active. Ils ont un réseau bien structuré et developpé[1], des organismes de formation certifiés, ainsi que des règles professionnelles et des publications techniques de réference. En Espagne le *Red de Construcción con Paja*[2], un réseau modeste mais active, fournit des informations, organise des rencontres, met en contact les personnes intéressées dans la technique et publie un magazine numérique entre autres activités.
En Estrémadure, la présence de la construction en paille est encore faible, mais les dernières années ont vu apparaître quelques projets de construction en paille dans la région, notement deux maisons individuelles à Torremayor et Villalba de los Barros.

Fig. 43

*Participation au chantier participatif paille porteuse de Pierrick Le Nen à Monthault (Bretagne) en août 2014.*

Font: Pierrick Le Nen

1. http://www.compaillons.eu/
2. http://www.casasdepaja.org/

## 2.3. S'adresser à un publique déjà sensibilisé

### > Les mouvements autour de l'écologie dans la région

Démarrer une activité professionnelle autour de la construction en tant que jeune architecte a plusieurs handicaps pour sa réussite, tels que la courte expérience ou les nuls exemples construits. Ces lacunes rendent plus difficile avoir la confiance des gens qui veulent construire, et elles font donc logique chercher l'environnement le plus favorable possible pour le démarrage de l'activité.

Les nombreuses initiatives nées dans les dernières années en Estrémadure autour de l'agriculture biologique, l'écologie et l'économie alternative sont un signe d'un changement progressif de la societé locale. Ils s'agit des réponses dans différents domaines à une lécture similaire des problèmes de notre société, une lecture qui est aussi partagé par l'ecoconstruction *en tant qu'elle cherche à s'intégrer le plus respectueusement possible dans un milieu en utilisant au mieux des ressources peu transformées, locales, saines, et en favorisant les liens sociaux*[1].

Les trois pistes de travail reçues viennent des initiatives autour de l'agriculture écologique, ce qui montre la conexion idéologique entre l'ecoconstruction et l'agriculture écologique. Il semble alors appropriée s'adresser à ce collectif en priorité dans le idee de réaliser des premières projets pilotes en répondant à ses demandes. Une expérience gagné en tant que professionnel dans un environement plus favorable, qui sera ensuite utile pour s'adresser à un publique moins sensibilisé dans l'écoconstruction, auquel des examples construites pourraient aider à convaincre.

Fig. 44

*Quelques initiatives nées à la région dans les dernières années.*

Font: Internet

1. JACQUET Fanny, *L'auto-constructeur et l'architecte de l'eco-habitat en France*, Mémoire de première année de Master, École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, 2011.

# 3. RÉFÉRENCES

Les lignes de réponses décrites dans le chapitre antérieur doivent être concretisés. Pour cela j'ai cru necéssaire la recherche des cas réels qui suivent une ou plusieurs des lignes proposés auparavant, en me permettent d'enrichir la recherche avec ses nuances.

## 3.1. Enerterre: la restauration Solidaire

Le Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin mène depuis 2011, dans le cadre de son Plan Climat Énergie Territorial, une expérimentation de 4 ans dont l'objectif c'est d'améliorer la isolation et la réfection des maisons en terre en impliquant leurs habitants. Les familles à revenu modeste, ne disposant pas des ressources nécessaires pour financer des travaux d'amélioration thermique, sont ciblées en priorité.
Le dispositif *s'articule autour de Chantiers participatifs. Un formateur professionnel encadre les chantiers, auxquels participent le propriétaire de la maison, d'autres bénéficiaires de l'expérimentation et des bénévoles volontaires*.
*Une partie des travaux est réalisée par les artisans dans le cadre des aides conventionnelles (Habiter Mieux, MSA, CARSAT,...), que complète le dispositif expérimental « Enerterre »* [1].
Les travaux réalisés par Enerterre sont normalement de petite entité, estimés à 7.000 € au prix du marché, desquels les habitants économisent le 85% en moyenne.
Un des aspects plus intéressants de ce projet, est la création d'un SEL:
*Un SEL (Système d'echange local) est adossé à ce dispositif pour équilibrer le temps offert par chaque bénéficiaire et celui dont il bénéficiera sur son propre chantier. Pour les bénéficiaires qui ne seraient pas en capacité de participer physiquement, d'autres apports peuvent être intégrés (transport, prêt de matériel, préparation de repas, ...)*[1].
Enerterre compte aussi avec un groupement d'achat pour acquérir à des meilleurs prix les matériaux nécessaires (notament la chanvre et la paille utilisés comme isolants). Ces matériaux sont stockés chez des agriculteurs participants, lesquels mettent aussi à disposition du dispositif leurs tracteurs et chariots quand nécessaire. Ces services sont récompensés à travers le SEL.
Avec un budget pour le période 2011-2015 de uniquement 200.000 €, ce dispositif prévoit rénover autour de 30 maisons dans la région. Le levier est estimé à 300%: Pour chaque euro investi, ils ont pu réaliser 3 euros en travaux.

1. Dossier de presse *Enerterre une expérimentation contre la précarité energétique* du 2 juin 2014, Parc naturel régional du Marais du Cotentin et du Bessin.

## 3.2. Botmobil

L'association Botmobil a comme objetif *accompagner et aider les autoconstructeurs à se former à la construction en paille et terre par le biais de chantiers participatifs encadrés par des professionnels référencés dans son réseau*[1].
Son modèle est interesant en tant que crée un cadre reglé pour le deroulement des chantiers participatifs. Ils ont redigé un "livre de l'autoconstructeur" qui énonce les conditions à respecter pour la réalisation du chantier (matériaux et de l'outillage nécessaires pour le chantier, règles de securité à respecter, contenu minimal de la trousse à pharmacie sur le chantier, un modèle de feuille d'inscription des bénévoles, un pense-bête pour l'accueil des participants,etc.)[2]
Dans son système, c'est le maître d'ouvrage le responsable de la recherche des bénévoles (l'association le facilite cette tâche grâce à un tableau d'annonces dans son site web). Il doit aussi souscrire une assurance qui couvre les participants au chantier, prendre en charge les repas et l'hébergement des bénévoles et s'engager à être toujours présente dans le chantier.
D'autre côté, l'association limite leur participation à des projets "de taille humaine" (avec une taille rasoinnable par rapport aux habitants) pour éviter que les autoconstructeurs profitent des économies faites avec le système de chantier participatif pour réaliser une construction plus grande.
Si bien Botmobil n'offre pas la conception du projet, ils suivent cette étape pour s'assurer la compatibilité du projet avec les techniques proposés.
Les travaux de charpente/ossature principale et finition des enduits à la chaux sont uniquement fait par des professionnels par des raisons de sécurité et qualité de réalisation. Ce sont du coup ces artisans qui font la misse en contacte de un grand nombre des autoconstructeurs avec l'association.

1. Texte du www.botmobil.org

2. Floissac Luc, *La construction en paille*, Ed. Terre Vivante, 2012.

## 3.3. Les Castors

Le mouvement d'autoconstruction coopérative des Castors est fondée en 1948 en France, par quelques personnes de modestes conditions venues à l'autoconstruction par nécessité. C'est pourtant un des plus anciens regroupements d'auto-constructeurs existant.
Le mouvement fut très révolutionnaire avec l'intégration depuis ses origines de la notion d'apport-travail, crée en 1921 par Gëorgia Knap, selon laquelle les ouvriers s'engagent à investir sur le chantier de sa maison une certaine quantité de temps en remplacent ainsi le capital nécessaire à cautionner un emprunt des banques. En 1949, ce notion est reconnue officiellement par le ministère de la reconstruction, et commence l'accroissement du mouvement dans le pays.
Aujourd'hui, même si ces coopératives n'ont plus grand chose à voir avec le mouvement collectiviste des lendemains de guerre[1], elles constituent encore des importantes structures de soutien qui fédérent les autoconstructeurs dans son territoire de competence, offrant certains services intéressants sur la base de la fédération du collective. En effect, en échange d'une cotisation annuelle, les adhérents ont accès aux assurances spécifiques pour l'autoconstruction, un groupement d'achat, location de matériels, un forum d'échanges entre autoconstructeurs et des rencontres et visites de chantier. Dans certaines régions c'est offert aussi le conseil d'un architecte et de l'assistance technique en chantier.
Le mouvement est aujourd'hui implantée au niveau national et compte près de 50.000 adhérents.
Les cas des Castors montre qu'une structure de ce type peut devenir un outil très puissant pour le developement des projets collectifs et individuels sur la base de l'autoconstruction, en tant qu'elle permet réduire le budget necéssaire, partager les frais et rendre visible la demarche.
En Espagne la législation des associations permet la création des structures similaires, en tant qu'elle n'empêche pas le recouvrement des cotisations, le recrutement de personnel salarié ou l'offre de services.

