

# Diplôme national de Master et Doctorat

Grâce à un partenariat soutenu avec les universités de Nancy et en particulier l'**INPL** (Institut National Polytechnique de Lorraine) et l'**UHP** (Université Henri Poincaré), l'**ENSA-Nancy** offre aux étudiants la possibilité de mener plusieurs formations de niveau master et une formation de niveau doctorat dans les domaines de l'architecture.

Ces formations permettent d'approfondir les connaissances et les compétences de base acquises dans les formations généralistes. Elles permettent également de se spécialiser afin d'accéder à un marché du travail de plus en plus diversifié.

Elles sont ouvertes aux étudiants ou diplômés en architecture mais aussi aux étudiants venant de domaines connexes (design, ingénierie...). Elles accueillent des étudiants de différentes nationalités et participent ainsi à un large brassage des cultures.

Afin d'assurer un enseignement de qualité, les effectifs de ces formations sont limités et l'accès se fait après une sélection des candidats par les équipes responsables de chacun des diplômes.

Toutes les formations sont habilitées au niveau national et les diplômes délivrés bénéficient d'une reconnaissance internationale.



Située au cœur de la Lorraine (350 km à l'est de Paris, 150 km à l'ouest de Strasbourg), l'agglomération de Nancy compte près de 350.000 habitants.

Trois universités y accueillent et forment plus de 45.000 étudiants.

L'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy se trouve dans le quartier des Rives de Meurthe. Ce dernier s'affirme comme un nouveau quartier du cœur de l'agglomération nancéienne en accueillant des grandes écoles, des centres d'activités tertiaires, des logements et l'aménagement d'espaces de loisirs et de détente autour de la présence de l'eau comme élément fédérateur.

La proximité, sur le site, de deux écoles d'ingénieurs, l'EEIGM (Ecole Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux) et l'ENSGSI (Ecole Nationale Supérieure en Génie des Systèmes Industriels) favorise la synergie d'enseignement, de recherche et d'infrastructure.

L'Ecole offre une surface de 5300 m<sup>2</sup> qui accueille salles de projet et de cours, amphithéâtres, médiathèque, salles d'informatique, locaux administratifs et techniques, galerie d'exposition et cafétéria.

### De nombreux partenariats ont été mis en place :

- ateliers communs entre les spécialités professionnelles dans le cadre des projets ;
- ateliers communs entre les spécialités recherche ;
- mise en place d'une plate-forme pédagogique de langue anglaise (enseignants de l'ENSGSI, de l'Ecole des Mines, de l'ENSA-Nancy) avec l'appui du Centre de Ressources et d'Apprentissage des Langues (CRAL), travaux de projets en langue anglaise ;
- utilisation de la plate-forme pédagogique de langue française (partenariat avec le Département Langues, Cultures et Ressources Multimédia de l'Ecole des Mines) ;
- utilisation de la plate-forme de projets Cré@ction dédiée à la conception de produits et à l'innovation (EEIGM, ENSGSI, ENSA-Nancy).



école nationale supérieure  
d'architecture de nancy

## Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Nancy

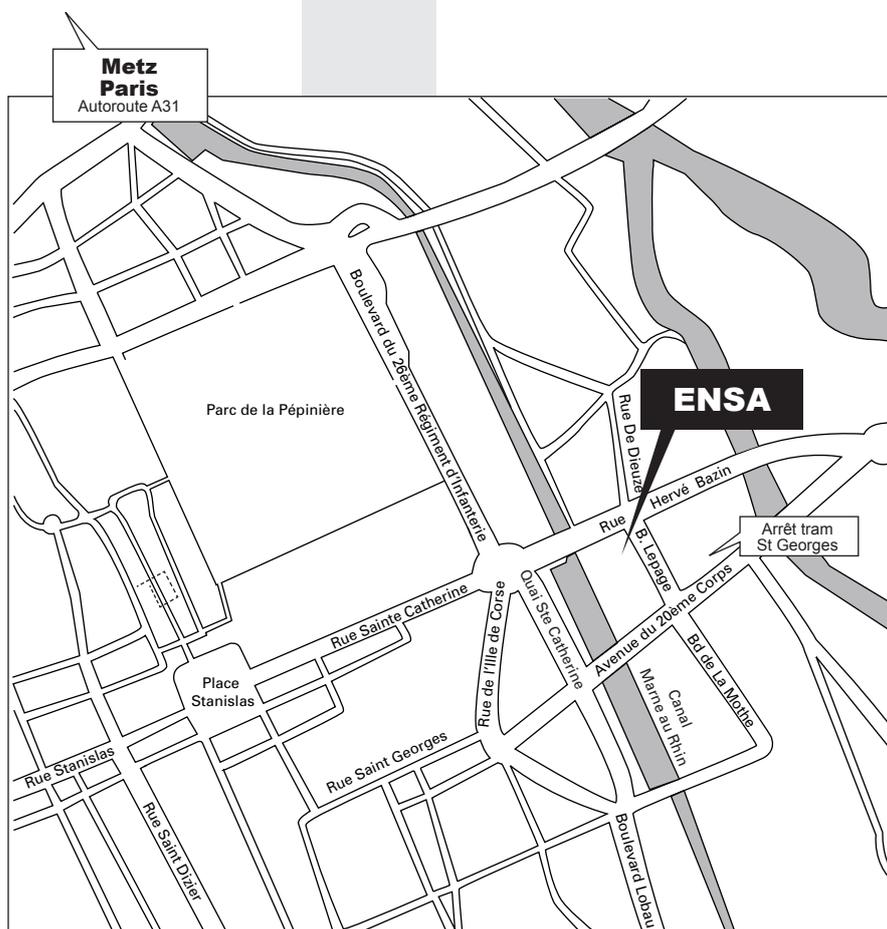
2, rue Bastien-Lepage  
BP 40435 - 54001 Nancy Cedex

