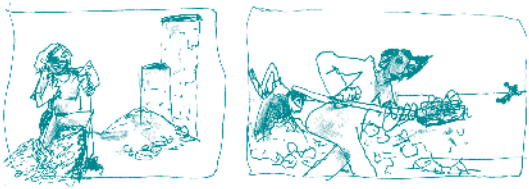
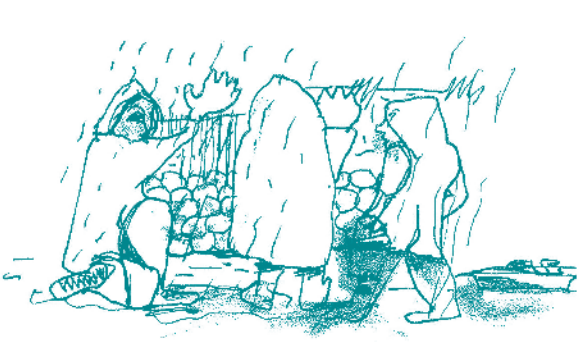
HABITER LÉGER POUR LA PLANÈTE

FESTIVAL DES ARCHITECTURES DE TERRE

DU 26 AU 31 MAI 2014

ENSAG
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE





1ER FESTIVAL GRAINS D'ISÈRE HORS LES MURS

UN NOUVEL ÉLAN DÉCISIF POUR LE 13E FESTIVAL « GRAINS D'ISÈRE »

Depuis sa création en 2002 aux *Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau*, le festival « Grains d'Isère » a surmonté le scepticisme de ceux qui ne croyaient pas à l'avenir des éco-constructions valorisant les matériaux naturels. En 12 ans il a acquis une large audience et une réputation internationale. Il a aussi réussi à mettre en pratique une tonique pensée d'André Gide : *« bien des idées et stratégies paraissent impossibles tant qu'on n'a pas déployé l'intelligence créative indispensable à leurs expérimentations »*.

Cette 13e édition du festival matérialise une étape stratégique de son évolution et de sa maturité. En effet du 26 au 31 mai 2014, il redéploye sa conviviale vitalité au cœur de l'*École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble* (ENSAG) qui demeure la seule au monde où s'enseigne les savoirs de la construction en terre depuis les années 80. C'est là en effet que le futur de cette discipline y est quotidiennement inventé et diffusé par le CRAterre. C'est aussi dans cette école d'architecture que s'épanouit un renouveau essentiel de la pédagogie.

Ce double contexte privilégié permet ainsi au festival d'assurer cette indispensable synergie entre deux composantes essentielles à toute dynamique de formation et d'information relatives à l'acte de bâtir : les séminaires de réflexion et leurs prolongements dans des ateliers de construction où chacun peut allègrement assumer « le passage à l'acte » de la théorie à la pratique. Et vice-versa.

Cette fusionnelle symbiose entre recherches et applications expérimentales traduit la volonté de galvaniser les potentialités créatrices des étudiants délibérément confrontés au défi de *« rendre possible ce qui parait à priori impossible »*. Et ce, selon le concept de la novatrice stratégie pédagogique développée à l'ENSAG par Patrice Doat. Grâce aux stimulants et déconcertants exercices qu'il a inventés, il réussit à susciter chez eux une enthousiasmante dynamique qui révèle à chacun ses talents personnels - souvent insoupçonnés ou inhibés - pour appréhender l'essence même de l'architecture.

Ce festival – que l'on pourrait désormais renommer *« Festival International des Architectures de Terre »* - amplifie sa vocation de laboratoire des créativités tout en fédérant les apports de multiples savoirs professionnels : ceux de l'éco-construction, des sciences exactes et des sciences humaines. Il illustre une mutation progressiste dans l'art d'enseigner l'architecture en fédérant la valorisation des ressources naturelles de la terre crue - le plus humble et omniprésent des matériaux naturels de construction - avec les forces vives de l'imagination. Le tout avec l'objectif vital de réinventer et régénérer l'enseignement de l'intelligence architecturale.

En se déplaçant à Grenoble, ce festival préfigure sa potentielle vocation itinérante. Il pourrait désormais être accueilli en alternance dans d'autres régions du monde : celles qui, elles aussi, sont motivées par l'émergence d'architectures contemporaines en terre crue.

Jean DETHIER, architecte-conseil du *Centre Pompidou* (de 1975 à 2005)

HABITER LÉGER POUR LA PLANÈTE

FAIRE PLUS AVEC MOINS

« L'ordinaire extra, c'est bien ce type de projet qu'il faut mener en ce moment. Ne pas chercher le fantastique et l'image qui vont faire rêver. Mais vouloir avant tout mettre peu de moyens en œuvre pour arriver néanmoins à un projet judicieux et généreux.
Faire plus avec moins est une tâche compliquée, délicate, parfois assez ingrate. Il faut avoir « un esprit ingénieur et métreur », un côté terre à terre qui est souvent en contradiction avec l'esprit créatif de l'architecte. Commencer par penser simple et raisonnable, imaginer le projet invisible plutôt que démonstratif, réfléchir compact et utile en évitant tout superflu. Bref, se brider au début de la conception pour partir sur de bonnes bases économiques. Après, c'est au contraire un travail d'expert, passionnant et inventif, car il s'agit de tout tirer vers le haut, de tout « tendre » vers une qualité d'usage et d'esthétique. C'est-à-dire qu'il faut, sur ces bases extrêmement simples et dépouillées, chercher l'extraordinaire pour les gens qui vont vivre dans ces espaces. Ce travail n'a rien à voir avec celui des minimalistes (less is more) qui était une forme d'esthétisme extraordinaire et onéreux, c'est, très différemment, un travail d'ajusteur. L'ajusteur est celui qui est capable d'exécuter ce que la machine-outil ne peut faire et, d'après des plans, de tirer d'un élément brut, une pièce achevée. Voilà, me semble-t-il, l'un des aspects enthousiasmants du travail de l'architecte. Faire avec presque rien un tout magnifique en cherchant sans cesse des plans innovants, des manières de faire autrement, loin des standards de la machine-outil. »

Nicolas MICHELIN
Texte publié dans *Exercice(s) d'architecture*,
la revue de l'École nationale supérieure d'architecture de Bretagne, n°1, 2009
In *Attitudes*, propos sur l'architecture, la ville, l'environnement, Paris, Archibooks, 2010, 116p

ARCHITECTURE, ARTS ET SCIENCES

La dynamique du festival s'appuie sur le triptyque architecture, arts et sciences pour promouvoir un territoire, des cultures constructives d'ici et d'ailleurs aussi bien anciennes, traditionnelles que contemporaines, des recherches et des expérimentations innovantes, le tout dans une ambiance festive d'échange et de partage. Cette association entre enseignement, recherche, expérimentation et diffusion des savoir et des savoir-faire est au cœur du festival qui illustre, à son échelle, la définition même de l'architecture :
« Une vision large de l'architecture comme élément majeur de la vie nationale, expression de la culture, pilier du développement des territoires, facteur essentiel de la qualité du cadre de vie, domaine irremplaçable d'excellence créative et discipline de recherche au carrefour des sciences humaines, des sciences de l'ingénieur et de savoir-faire technique de haut niveau. »

Madame Aurélie FILIPETTI, Ministre de la Culture,
lettre aux directeurs des écoles d'architecture,
décembre 2013

04 DU VEN.11 AVRIL AU MAR. 2 JUIN
WORKSHOP MASTER 1 & DSA TERRE

MODULE TERRE MASTER 1

ARCHITECTURE ET CULTURES CONSTRUCTIVES

Le module terre s'inscrit dans l'enseignement du projet des étudiants en master « Architecture et cultures constructives ». La première année est axée sur la découverte des potentiels spécifiques de différents matériaux (bois, acier, pierre, terre) afin de leur permettre d'acquérir une certaine maîtrise des principes constructifs et de l'utilisation de la matière. La deuxième année intègre la dimension constructive dans la conception de projets situés développés au sein du studio « Habiter léger pas cher » et dans le cadre des PFE.

UN MODULE D'ENSEIGNEMENT DE LA MATIÈRE À L'ARCHITECTURE

Le module terre va de la matière à l'architecture en associant la découverte de la matière terre à partir des expériences scientifiques sur la matière en grains des ateliers Grains de Bâtisseurs du laboratoire CRAterre, des recherches documentaires sur des références architecturales, des cours, des conférences sur les architectures de terre dans le monde en relation avec des visites aussi bien de carrière d'extraction de la terre que de projets architecturaux récents construits en terre en Isère et à l'étranger comme à Bâle en Suisse pour le projet Ricola. Ensuite les étudiants sont amenés à concevoir un projet, cette année un ensemble de logements étudiant en insistant sur la qualité des espaces (privatifs, partagés, extérieurs) et l'optimisation et valorisation du matériau terre pour une construction frugale respectueuse de l'environnement. Ce travail de conception fait l'objet d'une exposition à l'ENSAG sous la forme de panneaux et maquettes.

Cette phase de conception est associée à une phase d'expérimentation réalisée dans les ateliers de l'école et en extérieur dans la cour. Sous la direction de professionnels, les étudiants suivent un rapide apprentissage de la mise en œuvre de différentes techniques de construction en terre et passent à l'expérimentation à l'échelle 1, pour construire tout, ou certains des éléments, de leur projet de logements étudiant.

COORDINATION : ANNE-MONIQUE BARDAGOT

UN PROJET POUR TERRA 2016

« A NEW ARCHITECTURE SHOULD TOUCH THE EARTH GENTLY » GLENN MURCUTT

La prise de conscience des enjeux spatiaux du développement durable due aux récentes crises, sociale, environnementale, financière et énergétique, initie d'autres approches de l'habitat, des territoires, des sociétés et des outils de production du cadre bâti. Pour aller vers un projet de société juste et équitable, l'habitat écologique du futur doit être confortable et économique. En France, où l'offre de logements reste insuffisante et mal adaptée aux besoins et ressources financières de très nombreux ménages, la question du logement mérite des approches architecturales créatives et innovantes.

Dans ce contexte, l'objectif de la thématique de master A&CC est d'inciter les étudiants à penser de façon prospective et créative de nouvelles formes d'habitat et à proposer des projets de logements « légers pour la planète », efficaces énergétiquement, en intégrant, très fortement les notions d'économie : faire le plus avec le moins.

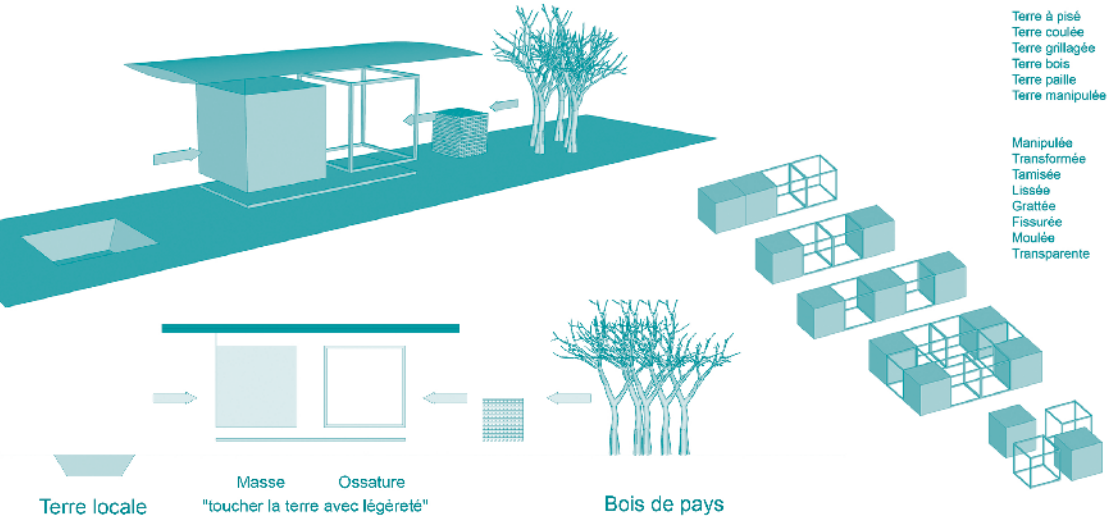
Dans le cadre du module terre, il s'agit, à partir de la conception de logements étudiant, d'explorer les potentiels de la matière terre et son emploi pour l'habitat et l'architecture éco-responsable. Les étudiants sont invités à engager un travail prospectif de conception et d'expérimentation, amorçant le processus de conception du prototype qui sera présenté dans le cadre de la manifestation internationale Terra 2016 du 10 au 14 juillet 2016 à Lyon.

LYON 2016, CAPITALE DE LA TERRE

Les activités du Festival Grains d'Isère 2014 s'inscrivent dans le cadre des préparatifs de la conférence internationale de Terra 2016, épicentre de l'évènement « *Lyon 2016, Capitale de la terre* », qui rassemble des expositions notamment au musée des Confluences, au musée Gallo Romain et au musée Gadagne, des films, des spectacles, des animations, ainsi que la construction de prototypes d'habitat très économiques en terre.

Terra 2016 est la douzième conférence internationale organisée par la communauté des professionnels de la discipline « Architecture de terre » sous l'égide d'ICOMOS international (ISCEAH) depuis 1972. Cette manifestation rassemble plus de huit cents spécialistes venus du monde entier dans les domaines de l'architecture, l'engineering, l'anthropologie, l'archéologie, la conservation et la gestion des sites, la recherche scientifique, le développement durable et l'intervention en situation post et pré-catastrophes naturelles.

COORDINATION : ANNE-MONIQUE BARDAGOT



06 DU VEN.11 AVRIL AU MAR. 2 JUIN
CONCOURS MASTER 1

CONCOURS MASTER 1 : LOGEMENTS POUR ÉTUDIANTS

PROJET POUR LE CAMPUS DE GRENOBLE

Le projet, situé sur le campus de Grenoble, doit être conçu pour accueillir 8 étudiants. Il est important que le projet puisse non seulement s'adapter, avec un minimum d'interventions, au terrain qui sera proposé lors de Terra 2016, mais encore être transportable, au moins par éléments. L'enjeu réside dans la capacité des étudiants à répondre aux problématiques de l'habitat collectif, des systèmes d'assemblage des modules et de l'énergie. La réponse est inventive sur la proposition modulaire et sur la mise en œuvre d'éléments en terre (porteurs ou cloisonnement). Le projet propose à la fois des espaces privatifs et des espaces communs, espaces de vie et de cuisine avec des prolongements extérieurs pouvant accueillir des usages multiples. La conception de chaque module, ainsi que l'organisation et l'assemblage des modules entre eux font l'objet d'une démarche environnementale avec une approche bioclimatique.

PRINCIPES CONSTRUCTIFS

Chaque module est conçu comme un élément démontable, transportable et remontable sur un autre site. L'objectif est de pouvoir pré-construire les éléments du prototype Terra 2016 aux Grands Ateliers pour gagner un maximum de temps de montage sur le site d'implantation. Le projet doit répondre au défi d'être entièrement monté et fini en 4 jours pour être visitable dès le 10 juillet, premier jour de la manifestation Terra 2016.

DIFFÉRENTS PRINCIPES CONSTRUCTIFS PEUVENT ÊTRE ÉTUDIÉS :

- une ossature légère, facile et rapide à mettre en œuvre, selon un principe constructif simple, avec un remplissage adapté aux contraintes du projet (isolation, masse thermique...). Les éléments préfabriqués sont manu-portables et le chantier nécessite que du petit outillage pour sa réalisation ;
- une ossature préfabriquée, assemblée par des engins de levage permettant des remplissages lourds ou légers ;
- un principe basé sur la masse avec des murs en terre préfabriqués ;
- une combinaison du lourd et du léger (de la grotte à la tente).

