



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture



Chaire UNESCO  
Architecture  
de terre



école nationale  
supérieure  
architecture  
grenoble

**Chaire UNESCO et réseau UNITWIN**

**Architectures de terre  
cultures constructives et développement durable  
Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble**

# **RAPPORT D'ACTIVITÉS DE L'ANNÉE 2014**



Photographie de couverture : Ensemble de bourrines à Saint-Hilaire-de-Riez ;  
Marais breton: une architecture vernaculaire en terre en Vendée, Maine-et-Loire, France. Crédit : Projet VerSus (partenaires méditerranéens de la Chaire)



## PERIODE D'ACTIVITE EVALUEE : 2014

### Titre de la chaire UNESCO ou du réseau UNITWIN :

Architecture de terre, cultures constructives et développement durable.

**Institution/Pays :** Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG), Laboratoire CRATerre - ENSAG de l'Unité de recherche AE&CC (Architecture, environnement et cultures constructives et développement durable), France.

Rapport rédigé par : Hubert GUILLAUD, Bakonirina RAKOTOMAMONJY, Murielle SERLET et Elena CAMARASALTAS avec les contributions des enseignants-chercheurs du CRATerre-ENSAG et des membres du réseau Unitwin de la chaire dans les pays partenaires.

### Fonctions / Titres des auteurs du rapport :

Hubert GUILLAUD : architecte, professeur HDR, responsable et coordinateur de la Chaire UNESCO Architecture de terre, cultures constructives et développement durable, directeur scientifique de l'Unité de recherche Architecture, environnement et cultures constructives (AE&CC) - laboratoire CRATerre-ENSAG, Centre International de la Construction en Terre, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble.

Bakonirina RAKOTOMAMONJY : architecte, chercheur au Laboratoire CRATerre-ENSAG, spécialiste de projet pour la Chaire UNESCO Architecture de terre, cultures constructives et développement durable.

Murielle SERLET : Gestionnaire de l'Information et de la Documentation AE&CC – ENSAG

Elena CAMARASALTAS : architecte, assistante de rédaction.

et :

Les partenaires du réseau Unitwin de la Chaire (voir ci-après la rubrique « Remerciements »), et plus particulièrement, pour l'envoi de leurs rapports d'activités valorisant leurs efforts, leurs investissements et leurs travaux, les représentants des institutions membres suivants:

1. Prof. Arch. **Clara Eugenia Sanchez** et l'architecte **Jenny Vargas** de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Artes, de la Universidad Nacional de Colombia, à Bogotá, Colombie ;
2. Arch. **Serge Maïni (Satprem)**, directeur du Auroville Earth Institute, Auroville, Inde ;
3. Prof. Arch. **Luis Fernando Guerrero Baca**, de Universidad autonoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Mexico, Mexique.
4. Dr. **Ali Zamanifard**, de l'University of Art, Tehran, Iran ;
5. Prof. Arch. **Mu Jun**, de l'université d'architecture et technologie de Xi'an, Chine ;
6. Dr. Arch. **Maddalena Achenza** du Département d'Architecture de la Faculté d'Ingénierie de l'Université des Etudes de Cagliari, Italie ;
7. Arch. **Beatriz Saldariagga** de l'Universidad Pontificia Bolivariana de Medellin, Colombie ;
8. Prof(s). Arch(s). **Camilla Mileto** et **Fernando Vegas López-Manzanares** de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universitat politècnica de València, Espagne ;
9. Prof(s). Arch(s). **Yolanda Aranda** et **Ruben Salvador Roux Gutierrez** de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Mexique



10. Prof. Dr. Arch. **Mariana Correia**, présidente du comité de direction de l'Escola Superior Gallaecia de Vila Nova de Cerveira, Portugal ; coordinatrice du réseau ibéroaméricain PROTERRA ;
11. Arch. Investigador **Rodolfo Rotondaro** de l'Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas "Mario J.Buschiazzo", Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
12. Dr. **Ulrike Schwantner**, Univ.-Ass. DI, Studiomanagerin / (inter)nationale Kontakte, Lehre. BASEhabitat - studio for architecture in developing countries dans l'Ecole d'architecture de Kunstuniversität Linz, Autriche.
13. Arch. M.H. **Yasmine Terki**, Directrice du Centre national de promotion des architectures de terre (Capterre) et commissaire du Festival "Architerre", Algérie.
14. Le professeur architecte **Abdelghani Tayyibi**, Directeur de l'Ecole Nationale d'Architecture de Marrakech et du Centre de recherche PATerre de Marrakech, au Maroc ;



# SOMMAIRE

Remerciements .....	6
Préambule .....	9
<b>I. – Résumé analytique .....</b>	<b>11</b>
Synthèse des résultats.....	13
Défis et attentes .....	19
Perspectives de développement et activités programmées à court terme : 2015-2016.....	23
<b>II. - Adresses et contacts.....</b>	<b>25</b>
<b>III. - Ressources disponibles.....</b>	<b>27</b>
1. Ressources humaines .....	29
2. Ressources financières .....	31
3. Ressources en matériel .....	33
<b>IV. – Activités réalisées.....</b>	<b>35</b>
1. Formations .....	37
2. Organisation de conférences .....	42
3. Participation à des conférences .....	43
4. Publications et matériels multimedia .....	48
4.1. Publications du Laboratoire CRATerre .....	48
4.2. Publications des autres membres du réseau (voir Annexe 2).....	62
<b>V. - Annexes</b>	
Annexe 1. Contacts des institutions membres du réseau de la chaire .....	63
Annexe 2. Rapports d'activités des membres.....	69



## REMERCIEMENTS

L'équipe d'élaboration de ce rapport d'activité de la Chaire UNESCO « Architectures de terre, cultures constructives et développement durable », tient à remercier tous les partenaires et membres de la Chaire et de son réseau international, leurs institutions hôtes et leurs gouvernements respectifs. En juillet 2014, nous enregistrons 41 institutions avec leurs référents enseignants, et 4 Professeurs honoraires associés à la Chaire :

CONTINENT	PAYS	INSTITUTION	NOM/PRENOM
AFRIQUE (10 institutions)	Afrique du Sud	Earth Unit (UE), Department of Architecture, University Free State	BOSMAN Gerhard
	Algerie	Centre Algérien du Patrimoine Culturel Bâti en terre (CAPTerre)	TERKI Yasmine
	Angola	Département d'architecture de l'Université de Lusiada	MINGAS Angela, GANDUGLIA Mauricio
	Cameroun	CEPAB, Centre de Promotion des Artisans Bafoussam	FOKOU Emmanuel
	Maroc	CERKAS de Ouarzazate	BOUSSALH Mohamed
	Maroc	Ecole Nationale d'Architecture de Rabat et de Marrakech, et les unités régionale de Fes et Tétouan en association avec le Centre de recherche PATERre,	TAYYIBI Abdelghani
	Nigeria	CECTech/ Centre for Earth Construction Technology, Jos, Etat du Plateau	KOLAWOLE Yemi
	Nigeria	Département d'Architecture de l'Université de Bauchi Etat de Bauchi	ABDULLAHI Umar
	Ouganda	Département d'Architecture de la Makere University, Kampala	MUKIIBI Stephen
	RDCongo	AMICOR, Amicale des autoconstructeurs ruraux	MAYOGI Alexandre
AMERIQUE (19 institutions dont 8 associés à la Fondation Joffre du Chili)	Argentine	Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas "Mario J. Buschiazzi", Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Argentina	ROTONDARO Rodolfo
	Argentine	CRIATIC-FAU-UNT, Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra Cruda - Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Nacional de Tucumán	SOSA Mirta
	Brésil	Universidade metodista de Piracicaba – faculdade de engenharia, arquitetura e urbanismo	SALMAR Edouardo
	Chili	Escuela de Arquitectura, Universidad Católica del Norte	ALFARO Sergio
	Chili	Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Universidad del Bío-Bío	MORGADO Patricio
	Chili	Fundacion Joffre	CORTES Marcelo, BUSTAMANTE Cristina, GATICA Carolina
	Chili	Universidad Arturo Prat	DINAMARCA Bernardo
	Chili	Universidad de Concepción	PEREZ Rodrigo
	Chili	Universidad de la Serena	SILVA Alicia, SEPULVEDA MOREIRA Nelson
	Chili	Universidad de Santiago	MUNOZ Carlos, AGUILAR PEREZ Rodrigo
	Chili	Universidad de Talca	GLEISER Kenneth
	Chili	Universidad Tecnica Federico Santa María	SARABIA Gustavo



ASIE (7 institutions)	Colombie	Universidad Nacional Colombia, Facultad de Arquitectura, Santa Fe de Bogota	SANCHEZ Clara Eugenia, VARGAS Jenny
	Colombie	Universidad Pontificia Bolivariana de Medellin	SALDARRIAGA MOLINA Beatriz
	Mexique	CIPTEV, Centro de Investigación y Producción de Tecnología Ecologica para la Vivienda	OCHOA Elena
	Mexique	FADU/UAT/Tampico/México	ARANDA Yolanda, SALVADOR ROUX Ruben
	Mexique	Universidad autonoma Metropolitana, Unidad Xochimilco	GUERRERO BACA Luis Fernando
	Perou	PUCP/Pontificia Universidad Catolica del Peru	VARGAS NEUMANN Julio RODRIGUEZ LARRAIN Sofia
	Uruguay	Universidad de la Republica-Departamento de Arquitectura Regional Norte, Salto	ETCHERBARNE Rosario
	Chine	Université d'architecture et technologie de Xi'an,	MU Jun
	Chine	Wang Shu School of Architecture, China Academy of Art	WANG Shu
	Corée	Architerre	l'équipe de l'Arch. SHIN Guen Shik (†)
	Corée	Department of Architecture, Mokpo National University (DOA-MNU), Mokpo; TERRAKorea Institut de la Construction en terre de Corée, Mokpo	HWANG Heyzoo. SOONWUNG Kim
	Inde	Auroville Earth Institute	MAINI Serge Satprem
	Iran	University of Art, Tehran, IRAN	ZAMANIFARD Ali
	Iran	ICHTO	TALEBIAN Mohammad Hassan
	Autriche	BASEHabitat	SCHWANTNER Ulrike, DOBLINGER Katharina
	Espagne	Escuela técnica superior de arquitectura, universitat politècnica de valència	MILETO Camilla, VEGAS LÓPEZ-MANZANARES Fernando
	France	Association CRATerre	JOFFROY Thierry
		Laboratoire CRATerre-ENSAG	GUILLAUD Hubert
	Italie	UNICA, Département d'Architecture de la Faculté d'Ingénierie de l'Université des Etudes de Cagliari	ACHENZA Maddalena
EUROPE (5 institution)	Portugal	ESG/ Escola Superior Gallaecia	CORREIA Mariana

Tableau 1. Institutions membres de la Chaire et noms des référents

#### Professeurs honoraires associés à la Chaire

- Anna Heringer, architecte, Laufen, Allemagne ;
- Martin Rauch, artiste-plasticien, Schlins, Autriche;
- Dominique Gauzin-Muller, architecte, enseignante, Stuttgart, Allemagne ;
- Rowland Keable, architecte, Royaume-Uni.







## PREAMBULE

Pour la préparation du rapport d'activités annuel 2014, les institutions membres du réseau de la Chaire UNESCO « Architectures de terre, cultures constructives et développement durable » ayant renouvelé leur convention de partenariat avec le centre d'excellence de la chaire (l'ENSAG et le laboratoire de recherche CRAterre), ou bien étant en cours de renouvellement de leur convention, ont été consultées pour transmettre un rapport fin avril 2015. Les rapports sont arrivés progressivement et parfois hors délai. Néanmoins, à la date de l'élaboration du rapport (juillet 2015) 13 rapports ont été reçus de la part de ces partenaires. Il est certes regrettable que plusieurs institutions membres du réseau n'aient pas remis leur rapport. Ceci est probablement dû aux agendas chargés des partenaires et à leur forte mobilisation sur le terrain. Néanmoins, la qualité des rapports reçus reflète une dynamique constante dans le développement de la recherche et la diffusion des savoirs dans ce domaine des architectures de terre. Il est également important de noter que ce rapport ne se veut en aucun cas exhaustif quant à la restitution de l'ensemble des activités réalisées. En effet pour faciliter la rédaction du rapport, il a été proposé aux partenaires du réseau de produire une version simplifiée des rapports institutionnels. Cette version simplifiée ne peut donc restituer que partiellement les nombreuses activités des institutions membres.

L'équipe chargée de l'élaboration du rapport, regrette de ne pas avoir pu finaliser ce rapport à la fin du 1<sup>er</sup> semestre (fin mai) comme recommandé par la Commission Nationale Française pour l'UNESCO. **Nous souhaitons relever que la périodicité annuelle de restitution d'un rapport d'activités pour un réseau qui rassemble près de quarante institutions partenaires par ailleurs très mobilisées sur le terrain est trop lourde et serions plus favorables à une périodicité biennale. Cette périodicité permettrait en outre de mieux anticiper pour le rappel de restitution des rapports d'activités des partenaires et cela rendrait mieux compte des résultats à la fois quantitatifs et qualitatifs de l'ensemble du réseau Unitwin de la chaire.**









## I. RESUME ANALYTIQUE

Village de Peillon, Provence Alpes Côte d'Azur, Projet VerSus







# SYNTHESE DES RESULTATS

## Une avancée remarquable dans la formalisation des accords de partenariats

Le processus de renouvellement ou de formalisation des accords de partenariat recommandé par la Commission Nationale Française pour l'UNESCO, a été engagé en 2011. Ce processus est particulièrement long du fait des divers circuits de validation administrative des entités académiques par lesquelles ces accords doivent passer et des difficultés rencontrées dans l'échange de courriers internationaux. Mais les efforts portent leurs fruits. A la date d'élaboration de ce rapport (juillet 2015), nous avons 75% des conventions renouvelées.

PAYS	INSTITUTIONS	PERIODE DES ACCORDS
Afrique du Sud	Earth Unit (UE), Department of Architecture, University Free State	2012-2016
Algérie	Centre Algérien du Patrimoine Culturel Bâti en terre (CAPTerre)	2014-2018
Angola	Département d'Architecture de l'Université de Lusiada	Processus en cours
Argentine	Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas "Mario J. Buschiazzi", Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Argentina	2012-2016
	CRIATIC-FAU-UNT, Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra Cruda - Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Nacional de Tucumán	2012-2016
Autriche	BASEHabitat	2011-2015
Brésil	Universidade metodista de Piracicaba – Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo	2012-2016
Cameroun	CEPAB, Centre de Promotion des Artisans de Bafoussam	Processus en cours
Chili	Escuela de Arquitectura, Universidad Católica del Norte	Associé à Fundacion Jofre
	Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Universidad del Bío-Bío	Associé à Fundacion Jofre
	Fundacion Joffre	2012-2016
	Universidad Arturo Prat	Associé à Fundacion Jofre
	Universidad de Concepción	Associé à Fundacion Jofre
	Universidad de la Serena	Associé à Fundacion Jofre
	Universidad de Santiago	Associé à Fundacion Jofre
	Universidad de Talca	Associé à Fundacion Jofre
	Universidad Tecnica Federico Santa María	Associé à Fundacion Jofre
Chine	Université d'Architecture et de Technologie de Xi'an,	2013-2017
	Wang Shu School of Architecture, China Academy of Art	2013-2017
Colombia	Universidad Pontificia Bolivariana de Medellin	2012-2016
	Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Arquitectura, Santa Fe de Bogota	Processus en cours
Corée	Architerre	en attente de renouvellement directeur
	Department of Architecture, Mokpo National University (DOA-MNU), Mokpo; TERRAKorea Institut de la Construction en terre de Corée, Mokpo	2013-2017
Espagne	Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universitat Politècnica de València	2012-2016
France	Association CRATerre	2012-2016
	Laboratoire CRATerre-ENSAG	CENTRE
Inde	Auroville Earth Institute	2012-2016
Iran	University of Art, Tehran , IRAN	2012-2016
	ICHTO	Processus en cours
Italie	UNICA, Département d'Architecture de la Faculté d'Ingénierie de l'Université des Etudes de Cagliari	2013-2017
Maroc	CERKAS de Ouarzazate	2012-2016
	Ecole Nationale d'Architecture de Rabat et de Marrakech, et les unités	2012-2016



	régionale de Fes et Tétouan en association avec le Centre de recherche PATerre (Patrimoine Terre),	
Mexique	CIPTEV, Centro de Investigación y Producción de Tecnología Ecologica para la Vivienda	2012-2016
	FADU/UAT/Tampico/México	2012-2016
	Universidad Autonoma Metropolitana, Unidad Xochimilco	2012-2016
Nigeria	CECTech/ Centre for Earth Construction Technology, Jos, Etat du Plateau	Processus en cours
	Département d'Architecture de l'Université de Bauchi Etat de Bauchi	Processus en cours
Ouganda	Département d'Architecture de la Makere University, Kampala	Processus en cours
Perou	PUCP/Pontificia Universidad Catolica del Peru	2013-2016
Portugal	ESG/ Escola Superior Gallaecia	2012-2016
RDCongo	AMICOR, Amicale des autoconstructeurs ruraux	2012-2016
Uruguay	Universidad de la Republica-Departamento de Arquitectura Regional Norte, Salto	2012-2016

Tableau 2. Résultats du processus de mise en place et renouvellement des accords

## D'importants efforts de mutualisation entre les partenaires du réseau de la Chaire

Ce rapport collectif, permet d'avoir une vision globale de l'activité de la Chaire et de son réseau et traduit une montée en puissance des investissements en matière de recherche, d'enseignement supérieur et de formation professionnelle, principales missions de la chaire. Il constitue une réponse, au souhait des membres de voir valoriser, mutualiser et capitaliser l'ensemble des réalisations de la Chaire. Les efforts produits au cours de ces dernières années débouchent sur la consolidation de dynamiques.

En termes d'échanges Sud-Sud, avec la mise en place de plateformes régionales de partenariats institutionnels labélisés par la chaire, sous couvert d'un accompagnement du centre d'excellence de la chaire, ce qui est bien sa principale vocation et ce que l'UNESCO a vivement souhaité voir se développer.

En termes de résultats de ces efforts de mutualisation nous pouvons relever :

- La réalisation d'un projet de recherche européen entre les partenaires méditerranéens de la chaire (Italie, Espagne, Portugal, France), le projet « VerSus » visant à tirer les « leçons du patrimoine vernaculaire pour une architecture contemporaine ». Deux publications, dont un guide méthodologique d'analyse du patrimoine architectural, ont été éditées.
- Le lancement du prochain Congrès mondial TERRA 2016 qui sera organisé à Lyon en juillet prochain. Les comités d'organisation et scientifique du congrès accueillent de nombreux membres institutionnels de la Chaire. Dans ce cadre le premier prix international des architectures de terre, TERRA Award, vient d'être lancé.
- La participation à l'Urban Forum des Nations Unies à Medellin, Colombie, avec des actions de formation et de séminaires scientifiques qui ont mobilisés la plateforme colombienne de la chaire UNESCO aux côtés d'une délégation du centre d'excellence de la chaire.
- La réalisation du Festival annuel « Grains d'Isère », intitulé en 2014 « Habiter léger pour la planète », aux Grands Ateliers de Villefontaine (Isère) qui a été animé par plusieurs membres du réseau de la chaire. Plus de 500 visiteurs s'y sont rendus sur une semaine.
- La participation au Festival « Architerre », organisé par le partenaire algérien CAPTerre (Timimoun), en lien avec l'EPAU d'Alger, festival sur les techniques de construction en terre avec des séminaires scientifiques, s'adressant aux étudiants et enseignants des écoles d'architecture d'Algérie. Ce festival est animé par de nombreuses et nombreux diplômé(e)s de la formation de DSA-Terre (postmaster du CRATerre à l'ENSAG) qui viennent de tous pays à l'invitation de la Commissaire du festival et directrice du CAPTerre, Mme Yasmine Terki, elle-même diplômée de la formation de DSA-Terre.



## Une dynamique constante et une hausse qualitative

Ce résumé analytique est la synthèse des 13 rapports reçus des membres de la Chaire UNESCO, alors que le rapport de 2013 était constitué de l'apport de 19 institutions. Cela explique en partie les variations des résultats d'activités des institutions membres. Malgré ces variables, nous pouvons noter une hausse du nombre d'activité, une relative constance dans le nombre de bénéficiaires (4334 en 2014 et 5445 en 2013). Les rapports des diverses institutions (disponibles en annexe) relèvent également une hausse qualitative dans les recherches et formations menées.

Principales activités Chaire 2013 / 2014	Nombre d'activités menées par CRATerre-ENSAG		Nombre d'activités menées par les autres institutions membres		Grand total des productions sur les deux dernières années	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Formation	4 activités	25 activités	110 activités	112 activités	114 activités	139 activités
Conférences	18 interventions dans des conférences	62 interventions dans des conférences	28 interventions dans des conférences	56 interventions dans des conférences	46 interventions dans des conférences	119 interventions dans des conférences
Publications	162 unités	175 unités	56 unités	87 unités	218 unités	143 unités

Tableau 3. Nombre d'activités menées par les institutions membres en 2014

## Dynamisation du réseau UNITWIN de la chaire : une meilleure coordination

Grâce aux moyens conséquents qui ont été obtenus à la suite de la reconnaissance du laboratoire CRATerre-ENSAG comme « LABEX » (Laboratoire d'Excellence) en fin 2011, dans le cadre de l'appel à projets investissements d'avenir du programme Initiatives d'excellence du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, il a été possible de renforcer la coordination du réseau international de la Chaire UNESCO Architecture de terre en finançant un CDD sur ¼ de temps pour l'une des chercheurs du laboratoire, Mme Bakonirina Rakotomamonjy. Ce renforcement a été acté en début d'année 2012 et s'est poursuivi en 2013 et 2014. Ce poste améliore nettement la capacité d'échange et de suivi avec les partenaires du réseau.

## Des outils de communication en place

Afin de répondre aux souhaits des partenaires d'échanger plus d'information.

- Le site web de la Chaire a été mis en place : <http://terra.hypotheses.org/>
- Un site de présentation des ouvrages téléchargeables produit par CRATerre a été mis en place : <http://craterre.hypotheses.org/>
- Un espace d'échange de données sur la partie réservée de [www.craterre.org](http://www.craterre.org) est en cours de finalisation.

Ces outils sont appréciés par les membres du réseau international de la chaire. Néanmoins, le manque de temps rend difficile le partage effectif des informations.

## Une très forte dynamique en Europe et une continuité des efforts engagés depuis 2012 dans les autres continents

L'analyse de la répartition géographique des activités, fait ressortir une montée en puissance des activités menées en Europe. Cette dynamique, notamment sur la formation et la sensibilisation, avait déjà été lancée en 2013 avec une importante contribution de l'Espagne (1065 personnes



bénéficiaires en 2013 et 2431 en 2014). On remarque également la continuité des efforts en Asie (1117 bénéficiaires en 2013 et 977 en 2014). A ce propos les deux rapports reçus de la Chine révèlent une importante productivité non seulement dans la réflexion théorique mais également à travers des réalisations architecturales. Nous regrettons néanmoins l'absence de données quantitatives concernant le nombre de personnes cibles ayant bénéficié des activités dans ce pays.

<b>Amerique</b>	<b>933</b>
Argentine	121
Colombie	220
Mexique	128
Uruguay	337
Bresil	127
<b>Asie</b>	<b>977</b>
Chine	Info non disp
Inde	823
Iran	154
<b>Europe</b>	<b>2431</b>
Autriche	130
Espagne	1434
France	768
Italie	99
<b>Afrique</b>	<b>210</b>
RD Congo	120
Algerie	90
Maroc	Info non disp
<b>Total général</b>	<b>4551</b>

Tableau 4. Synthèse sur le nombre de personnes formées et sensibilisées en 2014, par région, pays

### Une diversité des cibles

Les institutions membres de la Chaire en 2014 continuent à diversifier les cibles de leurs actions. On note une intensification des actions à l'intention des professionnels de la construction (9% en 2013 et 22 % en 2014). On relève également une attention particulière portée à la sensibilisation du jeune public (milieux scolaires) qui représente 26 % des personnes formées/sensibilisées.

Année	Nb total	% Etudiants	% Prof. Constr	% Autorités	% Enfants	% Autres
<b>2012</b>	2499	57	14	4	8	16
<b>2013</b>	5445	38	9	2	18	34
<b>2014</b>	4551	34%	22%	4%	24%	10%

Tableau 5. Evolution des cibles des actions entre 2012 et 2014



## Une diversité des thématiques abordées par les Institutions membres invitant à la mutualisation des résultats

Il a été demandé aux rapporteurs de classer les activités de formation menées en 3 catégories : « Conservation du patrimoine », « Architecture contemporaine » et « Techniques ». Cet exercice est difficile car de nombreuses actions sont transversales aux trois catégories. Néanmoins, il permet de faire ressortir les centres d'intérêt majeurs des institutions membres. Sur les 139 activités de formation recensées, 50% concernent la construction contemporaine et 29% les questions techniques.

Activités de formation	Nombre d'activités dans le thème	Pourcentage
Conservation du patrimoine	23	17%
Construction contemporaine	69	50%
Technique	41	29%
Autres	6	4%
Total général	<b>139</b>	<b>100%</b>

Tableau 6. Répartitions thématiques des activités de formation menées en 2014

Comme signalé dans les rapports des années précédentes, les sous-thématiques abordées par les institutions membres du réseau dans les formations sont très diverses. Dans l'objectif de favoriser le partage des connaissances notamment à l'échelle régionale, des tableaux récapitulent les thèmes des formations menées par les institutions membres selon les trois grandes thématiques identifiées. Ils sont disponibles au chapitre 3 du présent rapport.

## Les coopérations avec le siège de l'UNESCO : Le centre du Patrimoine Mondial et le programme mondial WHEAP

Les coopérations avec le siège de l'UNESCO, engagées il y a maintenant depuis plus de vingt ans, sont essentiellement le fait du centre d'excellence de la chaire, soit de l'équipe composant à la fois le laboratoire de recherche CRATerre-ENSAG et l'association CRATerre. Elles associent néanmoins, autant que cela soit possible, des partenaires du réseau de la chaire UNESCO pour diverses missions et projets réalisés en des pays très divers où travaillent les membres du réseau.

Le centre d'excellence de la chaire pilote, le programme WHEAP ou World Heritage Earthen Architecture Programme, avec le Centre du Patrimoine Mondial et le Comité ICOMOS-ISCEAH, depuis son lancement officiel à Bamako, Mali, dans le cadre du Congrès mondial TERRA de 1988 organisé en ce pays. Ce programme visant à promouvoir le patrimoine architectural en terre dans le monde, tout en préservant la diversité culturelle et en contribuant par des actions de conservation, gestion et valorisation au développement des économies locales du tourisme culturel, est mené à des vitesses variables, selon les pays, leurs moyens et les types de missions (actions de terrain de conservation, actions de formation, définition de plan de gestion, assistance au montage de dossiers de classement au patrimoine mondial, ...).

Cette année 2014 aura été principalement marquée, dans le cadre de cette coopération consolidée avec le Centre du Patrimoine Mondial, les bureaux régionaux et/ou avec des acteurs culturels locaux, par quelques activités remarquables :

- lancement d'un projet patrimoine et développement local en Arménie, en appui sur le site d'Erebouni à Erevan ;



- appui au montage d'un dossier de proposition d'inscription des sites métallurgiques du Burkina Faso au Patrimoine mondial, en lien avec le MCC du Burkina Faso ;
- actions pour la sauvegarde du patrimoine du Nord du Mali, avec production des documents de stratégie et de valorisation, formation des experts maliens. Actions à Tombouctou sur les mausolées, les mosquées, les bibliothèques privées et le tissu bâti ancien. En lien avec UNESCO-DNPC, les ministères de la culture du Mali et de la France, l'AIMF, la Région Rhône-Alpes, et les corporations professionnelles ;
- la réalisation de travaux préventifs et de facilitation de l'organisation du crépissage du Tombeau des Askia à Gao, nord Mali. UNESCO-DNPC et Ministères de la Culture du Mali et de la France ;
- l'évaluation de sites identifiés pour des propositions d'inscription au Patrimoine mondial au Nigeria ;
- l'évaluation de l'état des tombes Kasubi en Ouganda (après leur destruction par un incendie) avec le Bureau Régional de l'UNESCO pour l'Afrique de l'Est à Nairobi, le gouvernement ougandais, le Royaume Buganda et le gouvernement du Japon ;
- La réalisation de travaux d'urgence sur les temples Ashantis au Ghana (Patrimoine mondial), en lien avec GMMB / World Monuments Fund / Community Consortium.

## Autres actions patrimoniales

D'autres projets remarquables ont été développés ou lancés au cours de cette année 2014 :

- développement du projet AfriCAP 2016, en lien avec l'Union Européenne, l'Association Internationale des Mairies Francophones (AIMF), EPA et les villes de Nikki (Bénin), Grand Bassam (Côte d'Ivoire) et Téliélé (Guinée Conakry) : gestion des constructions dans une ville du Patrimoine mondial (Grand Bassam), promotion touristique et développement local (Nikki) et banque culturelle (Téliélé).
- l'engagement de discussions avec les partenaires de la Chaire UNESCO en Colombie sur un projet de réhabilitation du patrimoine avec les femmes et les associations d'artisans.
- expertise préparatoire à l'organisation d'un chantier pilote sur les remparts de Taroudant, Maroc, en lien avec le World Monuments Fund et le gouvernorat régional et la Wilaya de Taroudant.



## DÉFIS ET ATTENTES

Le rapport simplifié demandé aux membres du réseau de la Chaire comprend un paragraphe sur les défis rencontrés par les institutions ainsi que leurs attentes vis-à-vis de la Chaire.

Les défis et attentes des partenaires sont très différents selon le contexte où les partenaires sont implantés. Ci-après on trouve un résumé des apports des partenaires et deux tableaux qui compilent les données reçues.

### Communication

Les partenaires ont quelques difficultés pour communiquer avec les autres membres de la chaire, et pour connaître les activités qu'ils développent réciproquement. Les partenaires voudraient améliorer cette communication et établir des plateformes de rencontres plus régulières. Ils notent néanmoins, que le rapport annuel est un bon outil permettant de faire le point sur les actions menées à l'échelle internationale. Néanmoins, beaucoup de possibilités d'échanges et de rencontres entre et avec les partenaires sont mobilisées (conférences, colloques et séminaires, festivals, etc.). La mise en place du blog de la chaire UNESCO sur la plateforme Hypothèses, <http://terra.hypotheses.org>, devrait aussi contribuer à pallier cette difficulté de communication mutuelle. En souhaitant, bien sûr, que les partenaires se l'approprient.

### Diffusion et transversalité

Quelques membres de la chaire souhaiteraient davantage d'interdisciplinarité. Ils voudraient plus de collaboration avec d'autres disciplines scientifiques pour mener des recherches, monter des projets et développer des activités. Cette préoccupation du décloisonnement des disciplines, du développement d'une méta-pensée complexe est actuellement au cœur du débat universitaire international et il est donc attendu de la voir exprimée par le réseau des institutions académiques partenaires de la chaire.

Les partenaires regrettent un manque de visibilité des activités de la chaire. Ils voudraient un renforcement de la publication et du partage des résultats des recherches, formations et autres activités. Il semble que certains membres ne soient pas informés de l'existence d'un site web dédié à la Chaire UNESCO « Architecture de terre ». D'autres notent qu'il serait important d'avoir une personne dédiée pour l'animation de ce site web. Cela renvoie à la question des ressources humaines et matérielles pouvant être mobilisées.

Des événements scientifiques directement organisés par et pour la chaire et son réseau, avec invitation à participer adressée à la communauté scientifique internationale, sur des thématiques diverses, contribuent aussi à améliorer cette visibilité et à faciliter la communication entre les membres du réseau. Ainsi, en 2014 un séminaire sur la « Conservation des architectures de terre sur les sites archéologiques ; nouvelles pratiques et perspectives » a été organisé sous label de la chaire UNESCO Architectures de terre qui a réuni une cinquantaine de contributeurs.

### Collaboration et partenariats

Beaucoup des partenaires éprouvent des difficultés à travailler avec d'autres organismes, membres ou non de la chaire, qui oeuvrent dans le domaine de l'architecture en terre. La plupart des membres veulent renforcer la collaboration entre partenaires tant au niveau local et régional qu'international.

Quelques partenaires souhaiteraient plus d'appui de la chaire pour pouvoir participer dans des activités, conférences et se mettre à jour sur l'évolution des techniques de construction en terre.

### Blocages internes

Quelques partenaires souffrent d'un manque de personnel et de moyens financiers qui les empêchent de réaliser correctement l'ensemble de leurs activités. Ils rencontrent aussi des difficultés pour trouver des professionnels compétents dans le domaine de la construction en terre afin de mieux concrétiser des actions de projets.



Certains partenaires ressentent un manque d'intérêt pour leurs démarches de la part de l'université, des étudiants ou des professeurs et arrivent de haute lutte à développer des modules d'enseignement spécialisés.

### **Image et potentiel de l'architecture en terre**

Les partenaires notent que l'intérêt croissant pour une architecture de bas impact écologique ramène souvent vers des solutions de haute technologie avec des matériaux industrialisés. L'intérêt des matériaux et techniques traditionnels comme la terre reste encore insuffisamment connu. Il est important de changer cette image de l'architecture de terre, et de l'associer à l'innovation et à la recherche, afin de montrer son potentiel dans l'architecture contemporaine.

### **Intérêt pour la construction en terre et label qualité**

Certains partenaires ont remarqué un intérêt croissant pour le matériau terre et son utilisation constructive et architecturale (écohabitat, architecture écoresponsable) et une forte augmentation des activités liées à l'architecture de terre souvent organisées pour des personnes qui ne sont pas correctement formées dans ce domaine et qui répandent des concepts inexacts. Les partenaires soulignent l'importance pour les institutions membres de veiller à maintenir des activités d'excellence dans le domaine. A ce propos, des évaluations qualitatives ont été recommandés.

### **Autres**

Dans des certaines contextes les partenaires font face à des problèmes de sécurité qui les empêchent d'accéder à des territoires où leur travail serait très pertinent (AMICOR).



### Défis rencontrés par les institutions membres

	AMICOR. RD Congo	CAPTERRE, Algerie	Auroville Earth Institute	Universidad Autonoma Metropolitana	FADU Buschiazzo	FADU/UAT/Tampico/ México	Universidad de la Republica, Uruguay	BASEhabitat	ESG/Escola Superior Gallaecia	Total
Soutien financier pour les activités			1							1
Manque d'interêt de la part des autres enseignants				1						1
Manque d'interêt de la part des étudiants				1						1
Manque d'interêt de la part de l'Université				1			1			2
Manque de professionnels formés		1	1							2
Manque d'accréditation de la formation		1	1							2
Manque de compréhension de l'interêt de l'architecture de terre par le grand public.				1					1	2
Manque de modèle démonstratif								1	1	2
Difficultés dans la revitalisation des cultures constructives									1	1
Manque d'interdisciplinarité									1	1
Manque de plateforme de rencontres régulières					1					1
Difficultés de coordination avec les autres membres de la chaire						1		1		2
Confusion sur la présence web de la chaire								1	1	2
Intrusion des professionnels non formés				1					1	2
Problèmes sécuritaires. Inaccessibilité des territoires	1									1
Manque de visibilité des activités									1	1

Tableau 7. Synthèse des défis rencontrés par les institutions, tels qu'exprimés dans les rapports disponibles en annexe 2



Attentes des membres vis-à-vis de la Chaire	AMICOR. RD Congo	CAPTERRE, Algerie	Auroville Earth Institute	Universidad Autonoma Metropolitana Xochimilco	FADU/UAT/Tampico/México	FADU Buschiazso	Universidad de la Republica, Uruguay	BASEhabitat	ESG/Escola Superior Galecia	Total
Développement de partenariats sur activités			1	1		1			1	4
Échanges et rencontres			1		1			1		3
Plus de communication entre partenaires			1					1		2
Renforcement des collaborations régionales				1		1				2
Renforcement des collaborations nationales				1		1				2
Production de publications						1			1	2
Création de modèles démonstratifs								1	1	2
Plus de visibilité des activités		1							1	2
Validation du travail, formations et interventions de qualité				1					1	2
Création d'un site web dédié à la chaire								1	1	2
Activités et rencontres organisées directement pour la chaire									1	1
Renforcement des collaborations interdisciplinaires	1							1	1	3
Soutien pour participer à des activités	1	1								2
Création d'un nouvel accord de partenariat							1			1
Partage de matériel pédagogique et de formation		1								1

Tableau 8. Synthèse des attentes des institutions, tels qu'exprimés dans les rapports disponibles en annexe 2



## PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT ET ACTIVITES PROGRAMMEES A COURT TERME : 2015-2016

### Poursuite du processus de renouvellement des conventions entre les partenaires

Engagé en 2011, à la suite d'un rappel exprimé par la Commission Nationale Française pour l'UNESCO, le renouvellement des conventions de partenariat au sein du réseau de la chaire a bien avancé ces dernières années. La prochaine année 2015-2016 pourra être l'occasion de faire un point sur les institutions qui n'ont pas renouvelé leurs conventions et décider de la procédure à suivre pour la suite (relance ou abandon du partenariat).

En parallèle, un nouveau cycle de renouvellement des conventions sera lancé, étant donné que certains partenaires arrivent en fin de période de convention (2013-2015)

### Dynamisation du réseau UNITWIN de la chaire

Grâce aux moyens obtenus à la suite de la reconnaissance du laboratoire CRAterre-ENSAG comme « LABEX » (Laboratoire d'excellence) en fin 2011, il a été possible de renforcer la coordination du réseau international de la Chaire UNESCO Architecture de terre. Ce renforcement a été acté en début d'année 2012, et s'est poursuivi en 2013-2014. Le ¼ de poste affecté à Mme Rakotomamonjy, devenant spécialiste de la chaire UNESCO en appui au laboratoire CRAterre-ENSAG, améliore nettement la capacité d'échange et de suivi avec les partenaires du réseau. Le réseau en dynamisé.

### Montage de projets coordonnés

Le poste de coordination du réseau de la chaire favorisera également la réalisation de missions de contact direct avec les partenaires et dégagera du temps de travail pour le montage de projets conjoints dans le cadre de réponses coordonnées à des appels à projets nationaux, régionaux et internationaux. En 2014, il a permis une mission en Colombie pour dynamiser et coordonner le réseau existant sur place. Les partenaires sont invités à adopter une attitude proactive dans la recherche d'appels à projets afin que des réponses conjointes puissent être envisagées.

### Organisation du futur congrès Mondial de l'architecture de terre, Terra 2016 dans la ville de Lyon, France

Les Congrès mondiaux TERRA, qui ont lieu tous les trois à cinq ans environ (depuis 1972 où ils débutaient en Iran dans la ville de Yazd) se rapportent à l'étude et la conservation du patrimoine architectural, archéologique et historique en terre et à la valorisation des développements d'une architecture contemporaine utilisant le matériau terre pour l'habitat et les équipements publics (scolaires, sanitaires). En transversalité, ils permettent de valoriser les actions éducatives et scientifiques qui sont développées à la dimension internationale. Ces congrès sont également un grand moment de rencontres et d'échanges entre les réseaux spécialisés sur la construction et l'architecture de terre constitués aux échelles nationales, régionales et internationales. L'édition de 2016 devrait, à l'instar, des précédents congrès mondiaux accueillir près de 500 personnes. La proposition de candidature de la Chaire UNESCO par son centre d'excellence, pour une organisation sur la ville de Lyon a été acceptée lors du précédent congrès qui s'est tenu en 2012 à Lima, Pérou. Les préparatifs sont en cours : appel international à participation sur site Web, mise en place du Comité scientifique, évaluation des résumés, etc... Pour l'organisation de ce 12<sup>ème</sup> congrès mondial, la chaire bénéficie d'un fort soutien d'ICOMOS-France qui a mis en place une plateforme d'information et de gestion des participations sur le Web.



