

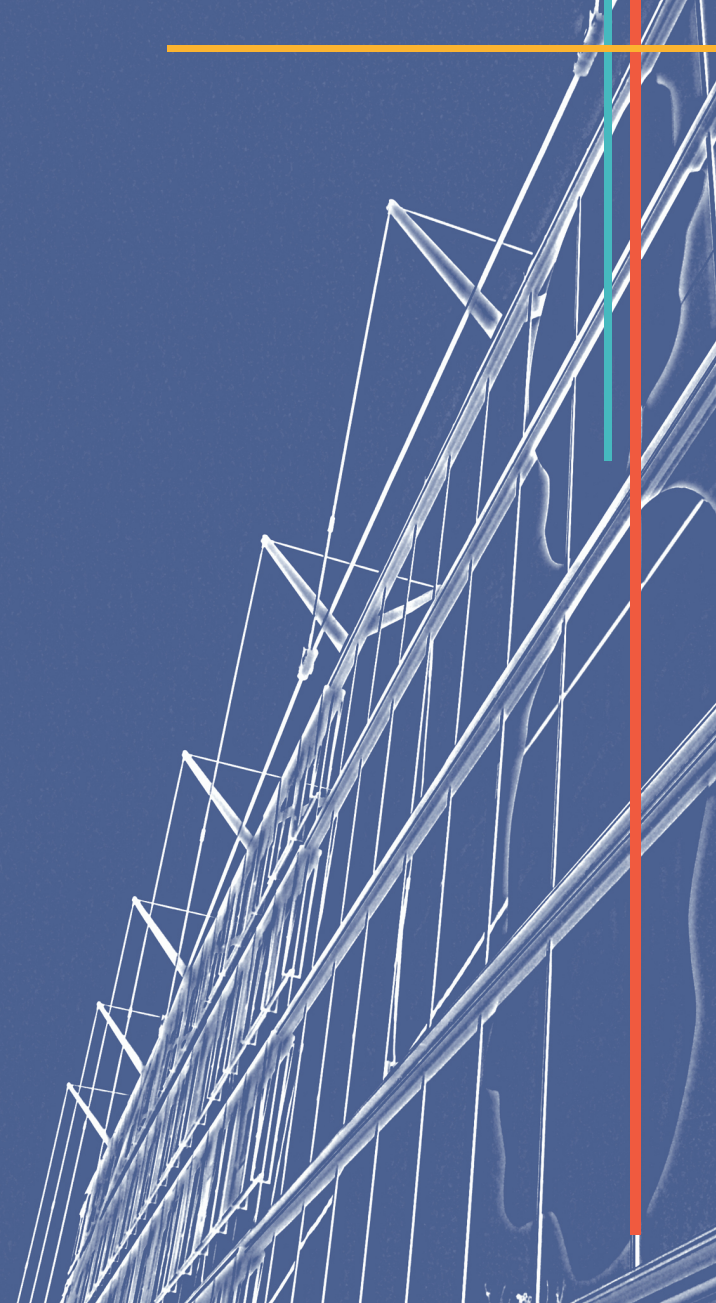


École des Ponts
ParisTech

Rapport d'activité 2011



UNIVERSITÉ
— PARIS-EST



Sommaire

Le mot du directeur	3
----------------------------	---

Gouvernance et organisation

L'organigramme de l'École des Ponts ParisTech	4
Le Conseil d'administration	6
Le Conseil scientifique	7
Le Conseil d'enseignement et de recherche	8
Valorisation de la recherche et relation industrielle	9
Le développement durable au cœur de la stratégie de l'École	12

Formations à l'École des Ponts ParisTech

Les programmes d'enseignement et schéma L-M-D européen	19
La formation des ingénieurs-élèves du corps des ponts, des eaux et des forêts	20
La formation d'ingénieur :	
- Principales évolutions en 2011	21
- Départements : les faits marquants en 2010	24
- Formation d'ingénieur : les autres faits marquants en 2011	33
- Les professeurs	35
- Les stages et l'orientation professionnelle	36
- La vie associative	38
Les autres faits marquants de l'École en 2011	39
Les relations internationales	41
Les masters	43
Les mastères spécialisés	44
ENPC MBA Paris	45
Les Architectes Urbanistes de l'État (AUE)	47
La formation continue	48
L'lhedate	49
La Fondation des Ponts	50
Le réseau des anciens diplômés de l'École	52

Études doctorales et recherche

Direction des études doctorales	53
Direction de la recherche	53
Les laboratoires de recherche : les faits marquants en 2011	55
Études doctorales et recherche : les autres faits marquants en 2011	71

Le service documentaire	73
Les contacts, le budget	79
L'École des Ponts ParisTech en quelques dates	80

Le mot du directeur



Un contrat d'objectifs, qui nous engage jusqu'en 2014, a été élaboré et signé avec le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement. Il fixe 3 orientations stratégiques à notre École :

- l'excellence académique tant dans les activités de recherche que d'enseignement ;
- la formation des ingénieurs conscients de la nécessité de concilier protection et mise en valeur de l'environnement, développement économique et progrès social et aussi, d'ingénieurs capable d'apporter, sur ces 3 piliers du développement durable, des contributions significatives.
- la contribution à la construction d'un pôle universitaire francilien à visibilité mondiale, notamment sur la thématique « ville, environnement et leurs ingénieries ».

L'année 2011 a été marquée par le programme des Investissements d'avenir et par les succès de nos laboratoires de recherche : 10 sur 11 sont parties prenantes dans des LabEx. L'École voit ainsi la qualité de sa recherche, au sein du PRES Université Paris-Est et au sein du RTRA École d'Économie de Paris, reconnue par les jurys internationaux de ce programme.

La liste des prix, distinctions et nominations remis une nouvelle fois cette année à nos chercheurs confirme ce haut niveau d'excellence.

Chaque jour, nous pouvons constater l'avancement des chantiers des bâtiments Descartes+ et Bienvenüe qui seront livrés dans la deuxième moitié de 2012. Financé par la Région Ile-de-France, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et l'École, le bâtiment Descartes +, à énergie positive, accueillera des projets d'enseignement et de recherche à vocation internationale.

Quant à l'espace Bienvenüe, il accueillera l'IFSTTAR, les 2 instituts d'urbanisme de la région parisienne et la direction générale du CSTB.

Cet ensemble immobilier renforcera la dynamique des échanges entre forces de recherche et d'enseignement sur la cité Descartes.

Côté formation, le chantier de la refonte de l'emploi du temps hebdomadaire a permis notamment de revitaliser l'enseignement des sciences humaines et sociales. Autres temps forts : la signature d'un accord de double diplôme avec HEC et l'ouverture de 2 nouveaux masters spécialisés :

- l'un avec AgroParisTech sur les politiques publiques pour le développement durable,
- l'autre avec le CSTB sur l'immobilier, le bâtiment et l'énergie.

Nos liens avec le monde de l'entreprise ont été confortés. La chaire « Sciences des matériaux et construction durable », signée avec Lafarge et la Fondation des Ponts, a été renouvelée pour 5 ans et deux nouvelles chaires ont vu le jour : la chaire « Gestion des infrastructures de transports », avec Abertis, l'IFSTTAR et la Fondation des Ponts, et la chaire « Ville », avec l'AFD, SUEZ ENVIRONNEMENT et GDF SUEZ.

Enfin, l'École poursuit une politique internationale, active et ambitieuse. 2011 a vu le renouvellement de plusieurs accords avec des universités étrangères et la signature d'un nouvel accord de double diplôme avec l'université d'État de Novossibirsk en Russie, ce qui porte à 33 le nombre total de doubles diplômes.

Philippe Courtier
Directeur de l'École

Gouvernance et organisation

Organigramme

au 1^{er} mai 2012

Fondation des Ponts

Président :
Jérôme FESSARD

Ponts Alliance

Président :
Fouad AWADA

Conseil d'administration

Président :
Patrick PÉLATA

Conseil scientifique

Président :
Bernard
LARROUTUROU

Directeur de l'École

Philippe COURTIER
Dir. adj. : Gilles ROBIN

Agence comptable

Nelly TOCKO

Direction de l'enseignement

Richard THUMMEL
Dir. adj. :
Victor GÓMEZ FRÍAS

Direction de la recherche

Serge PIPERNO
Dir. adj. :
Geneviève JESTIN

Direction de la formation continue

Bruno BIEDER
Président du directoire
de Ponts Formation
Conseil

Service documentaire

Isabelle GAUTHERON
Adj. : Gaëtan TRÖGER

Secrétariat général

Xavier GUÉRIN
Adj. : Claude KREMER

Stages et orientation professionnelle

Victor GÓMEZ FRÍAS

Ressources et vie étudiante

Éric BLANCHI

Master(e)s

Jacques GRANDJEAN

Pédagogie

Jean-Yves POITRAT

Mission admission - scolarité

Évelyne THIECHART

Mission qualité

Valérie DARTHOUT

Responsable développement durable

Émeric FORTIN

Mission VAE et ouverture sociale

Hassane AKKA

Mission systèmes d'information

Jorge QUEIXALOS

Département des études doctorales

Bernard LAPEYRE
adj. : Claude TU

ED Sciences, ingénierie et environnement

Denis DUHAMEL
(École des Ponts
ParisTech)

ED Mathématiques et STIC

Djalil CHAFAI
(UPEMLV)

ED Ville, transports et territoires

Sylvy JAGLIN
(UPEMLV)

Directions de projet

SG
Hervé MIKOL

Génie Civil

Hélène SKOUTARIDES

Infrastructures et Réseaux

Patricia ARINJAKA

Territoires et aménagement durable

Ouadifa EL-ALLOUCHI

Routes et Presses des Ponts

Laurent DESCHRYVER

Intras complexes

Emmanuel CARRIER

Nucléaire et certificats

Thibault SKRZYPEK

Bibliothèque LESAGE

Gilles FOUBERT

Service à la recherche

Gaëtan TRÖGER

Archives de l'École

Anne LACOURT

Fonds ancien

Catherine MASTEAU

Chargées de mission : Formation

Catherine QUETIER

Système d'information documentaire

Johanna DESCHER

Ressources pédagogiques et thèses

Anna EGEE

Ressources humaines

Anthony BASS

Affaires budgétaires et financières

Fabien CLÉMENT

Affaires immobilières et moyens généraux

Claude KREMER

Achats et affaires juridiques

Marie-Josée TRAMIS

Centre de médecine préventive

Docteur Clarisse LOYER

Direction de la Qualité

Laurent PETIT

Direction des relations internationales

Pierre MICHAUX
Adj. : Marie AZUELOS

Direction du développement

Bernard GAMBINI

Direction de la communication

Emmanuelle DELFORGE
Adj. : Boris FOUCAUD

Direction des systèmes d'information

Harry WILLIOT
Adj. : S. LHULLIER

Les départements d'enseignement de l'École

1^{re} année

Alain MARUANI
Dir. académique :
Jorge QUEIXALOS

Formation linguistique (FL)

Jörg ESCHENAUER
Adj. : Thomas HARCHARICK
et Tina BENIS

Sciences humaines et sociales (SHS)

Pierre JACQUET
Dir. académique :
Annie SORIOT

Génie civil et construction (GCC)

Bernard VAUDEVILLE
Resp. académique :
Romain MEGE

Génie mécanique et matériaux (GMM)

Alain EHRLACHER
Dir. académique :
Sébastien GERVILLERS

Ingénierie mathématique et Informatique (IMI)

Éric DUCEAU
Dir. académique :
Malika KADRI

Génie Industriel (GI)

Fabrice BONNEAU
Dir. académique : Véronique
HILLEN

Ville, environnement, transport (VET)

Pierre SALLENAVE
Resp. académique :
Joachim BROOMBERG

Sciences économiques, gestion, finance (SEGF)

Pierre JACQUET
Dir. académique :
Annie SORIOT

ENPC MBA Paris

Doyen

Tawfik JELASSI
Président du directoire de MIB
Développement
Adj. du Doyen : Alon ROZEN

Les laboratoires de l'École

Centre d'enseignement et de recherche sur l'environnement atmosphérique (CEREA)

Dir. : Christian SEIGNEUR

Centre d'enseignement et de recherche en mathématiques et calcul scientifique (CERMICS)

Dir. : Jean-François DELMAS

Centre international de recherches sur l'environnement et le développement (CIRED)

Dir. : Jean-Charles HOURCADE

Laboratoire techniques, territoires et sociétés (LATS)

Dir. : Olivier COUTARD

Laboratoire eau, environnement, systèmes urbains (LEESU)

Dir. : Bruno TASSIN

Laboratoire d'informatique Gaspard Monge (LIGM)

Dir. : Marie-Pierre BÉAL

Laboratoire de météorologie dynamique (LMD)

Dir. : Vincent CASSÉ

Laboratoire ville, mobilité, transport (LVMT)

Dir. : Jean LATERRASSE

Paris-Jourdan sciences économiques (PSE)

Dir. : Pierre-Yves GEOFFARD

Laboratoire d'hydraulique Saint-Venant

Dir. : Michel BENOIT

Laboratoire Navier

Dir. : Karam SAB

Conseil d'administration

au 1^{er} mai 2012

Président

Patrick Pélata

Conseiller du président de l'alliance Renault-Nissan

Membres de droit

Christian Leyrit

vice-président du Conseil d'administration,
vice-président du Conseil général de l'environnement
et du développement durable

Alain Vallet

représentant le secrétaire général au ministère
chargé de l'Équipement

Laurent Tapadinhas

directeur chargé de la recherche au ministère chargé
de l'Équipement

Alain Bernard

représentant le directeur chargé de l'enseignement
supérieur au ministère chargé de l'Enseignement
supérieur