1. *Parfois, l'idéal du collectif fut poussé assez loin : attribution des logements par tirage au sort, autogestion de l'eau, création d'une coopérative d'approvisionnement alimentaire, machine à laver itinérante, ciné-club, bibliothèque. On sent poindre le rêve de la cité modèle et la solidarité entre les familles perdurera souvent bien au-delà du chantier.*
LÉVÊQUE Jean Baptiste, *L'association : les Castors autoconstructeurs*, Karambolage n°291, www.ARTE.tv.

# III CONCLUSIONS

Fig. 45

*Vue d'ensemble de la ville d'Hervás à Cáceres.*

Font: Victor Manuel Pizarro

## > Resume

Ce mémoire commence par l'analyse d'un territoire rural et agricole caractérisé par son faible niveau de richesse et touché par une crise apparue récemment. Il s'agit d'un territoire disposant d'un abondant patrimoine populaire en terre crue, aujourd'hui menacé par le peu de valorisation dont il bénéficie de la part de la société.
Malgré les nombreux projets menés par les pouvoirs institutionnels sur le thème de la construction traditionnelle, les retombées sur le développement de la construction en terre crue restent faibles. Celle-ci dispose en effet d'une filière presque inexistante et désorganisée, qui manque d'acteurs à tous les niveaux.
Dans ce contexte, la première action menée a consisté en la création de l'association de Dehesa Tierra, dont la genèse, les objectifs et les moyens ont été détaillés.
Jusqu'à présent, son action la plus importante a été la réalisation des « journées de revalorisation du patrimoine rural à Monesterio (Badajoz)». Cette action a permis d'initier le développement de l'association via la mise en place d'activités de diffusion, de sensibilisation et de formation autour de la construction en terre qui ont impulsé la création d'un important répertoire de matériel pédagogique.
Suite aux actions menées, des projets ont émergé, permettant d'envisager le futur de l'association Dehesa Tierra.
La concrétisation des aspects pour le lancement d'une activité professionnelle ont été expliqués dans une dernière partie. Afin de baser cette réflexion sur des cas concrets, trois pistes de travail ont été décrites et analysées avant de proposer des réponses professionnelles se basant sur des références de projets réels.

## > Comment créer la demande? Comment peut-on accroître l'intérêt pour la technique?

Face à la perspective de réalisation d'un projet de construction, il est en général difficile de prendre en compte les conséquences indirectes ou à long termes des choix effectués.
Les références étudiées ont en commun l'élaboration de systèmes de fonctionnement qui, avant tout, démocratisent l'accès à la construction de la population en faisant appel à l'une des préoccupations primaires des maîtres d'ouvrages: le coût de construction. C'est grâce à cette approche qu'elles ont réussi à promouvoir les techniques de construction durable, et ainsi à créer une demande, et non pas uniquement à travers la sensibilisation ou de l'argumentation technique et écologique.
Les modèles suivis sont à chaque fois différents : appui sur des financements publiques et privés, mise place de chantiers-formations, utilisation de ressources non monétaires comme le temps et collectivisation des efforts.
Les avantages liés à l'utilisation de la terre ou d'autres matériaux naturels jouent aussi un rôle important dans la pérennisation et l'extension de ces démarches. Ils sont plutôt valorisés dans un deuxième temps, lorsque l'habitant est exposé au contact agréable du matériau pendant le chantier, lorsqu'il perçoit ses apports au confort hygrothermique et acoustique des espaces, ou lorsqu'il se rend des économies d'énergies pouvant être faites sur la durée.

## > La suite

Mon défi personnel pour la suite sera de réussir à adapter ces choix professionnels à mon échelle, tout en continuant à approfondir la recherche initiée avec ce mémoire. En effet, la poursuite de la prospection autour du réseau d'acteurs semble pertinente, étant donné que la mise en contact avec les professionnels, notamment artisans, qui demeurent non localisés, pourrait être positive pour la création d'un réseau local de collaboration qui permettra le démarrage de projets.

D'un autre côté, des défis se présentent au niveau de l'association, comme par exemple établir un programme annuel des activité, continuer à intégrer des nouveaux membres, élargir le type de matériel disponible ou disposer d'un siège social.

# IV ANNEXES

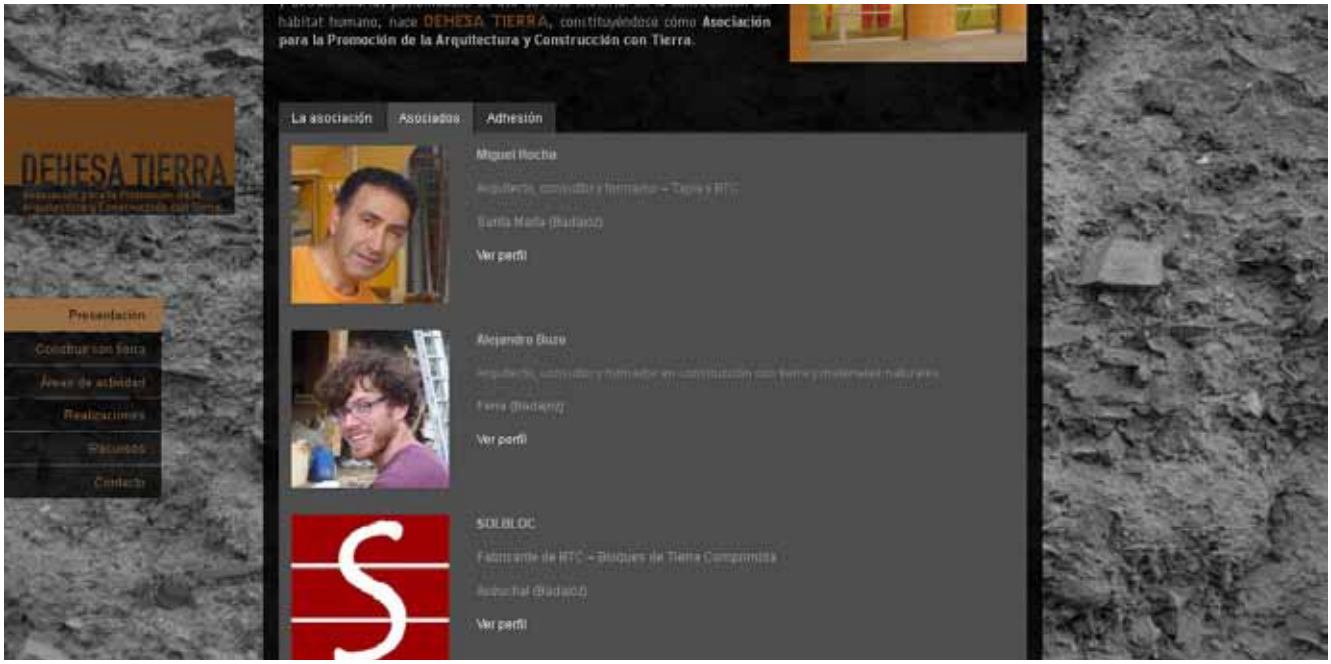
1. Site web dehesatierra.es
2. Exposition photographique
3. Ateliers scientifiques
4. Supports de communication des journées
5. Impact des journées dans les médias