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Le matériau terre est exploré pour son potentiel architectural en tenant compte de ses contraintes et limites. Pour les matériaux de construction bois, acier, pierre, matériaux étudiés en master 1 :

- l'acier est utilisable sous forme de profilés standard de type IPE ou HEA et de la cornière,
- le bois est utilisable en bois massif et sous forme de produits dérivés,
- l'utilisation de la toile peut s'envisager dans les espaces de liaison ou de couverture.

COORDINATION : JEAN-MARIE LE TIEC (NAMA ARCHITECTURE) & HUGO GASNIER

ESQUISSES JEUDI 15 MAI

9h Affichage des projets en phase d'esquisse
Les enseignants sélectionnent les meilleures idées à développer et proposent la fusion des équipes de projets

14h Avant-Projet Sommaire (APS). Approfondissent des concepts validés, radicalisation du langage architectural et simplification technique et organisationnelle.

PHASES APS MARDI 20 MAI

8h Affichage des projets en phase APS

9h30 Jury : retour critique et conseils sur les projets présentés, aspect architectural, qualités spatiales, usage et conception technique

14h Avant-Projet Définitif (APD)

LAURÉATS VENDREDI 23 MAI

Vendredi 23 mai

10h Affichage des projets en phase APD, dans la salle d'exposition

14h Jury final

Vendredi 30 mai

Remise de prix aux projets lauréats

EXPÉRIMENTATIONS DU 26 AU 30 MAI

Développement technique des solutions retenues

Lors des ateliers pratiques les équipes mettent en œuvre les solutions techniques imaginées, en s'appuyant sur les connaissances acquises et sur les savoirs des professionnels présents.

SAMEDI 31 MAI ET LUNDI 2 JUIN nettoyage et rangement

MARDI 3 JUIN bilan

LANCEMENT DU CONCOURS

Pour explorer le maximum de pistes de réponses possibles, il est demandé aux étudiants de travailler en petits groupes de 2 personnes sur de premières esquisses : concept architectural et proposition générale d'un îlot et de son organisation, répondant aux besoins fondamentaux de l'habiter : se protéger, se nourrir, se laver, dormir, etc.

PIÈCES GRAPHIQUES À FOURNIR :

- volumétrie générale de l'ensemble
- volumétrie d'un des modules au choix
- un module présenté au 1/100e (plan, coupes, élévations)
- une planche descriptive des principes constructifs présentés en 3D
- maquette (en phase 2 et en phase 3)

08 **DU MARDI 13 AU SAMEDI 31 MAI**
SUR INSCRIPTION

ATELIERS PÉDAGOGIQUES

LA MATIÈRE EN GRAINS

Les Ateliers Grains de Bâtisseurs sont issus des recherches menées au laboratoire CRAterre-ENSAG par Romain ANGER, Laetitia FONTAINE et Hugo HOUBEN sur la matière en grains dans le cadre du programme pédagogique *« Grains de Bâtisseurs »*. Ces travaux ont donné naissance à deux expositions : *« Grains de Bâtisseurs »* en collaboration avec les CCSTI de Chambéry et d'Annecy et *« Ma terre première pour construire demain »* avec la Cité des sciences de la Villette ainsi qu'à la publication du remarquable ouvrage *« Bâtir en terre »*.

UN NOUVEL OUTIL PÉDAGOGIQUE

Depuis leur création par Nathalie SABATIER et Alba RIVERO pour le festival Grains d'Isère 2011, la nouvelle version des « Ateliers Grains de Bâtisseurs » connait un franc succès. Plus de 8000 personnes, dont 2300 scolaires, ont déjà suivis les ateliers lors de manifestations culturelles ou professionnelles. Et pour répondre à une demande croissante une version plus légère a été créée afin de mettre ce nouvel outil pédagogique à la disposition des organismes et établissements d'enseignement qui en font la demande. La « mallette Grains de Bâtisseurs » est disponible sur commande et est associée à une formation adaptée. Les pays du Forez et du pays Voironnais du réseau des Pays d'Art et d'Histoire ont chacun fait l'acquisition de la « Mallette Grains de Bâtisseurs » pour leurs guides-conférencières et leurs animations scolaires et grand public sur le patrimoine en pisé. De plus cette année, et pour la première fois, la mallette a été présentée en Colombie dans plusieurs universités et centre de conservation du patrimoine à Bogota et Medellin. De retour à Grenoble, les ateliers sont présentés à l'ENSAG pour le plus grand plaisir de tous les participants du festival.

COORDINATION : NATHALIE SABATIER

ATELIERS SCIENTIFIQUES

LES ATELIERS GRAINS DE BÂTISSEURS

Les ateliers pédagogiques et scientifiques Grains de Bâtisseurs font découvrir au grand public, enfants et adultes, mais aussi aux professionnels de la construction, les propriétés de la matière terre pour comprendre pourquoi et comment il est possible de construire en terre et plus particulièrement en pisé. Il s'agit de mettre les mains à la terre, comme mettre les mains à la pâte, pour offrir des moments d'expérimentation, et de compréhension pour mieux s'ouvrir à la création et à l'innovation. Le public est invité à réaliser lui-même les expériences pour développer un rapport direct, tactile, ludique, parfois surprenant ou spectaculaire avec la matière terre, ce matériau si commun mais pourtant si méconnu. La terre est constituée de grains, cailloux, graviers, sables, silts et argiles, d'eau et d'air qui forment un sol avec une histoire géologique. À partir de ces trois éléments, on obtient un matériau solide qui permet de construire un mur, une structure, un édifice. C'est ainsi que l'on passe du grain à l'architecture. Tous ces grains tiennent ensemble comme par magie. Pour comprendre pourquoi ils tiennent ensemble, il faut réapprendre ce qu'est un sable ou une poudre, réapprendre ce que sont un liquide et un gaz. Porter un regard neuf sur la matière, et en particulier sur toutes ces choses communes que l'on croyait connaître.

UN VOYAGE AU CŒUR DE LA MATIÈRE

Redux est un film d'animation en 3D réalisé en 2010 par Mathieu ROLLIN d'après une proposition d'Hugo HOUBEN et dont le laboratoire CRAterre-ENSAG a assuré la supervision scientifique. Cette remarquable production d'AMOPIX vous transporte en quatorze petites minutes au cœur même de la matière terre.
Hugo et Maya ont 8 ans et sont passionnés de science et de géologie. Ils fabriquent en secret Redux, une machine capable de voler, de rouler, d'aller dans l'eau ou encore de rétrécir à l'infini. Lors de leur premier vol, Hugo et Maya visitent le chantier de construction d'une maison en terre. Cette aventure les mène dans les grottes immenses et sinueuses d'un tas de terre, sous une cascade de grain, dans les abysses d'un mur en terre humide ou encore dans le royaume des argiles.
Avec Redux, Hugo, Maya nous emmènent dans le monde de l'infiniment petit.
Copyright amopix/samba soussoko 2010
http://vimeo.com/19526158

COORDINATION : ALBA RIVERO

10 DU LUNDI 26 AU VENDREDI 30 MAI

ATELIERS PRATIQUES

LES SAVOIR-FAIRE DE PROFESSIONNELS
Des ateliers pratiques sont proposés et organisés pour apporter des savoir-faire constructifs au niveau de la mise en œuvre du matériau terre selon les techniques du pisé, du BTC, de la bauge, des enduits, etc. afin de répondre aux besoins des étudiants en fonction des projets retenus. Ces ateliers sont animés par des professionnels de la filière terre, principalement des membres d'AsTerre, l'association nationale des professionnels de la terre crue. Cette mise en pratique est associée à un cycle d'échanges sous forme de courtes conférences, animés par ces mêmes professionnels pour leur permettre de faire partager leurs expériences, projets et positionnements.

PISÉ

FRÉDÉRIC MOY, HÉLIOPSIS SARL

Le pisé est une technique de construction en terre crue qui consiste à réaliser des murs massifs ou monolithiques en compactant successivement de petites couches de terre humide dans un coffrage, avec un pisoir ou un fouloir pneumatique. En compactant la terre on réduit les vides ce qui augmente la densité. Quel que soit le matériau considéré, un vide constitue toujours une zone de faiblesse et la terre n'échappe pas à cette règle : elle est d'autant plus résistante que sa part de vide est faible. La proportion de vide dépend en grande partie de la répartition des grains de différentes tailles qui la constituent. La terre à pisé est le plus souvent une terre argilo graveleuse issue des anciennes plaines glacières. Le mur est décoffré immédiatement et présente une qualité de texture et de couleur qu'il est inutile d'enduire.

BTC

DARIO ANGULO, ENTREPRISE TIERRATEC, COLOMBIE *www.tierratec.com*

La technique de fabrication de blocs de terre comprimés, BTC, ou encore briques de terre crue, résulte de la mécanisation de briques anciennement compactées à la main avec un petit pilon ou un lourd couvercle. De la terre fine et pulvérulente, à l'état humide avec une teneur en eau variant de 5 à 20 %, est comprimée dans des presses manuelles ou mécaniques. Cette terre contient une proportion équilibrée de sable, limon et argile. Il est courant d'ajouter du ciment ou de la chaux afin d'en augmenter la résistance mécanique et à l'eau. Les blocs de terre comprimés sont immédiatement stockables.

ARCS, VOÛTE ET COUPOLES

ORGANISATION DU CHANTIER PAR LES ÉTUDIANTS DU DSA TERRE

Réalisation de plusieurs types de coupoles en briques de terre crue sans coffrage avec des gabarits et des cintres conçus et fabriqués par Serge MAÏNI pour les formations données en Inde par Auroville Earth Institute. *www.earth-auroville.com*

BAUGE

FRANÇOIS STREIFF, ARCHITECTE, CHARGÉ DE MISSION CONSTRUCTION EN TERRE ET ÉCO-CONSTRUCTION & PARC NATUREL RÉGIONAL DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN *www.parc-cotentin-bessin.fr*

La bauge est une technique de construction en terre très ancienne qui consiste à façonner, le plus souvent à la main, des murs massifs et épais à l'aide d'une terre mise en œuvre à l'état plastique. C'est-à-dire que la terre est malléable comme de la pâte à modeler et qu'il est facile de façonner une boule de terre qui ne colle pas aux doigts. La teneur en eau varie de 15 à 30%. Les murs monolithiques, d'un seul bloc, sont réalisés par empilement de paquets ou de grosses boules de terre en couches successives désignées en France sous le nom de « levées ». La terre utilisée pour la bauge est généralement très argileuse, avec du sable et des graviers. Elle peut contenir des cailloux, des éclats de briques ou de tuiles cassées et récupérées ainsi que des fibres végétales (paille, herbe de lande, brindilles, etc.).

MAÇONNERIE ARMÉE

FLORENT VIEUX CHAMPAGNE, INGÉNIEUR CIVIL, UNIVERSITÉ JOSEPH FOURRIER

Réalisation d'échantillons de mur de 1m x 1m x 0.35m en maçonnerie de pierres ou d'adobe avec une inclusion, en bois, en végétaux ou autre. L'inclusion permet d'améliorer les performances de la structure d'un point de vue parasismique de plusieurs manières : discontinuité de la maçonnerie, interface de glissement privilégiée, etc. Les éléments de structure construits sont ensuite testés en cisaillement grâce au mini mur. Les dates des essais dépendent toutefois du temps de séchage des échantillons.

Essai sismique mardi 27 mai de 16h à 18h

FLORENT VIEUX-CHAMPAGNE

Florent Vieux-Champagne a obtenu son diplôme d'ingénieur en 2010. Il a réalisé son mémoire sur la caractérisation en traction du béton fibré à ultra haute performance. Il poursuit ensuite sa formation dans l'enseignement et la recherche. Il effectue une thèse, entre 2010 et 2013, en génie civil à l'Université Joseph Fourrier de Grenoble sous la direction de Laurent Daudeville, Stéphane Grange et Yannick Sieffert, sur l'analyse de la vulnérabilité sismique des structures ossature en bois avec remplissage.
Dans l'Unité AE&CC à l'ENSAG, Florent Vieux-Champagne poursuit actuellement ses recherches sur les savoirs traditionnels et les connaissances scientifiques pour une réduction de la vulnérabilité sismique de l'habitat traditionnel et spécifiquement les maçonneries avec inclusion.

PORTRAITS DES ENSEIGNANTS

ANNE-MONIQUE BARDAGOT

Dotée d'un doctorat en ethnologie, Anne-Monique Bardagot rejoint très tôt le laboratoire CRAterre, puis ensuite l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble en tant que maître-assistant dans le champ des sciences humaines et sociales pour l'architecture.
Tirant parti de sa formation en ethnologie, sociologie et sciences politiques, de ses recherches et de l'expérience acquise sur le terrain, elle apporte appuis méthodologiques et outils d'enquête dans le domaine de l'habitat éco-responsable et participe à l'encadrement de doctorants dans le cadre de l'unité de recherche AE&CC.
Anne-Monique Bardagot centre ses enseignements sur des questions actuelles de société concernant le logement, l'habitat, le territoire et le développement durable, et elle participe activement à l'organisation et au rayonnement du festival Grains d'Isère.

JEAN-MARIE LE TIEC

Jean Marie Le Tiec est architecte DPLG et titulaire du DPEA Architectures de Terre. Depuis 2005, il mène en parallèle son activité d'architecte maître d'œuvre au sein de l'agence NAMA architecture et celle d'enseignant - chercheur au sein du laboratoire CRAterre, à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Au travers de cette double activité, il s'engage dans des projets qui mettent la question de l'habitat éco-responsable et des cultures constructives au cœur de sa réflexion. Ses réalisations comprennent entre autres : le Centre Européen d'Échantillons de Sols pour l'INRA d'Orléans, le Musée du site archéologique de Mari en Syrie, mais également des prototypes de logements très économiques et des formations sur les architectures de terre et leurs intelligences constructives. Au sein du laboratoire CRAterre, il a notamment participé à la réalisation de règles françaises de construction en pisé.

HUGO GASNIER

Hugo Gasnier, architecte, diplômé de l'ENSAG en 2010. Il a collaboré à la réalisation d'Armadillo Box (projet français de prototype pour la compétition *Solar Décathlon* 2010 à Madrid). Durant son DSA Architecture de terre à Grenoble, il a collaboré avec Quentin Chansavang pour étudier la technique du pisé au travers de multiples projets en Chine, Belgique, Autriche, Espagne et France. L'aboutissement de leurs réflexions est reporté dans leur mémoire « *une approche prospective du pisé* » (2010).
Grâce à une bourse d'étude de la Fondation Delano-Aldricht et Emerson, Hugo Gasnier a réalisé un parcours dans l'Utah, l'Arizona, le Nouveau Mexique et la Californie à la rencontre d'architectes et d'artisans travaillant le matériau terre. Il a pu découvrir et comprendre une pensée architecturale propre à l'Ouest américain et aux caractéristiques du désert. Aujourd'hui il travaille au laboratoire CRAterre pour accompagner entreprises et architectes sur les aspects techniques de design et de mise en œuvre de bâtiments en pisé.

WILFREDO CARAZAS

Wilfredo Carazas Aedo est originaire de Cuzco (Pérou) d'où il est diplômé d'architecture de l'Université nationale San Antonio Abad. Très vite, il s'est intéressé aux matériaux naturels et plus particulièrement à l'adobe. En 1993, Wilfredo Carazas Aedo arrive à l'ENSAG pour se spécialiser dans l'étude de l'architectures de terre au sein du laboratoire CRAterre en tant que chercheur-associé.
Depuis lors Wilfredo Carazas Aedo intervient régulièrement comme consultant spécialisé dans l'habitat et le patrimoine en terre dans différents pays sud-américains, africains et moyen-orientaux. Il est aussi membre de différents organismes spécialisés comme le réseau Ibéro-américain de construction en terre PROTERRA et SIACOT.