Frédéric Geton

représentant le directeur chargé de la recherche au
ministère chargé de la Recherche

Laurent Machureau

représentant le directeur du budget

Personnalités qualifiées

Bernard Decomps

membre de l'Académie des technologies

Dominique Hoestlandt

Ancien directeur général adjoint Lafarge granulats

Yves Lichtenberger

directeur du programme Emploi, égalité des chances,
Commissariat général à l'investissement

Francis-Luc Perret

vice-président de l'EPFL Lausanne

Jacques Tavernier

président-directeur général, Eurovia

Association des anciens élèves de l'École

Jean-Marc Charoud

directeur du département ingénierie, RATP

Fouad Awada

président de Ponts Alliance

Représentants des professeurs

Alain Ehlacher

suppléant : Jean-François Caron
président du département génie mécanique et
matériaux (GMM)

Eric Cances

Suppléant : Alexandre Ern
professeur

Fabien Leurent

suppléant : Frédéric de Coninck
professeur

Eric Cances

Suppléant : Alexandre Ern
professeur

Représentants des autres enseignants et des chercheurs

Amina Alaoui-Soulamani

suppléante : Adélaïde Feraille
chercheur au Laboratoire Navier

Nathalie Roseau

suppléante : Karine Sartelet
chercheur au LATTs

Jean-Michel Pereira

suppléant : Sébastien Brisard
chercheur au laboratoire Navier

Représentants des élèves

Ernest Heng

suppléant : Etienne Germain (2^e année)
élève ingénieur

Etienne Hilt

suppléant : Guilhem Blanchard (IE FCI)
Ingénieur élève

Meryem El Matari

suppléant : Xu Di (mastérien)
mastérienne

Représentant des personnels administratifs et techniques

Armelle Fayol

suppléante : Brigitte Millard
gestionnaire comptable au Laboratoire Navier

Conseil scientifique

au 1^{er} mai 2012

Bernard Larrouturou

président du Conseil

Sigrid Adriaenssens

professeur à l'université de Princeton

Hervé Charrue

directeur R&D du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)

Pascale Delecluse

directrice adjointe de la recherche à Météo-France

Maria J. Esteban

directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et à l'université Paris-Dauphine

Filip C. Filippou

professeur à l'université de Californie, Berkeley

Luc Hittinger

vice-président du Conseil scientifique de l'université Paris XII

Cyril Kao

directeur scientifique adjoint d'AgroParisTech

Vincent Kaufmann

professeur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Corinne Larrue

professeur à l'université François-Rabelais, Tours

Sophie Le Bourva

directrice associée de l'agence ARUP

Philippe Martin

professeur à Sciences Po

Maria Nadia Postorino

professeur en transports à l'université « Mediterranea » de Reggio Calabria - Faculté d'ingénierie

Laurence Rouil

responsable de l'unité « Modélisation et analyse économique pour la gestion des risques » à l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)

Sarah Springman

Professeur à ETH Zurich

Bernard Tardieu

expert - président d'honneur de Coyne et Bellier - membre du Conseil exécutif de VELCAN

Monique Thonnat

directrice recherche, chef EPI PULSAR à l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA)

Henri Van Damme

professeur à l'École supérieure de physique et de chimie industrielles (ESPCI)

Daniel Villessot

directeur scientifique à la Lyonnaise des Eaux

Pierre-Louis Viollet

directeur coordination et partenariats à EDF R&D

Conseil d'enseignement et de recherche

au 1^{er} mai 2012

Le Conseil d'enseignement et de recherche (CER), présidé par le directeur de l'École, comprend, en nombre égal, des membres de la direction de l'École, des représentants du corps enseignants et des chercheurs et des représentants des élèves.

Il est composé de 24 membres :

- 8 représentants de la direction de l'École :

Philippe Courtier, directeur de l'École
Gilles Robin, directeur adjoint
Richard Thummel, directeur de l'Enseignement
Serge Piperno, directeur de la Recherche
Alain Ehrlacher, président du département GMM
Dominique Schwartz, professeur de l'École
Jean-François Delmas, directeur du CERMICS
Alain Maruani, président du département de 1^{re} A

- 8 représentants élus du corps enseignants et des chercheurs :

Michel Nakhla
Gilles Foret (suppléant Jean-François Caron)
Sébastien Brisard (suppléant Jean-Michel Pereira)
Adélaïde Feraille (suppléante Amina Aloui-Soulimani)
Thomas Harcharick (suppléant John Gedge)
François Chevoir (suppléant Anaël Lemaître)

Il reste 2 postes de titulaires et 2 postes de suppléant(e) s à pourvoir qui feront l'objet d'une élection complémentaire le 14 mai 2012.

- 8 représentants élus des élèves :

Raphäel Roeser
Alexis De Vienne
Lamiae Bouslikhin
Abderrahmane Jaidi
Pierre Pinta
Gisèle Suhett Helmer
Badabouwé Alawi
Intissar Lazhar

Valorisation de la recherche et relation industrielle

2011 : un engagement auprès des entreprises au service de la société

L'École des Ponts ParisTech continue ses efforts pour nouer des partenariats de long terme avec les secteurs économiques et mettre ainsi ses formations et sa recherche aux services de la compétitivité des entreprises.

Recherche partenariale avec les entreprises, les organismes publics et les collectivités territoriales

La plupart des laboratoires de l'École sont des unités mixtes de recherche avec des partenaires publics ; deux le sont avec EDF : le Centre d'enseignement et de recherche sur l'environnement atmosphérique (CEREA), et le Laboratoire d'hydraulique Saint-Venant (également commun avec le CETMEF).

Le chiffre d'affaires des contrats de recherche partenariale augmente régulièrement d'une année sur l'autre, témoignant du dynamisme de la recherche de l'École et des efforts entrepris pour développer une recherche contractuelle de qualité, tant avec des entreprises qu'avec des organismes publics et des collectivités territoriales.

L'engagement de l'École des Ponts ParisTech au service des entreprises est renforcé par sa participation active au sein du pôle de compétitivité **AdvanCity - ville et mobilité durables** qui structure son action au sein des comités d'orientation stratégique sur des thématiques précises (par exemple les bâtiments à efficacité énergétique) qui permettent une rencontre efficace entre industriels, monde académique et collectivités, notamment pour élaborer des projets de recherche partenariale entre ces différents acteurs, en réponse aux appels d'offre du FUI, du FEDER ou de l'ADEME

Les chaires d'enseignement et de recherche

Plusieurs chaires d'enseignement et de recherche mettent en œuvre sur le long terme une relation autour d'une thématique que l'entreprise partenaire souhaite soutenir via son action de mécénat.

La chaire «Sciences des matériaux pour la construction durable» en partenariat avec Lafarge, qui a été renouvelée pour une nouvelle période de 5 ans, dans le cadre d'un partenariat qui intègre également un important volet de recherche contractuelle

La chaire «Risques financiers» en partenariat avec la Fondation du Risque et son fondateur Société Générale, et l'École Polytechnique.

La chaire Saint-Venant «Mécanique des fluides appliquée à l'hydraulique et l'environnement» en partenariat avec EDF.

La chaire «Durabilité des matériaux et des structures pour l'énergie» en partenariat avec la Fondation européenne pour les énergies de demain et ses fondateurs EDF, GDF SUEZ, GRT Gaz, et Mines ParisTech.

La chaire «Éco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures» en partenariat avec Vinci, Mines ParisTech et AgroParisTech.

La chaire «Modélisation prospective au service du développement durable» en partenariat avec EDF, Total, Renault, Schneider

Electric, ADEME et Mines ParisTech.

La chaire «Captage, transport et stockage du CO₂» en partenariat avec Air Liquide, EDF, GDF Suez, Lafarge, Ville et communauté d'agglomération du Havre, Grand Port du Havre, Total, Mines ParisTech, Université du Havre et BRGM.

La chaire «Socio-économie et modélisation des transports collectifs urbains de voyageurs» en partenariat avec le STIF.

La chaire «Hydrologie pour une ville résiliente» en partenariat avec VEOLIA.

La chaire «Bâtir durable et innover» en partenariat avec Bouygues Construction, le CSTB, Supélec et École Centrale Paris.

La chaire «Solutions innovantes pour un habitat durable et responsable» en partenariat avec Saint-Gobain.

La chaire «Gestion des infrastructures de transports» en partenariat avec abertis et IFSTTAR.

La chaire «Ville» en partenariat avec l'Agence Française du Développement, GDF SUEZ et SUEZ ENVIRONNEMENT ; De la même façon, le mécénat d'entreprise de Thales, EADS, Amplitude Technologies et SUEZ ENVIRONNEMENT permet de soutenir la formation **«Design Thinking»** du département Génie Industriel.

Valorisation

L'École dispose en 2011 d'un portefeuille de brevets et de logiciels constitué par :

Des brevets :

- dispositif d'ancrage de plat, utilisable notamment dans le domaine du génie civil,
- structure porteuse bois-béton, en copropriété avec IFSTTAR,
- cellule CMUT formée d'une membrane de nano-tubes, de nano-fils ou de nano-poutres et dispositif d'imagerie acoustique ultra haute fréquence comprenant une pluralité de telles cellules,
- procédé et dispositif d'analyse acoustique de microporosités dans un matériau tel que le béton à l'aide d'une pluralité de transducteurs CMUTS incorporés dans le matériau...

Des logiciels :

- logiciels de la plateforme polyphemus utilisée pour la simulation de la qualité de l'air, en partie en copropriété avec EDF,
- logiciel Geodesic Connectivity Mapping, algorithme pour estimer la connectivité anatomique dans le cerveau,
- logiciel IMAGINE VMS, algorithme pour la représentation 3D à partir de photos, en copropriété avec le CSTB,
- logiciel NSP pour faciliter l'accès à de nombreuses bibliothèques numériques et appeler de façon interactive des fonctionnalités externes,
- logiciel LADTA TOOL KIT pour le calcul dynamique de la répartition des flux de véhicules sur un réseau de très grande taille...

Création d'entreprises :

L'École est partenaire de l'Incubateur Descartes (incubateur du campus) et Agoranov (incubateur de ParisTech). Elle a soutenu en 2011 la création, par 2 de ses anciens chercheurs, la société acute3D, qui dispose de l'exclusivité d'exploitation du logiciel IMAGINE VMS.

Un enseignement qui évolue pour s'adapter aux besoins de la société et des entreprises

En 2011, l'École a complété les formations qu'elle propose pour répondre aux attentes des milieux professionnels :

- spécialité «Transport ferroviaire» pour un double cursus ingénieur, qui permet à un nombre limité d'élèves de suivre le mastère spécialisé «Systèmes de transports ferroviaires et guidés».
- «Programme sur l'innovation» en coopération avec Stanford («ME310 Design Innovation»), organisé par le Département Génie Industriel.
- «Politique publique et développement», master M2 accessible en 3^e année pour le cursus ingénieur-économiste, grâce au partenariat avec l'École d'économie de Paris.
- «Immobilier, Bâtiment, Energie» : mastère spécialisé créé avec le CSTB en partenariat avec Saint-Gobain, Dalkia, Rabot Dutilleul, Logement Français et Crédit Agricole Immobilier.

Les relations privilégiées avec les entreprises se traduisent aussi par la présence, au sein de l'École, de nombreux enseignants venant du monde de l'entreprise et par des partenariats pour des semaines thématiques permettant aux élèves de l'École d'être directement en contact avec le monde professionnel. La participation des entreprises aux enseignements et les offres de stages sont importantes. Citons en particulier SNCF, Vinci, Veolia Environnement, EDF, HSBC, Bouygues, Eiffage, Saint-Gobain, Iosis...

Par ailleurs, en matière d'innovation, l'École a renouvelé en 2011 sa participation aux «Trophées du management de l'innovation» qui associent, en plus de l'École, Bearing Point, Harris Interactive et l'Expansion.

Des partenaires qui apportent un soutien significatif par la taxe d'apprentissage.

Plus de 400 entreprises ont affecté à l'École une part de la taxe d'apprentissage versée en 2011, soit une hausse de 3% dans un contexte de réduction générale du montant de cette taxe. Ce concours est une contribution essentielle pour le développement de l'offre de cours et de la pédagogie par projet.

Principaux recruteurs : (source : enquête auprès des diplômés des promotions 2010 et 2011) :

Eiffage, EDF, BNP Paribas, EDF, SETEC, Société Générale, Vinci, GDF SUEZ, HSBC, McKinsey&Company, IOSIS...

L'École des Ponts ParisTech remercie les partenaires qui l'ont aidée à mener à bien ses actions de formation et de recherche au cours de l'année 2011 et ont contribué à son développement.

Les partenaires engagés durablement aux côtés de l'École, en particulier dans le cadre de chaires d'enseignement et de recherche, ou de formations spécialisées sont :

ABERTIS
ADEME
AFD
AIR LIQUIDE
ALSTOM
ANSALDO/STS
BOUYGUES
BOMBARDIER
COLAS
EDF
GDF SUEZ
GRAND PORT MARITIME DU HAVRE
LAFARGE
RATP
RENAULT
RFF
SAINT-GOBAIN
SCHNEIDER ELECTRIC
SIEMENS
SNCF
SOCIETE GENERALE
STIF
SUEZ ENVIRONNEMENT
THALES
TOTAL
VEOLIA
VILLE DU HAVRE ET COMMUNAUTE
D'AGGLOMERATION HAVRAISE
VINCI

Ont aussi apporté à l'École tout au long de l'année 2011 un soutien significatif :
taxe d'apprentissage, recherche
partenariale, parrainage d'élèves, action
pédagogique, stages, formation continue...