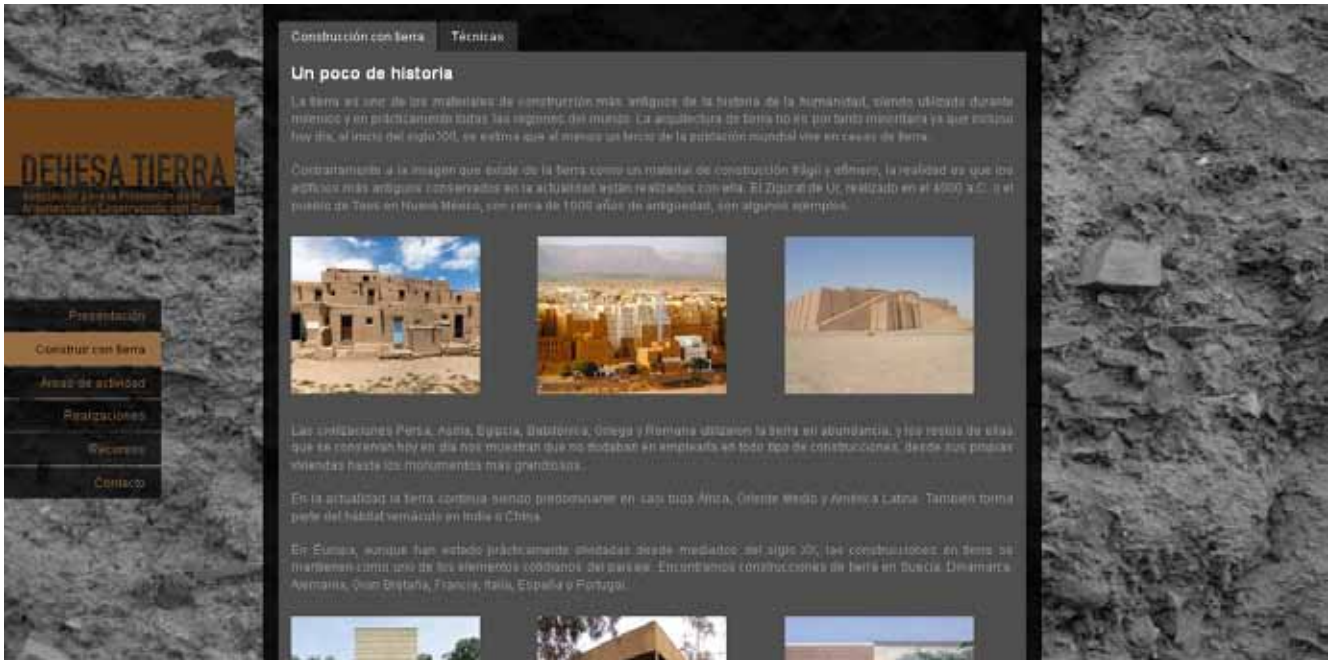
Fig. 46

*Maison à Alconchel (Badajoz).*

Font: Dirección General de Patrimonio Cultural - Junta de Extremadura

# Annexe 1. Site web dehesatierra.es


hábitat humano, nace DEHESA TIERRA, constituyéndose como Asociación para la Promoción de la Arquitectura y Construcción con Tierra.
La asociación
Asociados
Adhesión
DEHESA TIERRA
Presentación
Construir con tierra
Áreas de actividad
Realizaciones
Recursos
Contacto
Miguel Rocha
Ver perfil
Alejandro Ruze
Ver perfil
SOLBLOC
Ver perfil


Construcción con tierra
Técnicas
Un poco de historia
DEHESA TIERRA
Presentación
Construir con tierra
Áreas de actividad
Realizaciones
Recursos
Contacto

que traducen la identidad de los lugares y de las culturas que las han desarrollado. La arquitectura de tierra es un real testimonio vivo de la historia y cultura de los pueblos.
Construcción con tierra
Técnicas
DEHESA TIERRA
Presentación
Construir con tierra
Áreas de actividad
Realizaciones
Recursos
Contacto
Técnicas
Adobe
Tapia

Áreas de actividad
DEHESA TIERRA
Presentación
Construir con tierra
Áreas de actividad
Realizaciones
Recursos
Contacto
La realización de distintas actividades encaminadas a la **difusión** y **formación** en arquitectura y construcción con tierra constituye el motor del funcionamiento de la asociación. Esas actividades son complementadas con servicios de **asesoramiento** y con el **diseño y desarrollo** de diferentes tipos de proyectos (investigación, cooperación, etc.).
Además, DEHESA TIERRA dispone de un archivo/biblioteca de **documentación** específica sobre arquitectura y construcción con tierra y temas relacionados, y de un conjunto de **recursos humanos, materiales y tecnológicos** que sirven de apoyo al desarrollo de los distintos proyectos, acciones y actividades.
Difusión
Formación
Asesoramiento
Investigación

Realizaciones
DEHESA TIERRA
Presentación
Construir con tierra
Areas de actividad
Realizaciones
Recursos
Contacto
La realización de distintas actividades encaminadas a la **difusión** y **formación** en arquitectura y construcción con tierra constituye el motor del desarrollo de la asociación. Esas actividades son complementadas con servicios de **asesoramiento** y con el **diseño y desarrollo** de diferentes tipos de proyectos (investigación, cooperación, etc.)
Realizaciones 2014
2013
Julio 2014
II Encontro de Arquitectura Tradicional e Sustentabilidade (Uva, Portugal)
Participación en el encuentro organizado por la Asociación Palombar con la realización de un curso práctico intensivo de construcción con BTC. (+ info)
Junio 2014
Jornadas "Nuevas oportunidades de Negocio Verde en la arquitectura" (Don Benito, Badajoz)
Presentación de la Asociación Dehesa Tierra durante las jornadas organizadas por el Colegio Oficial de Arquitectos de Extremadura. (+ info)
Mayo 2014

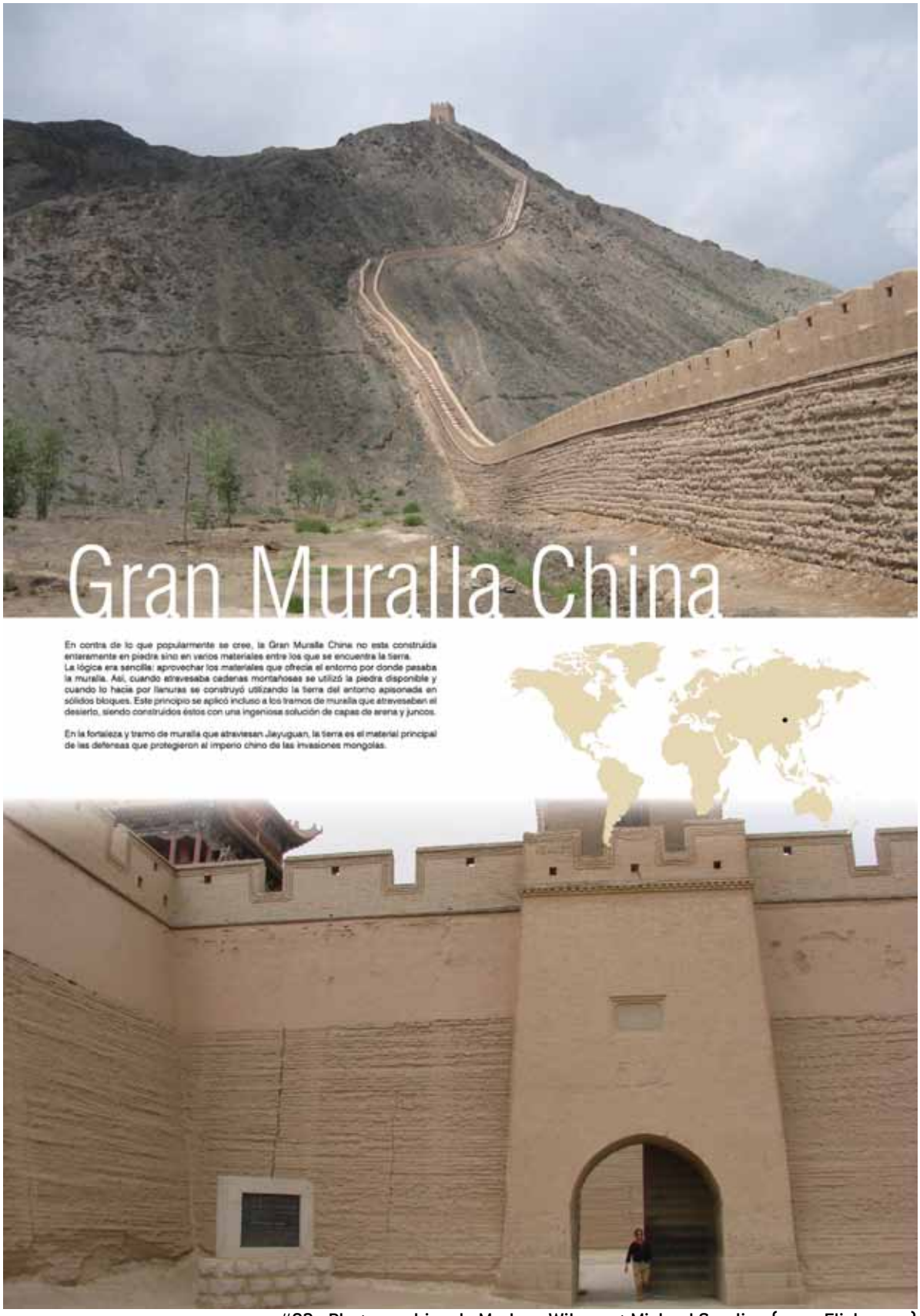
Recursos
DEHESA TIERRA
Presentación
Construir con tierra
Areas de actividad
Realizaciones
Recursos
Contacto
Como parte de nuestra misión, tratamos de compartir el conocimiento, para satisfacer la creciente demanda de información técnica por parte de profesionales del sector de la edificación con respecto a la ecoconstrucción y en especial a la arquitectura y construcción con tierra cruda.
Es por eso que la Asociación DEHESA TIERRA divulga un conjunto de publicaciones de referencia en esta área específica y facilita el acceso a varios de sus recursos, poniendo a disposición de sus asociados y de todos los interesados en estas temáticas un conjunto de publicaciones y documentos escritos, gráficos y de otros tipos, con la finalidad de ampliar la información disponible en esta área.
Publicaciones de referencia
Publicaciones Dehesa Tierra
Enlaces de interés
Area de descarga
Arquitecturas de tapia
Autor: Fermín Fort y Pere Hidalgo
Editorial: COAAT Castellón
Manual de construcción en tierra