## **Organisation du premier prix international des architectures de terre, Terra Award 2016**

Dans le cadre du Congrès Mondial TERRA 2016, le premier prix international des architectures de terre, TERRA Award, est organisé sous label conjoint de la Chaire UNESCO Architecture de terre, du laboratoire de recherche CRATerre-ENSAG et de l'association CRATerre, du projet Amàco (Atelier Matière à construire) et de la revue d'architecture Ecologik (eK).

Ce premier prix international sera présidé par l'architecte chinois Wang Shu, récompensé par le Pritzker (équivalent du nobel en architecture) 2012, partenaire de la Chaire.

Ce prix va permettre de donner une grande visibilité internationale aux architectures contemporaines en terre réalisées de par le monde depuis le début de ce 21<sup>ème</sup> siècle, confirmant leur pleine modernité et intégration dans le paysage architectural actuel et futur.

Une exposition d'une cinquantaine de projets sélectionnés, assortie d'un catalogue, sera aussi réalisée et diffusée à la demande des institutions culturelles, dans le monde.

Voir le site <http://terra.award.org/about/>

## **Lancement d'une revue scientifique internationale**

La Chaire UNESCO Architecture de terre, en lien avec l'Unité de recherche AE&CC (CRATerre-ENSAG et Cultures constructives) envisage de lancer une revue scientifique internationale sur le thème des cultures constructives, support de valorisation de la recherche qui fait grandement défaut aujourd'hui et qui répondrait aux attentes des chercheurs travaillant sur cette thématique (matière, matériaux, ressources locales, cultures constructives, savoirs et savoir-faire, architecture d'habitat) abordée par un large éventail de disciplines (sciences humaines et sociales, sciences de la matière, sciences de l'environnement, architecture et urbanisme ingénierie et technique). Les Comités d'édition, scientifique et de lecture sont en cours de composition et seront constitués de personnalités scientifiques de haut rang et d'enseignants et chercheurs issus du réseau de la chaire et d'autres réseaux amis (le réseau ibéro-américain PROTERRA, le réseau d'ICOMOS-ISCEAH, le réseau Cultures constructives, le réseau international des architectures vernaculaires). Ce projet est actuellement à l'étude et devrait voir le jour en 2016 avec le premier appel à contributions pour un premier numéro de la revue qui pourrait être diffusé à la fin de cette année 2015.





## **II. ADRESSES ET CONTACTS**



Nom du responsable	<b>Hubert GUILLAUD</b>
Fonction/Titre	Architecte, Professeur HDR, architecte, directeur scientifique AE&CC
Université/Institution	Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble
Faculté/Département/Centre	AE&CC-Labatoire CRATerre (Centre international de la construction en terre)
B. P.	2636
Rue	60 avenue de Constantine / CS 12636
Code postal	F - 38036
Ville	Grenoble
Province ou Département	Isère
Pays	France
Téléphone	+ 33 (0)4 76 69 83 81
Fax	+ 33 (0)4 76 69 83 69
E.mail	<a href="mailto:craterre@grenoble.archi.fr">craterre@grenoble.archi.fr</a>
Site web de la chaire UNESCO ou du réseau UNITWIN	<a href="http://terra.hypotheses.org/">http://terra.hypotheses.org/</a>
Site web de l'institution hôte	<a href="http://www.craterre.archi.fr">http://www.craterre.archi.fr</a>
Autres adresses	CRATerre, BP 53. Rue de la Buthière, Maison Levrat, Parc Fallavier F – 38092 Villefontaine, France Tél. : + 33 (0)4 74 95 43 91 Fax : + 33 (0)4 74 95 64 21
Autres personnes à contacter	<p>Patrice DOAT, Architecte, Professeur Tél. : + 33 (0)4 76 69 83 65</p> <p>Thierry JOFFROY, Architecte. Président de CRATerre Tél. : + 33 (0)4 76 69 83 41</p> <p>Bakonirina RAKOTOMAMONJY, Architecte, Spécialiste de projet de la Chaire</p> <p>Architecte, Philippe GARNIER, responsable thème Habitat Ingénieur Romain ANGER, responsable thème Matériaux Ingénieur Laetitia FONTAINE, responsable Projet Amàco</p>





### **III. RESSOURCES DISPONIBLES**

Moulin à vent. Louresse Rochemenier, Pays de la Loire, France. Projet VerSus







---

# 1. RESSOURCES HUMAINES

---

## 1.1. Ressources humaines au sein du laboratoire CRATerre-ENSAG

### **Statut de la chaire dans la structure organisationnelle de l'Institution (nombre de postes à la chaire)**

Au sein de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG), la chaire Architecture de terre est placée sous la responsabilité du laboratoire de recherche CRATerre-ENSAG (Centre international de la Construction en terre), laboratoire de recherche architecturale sous tutelle de la Direction Générale des Patrimoines, Service de l'Architecture, du Ministère de la Culture et de la Communication (MCC) de la France. Depuis 2011, le Laboratoire CRATerre-ENSAG est rattaché à l'Unité de Recherche AE&CC qui regroupe également le Laboratoire Cultures Constructives. AE&CC a obtenu le statut de « LABEX » en octobre 2011.

### **Personnel enseignant, professeurs, maîtres-assistants, chercheurs, contribuant au développement des activités de la Chaire (sur projets et actions d'enseignement, de formation professionnelle et de sensibilisation publique)**

#### **Equipe d'enseignants-chercheurs et experts professionnels rattachés au Centre d'excellence de la chaire, à l'ENSA de Grenoble : (28 personnes)**

#### **Equipe de direction et coordination de la chaire par ordre alphabétique : (6 personnes)**

- ANGER Romain, ingénieur, chercheur, chargé d'enseignement, co-responsable du Thème de recherche sur Matière et Matériau ;
- FONTAINE Laetitia, ingénieur de recherche, chargée d'enseignement, responsable du projet Idefi « Amàco » (Atelier Matières à Construire) ;
- GARNIER Philippe, architecte, enseignant associé, chercheur, responsable Thème de recherche sur l'Habitat ;
- GUILLAUD Hubert, architecte, professeur HDR (directeur de recherche), chercheur, directeur scientifique de l'Unité de recherche AE&CC, responsable de la chaire pour CRATerre-ENSAG ;
- JOFFROY Thierry, architecte, ingénieur de recherche, chargé d'enseignement, responsable du Thème de recherche sur le Patrimoine, coordinateur du Labex AE&CC (participation aux financements d'activités de la chaire) ;
- RAKOTOMAMONJY Bakonirina, architecte, chercheur, chargée d'enseignement, spécialiste de projet pour la chaire.



**Equipe de projets par ordre alphabétique mobilisés sur des activités propres ou transversales de la chaire : (22 personnes)**

- AUZET Marc, architecte, chercheur associé;
- BARDAGOT Anne-Monique, docteur, ethnologue, maître-assistant, chercheur ;
- BELINGA Christian, architecte, chercheur associé, chargé d'enseignement ;
- CARAZAS-AEDO Wilfredo, architecte, chercheur associé, chargé d'enseignement ;
- CHAMODOT Mathilde, docteur, architecte, chercheur contractuelle ;
- CHANSAVANG Quentin, architecte, chercheur contractuel;
- CLOQUET Basile, docteur, architecte, chercheur contractuel ;
- DAYRE Michel, Ingénieur ;
- DIDIER Lydie, Docteur en biologie, chercheur associé ;
- DOAT Patrice, Architecte, professeur ;
- DOULINE Alexandre, technicien supérieur génie civil, chargé d'enseignement ;
- GANDREAU David, archéologue, chercheur contractuel, chargé d'enseignement ;
- GASNIER Hugo, architecte contractuel, chercheur contractuel;
- GOUDY Juliette, architecte, chercheur associé;
- HAJMIRBABA Majid, ingénieur, chercheur associé;
- HOUBEN Hugo, ingénieur, chercheur associé ;
- LE TIEC Jean-Marie, architecte, chargé d'enseignement ;
- MISSE Arnaud, architecte, chargé d'enseignement ;
- MOLES Olivier, technicien supérieur génie civil, chargé d'enseignement ;
- MORISET Sébastien, architecte, chercheur associé, chargé d'enseignement ;
- PACCOUD Grégoire, architecte, chercheur associé;
- RUIZ Eric architecte urbaniste, chercheur associé, chargé d'enseignement.
- SADOZAI Chamsia, archéologue, chercheur associé, chargé d'enseignement.

**Nombre de personnel administratif (6 personnes)**

**Equipe administrative à l'ENSA de Grenoble, institution hôte de la chaire :**

- Marina TRAPPENIERS, architecte-ingénieur, responsable de gestion ;
- Zakari BANO, assistant de gestion ;
- Bregje NOUWENS, secrétaire ;
- Murielle SERLET, gestionnaire d'information et de la documentation ;
- Christèle CHAUVIN, assistante de gestion ;
- RIVERO Alba, architecte, responsable laboratoire, chargé d'enseignement ;

## **1.2. Ressources humaines au niveau des autres partenaires de la Chaire**

Les ressources humaines nécessaires à la mise en œuvre des nombreuses actions engagées par les partenaires de la Chaire UNESCO incluent - mais ne s'y limitent pas - la mise à disposition de professeurs, enseignants, chercheurs, personnels techniques et personnels administratifs. Les partenaires associent aussi divers corps de métiers à leurs actions, soit des artisans, des ouvriers, des maçons, mais également des étudiants qui sont impliqués dans les diverses actions. Ces ressources humaines sont soit propres aux institutions partenaires du réseau de la chaire UNESCO ou liées à des institutions associées aux divers projets engagés qui mobilisent les institutions membres du réseau.

(Pour plus de détail voir annexe 2)



---

## 2. RESSOURCES FINANCIERES

---

### 2.1. Contributions financières au sein du laboratoire CRATerre-ENSAG

Les contributions financières ciblées sur le soutien aux activités développées par le Centre d'excellence de la chaire UNESCO Architecture de terre proviennent essentiellement de quatre sources qui peuvent être utilisées en soutien spécifique (ressources « fléchées ») ou en soutien partiel (ressources affectées sur projets transversaux). De plus, le Centre d'excellence soutient de nombreuses activités de la Chaire à travers plusieurs projets financés par des partenaires divers. Sont détaillées ci-après, seules les contributions spécifiques et partielles à destination directe du développement de la Chaire.

#### **2.1.1. Un soutien (ressources fléchées) apporté par l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, institution hôte de la chaire, sur décision de son Conseil d'Administration, au titre des coopérations internationales de l'établissement.**

Montant pour l'année civile 2013 : 15 000 €

Destination :

Soutien aux activités de la Chaire UNESCO, missions de coordination des activités au sein du réseau, participations des chercheurs du centre d'excellence de la chaire à des actions de formation ou de colloques et conférences organisées sous l'égide de la chaire, contribution à l'organisation d'événements (séminaires).

#### **2.1.2. Un financement (subvention « ciblée » sur projets spécifiques) de la Mission des affaires européennes et internationale (MAEI) de la Direction de l'Architecture et du Patrimoine (DAPA) du Ministère de la Culture et de la Communication (MCC).**

Montant pour l'année civile 2014 : 20 000 €

Destination :

Soutien aux activités de la Chaire UNESCO, missions d'accompagnement du programme de recherche et formation « Central Asian Earth » en collaboration avec le CPM-UNESCO, Mission de développement du projet de recherche « Arménie, archéologie et conservation des vestiges en terre » (actions sur le site d'Erebouni à Erevan).

#### **2.1.3. Un financement de la Sous-direction de l'enseignement de l'architecture, formation et recherche de la Direction Générale des Patrimoine et de son Service de l'Architecture, en soutien à la formation de post-master du DSA-Terre (labellisée « Chaire Unesco »).**



Montant pour l'année civile 2014 : 49 000 € (dont 20 000 € en fonctionnement et 29 000 € en vacations d'enseignement attribués à l'équipe chargée des enseignements)

Destination : Contribution au développement des enseignements théoriques et pratiques de la formation du DSA-Terre.

Ce financement ne bénéficie que très partiellement à la Chaire UNESCO (invitation de membres du réseau pour participer aux enseignements ou au festival annuel « Grains d'Isère » aux grands ateliers de Villefontaine).

#### **2.1.4. Depuis 2012, la chaire bénéficie d'un soutien spécifique du Labex AE&CC**

Montant pour l'année civile 2014 : 15 000 €

Destination : renforcement des missions d'accompagnement des activités des partenaires du réseau de la Chaire et des participations aux événements académiques et scientifiques.

## **2.2 Contributions financières au niveau des autres partenaires de la Chaire**

Les financements des actions des institutions membres de la Chaire sont variés. Les institutions comptent en premier lieu sur leurs ressources propres et sur celles de leurs institutions hôtes. On remarque cependant une forte dynamique de la part des institutions membres de la Chaire dans la recherche de financement. Les partenaires ont notamment évoqué les apports des gouvernements de leurs pays, de partenaires privés, et de partenaires internationaux tels que l'Union Européenne, l'UNESCO, l'ICOMOS-ISCEAH, etc. (pour plus de détail voir annexe 2).



---

## 3. RESSOURCES EN MATERIEL

---

### 3.1. Autres ressources au sein du laboratoire CRATerre-ENSAG

***Au centre d'excellence du réseau UNITWIN et de la chaire, à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble :***

*Usage : enseignement, recherche et missions de terrain (projets et expertise) :*

- 1 bureau d'administration : 60 m2
- 1 bureau enseignants-chercheurs : 60 m2
- 1 bureau chercheurs & doctorants : 60 m2
- 1 salle de cours DSA-Terre : 70 m2
- 1 espace salle étudiants DSA-Terre : 60 m2
- 1 espace informatique étudiant DSA-Terre : 60 m2
- 1 laboratoire d'analyse des matériaux : 45 m2

**Sur la commune de Villefontaine, Isère :**

*Usage : documentation, recherche et logistique missions de terrain (projets et expertise) :*

- 150 m2 de bureaux
- 25 m2 de bibliothèque

### 3.2. Autres ressources au niveau des autres partenaires de la Chaire

Les autres ressources permettant la mise en œuvre des actions citées dans ce rapport incluent, pour chaque partenaire de la chaire : les infrastructures de l'institution hébergeant le partenaire, le matériel didactique, les équipements et outils servant aux ateliers de formation académique et professionnelle (équipements de production pour l'enseignement sur les filières terre, équipement de laboratoire d'analyse, équipements informatique, etc...), les véhicules, etc.

A travers la lecture des rapports, on note une forte contribution en ressources humaines, infrastructures et équipements mis à disposition par les nombreux partenaires engagés par les membres dans diverses actions (pour plus de détail voir annexe 2).









#### **IV. ACTIVITES REALISÉES**

Ilôt de logements en pan de bois. Rennes, Bretagne, France







# 1. FORMATIONS

Formations par continent, pays et institution qui ont eu lieu pendant l'année 2014 : nombre de personnes formées selon différents profils.

1.1 AFRIQUE		Total	Universitaires	Prof. constr	Autorités	Enfants	Autres
RD Congo		120	120				
AMICOR		120	120				
Construction contemporaine		120	120				
Production des matériaux. Construction maison pilote							
Formation d'artisans en terre crue. Chantier-école. 3 maisons pilotes							
Construction maison pilote chantier école en maçonnerie de blocs cuites type							
RTB		120	120				
Algerie		90	3	36	26	0	0
CAPTERRE		90	3	36	26	0	0
Conservation du patrimoine		11	1	3	4	0	0
Formation adobe		11	1	3	4	0	0
Construction contemporaine		63	1	27	18	0	0
Formation BTC		19	0	13	6	0	
Formation enduits		21	0	9	4	0	0
Formation pisé		11	0	3	4	0	0
Formation BTC		12	1	2	4	0	0
Recherche technique		16	1	6	4	0	0
Formation enduits		16	1	6	4	0	0
Maroc							
ATCCDD Maroc							
Conservation du patrimoine							
Stage intensif à Ouarzazate, réhabilitation, restauration, rénovation, mise en place de bonnes pratiques,							
Sessions de chantiers de bénévoles							
Le matériau et les cultures constructives, programme de l'UPAPM							
Construction contemporaine							
Atelier territoire à Safi							
Total général		210	3	156	26	0	0



## 1.2 ASIE

### Chine

Université d'architecture et technologie de Xi'an,

#### Construction contemporaine (chiffres non précisés pour cette situation)

Prototype de construction en pisé dans le cadre du projet de Macha (village).

Formation

Sur les techniques

Inde	823	71	100	652	
Auroville Earth Institute	823	71	100	652	
<b>Construction contemporaine</b>	<b>818</b>	66	100	652	
Awareness programme on AVD	300			300	
Awareness programme on Earth Architecture	145		3	142	
Designing with CSEB	40	8	8	24	
Intensive course on AVD	19	4	2	13	
Intensive course on CSEB Production	23		23		
Intensive course on CSEB Production & Masonry	144	28	21	95	
Intensive course on Ferrocement	28	6	3	19	
Long term intern in office	1			1	
On the Job training	30		30		
Theory and Practice of AVD	88	20	10	58	
<b>Recherche technique</b>	<b>5</b>	5			
Long term intern in office	1	1			
Research on Poured Earth Concrete	3	3			
Research on reinforced shells	1	1			
<b>Iran</b>	<b>154</b>	15		11	18
Université d'Art	154	15		11	18
Conservation du patrimoine	154	15		11	18
la conservation du patrimoine architectural	66	6		4	6
Laboratoire de brique en terre crue	10	1		1	2
Pathologie du patrimoine bâti	10	2		2	4
Techniques du Relevé Architectural	58	4		2	2
Technologie de la restauration	10	2		2	4
<b>Total général</b>	<b>977</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>670</b>



1.3 AMERIQUE						
	Total	Univ	Prof. c	Autorités	enfants	Autres
<b>Argentine</b>	<b>121</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>36</b>	<b>0</b>
FADU Buschiazso	121	16	31	15	36	0
<b>Construction contemporaine</b>	<b>85</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>14</b>		<b>0</b>
Curso-taller de práctica intensiva	12	6	2	4		
Curso-taller teórico-práctico	25		20	4		
Charlas y talleres de sensibilización	6	2	2	2		
Formación en investigación de materiales y ensayos (para terminaciones tierra)	2		1	1		
Pasantía de investigación	26	4	2	1		0
Taller de práctica	14	4	4	2		
Recherche technique	36			1	36	
Talleres de práctica	36			1	36	
<b>Brésil</b>	<b>127</b>	<b>127</b>				
Universidade metodista de piracicaba						
<b>Construction contemporaine</b>						
Clase de "Técnicas Constructivas V: culturas constructivas con la tierra"	65	65				
Clase de "Técnicas Constructivas IV: canteiro experimental"	62	62				
<b>Colombie</b>	<b>220</b>	<b>106</b>				<b>112</b>
Universidad Nacional de Colombia	27	25				0
<b>Recherche technique</b>	<b>27</b>	<b>25</b>				<b>0</b>
Arquitectura y construcción con Tierra	27	25				0
Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín	193	81				112
<b>Construction contemporaine</b>	<b>93</b>	<b>81</b>				<b>12</b>
PDT2-ARQenT-1S-2014 - Cultura constructiva, desarrollos sostenibles	26	26				
PDT3-ARQenT-1S-2014 - Adobe, BTC y Tapia- Elementos y Sistemas	24	24				
SGR- SOLUCIONES DE VIVIENDA A BAJO COSTE	12					
TALLER VIVIENDA RURAL Tecnicas de construccion	31	31				12
<b>Recherche technique</b>	<b>100</b>					<b>100</b>
GRANOS DE CONSTRUCCION	100					100
<b>Mexique</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco	128	128	60	10	0	0
<b>Conservation du patrimoine</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Asignatura de Sistemas constructivos históricos	20	20	20	2	0	0
Diplomado de Conservación y Restauración del Patrimonio Edificado	18	18	18	1	0	0
Maestría en Conservación y Gestión del Patrimonio Edificado	32	32	22	1	0	0
<b>Recherche technique</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
7º TACCAT, Taller de Construcción y Conservación de Arquitectura de Tierra	26	26	0	4	0	0
Asignatura de Construcción (Apoyo)	32	32	0	2	0	0
<b>Uruguay</b>	<b>337</b>	<b>88</b>	<b>24</b>	<b>27</b>		<b>200</b>
Universidad de la Republica	337	88	24	27		200
<b>Construction contemporaine</b>	<b>337</b>	<b>88</b>	<b>24</b>	<b>27</b>		<b>200</b>
1 Curso opcional 1 semestre	60	53	2	5		
10 "	28			2		26
11 "	20			2		18
12 "	18			2		16
2 Taller 3 días	25	10	5	2		8
3 Taller	25	10	5	2		8
4 Taller	25	10	5	2		8
5 Curso 180 horas, 3 meses	28	2	4	2		20
6 Curso	27	3	3	2		21
7 "	25			2		23
8 "	26			2		24
9 "	30			2		28
<b>Total général</b>	<b>933</b>	<b>465</b>	<b>115</b>	<b>52</b>	<b>36</b>	<b>312</b>



## 1.4 EUROPE

	Total	Univeersitaires	Prof. constr	Autorités	Enfants	Autres
<b>Autriche</b>	<b>130</b>	65	34	0	0	0
BASEHabitat	<b>130</b>	65	34	0	0	0
<b>Construction contemporaine</b>	<b>130</b>	65	34	0	0	0
BASEhabitat International Summer School - on modern earthen architecture and bamboo constructions	<b>100</b>	50	34	0	0	0
Building Exercise in India	<b>30</b>	15	0	0	0	0
<b>Espagne</b>	<b>1434</b>	750	350	50	334	0
Universitat Politècnica de València	<b>1434</b>	750	350	50	334	0
<b>Recherche technique</b>	<b>1434</b>	750	350	50	334	0
- Arquitectura de caña	<b>30</b>	15	15	5	0	
- Arquitectura de tierra	<b>30</b>	15	15	5	0	
- Arquitectura de tierra: técnica constructiva y restauración	<b>60</b>	40	20	10	0	
- Bóvedas tabicadas: técnica constructiva y puesta en obra	<b>60</b>	40	20	10	0	
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Alba Soler: "La conservación de las fortificaciones de tapia en Shark Al-Andalus"	<b>80</b>	60	20	0		
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Asociación Terram: "Construcción sostenible con tierra: nuevas líneas de investigación y desarrollo"	<b>60</b>	40	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Fco Javier López-Martínez: "Tapia: conceptos, clasificación, aptitudes frente a su restauración"	<b>60</b>	40	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Fermín Font: "La construcción con tapia en las comarcas de Castellón"	<b>80</b>	60	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Gracia López Patiño: "Un elemento industrial con valor arquitectónico: chimeneas de ladrillo"	<b>60</b>	40	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: José María Sastre: "Arquitectura de tierra: alternativa al desarrollo sostenible y social"	<b>60</b>	40	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Michele Lampracos: Conservation and Building Practice in a World Heritage City: Sana'a, Yemen"	<b>60</b>	40	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Pablo Rodríguez-Navarro: "Torres de tierra en la Valencia Musulmana"	<b>80</b>	60	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Roger Cugat: "Tecnología de la tierra con superadobe. Un nuevo concepto de creación de hábitats"	<b>80</b>	60	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Rosa Pastor: "La Barraca. Arquitectura de tierra en la huerta valenciana"	<b>60</b>	40	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Teresa Gil: "Ciudades de tierra. El oasis de Mdagra en el sur de Marruecos"	<b>60</b>	40	20			
- Ciclo de conferencias Cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra: Xavier Ferragut y Juan Vte Maravillas: "La escuela de Baasneere: cooperación y sostenibilidad"	<b>60</b>	40	20			
- La tapia y sus variantes: la tapia valenciana, calicostrada y con mampuestos	<b>60</b>	40	20	10		
- Proyectando y construyendo en Burkina Fasso. Propuesta para una escuela secundaria en Baasneere	<b>60</b>	40	20	10		
- Sensibilización a la arquitectura de tierra	<b>334</b>				334	



<b>France</b>	<b>768</b>	<b>133</b>	<b>186</b>	<b>54</b>	<b>41</b>	<b>116</b>
<b>CRAterre</b>	<b>768</b>	<b>133</b>	<b>186</b>	<b>54</b>	<b>41</b>	<b>116</b>
<b>Conservation du patrimoine</b>	<b>54</b>			<b>54</b>		
Atelier multi acteur sur la mise en valeur du patrimoine immatériel	<b>16</b>			<b>16</b>		
Atelier multi acteur sur la préservation du patrimoine urbain à Grand Bassam	<b>16</b>			<b>16</b>		
Chantier-école sur la mise en valeur du patrimoine immatériel	<b>11</b>			<b>11</b>		
Chantier-écoler sur la préservation du patrimoine urbain à Grand Bassam	<b>11</b>			<b>11</b>		
<b>Construction contemporaine</b>	<b>412</b>	<b>17</b>	<b>157</b>			
Atelier fibres et microarchitectures						
Jeux d'adobes						
Matériaux innovants pour la construction durable	<b>17</b>	<b>17</b>				
PIRATE. Formation ECVET pour formateurs/examineurs en France						
Programme de construction des maisons sismo-résistantes en terre	<b>185</b>		<b>27</b>			
Réduction des risques, Lien URD. Formations, chantiers écoles	<b>130</b>		<b>130</b>			
XIV Seminario iberoamericano, construccion con tierra ,SIACOT	<b>80</b>					
<b>Recherche technique</b>	<b>280</b>	<b>94</b>	<b>29</b>		<b>41</b>	<b>116</b>
Explorer les potentialités des matériaux : la terre comme vecteur d'expérimentation						
Festival « Grains d'Isère »	<b>280</b>	<b>94</b>	<b>29</b>		<b>41</b>	<b>116</b>
Formation RDRT (Regional Disaster Response Teams)						
L'architecture de terre et les cultures constructives. Ateliers « Grains de Bâisseurs »						
Matières à comprendre. Atelier créatif expérimental						
Matières à comprendre. Atelier fibres						
Atelier pédagogique « Habiter la terre » (enfants)						
Atelier pédagogique « Habiter la terre » (enfants)						
DSA Terre	<b>22</b>	<b>22</b>				
Elaboration d'un guide des formateurs. Mission de formation de formateurs.						
<b>Italie</b>	<b>99</b>	<b>34</b>	<b>65</b>			
<b>Università di Cagliari</b>	<b>99</b>	<b>34</b>	<b>65</b>			
<b>Conservation du patrimoine</b>	<b>93</b>	<b>28</b>	<b>65</b>			
Architecture en terre. Cultures constructives et developpement durable	<b>25</b>	<b>25</b>				
Corso per intonaci e finiture di terra	<b>15</b>		<b>15</b>			
Corso sull'uso delle terre in architettura	<b>50</b>		<b>50</b>			
Progetto per co-housing a Ghilarza	<b>1</b>	<b>1</b>				
Progetto per co-housing a Selargius	<b>1</b>	<b>1</b>				
Progetto Ussana recupero di casa Sedda. Progetto per la realizzazione di una azienda biodinamica	<b>1</b>	<b>1</b>				
<b>Construction contemporaine</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				
Abitare la paglia. Proposta per un insediamento residenziale nel comune di Serrenti	<b>1</b>	<b>1</b>				
Costruzioni in terra in zona sismica	<b>1</b>	<b>1</b>				
Edilizia residenziale pubblica a Selargius	<b>1</b>	<b>1</b>				
Recupero e allestimento del museo del riciclo a Villasor	<b>1</b>	<b>1</b>				
Roots. Identità sostenibili	<b>2</b>	<b>2</b>				
<b>Total général</b>	<b>2431</b>	<b>982</b>	<b>635</b>	<b>104</b>	<b>375</b>	<b>116</b>



## 2. ORGANISATION DE CONFÉRENCES

### Universitat Politècnica de València

VerSus 2014 | 2nd Mediterra | 2nd ResTapia—International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture

### BASEHabitat

ba:can - building with bamboo in Ecuador. Analysis and design for three modern housing types.  
public presentation of students projects

Building with Earth and Bamboo

### CRAterre

Semaine internationale ATHENS (ENPC). Projet de formulation de matériaux à base de terre et fibres végétales

Séminaire d'initiation à la recherche par la recherche à l'ENSAG

Séminaire du projet européen VerSus

Séminaire Patrimoine : la conservation des architectures de terre sur les sites archéologiques.  
Nouvelles pratiques et perspectives

Séminaire patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes

### FADU Buschiazzo

2do Seminario Internacional de Arquitectura y Construcción con Tierra-FADU UBA

1er Seminario Internacional de Arquitectura y Construcción con Tierra-FADU UBA

### Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

Curso taller "Arquitectura tradicional"

Curso-Taller de Construcción con Tierra Cruda

Seminario taller PRECOMOS México

Taller de Construcción y Conservación de Arquitectura de Tierra

Taller Interdisciplinario de Conservación y Restauración de Arquitectura de Tierra

### Università di Cagliari

International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture  
VerSus2014 | 2º MEDITERRA | 2º ResTAPIA

VerSus 2014 | 2nd Mediterra | 2nd ResTapia—International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture

### Université d'architecture et technologie de Xi'an,

Application of advanced rammed earth in modern architecture and urban construction

National technical training for conservation and development of traditional villages

Training course in conservation and development of traditional villages

### CAPTERRE

Journée d'information sur les techniques de construction en terre

### ATCCDD Maroc

Patrimoine et Technologies durables.

Histoire de l'Architecture Marocaine

Cultures et Cultures Constructives/Matériaux de construction naturels

Habitat Minimal

Pratique du projet

Initiation au Paysage



### 3. PARTICIPATION À CONFÉRENCES

<b>ARCHITERRE 2014</b>
Auroville Earth Institute
o Le Bloc de Terre Comprime et le Développement des Architectures de Terre
<b>CRAterre</b>
o Construire sismo-résistant en terre (diaporama)
o Les architectures de terre, un patrimoine universel
o Panorama mondial des architectures contemporaines en terre
o Des sols à construire: toutes les terres servent-elles à construire?
<b>ESG   Escola Superior Gallaecia</b>
o Architecture contemporaine en Terre: Exemples de convergence de la tradition et de l'innovation technologique
<b>Università di Cagliari</b>
o Architecture de terre: les idées fausses
<b>Conservation of Earthen Architecture in Archaeological Sites: New practices and perspectives</b>
<b>ESG   Escola Superior Gallaecia</b>
o Evaluation Criteria for Earthen Archaeological Sites
<b>Culture Mediterranee Dell'Abitare. DiARCH</b>
<b>ESG   Escola Superior Gallaecia</b>
o The Vernacular Settlement: Developing the concept of systemic cycles
<b>Festival de Ecologia, Artes e Tradições Populares SONS &amp; RURALIDADES</b>
<b>ESG   Escola Superior Gallaecia</b>
o Mundo rural como fonte de conhecimento científico
<b>INSPIRED: 2nd Seminar   Involving People in Risk Reduction</b>
<b>ESG   Escola Superior Gallaecia</b>
o Seismic-V: Vernacular Seismic Culture in Portugal
<b>International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture, CIAV 2013   7<sup>o</sup>ATP   VerSus</b>
<b>CRAterre</b>
o French vernacular heritage to inspire a new sustainable architecture
<b>SENISE TerrAccogliente: Construire in terra cruda in Italia.</b>
<b>ESG   Escola Superior Gallaecia</b>
o Terra Europae: Earthen Architecture in Europe
<b>VerSus. International Scientific Workshop</b>
<b>ESG   Escola Superior Gallaecia</b>
o Which contribution from Vernacular heritage?"
<b>Journée d'information et de synthèse sur les architectures de terre</b>
Auroville Earth Institute
o CEB et la renaissance des architectures de terre
<b>National workshop on Alternative Technologies for Making the design of Buildings under MGNREGS</b>
Auroville Earth Institute
o Building with earth for owner driven development
<b>The ATTIC' 14, Built Environment</b>
Auroville Earth Institute
o Building with Earth for a Sustainable Future
<b>International conference "Restoring Communities through Homeowner Driven Reconstruction: from Post-Emergency to Development"</b>
Auroville Earth Institute
1. Using CSEB for owner driven reconstruction
2. Building with earth: sustainable resource management with CSEB
<b>Niatus-ability, Conference on Sustainable Architecture</b>
Auroville Earth Institute
o Earthen Architecture for Sustainable Development
<b>Auroville Green Practices 3H Summer School: "From Cradle to Cradle: Building for Responsible Consumption"</b>
Auroville Earth Institute
o Building with Earth: Closing Resource Loops in the Vernacular & Contemporary
<b>All India Chapter meet of EWB-India</b>
Auroville Earth Institute



o Building with Earth to Empower People
<b>Auroville Green Practices: "Sustainable Habitats"</b>
Auroville Earth Institute
o Earth as a Building Material
<b>12th International conference "Municipalika, Building Vibrant Cities"</b>
Auroville Earth Institute
1. CSEB to build a Sustainable Future
2. Earthen Architecture for Affordable Housing and People's Empowerment
<b>CEPT Winter School: "Sustainable practices in Auroville"</b>
Auroville Earth Institute
o Earth Architecture: Tradition and Modernity
<b>1ras Jornadas Regionales de Arquitectura y Construcción con Tierra, La Rioja, Argentina</b>
FADU Buschiazzi
o Arquitectura y construcción con tierra. Posibilidades contemporáneas y técnicas.
o Marcos normativos de la Arquitectura de tierra en Argentina.
<b>Primer Foro de Diseño, Pedagogía y Conocimiento</b>
FADU/UAT/Tampico/México
o Construcción con tierra y docencia del diseño arquitectónico
o Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco
o Construcción con tierra y docencia del diseño arquitectónico.
<b>Seminario de Diseño, Innovación y Sustentabilidad</b>
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco
o La Cátedra UNESCO Arquitecturas de tierra, culturas constructivas y desarrollo sostenible
<b>International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture VerSus2014   2º MEDITERRA   2º ResTAPIA</b>
CRAterre
o Understanding matter to think and build differently: the amàco project
o VerSus project: lessons from vernacular heritage for sustainable architecture
ESG   Escola Superior Gallaecia
o International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture VerSus2014   2º MEDITERRA   2º ResTAPIA
o Vernacular seismic culture in Portugal: On-going research
o Vernacular settlements in Peneda and Laboreiro, Portugal: Spatial Organisation
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco
o Materiales puzolánicos para la restauración de arquitectura de tierra
Università di Cagliari
o A web map for Italian earthen architecture
o Vernacular heritage solutions for sustainable architecture: the Phlegraean islands
<b>XIV SIACOT. 14 Seminario Iberoamericano de construcción con tierra</b>
ESG   Escola Superior Gallaecia
o Projeto de Investigação Seismic-V: Reconhecimento da Cultura Sísmica Local em Portugal
o PROTERRA – Iberian American Network on Earthen Architecture
o Reflexões do Projecto Versus: Contributo do Património Vernáculo para a Arquitectura Contemporânea Sustentável
FADU/UAT/Tampico/México
o Analisis para analizar la conductividad en térmica en muros de tierra vertida
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco
o Edificación de muros de tierra vertida estabilizados con cal y puzolanas
<b>3er Foro Taller Arquitectura de Tierra</b>
FADU/UAT/Tampico/México
o Arquitectura de tierra. Alternativa para el ahorro energético
<b>Foro de construcción con cal</b>
FADU/UAT/Tampico/México
o La Primera Jornada Técnica del Foro De Construcción con Cal
<b>1 er Seminario-Taller Internacional Arquitectura y Materialidad En la Construcción con Tierra</b>
FADU/UAT/Tampico/México
o Arquitectura y construcción con tierra en México
<b>Invitación personal a difundir el proyecto de investigación PROTOTIPO A BASE DE TIERRA VERTIDA Y BAMBU</b>
FADU/UAT/Tampico/México
o Arquitectura de Tierra Alternativa para el ahorro energético



### **International Symposium on the conservation of ancient sites**

Università di Cagliari

- Abandonment and decay of ancient desert settlements: considerations on the conservation and management of pre-saharan oasis

### **Costruire in Terra Cruda in Italia**

Università di Cagliari

- Recupero del patrimonio costruito popolare. Il caso Sardegna

### **Innovative methods for protection and conservation of sustainable design elements of vernacular architecture**

Università di Cagliari

- Thermal behavior of traditional Mediterranean buildings and normative limitations

### **Culture Mediterranee dell'abitare**

Università di Cagliari

- Lezioni dal patrimonio vernacolare per un'architettura sostenibile

### **Think Global - Build Social. Architecture for a Better World**

BASEHabitat

- Teachers Housing made of earth and bamboo in a leprosy village in India

### **Could frugal innovation contribute to growth in Nanotechnologies, Materials and advanced Processes? Traditional techniques' second birth.**

CRATERre

- L'innovation frugale au cœur de l'approche « cultures constructives

### **Earthen architecture: past, present and future**

CRATERre

- Continuity of French rammed earth architecture
- Practices and demands in retrofitting of vernacular rammed earth houses

### **10th international conference Healthy houses 2014**

CRATERre

- Contemporary earth constructions: contemporary rammed earth buildings in USA, China and France

### **40th IAHS World Congress on Housing: sustainable housing construction, december 16-19, Funchal, Portugal**

CRATERre

- Provide instructions and resources for assessment and training in earthbuilding - the Pirate project

### **World Conference on Timber Engineering WCTE 2014**

CRATERre

- Numerical analysis of timber-frame structures with infill under seismic loading

### **Could frugal innovation contribute to growth in Nanotechnologies, Materials and advanced Processes? Traditional techniques' second birth**

CRATERre

- Building with earth and vegetal fibres : simplicity and innovation
- Reengineering of building cultures : the contribution of frugal innovation to local and global development goals

### **Mezinarodni konference: zdrave domy**

CRATERre

- Earth goes Europe

### **Matière en lumière: l'architecture autrement, congrès mondial de l'UIA**

CRATERre

- Les ateliers AmàCo dans le pavillon français

### **Architecture de terre, architecture d'avenir**

CRATERre

- La terre pour construire demain

### **Auguste Perret, huit chefs-d'oeuvre ?**

CRATERre

- La tour de Grenoble

### **2ème Congrès francophone de l'histoire de la construction**

CRATERre

- Les bétons de la tour Perret de Grenoble. Analyses d'une culture constructive exceptionnelle en vue d'une restauration exemplaire

### **Grenoble : Association du Patrimoine et de l'Histoire Industrielle du Dauphiné**

CRATERre

- Les enjeux de la tour Perret

### **Journées Européennes du Patrimoine Patrimoine culturel, patrimoine naturel: les patrimoines de Rhône-Alpes: des**



<b>matériaux à l'immatériel</b>
CRAterre
o Table ronde : Matériaux et Patrimoine : Regards croisés
<b>The City of Tomorrow and the fair energy transition: the role of affordable and social housing providers</b>
CRAterre
o Being a Solar Decathlon Winner: The experience of the SDE2012 winner "Canopea - Rhône Alpes project"
<b>Arquitectura de tierra : patrimonio y sustentabilidad en regiones sísmicas</b>
CRAterre
o El agua, el Aire y los Granos – La tierra una materia trifásica – Test Carazas
<b>Le patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes : quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation ?</b>
CRAterre
o ECVET Earth Building : collaborations à l'échelle européenne pour répondre aux besoins de la formation à l'échelle locale
o Réhabiliter sa maison en pisé : pratiques et attentes des particuliers. Premiers résultats des enquêtes réalisées dans l'Ain et en Pays Voironnais
o Introduction
o Rappel des conclusions du séminaire de 2013
<b>Table ronde - séminaire : les architectures en terre du Maghreb</b>
CRAterre
o L'environnement et la conservation-restauration des structures en terre: climat, pédologie, hydrographie, topographie
<b>Matériaux de construction de l'Antiquité à la révolution industrielle</b>
CRAterre
o Exemples de processus de dégradation et de techniques de conservation sur les constructions en terre: la conservation préventive du site de Merv, Turkménistan
o La conservation préventive du site de Merv, Turkménistan
<b>Reconstruire dans l'urgence hier, aujourd'hui et demain</b>
CRAterre
o Cultures Constructives et reconstruction : Contribution de l'architecture à une reconstruction durable et à la résilience en Haïti
<b>Séminaire Haïti « Mémoire du Développement »</b>
CRAterre
o ReparH : Cultures constructives et Sciences au service de la reconstruction et de la résilience locale
<b>Colloque de clôture des programmes port-séisme pour une reconstruction durable</b>
CRAterre
o ReparH : Reconstruire para-sinistre en Haïti (séismes/cyclones), juillet 2010 – janvier 2015
<b>Semaine Archi'matières</b>
CRAterre
o Pratiques et enjeux de la réhabilitation de l'habitat en pisé en Pays Voironnais: premiers résultats des enquêtes de terrain, Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais
<b>Présentation des résultats des enquêtes réalisées sur la communauté de communes de juin à septembre 2014.</b>
CRAterre
o Pratiques et réseaux de la réhabilitation de l'habitat en pisé en Rhône Alpes : bilan des enquêtes de terrain sur la communauté de communes des Vallons de la Tour
<b>Festival paroles indigo.</b>
CRAterre
o Architectures de terre
<b>Challenging practice: fondamentaux pour la production sociale de l'habitat</b>
CRAterre
o Les cultures constructives face à la vulnérabilité du bâti
<b>Séminaire Mali post-crise: de nouvelles perspectives pour le patrimoine</b>
CRAterre
o Tombouctou et les sites du patrimoine mondial du Nord Mali
<b>Atelier créatif expérimental amàco 2014. Les fibres naturelles dans la construction</b>
CRAterre
o Cycle de la construction de matière en fibres végétales
<b>Biennale Eco-Construction Nord Isère</b>
CRAterre
o Présentation de principes d'isolations sur murs en pisé
<b>Grains d'Isère</b>
CRAterre



o Reconstruction et amélioration de l'habitat, Nord-Kivu : un projet situé pour une approche globale
<b>Réhabiliter le bâti ancien: diminuer les consommations d'énergie et préserver le bâti ancien de la communauté de communes Chalaronne-Centre</b>
CRAterre
o Réhabiliter le bâti ancien: communauté de communes Chalaronne-Centre
<b>World Sustainable Building 2014 Barcelona Conference</b>
CRAterre
o Qualitative assessment for sustainable housing
<b>Formation Africap</b>
CRAterre
o Comment répondre à un appel a projet
<b>Les conférences expérimentales</b>
CRAterre
o Bâtir en fibres naturelles - De la matière à l'architecture: construire avec ce que l'on a à portée de main
<b>DSA risques majeurs</b>
CRAterre
o Evaluation multi-critères des projets d'habitat
<b>Table ronde du DE Eco-conception des Territoires et des Espaces Habités</b>
CRAterre
o Atelier de la matière
<b>World Urban Forum 7 : urban equity in development - Cities for life</b>
CRAterre
o La pertinencia de la arquitectura de tierra para el desarrollo sostenible
<b>Autres</b>
CRAterre
o 5èmes assises nationales de la construction en terre
o 9ème international congress on the archaeology of the Ancient Near East
o Biennale Arts et Matière
o Congrès de l'Union Internationale des Architectes
o Earthen building for affordable urban housing, WUF7
o Les architectures en terre du Maghreb
o Matériaux de construction. De l'Antiquité à la révolution industrielle
o Salon Art/Sciences EXPERIMENTA 2014
o Construire en terre crue : Matière, matériaux, techniques
o Intervenir sur le bâti pisé
o « La pertinencia de la arquitectura de tierra para el desarrollo sostenible
o Pertinencia de la arquitectura de tierra para el desarrollo sostenible, y las actividades de CRAterre
o « Pertinencia de la arquitectura de tierra para el desarrollo sostenible, y las actividades de CRAterre
<b>20 años de la Fundación Pro-memoria de la ciudad de Indaiatuba/SP</b>
Universidade metodista de piracicaba
Preservación del Patrimonio Historico y el Restauo del Edificio PAU- PRETO
<b>Ciclo de palestras de la Universidad Paulista-UNIP</b>
Universidade metodista de piracicaba
Metodologia del Diseño Arquitectonico para el Restauo
<b>20 años de la fundación del curso de Arquitectura y Urbanismo de la UNIMEP</b>
Universidade metodista de piracicaba
Preservación y Restauo de la Arquitectura Chilena
<b>11ª Mostra Academica de la UNIMEP</b>
Universidade metodista de piracicaba
Criación de manual para la producción de bloques de suelo-cemento a partir de la capacitación de trabajadores rurales del asentamiento de Sumaré/SP



## 4. PUBLICATIONS ET MATÉRIELS MULTIMEDIA

N.B. : Ne sont citées dans cette rubrique que les publications du centre d'excellence de la chaire, soit du laboratoire CRATerre de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble.

