



habitat éco-responsable en Saône et Loire



Projet OUTsiders...ou comment habiter les saisons



Signature de la convention entre le CG 71 et l'ENSAG, avec les étudiants lauréat de l'ENSAG, Vincent Michel, Arnaud Montebourg, Pierre Martinerie et Pascal Rollet



L'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble et le Conseil général de Saône et Loire (CG71) ont signé un accord de coopération afin de développer et construire un prototype d'habitat éco-responsable adapté à la Bourgogne, son climat, ses ressources en matériaux de construction, ses savoir-faire.

Le but du CG71 est d'initier un développement économique local centré sur les énergies renouvelables et les filières de production de bois de construction. Le Président du Conseil général, Arnaud Montebourg, est convaincu que cette vieille région française, qui fut un phare intellectuel de l'Europe médiévale (Abbaye de Cluny - X^e au XII^e siècle), et qui connaît actuellement un dépeuplement et un vieillissement de sa population, peut être revitalisé par une « économie verte ». Pierre Martinerie, conseiller général en charge de l'environnement et du développement économique, considère que l'existence dans la région de savoir-faire de haut niveau dans le domaine de la construction (charpente bois, menuiserie, lamellé-collé, taille de la pierre) alliée avec la disponibilité de ressources locales abondantes (forêts exploitables, pierre de Bourgogne) ainsi que la présence de l'ENSAM à Cluny (spécialisée dans la formation d'ingénieurs en construction bois), constituent des atouts importants pour réussir un développement local durable. La satisfaction des besoins en logements économiques est devenue une priorité pour le CG71. Comme partout ailleurs en France, la population à faible revenu connaît des difficultés importantes pour trouver une maison à louer abordable. C'est pourquoi, le développement d'une filière construction orientée vers l'éco-responsabilité apparaît comme une très bonne façon de dynamiser l'activité économique tout en répondant à une demande sociale forte.

SOUS LE SOLEIL... EXACTE- MENT

Des projets intégrés dans un programme de recherche transversale

Le programme de recherche « sous le soleil... exactement ! » associe architectes, ingénieurs urbanistes et ethnologue pour répondre au défi de l'habitat éco-responsable du futur. Il a pour objectif d'explorer les pistes possibles en matière d'habitat, d'organisation urbaine et d'aménagement du territoire afin de créer un environnement durable dans un contexte donné. Toutes les échelles de travail de structuration de l'espace sont questionnées : du territoire à la parcelle, de la ville au logement, de l'équipement au mobilier. Tous les types d'habitat sont envisagés, de l'immeuble collectif à la maison individuelle, de l'habitat intermédiaire à la nanotour. Toutes les temporalités de l'habiter sont prises en compte, du déplacement au déménagement, des saisons aux événements climatiques exceptionnels. Tous les aspects de l'éco-responsabilité sont explorés, des matériaux au fonctionnement des espaces à vivre. La recherche est développée sous la forme d'avant projets conçus par les élèves architectes dont certains sont testés sous forme de prototypes à échelle 1 construits aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau. L'objectif de cette pédagogie par l'expérimentation est d'arriver à effectuer une synthèse dans un esprit d'économie et de former des architectes et des ingénieurs capables de travailler ensemble pour concevoir des modèles d'habitat adaptés à différentes situations. Parmi les projets de ce programme, l'ENSAG a participé à Paris en automne 2008 au concours «Atelier d'architecture pour un Habitat éco-responsable» organisé par la Cité de l'Architecture et du Patrimoine et la commissaire de l'exposition «Habiter écologique» Dominique Gauzin-Müller. L'ENSAG a remporté le 1^{er} et le 3^e prix ainsi qu'une mention. L'équipe participe également à la compétition universitaire internationale de maisons solaires «Solar Decathlon Europe», Madrid 2010.