## Annexe 2. Exposition photographique

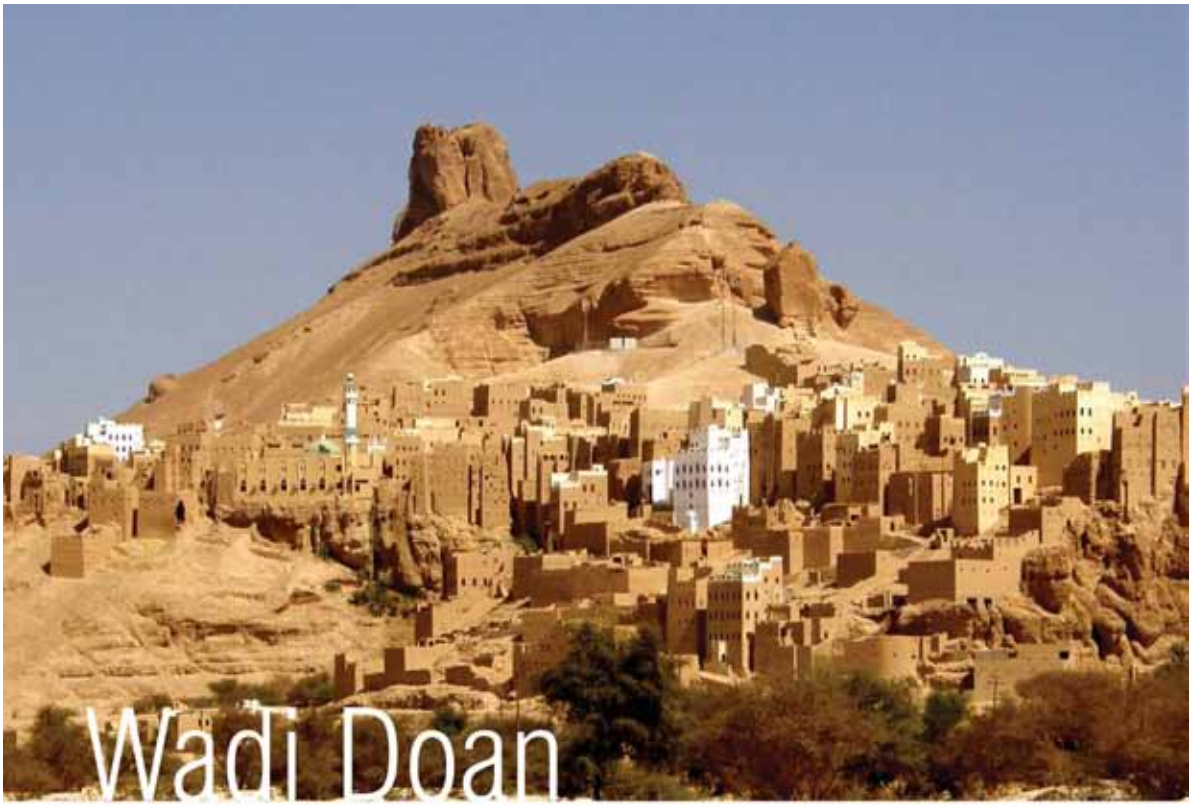
# La mitad de la humanidad vive en un hábitat de tierra

La arquitectura de tierra está presente en todos los continentes habitados. Según el Departamento de Energía Americano, el 50% de la población mundial vive en una construcción de tierra. Además, el 15% de las obras arquitectónicas inscritas en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO están construidas en tierra.

#01




#02 - Photographies de Marlene Wilson et Michael Goodine (www.Flickr.com)