Tél. : +33 (0)3 83 30 81 00

Fax : +33 (0)3 83 30 81 30

e-mail : [ean@nancy.archi.fr](mailto:ean@nancy.archi.fr)

site : [www.nancy.archi.fr](http://www.nancy.archi.fr)



Réalisation graphique : Service Communication ENSA-Nancy

**Master**  
Design Global

Spécialité :

**Architecture**  
Modélisation  
Environnement

Bien que relevant d'activités séculaires, la conception comme la production des espaces bâtis est aujourd'hui confrontée à de nouveaux défis.

Les architectes, les urbanistes, les ingénieurs et tous ceux qui concourent avec leurs compétences respectives à cette production doivent faire face à des exigences de plus en plus nombreuses.

Les approches environnementales apparaissent aujourd'hui comme un des enjeux majeurs qui viennent bousculer l'acte de construire. L'évolution des facteurs relatifs au bâtiment (matériaux, confort, santé, énergie...) ou au niveau des méthodes de conception (travail coopératif, projet à distance, intégration conception-construction...) bien que limitatifs sont des expressions de cette transformation. Les acteurs sont donc confrontés à une complexification des systèmes d'informations et de décisions et à la nécessité d'anticiper avec justesse et raison la conception-production des espaces bâtis.

Les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) ont introduit dans ce contexte des changements importants. Des approches les plus généralistes, comme la **Conception Assistée par Ordinateur**, aux domaines plus spécialisés comme la simulation de la lumière ou celle de la thermique d'un édifice, les modèles informatiques accompagnent une rupture dans les comportements, dans les méthodes et les outils de conception, de communication et de contrôle des objets et des processus.

Dans ce contexte de modification de l'activité architecturale et de l'ingénierie qui lui est associée, cette spécialité de Master vise à enrichir les connaissances dans le domaine des **outils informatiques** associés à des pratiques de **conception architecturale durables** et à les expérimenter dans de nouvelles approches du projet.

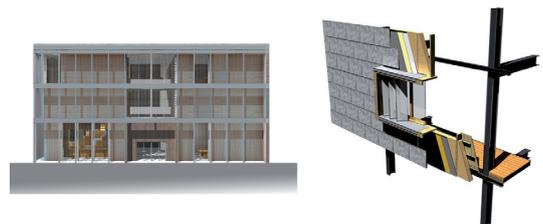
Ce master offre deux types de débouchés :

- Un **débouché professionnalisant** qui s'adresse à des étudiants ou de jeunes architectes qui souhaitent être mieux préparés à affronter les défis de l'architecture de demain.

- Un **débouché doctoral** pour ceux qui souhaitent pouvoir conduire une recherche dans le cadre d'une thèse en sciences de l'architecture.



Modélisation dans le cadre du Studio Digital Coopératif



Modélisation dans le cadre du Studio Digital Coopératif

**ENSA-Nancy**  
**UHP**  
en partenariat avec :  
**INPL**  
**INSA-Strasbourg**  
**ENSA-Strasbourg**

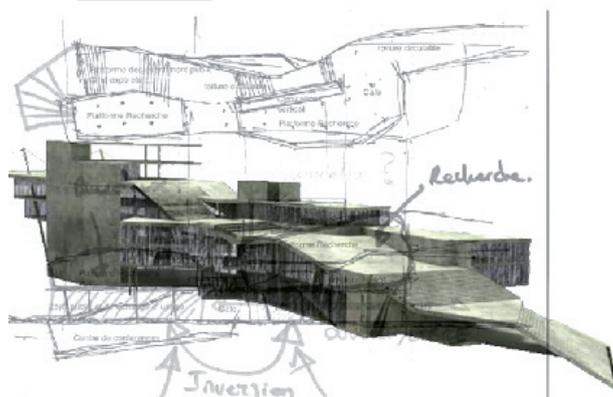
## Objectifs :

### Pédagogiques :

- Former à des attitudes rationnelles mais critiques en particulier en matière de conception, de simulation et de représentation ;
- Compléter et renforcer les compétences scientifiques et techniques en matière de conception ;
- Explorer de nouvelles pratiques du projet.