À la recherche de nouveaux modes d'habiter



L'exposition Habiter écologique - Quelles architectures pour une ville durable, qui aura lieu du 13 mai au 1^{er} novembre 2009 à la Cité de l'architecture & du patrimoine à Paris, est l'occasion de pratiquer l'intelligence collective autour de modèles d'habitat plus « soutenables » et de la démarche « holistique » - globale, pluridisciplinaire et intégrative - qui y mène. Souhaitant sensibiliser les futurs professionnels au problème des 3 millions de mal logés de notre pays, nous avons initié dans cinq écoles d'architecture des projets d'habitat écoresponsable, en partenariat avec la Fondation Abbé Pierre. Trois des cinq équipes lauréates appartiennent à l'école d'architecture de Grenoble, qui travaillait à ces sujets bien avant qu'ils soient médiatisés. Leurs propositions montrent que les étudiants ont su concilier écologie et économie dans un élan de solidarité créatif. Je me réjouis que les lauréats de l'ENSAG aient déjà trouvé un lieu d'expérimentation en Saône et Loire.

Dominique Gauzin-Müller
Commissaire de l'exposition Habiter écologique



École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble



Les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, un outil pédagogique pour un enseignement de l'architecture par l'expérimentation



La Galerie Européenne de la Forêt et du Bois (GEFB), lieu de diffusion et d'information sur le bois et site d'accueil du prototype OUTsiders

«Architecture & Cultures Constructive», ENSAG :

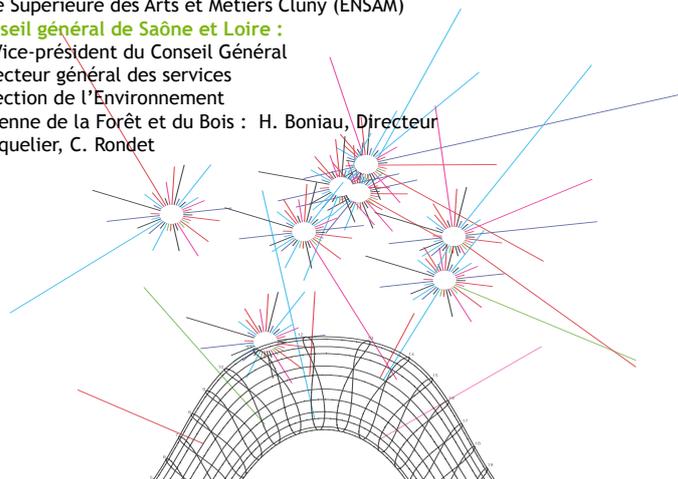
- Directeur du master A & CC : P. Rollet, Architecte, Professeur
- Architectes : P.Doat, N.Dubus, H.Guillaud, P.Garnier, J-M.Le Tiec, S.Freitas
- Ingénieur éco-conception : T. Jusselme
- Ingénieur mécanique-structure : O. Baverel
- Spécialiste habitat social : A-M. Bardagot, Ethnologue
- Urbaniste : S. Sadoux
- Spécialistes terre : H. Houben, L. Fontaine, R. Anger, G. Paccoud
- Spécialistes bois : J. Anglade, B. Marielle
- Informatique : W. Simone
- Administration ENSAG : V. Michel, H. Casalta
- Doctorants ENSAG-CG71 : M. Chamodot, B. Cloquet, Architectes

Les partenaires de la recherche « sous le soleil... exactement ! » :

- Institut National de l'Énergie Solaire (INES)
- Les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau (GAIA)
- Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- École Nationale Supérieure des Arts et Métiers Cluny (ENSAM)

L'équipe du Conseil général de Saône et Loire :

- P. Martinerie, Vice-président du Conseil Général
- B. Vallaud, Directeur général des services
- J. Boullier, Direction de l'Environnement
- Galerie Européenne de la Forêt et du Bois : H. Boniau, Directeur
- S. Brubach, F. Paquelier, C. Rondet