Les publications des institutions partenaires de la chaire sont référencées dans l'Annexe 2 du présent rapport qui restitue l'ensemble des rapports d'activités transmis par les partenaires du réseau Unitwin de la chaire.

### 4.1 Publications du Laboratoire CRATerre

N.B. : Pour les thèses de doctorat se reporter à la page 54

#### ACL : Articles dans des revues avec comité de lecture

1. (ACL-2014) - CAIMI, Annalisa, VIEUX-CHAMPAGNE, Florent, GARNIER, Philippe, GUILLAUD, Hubert, MOLES, Olivier, DAUDEVILLE, Laurent, SIEFFERT, Yannick, GRANGE, Stéphane, 2014. « Savoirs traditionnels et connaissances scientifiques pour une réduction de la vulnérabilité de l'habitat rural face aux aléas naturels en Haïti ». In : *Field Actions Science Reports. The journal of field actions* [en ligne]. janvier 2014. n° Special Issue 9, p. non paginé. Disponible sur : < <http://factsreports.revues.org/2827> > (consulté le 27 janvier 2014).
2. (ACL-2014) - CHAMODOT, Mathilde, CLOQUET, Basile, 2014. « Pour un habitat écoresponsable de qualité, financièrement accessible en Saône-et-Loire ». In : *Cahiers de la recherche architecturale et urbaine*. décembre 2014. n° 30/31.
3. (ACL-2014) - MOLES, Olivier, CAIMI, Annalisa, ISLAM, Mohammad Shariful, HOSSAIN, Tahsin Reza, PODDER, Ratan Kumar, 2014. « From local building practices to vulnerability reduction: building resilience through existing resources, knowledge and know-how ». In : *Procedia Economics and Finance: 4th International Conference on Building Resilience, Building Resilience 2014, 8-10 September 2014, Salford Quays, United Kingdom* [en ligne]. 10 septembre 2014. Vol. 18, p. 932-939. DOI [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)01020-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(14)01020-X). Disponible sur : < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221256711401020X> > (consulté le 14 janvier 2015).

#### ACLN : Articles dans des revues avec comité de lecture non répertorié

4. (ACLN-2014) - PACCOUD, Grégoire, PENNACCHIO, Roberto, 2014. « ReHAB: a Project for Participative Retrofitting with Earth and Local Materials ». In : *Sustainable Mediterranean Construction, land culture, research and technology- SMC magazine* [en ligne]. 2014. n° one, p. 50-54. Disponible sur : <[http://www.sustainablemediterraneanconstruction.eu/SMC/The\\_Magazine\\_files/13\\_SMC01\\_Paccoud\\_Pennacchio.pdf](http://www.sustainablemediterraneanconstruction.eu/SMC/The_Magazine_files/13_SMC01_Paccoud_Pennacchio.pdf)> (consulté le 5 janvier 2015).

#### ACTI : communications avec actes dans des colloques internationaux

5. (ACTI-2014) - ALVAREZ COLL, Nuria, ANGER, Romain, BISIAUX, Marion, HOUBEN, Hugo, FONTAINE, Laetitia, 2014. « Understanding matter to think and build differently: the amàco project ». In : *Vernacular architecture: towards a sustainable future*. Valencia : Universitat Politècnica de Valencia, p. 51-54.
6. (ACTI-2014) - ANGER, Romain, GARNIER, Philippe, JOFFROY, Thierry, 2014. « L'innovation frugale au cœur de l'approche « cultures constructives » ». In : *Could frugal innovation contribute to growth in Nanotechnologies, Materials and advanced Processes? Traditional techniques' second birth*. Bruxelles : Commission Européenne,



7. (ACTI-2014) - BUZO, Alejandro, CHO, Hyeong Jeong, GENIS, Léa, PACCOUD, Grégoire, 2014. « Practices and demands in retrofitting of vernacular rammed earth houses ». In : *Earthen architecture: past, present and future*. Valencia : Universitat Politecnica de Valencia, p. 61-66.
8. (ACTI-2014) - GASNIER, Hugo, 2014a. « Contemporary earth constructions: contemporary rammed earth buildings in USA, China and France ». In : *10th international conference Healthy houses 2014*. Brno : [s.n.], p. 36-40.
9. (ACTI-2014) - GUILLAUD, Hubert, MORISET, Sébastien, GANDREAU, David, 2014. « Continuity of French rammed earth architecture ». In : *Earthen architecture: past, present and future*. Valencia : Universitat Politecnica de Valencia, p. 3-8.
10. (ACTI-2014) - JÖRCHEL, Stephan, DIDIER, Lydie, KEABLE, Rowland, FARIA, Paulina, 2014. « Provide instructions and resources for assessment and training in earthbuilding - the Pirate project ». In : *40th IAHS World Congress on Housing: sustainable housing construction, december 16-19, Funchal, Portugal*. Funchal : Institute for Research and Technological Development in Construction Sciences, University of Coimbra & Faculty of Engineering of the University of Porto,
11. (ACTI-2014) - MORISET, Sébastien, SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014. « French vernacular heritage to inspire a new sustainable architecture ». In : *Vernacular architecture: towards a sustainable future*. Valencia : Universitat Politecnica de Valencia, p. 483-488.
12. (ACTI-2014) - VIEUX-CHAMPAGNE, Florent, GRANGE, Stéphane, SIEFFERT, Yannick, GARCIA, Patrice, FAYE, Carole, DUCCINI, Jean-Charles, DAUDEVILLE, Laurent, 2014. « Numerical analysis of timber-frame structures with infill under seismic loading ». In : *World Conference on Timber Engineering WCTE 2014, Quebec City, Canada, 10-14 août 2014*. Quebec City : Université Laval, FP Innovations & Cecobois,
13. (ACTI-2014; INV-2014) - ANGER, Romain, 2014b. « Building with earth and vegetal fibres : simplicity and innovation ». In : *Could frugal innovation contribute to growth in Nanotechnologies, Materials and advanced Processes? Traditional techniques' second birth*. Bruxelles : Commission Européenne,
14. (ACTI-2014; INV-2014) - GARNIER, Philippe, 2014b. « Reengineering of building cultures : the contribution of frugal innovation to local and global development goals ». In : *Could frugal innovation contribute to growth in Nanotechnologies, Materials and advanced Processes? Traditional techniques' second birth*. Bruxelles : Commission Européenne,
15. (ACTI-2014; INV-2014) - PACCOUD, Grégoire, DIDIER, Lydie, 2014. « Earth goes Europe ». In : *10. Mezinárodní konference: zdravé domy 2014*. Brno : [s.n.], p. 128-136.

#### AFF : posters scientifiques

16. (AFF-2014) - BESSY, Anouck, GENIS, Léa, 2014. « "Heritage" appropriation related to natural objects: new outlooks for ethnoecology? [poster] ». In : *Premier congrès des jeunes chercheurs en histoire naturelle*. Paris : Museum National d'Histoire Naturelle,
17. (AFF-2014) - PODDER, Ratan Kumar, ISLAM, Mohammad Shariful, HOSSAIN, Tahsin Reza, CAIMI, Annalisa, MOLES, Olivier, 2014. « From local building practices to vulnerability reduction: building resilience through existing resources, knowledge and know-how [poster] ». In : *2014 Tech4Dev International Conference: UNESCO Chair in Technologies for Development: What is Essential?*. Lausanne : EPFL,
18. (AFF-2014; INV-2014) - GARNIER, Philippe, PACCOUD, Grégoire, RAKOTOMALALA, Lalaina, MISSE, Arnaud, 2014. « Sustainable rating tool [poster] ». In : *World Urban Forum: Urban equity in development - Cities for life, Medellin, Colombie, 5-11 april 2014*. Medellin : AE&CC-ENSAG & UN-Habitat,



## AP: autres productions

1. (AP-2014) - ALVAREZ COLL, Nuria, ANGER, Romain, BISIAUX, Marion, COUVREUR, Lucile, DESEIGNE, Julien, FONTAINE, Laetitia, GARCIA, Miguel, GAUDIN, Roland, HOUBEN, Hugo, MEUNIER, Anne-Marie, MOEVUS, Mariette, NORIEGA, Gian Franco, POINTET, Martin, TRIC, Zoé, VISSAC, Aurélie, 2014. *Rapport d'activités atelier amàco fibres. Un atelier créatif expérimental sur les fibres naturelles dans la construction, du 26 au 30 mai 2014*. Villefontaine : Amaco. 20 p.
2. (AP-2014) - ANGER, Romain (dir), JOFFROY, Thierry (dir), CLOQUET, Basile, MISSE, Arnaud, VISSAC, Aurélie, 2014. *Etat de l'art: utilisations traditionnelles et contemporaines de roseaux et de fibres végétales dans la construction*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 80 p.
3. (AP-2014) - ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, BASSET, Jérémie, 2014. *Un chantier de construction en terre crue (pisé)* [en ligne]. amàco & les films du lierre. Disponible sur : < [http://www.youtube.com/watch?v=Voy5wSyTgCc&feature=youtube\\_gdata\\_player](http://www.youtube.com/watch?v=Voy5wSyTgCc&feature=youtube_gdata_player) > (consulté le 10 juillet 2014).
4. (AP-2014) - AUZET, Marc, GOUDY, Juliette, 2014. *Technical assistance for the construction of Jurong's Cultural Centre rammed earth walls at Art Center in Dali, Yunnan Province, China. Mission 1, 2 & 3*. Villefontaine: CRAterre. 38 p.
5. (AP-2014) - BELINGA NKO'O, Christian, 2014a. *AfriCAP2016 : Renforcement des synergies et capacités opérationnelles des décideurs et des acteurs du patrimoine culturel africains* Action du « Programme ACP-UE d'appui aux secteurs culturels d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique. Mission à Nikki du 6 au 21 juillet 2014. Grenoble : CRAterre. 41 p.
6. (AP-2014) - BELINGA NKO'O, Christian, 2014b. *Constitution de matériel pédagogique pour la préparation aux métiers de l'architecte dans le contexte de l'aide internationale (préparation aux désastres et prévention). Rapport d'activités*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 170 p.
7. (AP-2014) - BELINGA NKO'O, Christian, 2014c. *Projet ReparaH, essais sismiques sur table vibrante*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 93 p.
8. (AP-2014) - BOGHI, Fabrizio, 2014. *République du Rwanda – District de Rusizi Formation de formateurs et artisans pour une meilleure utilisation du matériau terre dans la construction. Rapport final*. [s.l.] : UNESCO, CRAterre-ENSAG & SKAT. 25 p.
9. (AP-2014) - CAIMI, Annalisa, 2014b. *Shelter and livelihood improvement project for the indigenous communities of Aklan, Philippines. Recovery after typhoon Yolanda | Pilot phase. Mission report, july 2014*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 60 p.
10. (AP-2014) - CAIMI, Annalisa, 2014c. *Shelter and livelihood improvement project for the indigenous communities of Aklan, Philippines: recovery after typhoon Yolanda | Pilot phase. Mission report, October 2014*. Villefontaine : CRAterre. 52 p.
11. (AP-2014) - CAUDERAY, Elsa, 2014a. *After typhoon Haiyan assessment mission to draw up a shelter recovery project focused on IPs communities*. Villefontaine : CRAterre. 59 p.
12. (AP-2014) - CAUDERAY, Elsa, 2014b. *Set up of the shelter [permanent house] pilot program: after super typhoon Haiyan shelter and livelihood project, DSAC Kalibo in partnership with SC/Caritas France & Caritas Belgium*. Villefontaine : CRAterre. 62 p.
13. (AP-2014) - CRATERRE-ENSAG, 2014a. *Rapport photo du séminaire: panneaux COM et équipe au travail*. Grenoble : CRAterre. 15 p.
14. (AP-2014) - DIDIER, Lydie, KEABLE, Rowland, KOJICIC-MARJANOVIC, Dragana, KIERULFOVA, Zuzana, HERZ, Uta, FARIA, Paulina, PACCOUD, Grégoire, 2014. *PIRATE: ECVET Earthbuilding Europe • Provide Instructions and Resources for Assessment and Training in Earthbuilding. Progress report, public part*. Grenoble : Pirate & Commission Européenne. 12 p.
15. (AP-2014) - DIDIER, Lydie, TRAPPENIERS, Marina, PACCOUD, Grégoire, 2014. *Project Title: PIRATE - ECVET Earthbuilding Europe - Provide Instructions and Resources for Assessment and Training in Earthbuilding. progress report, confidential part*. Grenoble : Pirate & Commission Européenne. 50 p.
16. (AP-2014) - DOAT, Patrice, SABATIER, Nathalie, 2014. *12e festival architectures de terre: matières à*



- construire. *Le bilan* [en ligne]. Villefontaine : CRAterre. 193 p. Disponible sur : < <http://craterre.org/diffusion:ouvrages-telechargeables/view/id/6e90f282d55470e7d7e4904313df4921> > (consulté le 23 avril 2014). ISBN 978-2-906901-77-3.
17. (AP-2014) - FONTAINE, Laetitia, AMACO, 2014. *Atelier créatif expérimental, 16 & 17 Janvier 2014, ESPCI ParisTech, Compte-rendu et bilan*. Villefontaine : AE&CC-ENSAG. 21 p.
  18. (AP-2014) - GANDREAU, David, MONNOT, Suzanne, RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014. *Coopération Région Rhône-Alpes / Arménie : rapport d'activités 2014*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 43 p.
  19. (AP-2014) - GARNIER, Philippe, 2014c. *Towards Community-Based Natural Disaster Risk Reduction in Iran. Interim narrative report*. Villefontaine : CRAterre. 28 p.
  20. (AP-2014) - GARNIER, Philippe, DEJEANT, Florie, 2014. *Etude sur les approches de construction appliquées aux infrastructures scolaires du PSE en république de Guinée. Rapport final*. Villefontaine : CRAterre. 59 p.
  21. (AP-2014) - GASNIER, Hugo, 2014b. *Programme de valorisation : Filière matériaux locaux au Bénin Formation de perfectionnement des professionnels de la construction en matériaux locaux. Formation B'EST Bénin Entreprises Solidaire avec son Territoire. Formation à Dassa, Bénin*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 52 p.
  22. (AP-2014) - GASNIER, Hugo, RAKOTOMALALA, Lalaina, MISSE, Arnaud, JOFFROY, Thierry, ANGER, Romain, POINTET, Martin, 2014. *Projet PNEEB/typha « Transfert de technologie: projet de production de matériaux d'isolation thermique à base de typha »*. Typha - Terre, rapport technique de fabrication des premiers essais. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 22 p.
  23. (AP-2014) - GENIS, Léa, 2014b. *Pratiques et enjeux de la réhabilitation du pisé en Rhône-Alpes : comment articuler les processus de choix et d'action des acteurs de la réhabilitation ? Bilan première phase d'enquête: état de l'art et entretiens exploratoires, 6 janvier - 15 février 2014*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 17 p.
  24. (AP-2014) - GENIS, Léa, 2014c. *Pratiques et réseaux de la réhabilitation de l'habitat en pisé : cultures constructives habitantes et pratiques de conseil en Nord Isère et en Dombes*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 166 p.
  25. (AP-2014) - GENIS, Léa, 2014d. *Pratiques et réseaux de la réhabilitation de l'habitat en pisé : cultures constructives habitantes et pratiques de conseil en Nord Isère et en Dombes. Document de synthèse. Décembre 2013-Novembre 2014*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 28 p.
  26. (AP-2014) - GENIS, Léa, 2014f. *Pratiques et réseaux de la réhabilitation de l'habitat en pisé en Rhône Alpes : comment articuler les processus de choix et d'action des ménages et les modalités du conseil ?*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 41 p.
  27. (AP-2014) - GENIS, Léa, 2014g. *Rapport d'activités : assistante de recherche chargée d'études ethnologiques sur le thème de l'appropriation de techniques nouvelles et d'innovation et sur les principaux organismes chargés d'appui/conseil pour l'amélioration de l'habitat*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 13 p.
  28. (AP-2014) - GENIS, Léa, 2014i. *Séminaire patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes: quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation?* [en ligne]. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 33 p. Disponible sur : < [http://craterre.org/diffusion:ouvrages-telechargeables/download/id/70f7d41014fea6e430219531c7a46df8/file/15163\\_patrimoine\\_bati\\_pise.pdf](http://craterre.org/diffusion:ouvrages-telechargeables/download/id/70f7d41014fea6e430219531c7a46df8/file/15163_patrimoine_bati_pise.pdf) > (consulté le 1 juillet 2014).
  29. (AP-2014) - GUILLAUD, Hubert (dir), RAKOTOMAMONJY, Bakonirina (dir), 2014. *Rapport d'activités de l'année 2013*. Grenoble : Chaire UNESCO & Programme UNITWIN. 151 p.
  30. (AP-2014) - HAJMIRBABA, Majid, 2014. *Amélioration des capacités de prototypage pour la recherche et l'enseignement: rapport final des activités de l'appel d'offre OS19*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 17 p.
  31. (AP-2014) - HAJMIRBABA, Majid, BOGHI, Fabrizio, CORNET, Laure, MOLES, Olivier, 2014a. *Construction*



*Manual for the Great Lakes Region: Stabilised Compressed Earth Blocks - SCEB.* Villefontaine : CRAterre & SKAT. 28 p.

32. (AP-2014) - HAJMIRBABA, Majid, BOGHI, Fabrizio, CORNET, Laure, MOLES, Olivier, 2014b. *Production manual for the Great Lakes region: moulded earth blocks - MEB.* Villefontaine : CRAterre & SKAT. 35 p.
33. (AP-2014) - HAJMIRBABA, Majid, BOGHI, Fabrizio, CORNET, Laure, MOLES, Olivier, 2014c. *Production Manual for the Great Lakes Region: Stabilised Compressed Earth Blocks - SCEB.* Villefontaine : CRAterre & SKAT. 28 p.
34. (AP-2014) - HAJMIRBABA, Majid, BOGHI, Fabrizio, CORNET, Laure, MOLES, Olivier, 2014d. *Production Manual for the Great Lakes Region : Stabilized Moulded Earth Blocks - SMEB.* Villefontaine : CRAterre & SKAT. 20 p.
35. (AP-2014) - HUBERT, Alix, 2014. *Rapport final d'activité LabEx AE&CC OS31: coordination du festival des architectures de terre.* Grenoble : AE&CC-ENSAG. 181 p.
36. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry (dir), SAMIN, Etienne, GUILLAUD, Hubert (collaborateur), GARNIER, Philippe (collaborateur), MOLES, Olivier (collaborateur), POURSOULIS, Georgia (collaborateur), 2014. « Établissement des voies de la recherche sur les Cultures Constructives Parasinistres ». *Rapport de fin de contrat de recherche & Annexes. Analyse de l'état de l'art au niveau international, proposition de voies de recherche, bibliographie sélective.* Grenoble : AE&CC-ENSAG. 205 p.
37. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, 2014a. *Conservation et amélioration des conditions de vie au couvent vaudou Djénan. Phase 2. Rapport intermédiaire (mission d'août 2014).* Grenoble : CRAterre-ENSAG & UNESCO. 14 p.
38. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, 2014b. *Conservation et amélioration des conditions de vie au couvent vaudou Djénan. Rapport final de la phase 2.* Grenoble : CRAterre-ENSAG & UNESCO. 30 p.
39. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, 2014d. *Mission conjointe de l'UNESCO et du Mali en vue de l'évaluation du patrimoine culturel malien et des manuscrits anciens : Bamako et Gao, 9-13 février 2014. Rapport de mission.* Grenoble : CRAterre-ENSAG. 14 p.
40. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, 2014f. *Programme de reconstruction des Biens du patrimoine mondial du nord du Mali Tombouctou, Tombeau des Askia, et autres biens affectés: mausolées, mosquée de Sidi Yahia, musée et tissu ancien de Tombouctou. Mission à Tombouctou, 19-21 mai 2014.* [s.l.] : UNESCO & République du Mali. 42 p.
41. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, 2014g. *Stratégie de reconstruction des Biens du patrimoine mondial du nord du Mali Tombouctou, Tombeau des Askia, et autres biens affectés: reconstruction, restauration, soutien institutionnel, planification.* [s.l.] : UNESCO & République du Mali. 84 p.
42. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, DEJEANT, Florie, 2014. *Mission d'expertise préalable au lancement du chantier de restauration d'un tronçon des remparts de Taroudannt, Maroc. Rapport de mission, 7 au 14 octobre 2014.* Villefontaine : World Monuments Fund & CRAterre. 46 p.
43. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, DIALLO, Sébastien, 2014. *Programme de reconstruction des Biens du patrimoine mondial du nord du Mali Tombouctou, Tombeau des Askia, et autres biens affectés: diagnostic détaillé du Tombeau des Askias.* [s.l.] : UNESCO & République du Mali. 43 p.
44. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, GANDREAU, David, GARNIER, Philippe, 2014. *Appui du Ministère de la culture et de la communication pour le développement de l'architecture de terre à l'international. Subvention 2013 accordée à CRAterre-ENSAG. Actions: appui institutionnel pour le patrimoine du Mali, projet Central Asian Earth, reconstruction parasinistre en Haïti. Rapport d'activités 2013.* Grenoble : UNESCO, CRAterre-ENSAG, Ministère de la Culture et de la Communication (France). 46 p.
45. (AP-2014) - JOFFROY, Thierry, RAKOTOMALALA, Lalaina, MISSE, Arnaud, GASNIER, Hugo, 2014. *Typha - terre. Rapport de mission de terrain: analyse du contexte sénégalais, 27 septembre au 8 octobre 2014.* Grenoble : CRAterre-ENSAG. 63 p.
46. (AP-2014) - LALANDE, Christophe (coord), HANNULA, Emma-Liisa (coord), GARNIER, Philippe, RAKOTOMALALA, Lalaina, PACCOUD, Grégoire, MISSE, Arnaud, ANTUNA ROZADO, Carmen, HUOVILA, Aapo, JOFFROY, Thierry, 2014. *Sustainable Habitat SHERPA tool : Sustainable Habitat Evaluation*



*Rating and Participative Approach*. Grenoble : CRAtterre-ENSAG & UN-Habitat. 99 p.

47. (AP-2014) - LALANDE, Christophe, GARNIER, Philippe, RAKOTOMALALA, Lalaina, 2014. *UN-Habitat LCA & Sustainable Housing Rating Tool: final report*. Villefontaine : CRAtterre. 11 p.
48. (AP-2014) - LE TIEC, Jean-Marie, GASNIER, Hugo, WHEELER, Sylvie, 2014. *Rapport d'études sur le matériau terre et les techniques de constructions pour le projet « Ode à la mer », écopôle de Montpellier*. Villefontaine : CRAtterre. 51 p.
49. (AP-2014) - LOPES FERREIRA, Thiago, MANTCHEV, Alain B., 2014a. « Animation de l'atelier pratique « revêtements en terre » ». In : *V Congresso brasileiro de arquitetura e construção com terra - TerraBrasil 2014*. Viçosa : Université Fédérale de Viçosa,
50. (AP-2014) - MAJEMBE, Andrew (dir), MORISET, Sébastien, MAGINA, Tatu, ABDALAH, Ahmad, BURIANI MPOKA, Jamila, GALAFAO MOJA, Samuel, JUMA RASHID, Saidi, LIMONGA, Athman A., TWAHIBU MTENJE, Ahmad, 2014. *Training on bird watching: mission report 6*. Grenoble : CRAtterre-ENSAG. 14 p.
51. (AP-2014) - MAJEMBE, Andrew, MORISET, Sébastien, 2014. *Training on bird watching: mission report 4*. Grenoble : CRAtterre-ENSAG. 20 p.
52. (AP-2014) - MAURY, Yann, 2014b. *Homes & some millions \$*. Enregistrement vidéo. Chairecoop.
53. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014a. *Aide humanitaire aux pays africains: recouvrement et réduction de risques liés à la sécheresse et aux inondations au Bénin. Rapport final*. Villefontaine : CRAtterre. 54 p.
54. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014b. « Entreprendre solidaire avec son territoire » B'EST: définition d'un programme de perfectionnement d'entrepreneurs valorisant la terre dans la construction « moderne » au Bénin (Départements des Collines et du Borgou). Grenoble : CRAtterre-ENSAG. 43 p.
55. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014c. *Fiche descriptive: ressource pédagogique numérique. Organiser la reconstruction dans les contextes post catastrophe : assurer le contiguum urgence / réhabilitation / développement pour établir une dynamique de développement durable*. Grenoble : CRAtterre & UVED. 23 p.
56. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014d. *Kit pédagogique: manuel d'utilisation*. Villefontaine : CRAtterre & UVED.
57. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014e. *Mission report from 12-03-14 to 27-03-14 : Construction of pilot Low Cost Houses (LCH) Project for the Disaster Families of Bangladesh*. Villefontaine : CRAtterre. 36 p.
58. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014f. *Projet de 30 logements sociaux à Figuig (Maroc)*. Villefontaine : CRAtterre. 29 p.
59. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014g. *Reconstruction post séisme 2010: projet de reconstruction de 100 maisons et 20 citernes à Cap Rouge. Suivi et formation: mission finale, du 2 au 13 juin 2014*. Grenoble : CRAtterre-ENSAG. 51 p.
60. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014h. *Shelter and livelihood improvement project for the indigenous communities of Aklan, Philippines: recovery after typhoon Yolanda | Pilot phase. Mission report, November 2014*. Villefontaine : CRAtterre. 41 p.
61. (AP-2014) - MOLES, Olivier, 2014i. *The PROECCO Programme: Promoting off-farm employment and income in the Great Lakes Region through climate-responsive construction material production. Mission report: 15 to 25 september 2014*. Villefontaine : CRAtterre. 32 p.
62. (AP-2014) - MOLES, Olivier, BOGHI, Fabrizio, HAJMIRBABA, Majid, 2014. *Rwanda, Rusizi. Formation de formateur et maçon pour une meilleure utilisation de matériau terre dans la construction*. Grenoble : CRAtterre-ENSAG. 16 p.
63. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, 2014a. *Asante traditional buildings: survey and condition assessment*. Grenoble : CRAtterre-ENSAG. 163 p.
64. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, 2014b. *Evaluation mission 1 on the reconstruction of Muzibu-Azaala-Mpanga: tombs of Buganda Kings at Kasubi, a World Heritage property of Uganda: Mission undertaken from 9th to 23rd May 2014*. Grenoble : UNESCO CRAtterre-ENSAG. 37 p.



65. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, 2014b. *Kilwa 2013-2016: launching ceremony and inventory. Mission report 2, february 2014*. Villefontaine : CRAterre. 54 p.
66. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, 2014c. *Kilwa 2013-2016. Inventory + Information centre: mission report 5*. Villefontaine : CRAterre. 46 p.
67. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, 2014d. *Kilwa 2013-2016: mission report 3: inventory*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 45 p.
68. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, 2014e. *Kilwa 2013-2016. Year 1 report*. Villefontaine : CRAterre. 25 p.
69. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, GANDREAU, David, 2014a. *Burkina Faso. Sites de métallurgie ancienne : Ronguin, Tiwêga, Yamané, Kindibo, Békuy et Douroula. Préparation de la proposition d'inscription*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 11 p.
70. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, GANDREAU, David, 2014b. *Burkina Faso. Sites de métallurgie ancienne : Ronguin, Tiwêga, Yamané, Kindibo, Békuy et Douroula. Préparation de la proposition d'inscription*. Villefontaine : CRAterre. 154 p.
71. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, GANDREAU, David, SIMPORÉ, Lassina, 2014. *Burkina Faso. Sites de métallurgie ancienne du Burkina Faso. Proposition d'inscription en série de 6 biens sur la Liste du patrimoine mondial*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 136 p.
72. (AP-2014) - MORISET, Sébastien, MISSE, Arnaud, 2014. *Kilwa 2013-2016. Inventory + Information centre: mission report 7*. Villefontaine : CRAterre. 45 p.
73. (AP-2014) - NAMA ARCHITECTURE, LE TIEC, Jean-Marie, MISSE, Arnaud, 2014. *Rapport d'activité de l'offre de service OS30 pour l'organisation d'un chantier expérimental pour le développement d'un projet d'habitat à moindre coût*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 71 p.
74. (AP-2014) - NORIEGA, Gian Franco, 2014. *amàco workshop adobe activities report at BASEhabitat international summer school 2014*. Altmünster : amàco. 68 p.
75. (AP-2014) - NURIA ALVAREZ COLL, FONTAINE, Laetitia, ANGER, Romain, 2014. « Le cycle des grains ». In : *Experimenta*. Grenoble : Ateliers Arts Sciences,
76. (AP-2014) - PACCOUD, Grégoire, 2014. *Building with local materials in North-Kivu: technical options and impacts*. Grenoble : CRAterre-ENSAG & UN-Habitat. 56 p.
77. (AP-2014) - PACCOUD, Grégoire, 2014d. *Rapport d'activités 2014*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 13 p.
78. (AP-2014) - PACCOUD, Grégoire, 2014e. *Réhabilitation d'un ancien corps de ferme en habitation — Roche*. Villefontaine : CRAterre. 19 p.
79. (AP-2014) - PACCOUD, Grégoire, DIDIER, Lydie, 2014. *Pirate: evaluation report, intermediate report*. Grenoble : Pirate & Commission Européenne. 75 p.
80. (AP-2014) - PACCOUD, Grégoire, GARNIER, Philippe, JOFFROY, Thierry, 2014. *PAESB Projet d'appui à l'enseignement secondaire général au Bénin : étude sur les modalités alternatives de construction de salles de classe*. Villefontaine : AFD, CRAterre et Urbaplan. 55 p.
81. (AP-2014) - RAKOTOMALALA, Lalaina, GARNIER, Philippe, 2014. *UN-Habitat LCA & Sustainable Housing Rating Tool: progress report*. Villefontaine : CRAterre. 11 p.
82. (AP-2014) - RAKOTOMALALA, Lalaina, MISSE, Arnaud, 2014. *Rapport technique: identification du contexte sénégalais*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 64 p.
83. (AP-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014a. *AfriCAP2016, Renforcement des synergies et capacités opérationnelles des décideurs et des acteurs du patrimoine culturel africain: mission préparatoire à Grand Bassam du 2 au 10 juin 2014*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 26 p.
84. (AP-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014b. *AfriCAP2016, renforcement des synergies et capacités opérationnelles des décideurs et des acteurs du patrimoine culturel: mission préparatoire à Nikki, du 21 au 29 avril 2014*. Grenoble : CRAterre-ENSAG. 35 p.



85. (AP-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014e. *OS26: renforcement du réseau Chaire UNESCO Architecture de terre. Rapport d'activité*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 71 p.
86. (AP-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014h. *Training event: earthen building fr affordable urban housing, 9 april 2014, Medellin, Colombia, evaluation*. Medellin : CRAtterre-ENSAG.
87. (AP-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, ANGULO, Dario, 2014. *Développement des activités de recherche, formation et diffusion sur l'architecture de terre et les cultures constructives en Colombie, Amérique Latine*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 38 p.
88. (AP-2014) - ROBERTS, Benjamin A., CEESAY, Baba, MORISET, Sébastien, 2014. *The Gambia, Albreda-Juffureh: revamping the destination*. [s.l.] : CRAtterre ENSAG, Gambia Tourism Board & National Centre for Arts and Culture. 32 p.
89. (AP-2014) - SAMIN, Etienne, 2014. *Evaluation des programmes financés par la Fondation Abbé-Pierre en Haïti : ADEMA, CARE, Entrepreneurs du Monde, Fondation Architectes de l'Urgence, Planète Urgence, Comité National de Solidarité Laïque: rapport de fin de mission et annexes, du 25-09-13 au 25-10-13*. [s.l.] : Fondation Abbé Pierre & CRAtterre-ENSAG. 293 p.
90. (AP-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014d. *Mission d'appui technique du CRAtterre et de la Fondation Abbé Pierre à YAAM Solidarité, Burkina Faso 30 septembre - 1 décembre 2014. rapport final*. Grenoble : CRAtterre. 208 p.
91. (AP-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, MORISET, Sébastien, 2014. *Workshop VerSus avec les étudiants du master Cultures Constructives 1 et 2 dans le cadre du Séminaire VerSus qui s'est déroulé à Grenoble les 10 et 11 avril 2014*. Grenoble : CRAtterre-ENSAG. 21 p.
92. (AP-2014) - VAUZELLE, Dorian, COECKELBERGHS, Nicolas, 2014. *Rapport de mission et esquisse d'une maternelle / préscolaire pour la communauté d'Aknaibich*. Villefontaine : CRAtterre. 71 p.
93. (AP-2014) - VIGNERON, Rémy, 2014a. « Eolitale ». In : *Experimenta*. Grenoble : Ateliers Arts Sciences,
94. (AP-2014) - VISSAC, Aurelie, 2014. *Matière en fibres* [en ligne]. Grenoble : CRAtterre-ENSAG. 136 p. Disponible sur : < <http://www.amaco.org/spiral-files/download?mode=inline&data=1059> > (consulté le 19 février 2015).
95. (AP-2014) - DIDIER, Lydie, EBERHARD, Dirk, 2014. *Evaluer des acquis d'apprentissage de la construction en terre. Présentation et mise en pratique dans le cadre du système ECVET Acquis•Terre*. Le Désert : Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin en collaboration avec l'AsTerre le GIP/FCIP de l'Académie de Caen, l'Afpa de St-Etienne, CRAtterre et Batipole en Limouxin.
96. (AP-2014) - MOLES, Olivier, BELINGA NKO'O, Christian, GARNIER, Philippe, CAIMI, Annalisa, BOYER, Béatrice, PENA, Marta, SIPMA, Félix, 2014. *Cours UVED: rôle de l'architecte dans les métiers de l'aide* [en ligne]. Grenoble : CRAtterre & UVED.