### Professionnels :

- Acquérir des compétences nouvelles (gestion de projet, techniques de modélisation avancées, maîtrise des outils de simulation...);
- Ouvrir de nouveaux champs d'intervention (conception lumière, ingénierie environnementale, pilotage de projet...) pour les métiers de l'architecture ;
- Préparer aux métiers de l'enseignement et de la recherche en architecture.



Maison de l'environnement, Projet collaboratif

## Enseignements :

### Premier Semestre (30 ECTS) :

Acquisition et modélisation des données morphologiques (6 ECTS) :

- Acquisition de données 3D
- Modélisation géométrique avancée
- Traitement des données géométriques

Représentations numériques (3 ECTS) :

- Images de synthèse
- Animation 3D

Simulations environnementales (6 ECTS) :

- Simulation de la lumière naturelle et artificielle
- Simulation du comportement thermique
- Evaluation de la qualité environnementale

Connaissances de la modélisation et modélisation des connaissances (3 ECTS) :

- Approches épistémologiques
- Représentation conceptuelle

Projet (12 ECTS) :

- Echanges et interopérabilité
- Gestion numérique de projet et de chantier
- SDC (Studio Digital Coopératif)
- CFD (Conception Fabrication Digitale)

### Second Semestre (30 ECTS) :

Stage et Mémoire (27 ECTS) :

- Option «recherche» : stage de 5 mois dans un laboratoire
- Option «professionnalisante» : stage de 5 mois en agence d'architecture ou BET ou stage de 2,5 mois + PFE (pour les élèves en M2 architecture)

Langue (3 ECTS)



## Accès à la formation :

La spécialité MSEB s'adresse prioritairement aux étudiants ayant suivi une formation en architecture, ingénierie du bâtiment et design :

- Étudiants titulaires d'une Licence (ou diplôme jugé équivalent) et ayant suivi avec succès une formation M1 (au sein du Master Design Global ou dans une autre formation de Master) ;
- Étudiants en architecture ayant suivi avec succès un parcours M1 en architecture ;
- Étudiants ayant terminé avec succès la 2ème année d'une école d'ingénieurs (4ème année pour préparatoires intégrées) ;
- Architectes diplômés (DEA, DPLG, DESA, ENSAIS / INSA) ;
- Étudiants hors Union Européenne titulaires d'un diplôme d'architecte ou d'ingénieur.

## Renseignements :

Secrétariat des Masters  
(Spécialité Modélisation)

ENSA-Nancy

2, rue Bastien Lepage - B.P. 40435

54001 Nancy Cedex

Tél : +33 (0)3 83 30 81 04

Fax : +33 (0)3 83 30 42 74

**e-mail : master@nancy.archi.fr**

<http://modelisation.nancy.archi.fr>

## Master Design Global

Spécialité :

# Architecture Modélisation Environnement

Développé en partenariat avec l'Université de Liège et le CRP Henri Tudor (Luxembourg), un enseignement original de projet coopératif est proposé par l'ENSA Nancy aux étudiants de la spécialité de master « **Architecture, Modélisation, Environnement** ». Plusieurs équipes, formées d'étudiants liégeois et d'étudiants nancéiens avec la contrainte de l'éloignement entre les membres de l'équipe, ont conçu une maison de l'environnement en 2007 et une école maternelle en 2008.

L'expérience a débuté par la venue en octobre à Nancy des partenaires liégeois, afin de visiter le site retenu et d'initier le projet une fois les équipes constituées.

Le projet s'est poursuivi les semaines suivantes par des séances de travail synchrones facilitées par l'utilisation d'un «**Bureau Virtuel**». Ce dispositif permet de partager le travail d'esquisse à distance (système expérimental développé par le laboratoire Lucid Group de l'Université de Liège) couplé à une vidéoconférence. Simultanément, les étudiants utilisent une plateforme de collaboration en ligne (prototype développé par le CRP Henri Tudor) pour gérer la répartition des tâches dans l'équipe ainsi que le partage et la diffusion des documents générés pendant toute la durée du projet.

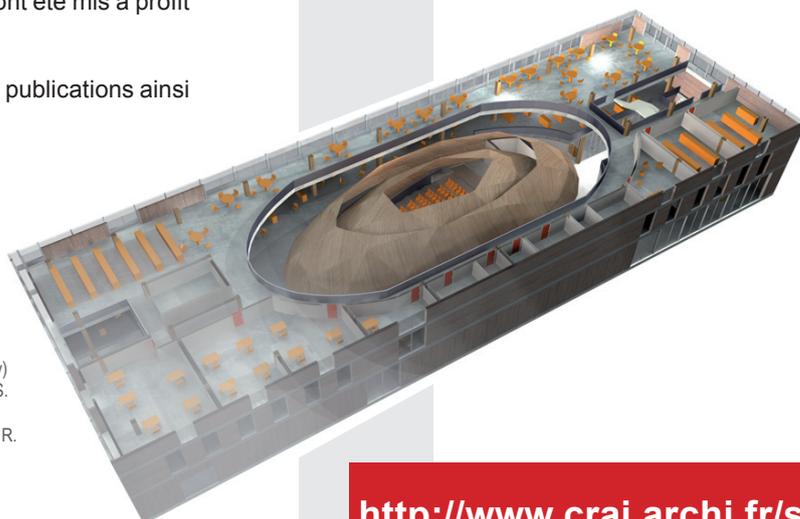
Les projets sont présentés en soutenance finale à l'université de Liège en décembre. L'évaluation porte non seulement sur le résultat obtenu en matière d'architecture et d'environnement mais également sur la manière dont les outils ont été mis à profit pour le bon déroulement de la coopération.