ALBA RIVERO

Alba Rivero a suivi une formation d'architecte à Cuba puis le DSA Architecture de terre à Grenoble. Au sein du laboratoire CRAterre elle est responsable du laboratoire d'analyse des terres. Depuis 2011 Alba Rivero participe à la conception et à la diffusion des ateliers pédagogiques et scientifiques Grains de Bâtisseurs dont elle est la principale médiatrice scientifique. Son action consiste à faire découvrir au grand public, adultes et enfants, ainsi qu'aux professionnels de la construction les propriétés de la matière terre. Par des protocoles simples et des démonstrations aisément compréhensibles, les ateliers proposés et animés par Alba Rivero portent un regard neuf sur les réalités méconnues de la matière terre ce qui permet la compréhension des comportements physiques des grains, de leurs liens entre eux et de leurs applications dans la construction.

PORTRAITS DES PROFESSIONNELS

DARIO ANGULO

Dario Angulo Jaramillo a complété ses études d'architecte en 1988 avec le DSA Architecture terre de l'ENSAG. En 1993, il a créé à Bogota une première unité de production d'éléments en terre bientôt suivie par TierraTEC une seconde structure. Cette entreprise spécialisée en architecture de terre recherche de nouvelles solutions constructives en lien avec les réalités de l'habitat local. TierraTEC maîtrise la production de briques de terre comprimée (BTC) qui trouvent de nombreuses applications sociales prenant en compte l'environnement et facilitant la construction dans un contexte de besoins urgents d'habitat. TierraTEC arquitectura de tierra accompagne ses chantiers d'actions de sensibilisation à la terre auprès des populations locales. Chaque année, Dario Angulo vient en France faire des démonstrations de briques de terre comprimée.

FRÉDÉRIC MOY

Après des études à l'École d'Architecture de Grenoble, Frédéric Moy a acquis son diplôme en juillet 2002 qui avait pour titre : *«Une Maison à Tullins, recherche de la qualité environnementale et d'une relative autonomie en énergie»*.
En 2003, il est cofondateur d'Héliopsis, une entreprise d'éco-construction, de conseil et de formation. Héliopsis intervient dans le bâti ancien et dans la création contemporaine avec exclusivement des matériaux écologiques. L'entreprise a remporté en 2003 le premier prix du printemps des entreprises artisanales pour la réalisation de l'école primaire et de la cantine de Veyrins-Thuellins en Isère, remarquable notamment par ses murs-trumeaux réalisés en pisé.
www.heliopsis-maconnerie.fr

FRANÇOIS STREIFF

François Streiff, diplômé de l'École Nationale d'Architecture de Normandie, est aujourd'hui chargé de mission pour le parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin. Il est en charge de la construction en terre et de l'éco-construction adapté à un environnement sauvage et protégé.
Le parc naturel normand se préoccupe de la préservation d'édifices vernaculaires en bauge situés sur son territoire.
Cette politique volontariste a permis depuis 1994 la création d'un « fonds de sauvegarde terre » qui par un inventaire du patrimoine bâti en bauge, a contribué au développement de la connaissance sur l'architecture en Normandie d'abord, puis l'étude s'est élargie en France et en Europe. Les actions de sauvegarde du bâti traditionnel menées par la Direction du parc naturel s'accompagnent d'un volet de formation en direction des entreprises locales du bâtiment et de la restauration du patrimoine.

ALEXANDRE DOULINE

Alexandre Douline est ingénieur génie civil - CEAA terre. Il s'est spécialisé sur l'étude et la production de la terre appliquée à la construction. Il a souvent collaboré pour la mise en place de filières de construction en terre crue dans de nombreux pays et plus particulièrement en Afrique de l'Ouest (Mali, Cameroun, Tchad..).

Alexandre Douline travaille dans le cadre du projet du laboratoire CRAterre à différents projets d'assistance technique comme celui d'une ferme agricole au Cameroun ou encore pour différents bâtiments en terre au Tchad. Par ces programmes de collaboration, il cherche à valoriser localement des savoir-faire pour de nouvelles constructions économiques et écologiques.

Alexandre Douline est expert pour AGEH-Miséréor (Allemagne) sur les thèmes « Ressources et environnement » et « Environnement et établissements humains ». Ces programmes internationaux de coopération technique insistent sur la pédagogie de la construction et le transfert de compétences. Plusieurs projets comme ceux menés en RDC consistent à faire redécouvrir et à réapprendre à construire en blocs de terre moulée.

FRANZ VOLHARD

Franz Volhard a étudié l'architecture à l'Université technologique de Darmstadt (Allemagne) et très vite, il s'est orienté dans l'usage de matériaux naturels appliqués à l'architecture. En 1980, il réalise une première construction en paille, puis en 1983, une maison à ossature bois et remplissage terre/paille. La même année, il publie *Leichtlehmnbau* (« construire en terre allégée »), un ouvrage qui fait désormais référence.

En 1983, avec Ute Schauer, il fonde à Darmstadt le studio d'architecture Schauer + Volhard qui développe ses recherches sur l'intégration des matériaux naturels dans la construction à travers l'architecture et la conception de mobilier. Le travail du studio est labellisé par le BDA, (l'association des architectes allemands) qui lui reconnaît l'excellence de sa compétence dans la construction notamment en terre. Franz Volhard mène des recherches sur l'usage du torchis et des enduits de terre. Parallèlement à ses expérimentations sur la matière, Franz Volhard joue du violoncelle et participe régulièrement à des concerts de musique de chambre.

POUYA KHAZAELI PARSA

Pouya Khazaeli est diplômé d'architecture de l'Université Azad de Téhéran (2000). Après un stage à Base habitat, earthworks. Linz University of art. Autriche (2010), il collabore au studio Shigeru Ban (Tokyo, 2005 et 2007)puis au studio d'architecture for Humanity (San Francisco, 2011). En 2012, il s'inscrit au DSA Architecture de terre de l'ENSAG.

En 2007 Pouya Khazaeli fonde à Téhéran le studio d'architecture RAI qui a notamment conçu avec le NRC (Norwegian Refugee Concil) un protocole constructif pour la réalisation d'abris d'accueil de réfugiés afghans à Bardsir, dans l'Est de l'Iran. Du fait d'une tradition locale de construction en terre et des faibles moyens matériels, le studio RAI a élaboré plusieurs modèles d'habitat en terre crue éco-construit par les futurs occupants.

16 DU LUNDI 26 AU VENDREDI 30 MAI
SUR INSCRIPTION

ATELIER MARUYAMA

PORTRAIT DE KINYA MARUYAMA

À plus de 70 ans l'architecte japonais Kinya Maruyama n'en finit pas de s'émerveiller et de nous enchanter.
Son travail est un étonnant mélange de fantaisie et de tradition où intérieur et extérieur se fondent. Avec lui nature et architecture se mêlent étroitement.
Il utilise des matériaux naturels : bambou, roseaux, branchages, feuilles mortes et bien sûr de la terre mais le plus important des matériaux est sans doute l'air, le vent. Infatigable, Kinya court à travers le monde, comme son animal emblématique le kiwi, pour de workshop en workshop transmettre et partager ses pratiques fondées sur l'approche sensorielle du site et du chantier collectif.

UN ABRI RÉCONFORTANT LAPINS ET TERRIER

L'atelier repose sur la vision de l'architecte Kinya MARUYAMA d'intégrer conception et chantier. Pour ce rêveur et passeur, il est très important que les étudiants travaillent en contact direct avec la matière en utilisant aussi bien des techniques ancestrales que contemporaines. Il s'agit de lier terre et fibre dans un projet qui s'élabore au fur et à mesure du temps partagé ensemble.

COORDINATION : KINYA MARUYAMA

«Dans sa maison
Un grand cerf
Regardait
Par la fenêtre
Un lapin
Venir à lui
Et frapper ainsi
Cerf! Cerf!
Ouvre-moi
Ou le chasseur me tuera
Lapin, lapin
Entre et viens
Me serrer la main.»

Extraits des carnets de croquis de Kinya Maruyama

PORTRAITS DES PROFESSIONELS

KINYA MARUYAMA

Kinya Maruyama est un artiste/architecte japonais, co-fondateur de Team Zoo, un groupe polyvalent de concepteurs qui ont cherché à conjuguer la tradition japonaise avec la création contemporaine. Chez Kinya Maruyama, la nature se mêle étroitement avec l'architecture avec l'utilisation de matériaux naturels comme le bambou, les roseaux, les branches ou les feuilles mortes. La terre à travers une infimité d'expériences et de traitements, est considérée dans son travail comme un matériau central qu'il conjugue avec l'air, le vent et surtout l'esthétique. Kinya Maruyama recherche en permanence l'harmonie des formes appliquées au cadre de vivre, au temps de respirer et d'apprécier la nature dans une approche autant écologique que poétique.
D'atelier en atelier, avec ses équipes, Kinya Maruyama recherche à révéler dans la création contemporaine et à faire partager une approche sensorielle des lieux et des ambiances du chantier collectif et permanent.

KENJI MATSUKI

Kenji Matsuki est un maître artisan japonais ce qui représente un statut respectable sur le chantier. Il est reconnu comme un spécialiste des enduits traditionnels dont il connaît de nombreuses techniques vernaculaires et il passe ses enduits avec un très large choix d'outils traditionnels qui confèrent à ses réalisations une dimension presque spirituelle.
Kenji Matsuki participe à de nombreux chantiers de restauration de bâtiments anciens au Japon et intervient ponctuellement dans des architectures contemporaines, souvent à la demande de Kinya Maruyama.

SHINSAKU SUZUKI

Shinsaku Suzuki, originaire d'Hiroshima (1979) et après une formation d'architecte, il s'est spécialisé dans la recherche et la fabrication d'enduits développant les techniques et les traditions japonaises. Son travail, de type artisanal, est méthodique et aborde les enduits comme étant une véritable peau pour l'architecture. Après des études à Tokyo, il rejoint en 2004 le studio de l'architecte Kinya Maruyama avec qui il collaborera sur de nombreux chantiers mixant la modernité et les techniques traditionnelles. Shinsaku Suzuki s'intéresse très vite aux constructions en bois et en terre.
Entre 2004 et 2008, il participe à différents programmes de construction en Chine et au Laos. Il y assura une assistance technique en matière d'éco-construction et de conseil auprès des habitants. Par la suite, il suivra la construction d'une école primaire destinée à accueillir des nomades tibétains dans la province du Sichuan.

FABRICE TESSIER

Fabrice Tessier, responsable de l'entreprise Atelier terres et traditions (Gers), est décorateur matiériste spécialisé dans les enduits de terre et de chaux. Son entreprise mène de nombreux chantiers de restauration et de décoration dans lesquels les propriétés écologiques des matériaux sont mises en avant. L'*Atelier terres et traditions* développe différentes techniques (stucs, chaux, kaolin, pigments...) applicables tant dans le bâti rustique que dans le contemporain. Pour cette rencontre, Sylvie Wheeler et Fabrice Tessier aborderont l'usage des enduits en terre à partir non seulement de leurs expériences professionnelles mais aussi de leurs voyages dans le monde qui leur ont permis de mieux connaître et comprendre ces usages. Les modes de construction en terre crue au Nouveau Mexique, au Maroc mais aussi à plusieurs occasions dans différentes régions d'Inde et surtout au Japon seront évoqués. Sylvie Wheeler s'attardera sur les pratiques des enduits au Japon.

SYLVIE WHEELER

Spécialiste des enduits de terre crue, notamment pour la décoration intérieure, Sylvie Wheeler maîtrise différentes techniques traditionnelles comme celles de l'usage de la chaux de Marrakech : le Tadelack. Depuis le milieu des années 80, Sylvie Wheeler mène différents types de chantiers qui vont du mobilier à la restauration de décors peints dans les églises. Elle oriente de plus en plus sa pratique vers les matériaux écologiques appliqués à la construction et à la décoration intérieure.
Sylvie Wheeler enseigne ces techniques décoratives dans diverses structures de formation. Elle est membre de l'association nationale des professionnels de la terre (AsTerre). Elle a travaillé à plusieurs occasions avec Kinya Maruyama notamment pour son Jardin étoilé (dans l'estuaire de la Loire) en 2007 et en 2009. Sylvie Wheeler participe chaque année au Festival Grains d'Isère par la réalisation d'enduits dont elle renouvelle en permanence la composition et l'aspect. Elle a aussi collaboré au projet Amadillo box pour le Solar Décathlon.

« VARIATION B »

PORTRAIT DE DAVID BERTIZZOLO

Artiste plasticien et architecte, David Bertizzolo est profondément influencé par les milieux naturels, l'architecture, la construction et le graphisme. Il choisit des formes élémentaires pour créer des volumes simples et des ensembles qu'il installe dans le paysage a des points stratégiques afin de créer une interaction entre le temps et l'espace dans un équilibre fragile entre le hasard et l'action. Il crée des installations monolithiques de glace ou de terre qui se présentent comme un hommage à la simplicité de la forme originelle.
La technique et les matériaux employés sont assimilables à la construction du pisé. Ses travaux de recherche récents sont axés sur la répétition du geste des travaux manufacturés et manuels.

B COMME BAMBOU

Le projet consiste en la création d'une installation matérialisant un visuel sur une des faces du monolithe en pisé. Nous allons intégrer 4000 bâtonnets en bambou de forme «club de golf» au monolithe en pisé grâce à une couche de sable disposée en périphérie du coffrage. Le projet de recherche vise à tenter de maintenir ces 4000 petits bâtonnets à 1 cm d'intervalle à la surface d'un monolithe en pisé.
L'enjeu sera de parvenir à modifier l'angle de chaque tête de bâtonnet. La régularité du rythme permettra par une légère rotation des éléments en bambou de matérialiser différents contrastes composant l'image désirée.
Par cette expérience nous mettrons en parallèle la répétition des gestes entre le tassement de la terre au pisoir et la disposition des bâtonnets. L'importance de la récurrence dans notre travail serait filmée afin de créer un court métrage montrant les étapes du processus. En clôture du travail, lors du décoffrage, tel des archéologues armés de leurs pinceaux, nous pourrons faire emmerger de cette forme pure de monolithe le visuel dissimulé sous la couche de sable.

TITRE	**« VARIATION B »**
DIMENSIONS	1 mètre de long - 1 mètre de haut - 50 centimètres d'épaisseur
MATERIAUX	- terre à pisé - 4000 mini-brochettes en bambou «Golf» de 9 cm de long - bâche plastique transparente (1 m x 1 m) - sable gris
MATÉRIEL	coffrage 1 m x 1 m x 0,5 m - pisoir
DETAILS TECHNIQUES	Au préalable : - Dépose d'une couche de sable sur un côté du coffrage - Disposition des rangs de mini-brochettes à intervalle régulier - Suivi du dessin conçu sur la bâche plastique
DISPOSITION DANS L'ESPACE	Si possible, à l'abri des intempéries

LE LANGAGE DE LA MATIÈRE

Le but essentiel de mes créations artistiques en enduits de terre est de démontrer les potentialités du matériau terre en temps que matière d'expression. Je cherche à associer art et architecture et à promouvoir l'enduit de terre comme une matière de finition. Mes tableaux ou pièces de mobilier sont des prétextes pour explorer et faire découvrir la richesse des aspects de surface ; la matière terre pouvant glisser d'une surface tour à tour grossière, rustique, craquelée, à une surface extrêmement raffinée, lisse, polie jusqu'au brillant, peinte ou dorées à la feuille d'or.
Pour moi, les enduits terre trouvent leur place légitime dans l'architecture, non seulement comme revêtement mais comme composition murale.