### ASCL : articles dans des revues sans comité de lecture

97. (ASCL-2014) - HEITZ, Philippe, 2014. « Architecture en terre: la pathologie humide du pisé ». In : *Qualité construction*. mars 2014. n° 143, p. 62-69.
98. (ASCL-2014) - MAURY, Yann, 2014a. « Homes and Some million "\$"... Des maisons et quelques millions de "\$". » In : *Chairecoop, chaire habitat coopératif* [en ligne]. 27 mai 2014. Disponible sur : < <http://chairecoop.hypotheses.org/4270> > (consulté le 2 juin 2014).
99. (ASCL-2014) - MAURY, Yann, 2014d. « ITALIE. "L'autorecupero" a-t-il un avenir à Rome ? ». In : *Chairecoop, chaire habitat coopératif* [en ligne]. 4 février 2014. Disponible sur : < <http://chairecoop.hypotheses.org/4045> > (consulté le 18 février 2015).
100. (ASCL-2014) - MORISET, Sébastien, 2014a. « Conserving Traditional Asante Buildings in Ghana | World Monuments Fund ». In : *WMF Journal, World Monuments Fund* [en ligne]. 6 octobre 2014. Disponible



sur : < <http://www.wmf.org/journal/conserving-traditional-asante-buildings-ghana>  
> (consulté le 13 octobre 2014).

### COM : communications orales sans actes

- 101.(COM-2014) - AMACO, 2014. « Les ateliers AmàCo dans le pavillon français ». In : *Matière en lumière: l'architecture autrement, congrès mondial de l'UIA du 3 au 7 août 2014 à Durban*. Durban : CIAF,
- 102.(COM-2014) - ANGER, Romain, 2014c. « La terre pour construire demain ». In : *Architecture de terre, architecture d'avenir*. Montpellier : ENSAM,
- 103.(COM-2014) - AVENIER, Cédric, 2014b. « La tour de Grenoble ». In : *Auguste Perret, huit chefs-d'oeuvre ?* [en ligne]. Palais d'Iéna, Paris : Conseil économique, social et environnemental, Disponible sur : < [http://www.dailymotion.com/video/x1cf970\\_conference-du-15-02-2014-l-eglise-du-raincy-la-tour-de-grenoble-expoperret-cese\\_creation](http://www.dailymotion.com/video/x1cf970_conference-du-15-02-2014-l-eglise-du-raincy-la-tour-de-grenoble-expoperret-cese_creation) > (consulté le 26 février 2014).
- 104.(COM-2014) - AVENIER, Cédric, 2014c. « Les bétons de la tour Perret de Grenoble. Analyses d'une culture constructive exceptionnelle en vue d'une restauration exemplaire ». In : *2ème Congrès francophone de l'histoire de la construction*. Lyon : [s.n.],
- 105.(COM-2014) - AVENIER, Cédric, 2014d. « Les enjeux de la tour Perret ». In : . Grenoble : Association du Patrimoine et de l'Histoire Industrielle du Dauphiné (APHID),
- 106.(COM-2014) - AVENIER, Cédric, ANGER, Romain, 2014. « Table ronde : Matériaux et Patrimoine : Regards croisés ». In : *Journées Européennes du Patrimoine Patrimoine culturel, patrimoine naturel: les patrimoines de Rhône-Alpes: des matériaux à l'immatériel*. Villefontaine : Les Grands Ateliers,
- 107.(COM-2014) - BONNEVIE, Maxime, 2014a. « Being a Solar Decathlon Winner: The experience of the SDE2012 winner "Canopea - Rhône Alpes project". » In : *Symposium: « The City of Tomorrow and the fair energy transition: the role of affordable and social housing providers »*. Bruxelles : CECODHAS Housing Europe,
- 108.(COM-2014) - CARAZAS AEDO, Wilfredo, 2014b. « Construire sismo-résistant en terre (diaporama) ». In : *Festival Culturel International de Promotion des Architectures de Terre « Archi'terre », Alger, du 19 au 29 avril 2014*. Alger : Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme d'Alger,
- 109.(COM-2014) - CARAZAS AEDO, Wilfredo, 2014c. « El agua, el Aire y los Granos – La tierra una materia trifásica – Test Carazas ». In : *Arquitectura de tierra: patrimonio y sustentabilidad en regiones sísmicas*. San Salvador : Fundasal & Proterra,
- 110.(COM-2014) - DIDIER, Lydie, PACCOUD, Grégoire, 2014. « ECVET Earth Building : collaborations à l'échelle européenne pour répondre aux besoins de la formation à l'échelle locale ». In : *Le patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes : quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation ?, le 30 mai 2014 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble*. Grenoble : AE&CC-ENSAG,
- 111.(COM-2014) - GANDREAU, David, 2014. « L'environnement et la conservation-restauration des structures en terre: climat, pédologie, hydrographie, topographie ». In : *Table ronde - séminaire : les architectures en terre du Maghreb, Meknès, 2-3-4 mai 2014*. Meknès : INSAP, Rabat-AOROC, UMR 8546 CNRS-ENS Paris,
- 112.(COM-2014) - GANDREAU, David, MORISET, Sébastien, SADOZAI, Chamsia, 2014. « Exemples de processus de dégradation et de techniques de conservation sur les constructions en terre: la conservation préventive du site de Merv, Turkménistan ». In : *Matériaux de construction de l'Antiquité à la révolution industrielle, Séminaire 2013-2014 Gestion des chantiers et des matériaux de construction*. Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée,



- 113.(COM-2014) - GANDREAU, David, MORISET, Sébastien, SADOZAI, Chamsia, 2014. « La conservation préventive du site de Merv, Turkménistan ». In : *Matériaux de construction de l'antiquité à la révolution industrielle*. Grenoble : AE&CC-ENSAG,
- 114.(COM-2014) - GARNIER, Philippe, 2014a. « Cultures Constructives et reconstruction : Contribution de l'architecture à une reconstruction durable et à la résilience en Haïti ». In : *Reconstruire dans l'urgence hier, aujourd'hui et demain...* Grenoble : Maison de l'Architecture de l'Isère,
- 115.(COM-2014) - GARNIER, Philippe, SIEFFERT, Yannick, 2014a. « ReparH : Cultures constructives et Sciences au service de la reconstruction et de la résilience locale ». In : *Séminaire Haïti « Mémoire du Développement »*, Paris, 19 septembre 2014. Paris : Institut Veolia & Fondation de France,
- 116.(COM-2014) - GARNIER, Philippe, SIEFFERT, Yannick, 2014b. « ReparH : Reconstruire para-sinistre en Haïti (séismes/cyclones), juillet 2010 – janvier 2015 ». In : *Colloque de clôture des programmes port-séisme pour une reconstruction durable* [en ligne]. Port-au-Prince : ANR & Fondation de France, Disponible sur : < [http://www.colloque-anr-fdf-haiti.fr/media/ligne/3.5\\_ReparH\\_PGarnier+YSieffert.pdf](http://www.colloque-anr-fdf-haiti.fr/media/ligne/3.5_ReparH_PGarnier+YSieffert.pdf) > (consulté le 14 janvier 2015).
- 117.(COM-2014) - GENIS, Léa, 2014a. « Pratiques et enjeux de la réhabilitation de l'habitat en pisé en Pays Voironnais: premiers résultats des enquêtes de terrain, Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais ». In : *Semaine Archi'matières*. Le Pin : Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais,
- 118.(COM-2014) - GENIS, Léa, 2014e. « Pratiques et réseaux de la réhabilitation de l'habitat en pisé en Rhône Alpes : bilan des enquêtes de terrain sur la communauté de communes des Vallons de la Tour ». In : *Présentation des résultats des enquêtes réalisées sur la communauté de communes de juin à septembre 2014*. Grenoble : CRAterre-ENSAG,
- 119.(COM-2014) - GENIS, Léa, 2014h. « Réhabiliter sa maison en pisé : pratiques et attentes des particuliers. Premiers résultats des enquêtes réalisées dans l'Ain et en Pays Voironnais ». In : *Le patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes : quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation ?, le 30 mai 2014 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble*. Grenoble : AE&CC-ENSAG,
- 120.(COM-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014a. « Architecturesde terre ». In : *Festival paroles indigo*. Arles : L'Oiseau indigo diffusion,
- 121.(COM-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014e. « Les architectures de terre, un patrimoine universel ». In : *3ème Edition du Festival Culturel International de Promotion des Architectures de Terre, Architerre*. Alger : Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme d'Alger,
- 122.(COM-2014) - GUILLAUD, Hubert, JOFFROY, Thierry, 2014. « Introduction ». In : *Le patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes : quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation ?, le 30 mai 2014 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble*. Grenoble : AE&CC-ENSAG,
- 123.(COM-2014) - JOFFROY, Thierry, 2014c. « Les cultures constructives face à la vulnérabilité du bâti ». In : *Challenging practice: fondamentaux pour la production sociale de l'habitat*. Grenoble : ENSAG & Architectes Sans Frontières,
- 124.(COM-2014) - JOFFROY, Thierry, 2014e. « Présentation de CRAterre: activités Patrimoine ». In : . Bogota : Service du patrimoine, ville de Bogota,
- 125.(COM-2014) - JOFFROY, Thierry, 2014h. « Tombouctou et les sites du patrimoine mondial du Nord Mali ». In : *Séminaire Mali post-crise: de nouvelles perspectives pour le patrimoine*. Paris : Institut National du Patrimoine,
- 126.(COM-2014) - LE TIEC, Jean-Marie, 2014. « Panorama mondial des architectures contemporaines en



terre ». In : *3ème édition du festival culturel international de promotion des architectures de terre Archi terre 2014*. Alger : Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme d'Alger,

- 127.(COM-2014) - MISSE, Arnaud, 2014. « Cycle de la construction de matière en fibres végétales ». In : *Atelier créatif expérimental amàco 2014. Les fibres naturelles dans la construction, du 26 au 30 mai 2014 aux Grands Ateliers à Villefontaine*. Les Grands Ateliers, Villefontaine : Amaco,
- 128.(COM-2014) - MORISET, Sébastien, 2014f. « Rappel des conclusions du séminaire de 2013 ». In : *Le patrimoine bâti en pisé en Rhône-Alpes : quelles propositions d'actions pour répondre aux enjeux des acteurs de la réhabilitation ?, le 30 mai 2014 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble*. Grenoble : AE&CC-ENSAG,
- 129.(COM-2014) - NAMA ARCHITECTURE, LE TIEC, Jean-Marie, 2014. « Présentation de principes d'isolations surmurs en pisé ». In : *Biennale Eco-Construction Nord Isère*. Villefontaine : [s.n.],
- 130.(COM-2014) - PACCOUD, Grégoire (dir), 2014. « Reconstruction et amélioration de l'habitat, Nord-Kivu : un projet situé pour une approche globale ». In : *Grains d'Isère - séminaire habitat*. Grenoble : CRAterre-ENSAG,
- 131.(COM-2014) - PACCOUD, Grégoire, 2014a. « Construire en terre crue : Matière, matériaux, techniques ». In : . Saint Priest : AFPA,
- 132.(COM-2014) - PACCOUD, Grégoire, 2014c. « Intervenir sur le bâti pisé ». In : . Saint Priest : AFPA,
- 133.(COM-2014) - PACCOUD, Grégoire, GENIS, Léa, 2014. « Réhabiliter le bâti ancien: communauté de communes Chalaronne-Centre ». In : *Réhabiliter le bâti ancien: diminuer les consommations d'énergie et préserver le bâti ancien de la communauté de communes Chalaronne-Centre*. Saint Didier sur Chalaronne : Communauté de communes Chalaronne-Centre,
- 134.(COM-2014) - RAKOTOMALALA, Lalaina, HANNULA, Emma-Liisa, ANTUNA ROZADO, Carmen, PACCOUD, Grégoire, LALANDE, Christophe, GARNIER, Philippe, 2014. « Qualitative assessment for sustainable housing ». In : *World Sustainable Building 2014 Barcelona Conference, 28-30 october 2014*. Barcelone : Green Building Council Espana,
- 135.(COM-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014c. « Comment répondre à un appel a projet ». In : *Formation Africap*. Nikki : [s.n.],
- 136.(COM-2014) - RIVERO OLMOS, Alba, 2014a. « Des sols à construire: toutes les terres servent-elles à construire? ». In : *3ème Festival Culturel International de Promotion des Architectures de Terre, « Archi'Terre »*. Alger : AE&CC-ENSAG,
- 137.(COM-2014) - VISSAC, Aurelie, ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, 2014. « Bâtir en fibres naturelles - De la matière à l'architecture: construire avec ce que l'on a à portée de main ». In : *Les conférences expérimentales* [en ligne]. Paris : ESPCI, Disponible sur : < [http://www.canal-u.tv/video/espci\\_paristech/batir\\_en\\_fibres\\_naturelles\\_de\\_la\\_matiere\\_a\\_l\\_architecture\\_construire\\_a\\_vec\\_ce\\_que\\_l\\_on\\_a\\_a\\_portee\\_de\\_main.16323](http://www.canal-u.tv/video/espci_paristech/batir_en_fibres_naturelles_de_la_matiere_a_l_architecture_construire_a_vec_ce_que_l_on_a_a_portee_de_main.16323) > (consulté le 19 janvier 2015).
- 138.(COM-2014) - PACCOUD, Grégoire, 2014b. « Evaluation multi-critères des projets d'habitat ». In : *DSA risques majeurs*. Paris : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Belleville,

## DO : direction d'ouvrages

- 139.(DO-2014) - GANDREAU, David (dir), SADOZAI, Chamsia (dir), 2014. *Conservation des architectures de terre sur les sites archéologiques: nouvelles pratiques et perspectives* [en ligne]. Villefontaine : CRAterre. 145 p. Coll. International scientific workshop, 01. Disponible sur : < <http://craterre.org/diffusion:ouvrages-telechargeables/view/id/5bbf9ee8ecc19570b5ec79a7cf26dc46> > (consulté le 4 mars 2014). ISBN 978-2-906901-80-3.



- 140.(DO-2014) - MAURY, Yann, 2014f. *Les coopératives d'habitants, des outils pour l'abondance: repenser le logement abordable dans la cité du XXI<sup>e</sup> siècle*. [s.l.] : Chairecoop. 437 p. ISBN 978-2-9549165-0-7.

### INV : conférences sur invitation

- 141.(INV-2014) - ANGER, Romain, 2014a. « Atelier de la matière ». In : *Table ronde du DE Eco-conception des Territoires et des Espaces Habités*. Clermont-Ferrand : ENSA Clermont-Ferrand,
- 142.(INV-2014) - CORREIA, Mariana, CARLOS, G.D., GUILLAUD, Hubert, MECCA, S., ACHENZA, Maddalena, VEGAS, Fernando, MILETO, Camilla, 2014. « VerSus project: lessons from vernacular heritage for sustainable architecture ». In : *Vernacular architecture: towards a sustainable future*. Valencia : Universitat Politècnica de Valencia, p. 211-216.
- 143.(INV-2014) - JOFFROY, Thierry, MORISET, Sébastien, RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014. « La pertinencia de la arquitectura de tierra para el desarrollo sostenible ». In : *World Urban Forum 7 : urban equity in development - Cities for life, Medellin, Colombia, 5-11 april 2014*. Medellin : UN-Habitat,
- 144.(INV-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014d. « La pertinencia de la arquitectura de tierra para el desarrollo sostenible ». In : . Bogota : Escuela Colombiana de Ingeniería,
- 145.(INV-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014f. « Pertinencia de la arquitectura de tierra para el desarrollo sostenible, y las actividades de CRAterre ». In : . Bucamaranga : Universidad Santo Tomas,
- 146.(INV-2014) - RAKOTOMAMONJY, Bakonirina, 2014g. « Pertinencia de la arquitectura de tierra para el desarrollo sostenible, y las actividades de CRAterre ». In : . Medellín : Universidad Pontificia Bolivariana
- (INV-2014) - RIVERO OLMOS, Alba, 2014b. « Talleres científicos granos de constructores: de la materia a la arquitectura, talleres pedagógicos y científicos sobre la tierra ». In : *World Urban Forum 7 : urban equity in development - Cities for life, Medellin, Colombia, 5-11 april 2014*. Medellin : UN-Habitat,

### OS: ouvrages scientifiques

- 147.(OS-2014) - CARAZAS AEDO, Wilfredo, 2014a. *Bahareque cerén: la vivienda nativa, una cultura constructiva ancestral en la Mesoamérica actual*. El Salvador : Misereor. 53 p.
- 148.(OS-2014) - CARLOS, Gilberto D., CORREIA, Mariana (dir), DIPASQUALE, Letizia, GUILLAUD, Hubert, MECCA, Saverio, MILETO, Camilla, VEGAS, Fernando, ACHENZA, Maddalena, VIANA, David, CANNAS, Leonardo, 2014. « Research method and operative approach ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 22-31. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 149.(OS-2014) - CORREIA, Mariana (dir), CARLOS, Gilberto D., MECCA, Saverio, DIPASQUALE, Letizia, GUILLAUD, Hubert, VEGAS, Fernando, MILETO, Camilla, ACHENZA, Maddalena, CASTRO, Alexis, 2014. « Lessons learned and VerSus outcomes ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 16-19. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 150.(OS-2014) - ELOUNDOU, Lazare (dir), MALI, Ministère de la Culture (dir), JOFFROY, Thierry, MISSE, Arnaud, 2014. *La sauvegarde des biens du patrimoine mondial: un enjeu majeur pour le Mali*. [s.l.] : [s.n.]. 20 p.
- 151.(OS-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014b. « Compressed earth blocks (chapt. 27) ». In : KENNEDY, Joe, SMITH, Michael, WANKE, Catherine, *The art of natural building. Design, construction, resources*. Gabriola Island : New Society Publishers. p. 195-202.
- 152.(OS-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014c. « Defining vernacular architecture ». In : CORREIA, Mariana,



- DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 33. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 153.(OS-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014d. « Landscape, water and natural resources management ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 138-144. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 154.(OS-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014f. « Low energy heating systems ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 258-264. Disponible sur : <[http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8. (OS-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014g. « Prólogo / Prologue ». In : FERREIRO, Alejandro, MESONES, Jessica, MEYNET, Andrea, MUNOZ, Nadia, PALUMBO, Bruno, RADI, Catalina, VAZQUEZ, Gabriela, *Construir con terrón : de la tierra a la experiencia = Building with turf : from the earth to the experience*. Montevideo : MEC. p. 11-12. ISBN 978-9974-99-542-0. (OS-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014h. « Recursos en la inspiracion creativa de la tapia para el futuro sostenible ». In : MILETO, Camilla, VEGAS, Fernando, *La Restauracion de la tapia en la peninsula Ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas*. Valencia, Libonne : TC Cuadernos, Argumentum D.L. p. 22-31. ISBN 978-84-942233-3-4.
- 157.(OS-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014i. « Roof shapes design ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 176-181. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 158.(OS-2014) - GUILLAUD, Hubert, 2014j. « Socio-cultural sustainability in vernacular architecture ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 48-55. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 159.(OS-2014) - MAURY, Yann, 2014c. « Introduction ». In : *Les coopératives d'habitants, des outils pour l'abondance: repenser le logement abordable dans la cité du XXIe siècle*. [s.l.] : Chairecoop. p. 6-29. ISBN 978-2-9549165-0-7.
- 160.(OS-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014a. « Eco-Centre Pierre et Terre ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 267. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 161.(OS-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014b. « Ecomuseum Bourrine du Bois-Juquaud ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 183. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 162.(OS-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014c. « Le Clos Des Fées housing project at Conteville ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 183. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 163.(OS-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014e. « Renovation of a workshop at the University of Rennes ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 266. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015).



ISBN 978-88-6655-741-8.

- 164.(OS-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014f. « Troglodyte housing at Montsoreau ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : FirenzeUniversity Press. p. 126. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 165.(OS-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014g. « Water management in L'isle-Sur-La-Sorgue ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 145. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 166.(OS-2014) - SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014h. « Winery at the monastery of Solan, La Bastide d'Engras ». In : CORREIA, Mariana, DIPASQUALE, Letizia, MECCA, Saverio, *Versus: heritage for tomorrow* [en ligne]. Florence : Firenze University Press. p. 221. Disponible sur : < [http://www.esg.pt/versus/versus\\_heritage\\_for\\_tomorrow.pdf](http://www.esg.pt/versus/versus_heritage_for_tomorrow.pdf) > (consulté le 18 mars 2015). ISBN 978-88-6655-741-8.
- 167.(OS-2014) - VIEUX-CHAMPAGNE, Florent, CAIMI, Annalisa, GARNIER, Philippe, GUILLAUD, Hubert, MOLES, Olivier, SIEFFERT, Yannick, GRANGE, Stéphane, DAUDEVILLE, Laurent, 2014. « Savoirs traditionnels et connaissances scientifiques pour une réduction de la vulnérabilité de l'habitat rural face aux aléas naturels en Haïti ». In : ORIOL, ROUILLÉ D'ORFEUIL, Henri, CHAMAYOU, Agnès, *Innovations locales et développement durable en Haïti*. Haïti : Editions de l'université d'Etat d'Haïti. p. 422. ISBN 978-99935-57-81-4.
- 168.(OS-2014; DO-2014) - CRATERRE-ENSAG, ENSAG, GUILLAUD, Hubert, MORISET, Sébastien, SANCHEZ MUNOZ, Nuria, SEVILLANO GUTIERREZ, Enrique, 2014. *Versus: lessons from vernacular heritage to sustainable architecture* [en ligne]. Grenoble : CRATERRE-ENSAG. 72 p. Disponible sur : < <http://craterre.org/diffusion:ouvrages-telechargeables/view/id/0c7855dbb69382a216daf3375367d583> > (consulté le 23 avril 2014). ISBN 978-2-906901-78-0.
- 169.(OS-2014; DO-2014) - JOFFROY, Thierry (dir), GARNIER, Philippe, DOULINE, Alexandre, MOLES, Olivier, 2014. *Reconstruire Haïti après le séisme de janvier 2010: réduction des risques, cultures constructives et développement local*. Villefontaine : CRATERRE. 80 p. ISBN 978-2-906901-79-7.
- 170.(OS-2014; DO-2014) - MAURY, Yann, 2014e. « Le marché fait-il société? ». In : *Les coopératives d'habitants, des outils pour l'abondance: repenser le logement abordable dans la cité du XXI<sup>e</sup> siècle*. [s.l.] : Chairecoop. p. 401-437. ISBN 978-2-9549165-0-7.

## OV : ouvrages de vulgarisation

- 171.(OV-2014) - PACCOUD, Grégoire, GÉNIS, Léa, 2014. *Réhabiliter le bâti ancien en Dombes: conservation des valeurs patrimoniales et amélioration des performances énergétiques dans l'habitat*. Grenoble : AE&CC-ENSAG. 8 p.

## TH : thèses

- 172.(TH-2014) - CAIMI, Annalisa, 2014a. *Cultures constructives vernaculaires et résilience. Entre savoir, pratique et technique : appréhender le vernaculaire en tant que génie du lieu et génie parasinistre*. Thèse de doctorat. Grenoble : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Sous la direction de Prof. Arch. Hubert GUILLAUD, HDR.
- 173.(TH-2014) - JAWAD ABD, Mohammad, 2014. *La ville de Bagdad: intérêts et perspectives d'une stratégie de développement urbain durable*. Thèse de doctorat. Grenoble : Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. 460 p. Sous la direction de Prof. Arch. Hubert GUILLAUD, HDR.



174.(TH-2014) - LOPES FERREIRA, Thiago, 2014a. *Architectures vernaculaires et processus de production contemporains : Formation, expérimentation et construction dans une communauté rurale au Brésil*. Thèse de doctorat. Grenoble : Université de Grenoble en cotutelle avec l'Université de São Paulo. 358 p. Sous la direction de prof. Anne COSTE, HDR.

175.(TH-2014) - RUIZ, Eric, 2014. *L'autopromotion, une piste pour l'innovation architecturale, environnementale et urbaine*. Thèse de doctorat. Grenoble : Université de Grenoble. 286 p. Sous la direction de Prof. Arch. Hubert GUILLAUD, HDR. Et la codirection de M.A. Anne-Monique BARDAGOT

## 4.2 Publications des autres membres

N.B.: Se reporter à l'annexe 2 des rapports d'activités transmis par les membres.





## **Annexe 1. Contacts des membres de la Chaire UNESCO**

Un Borie en pierres sèches en proximité du village de Gordes, Provence



PAYS	INSTITUTION	NOM/PRENOM	EMAIL	ADRESSE	TEL/CELL
Afrique du Sud	Earth Unit (UE), Department of Architecture, University Free State	BOSMANG Gerhard	bosmang.sci@ufs.ac.za	Earth Unit (UE), Department of Architecture, University Free State Internal Box 46, PO Box 339, Bloemfontein, Free State Province, SOUTH AFRICA	Tel : (27) (51) 401 2658 Cell : (27) (51) 83 4413 775
Algérie	Centre Algérien du Patrimoine Culturel Bâti en terre ( CAPTerre )	TERKI Yasmine	yasmine.terki@gmail.com	Directrice du Architecte qualifiée des sites et monuments historiques Ministère de la Culture Algérie	Cell: +213 560 30 65 69
Angola	Département d'architecture de l'Université de Lusiada	MINGAS Angela GANDUGLIA Mauricio	m_ganduglia@hotmail.com angelamingas@yahoo.com.br		
Argentine	Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas "Mario J. Buschiazzi", Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Argentina	ROTONDARO Rodolfo	rodolfo.rondaro@gmail.com	Pabellón 3, 4to. Piso, Ciudad Universitaria - Int. Güiraldes s/n – (1428) Ciudad de Buenos Aires, ARGENTINA	Tel : (54) (11) 4574 0398
Argentine	CRIATIC-FAU-UNT, Centro Regional de Investigaciones de Arquitectura de Tierra Cruda - Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Nacional de Tucumán	SOSA Mirta MELLACE Rafael	mirta_sosa@hotmail.com	Centro regional de investigaciones de arquitectura de tierra cruda (CRIATIC) Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) De la Universidad Nacional de Tucuman (UNT) Avenida Roca 1800 Argentina	
Autriche	BASEHabitat	SCHWANTNER Ulrike DOBLINGER Katharina	basehabitat@ufg.ac.at	KUNST UNIVERSITAT LINZ BASEhabitat Prof Arch Roland GNAIGER	
Brésil	Universidade metodista de piracicaba – faculdade de engenharia, arquitetura e urbanismo	SALMAR Edouardo	esalmar@gmail.com	Campus santa bárbara d'oeste – rodovia luis ometto km 24(sp 306)– cep 13451-900 - BRASIL	Tel : 55 19-312411784
Cameroun	CEPAB, Centre de Promotion				



	des Artisans Bafoussam				
Chili	Escuela de Arquitectura, Universidad Católica del Norte	M. ALFARO Sergio, directeur			
	Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, Universidad del Bío-Bío	M. MORGADO Patricio, doyen,			
	Fundacion Jofré	CORTES Marcelo. Mme Cristina Bustamante et Mme Carolina Gatica.	cristinabustamante@cultura sdetierra.cl carolinagatica@culturasedeti erra.cl mcortes@marcelocortes.cl;	General Jofré 386, Santiago CHILE	
	Universidad Arturo Prat	M. DINAMARCA Bernardo, Academico, Director			
	Universidad de Concepción	M. PEREZ Rodrigo, Docente			
	Universidad de la Serena	Mme SILVA Alicia, enseignante. SEPULVEDA MOREIRA Nelson, Director			
	Universidad de Santiago	M. MUNOZ Carlos, enseignant. AGUILAR PEREZ Rodrigo, Sub director academico			
	Universidad de Talca	M. GLEISER Kenneth, enseignant			
	Universidad Tecnica Federico Santa María	M. SARABIA Gustavo, Docente			
Chine	université d'architecture et technologie de Xi'an,	MU Jun	mujunmail@163.com	Departement d'architecture, University d'architecture et technologie de Xi'an, no.13, Rue du Yanta, Xi'an, Shaanxi Province, P.R.Chine	
	Wang Shu School of Architecture, China Academy of Art	WANG Shu	caajzhx@163.com	No. 352, Xiangshan Road, Zhuantang, Westlake District, Hangzhou, China, 310024	Tel: (0571-87200603) 电话 : 0571-87200603



				王澍 中国美术学院建筑艺术学院 浙江省杭州市西湖区转塘镇象山山路352号 ( 310024 )
Colombia	Universidad Nacional Colombia, Facultad de Arquitectura, Santa Fe de Bogota	SANCHEZ Clara Eugenia VARGAS Jenny	javargassa@unal.edu.co,javargassa@yahoo.com,cesanchezg@unal.edu.co	
	Universidad Pontificia Bolivariana de Medellin	SALDARRIAGA MOLINA Beatriz	beatriz.saldarriaga@upb.edu.co	Circular 1° n° 70-01, Campus Laureles, Medellin COLOMBIA
Corée	Architerre	L'équipe de l'Arch. Guen Shik Shin (†)		
	Department of Architecture, Mokpo National University (DOA-MNU), Mokpo; TERRAKorea Institut de la Construction en terre de Corée, Mokpo	HWANG Heyzoo. SOONWUNG Kim	zederro@korea.com; zederro@hanmail.net; ksw173@msn.com	
Espagne	Escuela técnica superior de arquitectura, universitat politècnica de valència	MILETO Camilla. VEGAS LÓPEZ- MANZANARES Fernando	cami2@cpa.upv.es	Ph: +34.96.3877440; Fax: +34.96.3877449 Ph: +34.96.3877440; Fax: +34.96.3877449 Camino de vera s/n, 46022 valencia, SPAIN
France	Association CRATerre	JOFFROY Thierry	Thierry.joffroy@grenoble.archi.fr	Maison Levrat, Parc Fallavier 2 rue de la Buthière - BP 53 38092 Villefontaine Cedex France Tél : +33 (0)4 74 95 43 91 Fax : +33 (0)4 74 95 64 21
	Laboratione CRATerre-ENSAG	GUILLAUD Hubert	hubert.guillaud@grenoble.archi.fr; bako_rakotomamonjy@hotmail.com	60 avenue de Constantine, 38036 Grenoble Cedex 2 Tel: +33 (0) 4 76 69 83 45/ Fax+33 (0)4 76 69 83 69
Inde	Auroville Earth Institute	MAINI Serge Satprem	earthinstitute@auroville.org.in	Téléphone fixe bureau : +91 (0) 413 262 3330 Téléphone fixe bureau et maison : +91 (413) 262 3064 Téléphone portable : +91



				(0) 944 37 90 174
Iran	Responsible for WH nomination dossiers of Iran Director of Persepolis and Pasargadae (WHS) /ICHTO	TALEBIAN Mohammad Hassan	mh.talebian@gmail.com	Mobile: +98 912 424 8022
	University of Art, Tehran , IRAN	ZAMANIFARD Ali	ali.zamanifard@gmail.com	n°58, SAKHAI ST. HAFEZ ST. Tehran, Iran. Tel: 9821 66 73 40 00/ fax: 9821 66734002
	Université de Yazd	(vide)		(vide)
Italie	UNICA, Département d'Architecture de la Faculté d'Ingénierie de l'Université des Etudes de Cagliari	ACHENZA Maddalena	achenza@aol.com	Cel: +39 329 627 13 65
Maroc	CERKAS de Ouarzazate	BOUSSALH Mohamed	mohamedboussalh@yahoo.fr	B.P.253 Ouarzazate 45000 , MAROC
	Ecole Nationale d'Architecture de Rabat et de Marrakech, et les unités régionale de Fes et Tétouan en association avec le Centre de recherche PATerre,	TAYYIBI Abdelghani	atayyibi@gmail.com	24 Avenue d'Alger, Etage n°3, appartement n°7, Hassane, Rabat, MAROC T : +212 661114261
Mexique	CIPTEV, Centro de Investigación y Producción de Tecnología Ecologica para la Vivienda	OCHOA Elena	ciptev@prodigy.net.mx	CIPTEV, Centro de Investigación y Producción de Tecnología Ecologica para la Vivienda, prol.Angel Leano 4100, Colonia los Guayabos, Zapopan, Jalisco, MEXICO Tel.- (33) 38 34 21 03.
	FADU/UAT/Tampico/México	ARANDA Yolanda SALVADOR ROUX Ruben	yoli212@yahoo.com.mx rroux@uat.edu.mx	Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad Autónoma de Tamaulipas Centro Universitario Tampico – Madero, Boulevard Adolfo López Mateos s/n, esquina con Av. Universidad, Col. Universidad C.P. 89138, Cd. Tampico, Tamaulipas; Mexique
	Universidad autonoma Metropolitana, Unidad	GUERRERO BACA Luis Fernando	luisfg1960@yahoo.es	Calzada de Huesco 1100, Col. Villa Quietud, Coyoacan, MEXICO, D.F. (vide)



	Xochimilco				
Nigeria	CECTech/ Centre for Earth Construction Technology , Jos, Etat du Plateau	KOLAWOLE Yemi	kolayemi2@yahoo.co.uk	Centre for Earth Construction Technology, National Museum, PMB 2031, Jos.Plateau State.NIGERIA	Phone numbers: 08037018219 or 08057979551
	Département d'Architecture de l'Université de Bauchi Etat de Bauchi	ABDULLAHI Umar	aaumar63@yahoo.com	Dr. M H Muhammad, Vice-chancellor Abubakar Tafawa Balewa University PMB 0248, Bauchi, Bauchi State, NIGERIA	Tel +243 09 98 911 239 /+243 09 97 77 67 98
Ouganda	Département d'Architecture de la Makere University, Kampala	MUKIIBI Stephen	smukiibi@tech.mak.ac.ug	(vide)	(vide)
Perou	PUCP/Pontificia Universidad Catolica del Peru	VARGAS NEUMANN Julio	jhvargas@pucp.pe	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU AV. Universitaria 1801, San Miguel Apartado 1761, Lima 100 PERU	(vide)
Portugal	ESG/ Escola Superior Gallaecia	CORREIA Mariana	marianacorreia@esg.pt	Largo das Oliveiras 4920-275 Vila Nova de Cerveira, Portugal	Téléphone fixe : (351) (21) 886 05 39 Téléphone portable : (936) 233 7890
RDCongo	AMICOR, Amicale des autoconstructeurs ruraux	MAYOGI Alexandre	amicor_ong@yahoo.fr	Avenue de la Corniche, Commune de Goma, Ville de Goma. RDC	Tel +243 09 98 911 239 /+243 09 97 77 67 98
Uruguay	Universidad de la Republica- Departamento de Arquitectura Regional Norte, Salto	ETCHERBANE Rosario	roetchebarne@gmail.com, ruetche@yahoo.com	8 de Octubre 239, SALTO, URUGUAY	Téléphone fixe : (598) (73) 285 78





## **Annexe 2. Rapports envoyés par les membres de la Chaire UNESCO**



## AFRIQUE

- 001. AMICOR ONGD. RD Congo
- 002. Centre Algérien du Patrimoine Culturel Bâti en Terre, CAPTERRE. Algérie
- 003. ATCCDD Maroc

## ASIE

- 001. Auroville Earth Institute. Inde
- 002. Université d'art. Iran
- 003. Xi'an University of Architecture and Technology (XAUAT). Chine

## AMERIQUE

- 001. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Mexique
- 002. Universidad Autónoma de Tamaulipas. FADU. Mexique
- 003. Universidad Nacional de Bogotá. Colombie
- 004. Univ. Pontificia Bolivariana Medellín. Colombie
- 005. FADU Buschiazso. Argentine
- 006. Universidad de la República (UDERLAR). Uruguay
- 007. Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Bresil

## EUROPE

- 001. Università degli Studi di Cagliari. Italie
- 002. Universitat politècnica de València. Espagne
- 003. Escola Superior Gallaecia ESG
- 004. BASEhabitat. Autriche



## AFRIQUE

### 001. AMICOR ongd. RD Congo

Alexandre Mayogi

Janvier- decembre 2014

**Exposez en quelques paragraphes la ou les avancées significatives que vous avez atteints en 2014 dans la recherche, la formation et ou la diffusion**

L'Amicor a pu développer des recherches consistantes dans le domaine de la construction en terre à travers des maisons pilotes implantées dans 2 pays de la région des grands lacs avec les appuis financiers de différents partenaires et quelques formations.

Nous avons participé à la formation de la production des matériaux en terre et en exécutant des projets des maisons pilotes avec nos partenaires : CRATerre qui nous a donné son appui technique, puis le SKAT et UN Habitat pour l'appui financier. Ces activités ont été effectuées sur le territoire de Nyiragongo (Buvira) au Nord Kivu en République démocratique du Congo et à Rusizi/ Nyarushishi au Rwanda.

Avec CRATerre et UN Habitat nous avons fait une formation sur la production des matériaux (Adobe, TC et Tuile micro béton) ; les théoriques constructives et la pratique ont été appliquées sur la construction d'une maison pilote en Adobe, et la pratique a été également appliquée sur la maçonnerie des BTC et du Torchis sur des murets avec les participants locaux et les ONGs internationales intervenants dans la construction des abris.

La maison a été construite en RDC à Nyiragongo/Buvira, un endroit où la population construit principalement en bois.

Nous vous présentons ci-dessous les images de la situation habituelle de logement dans le milieu, pendant la formation et la maison pilote construite.



*images de la situation habituelle des logements dans la région*





*Explication identification des terres et production des matériaux en terre par les représentants de CRATerre et AMICOR*



*Formation de production des blocs adobes, d'un côté un apprenant local et de l'autre le Responsable de UN HABITAT RDC.*



*Sur les photos, il y a les participants locaux qui étaient au nombre de 13, 7 ONGs internationales et un représentant du Ministère de l'Habitat au Nord/RDC. Il y aussi les représentants de CRATerre et de UN HABITAT*





*Production des blocs en terre comprimée stabilisés et les tuiles micro béton par les participants à la formation. ONGs internationales et population locale (13). Maison chantier école en Adobe construite à Nyiragongo en RDC*

Avec CRATerre et SKAT nous avons construit 3 maisons pilotes de type rural dont 2 sont jumelées et en adobes tandis que l'autre est en BTCS (Blocs en Terres Comprimées Stabilisées)

Les maisons sont construites au Rwanda, précisément à Rusizi/Nyarushishi...et ces maisons étaient construites au moment où une formation sur des théoriques constructives se passait au centre de formation des jeunes de Nyarushishi, qui avait comme thème: formation d'artisans en architecture en terre crue.

### **Construction des maisons chantiers-écoles**



*Constructions des maisons en BTC et adobe couverts de tuiles. Annexe en torchis avec couvertures de planches.*

Avec SKAT, nous avons commencé à construire une maison pilote en étage, de type urbain en maçonnerie RTB (Rat Trap Bond) au Rwanda à Rusizi dans la ville de Kamembe et réalisé une formation de production des matériaux à Karongi toujours au Rwanda.





*Construction maison pilote chantier école en maçonnerie de blocs cuites type RTB*

**Listez les publications majeures en 2014 (Auteur(s), Titre, Editeur, Type de support, Nombre de publication)**

Rien à signaler

**Développez brièvement sur les appuis (humains, organisationnels et financiers) que votre institution engage dans les activités menées dans le cadre de la Chaire UNESCO.**

Les appuis que notre Institution engage dans les activités menées dans le cadre de la chaire UNESCO sont:

- Appui technique avec notre personnel qualifié dans le domaine de Génie civil en général et construction en terre en particulier
- Appui Logistique avec nos différents matériels que l'on met chaque fois à disposition partout où il y a une activité de la chaire UNESCO nous concernant, et
- Appui financier en stabilisant notre personnel avec leur salaire même lors de l'absence des projets cadrant avec les activités de la chaire UNESCO, Achat des matériels didactiques lors des formations théoriques, à notre centre de Formation que se trouve à Rutshuru, on organise des formations des autoconstructeurs pour les locaux d'une façon lucrative, mais aussi la maintenance de nos différents équipements.