Les travaux réalisés ont fait l'objet de plusieurs publications ainsi que d'une exposition.

# SDC

## Studio Digital Coopératif

- > Ecole nationale supérieure d'architecture de Nancy
- > Université de Liège
- > Centre Henri Tudor du Luxembourg
- > Ecole nationale supérieure d'architecture de Strasbourg



**ENSA-Nancy  
UHP**

en partenariat avec :  
**INPL**  
**ENSA-Strasbourg**  
**ENSA-Strasbourg**

Equipe pédagogique  
placée sous la responsabilité de  
Jean-Claude Bignon (ENSA-Nancy)  
et P.Leclerq (UCL), composée de S.  
Kubicki,  
J. Lotz (ENSA-Nancy) et C. Eisen, R.  
Juchmes et D. Schmitz (UCL)

# Master Design Global

Spécialité :

# Architecture Modélisation Environnement

Le renouvellement du vocabulaire architectural contemporain est largement lié à l'essor des mondes numériques. Le développement de **modeleurs géométriques** avancés permet de concevoir et représenter des formes qui échappent aux modèles classiques euclidiens. Les blobs et les morphologies paramétriques sont en effet difficilement imaginables sans le secours de ces outils. Mais le digital touche aussi l'univers de la fabrication avec l'essor des machines à commandes numériques qui permettent l'exécution de composants sur mesure et rendent matériellement possible les formes non-standards.

L'atelier de **Conception Fabrication Digitale** (CFD) se veut un lieu d'apprentissage de ce nouvel espace technique et d'investigation de l'univers des formes : nouvelles formes créées à partir de processus génératifs, morphologies basées sur des concepts de topologie, surfaces isomorphes, systèmes dynamiques...

Fondé sur la continuité de l'octet, de la forme pensée à la forme réalisée, l'atelier vise à expérimenter une approche **morphologique créative**, sensible à la poésie contemporaine et guidée par des modeleurs géométriques couplés à des machines à commandes numériques.

L'atelier se déroule pendant une semaine complète. Il est l'occasion pour les étudiants de la spécialité de Master «**Architecture, Modélisation, Environnement**» d'explorer de nouveaux univers spatiaux et d'anticiper les conditions matérielles de leur réalisation qui se généraliseront dans le futur.

# CFD

Conception  
Fabrication  
Digitale



<http://www.crai.archi.fr/cfd>

ENSA-Nancy  
UHP

en partenariat avec :  
INPL

INSA-Strasbourg  
ENSA-Strasbourg

# Master Design Global

Spécialité :

# Verre Design Architecture

La spécialité «Verre Design Architecture» est axée sur l'étude et la culture d'un matériau aux possibilités de mise en œuvre nouvelles et multiples dans les projets d'architecture et de design.

Les doctrines et les pratiques en architecture développent de nouveaux champs de recherche et de savoirs auxquels répondent les nouvelles recherches de performances et de projet de la matière «verre».

La spécialité «Verre Design Architecture» est le lieu d'une sensibilisation, d'une réflexion et d'une formation intellectuelle relative à la mise en œuvre en architecture de ce matériau particulier et complexe, en raison de ses exigences et de son caractère très évolutif : le Verre.

Cette formation se propose de donner accès à une expérience et à un contact avec le matériau par une pratique concrète de son impact dès la conception du projet.

Elle veut favoriser une approche intellectuelle, conceptuelle, technique, artistique et plastique et développer un réel savoir-faire : le Verre ne permet pas l'improvisation hasardeuse et exige la conception d'un projet élaboré jusque dans ses détails d'exécution.

La spécialité «Verre Design Architecture» est orientée sur la conception architecturale et la mise en œuvre du projet.

Cette formation permet également d'aborder et de réactualiser la pratique du design comme une pensée propre à la pratique architecturale contemporaine.

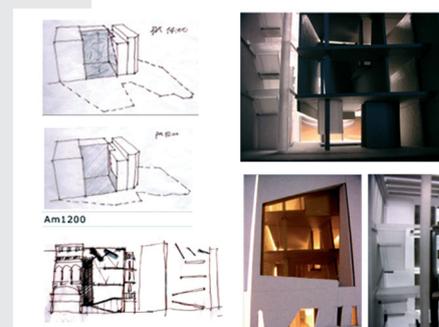
Les projets d'architecture sont abordés à différentes échelles, celles de l'objet, de l'édifice et de la ville :



Visites de sites historiques, Darmstadt, verre à vin de Peter Behrens et visites de sites techniques, escalier en verre structurel, Düsseldorf Glasstec 2006



Luminaire d'intérieur (projet d'étudiants)



