

habitat éco-responsable n°5 en Saône et Loire



Différentes terres du monde, introduction de l'exposition « Grains de Bâtisseurs »



Marquage de l'implantation des pieux Krinner : fondations du prototype Armadillo Box 71

La Galerie Européenne de la Forêt et du Bois, un lieu d'échange, de ressources et de recherche sur l'habitat éco-responsable

La GEFB accueille actuellement une exposition sur la construction en terre crue « GRAINS de BÂTISSEURS » conçue par les ingénieurs et chercheurs du laboratoire CRATerre-ENSAG. Le parcours proposé, de la matière en grains à l'architecture, passe par des manipulations pour comprendre les phénomènes physiques qui font que l'on peut construire un mur en terre crue.

Elle permet de saisir de manière ludique la physique de la matière en grains, le comportement du sable sec et humide. Comment tient un château de sable ? Que sont les argiles ?

Les maisons bressannes sont construites en torchis, une technique qui permet de marier bois, terre et paille. De manière traditionnelle, les maisons du bord de Loire et de Saône sont construites en terre crue avec la technique du pisé. Ce matériau peut s'associer aisément au bois pour la production d'un habitat éco-responsable en Saône-et-Loire.

Projet ARMADILLO BOX 71 et Club d'entreprises P 2-3

Le prototype d'habitat éco-responsable a effectué une mue. Il s'appuie sur deux expériences acquises par l'équipe Architecture, Environnement et Cultures Constructives de l'ENSAG : les projets OUTSiders et Armadillo Box. Les étudiants et enseignants de l'ENSAG et les artisans de la CAPEB 71, de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat 71 et de l'interprofession du bois APROVALBOIS travaillent ensemble pour mettre au point et réaliser ce projet. Les bases fondamentales du premier prototype (OUTSiders) sont restées. Un travail de simplification et d'optimisation des coûts a été effectué.

Projets des étudiants de l'ENSAG P 4
dans le cadre des modules d'expérimentation
du Master AE&CC de l'ENSAG

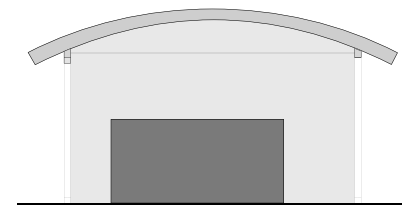
À venir à la GEFB

P 4



OUTsiders

Ce projet, lauréat d'un concours étudiant organisé en automne 2008 à Paris par la Cité de l'Architecture et du Patrimoine, est repéré par le Conseil Général 71. Le CG71 a vu là une opportunité pour son territoire et a souhaité accueillir le prototype OUTsiders, repensé pour être construit avec les ressources locales. Deux des jeunes architectes concepteurs d'origine, Léa Dillard et Vincent Robin, ont profité de leur stage HMONP pour venir travailler sur la réinterprétation du projet en Saône-et-Loire. Ce projet a fait l'objet d'un permis de construire et d'un appel d'offres public classique. Il s'est finalement avéré trop onéreux. Les nouveaux usages formulés : habiter avec les saisons, vivre plus dehors, ont été conservés, ainsi que les objectifs d'économie et de faible consommation énergétique.



coupe NORD-SUD sur le prototype OUTsiders

Armadillo Box

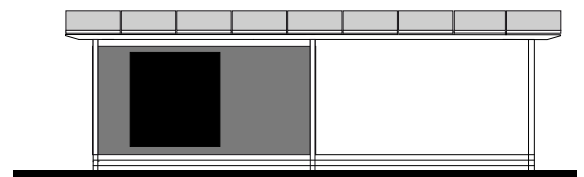
a obtenu la 4^{ème} place au Solar Decathlon Europe Madrid 2010. Ce projet, conçu par une équipe pluridisciplinaire (architectes et étudiants en architecture, ingénieurs, thermiciens, étudiants en management...), est une « formule 1 » de l'habitat solaire très performante énergétiquement. Ses coûts ne sont donc pas adaptés au projet Saône-et-Loire, mais cette expérience peut cependant considérablement l'enrichir. Il a été construit en deux versions : celle du concours préfabriquée aux Grands Ateliers et montée à Madrid, et une variation au Bourget du Lac (73) qui sera instrumentée par les chercheurs de l'INES.