GISÈLE TAXIL-WARDELL
Gisèle TAXIL-WARDELL est architecte et diplômée du DSA Architecture de Terre de l'école d'architecture de Grenoble. Elle a étudié l'architecture de terre en France, en Égypte et aux États-Unis puis s'est spécialisée dans les enduits terre. Elle s'est consacrée à la restauration de la cathédrale de Notre Dame des Sept Douleurs au Ghana en Afrique de l'Ouest puis de la Grande Mosquée de Mopti au Mali. Progressivement, elle développe un véritable projet artistique pour associer architecture et art par l'application d'enduits. À travers ses expérimentations, Gisèle Taxil diversifie les aspects de la surface pour en révéler les richesses et offrir à l'architecture non seulement un revêtement esthétique, mais aussi une composante murale à part entière et de qualité. Parallèlement, Gisèle Taxil mène des études sur la technique des enduits pour améliorer la nature du traitement de leurs surfaces notamment pour des applications en extérieur.

22 **DU LUNDI 26 AU MERCREDI 28 MAI**
SUR INSCRIPTION

SÉMINAIRE INTERNATIONAL ARCHÉOLOGIE

ÉQUIPE AE&CC-CRATERRE-ENSAG
Wilfredo CARAZAS, David GANDREAU, Hubert GUILLAUD, Majid HAJMIRBABA, Thierry JOFFROY, Sébastien MORISET, Bakonirina RAKOTOMAMONJY, Chamsia SADOZAI

INTERVENANTS PRESSENTIS
Maddalena ACHENZA, (Université de Cagliari, UNICA, Italie), Erica AVRAMI, (Word Monument Fund, Etats-Unis), Hasmik AZIZYAN, (musée archéologique d'Erébouni, Arménie), Mariana CORREIA, (Escola Superior Gallaecia, Portugal), Annick DANEELS (Université autonome de Mexico, Mexique), Stéphane DESCHAMPS, (DRAC Bretagne, France), Claire Anne DE CHAZELLES, (CNRS, France), Emmanuelle DEVAUX (IFPO, Liban), Afshin EBRAHIMI, (ICHHTO, Iran), Mathilde GELIN (IFPO, Liban), Gaguik GURDJIAN, (Dir. du Site-musée archéologique "EREBUNI", président de ICOMOS/Arménie), Mohamed HASSAN TALEBIAN, (ICHHTO, Iran), Hadi HAMADI, (ICHHTO, Iran), Joseph KING, (ICCROM, Italie), Jean Claude MARGUERON (EHESS, France), Suzanne MONNOT, (ENSAL, France), Karalyn MONTEIL, (UNESCO-CPM), Sayed MOSSADEQ KHALILI, Vice-ministre de la Culture en Afghanistan, Axelle ROUGEULLE, (CNRS, France), Jean Claude ROUX (DRAC Languedoc Roussillon, France), Jérémie SCHIETTECATTE, (CNRS, France), Tristan SCHEBAT, (architecte, France), Hakob SIMONIAN, (Dir. Centre d'études du patrimoine Ministère de la culture Arménie), Fané YAMOUSSA, (Direction nationale du patrimoine culturel, Mali)

LA CONSERVATION DES ARCHITECTURES DE TERRE SUR LES SITES ARCHÉOLOGIQUES

Nouvelles pratiques et perspectives

Afin de mieux répondre aux attentes sociales vis-à-vis de la mise en valeur du patrimoine archéologique, les archéologues et les architectes spécialisés dans la conservation des sites sont amenés à collaborer dans des équipes interdisciplinaires, dès le début des opérations de fouilles.

Ces pratiques, qui se développent sur de nombreux sites à travers le monde, favorisent l'émergence de stratégies nouvelles en réponse à des questionnements transversaux :

- quels sont les rôles et responsabilités des acteurs, et en particulier des archéologues et des architectes dans le processus de gestion du patrimoine archéologique ?
- quels sont les outils stratégiques et techniques actuels pour minimiser les dégradations des vestiges en terre, tout en poursuivant les recherches archéologiques ?

Ce séminaire réunira des archéologues, des architectes, des gestionnaires de sites et des responsables de politiques culturelles œuvrant dans divers pays (Afghanistan, Angleterre, Arménie, États-Unis, France, Iran, Koweit, Syrie) et provenant de nombreuses institutions (UNESCO, ICCROM, GETTY, WMF, ICOMOS, ICHTTO, UCL, CNRS, DRAC, EHESS, EPHE, IFPO, LRMH...) Durant 3 jours, les échanges entre experts sur les nouvelles pratiques de fouilles et conservation des architectures de terre en contexte archéologique permettront de préciser les perspectives de recherches et de formations aux carrefours des disciplines et de proposer des recommandations partagées pour améliorer les pratiques.

Conférence inaugurale par Jean-Claude MARGUERON, directeur émérite, EHESS, Paris, à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales.
De l'architecture construite à l'architecture détruite : une démarche pour la restauration

COORDINATION : DAVID GANDREAU, AE&CC-CRATERRE-ENSAG **CONTACT : craterre@grenoble.archi.fr**

SESSION 1 GESTION ET MISE EN VALEUR

09H15 Accueil / café

09H45 Jean Michel KNOP, directeur de l'ENSAG, *mot de bienvenue*

10H00 Hubert GUILLAUD, ENSAG, Co-Directeur de l'Unité de recherche AE&CC, Thierry JOFFROY, ENSAG, Coordinateur du Labex AE&CC
Introduction : programme et résultats attendus du séminaire

10H20 Jean Claude MARGUERON, École pratique des hautes études, directeur d'études émérite
De l'architecture construite à l'architecture détruite : une démarche pour la restauration

11H00 Karalyn MONTEIL, UNESCO, Centre du patrimoine mondial
Les actions de l'UNESCO sur la conservation de l'architecture de terre avec l'implication des communautés locales

11H20 Joseph KING, ICCROM, Directeur de l'Unité sites

11H40 Discussions

12H30 Pause-repas

14H00 David GANDREAU, CRAterre-ENSAG
Vers une meilleure coordination entre archéologues et architectes pour la mise en valeur des sites archéologiques en terre

14H20 Mariana CORREIA, Escola Superior Gallaecia
Evaluation criteria for earthen archaeological sites

14H40 Sayed MOSSADEQ KHALILI, Vice-ministre de la Culture en Afghanistan
Fouille et conservation des sites archéologiques en terre en Afghanistan

15H40 Jérémie SCHEITTECATTE, CNRS
Entre archéologie, tourisme et idéologie. La préservation et la valorisation d'un site en cours d'étude : la grande mosquée d'al-Yamâma (Arabie Saoudite)

16H00 Gaguik GURDJIAN, président de ICOMOS Arménie, Hasmik AZIZYAN, musée archéologique d'Erébouni, Hakob SIMONIAN, archéologue, directeur du Centre d'études du patrimoine - Arménie, Suzanne MONNOT, ENSAL, Stéphane DESCHAMPS, DRAC Bretagne
Patrimoines archéologiques en terre en Arménie et projets de valorisation

16H40 Annick DANEELS, Université Nationale Autonome du Mexique et Luis Fernando GUERRERO BACA
Archaeological earthen sites in America: Study and preservation

17H Discussions

MARDI 27 MAI 9H-18H
AMPHI SIMOUNET

SESSION 2 STRATEGIES ET TECHNIQUES DE CONSERVATION

09H00 Accueil / café

09H20 Mohamed HASSAN TALEBIAN, ICHTTO, director, Afshin EBRAHIMI, ICHHTO, Seyed Hadi AHMADI, ROINI, ICHHTO
A critical review of archaeological conservation after archaeological excavation in Iran

09H40 Fané YAMOUSSA, DNPC Mali
Le patrimoine archéologique en terre au Mali

10H00 Chamsia SADOZAI, CRAterre-ENSAG, Axelle ROUGEULLE, CNRS, Tristan SCHEBAT, architecte
Le site archéologique de Qalhat (Sultanat d'Oman) : un projet global associant fouille et conservation

10H20 Discussions

10H40 Mathilde GELIN, CNRS, ARSCAN
Entre science et empirisme : les outils de l'archéologue face à la préservation de l'architecture de terre crue

11H00 Emmanuelle DEVAUX, IFPO, Liban
Le projet de Faïlaka, Koweït

11H20 Claire Anne DE CHAZELLES, CNRS, Jean-Claude ROUX, DRAC Languedoc Roussillon
Restitution d'une maison protohistorique en terre de type méditerranéen au musée archéologique de Lattara (Lattes, Hérault). Construction et expérimentations

11H40 Discussions et organisation des groupes de travail
Thèmes proposés :
- Rôles et responsabilités des acteurs dans processus de gestion du patrimoine archéologique
- Pratiques de conservation / stratégies intégrant des structures de protection
- Pratiques de conservation / stratégies de stabilisation des ruines
- Enjeux de formation

12H30 Pause repas

14H00 Travaux de groupes avec les participants (session 1)

16H00 Présentation des résultats et discussions / débats

28 MAI SESSION 3 RECOMMANDATIONS ET VOIES DE LA RECHERCHE

09H Accueil / café
09H30 Travaux de groupes avec les participants (session 2)
11H Présentation en plénière

12H30 Pause-repas

14H Finalisation des rapports par les rapporteurs et modérateurs de chaque groupe
Visite du festival des architectures de terre
15H30 Présentation et adoption des résultats finaux (recommandations et voies de la recherche)
17H Clôture du séminaire

26 **VENDREDI 30 MAI DE 9h À 18h**
SUR INSCRIPTION

SÉMINAIRE PATRIMOINE BÂTI EN PISÉ EN RHÔNE-ALPES

ÉQUIPE AE&CC-CRATERRE-ENSAG :
Thierry JOFFROY, Sébastien MORISET, Grégoire PACCOUD, Bakonirina RAKOTOMAMONJY, Léa GENIS

INTERVENANTS PRESSENTIS :
Mathilde BEGUIN, Dominique CHANCEL, Manuel DEROLLEZ, Julien DUCROTOIS, Christelle FOUR, Bruno JALABERT, Elvire LEYLAVERGNE, Hervé MORANO, Laurent PETRONE, Isabelle STEINMETZ

QUELLES PROPOSITIONS D'ACTIONS POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX DES ACTEURS DE LA RÉHABILITATION ?

Les initiatives dans le domaine de la réhabilitation du patrimoine sont de plus en plus nombreuses. Il est alors essentiel, pour mieux fédérer les forces et aiguiller les demandes, d'avoir une meilleure connaissance des acteurs impliqués dans la réhabilitation et de leurs actions.

Le séminaire de 2014 s'intéresse aux acteurs de la réhabilitation du bâti ancien en pisé sur le territoire régional. Il s'agit de travailler ensemble sur les articulations possibles entre les enjeux et les pratiques de chacun.

La parole est donnée aux décideurs, formateurs, artisans, collectivités, habitants, afin de :

- s'interroger sur la valeur sociale, culturelle et économique des constructions en terre dans la région ;
- comprendre mieux les pratiques, enjeux et processus de choix des acteurs de la réhabilitation du bâti ancien en pisé ;
- approfondir les pratiques existantes en termes de conseil, de formation, de sensibilisation et de diffusion des techniques de réhabilitation utilisées par les professionnels spécialisés dans la construction en terre crue;
- échanger les savoirs à partir de l'expérience des acteurs.

L'objectif est de proposer des pistes d'actions concrètes à mener à l'échelle régionale et locale pour répondre aux besoins d'information et de formation identifiés par les acteurs et de réfléchir à leur mise en œuvre en plan d'action sur le territoire.

COORDINATION : LÉA GENIS, AE&CC-CRATERRE-ENSAG **CONTACT : genis.l@grenoble.archi.fr**

PROGRAMME PRÉVISIONNEL

9H30 Accueil des participants et introduction au séminaire - Jean-Michel KNOPP, directeur de l'ENSAG ; Thierry JOFFROY, AE&CC-CRAterre-ENSAG

9H45 PARTIE 1 : PRATIQUES ET ENJEUX DE LA RÉHABILITATION DU BÂTI ANCIEN EN PISÉ SUR LE TERRITOIRE RÉGIONAL : LES PARTICULIERS ET LES ACTEURS DE LA FILIÈRE FACE AUX IMPÉRATIFS DE LA RÉNOVATION

- Sébastien MORISET, AE&CC-CRAterre-ENSAG : *Intérêt et valeur du patrimoine en pisé en Rhône-Alpes*
- Elvire LEYLAVERGNE : *La filière terre crue en France, enjeux, freins et perspectives dans le monde professionnel*
- Léa GENIS, AE&CC-CRAterre-ENSAG : *Réhabiliter sa maison en pisé : pratiques et attentes des particuliers. Premiers résultats des enquêtes réalisées dans l'Ain et en Pays Voironnais*

11H PARTIE 2 : RÉFLEXION COLLECTIVE AUTOUR DE PISTES D'ACTIONS À L'ÉCHELLE LOCALE
SESSION 1 TRANSMETTRE LES TECHNIQUES DE RÉHABILITATION À TRAVERS LA FORMATION ET LA DIFFUSION DES PRATIQUES

- Bruno JALABERT, Association Aplomb : Former et conseiller les artisans et les particuliers dans la réhabilitation du bâti ancien– retour sur une expérience associative à Saint Marcellin
- Mathilde BEGUIN : *CARACOL : Entre savoir-faire et transmission. Actions de formation et de sensibilisation pour les professionnels et les particuliers*
- Manuel DEROLLEZ, NaturaBati : *Rôle de conseil de l'artisan: incidences de l'éco-conditionnalité sur les solutions techniques… ne va-t-on pas trop loin? Retour sur expérience et sur les coordinations existantes entre professionnels*

Hervé MARTINEAU, Association Tera : *Retour d'expérience*

13H45 SESSION 2 CONSEILLER / SENSIBILISER : INITIATIVES ET COMPLÉMENTARITÉS DES INSTITUTIONS, ASSOCIATIONS ET ARTISANS LOCAUX

- Julien DUCROTOIS, AGEDEN ; Isabelle STEINMETZ, CAUE ; Olivier CHIRPAZ, Christelle FOUR, CAPV : *Conseiller les particuliers dans la réhabilitation de leur logement en Pays Voironnais : quelles complémentarités entre les structures existantes ?*
- Dominique CHANCEL, Conseil Général de L'Isère, Service Patrimoine : *Sensibiliser aux valeurs du patrimoine bâti, quel impact sur les pratiques de sensibilisation ?*
- Grégoire PACCOUD, AE&CC-CRAterre-ENSAG : *Sensibiliser à la réhabilitation énergétique avec les associations et institutions locales : récit d'une expérience sur la communauté de communes Chalaronne Centre*

15H30 Synthèse des débats de la journée et des thématiques/pistes d'actions émergentes

16H Mise en perspective collective sur la concrétisation des pistes d'action : vers quel plan d'action sur le territoire ?