Projet d'édifice, architecture d'une galerie d'art en centre ville de Nancy (projet d'étudiants)



Parc de stationnement Barrès, étude de la reconversion d'un équipement public (projet d'étudiants)

# Objectifs :

## Pédagogiques :

- Développer la réflexion des étudiants sur l'intégralité des problèmes liés à l'appréhension et à la mise en œuvre du matériau Verre en architecture et en design ;
- Permettre aux étudiants d'acquérir des connaissances sur les caractéristiques du Verre : ses propriétés, son cycle de vie, son évolution actuelle à la suite des recherches industrielles et des exigences de notre société, ses applications en design, architecture et urbanisme, sa dimension historique et philosophique, sa dimension culturelle, sa dimension sociale ;
- Donner accès à la visite de nombreux sites de production et de visites commentées de projets construits et d'architecture remarquables.

## Professionnels :

- Former des concepteurs et des maîtres d'oeuvre attentifs aux qualités et aux exigences des produits verriers en architecture ;
- Approfondir les connaissances des architectes sur des notions sensibles comme la qualité architecturale et environnementale, les exigences énergétiques et thermiques, l'intelligence conceptuelle et constructive des édifices ;
- Mettre en relation les architectes et les professionnels du Verre pour permettre une synergie et une réflexion dans les pratiques à venir.

# Enseignements :

Les étudiants de la spécialité suivent au cours de l'année les enseignements indiqués ci-dessous (60 ECTS) :

## Premier Semestre (30 ETCS)

- U.E. 1 : Projet (12 ECTS)
- U.E. 2 : Histoire de l'Art et de l'architecture (3 ECTS)
- U.E. 3 : Théories et doctrines de l'Architecture (3 ECTS)
- U.E. 4 : Sciences du verre liées à l'Architecture (8 ECTS)
- U.E. 5 : Conception et mise en œuvre des produits verriers (4 ECTS)

## Second Semestre (30 ETCS)

- U.E. 6 : Formation aux langues et cultures étrangères (3 ECTS)
- U.E. 7 : Stage (27 ECTS)



Kunsthhaus - Bregenz  
architecte : Peter Zumthor

# Accès à la formation :

## Sélection sur dossiers et entretiens individuels pour :

- Etudiants ayant finalisé un parcours M1 en architecture ;
- Architectes diplômés (DPLG, DEA, DESA, INSA) ;
- Etudiants (université ou école d'ingénieurs) ayant suivi un parcours M1 au sein du MASTER Design Global dans un autre MASTER, ou ayant un diplôme d'Ingénieur ;
- Cadres en formation continue avec validation des acquis (minimum 3 ans d'activité professionnelle) ;
- Etudiants hors Union Européenne titulaires d'un diplôme d'architecte ou d'ingénieur.

# Renseignements :

## Secrétariat des Masters (Spécialité Verre)

ENSA-Nancy  
2, rue Bastien Lepage - BP 40435  
54001 Nancy Cedex  
Tél : +33 (0)3 83 30 81 04  
Fax : +33 (0)3 83 30 42 74  
**e-mail : master@nancy.archi.fr**

## Mme Dominique Petetin

EEIGM - INPL  
6, rue Bastien Lepage - BP 630  
54010 NANCY Cedex  
Tél : +33 (0)3 83 36 83 30  
Fax : +33 (0)3 83 36 83 36  
**e-mail : dominique.petetin@eeigm.inpl-nancy.fr**

## Master Génie Civil

Spécialité :

# Architecture Bois Construction

Cette formation cohabilitée entre l'ENSTIB (UHP/Nancy-Université) et l'ENSA-Nancy est associée à l'ENSA-Strasbourg. Elle permet aux étudiants (architectes et ingénieurs) d'acquérir en un an une double compétence à travers une formation originale axée sur les techniques de mise en oeuvre du bois dans le bâtiment.

Cette spécialité de Master vise à constituer une culture de la construction bois qui soit ouverte à une multiplicité de points de vue et partagée entre tous les acteurs. Elle conduit les architectes à se doter des connaissances techniques indispensables pour mener à bien un projet de construction bois et les ingénieurs à appréhender les multiples caractéristiques du matériau lors d'un projet.

Elle permet également d'intensifier les collaborations entre ingénieurs et architectes afin d'optimiser le travail de conception et d'économie du projet, en vue d'une meilleure qualité architecturale, technique et environnementale.

Elle participe enfin au développement d'une intelligence de l'esprit et des mains qui soit aventureuse, ingénieuse et inventive et d'une éthique qui soit attentive aux autres et respectueuse des moyens et des ressources.

L'enseignement est assuré par une équipe pédagogique composée d'enseignants chercheurs et de praticiens (architectes, ingénieurs, industriels...) spécialistes du domaine.

**ENSA-Nancy  
ENSTIB  
UHP  
en partenariat  
avec :  
ENSA-Strasbourg**



Détail de sculpture de Tobias Putrih en collaboration avec Sancho Silva



Abri à sel, Gérardmer / architecte : V. Lemarquis



Maison de la forêt, Epinal / architecte : J.M. Gremillet



Habitat de loisir minimum écologique (projet étudiant)

# Objectifs :

## Pédagogiques :

Cette spécialité de Master permet aux architectes et ingénieurs d'acquérir une double compétence à travers une formation originale axée sur les techniques de mise en oeuvre du bois dans le bâtiment et des pratiques coopératives de projet.