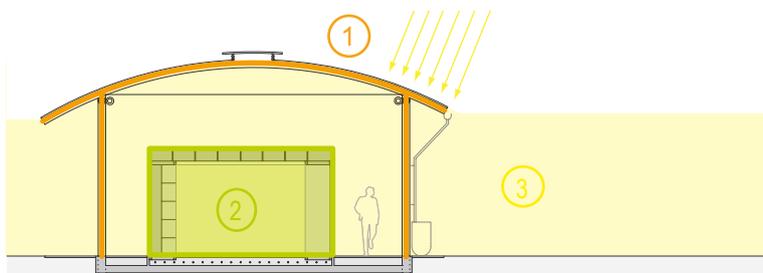
OUTsiders ...

Ou comment habiter les saisons,

projet de Léa Dillard, Pierre Belleoud et Vincent Robin (étudiants ENSAG), a reçu le 1er prix du concours "Atelier d'architecture pour un habitat éco-responsable" lancé par la Cité de l'Architecture et du Patrimoine



-  ① Construire moins, mais à l'abri d'un grand parasol capteur d'énergies.
-  ② Construire moins, mais bien agencé et évolutif.
-  ③ Construire moins, mais habiter plus dehors.



COUPE Principe du projet



Démarche prospective sur la structure du parasol, prototype réalisé aux Grands Ateliers par les étudiants de l'ENSAG : Léa Dillard, Johan Després, Vincent Robin, Pierre Belleoud, Simon Dereymaeker, Fabien Charleau

Construction d'un prototype

Dans ce contexte, le CG71 et l'ENSAG en étroite collaboration avec l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Métiers de Cluny, ont prévu de construire le prototype du projet Outsider - 1^{er} Prix du concours de la Cité de l'Architecture et du Patrimoine - sur le site de La Galerie Européenne de la Forêt et du Bois situé à Dompierre-les-Ormes pour sensibiliser la population et amorcer la formation des entreprises locales. Le prototype sera étudié avec un objectif plus ambitieux de bâtiment totalement autonome en énergie. Il sera préfabriqué aux Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau et assemblé sur place au cours de l'année 2009 par les étudiants de l'ENSAG et de l'ENSAM. Le bâtiment sera ensuite implémenté afin de mesurer son comportement effectif en grandeur réelle.

Un projet prétexte à réflexion

"OUTsiders" propose une nouvelle manière d'habiter : habiter les saisons, habiter confort, habiter ensemble. La stratégie adoptée est de construire moins, mais : à l'abri d'un grand parasol capteur d'énergies, créateur d'un microclimat gérable par chacun des habitants, bien agencé et évolutif, habiter plus dehors. Ainsi, pour un logement de 1 à 4 personnes : on aura 46 m² intérieur, 32 m² dehors habité, 100 m² dehors couvert, 100 m² extérieur, soit un habitat de 46 m² à 280 m² selon les saisons. L'implantation de plain pied du projet permet une accessibilité aux personnes à mobilité réduite, et la polyvalence et l'extensibilité des espaces répondent aux différents besoins de logements, de la famille monoparentale à la famille nombreuse. Il est prévu que le "parasol" soit mis en place par une entreprise et que le module soit réalisé en auto-construction solidaire. "OUTsiders" privilégie l'utilisation d'énergies renouvelables (eau, soleil, bois ...) et mènera une recherche sur l'autonomie énergétique complète (électricité, chauffage, eau et transport) en instrumentant le prototype. Dans les choix des matériaux et techniques constructives, le prototype tentera de développer une dynamique locale en accord avec les maîtres d'ouvrage, à travers l'utilisation des matériaux et des savoir-faire locaux (échanges avec les constructeurs et la filière bois) et de promouvoir l'innovation architecturale et les potentialités constructives du matériau bois, les ressources du territoire de la Saône et Loire.