**Précisez brièvement et librement les difficultés que vous rencontrez pour développer les activités de la chaire dans votre pays et en lien avec vos partenaires.**

Les difficultés que nous avons rencontrées durant toute l'année 2014, restent d'ordre sécuritaire, vu que nous ne pouvons pas aller dans les profondeurs des provinces dans notre région de l'est de la République Démocratique du Congo où nous exerçons plus d'activités, les endroits où les populations sont dans l'ignorance parfaite des techniques de constructions et pourtant ils sont entourés par les bons matériaux pouvant leur permettre d'améliorer leur condition d'habitat sans aucun dérangement de l'écosystème.

**Précisez sincèrement vos attentes vis-à-vis de la chaire.**

Nos attentes vis-à-vis de la chaire est l'appui à notre Institution pour que nous arrivions à atteindre nos objectifs; quand bien même nous n'avons pas eu assez d'activités pour des raisons



d'insécurité; que la chaire nous soutienne pour participer dans des conférences de construction en terres et nous mettre à jour de l'évolution technologique du domaine de construction en terre.

Optionnel: Si vous souhaitez produire des informations plus détaillées concernant vos activités et votre structure, n'hésitez pas à nous les faire parvenir, nous les valoriserons dans le rapport.

A part les activités cadrant avec la politique de la chaire UNESCO, Notre structure oeuvre aussi pour différents partenaires dans le cadre du développement local. C'est ainsi que nous intervenons aussi dans le domaine de la réhabilitation des Infrastructures publiques et privées, la construction, la logistique avec un charroi constitué d'engins de Génie civil pour la construction des routes mais aussi nous intervenons dans l'exécution des travaux routiers et construction des ponts



*Réhabilitation de routes*



*Réhabilitation de ponts*



---

## AFRIQUE

### 002. Centre Algérien du Patrimoine Culturel Bâti en Terre, CAPTERRE

Madame Yasmine TERKI, Directrice du CAPTERRE

Janvier- décembre 2014

#### 1. Exposé sur les avancées significatives atteintes en 2014 dans la recherche, la formation et ou la diffusion

Le centre algérien du patrimoine culturel bâti en terre, CAPTERRE, est un établissement public à caractère administratif nouvellement créé. Les activités relatives aux missions de l'établissement ont débuté suite au recrutement de son personnel qui a eu lieu entre le mois de mai et le mois de juillet 2014. Par ailleurs, le développement de ces activités ne pourra qu'être progressif car totalement soumis à la formation aux architectures de terre du personnel qui constitue les corps techniques de l'établissement, ces derniers n'ayant pas reçu de formation spécifique aux architectures de terre durant leur cursus universitaire.

Néanmoins, le CAPTERRE a réussi, au cours de sa première année d'existence, à réaliser les actions suivantes :

##### Dans le domaine de la formation :

Deux (02) formations aux techniques de construction en terre (sous forme d'ateliers théoriques et pratiques) ont été organisées par le CAPTERRE en 2014. Ces formations, suivies de journées de synthèse et d'information, ont ciblé les élus et décideurs locaux, les techniciens des établissements publics et privés en charge de la préservation du patrimoine et de la construction, les CLOA (Conseil de l'ordre local des architectes), les universités ainsi que le mouvement associatif. Ces ateliers ont permis d'initier une centaine (100) d'architectes, ingénieurs et ouvriers du bâtiment à l'utilisation du matériau terre et ont permis de sensibiliser une centaine de décideurs et élus locaux au bien-fondé de la préservation du patrimoine bâti en terre et à celui de la relance de la production d'un cadre bâti en terre.

##### Dans le domaine de la recherche et de l'assistance technique :

Les activités de recherche n'ont pas, faute d'équipement et de personnel spécialisé, débuté au CAPTERRE. Cependant, et durant sa première année d'existence, le CAPTERRE s'est vu sollicité en matière d'assistance technique sur un nombre important de projets publics et privés de construction en terre, de réhabilitation d'édifices en terre et de développement industriel de la filière terre.

##### Dans le domaine de la diffusion et de la sensibilisation :

Le CAPTERRE a entamé les activités liées à son objectif principal qui consiste en la réhabilitation de l'image des architectures de terre.

Il a ainsi organisé, en décembre 2014, des portes ouvertes sur les techniques de construction en terre qui ont connu une affluence très importante avec plus de deux mille (2000) visiteurs en dix (10) jours.



Il a par ailleurs été sollicité, en vue de la signatures de conventions de coopération, par divers acteurs publics et privés désireux de lancer des activités liées aux architectures de terre parmi lesquels des communes, des universités ainsi que des entreprises publiques et privées.

## **2. Publications majeures 2014**

Aucune publication n'a été réalisée par le CAPTERRE pour l'année 2014. A défaut, l'établissement a entamé l'opération d'acquisition des ouvrages qui constitueront le fonds du centre de documentation, qu'il entend ouvrir au public en 2015. Ainsi, deux cents soixante huit titres (268), spécialisés dans les architectures de terre et le patrimoine, ont été acquis en 2014 pour un total de six cents cinquante six (656) ouvrages.

## **3. Moyens humains et matériels engagés**

Le centre mobilise, pour ces activités, une équipe multidisciplinaire qui regroupe des architectes, sociologues, historiens et artisans encadrés par une équipe administrative pour un total de soixante et un (61) fonctionnaires.

Établissement public à caractère administratif sous tutelle du ministère de la Culture, son budget, négocié annuellement, lui est attribué par l'État algérien et lui donne les moyens nécessaires à mener les activités programmées dans le cadre de ses missions.

## **4. Difficultés rencontrées dans le développement des activités du centre**

Deux difficultés majeures sont à noter :

Celles liées au statut de l'établissement, qui réduit son champs et freine considérablement sa vitesse d'action, avec par exemple la difficulté à rémunérer des experts étrangers ;

Celles liées à la non spécialisation du personnel technique dans les architectures de terre, qui réduira considérablement les activités du centre tant que ce personnel n'aura pas été suffisamment formé.

## **5. Attentes vis-à-vis de la chaire :**

Nos attentes vis à vis de la chaire peuvent se résumer comme suit :

1. Que la chaire nous diffuse les informations concernant les événements scientifiques et culturels relatifs aux architectures de terre organisés à travers le monde ;
2. Que la chaire nous diffuse les informations concernant les projets majeurs de restauration ou de réalisation d'édifices en terre qui ont lieu chaque année dans le monde ;
3. Que la chaire nous diffuse des informations, recherches et documents à même de nous aider à promouvoir les architectures de terre
4. Que la chaire mette à notre disposition du matériel pédagogique et des programmes de formation
5. Que la chaire, à travers l'UNESCO, finance la partie rémunération des experts internationaux en architectures de terre dans le cadre des budgets que nous consacrons aux activités de formation ou qu'elle nous aide à obtenir des financements, pour la partie rémunération de experts, auprès d'autres organismes ou institutions.



## AFRIQUE

### 003. ATCCDD Maroc

Monsieur Abdelghani TAYYIBI

Janvier- decembre 2014

#### 1. Exposé sur les avancées significatives atteintes en 2014 dans la recherche, la formation et ou la diffusion

**Appui à la formation et à la recherche** scientifique par la participation et/ou l'organisation de stages pratiques directement liés aux connaissances et expérimentations sur la terre crue. Ces initiatives sont considérées de bonnes pratiques étant donné l'échelle internationale impliquée à travers des universités et laboratoires de recherches compétents, et également leur dimension opérationnelle complétant les enseignements théoriques, quand il s'agit d'étudiants architectes ou autres.

La représentation de la Chaire au Maroc s'étend de plus en plus, hors du milieu des architectes, vers des structures d'enseignement et d'utilité publique, qui sont impliquées dans les domaines de la construction, de l'aménagement, de la culture, du tourisme. Ce, surtout au vu de la création récente d'Universités internationales, et d'Ecoles supérieures, notamment, à Rabat, à Marrakech et à Agadir, qui offrent des cursus homologués et accrédités dans lesdits domaines d'intérêts. La conscience acquise et la volonté des Ministères de tutelle à observer concrètement les dimensions environnementale et humaniste dans les projets et stratégies du rural et de l'urbain, confirment les objectifs de la Chaire et lui créent des terrains favorables à des actions plus volontaristes.

##### 1. « Cultures Constructives »

Participation et coordination partagée avec la Faculté des Sciences Semlalia et le CERCAS du Ministère de la Culture, d'un Stage intensif à Ouarzazate, du 14 à 18 avril 2014, dans le but de réhabilitation, restauration, rénovation, mise en place de bonnes pratiques, au sujet de certaines cultures constructives marocaines présentes à la Kasbah de Taourirt.

Organisateurs : l'ICAP, Université Cadi Ayad, CERCAS et Guetty (Ouarzazate) et implication de l'ENA de Marrakech à travers des enseignants et étudiants architectes.

##### 2. « Sessions de chantiers de bénévoles »

Les stages de restauration du patrimoine sont proposés en France l'été 2014.

Organisateurs : l'ICAP et l'Union REMPART en coordination avec les enseignants de l'ENA de Marrakech, de Rabat, de Fès et de Tétouan, ainsi que les responsables des stages. 12 stages se sont déroulés à raison de 3 participants par stage.



### 3. « Montage d'un stage à Safi (Atelier territoire)

Il s'agit d'un Workshop organisé entre l'Université d'Architecture de Lubeck et l'ENA de Marrakech représentée par l'ICAP. Il s'agit d'activité préparant la rentrée universitaire 2014/15, les étudiants et encadrants d'Ateliers d'Architecture d'Universités et Établissements Supérieurs avec l'équipe de l'ENA de Marrakech, se rencontrent autour d'un sujet d'exploration, d'analyse et de conception de bâtiments et sites urbains, aux villes de Marrakech et de Safi. Le matériau terre crue est l'objet principal des rencontres pédagogiques, ainsi que le bâti du patrimoine qui en est issu.

**La Chaire UNESCO ATCCDD Maroc s'active dans les domaines de la formation et de la recherche au Maroc en appuyant les formations de base de l'Ecoles d'Architecture dans les domaines ayant trait aux cultures constructives terre; mais également pour l'année 2014, elle ancre davantage son positionnement dans le milieu universitaire.** De nouveaux établissements d'enseignement d'Architecture, et centres de formation présents au Maroc demandant à profiter des activités pédagogiques et de formation développées. La Chaire profite de son réseau marocain et à l'international en diffusant régulièrement ses programmes, et ainsi, elle sensibilise à l'intérêt du matériau dans l'acte de construction responsable et respectueux de l'Homme et de l'environnement.

Le tableau suivant présente le programme des activités principales **finalisées en 2014** :

Enseignements	Description	Observations	Responsable
<b>Patrimoine et Technologies durables.</b>	La série des conférences. <b>Thèmes</b> : Energie Solaire.	04 heures toutes les deux semaines (32h/Semestre) <b>Durée</b> :S1 et S2	<b>Dr. Magda Sibley</b> <b>Myriam Soussan et</b> <b>Laurent Moulin</b>
<b>Histoire de l'Architecture Marocaine</b>	La série des conférences et les présentations des livres des différents métiers du patrimoine. Enseignement à travers un cours magistral, des visites de sites historiques et conférences organisées en partenariat avec des structures compétentes.  <b>Thèmes</b> : Connaissances théoriques et pratiques avec l'Histoire d'Architecture du patrimoine Marocain.	04 heures toutes les deux semaines (32h/Semestre) <b>Durée</b> : S1 et S2	<b>Hassan Mazouni</b> est Dr. P.E.S. Université Cadi Ayyad ; <b>Pier Paolo Raffa</b> <b>M. Abdelhamid Ghandi ;</b> <b>Hamid Triki ;</b> <b>Dr.Bruno Queysanne;</b> <b>L'Union REMPARRT</b> Arch. Consul honoraire du Maroc <b>José Alberto Alegria;</b> l'association <b>IBN AL-'AWWAM</b> en partenariat avec <b>l'ICOMOS Maroc et l'Université Cadi Ayyad, à la Faculté des Lettres et Sciences Humaines.</b>
<b>Cultures et Cultures Constructives/Matériaux de construction naturels</b>	La série des conférences en parallèle avec un programme pédagogique qui complète les enseignements du module d'Atelier d'architecture et des Sciences Exactes. <b>Thèmes</b> : Connaissances théoriques et pratiques sur les matériaux et	04 heures toutes les deux semaines (32h/ Semestre) <b>Durée</b> : S1 et S2	<b>Prof. Heiner Lippe;</b> <b>Prof. Manuela Mattone;</b> <b>Dipl. Ing. Architecte</b> <b>Monika Brümmer.</b>



	liants naturels et bio sources.		
<b>Habitat Minimal</b>	La conférence. <b>Thèmes</b> : les solutions architecturales dans le cadre de la planification d'espace d'habitation des yachts.		<b>Benedetto Inzerillo</b> Architect, Prof. Université Palerme Palerme, Italie.
<b>Pratique du projet</b>	Présentation d'ouvrage <b>Thèmes</b> : Présentation d'un manuel des bases techniques, réglementaires et culturelles indispensables à l'entrée dans les métiers de l'architecture. Ce projet souhaite mettre les futurs diplômés sur la voie en élargissant l'intégration professionnelle au-delà du seul champ des agences d'architecture.		Michèle Possompès Architecte DPLG Paris, France
<b>Initiation au Paysage</b>	Eléments d'enseignements pour introduction à la dimension Paysage dans les domaines de l'architecture et l'aménagement. Cas de la ville jardin Marrakech	05 séances de 02h chacune (10h / Semestre)	Mohammed Al Faiz est docteur expert en paysage. Professeur universitaire, économiste et historien des jardins/paysage

**Mise en place d'un Programme dans le 2<sup>ème</sup> semestre de l'année universitaire 2014 UPAPM : Université Populaire d'Architecture et du Patrimoine de Marrakech 2014** en portant l'intérêt sur le matériau et les cultures constructives associés à la terre crue. L'égide est portée par la Chaire UNESCO ATCCDD et l'ICAP Maroc. Voir Agenda d'activités ci-joint.  
Les activités suivantes sont **démarrées le 2<sup>ème</sup> semestre de l'année 2014, et se déroulent l'année 2015** :

#### **Stages Terre crue** Pratiques et mise en situation (OFFRE DE STAGE PRATIQUE)

##### *Facilitation dans un cadre partenarial*

Application d'enduits en terre crue stabilisée - Région de Marrakech, Travaux prévus les 24 et 25.02.2015

> Dans le cadre de projets de recherche scientifique appliquée, le Centre National de Recherche Italien et l'Université Cadi Ayyad de Marrakech se rejoignent sous l'égide de la Chaire UNESCO ATCCDD pour organiser des stages d'expérimentation à des doctorants et étudiants initiés, d'application d'enduits en terre crue stabilisée.

#### **Mission Patrimoine 2015** Formation à la restauration du patrimoine bâti

##### *Préparation des Chantiers Été 2015 a lieu le semestre 2 de l'année 2014*

> Le choix de Mission patrimoine est vaste. Il peut s'agir de restaurer un château, une chapelle, un lavoir, du petit patrimoine bordant un sentier de randonnée. Certains chantiers peuvent accueillir de nombreux bénévoles, d'autres peuvent être beaucoup plus confidentiels. L'objet est régulièrement la terre crue, associée ou non à d'autres matériaux de construction et de restauration bio ressourcés (70 stages environ se sont déroulés l'Été 2014)

#### **Congrès CIATMaroc2015**

"Architecture de terre : Tradition et nouvelles perspectives d'habiter"



*Marrakech, 06 > 09 Octobre 2015*

*Participation à l'organisation et Egide du Congrès*

### **Accompagnement du montage de l'ENA de Marrakech voulu avec des vocations Durabilité.**

L'établissement a démarré son programme d'enseignement en septembre 2012. La Chaire UNESCO ATCCDD a soutenu cette vocation en complétant la formation de base par des modules/cours/Ateliers spécifiques qui relèvent de ses objectifs. Il s'agit d'appuis à la préparation de nouveaux cours dans le cursus de formation des étudiants architectes inscrits dans 05 thèmes de la durabilité décidés pour la première année du cursus : Cultures Constructives, Construction, Environnement, Histoire (Cultures architecturales et constructives marocaines), Développement durable

### **Activités pour la diffusion**

La Chaire a mis en place des sites internet ainsi que des pages et groupes dans les réseaux sociaux afin de diffuser les connaissances et sensibiliser le public « ordinaire » mais également initié à une large échelle. Une relation étroite est de même installée avec les revues spécialisées au Maroc. Les réseaux sociaux sont un excellent outil de vulgarisation, facile d'accès et dynamique.

#### **Sites et réseaux sociaux :**

- [www.archimaroc.org](http://www.archimaroc.org)
- <http://cultureconstructive.wix.com/maroc>
- <https://www.facebook.com/AssociationIcapMaroc>
- <https://www.facebook.com/pages/Terre-crue-Maroc/479327025549878?ref=hl>
- [www.facebook.com/ArchitectureMaroc](https://www.facebook.com/ArchitectureMaroc)

#### **Revues et journaux marocains spécialisés impliqués dans la diffusion :**

- Chantiers du Maroc
- Architecture du Maroc
- Architecture et Environnement au Maroc

Mise en place en cours d'un Réseau **Terre Crue Maroc** <https://www.facebook.com/pages/Terre-crue-Maroc/479327025549878?ref=hl>

372 personnes actives

## **2. Publications majeures 2014**

Il s'agit de revues scientifiques et/ou de journaux spécialisés indexés :

- « Bâtir en terre crue, pour une valorisation des ressources naturelles », Chantiers du Maroc, Groupe Archimedia, no.122, Nov. 2014
- « La construction traditionnelle est parasismique », Architecture du Maroc, no.62, Janv. 2014
- « Terre crue et règles parasismiques : Réhabilitation des cultures constructives du Maroc », Ecologik, EK43 Fèv. 2015, Texte préparé en Décembre 2014



- « Seismic regulations of earthen building in Morocco Limitations and constraints », Journal of Anthropology and Archaeology, State University of New York at Oswego, USA, Mars 2015 (Accepté, en attente de publication)
- « Influence de la calcite en présence du ciment sur le comportement mécanique du bloc de terre comprimée », Equipe d'auteurs, Société Marocaine des Sciences Mécaniques, XII Congrès de Mécanique, Casablanca, Décembre 2014 (Article accepté, en attente de publication)
- « Ductility diagram for heterogeneous materials ductility assessment : application to cement soil material », Equipe d'auteurs, Physical and Chemical news, Déc. 2014 (Article accepté, en attente de publication)

### **3. Moyens humains et matériels engagés**

#### **Consolidation de l'ICAP Maroc (Association mise en place en 2013)**

En 2013, des enseignants de l'ENA de Marrakech se sont fédérés avec le référent de la Chaire UNESCO ATCCDD pour mettre en place l'Association ICAP Maroc (Institut Culturel d'Architecture et du Patrimoine, ce groupement est mis sous l'égide de la Chaire et a reçu son appui pour conforter et soutenir les efforts de formation et de la diffusion. L'année 2014 s'est vu consolider cette structure qui s'est ancrée au Maroc, notamment par plusieurs initiatives qui s'inspirent des objectifs de la Chaire dans ses travaux.

Par ailleurs, n'ayant pas de moyens, les activités développées profitent du réseau de personnes ressources engagées au Maroc, dans des universités, administrations et autres, pour soutenir en nature, et sous forme d'apports personnels.

### **4. Difficultés rencontrées dans le développement des activités du centre**


Il existe certainement des difficultés matérielles et financières.

### **5. Attentes vis-à-vis de la chaire :**

Je souhaite au nom de la Chaire UNESCO ATCCDD Maroc participer/développer un projet partagé avec le réseau de la Chaire UNESCO ATCCDD qui porte sur le patrimoine et les cultures constructives au Maroc, à dimension méditerranéenne et/ou avec des préoccupations et attentes internationales.



# Agenda du Programme de l'Université Populaire d'Architecture et du Patrimoine de Marrakech 2014

Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jul	Sep
 <p><b>UPA 2014</b> 2<sup>ème</sup> Edition</p> <p><b>Université Populaire de l'Architecture et du Patrimoine de Marrakech</b> Projet de l'ENA, Site de Marrakech 10000 de Chers, 100000 de Marrakech 10000 de Marrakech, 10000 de Marrakech 10000 de Marrakech, 10000 de Marrakech</p>	<p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p> <p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p>	<p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p> <p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p>	<p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p> <p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p>	<p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p> <p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p>	<p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p> <p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p>	<p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p> <p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p>	<p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p> <p><b>Paléontologie et l'écologie</b> 2014-2015 2014-2015 2014-2015 2014-2015</p>



## 001. ASIE

### Auroville Earth Institute , Inde

Serge Maïni (Satprem)

Janvier- decembre 2014

#### 1. Training

- **Guidance to 1 doctoral student**
  - Mr. Nourredine Kebaili, researching at Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme d'Alger, Algeria on "Satisfaction level of people living in earthen houses"
- **Guidance to 1 independent senior researcher**
  - Mr. Omar Rabie, Master from AA London and post master in Architecture from MIT on "Reinforced shell structures"
- **Training of 823 people for all training courses added**  
(Including doctoral students and researchers):
  - 145 people (students, architects, project managers) during 1/2 to 2-day awareness programmes in Auroville
  - 300 people (students & architects) awareness programmes abroad (Algeria)
  - 319 people s (students, architects, engineers) during 1-week or 2-week courses in Auroville or elsewhere in India
  - 6 people (1 bachelor of architecture, 3 master students Engineers, 2 PHD reseachers) during long-term courses in Auroville (Several weeks to several months)
  - 23 people (masons and workers) during training courses abroad (Algeria)
  - 30 people (masons and workers) during on-site training courses in India
- **Summary of training course types conducted at the Auroville Earth Institute**

Awareness programmes	Short programmes given upon request of half day to two days to students, professionals and lay people. They pay fees.
Short term intensive course	Scheduled courses of one week to students, professionals and lay people. They pay fees.
Short term courses, hands on site	Informal programmes given upon request of one to four weeks where people work on site. They experience working with their hands with earth technique and they are guided my masons.
Medium term courses (office or on site)	Courses of less than 10 weeks to students, professionals and lay people who want to learn how to design and build with CSEB. They work on designing detail plans of actual projects in the office, they work part time on site with masons and they follow all the scheduled intensive courses. They don't pay fees for that.
Long term courses (office or on site)	Courses of more than 10 weeks (up to 1 year) to students, researchers, professionals and lay people who want to learn how to design and build with CSEB. They work on designing detail plans of actual projects in the office, they work part time on site with masons and they follow all the scheduled intensive courses. They don't pay fees for that.



## 2. Dissemination of information

- **Sales of books**
  - Sale or dissemination during training courses of 898 publications and 79 DVD on earth architecture and technology for a total of 72,441 pages.
- **Visitors to the Institute**
  - Information given on earth architecture to more than 800 guests who visited our premises.
- **Website [www.earth-auroville.com](http://www.earth-auroville.com)**
  - The website is regularly improved, developed and updated
  - 104,147 visitors visited our website with an average of 5.85 pages per visit
  - 75% of new visitors
  - Percentage of visitors: ~56 % from India, ~20 % from USA, ~4.7 % from UK, ~3.3 from France and ~16 % from various part of the world.
  -
- **Correspondence / Information by email**
  - 4,473 emails were send to the world:
    - 2,225 Nos. : For training course
    - 2,073 Nos. : Information on earth architecture and various communication
    - 175 Nos. : To answer architectural requests and technology transfert

## 3. Research

- **Motorised equipment Auram for building with earth:**
  - Motorized crusher for pulverising soil with a practical output of 5 to 7 m<sup>3</sup>/h.
  - Motorized Mixer “*Auramix 5000*” for continuous mixing of 4 to 7 m<sup>3</sup>/h
  - Semi-automated hydraulic press “*Auram 4000*” for a productivity of 300 blocks/h.
  - Automated hydraulic press “*Auram 6000*” for a productivity of 600 blocks/h.
- **Poured Earth Concrete**
  - Development of the research started in 2010
  - Various ratios to maximize the soil ratio
  - Beam reinforcement with steel or bamboo and comparison of various types of beams
  - Casting of walls of various length and with various soils
  - Casting of roads of various length and various mixes
- **Biodegradability of stabilized earth**
  - Immersion of CSEB in compost/organic matters and exposure of a wall to the same compost/organic matters
- **Survey about attitudes on houses built with CSEB or Fired Bricks**
  - Research done by Mr. Nourredine Kebaili in the framework of his research on “Satisfaction level of people living in earthen houses”.
- **Research on Mangalam Soils (Local soil very clayey)**
  - Research on ideal mixes composition for manufacturing CSEB with this difficult soil
- **Reinforced shell structures**
  - Research conducted by Mr. Omar Rabie, following the principles of Eladio Dieste

## 4. Conferences attended



- **Papers were presented at 11 conferences in 3 countries (8 in India, 2 in Algeria and 1 in Sri Lanka)**  
Where Satprem Maini and Lara Davis presented papers as invited speaker or Keynote speaker:
  - **Auroville:** CEPT Winter School: “Sustainable practices in Auroville” on 2<sup>nd</sup> December 2014  
Organised by Auroville Integral Sustainability Institute
  - **Gandhinagar, HP India:** 12<sup>th</sup> International conference “Municipalika, Building Vibrant Cities” on 14<sup>th</sup> & 15<sup>th</sup> November 2014  
Organised by CAPEX and sponsored by the Ministry of Urban Development and Poverty Alleviation
  - **Auroville:** Auroville Green Practices “Sustainable Habitats” on 17<sup>th</sup> October 2014  
Organised by Auroville Consulting
  - **Chennai, India:** All India Chapter meet of EWB-India on 4<sup>th</sup> October 2014  
Organised by Engineers without Borders (EWB)-India
  - **Auroville:** Auroville Green Practices 3H Summer School: “From Cradle to Cradle: Building for Responsible Consumption” on 31<sup>st</sup> July 2014  
Organised by Auroville Consulting
  - **Chennai, TN, India:** Niatus-ability, Conference on Sustainable Architecture” on 18<sup>th</sup> June 2014  
Organised by Dr. M.G.R. Educational & Research Institute, Faculty of Architecture
  - **Algiers, Algeria:** Festival Architerre on 23<sup>rd</sup> April 2013  
Organised by Ministry of Culture, Government of Algeria
  - **Colombo, Sri Lanka:** International conference “Restoring Communities through Homeowner Driven Reconstruction: from Post-Emergency to Development” on 24<sup>th</sup> & 25<sup>th</sup> March 2014  
Organised by UNCHS Habitat and funded by EU, Australian Aid & Swiss Agency for Development
  - **Chennai, TN, India:** “The ATTIC’ 14, Built Environment” on 13<sup>th</sup> March 2014  
Organised by Rajalakshmi Engineering College
  - **Thrissur, Kerala, India:** “National workshop on Alternative Technologies for Making the design of Buildings under MGNREGS on 19<sup>th</sup> February 2014  
Organised by HUDCO (Housing and Urban Development Corporation and the Ministry of Rural Development, GO of India
  - **Tamanrasset, Algeria:** “Journée d’information et de synthèse sur les architectures de terre” on 23<sup>rd</sup> January 2014  
Organised by the CAPTerre, Ministry of Culture of Algeria

## 5. Soil analyses

40 sensitive analyses of soil samples were analysed for earth construction: 2 from Algeria, 13 from Niger and 25 from India.

## 6. Sales of auram presses 3000

The workshop manufacturing the Auram Press 3000 sold 56 presses in 6 countries (India, Bhutan, Sierra Leone, Ivory Coast, Philippines, Cameroon and Senegal) and 1 motorised mixer in Indi



## 7. Building projects

- **Eco-Community Center at Kaza, Spiti Valley, HP, India**
  - Design and construction with raw rammed earth, earthquake resistant features and with solar features (trombe wall and PV panels).
  - The raw construction of the first floor has been built during this summer 2014.
  - Finishes of the building will be done during summer 2015 and building will be inaugurated in July 2015.
- **Pointed dome of 6 m diameter near Auroville**
  - Pointed dome of 6 m diameter for the Sri Vast Ashram at Bomiyarpalayam near Auroville. Design and construction
- **Reception building near Auroville**
  - Reception building with a pointed dome of 6 m diameter for the Sri Vast Ashram at Bomiyarpalayam. Design and construction. The building will completed in 2015.

## 8. Planning and design

- **Mangalam campus at Auroville**
  - Campus at Auroville for 5 companies versed in sustainable development, including the AVEI School of Earthen Architecture.
- **AVEI School of Earthen Architecture at Auroville**
  - Planning and design of concept plans of the AVEI School of Earthen Architecture. The school is planned to be built in 2016.
  -

## 9. Human, organizational and financial resources

### 9.1. Human resources

- All the staff (~35 people) of the Auroville Earth Institute are contributing to the Chair
  - 3 persons for teaching (director and Co-directors)
  - 7 to 8 persons for the design team: 4 architects, 1 Engineer, 2 to 3 architecture students interns
  - 7 persons for the administration: 1 director, 2 Co-directors, 1 accountant, 1 secretary, 1 librarian, 1 office assistant
  - 2 to 3 researchers: on various projects
  - 20 persons for the Construction team: 1 supervisor, 3 masons, 16 Workers

#### a. Financial resources

- Premises and equipment resource used for the Chair

Approximate value of built up premises (~900m <sup>2</sup> )	~180,000 Euros
Approximate value of equipment available	~80,000 Euros
<b>Total resources available</b>	<b>~260,000 Euros</b>



- 2014 budget related to the UNESCO Chair

Income	~133,000 Euros	Document sales; Consultancy; Training courses in India and abroad; Research projects
Expenses	~148,000 Euros	Documentation, Office Expenses, Staff salary, Training Courses, R & D, Promotion, Maintenance
<b>Loss</b>	<b>~15,000 Euros</b>	

**Note:** The financial loss for 2014 was due to the research programmes (motorised equipment) and poured earth concrete which cost more than foreseen and no project abroad brought money in.

## 10. Challenges faced in developing the activities of the chair

- Difficulty to get dedicated professionals working with us
- Not enough people to conduct the training courses
- Not enough people to independently conduct the research and development
- Insufficient financial means for the research, promotion and information dissemination
- Problem of accreditation from the government of India for our courses
- In general too much work for not enough people and not enough financial resources.

## 11. Expectations concerning the chair

- To have more communication between the partners.
- To establish more partnerships with other universities for conducting training programmes and joint research programmes.
- A better collaboration on research projects and exchange of potential junior researches between the partners of the Chair.



**Membres:**

- Dr. Ali ZAMANIFARD (Département d'Architecture et design)
- Dr. Alireza RAZEGHI (Membre du Département et Directeur du site de patrimoine mondial de Soltaniyeh)
- Dr. Samad SAMANIAN (Membre et Directeur de la faculté)
- Dr. Kouros SAMANIAN (Membre et Directeur du département de Muséologie)
- Dr. Ali Akbar HEIDARI (Membre)

**Mémoire de Master soutenu en 2014 :**

- Mona Moayyed zadeh, Formulation of Reorganization plan for Restoration of Soltaniyeh Dome Interior Decorations, Supervisor: Ali Reza RAZEGHI (PH.D), July 2014, University of Art, Tehran. (In Persian)
- Shirin DOLATKHAH, Conservation of Artifacts in Archeological Excavations on Eastern Side Out of Soltaniyeh Dome, Supervisor: Ali Reza RAZEGHI (PH.D), July 2014, University of Art, Tehran. (In Persian)

**Thèse en cours (collaboration avec Université d'Art d'Ispahan)**

- Reza HOSSEINI K., Sujet de Thèse : Humidité et l'Architecture de Terre ; Pathologie et Renforcement ( 2012-2016). Directeur de Thèse : Dr. A.ZAMANIFARD (Université d'Art), Dr. S. Mohammad Amin EMAMI (Université d'Art d'Ispahan)
- Reza RAHIM-NIA, Sujet de Thèse: La Conservation des Patrimoines Bâtis en Terre et Savoir-faire Ancien ( 2012-2016). Directeur de Thèse : Dr. A.ZAMANIFARD (Université d'Art), Dr. Mehran GHERAATI (Université d'Art d'Ispahan)

**Rapports universitaires**

- Alireza RAZEGHI & Fatemeh GHOLAMI, Projet de la conservation et la réhabilitation de l'ensemble de fortification construit en terre au village d'Hossein-Abad Shafieeepoor (La ville de Taft-Iran), Janvier 2014 (en persan)
- Ali ZAMANIFARD & Sanaz SADEGHI, Projet de la réhabilitation d'une quartier historique a Maybod (Quartier de Kaniziha), July 2014 (en persan)
- Ali ZAMANIFARD & Sanaz SADEGHI, la consolidation parasismique des construction en terre , Janvier 2014 (en persan)
- Ali ZAMANIFARD & Sara Tavakoli, Amélioration des brique en terre crue, decembre 2014 (en persan)



## 1. MACHA PROJEC. STUDY AND DEMONSTRATION IN ADVANCED RAMMED EARTH

### Ministry of Housing and Urban-Rural Development

Demonstration Project of Advanced Rammed Earth Dwellings and Rural Sustainable Development

#### Objectives :

1. Reformation of local traditional earth-based construction technology and architecture
2. Prototype construction and cultivation of local villagers and artisans for further dissemination
3. Comprehensive site projects for sustainable rural development

#### Demonstration impact. Constructions bureau from other provinces

- 2014 Mar, Construction Bureau of Ganzhou, Jiangxi Province (江西省贛州市建設局)
- 2014 Jun, Construction Bureau of Zhuolu County, Hebei Province (河北省涿鹿縣建設局)
- 2014 Sept, Housing and Urban-Rural Construction Department of Ningxia Province(寧夏回族自治區住房和城鄉建設廳)
- 2014 Sept, Housing and Urban-Rural Construction Department of Xinjiang Province (新疆住房和城鄉建設廳)
- 2014 Oct, Housing and Urban-Rural Construction Department of Qinghai Province (青海省住房和城鄉建設廳)
- 2014 Oct, Housing and Urban-Rural Construction Department of Inner Mongolia (內蒙古住房和城鄉建設廳)
- 2014 Nov, Construction Bureau of Jiuquan, Gansu Province (甘肅省酒泉市建設局)2014 Nov, Construction Bureau of Jiuquan, Gansu Province (甘肅省酒泉市建設局)

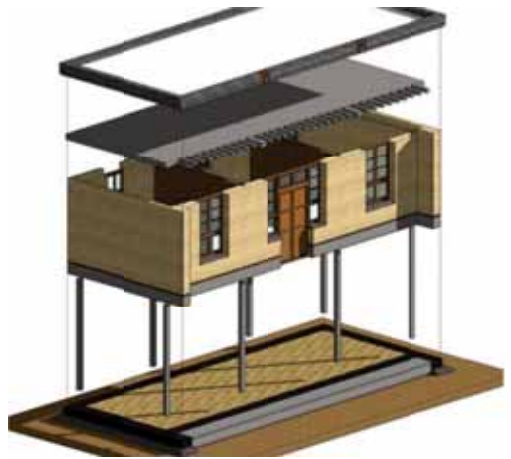


**Demonstration impact. More prototype construction in other areas**

**Dingxi County, Gansu Province**

4 dwellings built by 3 XUAT students + 3 Macha villagers  
+ 23 local villagers

Sept 2013-Oct 2014



**Ganzhou Region, Jiangxi Province**

1 dwelling built by 2 XAUAT students + 1 Macha villager  
+ over 20 local villagers

Dec 2013-Jan 2014





### Zhuolu County, Hebei Province

2 dwellings built by 2 XAUAT students + 4 Macha villagers + over 20 local villagers

Aug-Oct 2014

As initiated by local government, they are planning to support 50 families to rebuild their houses with the new rammed-earth technology in 2015

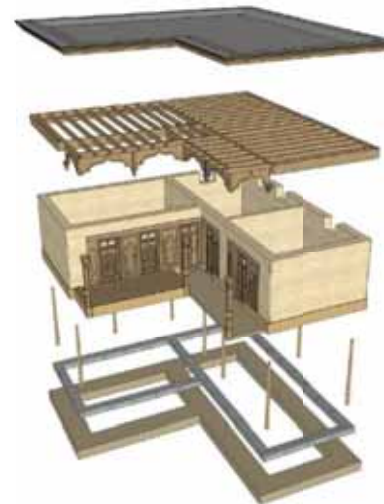


### Kashgar City, Xinjiang Province

1 community center, built by 2 XAUAT students + 2 Macha villagers + 15 local villagers

Oct 2014 to early 2015

The prototype has got attention from Zhang Chunxian (張春賢), the president of Xinjiang Province. As mentioned by MOHURD, it gave an important showcase/direction for local to renew the old Kashgar city as their original plan was to rebuild the city with concrete and cover with mud (i.e. entirely losing the essence of local earth construction tradition.)









## 2. TRAINING COURSES AND LECTURES



# RURAL SEVEN FORUM

## 乡村“七”望

Invited by MOHURD and some local governments, in terms of Macha experiences, Mu Jun and his team gave a series of lectures and training courses. By directly influencing around 430 architects, 120 village workers, 2,400 local officers and related media, the impact of Macha Project has been extended to the whole country level.

- 2014 Jun, in Beijing, Keynote Speech to International Course: Science Change Live; organised by 君和公益基金 and Chinese Academy of Sciences; audience: open to the public and available in internet
- 2014 Jul, in Beijing, Keynote Speech to the seminar: Application of Advanced Rammed Earth in Modern Architecture and Rural Construction; organised by MOHURD; audience: around 30 representatives from main design institutes in Beijing
- 2014 Aug, in Hangzhou, Training course to the “National Technical Training for Conservation and Development of Traditional Villages”; organised by MOHURD; audience: over 600 officers and professionals from around 300 construction bureaus of all provinces
- 2014 Sept, in Chongqing, Training course to the “National Technical Training for Conservation and Development of Traditional Villages”; organised by MOHURD; audience: over 1800 officers and professionals from around 900 construction bureaus of all provinces
- 2014 Dec, in Dongguan, Training course in Conservation and development of traditional villages; audience: around 200 officers of town-level government



Close to 120 local masons participated in the course and conducted onsite visit to Macha and learn the technique onsite. Every participation bought home a copy of our construction manual and a certificate was also issued to them under the name of MOHURD. The MOHURD is also making use of the manual to promote this technology in different areas.



## EDUCATION

- 21 master students involved in various research work
- 10 student awards obtained by master students based on output from Macha project (awards at international, national and provincial levels)
- 135 student volunteers (from HK, Mainland and overseas) were involved in a series of related activities





## OVERSEAS EXCHANGE & EDUCATION

**5 French experts** stayed in Xi'an for **2-10 months** to assist the team in technical research and education

**11 international interns** (from Stanford U, Princeton U, Berkeley U, KUL Belgium, etc.) applied and joined the hands-on work of project activities.

Direct exchange or cooperation with **3 international research organisations** has been taken under the network of UNESCO Chair (CRAtterre-ENSAG@France, BASEhabitat@Austria, TERRAKorea@South Korea)





## TRADITIONAL CULTURAL HERITAGE

2,555 “traditional villages” have been selected and highlighted by the central government for demonstration of conservation and development. But nobody knows how and what people should do properly. Further damage may happen due to the argument between “conservation” and “development”.

**Conservation & Heritage.** What? How? Development. Solve issues in

- Economy & income
- Infrastructure & public environment
- Safety, comfort and sustainability of rural housing
- Environmental protection and sustainable utilization of resources

### Innovation of Traditional Technology

Technical innovation and alternative application based on traditional technology and natural resources is the most efficient way towards sustainable rural construction and cultural heritage.

