ParisTech
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

En partenariat avec VINCI

Chaire ParisTech

Éco-Conception des ensembles bâtis et des infrastructures

Ecoles qui portent la chaire

MINES ParisTech

École des Ponts ParisTech

AgroParisTech

Faire émerger de nouveaux concepts et outils d'évaluation dans le domaine de la construction et des infrastructures

Inventer un urbanisme plus respectueux de l'environnement est une ambition partagée, mais dont la mise en œuvre est complexe. Tous les acteurs qui pensent et font la ville sont concernés : urbanistes, architectes, responsables politiques, chercheurs et, bien sûr, entreprises de construction, d'exploitation et de concession.

La réalisation de cette ambition passe par la mise en œuvre de l'éco-conception dans les projets urbains. Cela sous entend de concevoir des ouvrages et des aménagements en intégrant la problématique de préservation de l'environnement. Cela oblige également les entreprises à repenser leurs méthodes et leurs métiers.

C'est pour relever ces défis que trois écoles de ParisTech – MINES ParisTech, École des Ponts ParisTech et AgroParisTech – se sont associées à VINCI, premier groupe mondial de concession-construction et ont initié la première Chaire sur l'éco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures. En assurant une fertilisation croisée sur ces sujets, ce partenariat vise à créer des outils de diagnostic et de simulation qui soient de vrais instruments d'aide à la décision.

Trois axes de recherche prioritaires en éco-conception

Le principal atout de la Chaire est la complémentarité de ses partenaires. Ainsi, l'approche sera systémique et multidisciplinaire et les résultats seront appliqués dans des projets concrets de VINCI.

▶Evaluer la qualité environnementale des bâtiments et des quartiers (les éco-quartiers, la réhabilitation)

La démarche d'éco-conception et d'analyse de cycle de vie a déjà été appliquée dans de nombreux pays à l'échelle du bâtiment, et aux infrastructures. Il s'agit maintenant d'en étendre le champ d'application au quartier tout entier, en reliant l'ouvrage au système urbain dans lequel il s'inscrit. Cette approche sera développée tant pour le neuf que pour la réhabilitation, un enjeu majeur en Europe.

▶Analyser le cycle de vie des infrastructures de transport et leurs impacts

Dans le domaine des transports, trois ingrédients majeurs jouent sur la performance environnementale : les matériaux et les modes constructifs, la qualité de l'insertion dans le milieu naturel (biodiversité notamment) et l'exploitation, qui agit notamment sur la consommation énergétique des véhicules. La Chaire a pour objectif d'étudier des stratégies d'éco-labellisation et des modèles de conceptions innovants pour mieux maîtriser le cycle de vie des infrastructures.

▶Agencer les bâtiments et les transports, et réguler leur usage pour une protection optimisée de l'environnement

Coupler les questions de quartiers et de transport permet de définir des régulations de systèmes «habitat-transport» plus efficaces en matière de protection de l'environnement. En produisant des connaissances et des méthodes d'action pour optimiser les usages, la Chaire répondra à un défi majeur pour les autorités publiques et les acteurs économiques.

Des experts pour coordonner les recherches

- **Bruno Peuportier** maître de recherche, MINES ParisTech
- **Fabien Leurent** professeur de transports, Ecole des Ponts ParisTech
- **Jean Roger-Estrade** professeur d'agronomie , AgroParisTech

Chaire ParisTech
Éco-Conception des ensembles bâtis et des infrastructures

Former des ingénieurs et chercheurs spécialistes

En s'intégrant au cursus des élèves ingénieurs, des candidats au Mastère Spécialisé et des doctorants des trois écoles, cette chaire contribuera au développement d'un noyau de chercheurs spécialistes, aussi bien pour le réseau ParisTech que pour VINCI. Elle permettra également d'offrir aux étudiants des compétences indispensables sur le marché de l'emploi.

La Chaire s'appuie sur un ensemble de formations existantes :

► Cycle ingénieur :
- Cours de *Maîtrise des ambiances* (Ecole des Ponts ParisTech)
- Cours *Impact des infrastructures sur l'environnement* (Ecole des Ponts ParisTech)

► Master :
- *Transport et Développement Durable* (ParisTech – Fondation Renault, Ecole Polytechnique, MINES ParisTech, Ecole des Ponts ParisTech)
- *Ecologie, Biodiversité, Evolution* (Paris XI, AgroParisTech, MNHN)

► Mastère Spécialisé :
- *Ingénierie et Gestion de l'environnement* (MINES ParisTech)

► Ecole Doctorale :
- *Ville, Transports et Territoires* (Université Paris Est, dont fait partie l'Ecole des Ponts ParisTech)

De nouvelles formations seront ensuite développées en adéquation avec les problématiques traitées.

► *Gouvernance*

Le Comité d'Orientation et d'Evaluation supervise et contrôle l'activité de la Chaire.

Composition :
- *1 représentant de chacune des Ecoles*
- *1 représentant de ParisTech*
- *3 représentants de VINCI*
- *3 personnalités extérieures qualifiées*

Le Comité de Pilotage définit et suit les thématiques de recherche.

Composition :
- *1 représentant de chacune des Ecoles*
- *3 représentants de VINCI*

► *Durée : 5 ans*
(2008 à 2013)

Un engagement commun avec VINCI pour une filière éco-responsable

► Partage de connaissances

La Chaire permettra un partage des connaissances entre le milieu de la recherche et les terrains d'application de VINCI. Le transfert passera par des publications dans des revues scientifiques et techniques, un parrainage des projets d'étude par les opérationnels de VINCI, et des événements en direction des professionnels. Cette Chaire offre à VINCI un avantage pré-compétitif, grâce à un accès privilégié aux travaux et à la capacité qui lui est donnée de les orienter.

► Rayonnement international

La Chaire diffusera ses travaux aux niveaux européen et international. Elle remplira un rôle d'observatoire pour mieux connaître les activités de recherche réalisées dans le domaine de l'éco-conception appliquée aux domaines de la construction et de la gestion des ensembles bâtis et des infrastructures. Chaque année, un colloque international sur ces thématiques sera organisé dans le cadre de la Chaire.

Contact
Bruno Peuportier, Responsable de la chaire
chaire-eco-conception@paristech.fr

www.chaire-eco-conception.com

© ParisTech, VINCI – Juin 2011