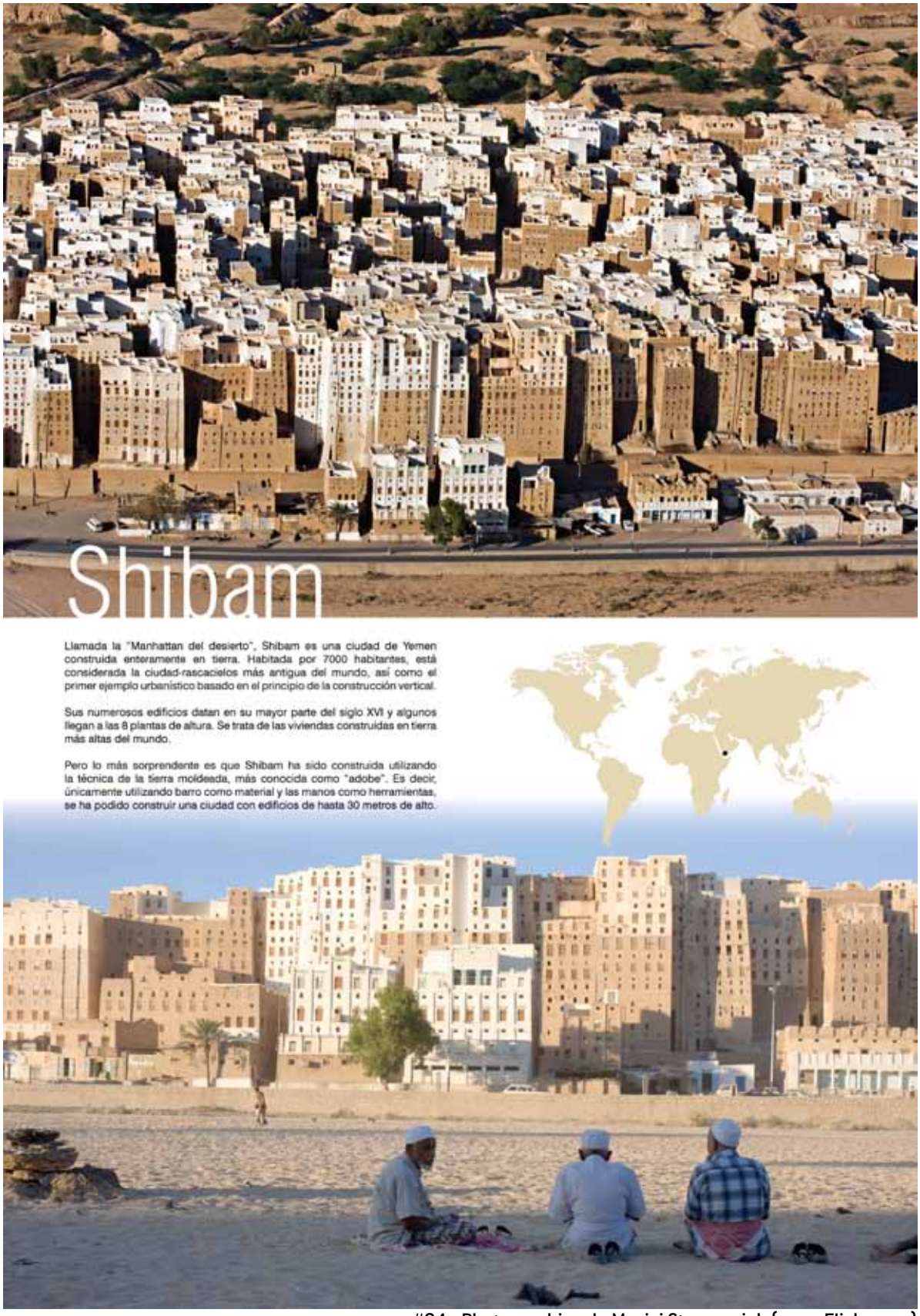


# Wadi Doan

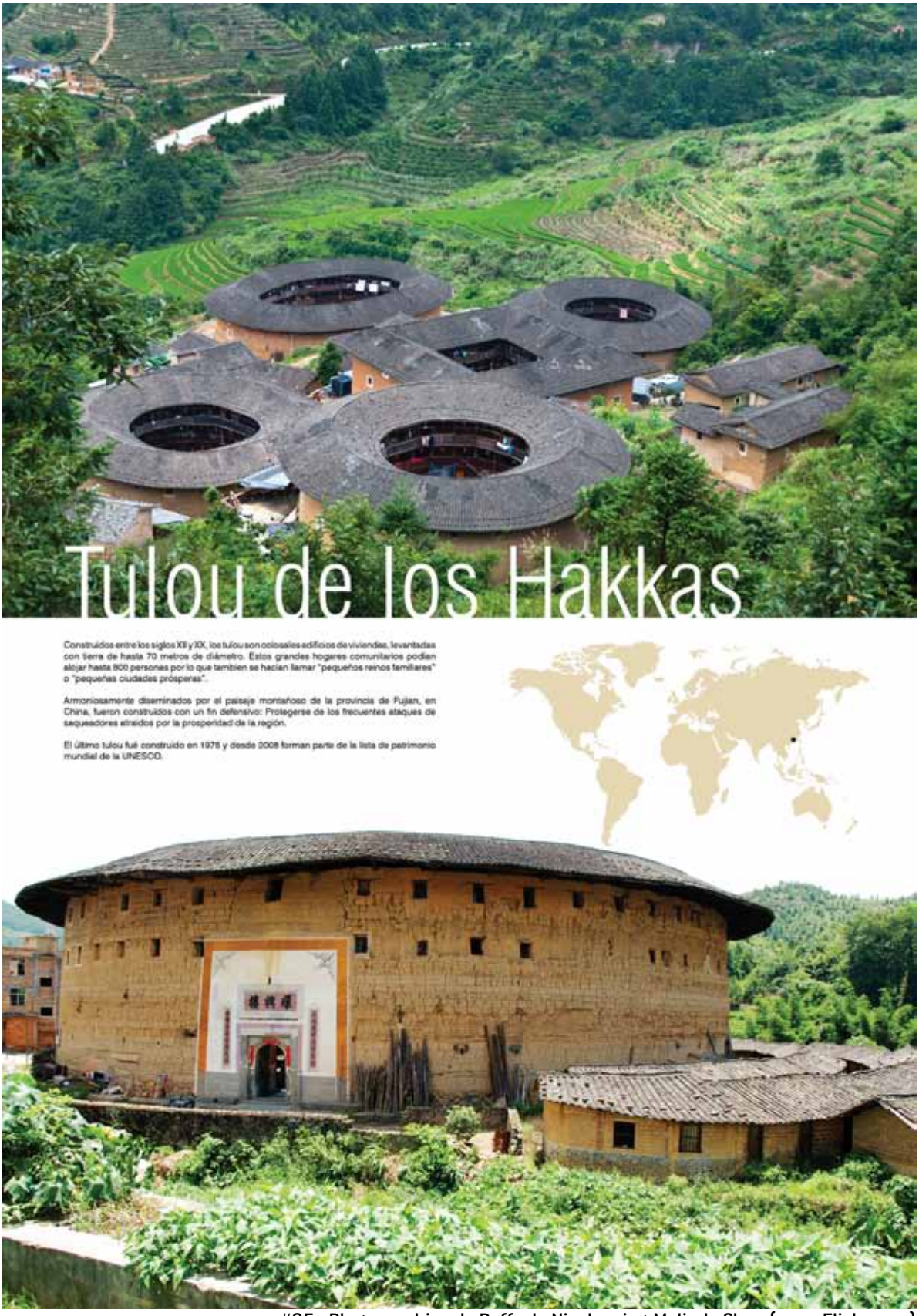
Los paisajes de los asentamientos humanos construidos con tierra tienen la increible capacidad de fundirse con su entorno. Al utilizar el mismo material que el paisaje del que estan rodeados, los pueblos se "naturalizan" y transmiten la impresión de haber estado siempre en ese lugar, de ser tan antiguos como el paisaje que les rodea.

En la época actual, en que nuestros edificios parecen "naves extraterrestres" implantadas en el territorio, merece la pena mirar ejemplos como el de Wadi Doan, en Yemen, en los que los habitantes conciben sus construcciones para integrarse en el paisaje y no para destruirlo.

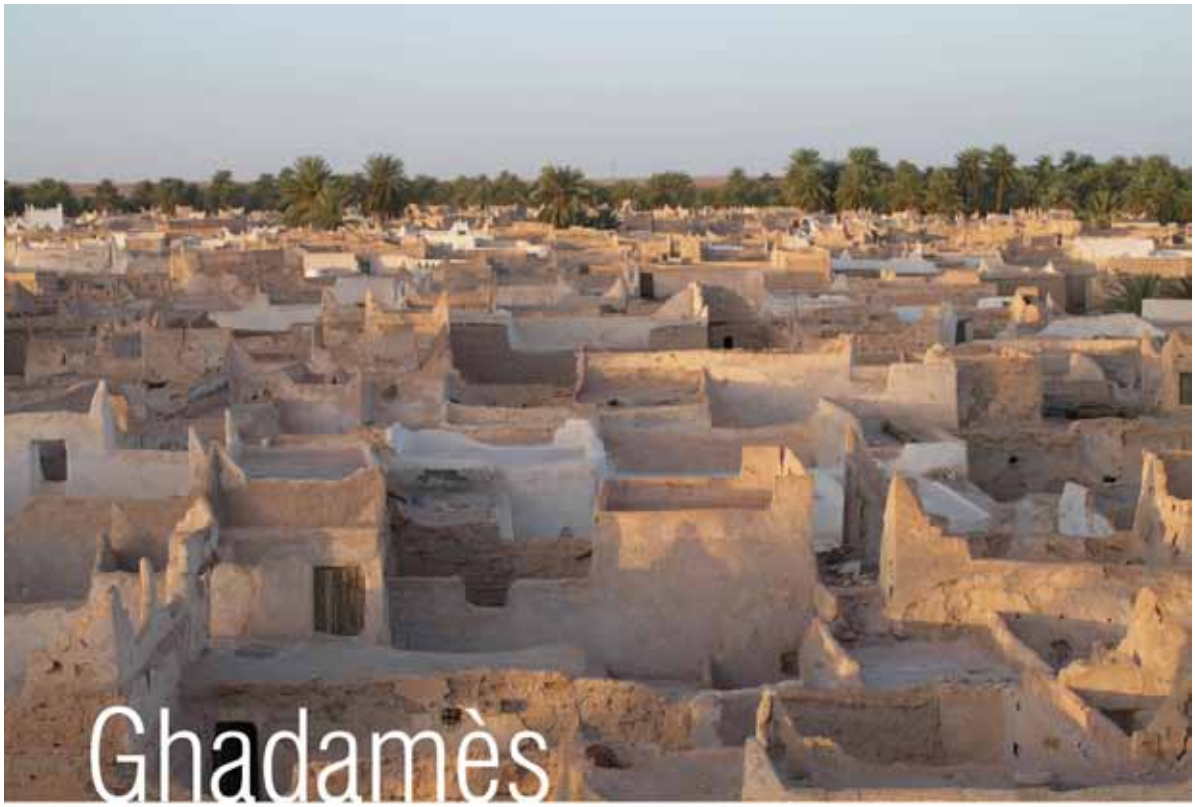
#03 - Photographies de Grete Howard (www.Flickr.com)




#04 - Photographies de Maciej Stangreciak (www.Flickr.com)




#05 - Photographies de Raffaele Nicolussi et Melinda Chan (www.Flickr.com)




Construida en un oasis de Libia, en la frontera con Argelia y Túnez, Ghadamès, llamada "la perla del desierto" está entre las más antiguas ciudades al norte del Sahara.

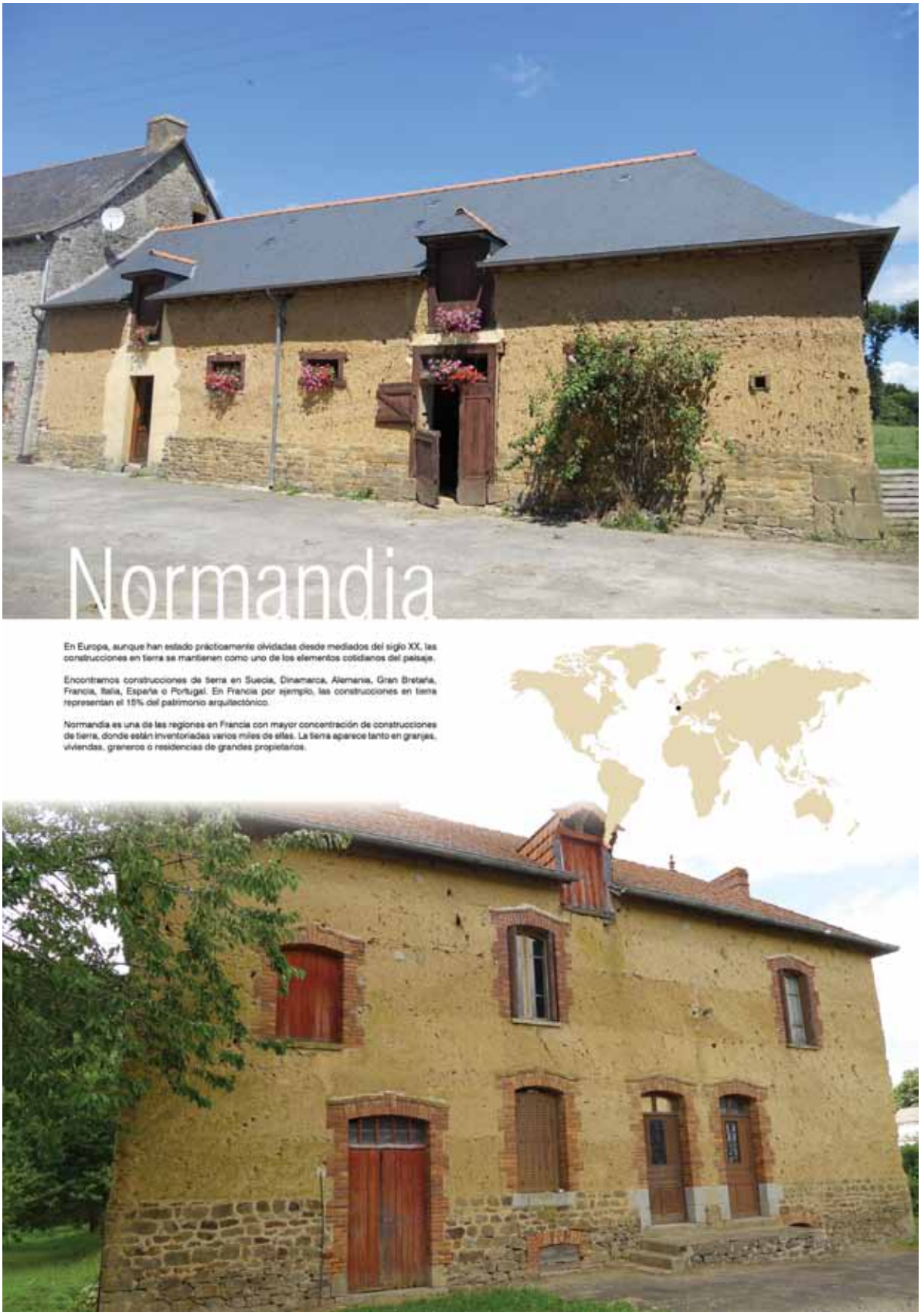
Incluso estando rodeada por cientos de kilómetros de paisaje árido y abrasado por el sol, Ghadamès es una ciudad climatizada naturalmente: Los muros y cubiertas construidas en tierra que amortiguan las diferencias de temperatura, el enlucido de yeso que recubre las construcciones reflejando los rayos del sol y la disposición de las casas en torno a callejuelas estrechas y protegidas del sol, hacen de Ghadamès una ciudad fresca en el desierto abrasado, sin necesidad de aparatos de aire acondicionado o ventiladores.