ENTREPRISES

ACCENTURE
ANGENIEUX
ARCADIS
ARCELOR MITTAL
BEARING POINT
BNP BARIBAS
CANAL PLUS
CAPGEMINI
CASINO
EADS
EIFFAGE
EGIS
HSBC FRANCE
INGEROP
LA POSTE
LVMH
MICHELIN
PANASONIC
RABOT DUTILLEUL
SCET
SETEC
SYSTRA

ORGANISMES PUBLICS

ANDRA
CEA
CETMEF
CETU
CSTB
ESTRADAS DE Portugal
IFSTTAR
INERIS
IRSN
MEDDTL
MESR
ONDRAF
RÉGION ÎLE-DE-FRANCE
SIAAP

Quelque 400 autres entreprises et organismes ont manifesté un soutien aux activités de l'École au cours de l'année.

Le développement durable au cœur de la stratégie de l'École

Résilience des villes, finance carbone, micro-crédit, introduction des véhicules électriques, responsabilité sociale des entreprises..., le développement durable de nos sociétés génère une multitude de défis. Le devoir d'une École d'ingénieur d'excellence est d'y répondre à travers ses travaux de recherche mais également en formant des futurs ingénieurs/managers capables de mobiliser leur talent et leur créativité pour apporter des solutions pertinentes et les mettre en œuvre de manière concertée avec les parties prenantes.

De par ses thématiques de recherche et d'enseignement (transport, urbanisme, matériaux, énergie, environnement, économie sectorielle...), l'École des Ponts ParisTech a choisi depuis de nombreuses années d'offrir les instruments de réponses à ces enjeux allant bien au-delà de la simple prise en compte des impacts environnementaux. Elle a fait le choix d'une approche systémique, pluridisciplinaire, scientifique et ouverte comme axe structurant du développement de sa formation et de sa recherche. La stratégie de l'École, depuis les années 1990, est ainsi en pleine cohérence avec son ministère de tutelle en :

- **incluant les problématiques sociétales** : dialoguer avec les parties prenantes, mettre l'acceptabilité au cœur de la durabilité, contribuer à l'évolution des modes de gouvernance ;
- **intégrant le développement économique et les problématiques sociales, environnementales et énergétiques** : améliorer l'efficacité et maîtriser la consommation énergétique, œuvrer pour une construction durable, prendre en compte la biodiversité, améliorer l'hydrologie urbaine, définir les bons outils d'incitation aux modifications comportementales, contribuer à l'émergence de mobilités durables, analyser les politiques publiques au regard de l'équité ;
- **promouvant un principe de précaution raisonné** : intégrer les irréversibilités dans les processus décisionnels et gérer le risque, appréhender correctement l'incertain, développer des infrastructures durables.

Construire une expertise sur le développement durable : la recherche à l'École des Ponts ParisTech

Les recherches à l'École des Ponts ParisTech ont, de longue date, eu vocation à alimenter une expertise multidisciplinaire sur des projets et systèmes complexes, mêlant ingénierie, économie, sciences sociales et action publique. Il suffit d'observer par exemple que les disciplines historiques d'excellence

de l'École associent des sciences de l'ingénieur comme la mécanique, les matériaux ou les mathématiques et les sciences économiques ou sociales au profit de problématiques extrêmement diverses : le génie de l'environnement ; les mobilités durables ; la croissance et l'environnement ; la gestion des risques et des incertitudes ; le génie des matériaux pour réduire les impacts sur l'environnement ; les problématiques multi-échelles. Ce positionnement a logiquement placé les laboratoires de l'École à la pointe de la recherche sur des problématiques au cœur de la durabilité.

Construire un socle scientifique fort, sur la base duquel les sociétés pourront faire évoluer leur développement de manière durable, implique de développer des expertises disciplinaires fortes en génie de l'environnement et des matériaux, en génie civil pour la construction, en économie, en management et sciences politiques. Cela implique également de développer des approches pluridisciplinaires pour analyser les interactions entre les différents piliers de la durabilité, comprendre l'articulation entre les différentes échelles de temps et d'espace, et inscrire les actions dans une logique d'acceptabilité sociétale

À l'École, cohabitent justement deux types de laboratoires : des laboratoires disciplinaires pour le développement d'expertises particulières sur une des dimensions de la durabilité et des laboratoires pluridisciplinaires qui placent celle-ci au cœur de leur stratégie. Cette dynamique est naturellement renforcée par la structuration d'un pôle de recherche majeur à l'échelle internationale sur la ville durable au sein du PRES Université Paris-Est : avec l'arrivée de l'IFSTTAR, d'une équipe du CSTB dans les murs, de l'IFU, de l'IUP, du rapprochement avec l'EIVP, l'ESTP et deux écoles d'architecture parisiennes..

Former les futurs décideurs à la durabilité : l'enjeu majeur de la formation à l'École des Ponts ParisTech

Dans le cadre des réflexions relatives au socle de compétence commune des ingénieurs de l'École des Ponts ParisTech, la Direction de l'enseignement a entrepris une réflexion sur la formation au développement durable. Sous l'impulsion du chargé de mission développement durable, au sein de cette Direction, a été construite une grille d'audit des formations offertes par l'École à l'ensemble des ingénieurs qu'elle forme. Cette démarche pionnière définit la liste des compétences que l'École entend associer à la formation au développement durable. Sur cette base sera réalisé un audit des formations qui définira une stratégie visant à permettre l'identification de l'École des Ponts ParisTech comme établissement leader à l'échelle nationale et internationale en termes de développement durable.

Au-delà de la nécessaire sensibilisation aux enjeux relatifs aux trois piliers du développement durable (sociétal, environnemental et économique) et d'une formation aux concepts et méthodes permettant de mesurer et réduire l'impact environnemental des activités, le moteur de l'évolution de la formation à l'École est une compréhension bien plus profonde de l'enjeu que constitue le développement durable en termes de gouvernance. L'émergence de modes de gouvernance cohérents avec le développement durable, tant dans les entreprises privées que dans la décision publique, ne pourra s'opérer que si les acteurs de la transformation des sociétés, que sont les diplômés et futurs diplômés de l'École des Ponts ParisTech, sont à même :

- de comprendre les enjeux réels des projets sur lesquels ils travaillent. Pour ce faire, ils doivent évidemment mobiliser les outils analytiques dont ils disposent mais surtout mettre en place les modes de consultation et d'information des parties prenantes, conditions sine qua non à l'acceptabilité et donc à la durabilité des solutions qu'ils pourront proposer. Ils doivent donc être à même de maîtriser les outils du débat public et intégrer la controverse scientifique (quant ils ne l'animent pas directement) dans leur réflexion et leurs choix. Leur formation doit également leur apprendre à mobiliser des approches qualitatives quand le quantitatif n'est pas suffisant ou pertinent
- d'intégrer de manière cohérente ces enjeux dans leurs différentes dimensions cognitives et stratégiques et de comprendre comment s'articulent les différentes échelles temporelles et spatiales associées à leur projet. Pour ce faire, ils mobilisent les outils d'analyse territoriale qui constituent une particularité forte de la formation de l'École. Ils doivent également être à même d'analyser les irréversibilités résultant des projets et d'articuler les échelles propres aux projets avec celles des acteurs qui les gouvernent ;

- de mobiliser les outils techniques, économiques et managériaux de manière articulée, simultanée et cohérente et d'en imaginer de nouveaux afin de répondre de manière pertinente aux enjeux de la durabilité ;

- d'avoir une appréhension dynamique des problèmes afin d'offrir des solutions à même de s'adapter aux changements de préférence des sociétés et à l'ensemble des incertitudes inhérentes au déroulement dans le temps d'un projet. Les diplômés de l'École seront alors les acteurs d'une évolution majeure des processus décisionnels en emportant l'adhésion autour des modalités qui assurent au projet non pas l'efficacité maximale pour le scénario médian mais la plus grande robustesse face aux incertitudes liées aux paramètres que l'on ne peut raisonnablement pas maîtriser, voire que l'on n'a pas encore (pleinement) identifiés.

Il ne s'agit donc pas uniquement de former spécifiquement aux métiers liés à l'environnement ou d'intégrer une dimension environnementale à tous les métiers mais bien de permettre une cohérence des logiques de durabilité dans l'ensemble des secteurs. Cette compatibilité est assurée par une formation qui propose :

- des modules spécifiques répondant à un ou plusieurs des objectifs pré-cités ;
- une diffusion de ces objectifs au sein de modules apparemment moins directement axés sur ces objectifs ;
- des cursus complets de formation articulés autour de ces objectifs ;
- des formations spécifiques (masters et mastères spécialisés) répondant clairement à ces enjeux

Les nouveautés 2011

Deux nouvelles semaines d'ouverture ont été créées qui s'inscrivent pleinement dans la dynamique de prise en compte du développement durable :

- **Réhabilitation et rénovation des bâtiments** : il s'agit de traiter l'ensemble des contraintes (environnementales, territoriales, techniques, politiques...) associées à un projet de rénovation ;
- **Le risque dans tous ses états** : l'objectif de ce séminaire est de permettre aux élèves de saisir différentes facettes du risque, puis de voir ce qu'il représente dans les métiers de l'ingénieur. A l'issue de cette semaine, les élèves auront acquis un vocabulaire technique et scientifique sur la notion de risque, appréhendé des dimensions variées - mathématiques, économiques, psychologiques - et auront réfléchi sur le rôle de l'ingénieur et de l'expert.

Par ailleurs, un module **Résilience urbaine** a été créé au sein du département VET.

2011 a aussi été marquée par l'analyse de la refonte de l'offre de formation du département de **Sciences Humaines et Sociales**. Dans le cadre d'une évolution de la formation d'ingénieur, tous les élèves ont maintenant l'obligation de suivre au moins un module offert par ce département. Cela contribue de manière importante à la formation cognitive et culturelle au développement durable. Naturellement, c'est ici la dimension sociétale de la durabilité qui sera particulièrement développée.

Par ailleurs, un nouveau Mastère Spécialisé a été ouvert en collaboration avec AgroParisTech : le **Mastère Spécialisé Politiques Publiques pour le Développement Durable**. Constituant la 2^e année de formation des Ingénieurs du Corps des ponts, des eaux et des forêts, cette formation offre l'ensemble des éléments cognitifs (économie, sociologie, sciences politiques, management, sciences de l'ingénieur...) et thématiques (changement climatique, biodiversité, relations sociales, politiques territoriales...) permettant aux futurs ingénieurs de définir et de mettre en œuvre à différentes échelles territoriales, la stratégie nationale de développement durable.

De même, l'ouverture du **Mastère Spécialisé Immobilier, Bâtiment, et Energie** en partenariat avec le CSTB, symbolise l'approche dont souhaite être porteuse l'École en adoptant une approche systémique et pluridisciplinaire autour de la problématique du logement.

Enfin, diverses activités ponctuelles témoignent de l'engagement de l'École dans la promotion des modes de raisonnement associés au développement durable. À ce titre, on peut citer l'organisation par le département SEGF du Séminaire «Développement durable» en Ethiopie en septembre 2011. Dans le cadre des séminaires d'ouverture, le département SEGF organise chaque année un séminaire consacré au développement durable dans toutes ses dimensions (économiques, sociales, environnementales...). Un voyage sur le terrain permet aux élèves d'appréhender la complexité de l'action et de la décision, d'éclairer les réflexions théoriques. Après le Sénégal, le Mali, le Kenya, le Burkina Faso les années précédentes, ce séminaire s'est tenu en Ethiopie en septembre 2011. Différents sites ont été visités (centrale géothermique, ferme éolienne, cimenterie, barrage de Legedadi, hydraulique rurale) et de nombreuses rencontres ont eu lieu entre les élèves des Ponts et de multiples acteurs : bailleurs de fonds, mairie d'Addis Abeba, étudiants de l'UAA, Union africaine...

Plusieurs conférences organisées ont contribué à proposer différentes approches du développement durable :

- le 6 octobre : la **Conférence à trois voix «Le développement durable a 25 ans : Bilan, ambiguïtés, risques, enjeux institutionnels»** réunissant Edwin Zaccai (professeur à l'Université Libre de Bruxelles, directeur du centre d'études du développement Durable (CEDD), Dominique Bourg, professeur à l'Université de Lausanne, directeur de l'Institut des Politiques Territoriales et de l'Environnement Humain (IPTEH) et Nicolas Bouleau, mathématicien et épistémologue.
- le 18 octobre : la **Conférence «Todai Forum»** présidée par Philippe Courtier, directeur de l'École des Ponts ParisTech. Elle a été consacrée à l'expérience du désastre traversé récemment par le Japon : le tremblement de terre, le tsunami et la catastrophe nucléaire de Fukushima. Avec les interventions du Professeur Koichi Maekawa du département de Génie Civil, du Professeur Naoto Sekimura du département de Génie Nucléaire et du Professeur Takehiko Kitamori, doyen de la faculté d'ingénierie de l'université de Tokyo. La conférence a été suivie par une séance de questions avec M. Yves Bamberger, conseiller scientifique du président d'EDF.
- le 21 octobre : 18 élèves du département SEGF (Sciences Économiques, Gestion, Finance) ont participé à la **Conférence «le G20 Développement : des solutions pour un nouveau monde»** au Centre de Conventions Ministériel. A la veille du Sommet du G20 sous présidence française, le ministre auprès du ministre d'État, ministre des Affaires étrangères et européennes, chargé de la Coopération, M. Henri de Raincourt, a invité les gouvernements et acteurs de la société civile à se rassembler, à partager leurs idées et à joindre leurs efforts en faveur du développement.
- le 18 novembre 2011 : une conférence a réuni les 13 partenaires engagés sur le projet RainGain qui s'est déroulée à l'École des Ponts ParisTech. Ce projet a pour objectif d'affiner l'échelle de mesure et de prévision des précipitations et inondations urbaines pluviales, grâce à l'utilisation de technologies radar avancées.