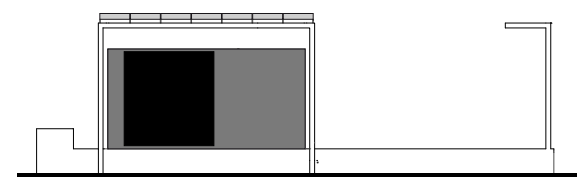
Prototype Armadillo Box à l'INES, livré en juin 2010



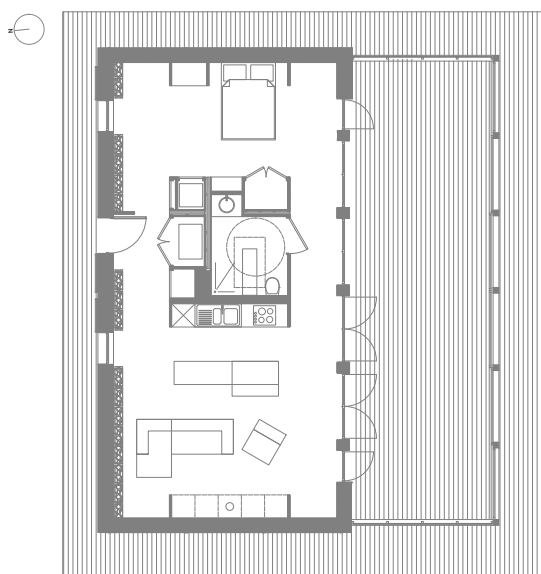
Prototype Armadillo Box à Madrid, juin 2010



coupe EST-OUEST sur le prototype Armadillo Box INES



coupe EST-OUEST sur le prototype Armadillo Box Madrid







plan du prototype Armadillo Box 71



coupe NORD-SUD sur le prototype Armadillo Box 71

Armadillo Box 71

Ce projet de prototype s'appuie sur deux expériences acquises par l'équipe AE&CC de l'ENSAG.

	Noyau technique	— «Core»*
	Volumes chauffés isolés	— «Skin»*
	Volumes non-isolés de type serre	— «Shell»*
	Surface de captage d'énergie solaire	

*core, skin, shell : coeur technique, peau isolante, enveloppe caprice

Objectif

Construire un prototype d'habitat économique qui doit :

- permettre d'expérimenter d'autres manières d'habiter et de produire de l'habitat social économe en énergie ;
- participer à la dynamique de mise en place d'une filière construction éco-responsable¹ en Saône-et-Loire.

Acteurs et public ciblés

Artisans, architectes, ingénieurs, professionnels du bâtiment et du logement social d'aujourd'hui et de demain (étudiants/apprentis), grand public (vocation de la GEFB : diffusion des connaissances sur le bois et l'habitat éco-responsable¹).

Des espaces diversifiés

Pour un logement pour deux personnes :
70 m² intérieur
48 m² jardin hiver

L'implantation de plain-pied du projet facilite l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite. L'extensibilité des espaces accompagnera l'évolution du ménage (de deux à trois voire quatre personnes) pour mieux répondre aux besoins.

Des professionnels locaux impliqués dès la conception du projet, représentants de la CAPEB 71, de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat 71 et de la filière bois.

Un choix de matériaux locaux, le bois en particulier (douglas et chêne), qui met en valeur les ressources et savoir-faire de la Saône-et-Loire.

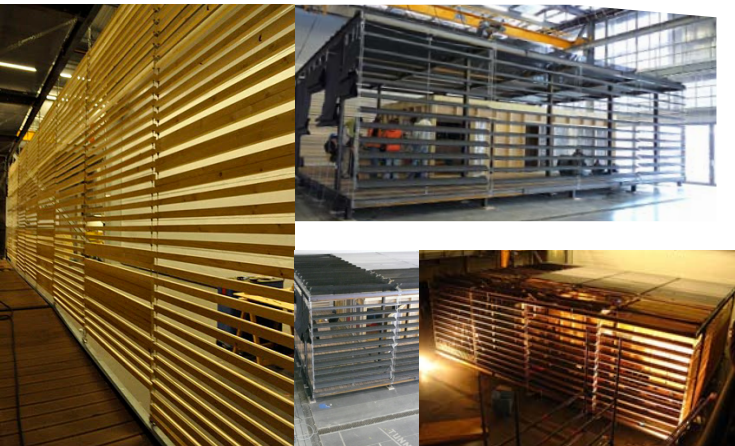
Des détails techniques éprouvés lors de la compétition mondiale d'habitat solaire « Solar Decathlon Europe Madrid 2010 » (www.solardecathlon.fr)

Deux jeunes architectes, Cédric Gaillard et Maxime Bonnevie, en stage HMONP, encadrés par Nicolas Dubus, enseignant à l'ENSAG et fondateur de l'agence d'architecture Équilibre, mettent au point le prototype et suivent sa réalisation. Tous trois ont acquis une solide expérience de la gestion de chantier avec le Solar Decathlon 2010 auquel ils ont participé.