## Professionnels :

Cette spécialité apporte aux architectes une compétence technique renforcée pour concevoir avec le bois. Elle permet aux ingénieurs de comprendre la multiplicité des points de vue lors de la réalisation d'un édifice.

Elle apporte enfin aux deux publics une connaissance réciproque pour apprendre à travailler ensemble.

# Enseignements :

## Premier Semestre (30 ECTS)

U.E. 1 : MATERIAUX ET CARACTERISTIQUES (6 ECTS)

Forêt/Bois/Sylviculture - 8h

Xylogie – Anatomie - 12h

Physique et Mécanique - 12h

Résistance des matériaux - 20h

Classement des bois - 4h

Les bois tropicaux - 4h

U.E. 2 : TECHNOLOGIES DU BOIS (3 ECTS)

Produits Bois Bâtiment et Dérivés - 8h

Usinage et Fabrication - 16h

Séchage - 4h

Collage - 8h

Finition – Préservation - 8h

U.E. 3 : TECHNOLOGIE DU BATIMENT (6 ECTS)

Systèmes porteurs verticaux et horizontaux - 12h

Systèmes porteurs toiture - 8h

Couverture et Revêtements extérieurs - 8h

Assemblages et Stabilité des Ouvrages - 8h

Thermique et Acoustique Bâtiment - 12h

Pathologie, Feu - 8h

U.E. 4 : ARCHITECTURE BOIS ET DEVELOPPEMENT DURABLE (3 ECTS)

Histoire de l'architecture bois - 8h

Architecture, Construction et Développement durable - 8h

Acteurs de la filière bois - 8h

Ouvrages d'art - 4h

Analyse de cas et visites d'opérations - 16h

U.E. 5 : PROJET ET PRESCRIPTIONS (12 ECTS)

Economie et gestion du projet - 12h

Projet - 96h

Défis du bois - 24h

## Second Semestre (30 ECTS)

U.E. 6 : STAGE (30 ECTS)

- Option «professionnelle»

Provenance Génie Civil et Génie Mécanique :

Stage industriel de 4 à 6 mois

Provenance Ecole d'Architecture :

Stage industriel ou en agence d'architecture de 2 à 3 mois + Projet architectural de 2 à 3 mois

- Option «recherche» :

4 à 6 mois dans un laboratoire de recherche



Projet «Haute volige», Défis du bois 2007

## Accès à la formation :

Sélection sur dossiers et entretiens individuels pour :

- Etudiants ayant finalisé un parcours M1 en architecture ;
- Architectes diplômés (DPLG, DEA, DESA, INSA) ;
- Etudiants (université ou école d'ingénieurs) ayant suivi un parcours M1 ou ayant un diplôme d'Ingénieur en génie Civil ou Mécanique) ;
- Cadres en formation continue avec validation des acquis (minimum 3 ans d'activité professionnelle) ;
- Etudiants hors Union Européenne titulaires d'un diplôme d'architecte ou d'ingénieur.

## Renseignements :

Pour les architectes :

**Secrétariat des Masters (Spécialité Bois)**

ENSA-Nancy

2, rue Bastien-Lepage - B.P. 40435

54001 Nancy Cedex

Tél : +33 (0)3 83 30 81 04

Fax : +33 (0)3 83 30 42 74

**e-mail : master@nancy.archi.fr**

Pour les autres formations :

**Secrétariat des Masters (Spécialité Bois)**

ENSTIB

27 rue du Merle Blanc - BP 1041

88051 Epinal Cedex 9

Tél : +33 (0)3 29 29 61 00

Fax : +33 (0)3 29 29 61 38

**e-mail : enstib@enstib.uhp-nancy.fr**

**Master**  
Génie Civil

Spécialité :

**Architecture**  
**Bois**  
**Construction**

**Projet**  
**Bois**

Dans le cadre de la spécialité «**Architecture, Bois, Construction**», les étudiants développent un projet conduit en partenariat avec un maître d'ouvrage extérieur. Par équipe mixte (architectes/ingénieurs) ils doivent faire une proposition d'édifice ou d'aménagement répondant à un programme précis et qui aborde autant les questions environnementales, fonctionnelles, architecturales, économiques et techniques

• **BOUZULE 2010 : Une ferme du futur**

En 2007-2008 le projet a consisté à repenser la ferme du futur dans une perspective de développement durable.

A partir d'un cahier des charges établi par l'**ENSAIA** maître d'ouvrage de l'opération, six équipes d'élèves architectes et ingénieurs ont redéfini les principes d'implantation, d'organisation et de volumétrie de la ferme expérimentale de la Bouzule située à proximité de Nancy.

Un bâtiment « éco-étable » conçu en bois a été plus particulièrement étudié en étant pensé comme énergétiquement auto-suffisant voire générateur d'énergie afin d'assurer un complément de revenus à l'exploitant.