UNESCO Chair in “Earth Architecture, Culture and Sustainable Development ( Global research and education network)

The Research Centre of Earth Architecture (CRATerre-ENSAG)

## FONCTIONS

1. Demonstration for future villages: Provide an advanced rammed earth eco-building showcase in a City to demonstrate that earth buildings can be safe, comfortable, low carbon, decent and modern with comparable construction cost and ease.

2. Research and Technical Advancement: Provide a laboratory/experiment zone to improve the use of natural/recyclable building materials and traditional construction technique with overseas technique and research results through UNESCO.

3. Knowledge Transfer: Provide a base for construction demonstration/capacity building to WZQ student teams\*, village masons, senior government officials, academics and NGOs from mainland, HK and overseas.

4. Exchange: Provide Hong Kong, Mainland and overseas students with a hub for cross-border exchange and learning

## HARDWARE

Currently the XUAT has promised to allocate an open area of 3,222m<sup>2</sup> for the development of the aforesaid Centre with a three-storey rammed earth building (2,900m<sup>2</sup> construction area) with the following functions:

1. Laboratory/Experiment Zone (2,557m<sup>2</sup>)
2. Material processing area (320m<sup>2</sup>)
3. Classroom/Multi-function area (626m<sup>2</sup>)
4. Office space (345m<sup>2</sup>)
5. Dormitory for students/visitor with capacity of 40-50 pax (360m<sup>2</sup>)
6. Storage for material and tools (238m<sup>2</sup>)
7. Covered/semi covered area for construction demonstration



## AMERIQUE

### 001. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

**Luis Fernando Guerrero Baca**

Enero-Diciembre 2014

#### **1. Explicar en pocos párrafos la o los importantes avances que han logrado en el año 2014 en la investigación, la formación y/o la difusión**

Durante el pasado 2014 las actividades que se realizaron para el desarrollo de los objetivos de la Cátedra UNESCO fueron superiores en cantidad, calidad e impacto con respecto a los del año anterior.

En el ámbito de la investigación se continúa trabajando en dos proyectos, uno dirigido hacia la conservación del patrimonio vernáculo y el otro a la estabilización de componentes constructivos de tierra mediante el uso de la cal. Ambos procesos están financiados por la propia Universidad y por una institución gubernamental que fomenta la investigación en instituciones de educación superior (PROMEP).

Entre otros aspectos se obtuvieron resultados acerca de las cualidades resistentes y el comportamiento bioclimático de muros realizados con la técnica de tierra vertida compactada, estabilizada con cal y puzolanas, tanto en estudios de laboratorio como en edificios piloto construidos para su evaluación. Los productos de las investigaciones se dieron a conocer en congresos y seminarios nacionales e internacionales, así como en revistas científicas.

Estos procesos de generación de conocimientos han estado apoyados por estudiantes del último año de la carrera de arquitectura y del Posgrado en Ciencias y Artes para el Diseño, con lo que se continúa articulando la investigación con la formación.

Paralelamente, se ha consolidado el curso del undécimo trimestre de la carrera de arquitectura como un espacio dedicado en forma exclusiva a procesos de enseñanza-aprendizaje de sistemas tradicionales de tierra y el desarrollo de sistemas alternativos.

Por otra parte, se inscribieron en el programa de posgrado dos estudiantes de Maestría y uno de Doctorado que están llevando a cabo investigaciones sobre estas temáticas.

En lo que respecta a las relaciones académicas, se fortalecieron los vínculos de colaboración sobre difusión de actividades relacionadas con la construcción con tierra, entre la UAM-Xochimilco y la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma de Tamaulipas (Sede Tampico), la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la Universidad Benito Juárez de Oaxaca, la Universidad La Salle de Michoacán, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (Sede Saltillo), la Universidad de Guanajuato, la Universidad de Colima y el Instituto Universitario de Posgrados en Alta Dirección de Zacatecas.

A nivel internacional se puso en práctica un convenio de colaboración con la Universidad de Cuenca, Ecuador, para impartir cursos de construcción y preservación de arquitectura de tierra en la Maestría en Conservación y Gestión del Patrimonio Edificado así como en la Maestría en Construcción.

Se realizaron ocho talleres y diversas conferencias dirigidas tanto a estudiantes de arquitectura de otras universidades como a la comunidad en general, a escala nacional e internacional, con lo que se amplió notablemente el nivel de difusión de la edificación con tierra a través de la interconexión entre la teoría y la práctica en instituciones educativas, organismos públicos y ONG's.



Dos de estos talleres se desarrollaron con la colaboración de la Maestra Elena Ochoa del CIPTEV de Guadalajara, Jalisco, y el Dr. Rubén Roux de la UAT-Tampico, con lo que se ha seguido avanzando en el trabajo en red de las tres instituciones mexicanas asociadas a la Cátedra.

## 2. Principales publicaciones en 2014

- Capítulo: “Vernacular earthen granaries in Mexico”. Autor: Luis Guerrero, en el libro *Vernacular Heritage and Earthen Architecture*. Taylor & Francis, London, U.K., pp. 17-22.
- Artículo de investigación: “Potencial ecológico de la edificación con adobe”. Autor: Luis Guerrero en la revista *Gremium*. No.1. México D.F., México, pp. 23-35.
- Capítulo: “Conservación de edificios prehispánicos de tierra cruda en la costa de Veracruz”. Coautores: Annick Daneels, Luis Guerrero y Yuko Kita en el libro *México. Restauración y Protección del Patrimonio Cultural*. Esempli di Architettura, No. 26. Aracne Editrice, Roma, Italia, pp. 109-129.
- Capítulo: “La vivienda tradicional de adobe en Los Altos de Chiapas, México. Un patrimonio vivo”. Coautores: Nancy Jiménez y Luis Guerrero en el libro *La Arquitectura Construida en Tierra: Patrimonio y Vivienda*. Universidad de Valladolid, Valladolid, España, pp. 37-46.
- Capítulo: “Revitalización de la tradición constructiva en tierra y bambú en comunidades rurales y urbanas de Oaxaca, México”. Coautores: João Boto Caeiro y Luis Guerrero en el libro *La Arquitectura Construida en Tierra: Patrimonio y Vivienda*. Universidad de Valladolid, Valladolid, España, pp. 37-46.
- Artículo de investigación: “Tradición constructiva con tapial en las faldas orientales del volcán Iztaccíhuatl”. Autor: Luis Guerrero en la revista *Palapa*. Vol. 2, No.12. Universidad de Colima, Colima, México, pp. 68-81.
- Capítulo: “Puzzolanitic materials for restoration of earthen architecture”. Coautores: Luis Guerrero, Javier Soria y Rubén Roux en el libro: *Earthen Architecture, Paste, Present and Future*. Taylor & Francis, London, U.K., pp. 175-180.
- Capítulo: “Methodology to characterize the use of pine needles in adobes of Chiapas, México”. Coautores: Nancy Jiménez, Luis Guerrero y Félix Jové en el libro *Vernacular architecture. Towards a Sustainable Future*. Taylor & Francis, London, U.K., pp. 371-376.
- Artículo de investigación: “Estabilización de suelos con cal y puzolanas”. Coautores: Luis Guerrero, Javier Soria y Rubén Roux en la revista electrónica: *Construcción con Tierra*. No. 6. UBA, Buenos Aires, Argentina, pp. 15-24.
- Artículo en extenso: “Construcción con tierra y docencia del diseño arquitectónico”. Coautores: Luis Guerrero, Javier Soria y Rubén Roux en la publicación en CD *Memorias del Primer Foro de Diseño: Pedagogía y Conocimiento*. UAM-Xochimilco, México D.F. México., sp.
- Artículo en extenso: “Edificación de muros de tierra vertida estabilizados con cal y puzolanas”. Coautores: Luis Guerrero, Javier Soria y Rubén Roux en el libro *Memorias del 14° Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra* (SIACOT), PROTERRA-FUNDASAL, San Salvador, El Salvador, pp. 192-197.
- Capítulo: “Gestión comunitaria para la conservación de la arquitectura de tierra de Coro y La Vela, Venezuela”. Autor: Luis Guerrero en el libro *Escenarios, Imaginarios y Gestión del Patrimonio*, Universidad de Alicante, España, pp. 136-145.



- Libro: *Reutilización del patrimonio edificado en adobe*, UAM, México D.F., México. Luis Guerrero (Compilador). Prólogo del Profr. Hubert Guillaud.

### **3. Soportes humanos (organizativos y financieros) que su organización involucra en las actividades de la Cátedra UNESCO**

a). Las actividades vinculadas a los objetivos de la Cátedra las realizamos siete profesores que conformamos el Cuerpo Académico “Conservación y Reutilización del Patrimonio Edificado” desarrollando tanto labores de investigación como impartiendo docencia en el último año de la carrera de arquitectura, así como en la Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado.

b). Las actividades de investigación se llevan a efecto en el Laboratorio de Materiales en donde se analizan técnicas para la edificación con tierra y conservación de estructuras. En este espacio también se imparten prácticas para los estudiantes de la carrera de arquitectura y de la maestría. Afortunadamente a mediados del 2014 la Universidad contó con recursos para la compra de equipo y el Laboratorio fue dotado de una máquina trituradora de tierra y una prensa hidráulica para la elaboración de BTC, con lo que se podrán ampliar las investigaciones que realizan dos profesores y un alumno de maestría sobre esta técnica constructiva.

c). Las acciones de difusión de los productos de investigación en libros, revistas, participación en congresos, seminarios así como la organización de talleres prácticos de edificación dentro y fuera de las instalaciones de la Universidad son financiadas por la Universidad bajo solicitudes específicas para cada actividad. Los recursos económicos provienen del presupuesto ordinario destinado al pago de los salarios de los profesores, a las partidas adicionales para apoyo a la investigación, al presupuesto anual de la Maestría en Reutilización y al apoyo a los proyectos de investigación individuales de los profesores.

Finalmente, como se comentó en el rubro referente a la Investigación, el grupo de trabajo cuenta con recursos económicos provenientes de una institución gubernamental de apoyo a la educación superior (PROMEP). Los recursos se destinan a la compra de materiales y herramientas tanto para el Laboratorio como para la realización de las actividades de investigación, difusión, viajes y viáticos para participar en seminarios y congresos. Afortunadamente se seguirá contando con este apoyo durante 2015.



#### 4. Desafíos en el desarrollo de las actividades de la Cátedra en su país y en relación con los otros miembros de la Cátedra

A pesar de los avances que se han logrado en la difusión al interior de la Universidad de las actividades que el grupo realiza en torno a los objetivos de la Cátedra, entre los principales desafíos que se enfrentan destaca la falta de interés por estos temas por parte de la mayoría de los profesores y de muchos estudiantes. Impera la idea de que el futuro de la arquitectura está en los materiales constructivos de origen industrializado y la llamada construcción sustentable derivada del empleo de tecnologías sofisticadas basadas en lineamientos de diseño copiadas de países con un alto desarrollo económico.

En el mismo sentido, las autoridades Divisionales de la Unidad Xochimilco de la Universidad, todavía no le han prestado la atención que merece el desarrollo de actividades de docencia e investigación que se llevan a cabo con relación a la Cátedra.

Es por esto que en 2014 se enfatizó la búsqueda de medios para dar visibilidad a estas acciones mediante la presentación de conferencias en las instalaciones de la División, talleres prácticos, artículos de divulgación sobre construcción con tierra, y sobre todo, gracias a la publicación del libro de corte antológico titulado “Reutilización del Patrimonio Edificado en Adobe” que fue financiada por la Rectoría General de la Universidad, que incluye el logo de la Cátedra y que fue prologada por el Profr. Guillaud quien, entre otros aspectos, explica con detalle el sentido de la Cátedra.

#### 5. Expectativas respecto a la Cátedra

Las actividades de investigación, formación y difusión que se están realizando actualmente con respecto a la edificación con tierra en México pasan por un momento crucial debido a que en diversos niveles de gobierno se está buscando implementar medidas tendientes al diseño sostenible. La presión internacional y la toma de conciencia sobre temas tales como el cambio climático, están detonando sinergias para el desarrollo de programas gubernamentales y apoyos institucionales para generar estándares de consumo de energéticos y de agua, así como de disminución de emisiones contaminantes. Esta tendencia lógicamente abre un invaluable campo de acción para la recuperación de las culturas constructivas tradicionales y la proyección de edificios de tierra.

Sin embargo, estas demandas están provocando el desarrollo de múltiples cursos y talleres, así como de informaciones en las redes sociales, que muchas veces tratan aspectos de la construcción natural de manera poco seria.

Es por esto que resulta de enorme valía el contar con el aval Universitario asociado a Cátedra UNESCO para la generación de actividades en estos campos, que permitan contar con los conocimientos y la estructura pedagógica que sustente la información que se transfiere.

Afortunadamente se está incrementando de manera exponencial el número de personas y universidades en las que se están interesando por impartir docencia y talleres de construcción y conservación de arquitectura de tierra. De este modo se avanza en la difusión de la docencia e investigación a nivel nacional y se amplían los lazos que actualmente comparte la UAM-Xochimilco con la Universidad Autónoma de Tamaulipas en Tampico así como con el CIPTEV de Guadalajara, con cuyos participantes seguimos colaborando de manera cercana.



## 6. ALGUNAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS REALIZADAS

**1. Taller de “Formación de Formadores” sobre construcción con tierra apisonada.** Dirigido a profesores y estudiantes del último año de la carrera de arquitectura del “Taller Leduc” en la Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México. (17-18/01/2014).

**44** participantes.



**2. Taller de diseño y construcción de un “Parque Lineal” con tierra apisonada.** Dirigido a estudiantes de la carrera de arquitectura del “Taller Leduc” de la Universidad Nacional Autónoma de México. Calle Canal Nacional, Ciudad de México, México. (1-14/02/2014).

**420** participantes.



**3. Curso-Taller de Arquitectura Tradicional.** Dirigido a estudiantes de la carrera de arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán. México. (3-8/03/2014). 360 asistentes a las charlas y 60 participantes. Realizado en colaboración con el CIPTEV (Elena Ochoa) y la UAT-Tampico (Rubén Roux).





**4. Taller práctico de enseñanza del proceso constructivo y conservación de obras en tierra.** Dirigido a pobladores locales y a estudiantes de la Maestría en Conservación de la Universidad de Cuenca. Instituto Nacional del Patrimonio Cultural. Chuquiribamba, Loja, Ecuador. (10-15/05/2014). 42 participantes.



**5. Curso-Taller de Construcción con Tierra Cruda.** Dirigido a estudiantes del cuarto año de la Carrera de Arquitectura. Instituto de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Saltillo, México. (6-8/10/2014). 48 participantes.



**6. Taller de Construcción y Conservación de Arquitectura de Tierra. (Acabados y revoques).** Dirigido a estudiantes de la Carrera de Arquitectura. Universidad de Colima, Colima, México. (10-11/10/2014). 36 participantes.





**7. Taller Interdisciplinario de Conservación y Restauración de Arquitectura de Tierra (TICRAT).** Dirigido a pobladores locales, estudiantes de arquitectura y de maestría en restauración. Delegación Morelos del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Totolapan, Morelos, México. (19-21/11/2014). 86 participantes.



**8. Taller de Construcción y Conservación de Arquitectura de Tierra.** Dirigido a arquitectos y restauradores de bienes inmuebles. Colegio de Arquitectos de Guadalajara y Delegación Jalisco del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Guadalajara, Jalisco, México. (3-6/12/2014). 32 participantes. Realizado en colaboración con el CIPTEV (Elena Ochoa).





## AMERIQUE

### 002. Universidad autonoma de Tamaulipas FADU, Mexique

Yolanda Aranda

Noviembre 2013 – diciembre 2014

#### 1. Conferencias en las que participaron como ponentes

- **Saltillo, Coahuila, Mexico.** 3er Foro Taller Arquitectura de Tierra “Arquitectura de tierra alternativa para el desarrollo energético” Ponente: Dra. Yolanda Aranda. 29 al 31 de Octubre 2014
- **Xochimilco, Ciudad de México.** 1er Foro de Pedagogía y Conocimiento. “Construcción con tierra y docencia del diseño arquitectónico” 21 al 23 de Enero 2014
- **San Salvador, El Salvador.** XIV SIACOT Seminario Iberoamericano de Construcción con Tierra “Análisis experimental para determinar la conductividad térmica en la tierra vertida” 24 al 28 Nov

#### 2. Conferencias a las que asistieron

- **ENSAG, Grenoble, Francia.** Festival des architectures de terre. 26 al 31 de mayo
- **Mexicali, Baja California Norte, México.** 2º Seminario Internacional de Bio Arquitectura. Gernot Minke: “Arquitectura de tierra y sismo resistencia”. “Construcción con pacas de paja” “Techos verdes y muros verdes”

#### 3. Principales publicaciones de 2014

- **Autores:** ARANDA JIMÉNEZ, Yolanda Guadalupe, SUÁREZ DOMÍNGUEZ, Edgardo Jonathan  
**Título:** “Diseño de muros monolíticos para prototipo de vivienda sustentable”.  
**Publicación:** *Revista contexto útil*  
**Referencia:** <http://contexto.uanl.mx/num9.html> **ISSN: 2007-1639**  
**Temática:** El objetivo del presente trabajo es proponer el porcentaje de cemento CPO 20 requerido para obtener la resistencia a la compresión de la tierra vertida para ser empleado como muro de carga. Se realizaron mezclas de dos suelos de la ciudad de Tampico, Tamaulipas y se estabilizaron con cemento a diversas proporciones.
- **Autores:** ARANDA JIMÉNEZ, Yolanda Guadalupe, SUÁREZ DOMÍNGUEZ, Edgardo Jonathan, PALACIO PÉREZ Arturo, IZQUIERDO KULICH Elena  
**Título:** “Modelo matemático para la descripción de la transferencia de calor en estado no estacionario para tierra vertida”  
**Publicación:** Revista Novasciencia Universidad LaSalle  
**Referencia:** *Nova Scientia* **ISSN 2007 – 0705**  
**Temática:** El presente trabajo propone un modelo para determinar la difusividad térmica de tierra vertida con uso potencial para otras determinaciones a diversas temperaturas, algunas implicaciones también son presentadas.



- **Autores:** ARANDA JIMÉNEZ, Yolanda Guadalupe  
**Título:** “La construcción sustentable y las nuevas generaciones de arquitectos”  
**Publicación:** Journal of the Mexican Institute of Complex  
**Referencia:** <http://www.mics.edu.mx/journal/tems>  
**Temática:** El término sustentabilidad se ha puesto de moda, y más que crear una auténtica conciencia, se ha caído en la degradación del término, al grado tal que si se reutilizan materiales o se pinta de verde, se está siendo sustentable. La tendencia en la actualidad debería llevarnos hacia nuevas formas de enseñanza, experimentación y propuesta con los materiales, así como innovación en los sistemas constructivos. El presente artículo de divulgación tiene por objetivo despertar la conciencia hacia una Arquitectura sustentable y los pocos avances que existen en cuanto a procesos constructivos

#### **4. Describa brevemente los soportes (humanos, organizativos y financieros) que su organización involucren las actividades de la Cátedra UNESCO**

La UAT/FADU Aporta a 2 catedráticos y 10 alumnos, así como la infraestructura necesaria para cualquier actividad de la Cátedra. LOS RECURSOS CON LOS QUE SE VIAJO Y ASISTIO A CONGRESOS Y CONFERENCIAS FUERON DEL CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

#### **5. Describa breve y libremente los desafíos que enfrenta en el desarrollo de las actividades de la Cátedra en su país y en relación con los otros miembros de la Cátedra.**

En el reporte 2012-2013 escribi lo siguiente:

Coordinación de actividades con los demás miembros, ya que no siempre coinciden los tiempos para realizar actividades conjuntas, y este año 2014 se logró el primer encuentro entre 2 CATEDRAS UNESCO en latinoamerica, entre FADU BUENOS AIRES Y LA FADU Tampico, con recursos del proyecto de investigación de la Dra. Yolanda Aranda, lográndose el primer TALLER DE TIERRA VERTIDA.

#### **6. Especifique con sinceridad sus expectativas respecto a la Cátedra**

Me gustaría que se diera un intercambio entre los investigadores de tierra vertida, (poured earth, terre coule)



**Opcional: Si quiere producir informaciones más detalladas acerca de sus actividades y su organización, por favor envíelas a nosotros, vamos a valorarlos en el informe.**

Se continua con la impartición de la Catedra de arquitectura de tierra. Dado que el Dr. Roux se jubiló ahora la imparte el Dr. Jose Adan Espuna.

En Abril con recursos del proyecto de investigación se realiza el primer seminario y Taller de tierra vertida en la FADU-UBA de BA Argentina, esto en el marco del primer encuentro de 2 Catedras UNESCO de arquitectura de tierra para latinoamerica y se realiza taller y se dicta ponencia en la Fac Ingenieria de Santa Fe Argentina, así como una video conferencia que llega desde el norte de Argentina hasta la Patagonia en Santa Rosa Calchines provincia de Santa Fe

Asi mismo se consigue una entrevista en el Instituto Torroja de Madrid, prestigiado centro de investigación para la construcción donde se da difusión al proyecto de investigación del prototipo de vivienda experimental sustentable a base de tierra vertida.

Se asiste al Festival Des Architectures de terre del 26 al 31 de mayo, se participa en el festival y se asiste al Seminario Internacional de Arqueologia, con recursos del proyecto de investigación de la Dra. Yolanda Aranda

## **ANEXO FOTOGRÁFICO**

### **Buenos Aires**





## ACTIVIDADES EN ARGENTINA

Por Rodolfo Rotondaro (AR)

**1er. Seminario-Taller Internacional "Arquitectura y materialidad en la construcción con tierra - Enseñanza y prácticas territoriales en Argentina, México, y Uruguay" - FADU UBA Buenos Aires, 21 y 22 de abril 2014. Conferencia "Prototipo de vivienda experimental sustentable" en UTN Facultad Santa Fe y Taller experimental de construcción de muros en Tierra Vertida en Comuna de Santa Rosa de Calchines - 24 y 26 de abril 2014**

En el marco de dos Cátedras UNESCO "Arquitectura de tierra, culturas constructivas y desarrollo sostenible", las de la FADU de Tampico, Universidad Autónoma de Tamaulipas, México y de la FADU de la Universidad de Buenos Aires, Argentina, se llevó a cabo el 1er Seminario-taller Arquitectura y Construcción con Tierra.

Esta actividad fue organizada por el Programa Arquitectura y Construcción con Tierra, ARCONTI (IAA, FADU UBA) y el grupo CIDART (Centro de Capacitación, Investigación y Diseño en Arquitectura de Tierra).

Contó con la colaboración del Laboratorio Interactivo de Materiales y Tecnología (LIMATE) de la FADU UBA; con el aval de la Universidad Tecnológica Nacional Regional Santa Fé y la Universidad Nacional de Mar del Plata. El evento se desarrolló el 21 y 22 de abril en la FADU UBA, con disertaciones en la sala de conferencias y

práctica demostrativa en el laboratorio LIMATE. Las disertaciones estuvieron a cargo de la Dra. Arq. Yolanda Aranda (Tampico, México), quien brindó una conferencia; el Ing. Ariel González (Santa Fé, Argentina); el Arq. Nav. Carlos Placitelli (Uruguay); el Arq. Fernando Cacopardo (Mar del Plata, Argentina); los Arqs. Rodolfo Rotondaro, Guillermo Rolón, Griselda Ricciardelli, Carlos Colavita y Carola Her y Natacha Hugón y Valeria Gigliotti (Buenos Aires).

La práctica demostrativa de tierra vertida fue dirigida por Yolanda Aranda y Ariel González. Asistieron al evento más de 130 personas, entre técnicos, profesionales, estudiantes universitarios, autoconstructores, artesanos y educadores de varias provincias argentinas y países vecinos.

Posteriormente a este encuentro la Dra. Arq. Yolanda Aranda Jiménez se trasladó a Santa Fe en donde dictó una conferencia en el auditorio de la Universidad Tecnológica Nacional relatando su experiencia en la construcción de vivienda sustentable con tierra vertida y bambuceto.

En días posteriores se realizó una conferencia de alcance nacional en el aula virtual de la comuna de Santa Rosa de Calchines, para posteriormente realizar un taller experimental con la construcción de un muro de tierra vertida en un predio comunal destinado a albergar construcciones con tierra.



Arriba: imágenes de actividad en Buenos Aires (créditos de fotografías: Natacha Hugón)  
Abajo: imágenes de actividad en Santa Fe (créditos de fotografías: Ariel González)



### Taller Santa Fé y Santa Rosa, Argentina



### Conferencias Santa Fé y Santa Rosa, Argentina



### Taller Santa Rosa Calchine







**Reunión instituto torroja, madrid y seminario de arqueología y conservación de tierra**



**Festival des architectures de terre. ENSAG, Grenoble, Francia**





Festival des architectures de terre. ENSAG, Grenoble, Francia







Cátedra de tierra en la FADU/UAT 2014







Centro Universitario Tampico-Madero  
05 de enero de 2015

**DRA. YOLANDA GUADALUPE ARANDA JIMÉNEZ**

Presente.-

Distinguida Docente:

El que suscribe el presente Arq. Eduardo Arvizu Sánchez, Director de esta Facultad y basado en las atribuciones conferidas en los lineamientos internos de FADU, así como los correspondientes del Estatuto orgánico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, me permito otorgarle a usted el nombramiento académico **TITULAR** de las **ASIGNATURAS** de:

**ADMINISTRACIÓN DE OBRAS**

**CONSTRUCCIÓN CON TIERRA**

Adscritas a las Academias de Administración y Edificación del Espacio; regulado por la Coordinación de Arquitectura de la Secretaría Académica de esta Facultad. El presente nombramiento confiere a usted la autoría de modificaciones de contenidos, así como la autoridad para proponer a la Academia los criterios y acciones que vayan en función a la mejora de la impartición de tal asignatura. Así mismo tendrá usted la opción de asignación prioritaria en cada periodo en la misma y teniendo siempre en consideración su disponibilidad de horario.

Es importante reiterarle la responsabilidad que le ha sido atribuida en función de que los aspectos académicos y escolares de esta asignatura, están relacionados con sus propuestas, las cuales siempre deberán estar orientadas en pro del equilibrio académico de nuestros planes curriculares, esta acción apoyada en su capacidad y talento.

Se expide el presente con vigencia del mes de enero de 2015 al mes de enero de 2016, con opción de ser refrendado de manera subsecuente. Sin otro particular le refrendo mi respaldo a tan importante encomienda, así como mi respeto y consideración.

Atentamente  
«VERDAD, BELLEZA, PROBIDAD»

Arq. Eduardo Arvizu Sánchez.  
DIRECTOR FADU



Facultad de Arquitectura  
Diseño y Urbanismo  
DIRECCION

EAS/BBP/ma  
CCP: Expediente del docente.  
CCP: Archivo  
CCP: Consecutivo

Página 1 de 1



LA GENERACIÓN del  
CONOCIMIENTO  
con VALORES

Centro Universitario Tampico-Madero, Circuito Interior s/n. Tampico, Tamaulipas.  
CP 89337 México. Conmutador +52 (833) 241-20-00, Ext. 3351  
www.fadu.uat.edu.mx



---

## AMERIQUE

### 003. Universidad Nacional de Bogotá

**Clara Eugenia Sánchez**

Enero a diciembre 2014

#### **Importantes avances que han logrado en el año 2013 en la investigación, la formación y/o la difusión**

##### **En investigación:**

Se ha continuado en la investigación de la arquitectura de tierra en el Altiplano Cundiboyacense, apoyando la tesis que desarrolla un estudiante de maestría.

##### **En Formación:**

Se ha continuado en la formación de estudiantes de Maestría, impartiendo el módulo Arquitectura y construcción con tierra.

#### **Describe brevemente los soportes (humanos, organizativos y financieros) que su organización involucren las actividades de la Cátedra UNESCO**

Se cuenta con el interés y los recursos físicos y financieros de la Maestría de Construcción, de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional Sede Bogotá y el apoyo del programa arquitectura en tierra –Habitattierra-. Para el año 2014 se contó con parte del material de la Maleta Pedagógica utilizado en el taller de junio.

##### **Desafíos**

Se ha discutido y se encuentra en curso el desarrollo de actividades complementarias, esto es, realización de prácticas de laboratorio en el campus de la Universidad y en el departamento de Boyacá, así como el planteamiento de nuevas tesis de Maestría. Se proyecta el trabajo conjunto con la maestría de Patrimonio.

##### **Dirección de tesis de maestría:**

**Título:** Estandarización de la producción de adobe en el Altiplano Cundiboyacense. Por Jorge Luís Gómez Peña.

**Fechas** (duración): Agosto a Noviembre, 4 meses, 32 horas presenciales.

**Ubicación:** Programa de Magister en Construcción, en la Facultad de Artes, en la Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá.

Número de participantes: 1 estudiante.

**Socios en la organización:** Programa de Arquitectura en Tierra –Habitattierra-

**Socios financieros:** Universidad Nacional de Colombia



**Activos comprometidos** (humanos, organizativos y financieros): Universidad Nacional de Colombia, Habitattierra.

**Estado:** En ejecución.

## Seminario

**Título:** Arquitectura y construcción con tierra.

**Fechas** (duración): Junio de 2014. 16 horas presenciales con 4 horas para el taller.

**Ubicación:** Maestría de Construcción. Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

**Número de participantes:** 25 estudiantes de Maestría.

**Socios en la organización:** Programa de Arquitectura en tierra –Habitattierra-, Maestría de Construcción, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia

**Socios financieros:** Maestría de Construcción. Centro de Extensión, Programa de educación continuada, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia

**Activos comprometidos** (humanos, organizativos y financieros): Habitattierra, Maestría de Construcción. Centro de Extensión, Programa de educación continuada, Facultad de Artes, Universidad Nacional de Colombia.



---

## AMERIQUE

### 004. Univ. Pontificia Bolivariana Medellín, Colombie

**Beatriz Elena Saldarriaga Molina**

Fevrier 2014 - janvier 2015

**Describe brevemente y libremente los desafíos que enfrenta en el desarrollo de las actividades de la Cátedra en su país y en relación con los otros miembros de la Cátedra.**

Es un punto de referencia alto trabajar desde la Cátedra UNESCO, la Universidad Pontificia Bolivariana y con el Departamento de Antioquia, puesto que se centra la Docencia, la investigación, para hacer una transferencia de saberes práctica y aplicada en contextos reales.

**Especifique con sinceridad sus expectativas respecto a la Cátedra.**

La Cátedra UNESCO brinda la posibilidad de conocer los logros de otros grupos de trabajo a escala nacional e internacional, comprendiendo mejor las estrategias desarrolladas para un trabajo en red que multiplica los resultados del trabajo aislado.

También permite el intercambio y la suma de esfuerzos con otros grupos de docentes, investigadores y productores, a nivel regional, en las actividades de enseñanza y diseño de modelos de enseñanza-aprendizaje dentro del campo temático específico de la Arquitectura de Tierra.

Asimismo, promueve la realización de encuentros periódicos, de distinta escala y complejidad; fortalece la producción de cada grupo de trabajo; y promueve el diseño y realización de actividades conjuntas que mejoran el impacto en la formación e información sobre el tema en distintas comunidades y sociedades.

En el caso particular de Argentina, creo que la presencia y el funcionamiento de esta Cátedra podrá contribuir con el fortalecimiento de la red nacional PROTIERRA (vincula grupos especializados en el tema, de origen universitario, científico y profesional particular), y de dicha red con las redes y organizaciones internacionales de referencia (PROTERRA, CRATerre, UNESCO, Getty Institute, ICOMOS, y otras).

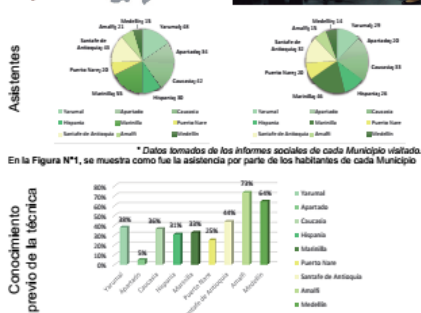
**Informaciones más detalladas acerca de las actividades y su organización.**

Aporto a continuación una síntesis gráfica de los resultados de la investigación.

Se encuentra la investigación en la fase final. En proceso de edición el tema de Cartillas y Videos y la socialización y entrega de resultados finales.



# SOCIALIZACIÓN DE LA TÉCNICA EN MUNICIPIOS DE ANTIOQUA



En el marco del convenio suscrito entre la Universidad Pontificia Bolivariana y la Gobernación de Antioquia a través de la Secretaría de Infraestructura para la ejecución del proyecto "Desarrollo de diseños arquitectónicos y técnicas de sistemas constructivos para soluciones de vivienda a bajo costo", se realizaron talleres técnicos prácticos en municipios centrales de cada región de Antioquia, a través de jornadas de transferencia de conocimiento sobre la valoración y reinterpretación de construcción con tierra cruda.

El objetivo de esta iniciativa era capacitar a personas interesadas en recibir este conocimiento y así tener presente estas alternativas viables en construcciones contemporáneas y además, que esta transferencia de conocimiento, potencia más adelante la participación de estas personas en la construcción de viviendas por autoconstrucción en las diferentes regiones de Antioquia.

Los talleres buscaban impartir el Saber Hacer bajo el tema de Aprender Haciendo buscando con ello capacitar mano de obra en cada una de las regiones y estaban dirigidos a trabajadores de campo, obreros, profesionales, artesanos, madres y padres de familia, con un cupo máximo de 50 personas.

Se plantearon dos días por municipio. El primero para la organización del taller y el segundo para el desarrollo del mismo.

Agradecemos la colaboración de los municipios donde se pudo reservar espacio para socializar y compartir algunos temas relacionados con la actividad a realizar y además de compartir generalidades del proyecto de interés general para el Municipio.

Esta actividad fue diseñada y llevada a cabo por la coordinadora del componente de Tierra Cruda, con el apoyo del equipo de trabajo, con el acompañamiento de dos trabajadores sociales y con la participación activa de las personas interesadas de los nueve regiones que tiene Antioquia, con las cuales fue posible llevar a cabo estos resultados.

COMPONENTE TIERRA CRUDA 67





## PROCESO CONSTRUCTIVO PROTOTIPO 1 TIERRA - BTC



COMPONENTE TIERRA CRUDA 7.7





**Prototipo de BTC, en Marinilla Antioquía**



**Fotos de prototipo de Bahareque industrializado, en Marinilla Antioquia**





## AMERIQUE

### 005. FADU Buschiazzo

**Rodolfo Rotondaro**

Fevrier- Décembre 2014

#### **1. Explicar en pocos párrafos el o los principales avances que se han logrado en el año 2014 en la investigación, la formación y/o la difusión.**

Los principales avances logrados en 2014 son:

##### **A) En investigación:**

A.1- Investigación sobre materiales y elementos constructivos para muros de bajo costo con empleo de suelos estabilizados, para mejoramiento de la vivienda en barrios en situación de pobreza y emergencia. Ciudad de Mar del Plata. Diseño y experimentación de prototipo de muro de bloques de tierra comprimida. En colaboración con el Arq. Fernando Cacopardo, Universidad Nacional de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires.

Diseño de modos de gestión para el desarrollo de tecnologías sociales en contextos de pobreza urbana, con incorporación de técnicas mixtas de construcción con tierra, adobe y BTC.

A.2- Investigación del Proyecto Atlas Tierra Argentina, Buenos Aires-Tucumán. Relevamiento y ordenamiento de información bibliográfica sobre construcciones de tierra y técnicas constructivas en sitios arqueológicos, bases de datos, centros de investigación y universidades. Entrevistas a investigadores seleccionados en distintos puntos del país.

Diseño metodológico para la elaboración de resultados, comparaciones, mapeos para el análisis de las técnicas de construcción con tierra de Argentina.

A.3-Investigación de prototipo de estufa de doble combustión y alto rendimiento con paredes de adobe y ladrillo refractario (por convenio específico entre el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI. Evaluación de comportamiento térmico de prototipo construido en INTI y reparación del mismo. Diseño y publicación de Manual de Transferencia "SARA, estufa social argentina de alto rendimiento" (Ed. INTI).

##### **B) En formación de recursos humanos.**

B.1- De grado, en la FADU UBA:

-dos talleres de práctica en Cátedra Introducción a los Tipos Constructivos. Adobe, identificación de suelos y bloques de suelo-cemento con prensa CINVA-RAM.

B.2- De posgrado, en la FADU UBA:

-Dos cursos de Actualización Profesional (CAP), Subsecretaría de Posgrado FADU. Tema: Tecnología y proyecto en la construcción con tierra. Materiales, técnicas y sistemas constructivos contemporáneos.

B.3- Para técnicos, profesionales, autoconstructores y público en general:

-Cursos y talleres de práctica intensiva desde el centro CIDART (Centro de Capacitación, Investigación y Diseño de Arquitectura de Tierra) asociado al Programa ARCONTI-FADU UBA. Talleres sobre materiales y procedimientos constructivos para fabricación de adobe, BTC, quinchilla modulada,



revoques y terminaciones sobre muros de tierra. Municipalidad de Morón, Pcia. de Buenos Aires y Centro Cultural Rojas-UBA, Buenos Aires.

### **C) En difusión y extensión.**

C.1- Charlas de sensibilización en municipios, en centros comunitarios barriales y en escuelas de nivel primario y secundario.

C.2- Exposición de trabajos aceptados en jornadas científicas y tecnológicas de alcance nacional e internacional en Argentina y El Salvador.

C.3- Asesoramiento técnico sobre elaboración de ordenanzas sobre Construcción con Tierra y Construcción Natural a municipios en Provincia de Buenos Aires y La Pampa.

## **2. Principales publicaciones en 2014 (Autor(es), Título, Editor, Tipo de soporte, Cantidad de publicación)**

- Nanami,A.; Lambert,A.; Tejerina,D.; Dabbah,F.; Ogara,M.; Tedesco,M.; Romero,P.; Ilieff,S. (autores por INTI) / Rotondaro,R.(autor por CONICET) / Hugón,N. (autor por FADU UBA). Manual para autoconstructores SARA-Estufa social argentina de alto rendimiento. Editorial INTI Buenos Aires. ISBN 978-950-532-225-1
- Rotondaro,R.; José,N.A. Arquitectura y Construcción con Tierra en la Quebrada de Humahuaca. Bases y recomendaciones para sus habitantes. Manual. Programa ARCONTIAA,FADU,UBA (Ed.). Buenos Aires. ISBN 978-987-33-6003-9 -6003-9
- Rotondaro,R. Adobe. En: Libro Antologías-Reutilización del patrimonio edificado en adobe. Guerrero Baca,L.F. (ed.). Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, México. División de Ciencias y Artes para el Diseño. ISBN 978-607-28-0214-8
- Cuitiño,G.; Estevez,A.; Rotondaro,R. *Análisis del comportamiento térmico de muros de quincha*. CD del XIV SIACOT Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra, 24 al 28 de noviembre de 2014, San Salvador, El Salvador
- Cacopardo,F.; Cusán,M.I.; Rotondaro,R. Modelos de gestión y tecnologías de inclusión Tecnología social: aportes para una redefinición crítica del campo del hábitat popular. CD 1er Congreso Nacional de Epistemología Crítica en el Campo del Hábitat. CONICET-CIES UNC. 25 y 26 de setiembre de 2014. Córdoba, Argentina.
- Rotondaro,R.; Sosa,M.; Rolón,C.; Latina,S.M. Atlas Tierra Argentina. Investigación y documentación de la tecnología de construcción con tierra. CD 1ras Jornadas Regionales de Arquitectura y Construcción con Tierra-Hábitat sostenible y pertenencia cultural. Universidad Nacional de La Rioja, Facultad de Ciencias Aplicadas-Red Iberoamericana PROTERRA-Red Argentina PROTIERRA. 28 al 31 de mayo de 2014.
- Rotondaro,R. Arquitectura de tierra en el NOA: intercambios e influencias entre las tradiciones y la innovación. CD 1ras Jornadas Regionales de Arquitectura y Construcción con Tierra-Hábitat sostenible y pertenencia cultural. Universidad Nacional de La Rioja, Facultad de Ciencias Aplicadas-Red Iberoamericana PROTERRA-Red Argentina PROTIERRA. 28 al 31 de mayo de 2014.