17H Clôture des débats et conclusions

LUNDI 26 MAI DE 9h À 18h,
CCI NORD ISÈRE, SUR INSCRIPTION

SÉMINAIRE FIBRES

INTERVENANTS
Dominique GAUZIN-MÜLLER, Arjen REAS et Jan VOOGT, Entreprise LE GOFF, Ernest DIONE, Bernard BOYEUX, Laurent ARNAUD, Olivier ARNOULD, Aïssa LOGEROT et Amandine CHLOR, Arnaud MISSE, Romain ANGER, Laetitia FONTAINE

CONTACT
amaco@lesgrandsateliers.fr
tel.: 04 74 96 89 06

Cette rencontre sur les matériaux de construction à base de fibres végétales (roseau, bambou, paille, etc.) vise à faire naître des idées et à inspirer de nouvelles pratiques liées à l'utilisation de ressources végétales locales pour l'architecture contemporaine. La diversité des intervenants (architectes, techniciens, producteurs de matériaux, responsables de projets de développement, artisans, physiciens, designers) permet d'échanger des points de vue sur les enjeux et le potentiel des fibres végétales à différentes échelles : propriétés physico-chimiques de la matière en fibres, filières et outils de production d'écomatériaux, confort hygrothermique de l'habitat, architecture et design, développement local des territoires. En partant des matières premières extraites des territoires, le cycle de la construction est décrit à travers des études de cas, des réalisations et des recherches.

Thème de réflexion de la table ronde, animée par Dominique Gauzin-Müller, rédactrice en chef du magazine EK-EcologiK : *quel rôle la formation peut-elle jouer dans l'émergence de cultures constructives contemporaines des fibres végétales ?*

COORDINATION : FONTAINE LAETITIA, ANGER ROMAIN

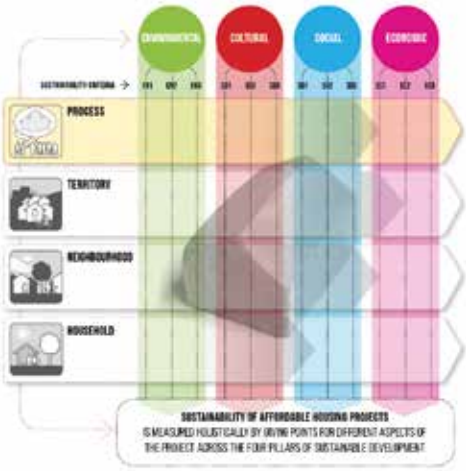


TABLE RONDE HABITAT ÉVALUATION MULTICRITÈRES

MARDI 27 MAI
SUR INVITATION

Quelle approche transversale et quels outils pour mesurer le développement durable à l'échelle du projet ?
Les enjeux de l'adaptation aux changements climatiques posent la question de la résilience des sociétés, que ce soit au Nord comme au Sud. De nombreux organismes travaillent à la mise en place d'outils permettant d'évaluer et de promouvoir des pratiques de construction non seulement respectueuses de leur environnement –social, économique, naturel et culturel– mais également viables dans un contexte marqué par des changements pouvant être violents.
L'unité de recherche AE&CC est impliquée dans l'élaboration de tels outils dans des contextes variés (règles expertes, outil d'évaluation multicritères UN-Habitat, Versus,...).
Ce séminaire est l'occasion de rassembler les parties prenantes de ces différents projets aux côtés d'acteurs du développement pour tenter de dégager de ces différentes approches des critères et indicateurs clef afin de construire un socle commun et partagé.
Une grille d'analyse rassemblant les éléments transversaux retenus accompagnée de la synthèse des échanges sera proposée à l'issue de la rencontre.

EQUIPE AE&CC-CRATERRE-ENSAG
Laetitia ARANTES, Philippe GARNIER, Arnaud MISSE, Sébastien MORISET, Olivier MOLES

INTERVENANTS PRESSENTIS
Christophe LALANDE, FICR, Fondation de France, Fondation Abbé Pierre, Chrisna DU PLESSIS, Luc FLOISSAC, Carmen ANTUNA ROSADO, Sergio SABBADINI et Giovanni DOTELLI

CONTACT
craterre.festival@gmail.com

COORDINATION : PHILIPPE GARNIER, GRÉGOIRE PACCOUD, LALAINA RAKOTOMALALA, AE&CC-CRATERRE-ENSAG

MERCREDI 28 MAI DE 9h À 12h
AMPHITHÉÂTRE MAGLIONE

TABLE RONDE MATÉRIALISATION D'UN PENSABLE-POSSIBLE

FAIRE L'ÉLOGE DE LA SIMPLICITÉ TRANSMETTRE EN S'AMUSANT RENDRE HEUREUX LES ÉTUDIANTS

Tels sont les trois fondements de la pédagogie dynamique et novatrice de Patrice Doat pour un enseignement de la créativité architecturale par l'expérimentation.
C'est probablement une tendance à la désobéissance associée à sa formation d'architecte et de maçon coffreur qui lui a permis de persévérer et de trouver un angle d'attaque pour défendre et élaborer les éléments de cette approche basée sur les cultures constructives et mise en place à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble. Durant quarante ans, il a regardé au-delà du quotidien pour construire autrement et innover une recherche action qui intègre les questions de société. C'est ainsi qu'il a contribué activement à développer au sein de l'ENSAG, le laboratoire CRAterre, un laboratoire de recherche spécifique, faisant une place importante à l'expérimentation et à l'innovation.

L'IMPOSSIBLE POSSIBLE

« L'interaction entre le pensable et le possible, qui se traduit dans ce que nous appelons un projet, est loin d'être simple et linéaire...ce qui peut être pensé dépasse la simple acceptation des limites connues. L'acte créatif et inventif se traduit notamment par la capacité à déplacer dans un autre système de références certaines données contraignantes, pour produire ainsi quelque chose de nouveau auquel on n'avait pas encore pensé, et qui pouvait donc sembler impensable. L'idée qu'on se fait du possible se révèle de la sorte une des bases de la créativité ».

Enio MANZINI, La matière de l'invention, éditions CCI 1990

UNE PÉDAGOGIE À DEUX MAINS POUR DEMAIN

La démarche pédagogique mise en œuvre par Patrice Doat dans le cadre de la 1ère année de l'ENSAG s'appuie sur l'énoncé d'une cinquantaine d'exercices volontairement déconcertants et inattendus reliant arts et sciences à l'architecture. Les réflexions et échanges que nous proposons s'élaborent à partir de cette pratique d'ateliers dont l'objectif est de faire découvrir l'architecture et sa relation à l'espace à travers des gestes, des matériaux et des savoirs constructifs. Il s'agit de permettre aux étudiants d'appréhender au niveau d'une expérience personnelle vécue et ressentie, la relation entre matière et espace afin d'innover dans le processus de conception architecturale. Cet enseignement implique une pédagogie axée sur le principe de découvertes et de recherches personnelles qui vise à questionner et à argumenter l'approche de la notion d'espace architectural. À travers de nouvelles transversalités et des processus d'abord intuitifs, l'étudiant est appelé à se positionner comme un acteur non seulement de sa propre pédagogie mais aussi et surtout de son projet. Ce moment de partage de témoignages et d'échanges de réflexions clôture ce cycle d'activités pédagogiques novatrices liées à l'expérimentation. Les étudiants, en présence d'intervenants extérieurs ou d'acteurs du laboratoire CRAterre, du Labex AE&CC, d'amàco, etc. sont sollicités pour réfléchir ensemble de façon prospective à la programmation des prochaines années.

INTERVENANTS

Patrice DOAT, Jean DETHIER, Ariane WILSON, Dominique GAUZIN-MÜLLER, Hubert Guillaud, Hugo HOUBEN

CONTACT : craterre.festival@gmail.com

INTERVENANTS TABLE RONDE

ENSEIGANTS DE PREMIÈRE ANNÉE
Patrice DOAT, Hubert GUILLAUD, Jean-Marie LE TIEC, Sébastien FREITAS, Quentin CHANSAVANG, Hugo GASNIER, Maxime BONNEVIE, Walter SIMONE, Romain ANGER

PATRICE DOAT
Dés 1972, avant même d'être architecte puis professeur des sciences et techniques pour l'architecture Patrice Doat divulgue les premiers fondements scientifiques et techniques de l'architecture de terre en publiant des ouvrages et en participant à la création de la première formation spécialisée de 3ème cycle. Quinze ans après, cette formation est reconnue par l'Unesco qui attribue au CRAterre une chaire Architecture de terre et développement durable pour installer des centres de recherche et de formation à travers un réseau mondial.
Soucieux de former de futurs architectes en prise avec les réalités du terrain, Patrice Doat est à l'origine d'un enseignement original mettant les étudiants au pied du mur dans des ateliers pratiques. Cette pédagogie novatrice a donné naissance au concept des Grands Ateliers, « usine » pédagogique et lieu de production et d'expérimentation de l'espace en vrai grandeur. Parallèlement avec le laboratoire CRAterre il a initié et développé le « Festival Grains d'Isère » véritable lieu d'échanges et de partages de la culture architecturale, scientifique et artistique ouvert à tous.

JEAN DETHIER
Architecte-urbaniste belge et historien de l'architecture. Architecte-conseil du *Centre Pompidou* (CCI) durant 30 ans (de 1975 à 2004), il y est le commissaire d'une vingtaine d'expositions novatrices et influentes comme *«Le temps des gares»*, *«Images et imaginaires d'architecture»* et surtout *«Des architectures de terre; ou l'avenir d'une tradition millénaire»*. Celle-ci draine trois millions visiteurs durant son itinérance mondiale. Cette exposition militante est complétée par un «passage à l'acte » dont il prend l'initiative : la construction (avec le CRAterre) près de Lyon du *«Domaine de la terre» : le premier quartier urbain d'habitat social contemporain bâti en terre en Europe.*
Pour l'ensemble de ses expositions, actions et publications, Jean Dethier a reçu le *Grand Prix National d'Architecture*. Durant quatre décennies il a contribué à valoriser et médiatiser l'architecture de terre. Pour 2016 il prépare aux Éditions *Actes Sud* un livre retraçant les étapes-clef de sa modernisation de 1789 à nos jours.

ARIANE WILSON

Née en Belgique, Ariane Wilson est de nationalité franco-britannique. Historienne et architecte de formation, violoncelliste de passion, vagabonde de sentiment, elle aime s'implanter, pour un temps seulement, dans des lieux variés en revêtant le camouflage de diverses fonctions. Étudiante en Angleterre, chercheuse de légendes en Indonésie, professeur d'anglais au Japon, journaliste à Paris, apprenti bâtisseuse de bâtiments en pisé auprès de Martin Rauch en Autriche, elle a enseigné la théorie de l'architecture à l'université RWTH d'Aix-la-Chapelle de 2007 à 2013. En août 2000, Ariane Wilson a traversé à pied, avec Maya Gratier, la vallée himalayenne du Zanskar, portant sur le dos son violoncelle. En 2004, elle a effectué le pèlerinage de Shikoku accompagnée de Aude Lerpinière logeant dans un « ermitage nomade » de leur confection. Ariane Wilson pratique la marche comme une discipline créative, y compris en situation urbaine, pour une appréhension sensible, poétique, observatrice, analytique, inventive et combative de l'environnement.

DOMINIQUE GAUZIN-MÜLLER

Dominique Gauzin-Müller est une architecte française vivant en Allemagne, spécialisée depuis 30 ans sur les multiples facettes de l'architecture éco-responsable et de l'urbanisme durable : matériaux, énergie, implications sociales et culturelles… Pour elle, l'architecture et l'urbanisme résultent d'une démarche « holistique » globale et pluridisciplinaire qui intègre des objectifs écologiques, économiques, sociaux et culturels. Dominique Gauzin-Müller a publié de nombreux ouvrages aux Éditions du Moniteur, dont *Construire avec le bois*, *L'architecture écologique* et *L'architecture écologique du Vorarlberg*. Depuis 2008, elle traite aussi ces sujets dans le magazine *EcologiK (EK)*, dont elle est rédactrice en chef. Membre de la Compagnie des NégaWatt, elle enseigne dans les écoles d'architecture de Strasbourg et de Stuttgart. Elle est également professeure honoraire associée de la Chaire Unesco/CRATerre.

EXPÉRIMENTER LA MATIÈRE POUR CONSTRUIRE L'ESPACE

PROJET APPROCHE CONSTRUCTIVE

L'enseignement de la première année se caractérise par une large place laissée à l'expérimentation.
La dimension du plaisir de faire et de partager des expériences nouvelles au sein d'ateliers d'expérimentation participe pleinement à cette pédagogie qui se présente comme dynamique et attractive.
L'approche constructive développée est étroitement liée à la conception architecturale entre espace et matière, entre masse et ossature, entre grotte et tente. Cette pédagogie dynamique et diversifiée favorise l'acquisition de savoirs et développe la capacité à inventer et penser l'acte de construire pour notre société contemporaine. Par un dispositif pédagogique adapté, cet enseignement vise à ouvrir les étudiants sur une large gamme de solutions constructives afin de valoriser leur potentiel créatif tout en cultivant leurs capacités de réactivité et d'invention.

LA PÉDAGOGIE DE L'EXPÉRIMENTATION EN LICENCE 1

La pédagogie de l'expérimentation de la matière pour construire l'espace s'appuie sur l'énoncé d'une cinquantaine d'exercices volontairement déconcertants et inattendus qui relie les arts et les sciences à l'architecture afin de permettre aux étudiants d'appréhender, par expérience personnelle, la relation entre matière et espace pour innover dans le processus de conception architecturale.
Cette série d'exercices amène l'étudiant à comprendre l'importance de la qualité spatiale en lien avec les principes constructifs tout en questionnant sur les relations entre matière et espace. Il s'agit de poser les bases d'un vocabulaire d'architecture : espace et matière, lumière et ambiance, air et confort, détails constructifs et cultures constructives, habitat et habité, ressources et développement durable.

COORDINATION : PATRICE DOAT

LICENCE 1

LA MATIÈRE, LA STRUCTURE, L'ESPACE ET L'ENVELOPPE

À travers une série d'exercice basée sur l'expérimentation, l'étudiant est amené à comprendre l'importance des relations entre matière et espace avant l'élaboration d'un projet. L'étudiant est amené à poser les bases d'un vocabulaire entre matière et espace, matériaux et structure, tension et compression, lumière et texture, structures et espace, etc. l'enseignement des sciences et techniques est introduit non pas comme une discipline relevant uniquement de critères objectifs et physiques, mais comme un champ inscrit dans des espaces à construire. L'objectif est d'une part de permettre aux étudiants de comprendre comment la matière devient matériau, c'est-à-dire intégrable dans un processus de projet et comment, identifier et gérer les matériaux, pour jouer avec les possibles. Et d'une part de tisser des liens entre la microstructure de la matière et les problématiques structurelles à l'échelle d'un bâtiment afin de mettre en lumière la nature intrinsèque de la matière et de ses mécanismes internes pour comprendre comment elle fonctionne.

UNE PÉDAGOGIE À TROIS TEMPS

La main qui pense et *Ce que sait la main* avec des exercices déconcertants ou inattendus au crayon.
Basic design et *Relation spatiale* entre point, ligne, plan, volume, plein, vide avec réalisation de maquettes et de prototypes à l'échelle 1/1.
Masse et vide, Grotte et tente : espaces de projets pour une pédagogie numérique pour demain.