• **LES BAUGES : 30 logements à vocation sociale répondant à des exigences de qualité environnementales.**

En 2008-2009, dans le cadre d'un partenariat avec le Parc Naturel des Bauges, les élèves du Master ont participé à un programme d'opérations pilotes orienté sur deux axes :

- Promouvoir une « architecture contemporaine durable » répondant aux attentes des habitants.
- Accompagner les entreprises de la construction bois dans leurs efforts de modernisation en s'appuyant sur l'innovation et la recherche.

Sur la commune de Héry sur Alby, ils ont conçu 30 logements à vocation sociale répondant aux exigences de la qualité environnementale notamment dans : l'intégration du projet dans le site / l'architecture bioclimatique

/ la maîtrise des consommations / le choix des matériaux / la maîtrise des nuisances / Le projet devait répondre au label BBC Bâtiment Basse Consommation (50 kwh/m<sup>2</sup>\_ de SHON).

Plans, coupes, vues tridimensionnelles, détails techniques, maquettes d'architecture et prototype de construction ont été produits et présentés aux élus et habitants en fin d'étude par six équipes (architectes et ingénieurs).



Projets étudiants 2008 «Bouzule 2010»



Prototype de structure

**Master**  
Génie Civil

Spécialité :

**Architecture**  
**Bois**  
**Construction**

Soutenue par la Ville d'Épinal, le Conseil Général des Vosges, la Région Lorraine et de nombreux industriels, la manifestation des **Défis du Bois a été créée en 2005**. Ce concept a été imaginé par un groupe d'enseignants en architecture et en ingénierie qui avait la volonté de partager leur passion du matériau bois et de proposer une démarche pédagogique originale.

Pendant une semaine, des étudiants de différentes écoles (ENSTIB-Epinal, ENSA-Nancy, ENSA-Strasbourg, CHEB-Paris, UCLN en Belgique, ESB de Bienne en Suisse, HTWS de Sarrebruck en Allemagne, Ecole d'architecture de Laval au Québec, Université de Québec à Chicoutimi) au nombre de 24 en 2005 et de 50 en 2008, répartis en équipes mixtes d'élèves ingénieurs et d'élèves architectes, relèvent un défi : **concevoir et construire une structure en bois inventive**. Ils doivent ainsi projeter et réaliser avec des matériaux fournis en quantité limitée une construction dont le sujet leur est révélé le jour de lancement du concours.

À chaque édition, de nouveaux objectifs sont explorés.

- En 2005, les premiers défis étaient orientés vers la performance structurelle. Les compétiteurs avaient pour objectif de créer une aire d'observation pour permettre à un couple d'amoureux de contempler la terre et le ciel.
- Les défis de 2006 ont été guidés par le thème de l'inattendu spatial. Les étudiants devaient créer un nid dans la ville, espace d'observation, pensé comme le prolongement possible d'une façade domestique et comme un objet urbain surprenant.
- L'édition 2007 suggérait d'explorer de nouveaux équilibres. Une vigie d'observation et de mesures de la qualité environnementale d'un lieu devait être construite.
- En 2008 les étudiants devaient concevoir et construire une « sitooterie », espace de rencontre extérieur-intérieur qui interroge les frontières spatiales habituelles.
- En 2009 un « scabellon 2 mains » était l'objectif à atteindre.

À leur échelle modeste, les réalisations devaient être démonstratives d'une économie du projet tant matérielle que symbolique en pleine refondation.

À partir de différents supports : paroi verticale de 6 m de haut, mat incliné de 5 m lesté en son pied par un bulbe en béton, coin en bois les étudiants ont ainsi projeté le plus loin possible une plate-forme capable de supporter une charge d'environ 300 kg, sans jamais prendre appui sur le sol. Les différentes propositions ont toutes été surprenantes d'imagination et d'inventivité.

# Défis du Bois



Equipe « Carrés dérangés » Défis du Bois 2008



Equipe « Si tout triangle » Défis du Bois 2008

# Doctorat Sciences de l'architecture

En partenariat avec l'UHP et l'INPL, l'ENSA-Nancy propose un doctorat en «sciences de l'architecture». C'est une formation à et par la recherche qui vise à produire des connaissances constitutives de la discipline architecturale ainsi que des modèles, des méthodes ou des outils utiles pour les métiers de l'architecture.

Ce doctorat assied les compétences à produire ces connaissances par la mise en place de méthodes de recherche et de protocoles adaptés. Le travail de recherche est mené sous la direction d'un professeur habilité à diriger des recherches dans le cadre d'un des laboratoires de recherche de l'ENSA Nancy (le CRAI, composante du MAP) ou d'un laboratoire partenaire de la formation.

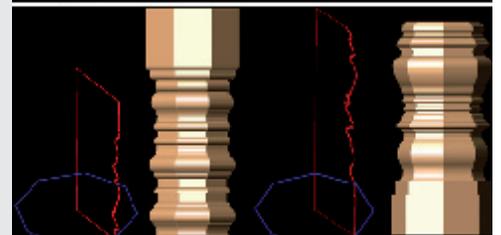
Durant les trois années d'études et de recherches, le doctorant doit suivre trois unités d'enseignements approfondies choisies parmi celles qui sont offertes par l'Ecole Doctorale d'appartenance du doctorat (actuellement IAEM Lorraine).