Le Café des Sciences de l'École des Ponts ParisTech est un cycle de conférences, ouvertes à tous, avec des personnalités scientifiques, politiques, culturelles reconnues sur les grands enjeux auxquels seront confrontés les ingénieurs de demain. En 2011, un ensemble de conférences a abordé des enjeux environnementaux, économiques et sociétaux :

- «Être Français. Les quatre Piliers de la Nationalité» par Patrick Weil, directeur de recherche au CNRS au Centre d'Histoire Sociale du XX^{ème} siècle de l'Université Paris I Panthéon Sorbonne et professeur invité à la Yale Law School.
- «L'ingénieur au service de l'humanité» par Georges Vendryes, ancien directeur des activités de recherche et développement du Commissariat

à l'Energie Atomique sur les applications pacifiques de l'énergie nucléaire

- «La théorie de la relativité d'échelle et ses applications» par Laurent Nottale, directeur de recherche au CNRS.
- «Les femmes dans les métiers scientifiques. Perspectives européennes» par Claudine Hermann, professeur honoraire au département de physique de l'École Polytechnique.
- «Pour une révolution fiscale. Un impôt sur le revenu pour le XXI^{ème} siècle» par Thomas Piketty, professeur à l'École d'économie de Paris et directeur d'études à l'EHESS.
- «Anaximandre de Milet ou la naissance de la pensée scientifique» par Carlo Rovelli, Professeur à l'université de la Méditerranée, membre de l'Institut de France et chercheur en physique théorique.
- «L'eau, une ressource rare» par Erik Orsenna, romancier et académicien.

Enfin, les leçons inaugurales s'inscrivent dans la même stratégie comme en témoigne la conférence «L'Europe a-t-elle un avenir ?» par Philippe Herzog, ancien député européen et ancien professeur des Universités, président-fondateur de l'association

«Confrontations Europe» et conseiller spécial du commissaire européen au Marché intérieur et aux Services depuis mars 2010.

Diffuser les logiques de durabilité : une démarche de partenariats industriels forts et une orientation internationale marquée

Parce que les logiques de durabilité doivent être diffusées partout pour conduire à des changements réels et inévitables de nos sociétés, la démarche est toujours de les aborder à travers la formation à des métiers précis. Cette formation ne peut se faire qu'en s'articulant très fortement sur les progrès scientifiques et méthodologiques dont l'enseignement constitue le cœur de la stratégie pédagogique de l'École des Ponts ParisTech. De même, il est important que les avancées, permises par la recherche, irriguent rapidement le monde industriel. C'est pourquoi l'École a à cœur de développer une logique partenariale forte avec les industriels autour des enjeux de la durabilité. Cela permet de développer une approche à la fois ambitieuse et pragmatique permettant, effectivement, une évolution de nos sociétés.

A ce titre, la liste des chaires d'enseignement et de recherche de l'Ecole des Ponts ParisTech parle d'elle-même :

Nom de la chaire	Entreprise(s) partenaire(s)	Ecole(s) partenaire(s)
Modélisation prospective au service du développement durable	EDF, Total, Renault, Schneider Electric, ADEME	Mines ParisTech
Captage, Transport et Stockage du CO₂	Air Liquide, EDF, GDF Suez, Lafarge, Ville et communauté d'agglomération du Havre, Grand Port du Havre et Total	Mines ParisTech, Université du Havre et BRGM
Éco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures	Vinci	Mines ParisTech et AgroParisTech
Solutions innovantes pour un habitat durable et responsable	Saint-Gobain	
Bâtir durable et innover	Bouygues	Ecole Centrale de Paris, Supélec, CSTB
Sciences des matériaux pour la construction durable	Lafarge	
Durabilité des matériaux et des structures pour l'énergie	La Fondation européenne pour les énergies de demain et son fondateur EDF, GDF, Suez, GRT Gaz	Mines ParisTech
Hydrologie pour une ville résiliente	Veolia	
Mécanique des fluides appliquée à l'hydraulique et l'environnement	EDF	
Socio-économie et modélisation des transports collectifs urbains de voyageurs	STIF	
Risques financiers	La Fondation du Risque et son fondateur Société Générale	École Polytechnique
Gestion des infrastructures de transports	abertis	IFSTTAR
Ville	AFD (Agence Française de Développement), SUEZ ENVIRONNEMENT, GDF SUEZ	
Le partenariat «d.thinking Paris»	Thales, GDF SUEZ, Panasonic Europe	

Sur les 14 chaires de l'École des Ponts ParisTech, 9 sont directement positionnées sur des problématiques de durabilité ou environnementales. Ceci témoigne de la qualité de la recherche produite par l'École sur ces thématiques.

Par ailleurs, l'École est un membre très actif de l'Institut de la Mobilité Durable créé par ParisTech et Renault en participant à trois des quatre programmes de recherche de cet institut, dont deux qu'elle pilote directement (Système de Mobilité Electrique - LVMT - et Vision Mondiale pour l'émergence de la Mobilité Electrique - CIREN).

Si les enjeux auxquels répond le développement durable sont souvent à l'échelle mondiale, il convient que les actions proposées le soient aussi. Si le monde de la recherche s'est clairement organisé en ce sens, comme l'illustre par exemple la participation du

CIREN et du LMD à l'élaboration des rapports du GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat), les actions de formation répondent également à cette logique :

- en exposant certains enjeux à l'échelle mondiale : exemple de l'atelier «Changement climatique», du cours «Théorie de la croissance et du développement» ou du cours «Transport et pays en développement» qui traitent des enjeux mondiaux, des aspects d'équité et des spécificités des pays en développement ;
- en développant la formation à l'interculturel afin de faciliter le dialogue et la compréhension ;
- en ouvrant largement ces formations aux élèves étrangers.

L'École des Ponts ParisTech œuvre ainsi à l'adoption généralisée de modes de gouvernance durables.



Conférence Today Forum

Une démarche RSE qui se structure : la gouvernance de l'École des Ponts ParisTech

En cohérence avec les objectifs du Grenelle de l'environnement, l'École a engagé en 2011 une démarche qui la conduira à établir son plan vert en 2012. Il s'agit en fait de structurer, dans une stratégie cohérente et visible, les actions qu'elle mène pour un Campus vert, son engagement envers la mixité sociale et pour la qualité de son implantation locale.

Si la sortie de terre du nouveau bâtiment Descartes +, bâtiment à énergie positive qui représente un investissement de 22,5 M€ et qui abritera les laboratoires de l'École pour l'instant éparpillés sur le Campus, constitue naturellement une réalisation particulièrement visible, la prise en compte par l'École de son impact environnemental est quotidienne dans la gestion de son Campus.

Par exemple, elle n'utilise désormais que du papier éco-responsable et s'est engagée sur un trend de décroissance forte de sa consommation de papier. Cet engagement s'illustre également à travers l'augmentation de la part de produits issus de l'agriculture biologique dans les services de restauration ou bien encore dans le recours à du mobilier provenant à 100% de forêts gérées durablement, une politique d'achat responsable (dans les segments comportant au moins 50 % de main d'œuvre, 10 % au moins du montant des achats courants relevant de l'insertion par l'activité économique - entreprises d'insertion, associations intermédiaires, GEIQ, etc.- ou des structures employant une majorité de travailleurs handicapés) ou le calcul et la réduction de l'empreinte carbone. Toutes ces actions seront incluses et renforcées dans le plan vert qui donnera à chacune des objectifs précis et présentera les indicateurs d'évaluation de la performance.

Enfin, l'École des Ponts ParisTech encourage et soutient fortement les actions menées par ses élèves en

matière d'engagement sociétal. Ainsi depuis la rentrée 2009/2010, l'École et l'association DévelopPonts ont mis en place un programme de tutorat, baptisé «Expérience Ouverture». Il s'adresse aux collégiens et lycéens de la Seine-et-Marne dans le cadre de l'ouverture sociale prônée par l'École des Ponts ParisTech pour développer les liens entre des élèves d'une grande École d'ingénieur et des jeunes collégiens et lycéens issus des zones d'éducation prioritaire. Il vise à les informer sur l'ensemble des filières de l'enseignement supérieur, les motiver pour les métiers d'avenir, et démythifier les formations d'excellence de lutter contre les phénomènes d'autocensure.

Autre exemple : la convention que l'École a signé avec le BDE qui prévoit que cette association participe aux actions de prévention des comportements à risques et élabore des protocoles de prévention en la matière.

Enfin, Ponts Etudes Projets est une des premières, si ce n'est la première junior entreprise d'une grande école d'ingénieur à faire de la thématique «Développement durable, transport et aménagement» un de ses axes de compétences. L'École appuie cette orientation, qui est possible grâce au contenu de la formation qu'elle dispense, comme le note cette association sur son site Web : «Concevoir des cheminées solaires, mener une politique de transports à grande échelle, aménager des zones urbaines font partie des enseignements des étudiants du département Ville, Environnement, Transport de l'École. Ponts Études Projets, en accord avec les efforts mis en place par l'École pour conforter sa place de leader dans les domaines de développement durable et d'urbanisme, s'engage dans ces activités essentielles.»



Le bâtiment Descartes +

Le projet immobilier Descartes+, sous maîtrise d'ouvrage de l'École, regroupera 3 unités de recherche de l'École (sur les secteurs du calcul scientifique effectuant des modélisations numériques), des espaces d'enseignement et une halle d'essai. Il s'agira aussi d'un bâtiment innovant et démonstratif des technologies de la construction.

Les performances de ce bâtiment avant-gardiste permettront, au moyen d'un bilan énergétique d'exploitation global incluant tous les usages du bâtiment, de produire 32% d'énergie de plus qu'il en consomme, et de parvenir d'ici à cent ans à une empreinte énergétique globale tendant vers zéro.

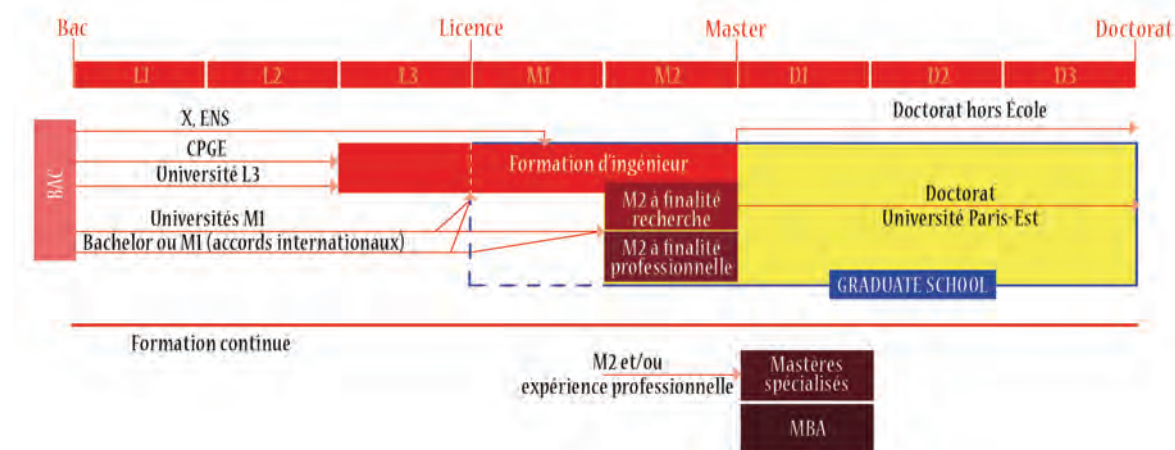
Cet ensemble immobilier de 5 000 m² de SHON sera livré fin 2012.



Chantier du bâtiment Descartes+

Formations à l'Ecole des Ponts Paris Tech

Les programmes d'enseignement et schéma L-M-D européen



L'employeur qui recrute un ingénieur diplômé de l'École nationale des ponts et chaussées recherche :

- un cadre à haut potentiel,
- un ingénieur qui maîtrise un métier,
- un cadre aux réelles capacités d'adaptation.

L'École des Ponts ParisTech offre une palette de débouchés particulièrement riche et diversifiée : des métiers de la construction et de l'environnement, des transports, des services, du conseil, ou encore de l'ingénierie économique et financière.

École généraliste ouverte sur plusieurs cœurs de métiers, l'École des Ponts ParisTech apporte à ses élèves des compétences scientifiques et techniques fortes, dans les domaines d'excellence de l'École : mathématiques appliquées, mécanique, sciences économiques. La formation développe la compréhension et la maîtrise des démarches de modélisation conceptuelle, mathématique ou numérique, tout en donnant les moyens de les critiquer et de prendre du recul. Cela constitue un des piliers d'exercice du métier d'ingénieur, de chercheur ou de manager.

Certaines exigences sont communes aux 6 départements : traitement des données ; maîtrise des risques ; développement durable ; connaissance de l'entreprise ; connaissance de 2 langues dont l'anglais.



La formation des ingénieurs-élèves du corps des ponts, des eaux et des forêts

La formation du corps des ponts, des eaux et des forêts est organisée conjointement dans le cadre de ParisTech, par l'École et son homologue du génie rural, des eaux et des forêts. L'arrêté du 27 novembre 2009, relatif à la formation des ingénieurs-élèves des ponts, des eaux et des forêts, et au stage de perfectionnement organisé pour les lauréats du concours interne à caractère professionnel en vue de l'accès au grade d'ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts, précise les objectifs de la formation.