- Rotondaro,R.; Ricciardelli,G.; Hugón,N. Redes consolidadas de investigación y cooperación horizontal en Arquitectura de Tierra. Argentina e Iberoamérica. CD X Encuentro Regional y XXVIII Jornadas de Investigación SI+RED-FADU UBA. Ciudad de Buenos Aires.

### **3. Describa brevemente los soportes (humanos, organizativos y financieros) que su organización involucra en las actividades de la Cátedra UNESCO.**

El grupo estable de trabajo que se desempeña en la Cátedra UNESCO está formado por tres arquitectos y una constructora, con la dirección de uno de ellos (Rotondaro). Estos integrantes forman parte del Programa ARCONTI, FADU, UBA, cuyos recursos humanos varían año a año por los alumnos pasantes de grado y jóvenes arquitectos voluntarios. El grupo se incrementa temporalmente con alumnos pasantes de materias electivas, quienes realizan un trabajo de formación personal dentro de un proyecto de investigación.

Las actividades se organizan desde el Programa de Investigación ARCONTI (Arquitectura y Construcción con Tierra, IAA-FADU UBA), y desde el centro CIDART. Ambos, el Programa y el Centro, se articulan y complementan en actividades, infraestructura y equipamiento.

Los aportes financieros son parciales y dependen de las actividades. En el caso de la docencia de grado y la investigación, las actividades son financiadas parcialmente por la Universidad y por el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) a través del salario de los docentes y los investigadores. En el caso de la formación de Posgrado dentro y fuera de la Universidad los cursos son financiados por organismos públicos o mixtos y mediante el arancel de las inscripciones, así como su organización.

### **4. Describa brevemente y libremente los desafíos que enfrenta en el desarrollo de las actividades de la Cátedra en su país y en relación con los otros miembros de la Cátedra.**

Los desafíos personales y de nuestro grupo de trabajo para desarrollar la Cátedra son tres:

A) Difundir e instalar el tema mediante tareas de sensibilización y formación de grado y posgrado en universidades públicas y privadas; organismos estatales competentes ; asociaciones profesionales y ONGs ; y la sociedad en general.

B) Articular las actividades con la otra Cátedra UNESCO de Argentina (Tucumán) a través de proyectos comunes como por ejemplo el Atlas Tierra Tucumán, y con los grupos de trabajo y centros de investigación en distintas regiones del país, y con las Cátedras de países vecinos.



C) Incrementar los encuentros periódicos y publicar resultados de enseñanza, investigación y construcción de obras.

## **5. Especifique con sinceridad sus expectativas respecto a la Cátedra.**

La Cátedra UNESCO brinda la posibilidad de conocer los logros de otros grupos de trabajo a escala nacional e internacional, comprendiendo mejor las estrategias desarrolladas para un trabajo en red que multiplica los resultados del trabajo aislado.

También permite el intercambio y la suma de esfuerzos con otros grupos de docentes, investigadores y productores, a nivel regional, en las actividades de enseñanza y diseño de modelos de enseñanza-aprendizaje dentro del campo temático específico de la Arquitectura de Tierra.

Asimismo, promueve la realización de encuentros periódicos, de distinta escala y complejidad; fortalece la producción de cada grupo de trabajo; y promueve el diseño y realización de actividades conjuntas que mejoran el impacto en la formación e información sobre el tema en distintas comunidades y sociedades.

En el caso particular de Argentina, creo que la presencia y el funcionamiento de esta Cátedra podrá contribuir con el fortalecimiento de la red nacional PROTIERRA (vincula grupos especializados en el tema, de origen universitario, científico y profesional particular), y de dicha red con las redes y organizaciones internacionales de referencia (PROTERRA, CRATerre, UNESCO, Getty Institute, ICOMOS, y otras).

### **Información Opcional:**

#### **PROYECTOS EN REALIZACIÓN EN 2014 QUE CONTINUÁN:**

**1) Tecnología y gestión participativa para mejorar la vivienda autoproducida de sectores urbanos en situación de pobreza.** Sectores del Gran Buenos Aires y Mar del Plata.

##### **Organismos financiadores:**

CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina).

##### **Escala geográfica:**

Sectores urbanos en situación de pobreza en periferias de las ciudades de Buenos Aires y Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

##### **Sedes de investigación:**

Instituto de Arte Americano, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Univ. de Buenos Aires, y Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, Univ. Nacional de Mar del Plata.

##### **Director del Proyecto:**

Mgter.Arq. Rodolfo Rotondaro-CONICET/FADU UBA

#### **2) ATLAS TIERRA ARGENTINA.**

##### **Escala geográfica:**



Argentina.

**Sedes de investigación:**

a/Instituto de Arte Americano, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, y Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, IAA,FADU,UBA.

b/Centro Regional de Investigación de Arquitectura de Tierra, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán, CRIATIC, FAU, UNT.

**Directores del Proyecto:**

Mgter.Arq. Rodolfo Rotondaro-CONICET/FADU UBA – Cátedra UNESCO Buenos Aires

Mgter.Arq. Mirta Sosa-FAU UNT-Cátedra UNESCO Tucumán

**3) Manual de Arquitectura de Tierra para la Quebrada de Humahuaca, Patrimonio de la Humanidad.**

**Organismos financiadores:**

Ministerio de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Ciencia y Técnica, proyectos COFECYT.

**Escala geográfica:**

Quebrada de Humahuaca, Provincia de Jujuy, Argentina.

**Sedes de investigación:**

a/Secretaría de Cultura de la Provincia de Jujuy.

b/Instituto de Arte Americano, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Univ. de Buenos Aires, y Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, Univ. Nacional de Mar del Plata.

**Director del Proyecto:**

Arq. Néstor A. José, Municipalidad de Jujuy-Delegado Nacional de la Comisión Nacional de Monumentos, Sitios y Lugares Históricos de Argentina.

**4) Difusión y transferencia de la estufa SARA, estufa social argentina de alto rendimiento (CONICET-INTI-FADU).**

**Organismos financiadores:**

Ministerio de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Ciencia y Técnica.

**Escala geográfica:**

Argentina.

**Sedes de investigación:**

Instituto de Arte Americano, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, Univ. de Buenos Aires, y Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, Univ. Nacional de Mar del Plata.

**Directores del Proyecto:**

Mgter.Arq. Rodolfo Rotondaro-CONICET/FADU UBA

INTI Buenos Aires

**Mgter.Arq. Rodolfo Rotondaro**



**Investigador Independiente CONICET**

**Profesor Adjunto Universidad de Buenos Aires**

**Responsable Cátedra UNESCO “Arquitectura de tierra,  
Culturas constructivas y desarrollo sostenible” Buenos Aires**

**Anexo fotográfico. Imágenes de talleres y formaciones realizadas**



Control de calidad de BTCs / Taller de fabricación de adobes



Taller de grado en FADU-UBA / Taller de niñas y niños



## AMERIQUE

### 006. Universidad de la República

**Rosario Etchebarne**

Enero-diciembre 2014

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA (FACULTAD DE ARQUITECTURA) en coordinación con Estudio de Arquitectura Tierra al sur y la CETP UTU (Universidad del Trabajo del Uruguay).

#### 1. Explicar en pocos párrafos el o los principales avances que se han logrado en el año 2014 en la investigación, la formación y/o la difusión.

- **Formación de arquitectos.** Se realizó el segundo curso opcional de la Carrera de grado de Arquitecto, en Montevideo (el primero se realizó durante el año 2013 con el mismo staff docente). El equipo docente está integrado por los Profesores Arq Helena Gallardo como coordinadora, Arq Rosario Etchebarne, Arq Alejandro Ferreiro y Arq Javier Marquez. El curso se denomina “ El diseño de la Arquitectura de tierra”. Se anotaron 70 interesados y finalizaron el semestre 55 estudiantes con buenas calificaciones.
- **Sensibilización y apoyo al autoconstructor.** Desde el estudio Tierra al sur ([www.tierraalsur.com](http://www.tierraalsur.com)) se realizaron 3 talleres temáticos, en Solymar, durante el año : marzo (la tierra como material de construcción, cob, mampuestos, paneles de fajina), julio (techo verde, baño seco y humedal, estrategias de sustentabilidad), octubre (preparación de los materiales naturales para revoques y terminaciones ; ejecución de revoques gruesos y finos). Los talleres se autofinancian y tienen una duración de 3 días (24 horas). Udelar solo participa en la difusión.
- **Formación de albañiles** En CETP UTU (Universidad del Trabajo), luego de haber realizado los primeros 6 cursos de introducción a la bioarquitectura desde el año 2010 (diseño y construcción con tierra) en Convenio UTU – UDELAR, se resuelve contratar por parte de la UTU, a la arquitecta Rosario Etchebarne como docente referente con la misión de instrumentar cursos de 3 meses (180 horas de duración) para la formación inicial de mano de obra. Hoy (marzo de 2015) ya se están dictando estos cursos de 3 meses en 4 lugares del País (Montevideo, Solymar y Piriapolis) y se iniciarán durante el 2015 4 cursos más (Colonia, Paysandú y Rocha), finalizando el año con 8 centros de formación inicial de mano de obra.

#### 2. Principales publicaciones en 2014

El integrante de la Catedra Unesco en Uruguay, Arq. Alejandro Ferreiro lideró la publicación del libro CONSTRUIR CON TERRÓN – DE LA TIERRA A LA EXPERIENCIA, junto a Andrea Meynet y otros. Fue un proyecto seleccionado por fondos concursables del Ministerio de Educación y Cultura. ISBN 978 9974 99 542 0.



**3. Describa brevemente los soportes (humanos, organizativos y financieros) que su organización involucra en las actividades de la Cátedra UNESCO.**

- Udelar financia las horas docentes para el dictado del Curso Opcional El diseño de la Arquitectura de tierra, y a su vez provee los salones y logística necesaria.
- Udelar financió en parte la presencia de un científico visitante desde Santa Fe – Argentina, el Ing Ariel Gonzalez, para participar en el dictado de clases
- Tierra al suR financia talleres de sensibilización y apoyo al autoconstructor.
- CETP UTU financia la logística y las horas docentes para los 4 talleres durante el 2014, y 8 talleres – cursos de 180 horas cada uno que se imparten en el Uruguay durante el año 2015.
- CEPT UTU a través de su Unidad de Capacitación financia las horas docentes de la docente referente arq Rosario Etchebarne para la elaboración de programas y puesta a punto de los nuevos cursos en Uruguay.

**4. Describa brevemente y libremente los desafíos que enfrenta en el desarrollo de las actividades de la Cátedra en su país y en relación con los otros miembros de la Cátedra.**

En Uruguay, quien suscribe, arq Rosario Etchebarne, representa la Catedra Unesco a través de la Institución Udelar desde hace muchos años. El grupo de la Catedra está integrado además por los profesores arquitectos Helena Gallardo y Alejandro Ferreiro. Los tres coordinamos y trabajamos en equipo. También participan otros docentes o capacitadores, según la actividad. Sin embargo, luego de un Convenio Udelar-Utu, fue la Utu quien está dando muchísimo más soporte a las actividades de investigación, formación y sensibilización.

Actualmente estoy trabajando con un contrato desde la Utu y es desde allí donde actualmente se realizan las acciones de la Catedra.

**5. Especifique con sinceridad sus expectativas respecto a la Cátedra**

Mi expectativa radica en poder realizar un nuevo acuerdo donde participe la CETP UTU y el estudio Tierra al suR. Me comprometo a gestionar esta iniciativa.



## AMERIQUE

### 006. Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Brasil

**Prof. msc. Eduardo Salmar Nogueira e Taveira**

Fevrier 2014 – decembre 2014

#### 1. Actividades de formacion en nivel de graduacion:

**Título:** Clase de “Técnicas Constructivas V: culturas constructivas con la tierra”

**Tema estudiado:** Tecnologías sustentables y innovación tecnológica. Materiales de construcción para prototipos experimentales en las técnicas: taipa de pilão, bloques de adobe, paineles de pau a pique y BTC.

**Fecha:** febrero a junio/2014

**Total de alumnos:** 65

**Título:** Clase de “Técnicas Constructivas IV: canteiro experimental”

**Tema estudiado:** Desarrollo de proyecto que unifica principios constructivos básicos con la materia prima. Experimentación de lo pensamiento constructivo. Etapas de desarrollo: concepción – características de la materia – detallamientos – análisis de los resultados finales. Materias estudiadas: Tierra – madera – bambu – acero – tejidos tensionados – ladrillos cocidos – bloques de hormigón

**Fecha:** agosto a diciembre/2014

**Total de alumnos:** 62

#### 2. Actividades de Investigación y pesquisa:

**Título:** Pasantía de profesor chileno. En el contexto de la cátedra UNESCO de Arquitectura de Tierra y Desarrollo Sustentable y la red iberoamericana de arquitectura y construcción con tierra “PROTERRA” se realizó la estancia como profesor convidado del Arquitecto chileno Álvaro Riquelme Bravo en el curso de Arquitectura y Urbanismo de UNIMEP.

**Tema pesquisado:** Estructuras de madera con principios de tensión. Ensaíos con paineles de taipa de pilão y pau a pique. Desarrollo de proyectos en sitios preservados: ciudadela de TULOR en Chile-desierto de Atacama

**Fecha:** 23 de abril a 8 de julio/2014

**Total de alumnos participantes:** 65

**Título:** “Caracterización de los materiales y sistemas constructivos empleados en una vivienda: parámetros relacionados a análisis del ciclo de vida(ACV) de los componentes”

**Proyecto de pesquisa:** PIBIC/CNPq

**Período:** agosto de 2014 a agosto de 2015

**Alumno bolsista:** Micaella Martins

**Relatório Parcial:** APROBADO en febrero/2015 por El Consejo de Ensino y Pesquisa de la Universidad –CONSEPE

**Título:** “Manual para la producción de bloques de suelo-cemento en el medio rural”

**Proyecto de pesquisa:** Fondo de Apoyo a la Extensión – FAE/UNIMEP

**Período:** enero a diciembre de 2014

**Alumnos bolsistas:** Yasmim Cavalcante y Camila Borges

**Relatório Final:** APROBADO con recomendaciones para publicación del manual por el Consejo de Ensino y Pesquisa de la Universidad-CONSEPE



### 3. Conferencia en las cuales han participado:

**Tema:** 20 años de la Fundación Pro-memoria de la ciudad de Indaiatuba/SP

**Título de la presentación:** “Preservación del Patrimonio Histórico y el Restauro del Edificio PAU-PRETO”

**Fecha:** 14 febrero de 2014

**Local:** Camara Municipal de Indaiatuba/SP

**Tema:** Ciclo de palestras de la Universidad Paulista-UNIP

**Título de la presentación:** “Metodología del Diseño Arquitectónico para el Restauro”

**Fecha:** 10 de maio de 2014

**Local:** Universidad Paulista – campus Limeira/SP

**Tema:** 20 años de la fundación del curso de Arquitectura y Urbanismo de la UNIMEP

**Debatedor en la presentación:** “Preservación y Restauro de la Arquitectura Chilena”

**Fecha:** 15 de maio de 2014

**Local:** Universidad Metodista de Piracicaba – campus S.B.O/SP

**Tema:** 11ª Mostra Acadêmica de la UNIMEP

**Título de la presentación:** “Criación de manual para la producción de bloques de suelo-cemento a partir de la capacitación de trabajadores rurales del asentamiento de Sumaré/SP”

**Fecha:** 11 de outubro de 2014

**Local:** Universidad Metodista de Piracicaba – campus Taquaral

### 4. Publicaciones para la difusión:

**Título:** “Proceso educativo em la formación de asentados de la reforma agrária para la producción del BTC”

**Autor(es):** Eduardo Salmar – Yasmim Cavalcante – Denis Comandule – Micaela Martins

**Tema:** arquitectura de tierra

**Tipo de soporte:** mídia/CD

**Nombre de la publicación:** V Congresso de Arquitectura y Construcción con Tierra no Brasil – TERRA BRASIL - outubro/2014

**Título:** “Proyecto capacita moradores de asentamiento para la producción del BTC”

**Autor(es):** Eduardo Salmar

**Tema:** arquitectura de tierra

**Tipo de soporte:** <http://www.unimep.br/noticias.php?nid=3509>

**Nombre de la publicación:** ACONTECE UNIMEP (twitter.com/unimep)

### 5. El espacio Fundamental para la enseñanza : El cantero experimental.

En UNIMEP, se enseña que producir conocimiento es sinónimo de investigar, de “poner las manos en la masa”... para saber-hacer, porque el interés está puesto no solamente en ejercitar la enseñanza, sino y principalmente, practicar la acción de investigar el contenido enseñado, y de esa manera hacer una retro-alimentación del saber. El alumno que aprende a construir su próprio proyecto, conviviendo com los procesos constructivos, construye tambien su próprio conocimiento, su autonomía.





*Intervenciones para el fechamento de barracon: ladrillos, taipa y pau a pique( 2014) /Haciendo la trama del pau a pique con bamboo( 2014)*



*El primer preenchimento de la trama de bamboo (2014) / La segunda aplicación de revoque de tierra (2014)*



*Preparando acabados para la taipa de pilão (2014) / Subindo la alvenaria de ladrillos ( 2014)*



---

## EUROPE

### 001. Università degli Studi di Cagliari- DICAARM, Italie

Maddalena Achenza

Janvier-decembre 2014

#### 1. Exposez en quelques paragraphes la ou les avancées significatives que vous avez atteints en 2014 dans la recherche, la formation et ou la diffusion

Des avancées majeures ont été réalisées dans la recherche et l'enseignement. Elles ont été faites sur les questions des liens entre les architectures de terre et l'architecture vernaculaire en général. Un effort particulier a été fait en ce qui concerne la diffusion des résultats.

#### 2. Listez les publications majeures en 2014 (Auteur(s), Titre, Editeur, Type de support, Nombre de publication)

- Campagna M, Achenza M, Iannuzzi Y, Cocco C (2014). Geospatial Technologies for the built heritage management: Experiences in Sardinia, Italy. In: (a cura di): Ioannides M (et al.), Progress in Cultural Heritage. Documentation, Preservation, and Protection 5th International Conference, EuroMed 2014, Limassol, Cyprus, November 3-8, 2014, Proceedings. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, BERLIN HEIDELBERG: Springer-Verlag, ISBN: 978-3-319-13694-3, ISSN: 0302-9743, Limassol, Cyprus, 3-8 novembre 2014
- Achenza M, Chiri G, Giovagnorio I (2014). The microclimatic design of Southern Sardinian loggias in Italy. In: (a cura di): Correia M, Carlos G, Rocha S, Vernacular Heritage and Earthen architecture. Contributions for sustainable development. p. 587-592, Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, ISBN: 978-1138000834, Vila Nova de Cerveira, Portugal, 16-20 Ottobre 2013.

#### 3. Développez brièvement sur les appuis (humains, organisationnels et financiers) que votre institution engage dans les activités menées dans le cadre de la Chaire UNESCO.

Ressources humaines : une personne dédiée à plein temps, deux en aide à pour l'enseignement, deux chercheurs pour les publications



---

## EUROPE

### 002. Universitat politècnica de València, Espagne

**Camilla Mileto y Fernando Vegas**

Enero 2014-diciembre 2014

The UPV UNITWIN/UNESCO Chair of Earthen Architecture, Building Cultures and Sustainable Development (Professors Camilla Mileto and Fernando Vegas) have contributed work as part of the Chair, organising numerous training and promotion activities for university students, as well as for children and young people of different ages and from different schools. Although earthen architecture has been present in the building tradition of most of the Iberian Peninsula from very early on, in many cases architecture school students are unaware of its existence. The activities organised within the framework of the Chair therefore offer students and professionals the opportunity to come into close contact with earth and the building techniques associated with it. It should be mentioned that the activities carried out include academic congresses, academic theoretical-practical workshops and practical workshops for children's educational cycles.

#### 1. Academic lectures organized

A major activity promoted by the Chair is the series of lectures held in each academic year at the UPV School of Architecture with the participation of undergraduate and postgraduate students, professionals and academics. The conferences are held monthly, usually on the last Friday of the month, so that students can plan their attendance easily. The aim of this monthly activity is to make students aware of the different aspects of earthen architecture and the conference programmes for each cycle cover a variety of themes. Some aspects examined included themes varying from those directly relating to the different earth construction systems, both in restoration and in new buildings, to content associated with architecture, such as economic, social, and cultural sustainability or covering many social, geographical, and cultural situations where this type of architecture can be found (examining more remote locations such as Morocco or Yemen, or local ones like the Valencian *barraca*). These conferences have allowed us to carry out a very important task that of compiling a list of students interested in earthen architecture. This list has gradually increased to become a group of professionals who are kept informed on the activities of the Chair and which has gone on to become a network of academics and professionals working on earthen research and construction. In addition, these talks are recorded and made available in the library of the School of Architecture for students to consult at any point.

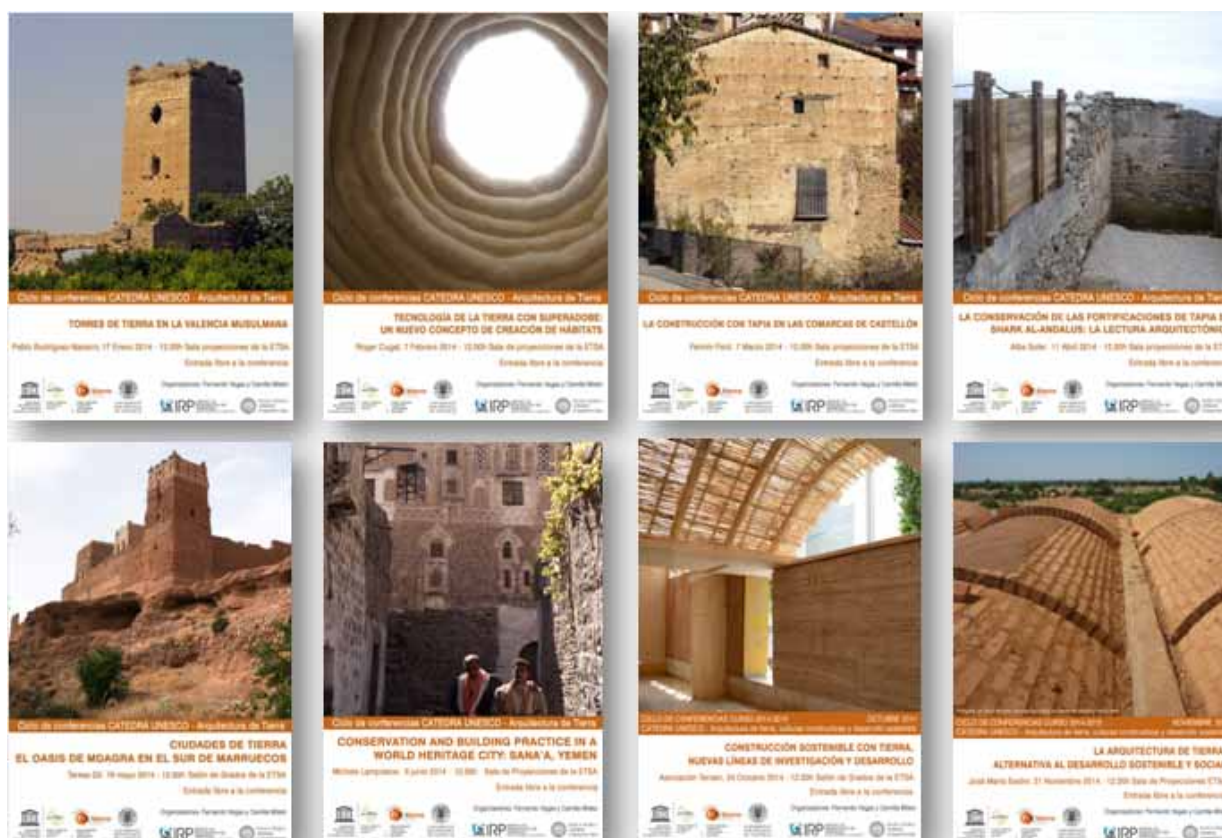


## LECTURES 2014-2015

1. Pablo Rodríguez-Navarro: "Torres de tierra en la Valencia Musulmana" (17-01-2014)
2. Roger Cugat: "Tecnología de la tierra con superadobe. Un nuevo concepto de creación de hábitats" (7-02-2014)
3. Fermín Font: "La construcción con tapia en las comarcas de Castellón" (7-03-2014)
4. Alba Soler: "La conservación de las fortificaciones de tapia en Shark Al-Andalus" (11-04-2014)
5. Teresa Gil: "Ciudades de tierra. El oasis de Mdagra en el sur de Marruecos" (16-05-2014)
6. Michele Lampracos: "Conservation and Building Practice in a World Heritage City: Sana'a, Yemen" (06-06-2014)
7. Asociación Terram: "Construcción sostenible con tierra: nuevas líneas de investigación y desarrollo" (24-10-14)
8. José María Sastre: "Arquitectura de tierra: alternativa al desarrollo sostenible y social" (21-11-14)
9. Rosa Pastor: "La Barraca. Arquitectura de tierra en la huerta valenciana" (19-12-14)
10. Xavier Ferragut y Juan Vte Maravillas: "La escuela de Baasnere: cooperación y sostenibilidad" (30-01-15)
11. Fco Javier López-Martínez: "Tapia: conceptos, clasificación, aptitudes frente a su restauración" (27-02-15)
12. Gracia López Patiño: "Un elemento industrial con valor arquitectónico: chimeneas de ladrillo" (27-03-15)







## 2. WORKSHOPS

*“Learning by doing”* is a constructivist methodology which stresses the importance of direct learning, distancing itself from the most radical behaviourist approaches associated with pure theoretical teaching. Encouraging this methodology is a decisive factor, particularly in the teaching of the different architecture disciplines. The actual execution of small constructive practices, providing an opportunity to work with specific construction materials (in this case earth) is one of the aims of the UPV UNITWIN/ UNESCO Chair. Some of the teaching models for the proposed workshops include making mistakes, correcting them, trying again, improving, and repeating the cycle in order to master some of the basics of construction techniques with earth. Different proposals have been offered to achieve this, from basic workshops on techniques relating to earth as a construction material (mainly offering experience in the intrinsic properties of earth and different construction techniques like rammed earth, adobe and coatings) to more specific workshops focusing on individual construction techniques and analysing themes relating to construction improvements and reinforcements, where various construction techniques are defined and detailed, subsequently applying them to actual projects. In these theoretical-practical workshops students are guided at all times by experts and professionals in the sector throughout the different learning phases detailed below.

All the educational workshops held at the UPV campus make use of actual construction practices, supplying raw materials and tools which reflect the most authentic construction practices. This ensures that the students' experience is as close as possible to real professional conditions. The workshops thus aim to remain faithful to building theory, and practical activities are always complemented with themed theory classes, bibliographic references and notes. This is not really a case of separating theory and practice, but rather of creating the connections needed for two



different moments of learning to feed off each other without having to follow rigid academic hierarchy.

The workshop modules are usually composed of 20 academic hours of varied teaching proposals spread out over 2-3 days of class. These are open to members of the university community (undergraduate and postgraduate) and to professionals. The structure of these workshops is as follows:

- 1) Master classes/conferences: teachers or professionals in the field present a series of case studies relating to research projects or architectural work (projects of recent construction, historical heritage, vernacular architecture, research linked to earth as a building material)
- 2) Visits/data collection: teaching staff propose activities linked to the study of real cases, either earthen construction buildings in good condition, case studies with specific pathologies, or projects at the execution/restoration/intervention phase.
- 3) Proposals/projects: students propose construction solutions linked to different construction techniques based on earth, details and/or technological improvements. Themes relating to the study of pathologies, deformations or fissures of historic structures are also examined. Students propose construction guidelines, either oriented towards projects or connected to the material conservation of earth structures.
- 4) Laboratory practices/construction experiences: teachers and students collaborate in the execution of real laboratory trials on the earth: construction material (granulometry analysis of material, sedimentation tests, organoleptic study, etc.). These practices are combined with real construction experiences (choosing and dosing raw materials, assembling/dismantling supports, moulds or formwork, preparing materials, implementing, etc.).

The workshops do not follow a set pattern and these four learning blocks can have a different format within each themed workshop, covering more or fewer hours depending on the teaching proposals and goals set. Without doubt, every teaching area is essential in acquiring construction skills and techniques linked to earth as a construction material. They are all encouraged to a varying degree.

More specifically, in the 2013-2014 academic year three theoretical-practical workshops held in February, May and July offered the students continuous optional training that complemented their compulsory activities in the school.

The main goals of the workshop “Arquitectura de tierra; técnica constructiva y restauración” [“Earthen architecture: construction technique and restoration”] held in February, were to introduce the use of earth as a construction material and in traditional and contemporary architecture in theory classes, while experimenting in the practice of identifying materials and manufacturing adobe and rammed earth on site. For practical tasks, the UNESCO Chair of Earthen Architecture at the UPV has access to a site on the university campus where practical experiments can be carried out (Figures 2, 3 and 4).

The workshop held in May, rather more specialised than the previous one, was dedicated mostly to the rammed-earth construction technique, specifically analysing different construction variants (stone rammed earth, Valencian rammed-earth, rammed earth and lime, alternating rammed earth and lime). More detailed laboratory tests were also carried out during this workshop so that the students analysed different types of earth, assessing their properties when bonding materials such as lime were added to the mix. This workshop was attended both by new students and by participants in the previous workshops wishing to expand their knowledge of rammed-earth construction technique.





*Image of workshops held on the UPV site.*



*Image of the workshops for making adobe and building with rammed earth.*



*Image of earth preparation and the workshop on coatings and pargework.*



The final workshop held at the end of the academic year was slightly different as it was a more project-based exercise. Using their knowledge of earth as construction material, students were encouraged to take part in a practical workshop designing a school in Baasneere (Burkina Faso) made out of earth. This activity was organised in collaboration with the association Algemésí Solidari, which will build a school in this village in the next few years as part of a development cooperation programme.

These workshops were very well received by the university community and different professionals in the sector, attracting over 50 participants in each of the activities. They were pleasant experiences for meeting, discussing and learning and without doubt these activities will continue to be held and expanded in coming courses.



*Images of the summer workshop for the proposal of a school in Burkina Faso (July 2014).*

## WORKSHOPS - UPV UNITWIN/ UNESCO Chair

1. Arquitectura de tierra: técnica constructiva y restauración, 20 h (27/02/15 – 1/03/14)
2. La tapia y sus variantes: la tapia valenciana, calicostrada y con mampuestos, 20 h, (8-10/05/14)
3. Proyectando y construyendo en Burkina Faso. Propuesta para una escuela secundaria en Baasneere, 20 h (7-11/07/14)
4. Arquitectura de tierra, 4 h (10/09/14)
5. Arquitectura de cañas, 4 h (10/09/14)
6. Bóvedas tabicadas: técnica constructiva y puesta en obra, 20 h (19-21/02/15)





### 3. WORKSHOPS

A series of didactic activities designed specifically for children were held in the framework of the UPV UNITWIN/UNESCO Chair, simply considering the definition of absorbent mind in full development, characteristic of childhood. In this framework the UPV UNITWIN/UNESCO Chair has set up some proposals for children from infant and primary schools, ideally aged between 2 and 8. To date, 5 workshops have been held (3 in infant schools and 2 in primary schools), all of them organised by members of the Chair.

Workshop modules usually consist of one and a half to two hours of varied didactic proposals spread over one day of class for groups of 15-20 students, and following this structure:

1. Presentation: clay, how and why? Initial explanation from the teachers (with graphic aids, posters, drawings, stories, etc.) on the potential of this material for creating, playing, painting and... building!
2. Paint workshop: the students freely create drawings using a variety of natural pigments based on different clays diluted in water, using different tools (brushes, sponges, rollers...) and varied media (cardboard, paper, wood...).
3. Sculpture workshop: the students freely create sculptures or figures using non-toxic moulding clay and different tools (hands, spatulas, scoops, toothpicks...)
4. Construction workshop: students freely create mini-adobes (uncooked bricks) made out of earth and straw following the different stages in the preparation of raw materials, mixing and moulding. The process of construction with adobe has been adapted for children in this activity using adobe moulds with special measurements.

In this case the workshops do not really follow a strict pattern. These four learning blocks can be used in different forms depending on the age and interest of the students as well as on the collaboration with the teachers from the different educational establishments. Without doubt each didactic field is crucial to getting to know earth and its variants and applications, and these elements are encouraged to a different extent based on student response and feedback.



*Images of the tasks for preparing earth and making adobe in infant schools.*



## WORKSHOPS FOR CHILDREN

- Escuela Infantil Mi Chalet, Valencia (20/01/2014)
- Asociación Cultural Matraz, Valencia (08/02/2014)
- Escuela Infantil UPV, Valencia (19-20/05/14)
- Escuela Infantil “L’Alquería”, Valencia (19-06-14)
- Escuela Primaria “Sant Pere”, Sagunto, Valencia (22/06/14)
- Colegio Público Castro de Alfonteguilla, Vall d’Uxo, Castellón (07/11/15)



## 4. CONFERENCE ORGANIZED

The congress VerSus 2014 | 2nd Mediterra | 2nd ResTapia—International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture—was held at the Universitat Politècnica de València on 11th, 12th and 13th September 2014. The main aim of the conference was to discuss and debate the lessons that can be learnt from vernacular architecture to create sustainable architecture today, both for the restoration of traditional buildings and the design and construction of new ones. The conference comprises three important events in a single venue.

The first event is VerSus 2014, which addressed the study of vernacular architecture and the lessons in sustainability it teaches for the future, organised within the frame of the European project: “VerSus: Lessons from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture (2012–14)”, approved for funding under the European Programme 2000, led by the Escola Superior Gallaecia (Portugal) with the cooperation of the Universitat Politècnica de València (Spain), CRAterre-ENSAG (France), the University of Cagliari (Italy) and the University of Florence (Italy). The congress VerSus 2014 constitutes the closure of this project that represented an important moment of reflection on the themes proposed for discussion with other experts from all over the world. The second event was the second edition of the conference Mediterra—Mediterranean Conference on Earthen Architecture, organised for the first time in 2009 in Cagliari (Italy) by three of the partners of the UNESCO Chair—Earthen Architecture, Building Cultures & Sustainable Development: CRAterre-ENSAG (France), the University of Cagliari (Italy) and the Escola Superior Gallaecia (Portugal). The third event was the conference ResTapia—International Conference on Rammed Earth Conservation, organised for the first time at the Universitat Politècnica de València (Spain) in 2012 with a view to increasing specific knowledge about the restoration of earthen architecture in general and rammed earth architecture in particular.

Given the large number of themes related with these three events, which were satisfactorily brought together under the umbrella of the conference VerSus 2014 | 2nd Mediterra | 2nd ResTapia—International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture, on this occasion the international debate addressed five major issues: sustainability concepts in vernacular and contemporary architecture, conservation of urban and rural settlements; documentation and conservation of vernacular architecture; lessons from vernacular heritage for sustainable contemporary architecture; documentation of earthen architecture and proposals for a new architecture in the Mediterranean context (2nd Mediterra Conference); documentation, conservation and proposals of rammed earth and earthen architecture (2nd ResTapia Conference).



The scientific committee was made up of 58 outstanding researchers from 25 different countries from the five continents, specialists in the subjects proposed. All the contributions to the congress, both the abstracts and the final texts, were subjected to a strict peer-review evaluation system by the members of the scientific committee. About 200 papers by 366 authors from 32 countries from the five continents were published, chosen by this process from the over 430 proposals submitted. Apart from the papers, lectures were delivered by two important guest speakers, researchers in the realm of vernacular architecture, José María Ballester (Director of the Area of Rural Development of the Fundación Botín, Spain) and Marcel Vellinga (Oxford Brookes University, United Kingdom). This constituted an important contribution both to knowledge about vernacular architecture on our planet and the lessons it teaches us and the proposals for the future of architecture at a moment of necessary reflection. All the articles were published in two books. The first of these, *Vernacular Architecture: Towards a Sustainable Future*, contains the texts about the study of vernacular architecture and the lessons it teaches for sustainable architecture, while the second book, *Earthen Architecture: Past, Present and Future*, specifically contains the papers addressing the study of vernacular and historic earthen architecture as a contribution to the sustainable architecture of the future.

The international conference VerSus 2014 received the aegis of: ICOMOS-ISCEAH (International Council on Monuments and Sites—International Scientific Committee on Earthen Architectural Heritage; UNESCO Chair—Earthen Architecture, Building Cultures & Sustainable Development; ICOMOSCIAV (International Scientific Committee for Vernacular Architecture); PROTERRA—Iberian-American Network on Earthen Architecture and Construction. It also received the institutional support of: IPCE— Instituto del Patrimonio Cultural de España, of the Ministry of Education, Culture & Sport of the Government of Spain; INTBAU-España (International Network for Traditional Building, Architecture & Urbanism—Spain).

The organisation, publication and implementation of the conference were possible thanks to the aid received from the European Union Culture Programme regarding the European Project VerSus (grant nº 2012-2792/001-001 CU7 COOP7), Universitat Politècnica de València, Escuela Técnica Superior de Arquitectura and Instituto de Restauración del Patrimonio of the same university, Conselleria de Infraestructures, Territori i Medi Ambient of the Generalitat Valenciana; companies like ARESPA—Asociación Española de Empresas de Restauración del Patrimonio Histórico, Tarma—Restauración & Patrimonio, Grupo Tragsa, Revista EcoHabitar, IEB-Instituto Español de Baubiologie, KIMIA—Productos y Tecnología para la Rehabilitación; AT Studio; Associazione Nazionale Città della Terra Cruda.

Finally we would like to thank all the authors who contributed to the quality, range, diversity and richness of these publications with their articles. We give special thanks to all the partners of the European project “VerSus: Lessons from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture” for participating in the conference and their help in spreading the word about it all over the world. We are grateful to the aid of all the members of the advisory committee and the scientific committee for their work throughout the long process of revising the abstracts and papers. And, above all, we thank the organising committee for the complex setting up of the whole conference, the style and language reviewers for their corrections and all the collaborators for their invaluable work in the management and organisation of all the stages of the process





## 5. PUBLICATIONS

### Books

1. AUTORES (p.o. de firma): Camilla Mileto, Fernando Vegas (Ed.)

TÍTULO: La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas.