Ghadamès ha logrado de manera sostenible y económica crear espacios de vida agradables en durísimas condiciones ambientales, objetivo todavía lejano para la construcción moderna.

#06 - Photographies de Thierry Joffroy et Neil Weightman (www.Flickr.com)

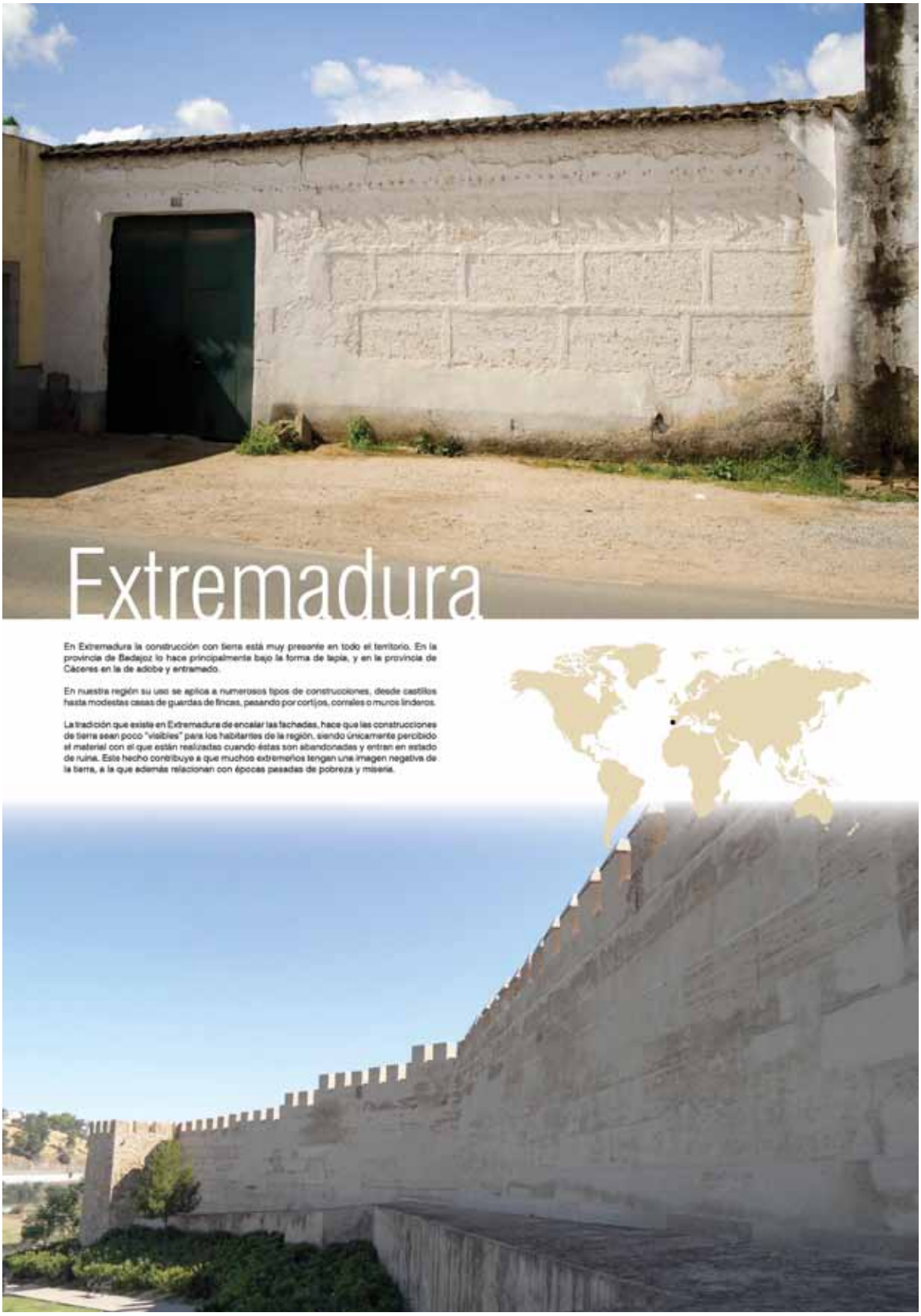
#07 - Photographies de Hubert Guyon et Amandine Stephan (www.Flickr.com)

#08 - Photographies de Thierry Joffroy




#09 - Photographies de Frédérique Jonnard et Sophie Claude

#10 - Photographies de Christian van der Horst et Paul Jaquin (www.Flickr.com)




#11 - Photographies de Alejandro Buzo et Miguel Rocha

# Presente

Después de varias decadas de olvido, las técnicas de construcción con tierra comienza a recuperarse en todo el mundo. Paises como Estados Unidos, Australia, Alemania o Francia ya cuentan con un importante sector de la construcción especializado en la tierra.

Ésta se recupera no sólo con vistas a rehabilitar y restaurar el patrimonio arquitectónico existente, sino que también se aplica a proyectos contemporáneos en los que las propiedades del material se ponen al servicios de nuevos espacios y usos.

Este es el caso de la Piscina Municipal de Toro (Zamora) y la vivienda "Rauch" en Austria, ambas construidas en tierra con la técnica de la tapia. Se trata de proyectos contemporáneos donde un material tan tradicional como la tierra, se adapta perfectamente a los requerimientos actuales.

#12 - Photographies de Héctor Santos-Díez et Beat Bühler

Installation des panneaux pendant les journées

# Annexe 3. Ateliers scientifiques

La terre est faite de grains, granulométrie

La terre est faite de grains, granulométrie II

La terre est faite de grains et d'air

L'empilement apollonien

L'eau est une colle, observer le pont capillaire

L'argile est le liant de la terre

Les remontées capillaires, l'eau est aussi une ennemie

Faire quatre châteaux de sable

Tester les blocages dus aux chaines de forces

Les phénomènes de blocage dus aux chaînes de force

# Annexe 4. Supports de communication des journées

Affiche de la formation de initiation à la construction en terre

Affiche des journées de portes ouvertes

Brochure de présentation du circuit d'activités proposés aux étudiants, visant les responsables d'écoles et lycées de la région.

JORNADAS DE REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO RURAL EN MONESTERIO
Del 2 al 7 de junio de 2014

La declaración del conjunto de El Cocedero como Bien de Interés Cultural en la categoría de "Lugar de Interés Etnológico", marca un hito en el reconocimiento del patrimonio vernáculo de la región. Un patrimonio que a menudo se circunscribe únicamente a lo urbano y monumental, dejando de lado lo rural y popular, verdadera fuente identitaria de nuestros pueblos.

Con el objetivo de contribuir a la revalorización del patrimonio popular, que tiene en el conjunto de El Cocedero un ejemplo notable, la Asociación DEHESA TIERRA organiza estas jornadas. Para ello se han creado un conjunto de actividades destinadas a un público amplio en torno al patrimonio arquitectónico popular, la construcción tradicional y los materiales en ella empleados. Estas actividades se desarrollarán en el entorno del conjunto de El Cocedero con el fin de establecer una conexión directa entre visitantes, actividades y patrimonio popular local.