Les autres projets de l'équipe « architecture et cultures constructives » en Saône et Loire



Présentation des projets de l'ENSAG pour le concours « Atelier d'architecture pour un habitat éco-responsable » lancé par la Cité de l'Architecture et du Patrimoine le 20 mars 2009 à la Galerie Européenne de la Forêt et du Bois.

Une recherche à plusieurs niveaux menée dans le territoire de Saône et Loire

L'intervention de l'ENSAG sur ce territoire compte deux autres sujets de Projet de Fin d'Études sur lesquels travaillent actuellement des étudiants de l'ENSAG. Deux architectes doctorants soutenus par le CG 71 mènent leur travail de thèse sur le thème de l'habitat économique et éco-responsable en Saône et Loire. Leurs sujets de recherche sont axés sur une étude prospective pour générer un habitat éco-responsable, en particulier par le biais d'un développement des filières locales de matériaux et la réduction de la consommation énergétique.



Logements étudiants à Cluny
projet de Clotilde Hogrel, étudiante ENSAG

Ce projet qui propose des logements à la fois économiques et écologiques à destination des étudiants de l'ENSAM, vient occuper une dent creuse du centre historique de Cluny. Il s'agit d'appartements en collocation accueillant chacun six étudiants qui favorisent la convivialité et la mutualisation des équipements. Les logements sont en duplex dans un terrain en pente qui permet un accès indépendant au RDC et au premier niveau. Une cour extérieure végétalisée prolonge la pièce de vie commune. La toiture terrasse collective offre une vue sur les toits de Cluny. La structure est entièrement

en bois, un matériau local. Le bâtiment est à la norme basse consommation (60kWh/m²/an). Le confort thermique est assuré par une isolation performante en ouate de cellulose et l'inertie des planchers. Une membrane photovoltaïque recouvre la surtoiture et produit 1/3 des besoins en électricité. L'eau de pluie est récupérée en toiture et couvre la moitié des besoins en eau des habitants. Les murs et les planchers sont entièrement préfabriqués en atelier avant d'être posés sur le site afin de raccourcir le temps de chantier.



PAR ALLÈLE

Par [Allèles] à Louhans
projet de Delphine Uguen,
Bérandère Monnet, Eve-Marie Delqué,
étudiantes ENSAG

Le projet « Par [Allèle] » est un éco-quartier situé à Louhans. Il offre une typologie d'habitat adapté à chaque configuration de famille. La mutualisation de certains services contribue à une économie d'énergies et de moyens. Le projet « Par [Allèle] » propose de revisiter le concept de la maison en bande qui permet d'allier les avantages de la maison individuelle (intimité, zones extérieures privées et protégées) et ceux du collectif (économies de terrain, de matériaux, compacité de l'habitat pour de bonnes performances thermiques, possibilité de mutualiser des services). Les techniques constructives locales sont réinvesties. Chaque logement est structuré de la même façon : un bloc terre (terre coulée) équipé où sont situés les pièces humides et équipements, et un plateau libre en bois où sont aménagés,

selon les besoins, les pièces de vie et pièces de nuit. Un bloc en terre à l'extrémité d'une bande de logements contient les services communs et la desserte. Au dessus des logements, une grande couverture permet de réguler les apports solaires dans les logements selon les saisons et sert de support aux dispositifs thermiques actifs : des panneaux solaires thermiques sont installés en façades et produisent 55% des besoins en eau chaude sanitaire, des panneaux solaires photovoltaïques en toiture produisent plus d'électricité que les besoins des habitants. La récupération des eaux de pluies est prévue pour couvrir les besoins en eaux des machines à laver partagées, des toilettes et de l'arrosage des potagers.

North 30 60 90 120 150 South 210 240 270 300 330 North



école nationale supérieure architecture grenoble



Directeur de publication : Boris Vallaud
Directeur du projet : Pascal Rollet
Équipe Architecture et Cultures Constructives
Contacts :
Mathilde Chamodot & Basile Cloquet
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
www.gefb-cg71.com

avril 2009