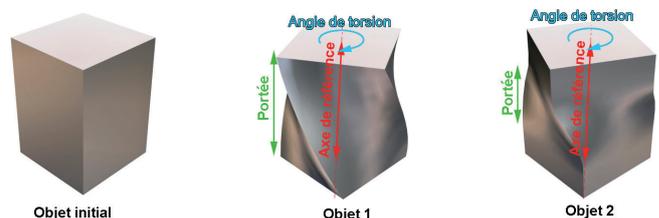
Modele VRML du Peyrou à Montpellier



Assistance à la coordination de chantier  
Collège Blénod les Pont-à-Mousson  
Architectes : M.J. CANONICA, A. CARTIGNIÉS



Reconstruction 3D d'éléments d'architecture khmère



Recherche sur des opérateurs morphologiques

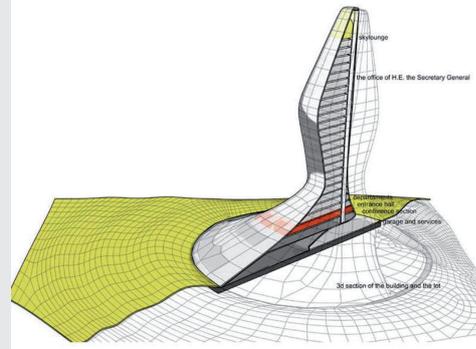
## Objectifs :

### Pédagogiques :

Apprendre et mettre en œuvre les méthodes de la recherche : établir un état de l'art, façonner un appareillage d'analyse critique, formaliser un modèle, énoncer des hypothèses, développer des protocoles expérimentaux, expliciter une démarche, rédiger un article...

### Professionnels :

La formation doctorale prépare aux métiers de l'enseignement et de la recherche dans les domaines de l'architecture. Elle apporte également une compétence de haut niveau reconnue dans les métiers de l'architecture ou dans des métiers connexes (éditions de logiciels d'architecture, prestation de service en imagerie numérique, assistance à la maîtrise d'ouvrage...).



OIC Headquarters Jeddah  
Architecte : Kas Oosterhuis

## Sujets antérieurs :

- La représentation de la confiance dans l'activité collective. Application à la coordination de l'activité de chantier de construction. **Annie Guerriero 2009**
- Proposition d'un modèle et d'un outil dédiés à la conception morphologique architecturale en phase esquisse. **Jean-Paul Wetzel**
- Conception de la matérialisation en architecture : l'expérimentation comme facteur d'innovation industrielle. **Nadia Hoyet. 2007**
- Acquisition 3D, documentation et restitution en archéologie : proposition d'un modèle de Système d'Information dédié au patrimoine **Elise Meyer, 2007.**
- Assister la conduite de la conception en architecture : vers un système d'information orienté pilotage des processus. **Ahmed Laaroussi, 2007.**
- Assister la coordination flexible de l'activité de construction de bâtiments. Une approche par les modèles pour la proposition d'outils de visualisation du contexte de coopération. **Sylvain Kubicki, 2006.**
- Contribution à l'élaboration d'une méthodologie de relevés d'objets architecturaux basée sur la combinaison des techniques d'acquisition : laser, photogrammétrie, photographie numérique. **Emmanuel Alby, 2006.**
- Outils numériques pour le relevé architectural et la restitution archéologique. **Alain Fuchs, 2006.**
- Assistance à la conception coopérative fondée sur la sémantique des ouvrages. Application au domaine du bois. **Mohamed Bouattour, 2005.**
- Proposition d'une Méthode de Référencement d'Images pour Assister la Conception Architecturale : Application à la recherche d'ouvrages. **Sabrina Kacher, 2005.**
- De Ta Prohm au Bayon. Analyse comparative de l'histoire architecturale des principaux monuments du style du Bayon. **Olivier Cunin, 2004.**
- Spécification d'un environnement logiciel d'assistance au travail collaboratif dans le secteur de l'architecture et du B.T.P. **Olivier Malcurat, 2002.**

## Accès à la formation :

### Plusieurs conditions sont à remplir

- Etre titulaire d'un master recherche (avec mention) comme le master Design Global spécialité « modélisation et simulation des espaces bâtis » ou d'un titre admis en équivalence.
- Avoir l'accord d'encadrement d'un directeur de thèse Habilité à Diriger les Recherches.
- Bénéficier d'une allocation de recherche ou justifier d'une ressource d'un montant équivalent pour toute la durée de la formation (3 ans).

## Renseignements :

### Secrétariat des Masters (Doctorat)

ENSA-Nancy  
2, rue Bastien-Lepage - B.P. 40435  
54001 Nancy Cedex  
Tél : +33 (0)3 83 30 81 04  
Fax : +33 (0)3 83 30 42 74  
**e-mail : master@nancy.archi.fr**