COORDINATION : PATRICE DOAT

TEAM RHÔNE-ALPES

Patrice DOAT, Pascal ROLLET, Hubert GUILLAUD, Jean-Marie LE TIEC, Sébastien FREITAS, Quentin CHANSAVANG, Hugo GASNIER, Maxime BONNEVIE, Walter SIMONE, Romain ANGER

CANOPEA ET ARMADILLO BOX À LA CITE DU SOLEIL À VERSAILLES

La troisième édition européenne du Solar Decathlon Europe 2014, (SDE) compétition universitaire initiée aux USA en 2002, est organisée à Versailles du 16 juin au 19 juillet 2014. Cette compétition fait concourir vingt universités internationales pour concevoir et réaliser un habitat d'une centaine de mètres carrés, entièrement autonome et fonctionnant exclusivement à l'énergie solaire. Cette manifestation culturelle de grande envergure constitue un moment unique de rencontres et de découvertes pour les étudiants, les chercheurs, les universitaires, les professionnels du bâtiment et de l'énergie, les entreprises, les artisans et le grand public. Les 20 projets exposés émanent de 16 pays originaires de trois continents et sont tous ouverts au public.

Après avoir participé à Madrid à la compétition de 2010 avec le projet « Armadillo Box » puis remporté brillamment celle de 2012 avec le projet « Canopea » il est apparu important que de jeunes étudiants de l'ENSAG puissent participer à nouveau à cet évènement. C'est ainsi qu'une équipe d'enseignants s'est mobilisée pour proposer à des étudiants de 1ère année volontaires de réaliser un Pavillon destiné à accueillir une exposition sur les deux projets portés par l'ENSAG. Ce pavillon, d'environ 100 m^2, simple et rapide à exécuter, sera construit dans la cour de l'école puis démonté et stocké avant d'être transporté puis assemblé à Versailles sur le site de la compétition dans le parc du château. La réalisation de ce pavillon d'exposition représente l'aboutissement d'une pédagogique active et participative menée avec des étudiants et des enseignants.

COORDINATION : MAXIME BONNEVIE, PATRICE DOAT, PASCAL ROLLET

CANOPEA, LAURÉAT 2012

MERCREDI 28 MAI À 14H
VISITE SUR INSCRIPTION

CANOPEA, LAURÉAT DU SOLAR DÉCATHLON 2012 À MADRID

Les épreuves examinent l'architecture, l'ingénierie, les performances énergétiques, les performances de maintien de conditions de confort prédéfinies, la qualité des ambiances (acoustique, lumineuses...) les performances en matières de services rendus par les équipements internes, la qualité de la campagne de communication et de sensibilisation sociale, la qualité des études économiques et commerciales, les performances en matières de bilan écologique global (sustainability) et les aspects innovants du projet. Ces épreuves sont notées par des jurys internationaux, et par l'organisation du Solar Decathlon à partir de capteurs placés dans le prototype pendant toute la durée de la compétition. Comme dans l'épreuve olympique du même nom, l'équipe qui obtient le plus de points sur les 1000 disponibles, remporte la compétition.

VISITES DE CANOPEA À GRENOBLE

Le prototype d'habitat Canopea®, lauréat de la compétition internationale universitaire Solar Decathlon Europe 2012, est actuellement exposé sur la Presqu'île de Grenoble. Il est la vitrine du futur quartier de vie Presqu'île, qui mêlera à la fois l'excellence scientifique, l'innovation et tout l'enjeu de l'urbanisme durable. La maquette de l'ambitieux projet d'aménagement de la Presqu'île est présentée au cœur du pavillon.

LA TEAM RHÔNE-ALPES, ÉQUIPE LAURÉATE DU SDE 2012 A OBTENU QUATRE PREMIERS PRIX PARMI LES DIX ÉPREUVES

1er prix architecture
1er prix Innovation
1er prix en fonctionnement de la maison
1er prix conditions de confort

DEUX SECOND PRIX

2e prix Communication & Sensibilisation social
2e Industrialisation & Etude de Marché

TROIS PREMIERS PRIX HORS COMPÉTITION

1er prix du Logement Social
1er prix Accessibilité PMR
1er prix Logement en climat froid et continental

DEUX MENTIONS SPÉCIALES

Soutenabilité
Efficacité Energétique

COORDINATION : MAXIME BONNEVIE CONTACT : craterre.festival@gmail.com

PAVILLON D'EXPOSITION : CONSTRUIRE LÉGER

ENSA GRENOBLE

Pascal Rollet, Patrice Doat, Maxime Bonnevie, Jean-Marie Le-Tiec, Bernard Schmitt
Stagiaire : Sophie de Casanove, Erkut Gorusuk,

ÉTUDIANTS EN L1

Andréa Goudal, Tristan Legrand, Pierre-Louis Lahouratate, Quentin Desveaux, Victor Lagoa, Sophie Courades, Benjamin Dussud, Mathieu Bô, Matthieu Brochier, Amélie Garreau, Louis Bouret, Mickaël Nadot, Gaétan Graff, Louise Renault, Salomé Bergsma, Jeanne Thoviste, Cindy Jouanas, Scott Benetto, Geoffrey Genay, Baptiste Névoret, Malik Bouzid, Jean-Pierre Calandrino, Lucas Munoz, Ana Melnicenco, Benjamin Dussud

ENSA LYON

Véronique Peguy, Aurélien Gillier, Estelle Morlé

ÉTUDIANTS EN L1

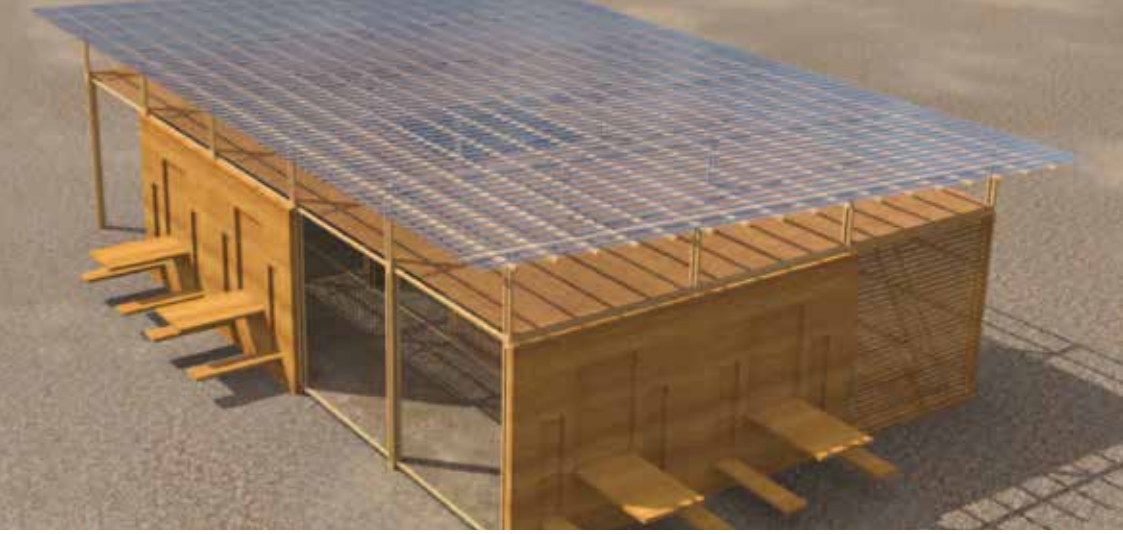
Deborah Mayaud et Sébastien Haïne

LE PAVILLON D'EXPOSITION DE LA TEAM RHÔNE-ALPES

Une équipe d'étudiants et d'enseignants de première année des Écoles Nationales Supérieures d'Architecture de Grenoble et de Lyon (ENSAG et ENSAL) en collaboration avec l'IUT Génie électrique de Grenoble s'est lancée dans la conception et la réalisation d'un pavillon d'exposition afin de mettre en scène les projets Armadillo Box et Canopea des Solar Décathlon 2010 et 2012. Le pavillon accueillera également le point d'accueil de l'espace mobilité de la Cité du Soleil®.

Cette construction légère, en ossature bois est aménagée selon le principe architectural de la grotte et de la tente, avec des espaces intimes fermés, et des espaces publiques largement ouverts vers l'extérieur.

Ce projet, montable et démontable sera construit dans la cour de l'ENSAG, puis démonté et stocké avant d'être transporté puis assemblé à Versailles sur le site de la compétition dans le parc du château, le long de l'allée des Mortemets.



PROGRAMME DU PROJET LICENCE 1

- Surface d'exposition de 75 à 100m^2 implanté sur camp des Mortemets du parc du Château de Versailles
- Construction légère et économique : structure bois moisée en ossature légère.
- Structure montable-démontable, transportable et manu-portable
- Scénographie permettant de promouvoir les projets Canopea et Armadillo Box
- Couverture en polycarbonate Crystal avec une pente comprise entre 4 et 7%
- Débord de toiture de 50 cm à 80 cm en périphérie du pavillon.
- Mise en place de panneaux solaire en sous toiture afin de reproduire l'ambiance Canopea.
- Espace mixte entre grotte et tente masse pour contreventer le bâtiment
- Utilisation possible de panneaux de bois type OSB, toile, pisé, brique, fibre, etc.
- Espace opaque pour réaliser des projections
- Espace d'un comptoir pour réceptionner les clés des véhicules électriques
- Espace de repos pour le public

RÉALISATION DE MURS D'ESSAIS

Pisé, bauge, adobe, BTC, torchis, terre/paille, terre-coulée, BAE, terre-chanvre, copeaux-bois, BTC, terre-grillagée, terre-liteaux, terre-canisse, terre-roseau, terre-toile, gravier-grillage, etc.

RÉALISATION D'ENDUITS ET DE PEINTURES

Enduits et peinture sur supports en terre, roseau, canisse, toile et grillage.
Terre à pisé, caramel, blanche, terre de Royans, terre de Commelle, etc.

CALENDRIER DE LA TEAM RHÔNE-ALPES

15 AVRIL AU 23 MAI 2014
Conception du projet de pavillon d'exposition

26 AU 31 MAI 2014
Construction du pavillon d'exposition à l'ENSAG

14 JUIN 2014
Assemblage du pavillon d'exposition entre le lever et le coucher du soleil à Versailles

27 JUIN AU 14 JUILLET 2014
Ouverture au grand public de la Cité du Soleil®, lieu sur lequel se déroule la compétition SDE 2014

18 ET 19 JUILLET 2014
Démontage du prototype
Rapatriement puis remontage à Grenoble

COORDINATION : MAXIME BONNEVIE **CONTACT : craterre.festival@gmail.com**

HABITAT LÉGER

DPEA DESIGN ET INNOVATION POUR L'ARCHITECTURE

L'ENSAG est actuellement la seule école en France à proposer un enseignement de design en parallèle des études d'architecture. Le DPEA Design se situe comme une formation de second cycle. Cette volonté d'ouvrir l'univers du design aux étudiants architectes est l'une des spécificités de l'école, et figure parmi les valeurs sur lesquelles se fonde le projet d'établissement. Les grandes orientations des enseignements proposés répondent à des questionnements contemporains où le design à un rôle à jouer dans le domaine de l'architecture :

- la question des espaces, où l'approche du design à travers les usages et les ambiances rejoint les problématiques de l'architecture,
- l'industrie, l'innovation et les modes de fabrication industriels appliqués au domaine de l'habitat et des produits industriels pour le bâtiment,
- la recherche, à travers la manipulation et l'expérimentation des matériaux, des matières, des formes et des structures, introduisant une démarche d'innovation dans le domaine de l'objet, de l'espace, de l'architecture et de l'urbain.

HÉBERGEMENT TEMPORAIRE POUR DES ÉTUDIANTS EN WORKSHOP

CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET

Le comité d'organisation de la compétition internationale Solar Décathlon, qui se déroulera de mi-juin à mi-juillet 2014 sur le site du château de Versailles, a exprimé le besoin de proposer sur place des hébergements provisoires destinés aux étudiants participants à la construction des bâtiments et aux épreuves.

En parallèle, les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, soucieux d'accueillir dans des bonnes conditions pendant la période estivale d'avril à octobre des étudiants en workshops, ont besoin d'aménager sur leur site d'hébergements temporaires adaptés.

Dans ce contexte, il a été proposé aux étudiants du DPEA « Design et Innovation pour l'architecture » de réfléchir, de concevoir et d'expérimenter, sous la forme de prototypes, ce type d'hébergements.

Cette étude est abordée comme une réflexion globale et cohérente faisant appel aux domaines de l'architecture et de l'aménagement d'espace, du design produit et du design mobilier, du design graphique et du design de service, dans une démarche affirmée de qualité environnementale.

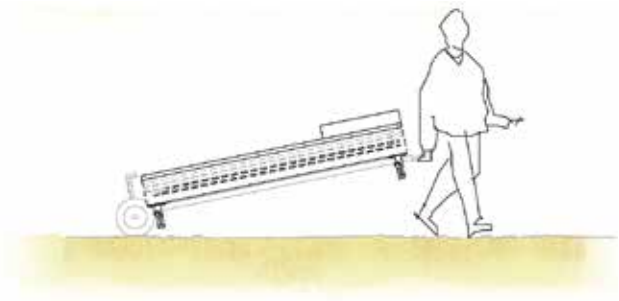
COORDINATION : MILENA STEFANOVA

CAHIER DES CHARGES D'USAGE

- Site : les hébergements seront conçus pour les sites du Solar Décathlon et des Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, mais leur conception doit permettre l'installation sur d'autres sites. Une attention particulière doit être apportée à l'adaptabilité des aménagements aux différents terrains où ils seront installés, à leur transport, à la facilité et à la rapidité de leur montage et démontage, ainsi qu'à leur stockage.
- L'hébergement pourra accueillir en moyen 40 étudiants, permettant le déroulement des workshops pour une durée allant jusqu'à 3 semaines.
- L'hébergement doit proposer, à la fois, des espaces privatifs (dormir, se laver, s'isoler...) et des espaces communs (manger, travailler, se réunir...).
- La question de l'autonomie, en termes de ressources en eau et en énergie, doit être abordée, en prenant en compte toutes les questions d'usage et de confort pendant la période estivale.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

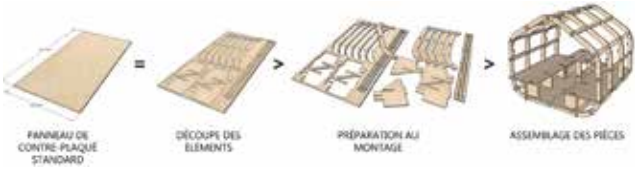
Miléna STEFANOVA, Bruno MARIELLE, Arnaud MISSE, Emmanuel RADO, Marjolaine MAITRE



HOUZZLE

Ferid ACK BARALY
Clara LEVIEUGE

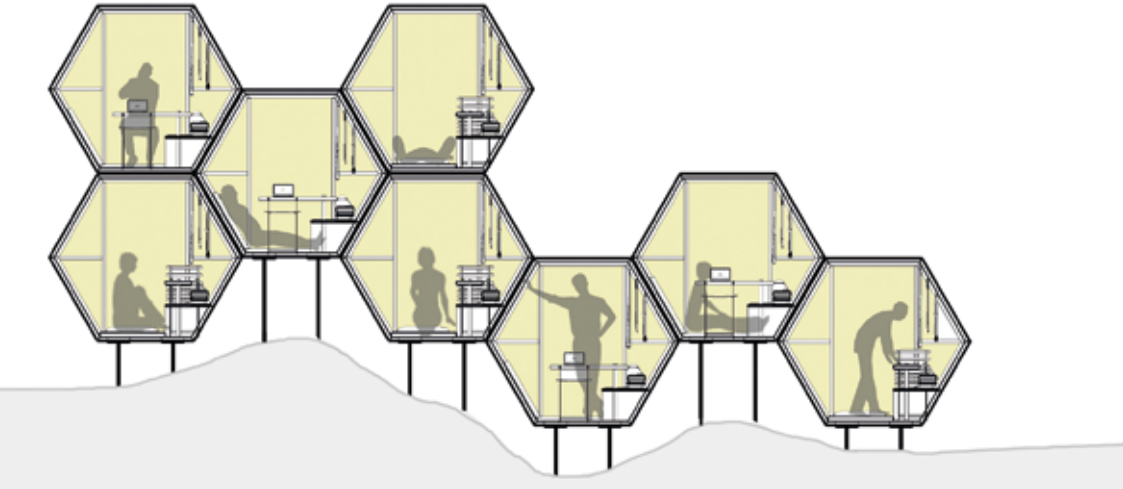
L'idée du projet est d'allier un matériau d'usage courant à un processus moderne en découpant des panneaux bois en contreplaqué avec une machine à commande numérique. La matière première est prédécoupée avant montage et stockée à plat ce qui facilite le transport. La structure est totalement réalisée en contreplaqué ainsi que les éléments du mobilier. Une toile sérigraphiée assure l'étanchéité du module. Les systèmes de liaison des différents éléments, sans clous, ni vis, ni colles, confère à l'assemblage des allures de jeux de construction. La technologie utilisée pour ce projet permet sa diffusion en «open source».