Le cursus de formation comprend 2 années :

- la première année parachève la formation scientifique et technique et vise notamment l'obtention soit du diplôme d'ingénieur de l'École nationale des ponts et chaussées soit de celui de l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement ; un M2 recherche peut être suivi en parallèle notamment en vue de préparer une entrée en thèse.
- la seconde année de préparation aux fonctions d'encadrement supérieur principalement au sein de la sphère publique et parapublique. Elle prend la forme d'un master spécialisé accrédité par la Conférence des grandes écoles : politiques et actions publiques pour le développement durable.

Pour tenir compte des profils variés des ingénieurs-élèves recrutés et des besoins exprimés par les employeurs, de nombreuses adaptations sont possibles à ce dispositif général.

En septembre 2011, l'École a accueilli la 2e promotion d'ingénieurs-élèves des ponts, des eaux et des forêts après la fusion du corps des ingénieurs des Ponts et Chaussées et du corps des ingénieurs du Génie Rural, des Eaux et des Forêts (décret du 10 septembre 2009).

Le recrutement, principalement centré sur l'École Polytechnique, est aussi ouvert aux Écoles normales supérieures, à l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement et à d'autres grandes écoles scientifiques dont l'École des Ponts ParisTech. Les élèves de l'École Polytechnique et des Écoles normales supérieures suivent la totalité du cursus de formation. Les ingénieurs-élèves, issus des autres voies de recrutement ainsi que les lauréats du concours interne à caractère professionnel d'accès au grade d'ingénieur des ponts, des eaux et des forêts, suivent quant à eux seulement la seconde année du cursus de formation.

À la rentrée 2011 :

- la promotion 2013 comprend : 28 polytechniciens et 3 normaliens (issus de l'École normale supérieure Paris). Ils sont 22 (19 polytechniciens, 3 normaliens) à suivre la formation d'ingénieur de l'École des Ponts ParisTech.
- la promotion 2012 comprend : 28 polytechniciens et 2 normaliens, 9 ingénieurs diplômés d'AgroParisTech, 1 ingénieur diplômé de l'École des Ponts ParisTech, 1 ingénieur diplômé d'AgroCampus Ouest, 1 ingénieur diplômé de Montpellier SupAgro et 1 ingénieur

diplômé de SUPAERO, 8 ingénieurs des travaux publics de l'État, 4 ingénieurs de l'agriculture et de l'environnement, 1 ingénieur des travaux géographiques et cartographiques de l'État. Ils sont 50 à suivre le MS « politiques et actions publiques pour le développement durable ». 3 sont engagés en formation doctorale.

- la promotion 2011 comprend : 31 polytechniciens et 5 normaliens. Parmi les formations dispensées par l'École, ils sont 16 à suivre le master spécialisé « action publique », 3 à suivre le master « financement de projet – financements structurés », 2 à suivre le master « analyse et politique économique », 1 à suivre le MBA des Ponts et 10 sont engagés en formation doctorale.

Missions du corps des ponts, des eaux et des forêts (IPEF)

JQ, 12 sept., décret n° 2009-1106

« Les ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts constituent un corps supérieur à caractère technique, au sens de l'article 10 de la loi du 11 janvier 1984 susvisée et à caractère interministériel, classé dans la catégorie A prévue à l'article 29 de cette même loi.

Ce corps relève des ministres chargés de l'agriculture et du développement durable.

Ils participent, sous l'autorité des ministres compétents, à la conception, à l'élaboration, à la mise en œuvre et à l'évaluation des politiques publiques, notamment dans les domaines relatifs :

- 1- Au climat ;
- 2- À la demande énergétique ;
- 3- À l'aménagement et au développement durable des territoires ;
- 4- Au logement et à la ville ;
- 5- Aux transports ;
- 6- À la mise en valeur agricole et forestière ;
- 7- À la gestion et à la préservation des espaces et des ressources naturelles terrestres et maritimes ;
- 8- À l'alimentation et à l'agro-industrie ;
- 9- À la recherche, à l'enseignement, à la formation et au développement dans les matières mentionnées aux 1 à 8.

Ils ont vocation à exercer des fonctions de direction, d'encadrement, de contrôle, d'inspection, d'étude, d'expertise, d'évaluation des politiques publiques, d'enseignement et de recherche, y compris dans les organismes internationaux. Ils assurent toute autre mission de nature scientifique, technique, administrative, économique ou sociale qui peut leur être confiée par tout ministre.»



«Il a ajouté une nouvelle parure à la ville»

La formation d'ingénieur

Les principales évolutions en 2011

Refonte du cursus :

A la rentrée 2011, le tronc commun du cursus de formation d'ingénieur a été rénové, faisant suite aux réflexions menées par la direction de l'enseignement et les départements et validées en Conseil d'enseignement et de recherche.

En particulier, l'emploi du temps hebdomadaire a été restructuré, pour gagner en lisibilité et en clarté pour les élèves et pour faciliter les évolutions ultérieures.

L'offre de cours de sciences humaines et sociales (SHS) a été profondément remaniée et ces enseignements ont été introduits en tant qu'obligatoires dans le cursus de 2^e année. Dans le cadre de la refonte de l'emploi du temps, des créneaux dédiés aux cours de SHS ont été introduits.

Les objectifs de ces enseignements se structurent autour de 3 axes :

- acquérir une intelligence du monde dans lequel les futurs ingénieurs sont amenés à agir ;
- avoir un recul sur les méthodes (en particulier confronter les modes de raisonnements analytiques à d'autres raisonnements) ;
- développer une approche transdisciplinaire et interculturelle.

Ils visent également à contribuer au renforcement de la formation d'ingénieur dans le domaine du développement durable. Sur ce dernier aspect, l'offre SHS joue un rôle en mettant en avant l'ingénieur dans son contexte, en décloisonnant les savoirs, les pratiques (s'extraire du cloisonnement thématique, disciplinaire...), en donnant ainsi une culture scientifique et méthodologique au développement durable.

Le cours de gestion d'entreprise a été placé en semaine hebdomadaire.

Par ailleurs, la pratique d'une activité sportive, déjà

présente en 1^{ère} année, fait désormais partie intégrante du cursus de formation en 1^{re} et en 2^e année..

Mise en place de nouveaux cours :

Dans le cadre de l'évolution de l'offre en sciences humaines et sociales, 2 nouveaux cours ont été mis en place à la rentrée 2011 : le pouvoir des chiffres et les enjeux et méthodes de l'interculturel. Cette offre sera enrichie au second semestre 2011-2012.

D'autres enseignements de la formation d'ingénieur ont été créés ou rénovés :

- économétrie des choix discrets,
- simulation moléculaire en sciences des matériaux,
- acquisition et traitement d'images pour l'analyse expérimentale des matériaux et des structures
- fret et transport de marchandises,
- analyse et conception des systèmes de transport (fusion de 2 demi cours existants),
- techniques de développement logiciel.

Une place renforcée du développement durable dans les orientations de formation :

Elle est en cohérence avec le contrat d'objectifs de l'École pour la période 2011-2014 dans lequel elle s'engage à mettre en place une dimension «développement durable - maîtrise des risques - gestion de l'incertain» dans les conditions d'obtention du diplôme. Ce sujet continue donc d'irriguer l'ensemble des enseignements dispensés aux élèves.

Au cours de l'année 2011, une grille des compétences associées à ces dimensions a été produite. Sur cette base, un travail sera entrepris en 2012 pour évaluer les formations offertes par les départements d'enseignement à l'aune de ces critères et définir la marche à suivre pour permettre l'acquisition de l'ensemble des



compétences par tous les ingénieurs diplômés, quel que soit leur département de cycle Master.

Développement de l'enseignement par projets

L'École continue à accorder une place importante à l'enseignement par projet. En 2011, des élèves du département Génie Civil et Construction ont mené à bien, en partenariat avec Solidarité Sida, le laboratoire Navier, les entreprises Viry et T/E/S/S, un projet innovant de conception et de construction d'une structure de type gridshell en matériaux composites, qui a accueilli le forum café du festival Solidays.

Nouveaux accords de partenariats :

- avec l'École normale supérieure de Cachan : il permet la poursuite du recrutement d'élèves normaliens et offre la possibilité aux élèves de l'École des Ponts ParisTech de suivre à Cachan un cursus conduisant au diplôme de l'ENS,
- avec HEC Paris : mise en place d'un accord de double cursus.

Evaluation des cursus :

En accompagnement et prolongement du dispositif d'évaluation des modules d'enseignements en place depuis le début des années 1990, l'École a expérimenté un processus d'évaluation formalisée et systématique des cursus, portant sur le cursus GMM de la formation d'ingénieur.

Recrutement en 1^{re} année

134 élèves, dont 33 filles et 12 étrangers, ainsi répartis :

Concours commun Mines-Ponts :

Filière MP	56
Filière PC	30
Filière PSI	35
Filière PT	2
Filière TSI	1
Autres voies	
Redoublants	3
Admis par voie universitaire	7

Recrutement sur titres en 2^e année et en formation

complémentaire intégrée : 289 élèves :

(auxquels viennent s'ajouter 131 élèves issus de 1^{re} année)

Ingénieurs élèves (corpsards)	22
Élèves ingénieurs (X civils)	40

Élèves ingénieurs maîtres ès sciences	4
Élève ingénieur École normale supérieure Cachan	5
Élèves ingénieurs, architectes diplômés	3
Élèves ingénieurs officier	2
Elèves ingénieurs double diplôme Athènes	2
Elèves ingénieurs double diplôme Beyrouth	2
Elèves ingénieurs double diplôme Budapest	2
Élèves ingénieurs double diplôme Munich	1
Élèves ingénieurs double diplôme Barcelone	10
Élèves ingénieurs double diplôme Madrid (Caminos)	4
Élèves ingénieurs double diplôme Madrid (Industrielles)	2
Élèves ingénieurs double diplôme Santander (Caminos)	3
Élève ingénieur double diplôme Valence (Caminos)	1
Élèves ingénieurs double diplôme Milan	2
Elève ingénieur double diplôme Trento	1
Elève ingénieur double diplôme Rome	1
Élèves ingénieurs double diplôme Bucarest	4
Élèves ingénieurs double diplôme École Hassania	5
Élèves ingénieurs double diplôme Tunis	5
Élèves ingénieurs double diplôme São Paulo	6
Élèves ingénieurs double diplôme Minas Gerais	5
Élève ingénieur double diplôme Buenos Aires	1
Elève ingénieur double diplôme Sante Fe	1
Élèves ingénieurs double diplôme Montréal	4
Élèves ingénieurs double diplôme Hanoi	3
Élève ingénieur double diplôme Tokyo	2
Elèves ingénieurs double diplôme de Tongji	5
Élèves ingénieurs universités chinoises	4
Elève ingénieur double diplôme Wroclaw	1
Elèves ingénieur double diplôme Varsovie	2
Elèves ingénieur double diplôme Porto	2
Elève ingénieur double diplôme Novossibirsk	1



Les effectifs au 1^{er} janvier 2012

1 ^{re} année.....	134
2 ^e année	229
FCL	60
année de césure (stage long).....	169
3 ^e année.....	190
élèves stagiaires.....	88
total.....	870

La 1^{re} année

Consolidation des bases scientifiques et ouvertures

La 1^{re} année assure la transition entre la formation antérieure (classes préparatoires ou premier cycle universitaire) et le cycle master de la formation d'ingénieur. Elle offre une formation scientifique solide en mathématiques, mécanique, informatique et économie tout en incitant les élèves à s'ouvrir à d'autres disciplines à travers notamment un cours scientifique électif, des cours de sciences humaines et des séminaires (communication, industrie et développement durable, design).

Les élèves sont également confrontés à de nouvelles formes pédagogiques à travers un projet et des stages.

Le cycle master (2^e et 3^e années)

À la fin de la 1^{re} année ou à leur arrivée à l'École en cycle master, les élèves choisissent un département.

Les départements proposent les programmes d'enseignement et les mettent en œuvre.

Ils constituent les pôles de compétences spécialisés de l'École dans les champs scientifiques, techniques et professionnels où elle est présente.

À ce titre, ils sont aussi les pivots privilégiés des partenariats académiques et /ou internationaux spécialisés.

Départements : les faits marquants en 2011

Département de première année – 1^{er} A

Président : Alain Maruani

Directeur académique : Jorge Queixalos

Leçons inaugurales de la 1^{ère} année ::

Chaque année, les élèves-ingénieurs bénéficient de conférences dispensées par des personnalités reconnues du monde scientifique et académique. Leur sont également proposés des séminaires complets sur des thématiques précises. L'ensemble de ces interventions vise à permettre aux élèves d'élargir, toujours davantage, leur champ des savoirs scientifiques et culturels.

29 août : **Claude Le Bris**, chercheur HDR à l'École des Ponts ParisTech et responsable scientifique du projet MICMAC (from MICro to MACro) à l'INRIA Rocquencourt : «**Vers une science des matériaux du 21^{ème} siècle : de l'angström au mètre, en passant par les mathématiques**».

30 août : **Denis Peschanski**, Directeur de recherche au CNRS, «Mémoire et mémorialisation : pour une révolution épistémologique».

31 août : **Philippe Herzog**, ancien député européen et ancien professeur des Universités, président-fondateur de l'association Confrontations Europe. Il est conseiller spécial du commissaire européen au Marché intérieur et aux Services depuis mars 2010 : «**L'Europe a-t-elle un avenir ?**».

5 septembre : **Antoine Picon**, chercheur au LATTS, professeur à la Harvard School of Design. «**La ville numérique : De l'utopie à la réalité**».