Las actividades programadas son principalmente de dos tipos: Formativas y pedagógicas. Las primeras, orientadas principalmente para estudiantes universitarios, autoconstructores y profesionales de la construcción que quieran iniciarse en la construcción con tierra; y las segundas enfocadas a escolares, visitantes y en general a un público amplio, que desee descubrir el mundo de la construcción con tierra.
Este último grupo de actividades está compuesto de una visita guiada al Conjunto El Cocedero, una exposición fotográfica, talleres pedagógicos y talleres prácticos.
Con todas ellas se articula un discurso con los estudiantes facilitándoles la comprensión de las técnicas de la arquitectura tradicional en tierra y piedra, y transmitiéndoles la noción de territorio como valor clave en la determinación de las formas y materialidades de las construcciones que durante siglos han definido el hogar de los diferentes pueblos de mundo.

2

MÁS INFO SOBRE...

EL COCEDERO DE ALTRAMUCES
El Conjunto Huerta, Noria y Cocedero de altramuces de la finca "La Cabra" (Monesterio) data de las primeras décadas del siglo XX. Se trata de uno de los cocederos que hace 50 años poblaban las dehesas de Tentudía. Una instalación que era básica para la alimentación del ganado porcino durante los meses de verano y que está íntimamente ligada con la memoria colectiva de la comarca de Tentudía.
En los años 60 comenzó su abandono progresivo debido a la decadencia de las actividades agroganaderas tradicionales como consecuencia de la emigración, lo que ha contribuido a su deterioro hasta el estado en que lo conocemos hoy día.

DEHESA TIERRA
La Asociación Dehesa Tierra nace de la unión de un grupo de profesionales de diversos campos y formación, con el objetivo común de difundir y promocionar la arquitectura y construcción con tierra y la recuperación de los sistemas tradicionales de construcción.

INDICE JORNADAS 2014

VISITAS GUIADAS A EL COCEDERO pág. 4
EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA pág. 5
TALLERES PEDAGÓGICOS pág. 6
TALLERES PRÁCTICOS pág. 8
CURSO DE CONSTRUCCIÓN EN TIERRA
CURSO DE CONSTRUCCIÓN EN PIEDRA SECA
PONENCIAS Y DEBATES

3

## VISITA A EL COCEDERO

Duración aprox: 30 min

El Cocedero de Altamuces de Monesterio es el lugar en torno al cual se desarrollan las jornadas. Se trata de una de las últimas construcciones declaradas como Bien de Interés Cultural (BIC) en Extremadura por su importancia para la comprensión de los procesos productivos asociados a la dehesa. Durante la visita se les explicará a los alumnos el funcionamiento del conjunto, desde la extracción del agua hasta el endulzado; el porqué de los materiales con los que está construido y el porqué de la importancia de su conservación y puesta en valor.

4

## EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA

Duración aprox: 30 min

La exposición muestra algunos de los ejemplos más notables de arquitectura de tierra en el mundo. A través de expresivas fotografías y diagramas los alumnos no solo conocerán lugares tan sorprendentes como Shibam o Ghadames, sino que además comprenderán la lógica detrás de su materialidad y tipologías constructivas.

5

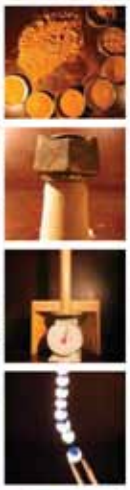
## TALLERES PEDAGÓGICOS

Duración aprox: 60 min

Los talleres "grains de batisseurs" son experiencias científicas simples preparadas para un público amplio: niños, jóvenes y adultos. Están pensados para hacer descubrir de forma lúdica la física de los materiales granulares y descubrir cómo es posible convertir un montón de tierra en un muro.

Estan compuestos de un total de 11 experiencias que permiten conocer de forma sencilla las partículas que componen la tierra, el comportamiento físico de la arena, la capacidad adhesiva del agua y la naturaleza de las arcillas entre otras experiencias.

Estos talleres son el resultado de las investigaciones realizadas en el laboratorio CRAterre-ENSAG (Francia) por Romain Anger, Laetitia Fontaine y Hugo Houben. Desde su creación en 2011, estos talleres se han realizado por toda Francia con la participación de 6000 personas. Entre ellas cientos de escolares.



6

7

# TALLERES PRÁCTICOS

Duración aprox: 60 min

Se trata de pequeños talleres individuales donde los alumnos pasarán a la práctica con pequeños ejercicios que les ayudarán a comprender los principios y los procedimientos de construcción de la tierra y la piedra. Estan compuestos (entre otros) de:

**TALLER DE TAPIA:** Con unos pequeños "encofrados" y pisones preparados para esta actividad, los alumnos tendrán la oportunidad de construir su propio bloque de tapia, que podrán personalizar mezclando diferentes tierras.

**TALLER DE PIEDRA SECA:** A partir de materiales de reciclaje los alumnos deberán construir un pequeño muro, aplicando los principios de construcción en piedra seca.

**TALLER DE TACTO:** Diferencias entre piedras y algunos materiales convencionales de construcción, conociendo algunas características de esos materiales y diferenciando entre lo natural y lo antrópico.

8 9

# +info

## ACTIVIDADES ADAPTABLES

El número de actividades, su duración y la forma en que se desarrollen dependerán del tiempo del que dispongan los centros, la cantidad de alumnos que nos visiten y su edad (Las actividades son completamente gratuitas).
En cualquier caso las actividades son aptas para alumnos de todas las edades, puesto que lo importante es el discurso que se construye entorno a ellas.

## GRUPOS

A su llegada, el grupo de estudiantes se dividirá en varios subgrupos (dependiendo de la cantidad total de alumnos) para participar en las diferentes actividades, facilitando así la comunicación con ellos y su participación.
Si bien lo ideal son grupos de entre 30 y 40 estudiantes, las actividades están preparadas para acoger hasta 55 alumnos, para facilitar que los centros optimicen el trayecto en autobus.

## ANIMADORES FORMADOS

Los escolares descubriran cada una de las actividades acompañados de animadores formados y preparados para hacerles descubrir de manera amena y participativa los secretos de la tierra y la piedra y las construcciones que con ellos se realizan.

## INFRAESTRUCTURA

El cocedero dispondrá durante las jornadas de la infraestructura necesaria para acoger a los grupos de escolares que nos visiten: Aseos, zonas de sombra, agua fresca potable,etc...

## HORARIOS DISPONIBLES

| | LUN 2 JUN | MAR 3 JUN | MIE 4 JUN | JUE 5 JUN | VIE 6 JUN |
|---|---|---|---|---|---|
| 09:00 12:00 | | | | | |
| 12:00 17:00 | PAUSA | | | | |
| 17:00 20:00 | | | | | |

Disponible / Reservado

Para visitas de grupos (colegios, institutos, asociaciones...) se ofrecen dos turnos diarios de visitas: mañana y tarde.
Se priorizarán los horarios de mañana a los centros educativos interesados.

## INFORMACIÓN Y RESERVAS

info@dehesatierra.es

10

## ACCESO

El Cocedero se encuentra en el término municipal de Monesterio, en la carretera Montemolín - Calera de León, Km. 3. Los autobuses deberán dejar a los alumnos en la finca y aparcar en Calera de León o Monesterio hasta la salida de los alumnos.

11

# Annexe 5. Impact des journées dans les médias

**MONESTERIO** ▸ ORGANIZA LA ASOCIACIÓN DEHESA TIERRA

## Unas jornadas fomentan la revalorización del patrimonio

**Del 31 de mayo al 8 de junio, habrá cursos, visitas guiadas y una exposición fotográfica**

RAFAEL MOLINA
prov-badajoz@extremadura.elperiodico.com
MONESTERIO

R. MOLINA

▸▸ Alumnos durante una visita al cocedero.

Con la intención de desarrollar y dar a conocer "las sorprendentes características y extraordinarias posibilidades de uso de la tierra como material de construcción" nace la Asociación Dehesa Tierra, dedicada a la promoción de la arquitectura y construcción con tierra. El colectivo, con sede en Santa Marta de los Barros, está formado por un grupo de profesionales comprometidos con la divulgación, capacitación y recuperación y mejora de los sistemas tradicionales de construcción.

Aprovechando el potencial que ofrece el cocedero de altramuces de la finca La Cabra de Monesterio, declarado Bien de Interés Cultural, la asociación ha organizado unas jornadas de revalorización del patrimonio rural, que se desarrollarán del 31 de mayo al 8 de junio.