SOLAR LODGE

Assal HAZRATI
Emna FOURATI
Asma BENNANI
Irène-Marie LOSTE

Hébergement original composé de trois parallélépipèdes dépliables et déplaçables via une remorque. Cet habitat estival permet d'accueillir jusqu'à huit personnes et d'assurer leur vie quotidienne. Chaque module se déploie sur les deux cotés puis sont disposés l'un derrière l'autre. Ces modules sont en panneau de bois composite qui est léger et facile à déplacer.



15 SECONDES

15s est un concept d'hébergement individuel qui permet à chaque étudiant d'avoir un espace privé composé d'un lit, d'un rangement personnel et d'un espace de travail. Une fois le module ouvert la boite de transport sert de plancher et supporte le lit. Une tente se déplie et termine l'abri qui peut être mis en place par une seule personne.

Cécile PERCIE du SERT
Marine ROY
Marie CODRON
Yliès CHEKROUNI

LA RUCHE

La ruche est un concept de modules d'hébergement minimum préfabriqués, légers et rapides à installer. Le projet propose un volume optimisé aux besoins de confort d'un étudiant en workshop. Les alvéoles individuelles en parois rigides constituent la structure du module et apportent un sentiment de protection et d'intimité. Les parois latérales souples permettent la ventilation et l'ouverture sur l'extérieur. La forme hexagonale des cellules individuelle permet l'assemblage par juxtaposition des modules d'hébergement. Une fois démonté, les éléments peuvent être empilés pour limiter le volume de stockage.

Adnan YAMAK
Johanna MARGUERITE
Lena DEHARO
Mouna SELLAMI

44 **MERCREDI 14 MAI 8H15**
VISITE EN CAR

VISITES EN ISÈRE

Circuit de visites qui nous emmènera voir un panorama de différentes constructions publiques et privées réalisées en terre crue dans le Nord Isère. Afin d'aborder le cycle de la construction en terre, nous irons également observer l'extraction de granulats et de terre à pisé à la carrière Gachet de Brézins.

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

08H15 Départ en Car depuis l'ENSAG

MATIN **PAVILLON D'ACCUEIL DU MUSÉE LOUIS MANDRIN** et **OFFICE DU TOURISME**, St Genix sur Guier
Arch.: Jean BRUCY
EXTENSION DE L'ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE de Veyrins Thuellin
Arch: Design&Architecture Milena STEFANOVA et Bruno MARIELLE,
Arch. associé & HQE : Vincent RIGASSI
Entreprise Pisé: Heliopsis sarl

APRÈS-MIDI **CARRIÈRE GACHET** à Brézins
RÉHABILITATION D'UNE GRANGE EN PISÉ à Vinay
Maître d'ouvrage: JACQUEMET
Arch: CARACOL Architecture
Entreprise : Caracol construction
FERME TERRE / PAILLE / BOIS à Sassenage
Maître d'ouvrage: MOGET
Arch: CARACOL Architecture
Entreprise : Caracol construction

17H30 Retour prévu à l'ENSAG

COORDINATION : MARTIN POINTET

VISITES À BALE EN SUISSE

VENDREDI 16 MAI DE 6H À 23H
VOYAGE EN CAR

PROJETS LEHM TON ERDE GMBH

LEHM - TON - ERDE. Glaise - argile - terre. Depuis plus de 30 ans, ces trois mots sont au cœur du travail de Martin RAUCH et de son équipe. La glaise symbolise l'artisanat et la technologie, l'argile la création artistique, et la terre la durabilité de cette technique de construction.
L'entreprise concentre son travail sur le pisé, une méthode séculaire qui offre des perspectives et des évolutions nouvelles, et qui a toute sa place dans l'architecture d'aujourd'hui. Leur démarche, résolument tournée sur la qualité, est axée sur la pérennité.

Cette journée sera l'occasion de visiter la Maison des Plantes Ricolà conçue par le bureau d'architecture Herzog & de Meuron, ainsi que l'unité de production de murs en pisé spécialement crée à Zwingen, en Suisse, par Lehm Ton Erde Baukunst Schweiz GmbH pour la réalisation de l'enveloppe du bâtiment.
En fin de journée, aux Merian Gärten, nous visiterons également un bâtiment destiné à l'éducation à l'environnement conçu par l'architecte Barcelo BAUMANN pour la Christoph Merian Stiftung, et dont la façade en pisé a été réalisée par Lehm Ton Erde.

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

06 H 00	Départ en car depuis la Gare routière de Grenoble
11H30-12H30	MAISON DES PLANTES RICOLA à Laufen. Visite guidée par Martin RAUCH Maître d'oeuvre: Ricola AG, Arch: HERZOG & de MEURON
12H30-13H	Pique-nique dans les locaux de Lehm Ton Erde Schweiz GmbH
13H-14H30	LEHM TON ERDE SCHWEIZ GMBH - Unité de production de pisé préfabriqué Visite commentée par Martin RAUCH
15H-16H30	MERIAN GÄRTEN, Visite avec guide Maître d'oeuvre: Christoph MERIAN STIFTUN, Arch: Barcelo BAUMANN Architekten GmbH
17H	Retour en car, arrivée à la gare routière de Grenoble vers 22h30

COORDINATION : ANNE-MONIQUE BARDAGOT

MAISON DES PLANTES RICOLA

www.lehmtonerde.at/en/projects/project.php?pID=87 (pdf en français aussi)

MERIAN GÄRTEN

www.lehmtonerde.at/en/projects/project.php?pID=88

ZOO BALE

www.lehmtonerde.at/en/projects/project.php?pID=29

JEUDI 29 MAI
DE 9H À 17H

RÉUNION TERRA 2016

ÉQUIPE AE&CC-CRATERRE-ENSAG :
Thierry JOFFROY, Bakonirina RAKOTOMAMONJY, Hubert GUILLAUD, David GANDREAU

MEMBRES INVITES :
John HURD, Pamela JEROME (ICOMOS-Isceah), Michel ANDRE DURAND, Laetitia FONTAINE (Les Grands Ateliers), Marianna CORREIA (Escola Superior Gallaecia), Jeanne-Marie TEUTONICO (GETTY Conservation Institute), Joseph KING (ICCROM), Isabelle PALMI (ICOMOS France), Christian OLAGNON (INSA), Isabelle PALLOT-FROSSARD (LRMH), Lazare ELOUNDOU (UNESCO-CPM), Christophe LALANDE (UN-Habitat), Maddalena ACHENZA (Université de Cagliari), Erica AVRAMI (World Monument Fund)

COMITÉ CONSULTATIF TERRA 2016

La 12e édition de Terra, Conférence Internationale sur l'Etude et la Conservation des Architectures de Terre, aura lieu à Lyon, France, du 10 au 14 juillet 2016. Elle rassemblera plus de 800 spécialistes venus du monde entier pour couvrir les domaines de l'architecture, de l'urbanisme, de l'ingénierie et la recherche scientifique, de l'anthropologie, de l'archéologie, de la conservation et gestion des sites, du développement durable et de l'intervention en situation post et pré catastrophes naturelles.
Réflexions et programmation des actions.

EXPOSITION DES PROJETS POUR TERRA 2016

Présentation des projets de logements étudiant réalisés par les étudiants en Master1 dans le cadre du module terre. Il s'agit d'explorer les potentiels de la matière terre et de son emploi pour l'habitat et l'architecture éco-responsable. Ces projets sont basés sur un travail prospectif de conception et d'expérimentation et sont destinés à amorcer le processus de conception d'un prototype d'habitat économique qui sera présenté dans le cadre de la manifestation internationale Terra 2016 du 10 au 14 juillet 2016 à Lyon.

COORDINATEUR DU CHANTIER : THIERRY JEOFFROY

TABLE RONDE ÉCOLES RURALES

MERCREDI 28 MAI
DE 10H À 16H

LE GRAND DÉFI DES PAYS DU SUD

Dans de nombreux pays en voie de développement, le monde rural est en pleine mutation et les changements culturels et socio-économiques s'accélèrent. Généralement dans ces mêmes régions rurales, le déficit en infrastructures scolaires est abyssal. Actuellement, plusieurs gouvernements et notamment ceux des pays africains mettent en place des programmes de construction d'école en autorisant aussi l'utilisation du matériau terre pour pouvoir répondre au plus vite à l'immense attente des populations rurales.

Cette table ronde permet à plusieurs invités expérimentés d'échanger et de réfléchir sur les spécificités dues à l'utilisation du matériau terre dans la conception, la réalisation et l'utilisation d'infrastructures scolaires en zones rurales.

L'objectif est de pouvoir dégager les axes de réflexion nécessaires à l'élaboration de projets de construction à grande échelle, garantissant une utilisation durable et intégrant l'influence sur l'habitat environnant.

COORDINATION

Alexandre DOULINE, AE&CC-CRAterre-ENSAG assisté de Mauricio CORBA, DSA-Architecture de terre

INVITÉS PRESSENTIS

Rodolfo ALMEIDA, Adelheid WEHMÖLLER, Olivier MOLES, Philippe GARNIER, Frédéric MOY, Julien HOSTA, Christian BELINGA

EXPOSITIONS

PATRIMOINE MONDIAL, 20 ANS DE CONTRIBUTION DE CRATERRE-ENSAG

Depuis 1992, CRAterre-ENSAG collabore avec le Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO et diverses institutions nationales pour identifier, conserver et valoriser des biens inscrits sur la prestigieuse Liste du patrimoine mondial. Cette collaboration a permis une meilleure représentation du patrimoine culturel immobilier bâti en terre sur la Liste du patrimoine mondial et a renforcé l'intérêt porté par la communauté scientifique pour les patrimoines en terre de tous les continents. Cette exposition richement illustrée présente une vingtaine des plus beaux sites sur lesquels CRAterre a pu travailler dans le monde, et explique les démarches adoptées pour répondre à des problématiques chaque fois différentes.

ARCHITECTURE, AILLEURS, AUTREMENT

Mathilde et Nicolas BEGUIN de l'Atelier Alba fabriquent les éléments de mobiliers en pisé pour le stand français à l'occasion du 25e Congrès de l'Union Internationale des Architectes qui se tiendra à Durban en Afrique du Sud du 3 au 9 août 2014 sur le thème « Architecture Otherwhere ». Le pavillon, intitulé Terre pliée, emploiera de manière contemporaine des matériaux naturels à base de grains et de fibres tels que la terre, la toile et le bois. Les éléments de mobilier en pisé, sont réalisés par l'atelier Alba.

SOIRÉE ASTERRE

VENDREDI 30 MAI DE 17H30 À 20 H
À L'ENSAG, SUR INSCRIPTION

SOIRÉE RENCONTRE AVEC L'ASSOCIATION ASTERRE

L'association vous propose un apéritif pour prolonger les échanges avec une soirée ouverte aux membres de l'AsTerre et à ceux et celles qui souhaitent faire connaissance avec l'association.

Fondée en 2006, l'Association nationale des professionnels de la Terre crue, AsTerre, fédère des artisans, des chefs d'entreprise, des producteurs de matériaux, des architectes, des ingénieurs, et des organismes de formation professionnelle de la construction en terre crue. Ses objectifs prioritaires sont la promotion des entreprises et des techniques de terre crue, le transfert de savoir-faire et le développement des formations, la définition de la mise en œuvre des différentes techniques applicables à la construction ou à la réhabilitation, le rapprochement aux niveaux national et européen des professionnels.

AsTerre

SUR INSCRIPTION AVANT LE 21 MAI 2014, CONTACT : info@asterre.org

DOCUMENTATION

Point d'information et de documentation sur les professionnels de la terre crue et leurs produits. Présentation d'une sélection d'ouvrages sur les thématiques du festival et, plus généralement, sur l'architecture et la construction en terre crue.

BÂTIR EN TERRE. DU GRAIN DE SABLE À L'ARCHITECTURE

Un formidable livre entre science et architecture. Ce livre part à la découverte de l'exceptionnel patrimoine en terre et des propriétés physico-chimiques de la terre. Les Anciens ne s'y trompèrent pas, comme en témoignent les ziggourats mésopotamiennes, la mythique Shibam au Yémen, la « Manhattan » du désert, jusqu'aux étranges habitations collectives des Hakkas en Chine, en passant par les cases obus du Cameroun. Il n'oublie pas pour autant l'habitat rural européen, ni les prouesses des architectes contemporains, fascinés par les qualités du matériau.

TRAITÉ DE CONSTRUCTION EN TERRE
ÉD. 2006 L'ENCYCLOPÉDIE DE LA CONSTRUCTION EN TERRE. VOL. I

Ce livre scientifique et technique couvre tous les aspects de l'utilisation de la terre comme matériau de construction. Chaque chapitre est une synthèse des travaux les plus sérieux et récents sur le sujet. Il est conçu pour répondre aux attentes des techniciens, ingénieurs et architectes quel que soit le contexte dans lequel ils travaillent.

LE BILAN DU 12E FESTIVAL DES ARCHITECTURES DE TERRE, GRAINS D'ISÈRE 2013

Au fil de ses deux cents pages on y découvre la remarquable diversité des actions et innovations développées dans le festival.