Ces conférences sont visibles sur : <http://mod.agroparistech.fr/groups/pontsparistech/blog>.

10^e édition des Ateliers Design : du 14 au 18 mars

Depuis 2000, les Ateliers Design ont été organisés conjointement à Champs-sur-Marne par l'École des Ponts ParisTech et l'École nationale supérieure d'architecture de la ville & des territoires (ENSAVT). Cette nouvelle édition a rassemblé 250 élèves réunis en 48 équipes mixtes autour de 13 projets pré-établis (abri coque, mobilier sandwich, façade déployable, planeur...). Tous ces projets ont été construits avec des matériaux divers tels le carton, le bois, le plâtre, la fibre de verre, le PVC, le béton...

Ce séminaire est un moment fort de créativité et de travail en «mode projet». Les Ateliers Design comptent également la participation d'élèves d'autres établissements français et étrangers :

- une école d'ingénieur : ESIEE Paris,
- une école d'architecture : UTH Volos en Grèce et
- trois écoles de design : ENSCI (École Nationale Supérieure de Création Industrielle), ESAG (École

Supérieure d'Arts Graphiques) et Strate Collège.

- des entreprises partenaires : Lafarge Prestia, Nidaplast et Ferrari.

Chaque équipe devait plancher sur l'un des 13 thèmes choisis par les organisateurs à partir d'un cahier des charges précis. Cet exercice vise à faire réfléchir les élèves sur la relation entre la fonction et la forme d'un objet et à leur donner une première expérience du processus de design technique. Il permet ainsi aux élèves ingénieurs, architectes et designers de bénéficier - via un croisement de compétences - d'une sensibilisation technique réciproque. Il représente la première étape d'un processus pédagogique mis en place par l'École des Ponts ParisTech et l'ENSAVT visant à former des ingénieurs-architectes ainsi que des architectes-ingénieurs, profils indispensables pour concevoir et réaliser de grands ouvrages d'art.

Les meilleurs projets ont été exposés du 21 au 25 mars dans le hall de l'École des Ponts ParisTech. L'organisation a été confiée aux départements GCC et GMM. Les élèves ont été encadrés par des ingénieurs, architectes, designers, chercheurs.

Séminaire Eau le 29 novembre

Programme de l'après-midi dans l'amphi Cauchy

- «Développement durable : enjeux et complexité du cycle de l'eau» par Daniel Schertzer (École des Ponts ParisTech),
- «Extrêmes et risques hydrologiques : illustrations et théories» par Ioulia Tchiguirinskaia (École des Ponts ParisTech),
- «Why and how to improve drainage modelling ?» par Čedo Maksimović (Imperial College à Londres),
- «Introduction à la politique de l'eau, quelques exemples» Jean-Luc Trancart (École des Ponts ParisTech)

Séminaire industrie et développement durable le 2 décembre

Présentation de la journée par :

- Véronique Hillen, Directrice académique du département Génie Industriel
- Alain Maruani, Président du département de 1^{re} année,
- Joachim Broomberg, responsable académique du département Ville, Environnement, Transport.

Diffusion d'un film : «Usine de dessalement d'eau de mer de Barcelone» - Présentation par Joachim Broomberg.

Conférence d'Hélène Le Teno :

Hélène Le Teno, ancienne élève de l'École, est consultante à Carbone 4, un cabinet de conseil en stratégie carbone. Elle a animé une conférence intitulée «Changement climatique : diagnostics et leviers».

Compréhension de 2 enjeux essentiels : les ressources énergétiques et le changement climatique :

- quelles actions de la part des Etats et des entreprises ?
- quelles actions possibles pour les citoyens en général... et pour vous ! ?

L'après-midi a été consacré à des ateliers pratiques réalisés en petits groupes :

1. CA & DD : Conception Aéronautique et Développement Durable avec Antoine Celier, Dassault Systèmes),
2. DD, Entrepreneuriat et pays en voie de développement avec Mathieu Leroux, auteur du livre «80 hommes pour changer le monde : Entreprendre pour la Planète»,

3. Bâtiment et développement durable avec Laurent Brochard et Mathieu Rivallain, laboratoire Navier de l'École des Ponts ParisTech,

4. Bilan Carbone et entreprises avec Mathieu Cribellier, Ernst & Young,

5. Nouvelles gammes de produits et DD avec William Hitchon, Bormioli Rocco Plastics,

6. Transport et développement durable, problématiques et enjeux avec Olivier Paul-Dubois-Taine, ingénieur général des Ponts et Chaussées honoraire.

L'ensemble de ces conférences sont visibles sur : www.enpc.fr



Les Ateliers Design

Département de Formation Linguistique première année – DFL

Président : Jörg Eschenauer

Adjoints : Tina Benis, Thomas Harcharick

La formation linguistique : un rôle moteur dans la stratégie internationale :

Elle joue un rôle essentiel car elle constitue une porte ouverte sur d'autres cultures et permet de préparer au mieux les élèves à la mobilité internationale. L'ensemble des pratiques pédagogiques et des modules (environ 200 par an) favorise la formation des compétences interculturelles. En effet, le cursus inclut :

- une expérience obligatoire de huit semaines consécutives au minimum à l'étranger pour les élèves entrés en 1^{er} année. Quant à ceux qui intègrent directement le cycle Master, ils y sont aussi fortement incités. La durée moyenne de cette mobilité internationale est de 11 mois pour un élève en formation d'ingénieur,
- le suivi obligatoire de cours d'anglais avec, pour l'obtention du diplôme, une certification externe du niveau atteint (le score de 785 au TOEIC),
- l'apprentissage obligatoire d'une seconde langue parmi un large choix : allemand, arabe, chinois, espagnol, italien, japonais, portugais, russe et français pour les élèves étrangers,
- l'entraînement à la prise de parole en public (joutes oratoires en anglais et en allemand),
- la possibilité de participer au voyage d'études au Etats-Unis (South Carolina) dans le cadre d'un module de coopération à distance entre deux groupes d'étudiants grâce aux vidéoconférences et réseaux sociaux,
- la possibilité de suivre des modules «tandem» (travail en face à face entre deux locuteurs de deux langues différentes ayant pour objectifs le perfectionnement de la maîtrise de la langue de l'autre).

Un accompagnement et des actions personnalisées en direction des élèves étrangers :

Le département a en charge leur formation linguistique et contribue à leur accueil et leur intégration :

- accueil à l'arrivée : visite, explications, aide aux démarches administratives etc.,



- stages intensifs de préparation aux études d'ingénierie en français ou d'expression en français avant le début des cours du premier semestre,
- une permanence de services à la section de français : tutorat, rendez-vous individuels, préparations pour CV, lettres, entretiens, examens, présentations orales, méthodologie, phonétique...,
- plus de 30 cours de français dispensés chaque année, adaptés aux niveaux et aux besoins des étudiants étrangers ainsi que des cours d'ouverture (interculturelle),
- des cours de français spécialisés pour les étudiants de certains masters ou de certaines zones géographiques.

Le Département de la Formation Linguistique est particulièrement actif au sein de l'UPLEGESS (Union des Professeurs de Langues des Grandes Écoles d'Ingénieurs et de Management) et de la Conférence des Grandes Écoles.



Accueil des étudiants de l'University of South Carolina

Sciences Humaines et Sociales – SHS

Président : Pierre Jacquet, chef économiste de l'Agence Française de Développement (AFD)

Directrice académique : Annie Soriot

Le département Sciences Humaines et Sociales (SHS) a pour mission d'offrir des cours d'ouverture à tous les élèves de l'École, quel que soit leur département de rattachement. Ces cours, qui font appel à différents champs scientifiques (épistémologie, sociologie, histoire des sciences, philosophie, littérature...), permettent à l'ingénieur non seulement de mieux appréhender la complexité des relations sociales mais aussi de mettre en perspective les événements dans le temps et dans l'espace et de comprendre les autres

cultures. Ces enseignements d'ouverture sont indissociables des préoccupations managériales auxquelles seront confrontés les futurs ingénieurs. Ils permettent aussi, par une culture générale accrue, une capacité à innover et à s'adapter aux nouveaux enjeux.

L'offre de Sciences Humaines et Sociales à l'École ne saurait couvrir tous les champs scientifiques des SHS. Cette offre est pensée et articulée par le devenir de ses élèves, qui seront amenés à inventer et piloter des projets complexes, impliquant des acteurs très différents, ayant une responsabilité sociétale forte. L'offre de SHS de l'École des Ponts ParisTech est donc structurée par des enseignements en lien avec ses compétences et son positionnement sur le développement durable, la relation au territoire, la maîtrise des risques.

Programme du cycle de conférences du «Café des Sciences» en 2011 :

Le « Café des sciences », cycle de conférences organisé à l'École des Ponts ParisTech, est ouvert à tous (élèves, enseignants, chercheurs, personnels et grand public). Ces rencontres avec des personnalités scientifiques, politiques, culturelles ont l'ambition de contribuer à ouvrir le champ des découvertes scientifiques et de leurs pratiques.

- 7 janvier : **«Être Français. Les quatre Piliers de la Nationalité»**. Invité : Patrick Weil, directeur de recherche au CNRS au Centre d'Histoire Sociale du XX^{ème} siècle de l'Université Paris I Panthéon Sorbonne et professeur invité à la Yale Law School.
- 21 janvier : **«L'ingénieur au service de l'humanité»**. Invité : Georges Vendryes, ancien directeur des activités de recherche et développement du Commissariat à l'Energie Atomique sur les applications pacifiques de l'énergie nucléaire
- 4 février : **«La théorie de la relativité d'échelle et ses applications»**. Invité : Laurent Nottale, directeur de recherche au CNRS.
- 18 mars : **«Les femmes dans les métiers scientifiques. Perspectives européennes»**. Invitée : Claudine Hermann, professeur honoraire au département de physique de l'École Polytechnique.
- 8 avril : **«Pour une révolution fiscale. Un impôt sur le revenu pour le XXI^{ème} siècle»**. Invité : Thomas Piketty, professeur à l'École d'économie de Paris et directeur d'études à l'EHESS.
- 2 décembre : **«Anaximandre de Milet ou la naissance de la pensée scientifique»**. Invité : Carlo Rovelli, Professeur à l'université de la Méditerranée, membre de l'Institut de France et chercheur en physique théorique.
- 16 décembre : **«L'eau, une ressource rare»**. Invité : Erik Orsenna, romancier et académicien.



Café des Sciences avec Erik Orsenna



Café des Sciences avec Thomas Piketty



Génie Civil et Construction – GCC

Président : Bernard Vaudeville, professeur et Directeur associé de T/E/S/S atelier d'ingénierie
Responsable académique : Romain Mège
Effectifs 2011-2012 : 230 élèves

Séminaire du département

Il s'agit d'une semaine d'ouverture qui permet aux élèves entrant en 2A et en FCI de découvrir l'ensemble des métiers et des acteurs du génie civil. Elle comprend un cycle de conférences alternant grands témoins et anciens élèves et présentant des métiers allant de l'architecte à l'ingénieur chantier en passant par le chercheur en matériaux innovants, le développeur de code de calcul et le banquier chargé du financement des projets.

Des élèves à l'honneur ! :

Exposition des projets du workshop « ouvrage/ contexte/environnement » à la Maison du fleuve Rhône (Givors) : ces projets avaient été imaginés par les élèves, dans le cadre du workshop » à Viviers en septembre 2009. Ils ont été exposés jusqu'en décembre 2011.

Projet Solidays

Pour la première fois en France, une école d'ingénieurs s'est associée à un festival solidaire. Dans le cadre de leur formation, 6 élèves du département GCC ont imaginé, conçu, calculé et construit une structure innovante : le premier gridshell en composites au monde. Cette structure a abrité un espace forum d'une dimension de 250 m2 pour le festival Solidays qui s'est déroulé du 24 au 26 juin à l'hippodrome de Longchamp.

Le gridshell est une structure légère se présentant sous la forme d'une résille, elle offre par sa souplesse et sa résistance une grande liberté de forme et un potentiel architectural certain. Son montage est simple et économique. Il résulte du travail de recherche conséquent du laboratoire Navier, et de la participation d'entreprises partenaires telles que le bureau d'ingénierie T/E/S/S et l'entreprise Viry.

La structure ainsi conçue est homologuée pour 2 ans. Elle constitue un exercice pédagogique et une expérience professionnalisante unique. Ce projet sera reconduit sur l'année scolaire 2011/2012.

Lancement du Mastère Spécialisé Immobilier, Bâtiment, Énergie

Le nouveau Mastère Spécialisé IBE, rattaché au département GCC, a été accrédité par la Conférence des Grandes Écoles en 2011 avec la rentrée de la première promotion en janvier 2012. Le lancement du Mastère

a eu lieu le 5 décembre 2011 à la Maison des Ponts, en présence des entreprises partenaires, du ministère de l'Écologie et du Développement durable, du CSTB et des futurs auditeurs de la première promotion.

Le Mastère Spécialisé IBE est destiné à former des professionnels du secteur de l'immobilier et du bâtiment, aux processus de financement, de programmation, de conception, de construction, de réhabilitation et de gestion de projets immobiliers durables en prenant en compte leurs dimensions techniques, économiques et sociopolitiques.

Génie Industriel – GI

Président : Fabrice Bonneau, professeur et Directeur Général France chez Argon Consulting
Directrice académique : Véronique Hillen
Effectifs 2011-2012 : 107 élèves



Le département a pour mission de former des élèves ingénieurs

à devenir des intrapreneurs capables de renouveler des entreprises par la création de nouvelles activités industrielles et de nouveaux projets innovants. Il développe leurs compétences sur deux piliers de la création de valeur, l'innovation produit et la supply chain.