1. « L'habitat éco-responsable est fondé sur un équilibre entre l'homme et son environnement, entre la tradition et la modernité, entre le low-tech et le high-tech. La démarche qui y mène n'est pas une nouvelle contrainte ajoutée à beaucoup d'autres, mais un état d'esprit qui recense les champs du possible, dans un souci de sobriété. Elle fait appel à la créativité et à la mise en commun des compétences dans un esprit d'ouverture. »
Dominique Gauzin-Müller, Dossier de partenariat. Exposition pour un habitat éco-responsable. Cité de l'Architecture et du Patrimoine



Module d'enseignement « bois » aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, septembre 2010



Module d'enseignement « acier » aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, construction d'un prototype du gabarit d'Armadio Box 71 décembre 2010



Club d'entreprises habitat durable 71 en réunion de travail pour la mise au point d'Armadio Box 71

GRAINS DE BATISSEURS
construire en terre, de la matière à l'architecture

EXPOSITION du 17 janvier au 31 août 2011
Venez manipuler et réaliser d'étonnantes expériences !

Galerie européenne de la forêt et du bois
71520 Dompièrre-les-Ormes <http://galeriedubois.cg71.fr>

Projets des étudiants de première année de Master 1 de l'ENSAG.

Au cours du premier semestre de l'année universitaire 2010-2011, les étudiants de Master 1 (4^{ème} année) « Architecture, Environnement et Cultures Constructives », encadrés par une équipe multidisciplinaire, ont travaillé sur le sujet « habiter sous un parapluie » pendant une semaine aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau dans le cadre d'un module de découverte du matériau bois. Plusieurs propositions de charpentes ont été conçues, modélisées par différentes équipes d'étudiants puis réalisées aux Grands Ateliers afin de repérer par l'expérimentation quelle pouvait être la solution la plus avantageuse pour couvrir une « boîte » isolée. Ces expérimentations prennent la suite de celles engagées pour le projet OUTsiders. Les réalisations ont été livrées à la GEFB.

Le module « acier » leur a permis de construire un édifice de la taille du futur projet Armadio Box 71. Organisés en équipes, certains ont conçu le mobilier, d'autres l'ossature bois, d'autres encore, l'acier. La structure en acier est venu compléter le bois, déjà appréhendé au mois de septembre.

À venir, à la GEFB

Conférences tous les 1^{er} jeudi du mois à 18h :

7 avril 2011

Pour une architecture et un cadre de vie durables ?
François Pélegrin, Architecte DPLG, Urbaniste DUP

5 mai 2011

Caracol, spécialiste de la maçonnerie en terre crue
Mathilde Béguin, Architecte d'intérieur, Architecte DPLG, titulaire d'un DSA « architectures de terre », responsable de la formation au sein de la SCOP Caracol

7 juillet 2011

Conférence de Romain Anger et Laetitia Fontaine, chercheurs au laboratoire CRATerre avec des manipulations en direct sur la matière en grains et les boues d'argiles.

Club d'entreprises habitat durable

Le club est animé par l'avancée du prototype Armadio Box 71. Les réunions de travail déjà réalisées ont permis de mettre au point la nouvelle mouture du prototype. Des membres de la CAPEB 71, la Chambre de Métiers et de l'artisanat 71, de la filière bois sont présents à toutes les étapes.

L'exposition « Grains de Bâisseurs - construire en terre, de la matière à l'architecture »

De février à août 2011

Directeur de publication : Boris Vallaud
Directeur du projet : Pascal Rollet

Équipe Architecture et Cultures Constructives
Contacts : Mathilde Chamodot & Basile Cloquet
Architectes - Doctorants CRATerre-ENSAG/GEFB-CG71
m.chamodot@cg71.fr b.cloquet@cg71.fr

Galerie Européenne de la Forêt et du Bois
71520 DOMPIERRE-LES-ORMES
Tél. 03 85 50 37 10 - Fax 03 85 50 37 20
Mel : galerie-du-bois@cg71.fr

retrouvez toutes les lettres en ligne sur :
www.gefb-cg71.com

janvier 2011



d' école nationale supérieure architecture grenoble de