En vente sur www.craterre.org

REVUE EK ECOLOGIK

n° 12 décembre 2009 / janvier 2010
Spécial architecture de terre

PISÉ H2O. DE L'EAU ET DES GRAINS POUR UN RENOUVEAU DU PISÉ EN RHÔNE-ALPES
Ce livret présente les expérimentations du CRAterre sur de nouvelles pratiques de restauration sur la Grange Porcher, grange ancienne en pisé située près du centre du village de Nivolas-Vermelle et propriété communale.
Téléchargeable gratuitement sur www.craterre.org

GRAINS DE BÂTISSEURS. LA MATIÈRE EN GRAINS, DE LA GÉOLOGIE À L'ARCHITECTURE
Ce livret révèle les multiples facettes surprenantes de la terre comme matière en grains à travers une série d'expériences scientifiques fascinantes, contre intuitives et ludiques.
Téléchargeable gratuitement sur www.craterre.org

VERSUS: LESSONS FROM VERNACULAR HERITAGE TO SUSTAINABLE ARCHITECTURE
Présentation d'une centaine de stratégies environnementales, socio-culturelles et économiques durables révélées par les architectures vernaculaires et application de ces stratégies à des projets contemporains.
Ouvrage téléchargeable gratuitement sur www.craterre.org

ALÉAS NATURELS, CATASTROPHES ET DÉVELOPPEMENT LOCAL
Base de réflexion et éléments de méthode sur le rôle de la communauté internationale et des décideurs locaux dans le cadre des réponses à apporter face aux catastrophes naturelles et sur la nécessité d'inscrire les programmes de reconstruction dans une perspective de développement durable.
Ouvrage téléchargeable gratuitement sur www.craterre.org

ARCHITECTURE DE TERRE EN SYRIE : UNE TRADITION DE ONZE MILLENAIRES
Synthèse d'une tradition constructive plusieurs fois millénaire inscrite dans une démarche de promotion et de sensibilisation autour des valeurs de l'architecture de terre et des avantages innombrables du matériau terre.
En vente sur www.craterre.org

PARTENAIRES

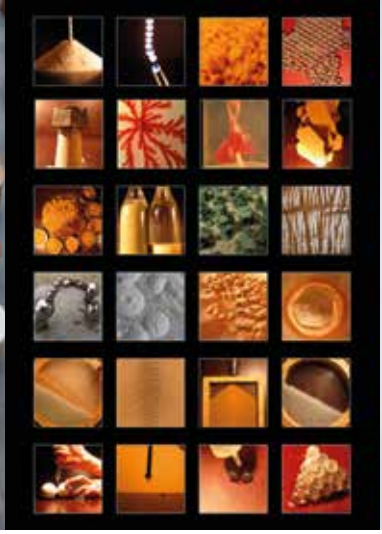
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE

L'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble est un établissement public à caractère administratif sous tutelle du Ministère de la Culture et de la Communication. Forte de l'expérience de praticiens et d'enseignants chercheurs confirmés, l'École de Grenoble offre aux étudiants un enseignement à la fois professionnel et universitaire alliant théorie, pratique et expérimentation. Elle a le souci de former des architectes à la fois critiques et constructifs, préparés à l'évolution des métiers et à la diversité des modes d'exercice, ouverts aux questions sociale et environnementale. Elle développe une pédagogie innovante par l'approche virtuelle et analogique du projet mais également par l'expérimentation dans les ateliers technico-pédagogiques permettant de conjuguer étroitement conception et réalisation.

À l'origine des Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, pôle d'expérimentation et d'innovations constructives, l'École de Grenoble privilégie les problématiques de la culture constructive, la maîtrise des ambiances, la pensée et le projet de territoire, qui caractérisent son identité. La création à l'École de Grenoble d'une chaire UNESCO « Architecture de terre, cultures constructives et développement durable » témoigne de son dynamisme à l'international dans les domaines culturel, scientifique et professionnel.

LABORATOIRE D'EXCELLENCE UNITÉ DE RECHERCHE AE&CC DE L'ENSAG

Lauréat de l'appel d'offre des laboratoires d'excellence lancé par le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, le LABEX, AE&CC est porté par les Laboratoires CRAterre et Cultures Constructives. Basés à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble ils sont regroupés au sein de l'unité de recherche AE&CC : Architecture, Environnement et Cultures Constructives. Le projet de recherche est structuré par le triptyque Habitat - Matériaux - Patrimoine et donne la priorité à l'utilisation des ressources disponibles localement pour valoriser les valeurs naturelles et culturelles, matérielles et immatérielles des territoires.



LABORATOIRE CRATERRE-ENSAG

CRAterre-ENSAG est un laboratoire de recherche de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble qui travaille sur l'architecture de terre et le développement durable avec une équipe de professionnels spécialisée dans la construction en terre. CRAterre-ENSAG exerce ses activités :
dans le domaine de la conservation des patrimoines architecturaux en s'attachant à valoriser la diversité culturelle ;
dans le domaine de l'environnement en visant une meilleure utilisation des ressources matérielles et humaines ;
dans le domaine des établissements humains en facilitant l'accès au logement des populations à faibles revenus.
CRAterre-ENSAG dispense un enseignement post Master spécialisé dans l'architecture de terre (toujours unique au monde à ce niveau) qui trouve des prolongements avec son réseau Chaire-UNESCO, constitué essentiellement par d'anciens étudiants en position aujourd'hui d'enseigner dans leurs pays respectifs.

GRANDS ATELIERS AMÀCO

Les Initiatives d'Excellences en Formations Innovantes (IDEFI), du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche soutiennent le projet Atelier Matières à Construire, (amàco) porté par les Grands Ateliers, en association avec le laboratoire CRAterre de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon et l'École Supérieure de Physique et Chimie Industrielle de Paris. L'Atelier Matière à Construire est centré sur la compréhension de la matière pour penser et construire autrement.

CRATERRE

Lancée en 1979, avec la publication du livre « *Construire en terre* », CRAterre est l'association qui est à l'origine de la création, en 1986, du laboratoire de recherche CRAterre-ENSAG. Ses activités sont intimement liées à celles du laboratoire, visant principalement à procurer de l'expertise, du conseil, ou encore à mener des opérations de recherches appliquées, en lien avec divers opérateurs socio-économiques, nationaux et internationaux (UNHabitat, UNESCO, Misereor, FICR, Caritas, ...). Ces actions permettent de confronter les résultats des recherches aux contraintes réelles du terrain et d'en tirer des leçons qui à leur tour nourrissent les projets de recherche avec de nouvelles problématiques à étudier.

amàco
ATELIER MATIÈRES À CONSTRUIRE

CRAterre

AVEC LE SOUTIEN DE
Ministère de la culture et de la communication
École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble
Labex AE&CC des laboratoires CRAterre et Cultures constructives
Idefi amàco, Atelier matières à construire
Les Grands Ateliers, Villefontaine
Chaire UNESCO « Architecture de terre cultures constructives et développement durable »

COORDINATION ET LOGISTIQUE
Organisation : Patrice DOAT, Nathalie SABATIER, Thierry JOFFROY
Coordination : Alix HUBERT, Bakorinina RAKOTOMAMONJY
Graphisme : Hugo GASNIER, Marjolaine MAITRE
Documentation : Murielle SERLET, Emilie BRAILLY, Marc TOUZARD
Logistique : Marina TRAPPENIERS, Zakari BANO, Laura DEPIERRE
Transport : Alain LOUET

EN COLLABORATION AVEC
L'Université Joseph Fourier Grenoble
L'institut technologique FCBA
Le Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin, Greta de Die
Les entreprises : Carrières du Boulonnais, Héliopsis SARL, NAMA Architecture, Gisèle TAXIL-WARDELL, Atelier Terres et Traditions, TierraTEC, Sylvie WHEELER, Touraterre, Atelier ALBA, AsTerre, Association Nationale des Professionnels de la Terre crue

AVEC LA PARTICIPATION

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
Jean-Michel KNOP, directeur

UNITÉ DE RECHERCHE AE&CC ET SES LABORATOIRES CRATERRE ET CULTURES CONSTRUCTIVES
Laetitia ARANTES, Zakari BANO, Anne-Monique BARDAGOT, Christian BELINGA NKO'O, Maxime BONNEVIE, Wilfredo CARAZAS AEDO, Mathilde CHAMODOT, Christèle CHAUVIN, Basile CLOQUET, Anne COSTE, Michel DAYRE, Lydie DIDIER, Patrice DOAT, Alexandre DOULINE, Nicolas DUBUS, Sébastien FREITAS, David GANDREAU, Philippe GARNIER, Hugo GASNIER, Léa GENIS, Juliette GOUDY, Hubert GUILLAUD, Majid HAJMIRBABA, Hugo HOUBEN, Thierry JOFFROY, Jean-Marie LE TIEC, Arnaud MISSE, Olivier MOLES, Sébastien MORISET, Grégoire PACCOUD, Lalaina RAKOTOMALALA, Bakonirina RAKOTOMAMONJY, Alba RIVERO OLMOS, Pascal ROLLET, Chamsai SADOZAI, Marina TRAPPENIERS

AMÀCO, ATELIER MATIÈRES À CONSTRUIRE
Romain ANGER, Laetitia FONTAINE, Miguel GARCIA, Hugo HOUBEN, Martin POINTET, Nuria ALVAREZ

LABORATOIRE CRESSON ET MASTER AA&CN
Philippe LIVENEAU, Amal ABU DAYA

PROFESSIONNELS DES ATELIERS PRATIQUES
Dario ANGULO, Élisabeth BRAURE, Mathilde BEGUIN, Nicolas BEGUIN, Vanessa CRISTEL RUIZ, Laurence DASILVA, Jean DETHIER, Morgane FOUGERAS, Dominique GAUZIN-MÜLLER, Elektre GAVRIILIDIS, Adrien Vincent JACQUES LE SEIGNEUR, Pouya KHAZAELIPARSA, Anne LAMBERT, Kinya MARUYAMA, Kenji MATSUKI, Frédéric MOY, François STREIFF, Shinsaku SUZUKI, Gisèle TAXIL, Fabrice TESSIER, Marai TOUNO, Florent VIEUX-CHAMPAGNE, Franz VOLHARD, Sylvie WHEELER, Ariane WILSON

SÉMINAIRES ET RENCONTRES
Erica AVRAMI, Anne BAUD, Mathilde BEGUIN, Gérard CHARPENTIERS, Louise COOKE, Mariana CORREIA, Annick DANEELS, Claire Anne DE CHAZELLES, Stéphane DESCHAMPS, Emmanuelle DEVAUX, Giovanni DOTELLI, Julien DUCROTOIS, Afshin EBRAHIMI, Luc FLOISSAC, Mathilde GELIN, Gaguik GURDJIAN, Hadi HAMADI, Mahamed HASSAN TALEBIAN, Lionel IZAK-IMBERT, Bruno JALABERT, Joseph KING, Christophe LALANDE, Elvire LEYLAVERGNE, Jean Claude MARGUERON, Karalyn MONTEIL, Sayed MOSSADEQ KHALILI, Farhad NAZARI, Zatollah NIKZAD, Axelle ROUGEULLE, Jean Claude ROUX, Antuna ROZADO CARMEN, Sergio SABBADINI, Tristan SCHEBAT, Jérémie SCHIETTECATTE, Isabelle STEINMETZ, Ali ZAMANIFARD

AVEC LES ÉTUDIANTS ET ENSEIGNANTS

DSA TERRE, ENSA GRENOBLE

Enseignante : Bakorinina RAKOTOMAMONJY

Alejandro BUZO REMON, Anaïs CHESNAU, Hyeonjeong CHO, Jinhyeong CHUN, Sophie CLAUDE, Nicolas COECKELBERGHS, Mauricio Guillemo CORBA BARRETO, Lucile COUVREUR, Estelle DELAHAYE PANCHOUT, Mariana GOMEZ BENTOS, Abriseth HERNANDEZ, Frederique JONNARD, Pouya KHAZAELIPARSA, Mariette MOEVUS, Gian Franco NORIEGA, Valérie OULIA, Nuria SANCHEZ, Enrique SEVILLANO GUTIRREZ, Dorian VAUZELLE, Aurélie VISSAC, Rui WU, Chi ZHANG

MASTER 1, ENSA GRENOBLE

Enseignante : Anne-Monique BARDAGOT

Maeva BOUDALI, Valentina BALLOCCI, Timothée BOUYGUE, Lina DAHEL, Louise DEPRET, Julien DEVAYRES, Pedro Yvo DO PRADO TEIXEIRA, Gaëtan DU PRE-WERSON, Fayçal DUTKO, Clément DUVOUX, Ligia FERREIRA DE ARAUJO, Natalia GARINO, Charlotte GEHRIG, Hugo HAGER, Yohann HOANG THO, Justine LEGRIS, Matthieu LEMARIE, Adrien LOURD, Adeline MELIN, Valentin MOJEIKISSOFF, Lisa NEKMOUCHE, Pierre David PETIT, Félix RAMBEAUX, Filipe ROCHA DE ABREU, Alexis SERCEAU, Marianne VALLET, Thomas VAN TOMME

LICENCE 1, ENSA GRENOBLE

Enseignant : Patrice DOAT

Leonita ABDYLI, Melanie AFFAIRE, Jeremy ALLEON, Juliette AUBEL, Sarah BENGOUA, Salome BERGSMA, Caroline BLASCO, Matthieu BO, Gaëlle BOGAS, Malik BOUZID, Agathe BRUAND, Laurette BURQUIER, Benjamin CHRIST, Benjamin DUSSUD, Willy DUTILLEUL, Perrine FAURE, Alex FRANZ, Célestine GIFFON, Andrea GOUDAL, Gaétan GRAFF, Vincent HIRRIEN, Cindy JOUANAS, Gaétan LACOSTE, Victor LAGOA, Emilie LAIRET, Tristan LEGRAND, Geoffroy MAFFEI-GIORDANENGO, Tom MARTIN, Margaux MATHIEU, Sophie MULOT, Mickaël NADOT, Régis NATHOU, Baptiste NEVORET, Achille PELLETIER, Glynis PEREZ, Max PERRAULT, Lucille PERRIN, Louise RENAULT, Imane SAADI, Raphaele SAINTON, Julie SAUVAGE, Julia SCHWEIZER, Tatsiana SMYKOUSKAYA, Jeanne THOVISTE, Lorène TOURNIER, Daniel VAN DER VYVER, Andrew VERNUCCI, Jules VILLEGAS, Colette ZDAN

AVEC LES ÉTABLISSEMENTS

THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION, AA LONDON

Zubin KHABAZI, Stéphanie CHALTIEL, Marie-Perrine PLACAIS

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE STRASBOURG

Philippe BACH, Frédérique JEANROY, Eric ALBISSER, Michaël OSSWALD

IUT DE GÉNIE CIVIL

Bernard LICHEL, Emmanuelle GEMMRICH, Kateryna FLEITH, Mickaël MULLER

ÉCOLE CENTRALE DE NANTES

Sophie de CASANOVE

ÉCOLE MATERNELLE DES FRÈNES GRENOBLE

Fabienne RAMAZ

ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE LES GENÊTS GRENOBLE

Alain SIMONATO

DÉLÉGATIONS

DRAC Stéphane DESCHAMPS DRAC Bretagne, Lionel IZAK-IMBERT, Jean Claude ROUX DRAC Languedoc-Rousillon

CNRS Claire Anne DE CHAZELLES, Axelle ROUGEULLE, Jérémie SCHIETTECATTE

EARTH BUILDING UK Rowland KEABLE

UNIVERSITÉ DE TÉHÉRAN IRAN Ali ZAMANIFARD et Zatollah NIKZAD, Farhad NAZARI, Mahamed HASSAN, TALEBIAN Hadi, Afshin HAMAD EBRAHIMI ICHTTO

POLYTECHNIQUE MILAN ITALIE Giovanni DOTELLI, Sergio SABBADINI, Luc FLOISSAC

REMERCIEMENTS POUR LES VISITES À BÂLE

Martin RAUCH, Laura MARCHEGGIANO de Lehm Ton Erde Gmbh, Ricola Herb Centre à Laufen, architecte HERZOG & DE MEURON, Earth Building for Environmental Education, Christoph Merian Stiftung, Barcelo BAUMANN Architekten GmbH, Zoological Garden-Etoscha-House, Architecte Peter STIENER

CRÉDITS PHOTO amàco, Yves Arnod, AsTerre, David Bertizzolo, CRAterre, Patrice Doat, Design&Architecture, ENSAG, Hugo Gasnier, Thierry Jeoffroy, Les Grands Ateliers, Daniel Lüthi, Gino Maccarinelli, Kinya Maruyama, Maurice Nicolas, Nathalie Sabatier

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE

UNITÉ DE RECHERCHE AE&CC – LABORATOIRE CRATERRE-ENSAG

60 avenue de Constantine CS 12636 F – 38036 Grenoble cedex 2

Contact : Alix Hubert craterre.festival@gmail.com