Une pédagogie par projet :

- un projet lié à la gestion de production et à la supply chain en coopération avec Cap Gemini, Saint-Gobain, Air France, Aéroports de Paris, La Poste, SNCF...
- des projets en équipes multidisciplinaires avec les élèves de l'ENSCI (École Nationale Supérieure de Création Industrielle) - les Ateliers - pour la création de produits (70 élèves ingénieurs, 17 élèves designers, une équipe pédagogique multidisciplinaire, 8 projets).
- l'expérimentation, par 3 élèves, d'une nouvelle filière avec l'ENSCI qui conduirait à la possibilité d'obtenir un double diplôme d'ingénieur designer industriel. Le cursus comprend une 2e année aménagée à l'École, puis une 3e et 4e année aménagées à l'ENSCI.

Nouveau programme d'innovation radicale avec Stanford :

Il s'agit d'un programme d'innovation radicale à partir du design thinking, en coopération avec Stanford dans le cadre du cours «ME310 design Innovation» de son école de mécanique. L'objectif est de créer la prochaine génération de produits ou services en collaboration avec une entreprise.

Il concerne 3 équipes multidisciplinaires (ingénieur, design, business) et interculturelles (suisse, japonais, français, irlandais, estonien) situées à Paris. Chacune de ces équipes travaille avec une autre équipe située dans le réseau des design schools dont Stanford, Hasso Plattner Institute à Potsdam ou Tokyo Technology ou la design factory de l'Université de Helsinki.

Le réseau M310 est constitué :

- d'une centaine d'élèves répartis en équipes,
- d'une dizaine de partenaires académiques au niveau mondial,
- d'une quinzaine d'entreprises mondiales,
- d'une trentaine de professeurs,
- d'une trentaine de coachs professionnels,
- d'une trentaine d'assistants.

Chaque partenaire héberge ses équipes dans un lieu dédié appelé loft, studio, design factory ou d.schools. Chaque équipe travaille sur un mandat d'exploration transmis par 4 entreprises internationales (en 2011 : Amplitudes Technologies, Thales Optronics, Suez environnement, EADS).

Voyage au Maroc ::

Cette année, ce voyage avait pour thème l'entrepreneuriat et de la logistique dans environ 6 secteurs.

Projets Melusine en collaboration avec des entreprises telles que L'Oréal, Argon consult, LVMH, Renault, Serphy Dose :

Au programme :

- analyse du shift modal Aérien / Maritime, Benchmark,
- opportunités utilisation RFID en logistique,
- optimisation du niveau de multi-sourcing de la production,
- mutualisation des stocks de pièces de rechange entre usines d'un même groupe,
- configuration de la Supply Chain pour la diffusion d'une solution innovante en imagerie médicale,



Usine L'Oréal



Usine Cognac de Verallia

- étude de cannes d'aspiration interchangeable sur skid de fabrication (de la faisabilité jusqu'à la mise en place en atelier),
- étude et chiffrage d'une solution pour l'introduction par haut de cuve de poudres via un système d'aspiration et de dosage.

Les Trophées du Management de l'Innovation 2011 :

Pour la 5^e année consécutive, l'École des Ponts ParisTech s'est associée au cabinet de conseil BearingPoint, au magazine économique L'Expansion et à la société d'études Harris Interactive pour conduire l'édition 2011 des Trophées du Management de l'Innovation. La remise des prix s'est déroulée le 15 décembre sous le haut patronage de Monsieur Laurent Wauquiez, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Les trophées sont attribués par un jury d'experts qui compte notamment Véronique Hillen, Directrice Académique du Département Génie Industriel de l'École.

Les 5 entreprises lauréates :

Prix de l'Audace : AlchiMedics pour son projet «Sauver des vies grâce à un stent révolutionnaire : l'histoire d'une aventure personnelle» remis à Christophe Bureau, Président et Directeur Général,

Prix de l'écosystème d'innovation : Amplitude Technologies pour son projet « La chaîne de valeur au service de l'innovation collaborative pour un enjeu majeur de santé publique » remis à Monsieur Gilles Riboulet, CEO et General Manager,

Prix de l'innovation émotionnelle : Caisse Primaire d'Assurance Maladie de la Sarthe, pour son initiative « Ma santé active, une démarche pour devenir acteur de sa santé » remis à Monsieur Patrick Negaret, Directeur Général de la CPAM des Yvelines et Monsieur Jacques Lalanne, Directeur de la gestion du risque et de la prévention, CPAM de la Sarthe,

Prix de l'innovation agile : GEMALTO pour sa belle histoire «Avec BIG développez le virus de l'innovation de rupture ! » remis à Monsieur Olivier Piou, CEO,

Prix de l'innovation citoyenne : Pas-de-Calais habitat pour son projet « L'Atelier, pour construire ensemble un avenir solidaire et innovat » remis à Monsieur Michel Vancaille, Président.



Remise des Trophées du Management de l'Innovation



Génie Mécanique et Matériaux – GMM

Président :

Alain Ehrlicher, professeur et chercheur au laboratoire CERMICS

Directeur académique :

Sébastien Gervillers

Effectifs 2011-2012:

83 élèves

Le département GMM forme de futurs ingénieurs-chercheurs ou ingénieurs-concepteurs pour le développement de nouveaux produits et matériaux dans les secteurs de l'énergie et des transports. Un accent particulier est mis sur la maîtrise, au meilleur niveau, des concepts et outils de la mécanique et des comportements des matériaux, et sur les modes de raisonnement qui conduisent à une conception éco-responsable.

Les principaux débouchés concernent les secteurs suivants :

Matériaux	10 %
Énergie	33 %
Automobile et véhicules de transport	12 %
Aéronautique	9 %

Les fonctions exercées sont principalement :

Ingénieur concepteur et gestionnaire de projet de conception	35 %
Ingénieur en recherche et développement	25 %
Management de projet ou de programme	20 %

Création de nouveaux cours :

- «Ingénierie des incertitudes en mécanique par Bruno Sudret, directeur de recherche dans l'équipe des matériaux et structures architecturés (MSA) du laboratoire Navier.

Chaire «Durabilité des matériaux et des structures pour l'énergie»

En janvier, les élèves de la spécialité nucléaire de 3e année ont effectué un voyage en Finlande dans le cadre de cette chaire. À cette occasion, ils ont visité le chantier de l'EPR OL3.



Ingénierie Mathématique et Informatique – IMI

Président : Éric Duceau , professeur et Directeur scientifique chez EADS

Directrice académique : Malika Kadri

Effectifs 2010-2011 : 93 élèves

Sous l'influence de l'émergence de nouvelles thématiques dans les industries et services, le département IMI a fait une évolution de ses objectifs de formation

et de recherche vers la modélisation de systèmes complexes mêlant les contraintes physiques et les aspects fonctionnels des produits et les méthodes et outils mathématiques nécessaires à l'analyse de risques financiers, naturels et industriels.

Le département IMI forme des ingénieurs de haut niveau revendiquant une spécialisation mathématique exceptionnelle, capables de s'adapter à un environnement technique et économique en constante évolution, sachant provoquer l'innovation et relever des défis multidisciplinaires.

Séminaires :

Leur but est de rencontrer des professionnels, de les questionner sur les métiers, leurs évolutions, la politique de recherche, la politique d'investissement, la stratégie de l'entreprise, la globalisation et ses conséquences, les difficultés particulières et conjoncturelles... Ils couvrent l'ensemble des domaines d'application des mathématiques et de l'informatique auxquels le département souhaite préparer ses élèves. En 2011, ces derniers ont ainsi pu rencontrer des responsables de EADS, Météo-France, PSA Peugeot Citroën, Exane BNP Paribas, IDMweb...

Semaine d'ouverture dédiée au «risque dans tous ses états» :

Le département IMI a conçu et organisé en septembre une semaine d'ouverture transverse sur le thème du risque pour les élèves des 6 départements de l'École. L'objectif de cette semaine est de permettre aux élèves de saisir les différentes facettes du risque, d'acquérir un vocabulaire scientifique et technique sur la notion de risque et d'appréhender des dimensions variées - mathématiques, économiques et psychologiques - du risque, puis de voir ce qu'il représente dans les métiers de l'ingénieur. Elle a concerné 180 élèves.

Voyage de département à Bordeaux :

D'une durée d'une semaine, ce voyage a pour objectif de montrer aux élèves l'intérêt d'une formation par la recherche et des métiers de la recherche. Des rencontres avec des chercheurs du CEA et de l'INRIA de Bordeaux dans le cadre de visites et de présentations ont été organisées.

Les élèves ont pu également suivre plusieurs conférences et effectuer des visites sur le site du laser Mégajoule et de l'INRIA et rencontrer des acteurs économiques régionaux.



Sciences Économiques Gestion, Finance

– SEGF

Président :

Pierre Jacquet, professeur
et chef économiste de
l'Agence Française de
Développement (AFD)

Directrice académique :

Annie Soriot

Effectifs 2010-2011 : 125
élèves

L'enseignement de l'économie, de la finance et des sciences sociales est l'héritier d'une longue tradition de formation des ingénieurs des Ponts à l'économie, dans la lignée des travaux précurseurs de Jules Dupuit, au début du XIX^e siècle, sur l'utilité des travaux publics. De nombreux ingénieurs des ponts sont des économistes de renom (économie publique, stratégies d'information et décision, finances)

Les nouveaux enjeux économiques et financiers sont liés au développement durable (action collective internationale, biens publics mondiaux, protection de la biodiversité, lutte contre le réchauffement climatique, développement), aux sources de financement de l'activité économique, leur gouvernance et leur régulation.

L'objectif est de former des ingénieurs financiers et des ingénieurs économistes et de les préparer aux différents métiers de l'économie et de la finance, en croisant les compétences scientifiques et techniques avec les sciences économiques et sociales pour être en prise sur l'action et la prise de décision.

Semaines d'ouvertures marquantes :

- **Visite au parlement européen** : analyse de l'état d'avancement de l'Union européenne sous ses aspects politiques, économiques et sociaux. Une visite au Parlement européen à Strasbourg a permis aux élèves de rencontrer des parlementaires de nationalité et partis différents pour autant de visions de l'Europe, dont Michel Barnier, Pervenche Bérès, Corinne Lepage, Stephen Huges (Labour)...

- **Séminaire «Développement durable» en Éthiopie** : chaque année, le département propose, pour les élèves de 2^e année, un voyage de promotion consacré au développement durable dans sa triple dimension économique, environnementale et sociale.

Après le Sénégal, l'Allemagne, la Suisse, le Mali, le Kenya et le Burkina Faso les années précédentes, c'est en Éthiopie que se sont rendus les élèves ingénieurs en septembre 2011. Différents sites ont été visités (centrale géothermique, ferme éolienne, cimenterie, barrage de Legedadi, hydraulique rurale) et de nombreuses rencontres ont eu lieu entre les élèves des Ponts et de multiples acteurs : bailleurs de fonds, mairie d'Addis Abeba, étudiants de l'UAA, Union africaine...

Ce séminaire a été réalisé grâce au soutien de l'Agence

Française de Développement (AFD). Sans oublier la participation financière des élèves du département SEGF. Une conférence et une exposition du travail des élèves a eu lieu à l'École en novembre

- **Semaine intelligence économique** : l'objectif est de mieux appréhender la notion de patrimoine d'entreprise, d'environnement concurrentiel, la perception des risques et opportunités stratégiques. Comprendre les méthodes pour protéger et enrichir ce patrimoine matériel ou immatériel (gestion de l'information et des savoirs, techniques de veille, ...) et d'avoir une meilleure perception des risques économiques ou concurrentiels nés d'actions volontaires : manipulations de cours, désinformations, trucages comptables, pressions sur les acteurs économiques, captation d'informations.

Conférence G20

Le 21 octobre, 18 élèves ont participé à la Conférence de haut niveau sur le développement : « **Le G20 Développement : des solutions pour un nouveau monde** », au Centre de Conventions Ministériel. A la veille du Sommet du G20 sous présidence française, le ministre auprès du ministre d'État, ministre des Affaires étrangères et européennes, chargé de la Coopération, M. Henri de Raincourt, a invité les gouvernements et acteurs de la société civile à se rassembler, à partager leurs idées et joindre leurs efforts en faveur du développement.

A cette occasion, 2 projets de département SEGF ont été effectués en lien avec l'OCDE et la présidence française du G20 : les élèves ont travaillé sur les impacts macroéconomiques de la volatilité des prix de l'énergie d'une part et d'autre part sur la gestion des pêcheries.



Ville, Environnement, Transport – VET

Président : Pierre Sallenave, professeur et Directeur Général de l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine
Responsable académique : Joachim Broomberg
Effectifs 2011-2012 :

37 élèves

Nominations

Joachim Broomberg, a été nommé responsable académique du département. Diplômé de l'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, de l'Université McGill de Montréal, et docteur en géographie de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, il a notamment été consultant en urbanisme et transports et enseignant-chercheur à l'Institut Français d'Urbanisme et dans les Universités de Cergy-Pontoise et d'Evry.

Joachim Broomberg est lauréat de l'appel à communication 2010-2011 de l'Institut pour la Ville et le Commerce, pour son article «L'accessibilité des centres commerciaux de périphérie par les transports publics : un enjeu de la ville durable».

Zoi Christoforou, a été nommée adjointe au responsable académique du département. Ingénieur civil et docteur en transports, elle a mené entre autres, de nombreuses activités de recherche (École Polytechnique d'Athènes, IFSTTAR...) et d'enseignement (Institut d'Education Technologique d'Athènes...).