EDITORIAL: Argumentum- General de Ediciones de Arquitectura

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): ISBN: 978-972-8479-83-1; 978-84-942233-3-4

CLAVE: E

VOLUMEN:

PAGINAS: 344

AÑO: 2014

RESEÑAS EN REVISTAS ESPECIALIZADAS: AV (n. 170, 2015)

2. AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.)

TÍTULO: Vernacular Architecture. Towards a Sustainable Future

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): (ISBN: 978-1-138-02682-7)

CLAVE: E

SOPORTE: libro y CD-rom

PAGINAS: 784

AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS

3. AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.)

TÍTULO: Earthen Architecture. Past, Present and Future

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): (ISBN: 978-1-138-02711-4)

CLAVE: E

SOPORTE: libro y CD-rom

PAGINAS: 373

AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS



## Book Chapters

AUTORES (p.o. de firma): Camilla Mileto, Fernando Vegas

TÍTULO: Introducción

EDITORIAL: Argumentum- General de Ediciones de Arquitectura

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas (ed.), "La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas" (ISBN: 978-972-8479-83-1; 978-84-942233-3-4) CLAVE: CL

VOLUMEN: PAGINAS: 12-19 AÑO: 2014

---

AUTORES (p.o. de firma): F. Vegas, C. Mileto, V. Cristini, L. García Soriano

TÍTULO: La tapia en la Península Ibérica

EDITORIAL: Argumentum- General de Ediciones de Arquitectura

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas (ed.), "La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas" (ISBN: 978-972-8479-83-1; 978-84-942233-3-4) CLAVE: CL

VOLUMEN: PAGINAS: 32-51 AÑO: 2014

---

AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, L. García Soriano, F. Vegas,

TÍTULO: Los fenómenos de degradación en fábricas de tapia

EDITORIAL: Argumentum- General de Ediciones de Arquitectura

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas (ed.), "La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas" (ISBN: 978-972-8479-83-1; 978-84-942233-3-4) CLAVE: CL

VOLUMEN: PAGINAS: 52-59 AÑO: 2014

---

AUTORES (p.o. de firma): L. García Soriano, C. Mileto, F. Vegas,

TÍTULO: La restauración de la tapia en España a través de las finaciaciones ministeriales

EDITORIAL: Argumentum- General de Ediciones de Arquitectura

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas (ed.), "La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas" (ISBN: 978-972-8479-83-1; 978-84-942233-3-4) CLAVE: CL

VOLUMEN: PAGINAS: 62-69 AÑO: 2014

---

AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, F. Vegas

TÍTULO: Castilla y León

EDITORIAL: Argumentum- General de Ediciones de Arquitectura

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas (ed.), "La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas" (ISBN: 978-972-8479-83-1; 978-84-942233-3-4) CLAVE: CL

VOLUMEN: PAGINAS: 104-113 AÑO: 2014

---



AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, F. Vegas,

TÍTULO: Torre Bofilla de Bétera, Valencia (2009-2010)

EDITORIAL: Argumentum- General de Ediciones de Arquitectura

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas (ed.), "La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas" (ISBN: 978-972-8479-83-1; 978-84-942233-3-4) CLAVE: CL

VOLUMEN:

PAGINAS: 304-309

AÑO: 2014

---

AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, F. Vegas,

TÍTULO: A modo de reflexiones finales. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas para la restauración de la tapia en la Península Ibérica

EDITORIAL: Argumentum- General de Ediciones de Arquitectura

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas (ed.), "La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados, perspectivas" (ISBN: 978-972-8479-83-1; 978-84-942233-3-4) CLAVE: CL

VOLUMEN:

PAGINAS: 328-336

AÑO: 2014

---

## Proceedings

AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, F. Vegas, V. Cristini, L. García

TÍTULO: "Cob in Spain"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): Correia M., Carlos G., Rocha S. (ed.), *Vernacular Heritage and Earthen Architecture. Contributions for sustainable Development*, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group, Londres, 2013 (ISBN: 978-1-138-00083-4) CLAVE: A

SOPORTE: libro y CD-rom

PAGINAS: 301-306

AÑO: 2014

---

AUTORES (p.o. de firma): V. Cristini, C. Mileto, F. Vegas, J.R. Ruiz-Checa

TÍTULO: "Recycling of bricks in rammed earth walls"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): Correia M., Carlos G., Rocha S. (ed.), *Vernacular Heritage and Earthen Architecture. Contributions for sustainable Development*, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group, Londres, 2013 (ISBN: 978-1-138-00083-4) CLAVE: A

SOPORTE: libro y CD-rom

PAGINAS: 383-388

AÑO: 2014

---



AUTORES (p.o. de firma): F. Vegas, C. Mileto, L. García, V. Cristini

TÍTULO: "Preface"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.), Earthen Architecture. Past, Present and Future, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group, Londres, 2015 (ISBN libro y CD-rom: 978-1-138-02711-4; ISBN e-book: 978-1-315-73687-7) CLAVE: A

SOPORTE: libro / CD-rom / e-book PAGINAS: IX-X

AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS

---

AUTORES (p.o. de firma): V. Cristini, F. Martella, F. Vegas, C. Mileto

TÍTULO: "A parametrization of brick-reinforced rammed earth in Valencian Region (Spain)"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.), Earthen Architecture. Past, Present and Future, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group, Londres, 2015 (ISBN libro y CD-rom: 978-1-138-02711-4; ISBN e-book: 978-1-315-73687-7) CLAVE: A

SOPORTE: libro / CD-rom / e-book PAGINAS: 101-106

AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS

---

AUTORES (p.o. de firma): L. García, C. Mileto, F. Vegas

TÍTULO: "Restoration of monumental rammed earth buildings in Spain in the last decade according to the 1% Cultural Program"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.), Earthen Architecture. Past, Present and Future, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group, Londres, 2015 (ISBN libro y CD-rom: 978-1-138-02711-4; ISBN e-book: 978-1-315-73687-7) CLAVE: A

SOPORTE: libro / CD-rom / e-book PAGINAS: 157-162

AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS

---

AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, F. Vegas

TÍTULO: "Conservation of earthen architecture in the United States of America: Some case studies"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.), Earthen Architecture. Past, Present and Future, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group, Londres, 2015 (ISBN libro y CD-rom: 978-1-138-02711-4; ISBN e-book: 978-1-315-73687-7) CLAVE: A

SOPORTE: libro / CD-rom / e-book PAGINAS: 269-275

AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS

---

AUTORES (p.o. de firma): F. Vegas, C. Mileto, L. García, V. Cristini

TÍTULO: "Preface"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.), Vernacular Architecture. Towards a Sustainable Future, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group, Londres, 2015 (ISBN libro y CD-rom: 978-1-138-02682-7; ISBN e-book: 978-1-315-73690-7) CLAVE: A



SOPORTE: libro / CD-rom / e-book      PAGINAS: XIII-XIV      AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS

---

AUTORES (p.o. de firma): C. Correia, G. Carlos, H. Guillaud, S. Mecca, M. Achenza, F. Vegas, C. Mileto

TÍTULO: "VerSus Project: Lessons from vernacular heritage for sustainable architecture"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.),      CLAVE: A  
Vernacular Architecture. Towards a Sustainable Future, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group,  
Londres, 2015 (ISBN libro y CD-rom: 978-1-138-02682-7; ISBN e-book: 978-1-315-73690-7)

SOPORTE: libro / CD-rom / e-book      PAGINAS: 211-215      AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS

---

AUTORES (p.o. de firma): F. Vegas, C. Mileto

TÍTULO: "0 Km conservation"

EDITORIAL: CRC-Balkema / Taylor & Francis Group

REF. REVISTA/LIBRO:(ISBN, ISSN, SUPV): C. Mileto, F. Vegas, L. García, V. Cristini (ed.),      CLAVE: A  
Vernacular Architecture. Towards a Sustainable Future, CRC-Balkema / Taylor & Francis Group,  
Londres, 2015 (ISBN libro y CD-rom: 978-1-138-02682-7; ISBN e-book: 978-1-315-73690-7)

SOPORTE: libro / CD-rom / e-book      PAGINAS: 737-740      AÑO: 2015

PUBLICACIÓN INDEXADA: SCOPUS

---

### Journal Reaserch Articles

AUTORES (p.o. de firma): F. Vegas, C. Mileto, V. Cristini

TÍTULO: "Constructive features and preservation work of rammed earth architecture: the Islamic tower of Bofilla (Valencia)"

EDITORIAL: Routledge, Taylor and Francis

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): Journal of Architectural Conservation, Routledge -      CLAVE: A  
Taylor and Francis, 2014 (ISSN: 1121-2373); DOI:  
<http://dx.doi.org/10.1080/13556207.2014.886377>

VOLUMEN: Vol. 20, n. 1, 28-42      PAGINAS: 95-111      AÑO: 2014

REVISTA INDEXADA EN: ISI-Web of Knowledge (JCR); Arts and Humanities Citation Index; Current Contents/Arts and Humanities; SJR (Building Construction Q4; Conservation Q4); SCOPUS; Avery Index to Architectural Periodicals; British Humanities Index; Art Index; Art and Archaeology Technical Abstract; Getty Conservation Institute Project Bibliographies

---

AUTORES (p.o. de firma): C. Mileto, F. Vegas

TÍTULO: "El papel de los manuales de restauración arquitectónica para la conservación de la arquitectura tradicional"

EDITORIAL: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

REF. REVISTA/LIBRO: (ISBN, ISSN, SUPV): Patrimonio Cultural de España (ISSN: 2386-6586;      CLAVE: A  
NIPO: 030-14-182-4)

VOLUMEN: n. 8      PAGINAS: 67-78      AÑO: 2014



---

## EUROPE

### 003. Escola Superior Gallaecia ESG, Portugal

**Mariana Rita Correia**

Janvier-decembre 2014

#### **1. Present in a few paragraphs significant progress you have achieved in 2013 in research, training and, or dissemination**

Escola Superior Gallaecia (ESG) has developed consistent research and scientific diffusion in earthen architecture. The outstanding results have been accomplished through publications development of scientific research projects and conferences.

In this particular year, considering the outreach domain of the on-going R&D projects and the institution pedagogical strategy, there was an enormous effort to articulate the scientific outcomes with the architectural teaching plan. Conceptual approaches, methodologies and technical solutions, studied in research activities, were incorporated into student's assignments. The practical component was also reinforced on the design studio process, through classes with a deeper technical knowledge discussion but also conceptual discussion, both fundamental regarding earthen architecture.

During 2014, ESG participated on the organisation of international conferences related to earthen architecture; presented papers in seminars and conferences; contributed to conference proceedings; published papers in International Journals; co-edited scientific publications; contributed to book chapters; contributed to the edition of one booklet; organised one national workshop in rammed earth; collaborated in one international earthen construction workshop; submitted R&D proposals for project funding, continued to develop National funded research projects as SEISMIC-V project; and completed VerSus European research project, as Project Leader.

In 2014, the researchers of Escola Superior Gallaecia were invited to integrate several Advisory Board journals, Steering Committees programmes, Scientific Committees conferences, Jury members, all comprising earthen architecture within their main themes.

One of the main focuses for CI-ESG, Research Centre at Escola Superior Gallaecia, was to develop new research and knowledge, as well as to be active on the scientific dissemination of earthen architecture and vernacular heritage, as disciplinary areas of research. This was possible through the publication of books and papers, for different publics in distinctive forums, networks, committees, countries and disciplines. Escola Superior Gallaecia transferred knowledge through online publications (for free download); paper publications edited by national publishers available on book shops; publications edited by international publishers available on the Web of Science; and publications for indexed journals available through Scopus and/or Google scholar.

Following, information about some of the activities, on which CI-ESG members were invited to participate:

#### **Editor of International journals**



[2014-2017] Correia, M., Editorial Advisory Board Member of the Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development (JCHMSD). UK: Elsevier.

[2014-2018] Correia, M., Advisory Board Member of the Journal Archaeology of Architecture [Arqueología de la Arquitectura]. Instituto de Historia. Madrid, Spain: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) and Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

### **Reviewer and Jury member**

[2014] Correia, M. - Reviewer for the 'International Journal of Architectural Heritage'. Taylor and Francis publisher, with SCOPUS impact. All manuscripts are peer reviewed.

[2014] Correia, M. - Advisor Committee member of the 'Doctoral Program in Architecture' at the University of Sevilla, through the Escuela Superior de Arquitectura and the Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, Spain.

[April. 2014] Correia, M. - PhD External Examiner for European PhD by Annalisa Caimi at the Ecole Doctorale Sciences de l'homme, du Politique et du Territoire, doctorat de L'Université de Grenoble et de l'Ecole Nationale d'Architecture de Grenoble, Grenoble, France.

[2014] Correia, M. - Grand Jury member of the 2014 Mud House Design Competition: 'reinventing the African Mud Hut together'. World competition organised by the ONG Foundation NKA, in Ghana.

### **Committee member**

[2019-2014] Correia, M. - President of the Steering Committee of the Earthen Architecture Centre [Centre de l'Architecture de Terre], organised by Aga Khan Trust for Culture, in Mopti, Mali (meetings in Mopti, once a year)

[2016-2014] Correia, M. – Invited nominator for the 2016 cycle of the Aga Khan Award for Architecture, organized by the Aga Khan Development Network.

[2014-2011] Correia, M. – General Coordinator of PROTERRA – Iberian American Network for Earthen Architecture, which comprises 120 experts, from 22 countries (<http://www.redprotterra.org/>).

[2014-2011] Correia, M. – Board of Directors member of ICOMOS-ISCEAH, International Council for Monuments and Sites – International Scientific Committee on Earthen Architectural Heritage (<http://isceah.icomos.org/>).

[2014-2012]

Correia, M. - Steering Committee member of WHEAP – World Heritage Earthen Architecture Programme of UNESCO-United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (2007-2017 programme) (<http://whc.unesco.org/en/earthen-architecture/>).

[2016-2014]

Correia, M. - Advisory Committee member, Scientific Committee Member and Theme 1 Coordinator of TERRA 2016 – World Conference on the Study and Conservation of Earthen Architectural Heritage; under the aegis of UNESCO, ICOMOS-ISCEAH and PROTERRA, to be organised in July 2016, by CRATERre - École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, in Lyon, France.



[2015-2014] Correia, M. - Scientific Committee Member of the UNESCO Chair - Earthen Architecture, Building Cultures & Sustainable Development and its UNITWIN Network, managed by the Research Unit-LABEX AE & CRAtterre-ENSAG laboratory, as a center of excellence. It is a network of more than forty institutions.

[2015-2014] Correia, M. - Scientific Committee Member of the Euro-ELECS 2015 - Latin-American and European Conference on Sustainable Buildings and Communities: 'Connecting People and Ideas', organised by the University of Minho, on the 21st - 23rd July 2015, in Guimarães, Portugal.

[2015-2014] Correia, M. - Scientific Committee member of CIATMO – International Congress on Traditional Architecture in Western Mediterranean. Organized by the Archaeological Camp of Mértola, the University of Algarve, the Municipality of Mértola and the Foundation Serrão Martins, from the 13th to the 15th of May 2015, in Mértola, Portugal

[2014-2013] Correia, M. - Co-Chair and Scientific Committee member of the 14<sup>th</sup> SIACOT - 14<sup>th</sup> Seminario de Arquitectura y Construcción con tierra - Arquitectura de Tierra: Patrimonio y Sustentabilidad en Regiones Sísmicas, Nov. 2014, San Salvador, El Salvador.

[2014-2013] Correia, M. - Organisation Committee member and Scientific Committee member of VerSus 2014 | MEDITERRA | Restapia (2014 International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture), held in Valencia, Spain, from 11-13 September 2014; organized by Polytechnic University of Valencia, Heritage Restoration Institute and Escola Superior Gallaecia; under the Aegis of Chaire UNESCO, ICOMOS-ISCEAH, ICOMOS-CIAV and PROTERRA.

[2014-2013] Correia, M. - Scientific Committee member of the 1st Luso-Brazilian Congress on Sustainable Building Materials". Organised by the University of Minho, in Guimarães, Portugal.

#### **R&D projects as project coordinator:**

- 2012-2014, Research project: 'VerSus – Lessons from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture'. European Cultura 2000 Programme - Bando 2011;

Coordinator: Escola Superior Gallaecia, Portugal;

Partners: CRAtterre-Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, France; Università di Firenze, Italy; Universidad Politécnica de Valencia, Spain; Università di Cagliari, Italy.

Collaboration: CULTURE Lab, Belgium.

Project financed by the European Union. 2014 was the conclusion year of Project VerSus. Most of the efforts were oriented to the systematization of results for wide range dissemination. VerSus website was updated and consolidated, in order to become a more operative dissemination instrument of the project. One international student competition was held within the VerSus ambit. Several itinerary exhibitions were presented using the material produced in the project.

The International conference VerSus 2014 | 2<sup>nd</sup> MEDITERRA | 2<sup>nd</sup> ResTAPIA was co-organized amongst the VerSus partners and became the official closure of the Project. The proceedings were published, according to a blind review system.

Furthermore, in 2014, ESG was specially involved in the elaboration and conclusion of the Final Publication of the Project: 'VERSUS: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture'.



- 2013-2015, Research Project General Coordinator, Project: 'SEISMIC-V – Vernacular Seismic Culture in Portugal'. Main Area of the Research Project: Environment, Territory and Population-Architecture.

Coordinator: Escola Superior Gallaecia, Portugal.

Partners: Engineering Department, Universidade do Minho; Engineering Department, Universidade de Aveiro.

Project approved and financed by FCT - National Foundation for Science and Technology.

In 2014, the main activities were related to the conclusion of the Atlas of Local Seismic Culture in Portugal, where the most seismic susceptible construction cultures were identified, characterized and systematized. A significant proportion of the cases, namely the ones located in the south area of Portugal, resort to earthen construction techniques. Reactive and preventive strategies and solutions were considered in different scales and approaches: Urban Planning, Building aggregation, Architectural component, construction system, and reinforcement element.

In 2014, starts the beginning of the structural analysis of SEISMIC-V research project through the selection of case studies. ESG, associated to the partner's engineering departments, carried out the Experimental characterization and the Numerical modelling and parametric study of the first building typologies.

#### **R&D projects as partner:**

[2014-2011] Correia, M. – Research Project contributor: 'Restauración de La Arquitectura de Tapia en la Península Ibérica. Criterios, Técnicas, Resultados y Perspectivas'. Programa del Ministerio de Ciencia e Innovación de España. Coordinador Principal: Camilla Mileto. Coordinador Institucional: Universitat Universitat Politecnica de Valencia, Spain. Results published in 2014.

## **2. List major publications in 2014 (Authors, Title, Publisher, Media Type, Number of publications)**

#### **Publications (editor and co-publisher):**

- Correia, M., Dipasquale, L., & Mecca, S. (Eds.) (2014). *VERSUS: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture*. Florence, Italy: FUP Firenze University Press
- Correia, M., Neves, C., & Núñez, R. D. (Eds.) (2014). *Arquitectura de Tierra: Patrimonio y sustentabilidad en regiones sísmicas*. 14º Seminário Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra (SIACOT). San Salvador, El Salvador: FUNDASAL/PROTERRA
- Correia, M., Carlos, G., & Sousa, S. (Eds.) (2014). *Vernacular Heritage and Earthen Architecture: Contribution to Sustainable Development*. Proceedings of CIAV 2013 | 7<sup>th</sup> ATP | VerSus. London (UK): CRC Press / Balkema / Taylor & Francis Group
- Guillaud, H., Moriset, S., Sánchez Muñoz, N., Sevillano Gutiérrez (Eds.) 2014. Booklet VerSus: Lessons from vernacular heritage to sustainable architecture. França: CRAterre & Escola Superior Gallaecia.

#### **Papers in international journals:**

- Correia, M. & Walliman, N. (2014). 'Evaluation of planning systems in earthen heritage



conservation'. In *Vernacular Heritage and Earthen Architecture. Contributions for Sustainable Development* (pp. 159-164). London (UK): CRC Press / A. Balkema - Taylor & Francis group. (ISBN: 978-1-138-00083-4).

### Book chapters:

- Correia, M. (2014). La Restauración de la Tapia en la Península Ibérica: PORTUGAL. In C. Mileto, & F. Vegas (Eds.), *La Restauración de la Tapia en la Península Ibérica: Cráterios, Técnicas, Resultados y Perspectivas* (pp.166-175). Valencia: ARGUMENTUM Edições & TC Cuadernos.
- Correia, M. (2014). 'Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra' [Conservation theory and its application in the earthen heritage]. In Guerrero, L. (ed.). *Reutilización del patrimonio edificado en adobe*. Ciudad de México: UAM-X.
- Correia, M. (2014). Vernacular Rural Heritage, in Alto Minho, Portugal. In V. Prieto, & M. Dabaieh (Eds.), *Vernacular Architecture. CIAV book*. London (UK): Architecture Press.
- Correia, M. (2014). The idea for VerSus project. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp.14-15). Italy: Firenze University Press.
- Correia, M. et al., (2014). Lessons learned and VeSus outcomes. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp.16-19). Italy: Firenze University Press.
- Correia, M. et al. (2014). Research method and operative approach. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 22-31). Italy: Firenze University Press.
- Correia, M., Juvanec, B., Mileto, C., Vegas, F., Gomes, F., Alcindor, M. & Lima, A. (2014). Socio-economic sustainability in vernacular architecture. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp.56-63). Italy: Firenze University Press.
- Costa Carrapiço, I., Gomes, F., Correia, M., Rocha, S. (2014). Walls of high thermal inertia. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 212-217). Italy: Firenze University Press.
- Duarte Carlos, G., Correia, M., Viana, D. & Merten, J. (2014). Settlements morphology. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 90-95). Italy: Firenze University Press.
- Duarte Carlos, G. (2014). V2 | Montaria. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 97). Italy: Firenze University Press.
- Duarte Carlos, G. & Gomes, F. (2014). C1 | Ecolonia. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 99). Italy: Firenze University Press.
- Duarte Carlos, G., Viana, D., Zanini, L. & Cadinu, M. (2014). Collective and shared spaces. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 128-134). Italy: Firenze University Press.
- Duarte Carlos, G. & Rocha, S. (2014). V2 | Loro-Bá. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp.



136). Italy: Firenze University Press.

- Duarte Carlos, G., Correia, M., F., Gomes, F. & Rocha, S. (2014). Compact houses. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 164-171). Italy: Firenze University Press.
- Felix, L.; Correia, M.; Vasconcelos, G. & Feio, A. (2014). 'Preservation of Vernacular Housing: Importance and Valorization'. In REHAB 2014, International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historical Buildings and Structures. Green Lines Institute for Sustainable Development, Tomar, Portugal, 19th - 21h March 2014.
- Gomes, F., Rocha, S. & Correia, M. (2014), V1 | Granaries and threshing-floors. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 135). Italy: Firenze University Press.
- Gomes, F. (2014). V3 | Gavieira. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 98). Italy: Firenze University Press.
- Gomes, F., Duarte Carlos, G. & Lima, A. (2014). V1 | Pallozas. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 172). Italy: Firenze University Press.
- Gomes, F. (2014). V2 | Compact Houses in Gavieira. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 173). Italy: Firenze University Press.
- Gomes, F. & Lima, A. (2014). C1 | Casa da Oliveira. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 174). Italy: Firenze University Press.
- Gomes, F. (2014). C2 | Granary house. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 175). Italy: Firenze University Press.
- Macedo, C., Gomes, F., Costa Carrapiço, I. (2014). C1 | Rammed earth art studio. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 220). Italy: Firenze University Press.
- Ortega, J.; Vasconcelos, G. & Correia, M. (2014). 'An overview of seismic strengthening techniques traditionally applied in vernacular architecture'. In 9thIMS - 9th International Masonry Conference. University of Minho and IMS-International Masonry Society, Guimarães, Portugal, 7th – 9th July 2014.
- Viana, D. & Rocha, S. (2014). C1 | Magoanine. In M. Correia, L. Dipasquale & S. Mecca (Eds.), *Versus: Heritage for Tomorrow. Vernacular Knowledge for Sustainable Architecture* (pp. 137). Italy: Firenze University Press.



### Papers in Conference proceedings:

- Correia, M. (2014). "Evaluation Criteria for Earthen Archaeological Sites" in Proceedings of the International Heritage Seminar on 'Conservation of Earthen Architecture in Archaeological Sites: New practices and perspectives'. Organised by CRAterre-ENSAG, in Grenoble, France.
- Correia, M., Gomes, F., Carlos, G. D., & Correia, J. (2014). Reflexões do projecto VerSus: contributo do património vernáculo para a arquitectura contemporânea sustentável. [VerSus Project reflections: contribution of the vernacular heritage for sustainable contemporary architecture] In M. Correia, C. Neves, & R. D. Núñez (Eds). *Arquitectura de Tierra: Patrimonio y sustentabilidad en regiones sísmicas* (pp. 82-91). 14ºSIACOT – 14º Seminário Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra. San Salvador, El Salvador: FUNDASAL/PROTERRA.
- Correia, M., Gomes, F., & Carlos, G. D. (2014). Projeto de Investigação Seismic-V: Reconhecimento da cultura sísmica local em Portugal [Seismic-V Research Project: Recognition of the local seismic culture in Portugal]. In M. Correia, C. Neves, & R. D. Núñez (Eds). *Arquitectura de Tierra: Patrimonio y sustentabilidad en regiones sísmicas* (pp.230-238). 14º SIACOT – 14º Seminário Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra. San Salvador, El Salvador: FUNDASAL/ PROTERRA.
- Correia, M., Carlos, G. D., Guillaud, H., Mecca, S., Achenza, M., Vegas, F., & Mileto, C. (2014). VerSus project: Lessons from vernacular heritage for sustainable architecture. In C. Mileto, F. Vegas, L. García Soriano, & V. Cristini (Eds). *Vernacular Architecture: Towards a Sustainable Future* (pp. 211-216). VerSus 2014 | 2º MEDITERRA | 2º ResTAPIA. London, UK: CRC Press / Balkema / Taylor & Francis Group.
- Correia, M., Carlos, G. D., Viana, D., & Gomes, F. (2014). Vernacular seismic culture in Portugal: On-going research. In C. Mileto, F. Vegas, L. García Soriano, & V. Cristini (Eds). *Vernacular Architecture: Towards a Sustainable Future* (pp.217-224). VerSus 2014 | 2º MEDITERRA | 2º ResTAPIA. London, UK: CRC Press / Balkema / Taylor & Francis Group.
- Correia, M., Carlos, G., Rocha, S., Lourenço, P.B., Vasconcelos, G., & Varum, H. (2014) Vernacular Seismic Culture in Portugal. In M. Correia, G. Carlos, & S. Sousa, (Eds). *Vernacular Heritage and Earthen Architecture: Contribution to Sustainable Development*. Proceedings of CIAV 2013 | 7ºATP | VerSus. London (UK): CRC Press / Balkema / Taylor & Francis Group.
- Correia, M., Carlos, G., Merten, J., Viana, D., & Rocha, S. (2014). VerSus: Vernacular Heritage contribution to sustainable architecture. In M. Correia, G. Carlos, & S. Sousa, (Eds). *Vernacular Heritage and Earthen Architecture: Contribution to Sustainable Development*. Proceedings of CIAV 2013 | 7ºATP | VerSus. London (UK): CRC Press / Balkema / Taylor & Francis Group.
- Carlos, G. D., Correia, M., Viana, D., & Gomes, F. (2014). Vernacular morphology as a preventive solution of local seismic culture. In C. Mileto, F. Vegas, L. García Soriano, & V. Cristini (Eds). *Vernacular Architecture: Towards a Sustainable Future* (pp.267-272). VerSus 2014 | 2º MEDITERRA | 2º ResTAPIA. London, UK: CRC Press / Balkema / Taylor & Francis Group.
- Gomes, F., Correia, M., Carlos, G. D., & Viana, D.(2014). Local Seismic Culture in Portugal: Melides dwellings, a reactive approach case study. In C. Mileto, F. Vegas, L. García Soriano, & V. Cristini (Eds). *Vernacular Architecture: Towards a Sustainable Future* (pp. 339-342).. VerSus 2014 | 2º MEDITERRA | 2º ResTAPIA. London, UK: CRC Press / Balkema / Taylor & Francis Group.
- Sadeghi, N., Oliveira, D., Correia, M., Bondarabadi, H., Orduña, A. (2014) "Seismic Assessment of Adobe Vaulted Architectures in Iran". In SEE7 Conference. Risk Management Research Center at the International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran.



### Conference presentations:

- [Feb. 2014] Duarte Carlos, G., Viana, D., & Fumega, F. "The Vernacular Settlement: Developing the concept of systemic cycles". Culture Mediterranee Dell'Abitare. DiARCH: Naples, Italy.
- [April 2014] Correia, M. "Which contribution from Vernacular heritage?" at the International Scientific Workshop organized in Cagliari, Italy, under the framework of the European Research project: 'VerSus-Lessons from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture'.
- [April 2014] Duarte Carlos, G., & Correia, M. "Architecture contemporaine en Terre: Exemples de convergence de la tradition et de l'innovation technologique". ARCHITERRE 2014. EPAU: Alger, Algeria.
- [May 2014] Correia, M. "Evaluation Criteria for Earthen Archaeological Sites" in International Heritage Seminar on 'Conservation of Earthen Architecture in Archaeological Sites: New practices and perspectives'. Session 1: Management and Value. Organised by CRATERRE-ENSAG, in Grenoble, France.
- [June 2014] Correia, M. "Terra Europae: Earthen Architecture in Europe" in SENISE TerrAccogliente: Construire in terra cruda in Italia. Organized by the Associazione Nazionale Città della terra cruda, in Senise, Italy.
- [July 2014] Gomes, F. & Lima, A. "Mundo rural como fonte de conhecimento científico" at the Festival de Ecologia, Artes e Tradições Populares SONS & RURALIDADES (IX edition), Trás-os-Montes, Portugal.
- [Sept. 2014] Correia, M. "Seismic-V: Vernacular Seismic Culture in Portugal" in Project INSPIRED: 2<sup>nd</sup> Seminar | Involving People in Risk Reduction. Organized by the Municipality of Lagos and the European Project INSPIRED, in Lagos, Portugal.
- [Sept. 2014] Correia, M. "VerSus - Lessons from Vernacular Heritage to Sustainable Architecture" at the Opening of the International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture, CIAV 2013 | 7<sup>th</sup> ATP | VerSus, Valencia, Spain.
- [Sept. 2014] Duarte Carlos, G. "Vernacular seismic culture in Portugal: On-going research" at the International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture, CIAV 2013 | 7<sup>th</sup> ATP | VerSus, Valencia, Spain.
- [Sept. 2014] Gomes, F. "Vernacular settlements in Peneda and Laboreiro, Portugal: Spatial Organisation" at the International Conference on Vernacular Heritage, Sustainability and Earthen Architecture, CIAV 2013 | 7<sup>th</sup> ATP | VerSus, Valencia, Spain.
- [Nov. 2014] Correia, M. "PROTERRA – Iberian American Network on Earthen Architecture" Opening conference at the 14<sup>th</sup> SIACOT - 14<sup>th</sup> Seminario de Arquitectura y Construcción con tierra - Arquitectura de Tierra: Patrimonio y Sustentabilidad en Regiones Sísmicas, San Salvador, El Salvador.
- [Nov. 2014] Gomes, F. "Projeto de Investigação Seismic-V: Reconhecimento da Cultura Sísmica Local em Portugal" at the 14<sup>th</sup> SIACOT - 14<sup>th</sup> Seminario de Arquitectura y Construcción con tierra - Arquitectura de Tierra: Patrimonio y Sustentabilidad en Regiones Sísmicas, San Salvador, El Salvador.
- [Nov. 2014] Duarte Carlos, G. "Reflexões do Projecto Versus: Contributo do Património Vernáculo para a Arquitectura Contemporânea Sustentável" at the 14<sup>th</sup> SIACOT - 14<sup>th</sup> Seminario



## Posters

- Correia M., Gomes, F. & G., Duarte Carlos, G. (2014), Projecto de Investigação Seismic-V: Reconhecimento da Cultura Sísmica Local em Portugal in Arquitectura de Tierra: Patrimonio y Sustentabilidade en regiones sísmicas, eds. M. Correia, C. Neves, R. Núñez, El Salvador, Imprimais.
- Correia M., Gomes, F. & G., Duarte Carlos, G. (2014), Reflexões do Projecto Versus: Contributo do Património Vernáculo para a Arquitectura Contemporânea Sustentável. in Arquitectura de Tierra: Patrimonio y Sustentabilidade en regiones sísmicas, eds. M. Correia, C. Neves, R. Núñez, El Salvador, Imprimais.

### **3. Describe briefly the supports (human, organizational and financial) that your organization engages in activities within the framework of the UNESCO Chair**

CI-ESG | Research Centre at ESG constitutes the department in charge of the activities related to research and technological development at Escola Superior Gallaecia. CI-ESG has a research team of approximated 20 professors, scholars, PhD researchers, technicians and guest scholars of research-funded programmes.

Depending on the dimension and complexity of the research project, CI-ESG may require specific collaboration through its network of contacts, nationally or internationally, on which experts and institutions are engaged to address a consistent interested in researching and preserving Earthen Architecture.

A substantial part of the financial support of the research centre is provided by funding programs, which are driven by the submission of research projects, in areas such as Education, Science or Technology. Escola Superior Gallaecia and its managing institution, Foundation Convento da Orada, also provide CI-ESG management resources.

### **4. Briefly and freely describe the challenges you face in developing the activities of the chair in your country and in connection with other partners.**

CI-ESG | Research Centre at ESG constitutes the department in charge of the activities related to research and technological development at Escola Superior Gallaecia. CI-ESG has a research team of approximated 20 professors, scholars, PhD researchers, technicians and guest scholars of research-funded programmes.

Depending on the dimension and complexity of the research project, CI-ESG may require specific collaboration through its network of contacts, nationally or internationally, on which experts and institutions are engaged to address a consistent interested in researching and preserving Earthen Architecture.

A substantial part of the financial support of the research centre is provided by funding programs, which are driven by the submission of research projects, in areas such as Education, Science or



Technology. Escola Superior Gallaecia and its managing institution, Foundation Convento da Orada, also provide CI-ESG management resources.

## **5. Sincerely clarify your expectations concerning the Chair.**

We strongly believe that the Chair UNESCO represents an expertise level of excellence, which gives recognition of knowledge and skills by the institutions that integrate its network, validating the trust on the institution that signed the Chair UNESCO contract.

Holding the Chair UNESCO agreement means responsibility, ethic lasting commitment and continuous activities on research, training, education and scientific dissemination. Agreements should be delivered to institutions that have proven throughout the years that they meet these requirements and are worthy of trust. The Chair UNESCO activities should not just depend on the activity of one person within the institution that holds the agreement, but should rely on the working team, as well.

The Chair gives visibility to the institutions but has yet to contribute with a more pro-active approach creating more opportunities of cooperation. In the last years, it is visible an effort to consolidate this fragility, and results emerging from a dedicated leadership are starting to be more visible.

To have an active webpage dedicated to the Chair UNESCO - Earthen Architecture and Sustainable Development could also help for the chair to disseminate its structure, aims, partners, criteria for integration, reports, activities, projects in development, etc. Furthermore, an active webpage brings visibility to the chair. However, the dissemination of a website is not easy and keeping it active, it is even more difficult. In general, the responsibility for its activity and dynamism is associated to one specific person.

The Chair UNESCO has a strong credibility especially among institutions that work on the earthen architecture disciplinary area. Having credibility brings more responsibility to be more dynamic and to develop more activities organized directly by the UNESCO Chair. This would create more impact among accreditation evaluators and research evaluators that are not specifically from the field.

More trans-disciplinary work, among different disciplinary areas would increase the impact of the earthen architecture area, as well. To work with the European Union on standards, life cycle of the earthen material, and other relevant matters, will certainly bring a stronger impact for earthen architecture.

Also to consider, is the fact that nowadays, activities with selected partners do not depend if the partners are members or not of the Chair UNESCO, but if there is mutual trust and responsibility, shared between the individuals that represent the institutions. It does happen often that several activities are developed among Chair UNESCO partners and the logo is joined later to reinforce and even to justify the partnership, and not as the initial foundation to create the cooperation. The suggestion is to develop a more strategic impact plan to be considered for Chair UNESCO activities.

If it is expected for the Chair UNESCO to have a stronger impact in society, then, it is essential to leave our comfort areas of work, and to create new challenges in transversal areas, to achieve lasting results for society.



## EUROPE

### 004. BASE habitat, Autriche

**Ulrike Schwantner**

Janvier-decembre 2014

#### **1. Present in a few paragraphs significant progress you have achieved in 2013 in research, training and, or dissemination**

##### International Summer School

BASEhabitat did a big step towards a more professional international education-programme with the International Summer School on Modern Earthen Architecture and Bamboo Constructions. Requests from all over the world for more education and training-offers were our motivation for this step. We could find 4 professional partner teams for organizing practical workshops on different techniques of earthen architecture and bamboo constructions. These practical workshops were accompanied by: theory classes, a conference day and a fieldtrip.

Networking was also a very important aspect.

We could welcome 100 participants from 34 different nations in Altmünster/Austria.

Due to the big success and the very positive feedback of the participants, we decided to organise this Summer School every other year. The next one will take place in July 2016!

You find attached our report of the Summer School.

##### Construction Site Sunderpur, India

Since 2012 BASEhabitat is working in a small leprosy village in Bihar. First students did an analysis and made a master plan for the village development. 2014 we were working on the construction of teacher's housings. Our students have designed the building and various groups have been there already, to build the houses together with local village people. The project is working through a good cooperation with the local NGO "Little Flower".

Over the years we could see, how the local community started to accept and understand more and more the earthen architecture. The local workers are getting more and more know-how and can work more independently.

People from outside the village are coming to see what has been built in Sunderpur...

#### **Present in a few paragraphs significant progress you have achieved in 2013 in research, training and, or dissemination**

Autor	Title	Publisher	Media Type	Nr.
Sonja Pisarik	Spot on: Austria; Bauen für eine bessere Welt	Architekturzentrum Wien	Book	1
Meder Iris, Jahn-Rösl Barbara	Auszeichnung für BASEhabitat	Bohmann Druck- und Verlag GmbH Wien	journal	2



**Describe briefly the supports (human, organizational and financial) that your organization engages in activities within the framework of the UNESCO Chair.**

Close cooperation with students

BASEhabitat has a small team within the University of Art and Design Linz. Support comes from the students of architecture, who are very engaged and eager to develop their own projects. Together we can develop strategies to realise them.

A team of students was also very important in the organisation of the Summer School.

Support from lecturers from University

We can count with the support of different lecturers/experts from our University. Experts in Solar-Architecture, Ecologic Building ... are providing advice.

Organizational support

In the announcement of the International Summer School we could count with the support of organizational partners within and outside the UNESCO chair.

Third-party funds and funds from University

BASEhabitat is financed by third-party funds and by funds from the University of Art and Design Linz.

The Federal State Government of Upper Austria has supported the building site in India.

Various private firms sponsored the Summer School. Main sponsors were brick factory Eder, Schachinger logistics but also some local firms were ready to support us with building materials, tools and transports.

**Briefly and freely describe the challenges you face in developing the activities of the chair in your country and in connection with other partners.**

What we experience in our every-day work is that there are quite a lot of organisations, firms and private persons working in the field of earthen architecture here in Austria, but that it is not so easy to organise good networking. Mainly I think due to missing time.

We are a new member of the UNESCO chair and it is still not so clear what the others are doing/working on. For sure it is up to us to search the Internet and to contact others. But this is also a question of time...

What I see is that the web-presence of the chair is a little bit confusing. When you google "Unesco Chair earthen architecture" You find Auroville, you find CRAterre, ... This access to the Information must be improved for being less confusing though all correct data are accessible through CRAterre's website (craterre.org)

I think the blog is a very good initiative that is taking form! To my opinion it would be better to have another web-address. Something that is directly connected with Chair UNESCO Earth.

**Sincerely clarify your expectations concerning the Chair.**

What we expect from the chair is the enforcement of the global network and the exchange between the partners.

We should altogether advance in the field of research and improve the image of earthen architecture in showing its potentials for contemporary architecture.