Alejandro Buzo, secretario de Dehesa Tierra, explicó que con la intención de poner en valor este lugar singular se han programado una serie de actividades orientadas a universitarios, constructores o a quienes quieran iniciarse en la edificación con tierra. Además, el proyecto también se abre a escolares y visitantes en general. Destacan la organización de dos cursos, uno de construcción con tierra e iniciación a la técnica de la tapia, en el que los asistentes restaurarán los muros perimetrales de la Huerta el Cocedero. El segundo curso será de construcción en piedra seca. Además, del 2 al 6 de junio habrá visitas al cocedero y una exposición fotográfica con algunos de los ejemplos más notables de la arquitectura de tierra

Las inscripciones para participar se pueden realizar en *info@dehesa-tierra.es*. ≡

Journal régional *El Periódico*. Édition du 22/05/14

ELENA SÁNCHEZ
'Siempre he tenido muy claro que quería estudiar Bellas Artes'

HOY
MONESTERIO

Inicio | Actualidad | Gente Cercana | Servicios | Guía Útil | Fotos | Videos

Crear noticia | Subir fotos | Crear evento

ACTUALIDAD

# Jornadas para revalorizar el patrimonio de Monesterio

NOTICIA DE Loli Vargas 30/05/2014

Twittear 1 | Compartir | Recomendar 7 | 0 votos

La 'Huerta El Cocedero', declarado Bien de Interés Cultural, acogerá desde mañana 31 y hasta el 8 de Junio unas jornadas que servirán para dar a conocer y revalorizar el patrimonio rural de Monesterio. Entre las actividades que forman estas jornadas cabe destacar dos talleres. El primero de construcción con piedra y todas las modalidades de aprovechamiento de este recurso natural, en la que los participantes recibirán nociones teórico-prácticas y serán aproximados a la construcción en piedra seca como patrimonio material.

Construyendo una tapia. Foto de Alejandro Elizo

El segundo de los cursos, que la asociación 'Dehesa Tierra' tiene previsto impartir, será el de construcción con tierra y la iniciación a la técnica de la tapia. En esta ocasión serán los propios alumnos los encargados de restaurar y reconstruir parte del cerramiento perimetral del cocedero de altramuces que se encuentra deteriorado por el paso del tiempo y la acción destructiva del hombre.

Ambos cursos tendrán una duración de treinta horas divididas en dos fines de semana.

Estas jornadas están organizadas por la asociación 'Dehesa Tierra' de Santa Marta de los Barros. Las finalidades que persigue esta asociación son difundir y promocionar la arquitectura con tierra y piedra, además de la recuperación y mejora de este singular tipo de construcción.

**Otras actividades**

Las jornadas se complementan durante los días del 2 al 6 de Junio, con una exposición de fotografías de importantes construcciones con tierra y piedra y visitas guiadas al 'Cocedero de Altramuces de La Cabra'.

Descárgate nuestra app móvil

HOY.es

EL TIEMPO EN ZAFRA 21-17

Aquí su búsqueda | BUSCAR

Comunidad
Login
Regístrate

Redes Sociales
FACEBOOK Únete a HOY Monesterio en Facebook Únete »
TWITTER Estamos también en Twitter @hoymonesterio Síguenos »

Tu Corresponsal
Loli Vargas Villalba os irá informando puntualmente de la actualidad en Monesterio. redaccion@hoymonesterio.es

Enfriar la habitación
Solo 2 días

UNIÓN EUROPEA
GOBIERNO DE EXTREMADURA

El tiempo en Monesterio
Hoy 17 21 | Mañana 18 23
Valencia del Ventoso | Fuente de Cantos | Llerena | Ahillo

Journal régional *HOY*. Édition locale du 30/05/14

# V BIBLIOGRAPHIE

## > Thèses

CLOQUET Basile, *Vers un habitat écoresponsable en Saône-et-Loire, qui privilégie les ressources locales*, Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'Université de Grenoble - 2013, Dir. Hubert GUILLOUD et Anne-Monique BARDAGOT, CRAterre-ENSAG, Ministère de la culture et de la communication Direction de l'architecture et du patrimoine.

## > Mémoires DSA-Terre

BEGUIN Mathilde, *Savoir en construction*, mémoire de DSA-Terre 2008-2010, Dir. Arnaud MISSE, CRAterre-ENSAG, Ministère de la culture et de la communication Direction de l'architecture et du patrimoine.

DESPRES Johan, *Une demarche participative dans le Parc Naturel Régional Livradois-Forez*, mémoire de DSA-Terre 2010-2012, Dir. Sébastien MORISET et Grégoire PACCOUD, CRAterre-ENSAG, Ministère de la culture et de la communication Direction de l'architecture et du patrimoine.

PAWLOWSKY Alba, *etcéTERRA, la création d'une activité à ma mesure*, mémoire de DSA-Terre 2010-2012, Dir. Hubert GUILLAUD et Bako RAKOTOMAMONJY, CRAterre-ENSAG, Ministère de la culture et de la communication Direction de l'architecture et du patrimoine.

LEYLAVERGNE Elvire, *La filière terre crue en France*, mémoire de DSA-Terre 2010-2012, Dir. Patrice DOAT, CRAterre-ENSAG, Ministère de la culture et de la communication Direction de l'architecture et du patrimoine.

## > Mémoires d'étudiants

JACQUET Fanny, *L'auto-constructeur et l'architecte de l'éco-habitat en France*, Mémoire de première année de Master - Mai 2011, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG).

## > Ouvrages

SÁNCHEZ EXPÓSITO Ismael, *Arquitectura vernácula de Extremadura II: Breve recorrido etnológico*, Lecturas de Antropología - Junta de Extremadura, 2011.

GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Alberto, *Extremadura popular. Casas y pueblos*, Diputación de Badajoz, 2005.

FLOISSAC Luc, *La construction en paille*, Terre Vivante, 2012.

VEGAS Fernando et MILETO Camila, *La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas*, Argumentum, 2013.

## > Articles

MILETO Camila, VEGAS Fernando et LÓPEZ Jose Maria, *Criterios y técnicas de intervención en tapia. La restauración de la torre Bofilla de Bétera (Valencia)*, Informes de la construcción, Vol. 63, nº523, 2010.

FONT ARELLANO Juana, *De Cancho Roano a La Olmeda: Mil años de construcción con tierra en la Hispania pre-islámica*, Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción, 2005.

MALUQUER DE MOTES Jordi, *El santuario protohistórico de Zalamea de la Serena. Badajoz*, Universidad de Barcelona, 1981.

3. FLORES DEL MANZANO Fernando, *Materiales constructivos tradicionales en el norte extremeño*, Revista Piedras con raices nº3, pág 9, 2003.

1. MARTÍN GALINDO José Luis, *Nuestra arquitectura vernácula*, Revista Piedras con raices, número extraordinario, 2002.

LOZANO BELLOSO María, *El proyecto Alba-Plata (1998-2004): Ruta patrimonial de Extremadura*, Revista de Estudios Extremeños, nº2, 2007.

ARTE Asociación, *La arquitectura popular y las elecciones del 25-M*, Revista Piedra con raices nº2, 2003.

ARTE Asociación, *Por la recuperación y promoción de la casa tradicional de nuestros pueblos*, Revista Piedra con raices nº3, 2003.

PANIAGUA MONTERO Juan Carlos, *La vivienda tradicional de Ahigal*, Revista Piedras con raices nº2, 2003.

ROCHA Miguel et BUZO Alejandro, *La restauración de tapia en Extremadura*, La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas, Argumentum, 2013.

LÉVÊQUE Jean Baptiste, *L'association: les Castors autoconstructeurs*, Karambolage nº291, ARTE.tv, 2013.

PAMPILLÓN OLMEDO Rafael, *Cambios en la economía extremeña después de 25 años de integración en Europa*, La agricultura y la ganadería extremeñas en 2010.

## > Rapports et Bilans

*La economía sumergida pasa factura. El avance del fraude en España durante la crisis*, GESTHA, 2014.

*Vers un nouveau dispositif: ENERTERRE*, Bilan 2013, Parc naturel régional du Marais du Cotentin et du Bessin, 2014.

## > Sites internet

http://www.codigotecnico.org/

http://redex.org/

http://estadistica.gobex.es/

http://ine.es/

http://www.insee.fr/

http://chairecoop.hypotheses.org/

http://www.wikipedia.org/

http://ciudad-dormida.blogspot.fr/

http://www.elperiodicoextremadura.com/

http://www.nacionrotonda.com/

http://castorsrhonealpes.fr/

http://masqueunacasa.org/

http://moradasdetierra.wordpress.com/

http://www.dehesatierra.es/

http://proyectoedea.com/

http://www.eco-arq.eu/

http://www.coade.org/

http://gobex.es/

http://www.flickr.com/

http://www.coop57.coop/

http://www.proyectofiare.com/

http://arccoop.coop/

http://www.compaillons.eu/

http://www.casasdepaja.org/

http://www.botmobil.org/

http://www.parc-cotentin-bessin.fr/

http://www.bing.com/maps/

http://www.fundacionlaboral.org/

https://www.asemas.es/

http://www.culture-terra-incognita.org/

Fig. 2

*Chariot à Gata (Cáceres).*

Font: Victor Manuel Pizarro