Création d'un double cursus ingénieur spécialité Transport Ferroviaire :

Le Mastère Spécialisé «Systèmes de Transports Ferroviaires et Guidés» est accessible après une année de formation d'ingénieur au département et un stage long en entreprise. Il a déjà accueilli 2 élèves en 2010/2011 et 1 élève en 2011/2012.

ATHENS : nouveaux cours en partenariat avec l'EIVP et AgroParisTech :

- «European water and sanitation services vs sustainable development» en partenariat avec AgroParisTech. Le département VET s'est associé à l'équipe «Environnement du département Sciences et Ingénierie agronomiques, forestières, de l'eau et de l'environnement» d'AgroParisTech pour organiser un cours sur le thème de la gestion de l'eau, de l'assainissement et la diversité des pratiques en Europe.
- «Résilience urbaine» en partenariat avec l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP). Le département VET s'est associé au pôle «Construction» de l'EIVP

pour organiser ce cours. Au programme : l'examen de risques (inondations, séismes, perturbations climatiques, risques sociaux comme le terrorisme).

Partenariat international

L'accord de double diplôme entre l'université Tongji et l'École des Ponts ParisTech a été étendu au département VET pour les élèves en option environnement.



Joachim Broomberg, lauréat appel à communication de l'Institut pour la Ville et le Commerce

Les autres faits marquants en 2011

Remise des diplômes d'ingénieurs et prix décernés :

264 élèves se sont vu remettre, le 17 juin 2011, leur diplôme d'ingénieur dont 60 doubles diplômes. La cérémonie s'est déroulée en présence d'un grand témoin : Dominique Hoestlandt (promotion 1970), administrateur de l'École nationale des ponts et chaussées et ancien directeur général adjoint de Lafarge Granulats.

Prix d'excellence Perronet (1708-1794) : Étienne Sabatier, élève ingénieur du département SEGF, remis par Fouad Awada, Président de Ponts Alliance.

Prix d'excellence André-Pasquet (1918-2006) : Guillaume Perrin, élève ingénieur du département GMM remis par Henri Cyna, donateur membre du cercle Freyssinet.

Prix d'excellence Augustín-de-Betancourt (1758 - 1824) : Pavel Tomek (EFD Prague) élève ingénieur du département GCC remis par Philippe Courtier, Directeur de l'École des Ponts ParisTech.

À cette occasion, la Fondation des Ponts, représentée par Yves Cousquer, Président d'Honneur et Axelle Pinseau Le Roy, Déléguée Générale, a également remis 2 prix :

Prix de la thèse de l'année remis à **Berengère Lebental**, pour sa thèse «Instrumentation immergée des matériaux cimentaires par des micro-transducteurs ultrasoniques à nanotubes de carbone : perspectives pour le contrôle non destructif in situ de durabilité.»

Prix du meilleur stage scientifique remis à 2 élèves :

- **Cédric Bellet** pour son stage effectué à Technische Universität München - Étude de l'influence des conditions d'arrivée d'eau sur le phénomène d'affouillement,
- **Justine Rey** pour son stage réalisé au laboratoire Navier - Modélisation de l'Effet de l'Eau sur le volume et les Propriétés Élastiques d'une éponge.

D'autres élèves récompensés :

Étienne Albenque, élève-ingénieur du département GCC a reçu la **bourse Jacques Coiffard délivrée par la Fondation des Ponts** le 5 octobre. Elle récompense ainsi son projet de 3e année réalisé dans le département de génie civil de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne.

Fatine Ennaji, élève de l'ENSTA Paris Tech et **Laura-Maé Macadre**, élève de l'École des Ponts Paris Tech (GMM), sont lauréates du **Prix de l'Ingénierie du Futur 2011**, organisé par Syntec-Ingénierie, catégorie «construction et aménagement», pour leur projet d'alimentation d'une unité flottante de liquéfaction. Cette solution alternative exploite l'énergie thermique des mers, c'est à dire la différence de température entre les eaux de surface et les eaux profondes. Les premiers essais tendent à prouver que cette ressource d'énergie marine fournirait une puissance suffisante pour alimenter une FNLG (Floating Liquefied Natural Gas plant), suscep-

tible d'exploitation industrielle.

Elles ont également été lauréates du premier prix du **Challenge ENERGIA 2011**, organisé par l'Amicale de l'Offshore Pétrolier pour leur travail sur l'«Alimentation d'une unité flottante de liquéfaction de gaz naturel grâce à l'énergie thermique des mers (ETM)».

Jérémy Bleyer et **Clara Kalaydjian** ont reçu le prix **Louis-Édouard Rivot de l'Académie des sciences**. Il récompense les élèves polytechniciens entrés respectivement 1er et 2e à l'École des Ponts ParisTech ou à Mines ParisTech en qualité d'ingénieur-élève.

Philippe Vidaud, élève-ingénieur du département GMM et **Jordan Cartier**, ingénieur élève du département SEGF, se sont vus décerner la **bourse Jean-Walter Zellidja de l'Académie française** afin de poursuivre des études à l'étranger en 2011-20122 durant leur 3e année.

Philippe Vidaud réalise un Master of Science en Génie nucléaire à l'Imperial College (Londres) et Jordan Cartier prépare un MPhil en Technology Policy, sous la supervision du Dr William Nuttall, à la Judge Business School de l'Université de Cambridge (Royaume-Uni). Comme tous les ans, l'École des Ponts ParisTech a eu la possibilité de présenter 2 candidatures à cette illustre bourse. Cette année, les 2 candidats proposés se retrouvent lauréats.

William Yon et **William Squier** ont reçu le **2e prix du Challenge GSE 2011**, dont le jury a salué «la remarquable insertion urbaine du projet grâce à l'apanelage des bâtiments qui permet de garder les caractéristiques du quartier avoisinant».

Pierre Cariou, élève du département GI, actuellement en semestre erasmus à l'ETSII UPM (Madrid), a remporté, avec son équipe, la 2e place de la Case Competition organisé par le bureau madrilène d'Olivier Wyman (conseil en stratégie). Son sujet : *acquisition of mobile frequencies by a fixed operator*. Ce concours est ouvert aux principales écoles d'ingénieurs et de business d'Espagne.

Jérémy Fischer, **Noémie Frontère**, **Elias Bouacida** et **Loraine Mignot** (promo 12) de l'École des Ponts ParisTech ont participé à la finale du challenge Winstrat, sur une simulation de gestion d'entreprise.



Cérémonie de remise des diplômes 2011

Un projet innovant d'étudiants pour le festival Solidays

Pour la première fois en France, une école d'ingénieurs s'est associée à un festival solidaire. 6 étudiants passionnés ont participé activement à la conception et la construction d'un **espace forum d'une dimension de 250 m²** pour le festival Soliday qui s'est déroulé du 24 au 26 juin à l'hippodrome de Longchamp.

Cet espace forum de Solidarité Sida était le centre névralgique du festival. Pour le mettre en valeur, une conception innovante a été dessinée : **un gridshell en matériaux composites**. Le gridshell est une structure légère se présentant sous la forme d'une résille, elle offre par sa souplesse et sa résistance une grande liberté de forme et un potentiel architectural certain. Son montage est simple et économique.

La structure ainsi conçue est homologuée pour 2 ans. Elle constitue un exercice pédagogique et une expérience professionnalisante unique. De cursus très diversifiés, ils ont été soutenus par des chercheurs du laboratoire Navier, le bureau d'études T/E/S/S et l'entreprise de construction Viry.

Environnement numérique de travail

Une étude a été menée sur l'évolution du système d'information de la scolarité et a conduit à définir et comparer des scénarii et proposer une stratégie d'évolution vers un environnement numérique de travail (ENT) dont le développement serait mutualisé entre plusieurs Écoles du PRES ParisTech.

En 2011, dans le cadre des projets financés partiellement par UNIT, et en partenariat avec Mediaconstruct, le CSTB et l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, l'École pilote le développement d'un cours dédié à la conception et la gestion de la **Maquette Numérique du Bâtiment**. Évolution technologique

majeure pour le monde du Bâtiment, la maquette numérique (en anglais BIM : Building Information Model) est un modèle objet unique qui **centralise et structure l'ensemble des informations décrivant et permettant de gérer un bâtiment**.

Participation à la Semaine de l'industrie du 4 au 10 avril

Elle a été marquée par plusieurs événements organisés par l'École :

- Une exposition intitulée : **«Solutions aciers pour l'automobile et la construction : réinventons un monde durable !»** proposée par Arcelor Mittal.
- Une conférence **«Design Story»** animée par Patrick Le Quement, designer automobile, ancien directeur du style de Renault.
- Une conférence **«Dimensionnement fiabiliste à la fatigue pour l'automobile»** animée par Ida Raoult, ingénieur de recherche (en mécanique) chez PSA Peugeot Citroën.

Journée des enseignants

Organisée le 10 mai par la direction de l'enseignement, elle avait pour objectif, au travers des tables rondes et différentes interventions, de favoriser les échanges sur les évolutions et les bonnes pratiques pédagogiques.

La journée s'est clôturée :

- **par la remise des Palmes académiques** à Jean-Jacques Colleu, ancien directeur de la formation alternée, et Annie Soriot, Directrice académique des départements «Sciences économiques, gestion, finance» et «Sciences humaines et sociales».
- **par un hommage aux enseignants** qui achèvent ou ont récemment achevé leur mission d'enseignement à l'École des Ponts ParisTech.



Inauguration du projet Solidarité Sida le 24 juin

Les professeurs

Les professeurs de l'École des Ponts ParisTech

Les départements d'enseignement			
Andrieux Stéphane	GMM	Jacquet Pierre	SEGF
Bally Vlad	IMI	Jaeger Jean-Marc	GCC
Benoit Michel	GCC	Jalil Wolfgang	GCC
Bisch Philippe	GMM	Jeannot Gilles	SHS
Bonneau Fabrice	GI	Jourdain Benjamin	IMI
Bouleau Nicolas	SEGF	Laine Antoine	SEGF
Brocato Maurizio	GCC	Lapeyre Bernard	IMI
Cances Eric	1 ^{ère} année	Larivière Maurille	GI
Carassus Jean	SEGF	Lebreton Jean-Pierre	MAP
Caron Jean-François	GMM	Lelièvre Tony	IMI
Causse Gilles	GCC	Lescouarc'h Yvon	GCC
Chabard Jean-Paul	GMM	Leurent Fabien	VET
Cohen Simon	VET	Lyonnet du Moutier Michel	SEGF
Cojean Roger	GCC	Magnan Jean Pierre	GCC
Combault Jacques	GCC	Mangin David	VET
Courtier Philippe	GMM	Maruani Alain	1 ^{ère} année
Coussot Philippe	GMM	Nakhla Michel	GI
Cui Yu Jun	GCC	Pave Francis	SEGF
Dalalyan Arnak	IMI	Pecker Alain	GCC
De Buhan Patrick	GCC	Peuportier Bruno	GCC
De Coninck Frédéric	VET	Ralle Pierre	SEGF
De Lara Michel	SEGF	Raoul Joël	GCC
Delage Pierre	GCC	Roche Pierre-Alain	VET
Delmas Jean-François	IMI	Sab Karam	GMM
Dormieux Luc	1 ^{ère} année	Sallenave Pierre	VET
Duceau Eric	IMI	Savy Michel	VET
Duhamel Denis	GMM	Schertzer Daniel	GMM - MPAPDD
Ehrlacher Alain	GMM	Schwartz Dominique	MAP
Ern Alexandre	1 ^{ère} année	Segal Jean Pierre	SEGF
Eschenaueur Jörg	DFL	Seigneur Christian	VET
Fender Michel	GI	Sznajder Serge	SEGF
Flam Gilbert	SEGF	Tassin Bruno	VET
Flichy Patrice	GI	Thisse Jacques Francois	SEGF
Forêt Gilles	GCC	Torrenti Jean Michel	GMM
Frank Roger	GCC	Trancart Jean-Luc	VET
Gallon Stéphane	SEGF	Valette Jean René	SEGF
Gloter Arnaud	IMI	Vaudeville Bernard	GCC
Goujon Nicole	SEGF	Virlogeux Michel	GCC
Guerinet Michel	GCC	Walliser Bernard	SEGF
Hourcade Jean-Charles	SEGF		
Jacquet Dominique	SEGF		

Les stages et l'orientation professionnelle

Les missions du service «Stages et Orientation Professionnelle» (SOP) :

Il est le point de contact privilégié des entreprises et de leur direction des ressources humaines. À l'écoute de leurs besoins, il a ainsi contribué au resserrement des relations de l'enseignement avec L'Oréal, Eiffage, Vinci, SNCF, Louis Vuitton, Colas... Pour prendre un élève en stage, en V.I.E., en thèse ou en Projet de Fin d'Études (PFE), les entreprises sont invitées à déposer leurs offres sur le site internet de l'École où elles sont sélectionnées puis consultées par les étudiants. Le processus est rapide et efficace. Ainsi, plus de 25 % des élèves trouvent leur stage long par cette voie. Tous les stages font l'objet d'une évaluation systématique des stagiaires (évaluation et notation de l'élève stagiaire, en liaison avec l'organisme d'accueil). Certains d'entre eux donnent lieu à une soutenance à laquelle sont associés des partenaires extérieurs.

Le SOP forme également les élèves à la rédaction du CV et de la lettre de motivation aussi bien en français qu'en anglais, aux entretiens d'embauche, à la conception et à la gestion de leur projet professionnel pour renforcer leur recherche de stage puis leur entrée dans la vie active. Outre une importante documentation sur les entreprises, le SOP met à la disposition des élèves un guide de l'emploi, des stages et des entreprises.

Différents stages rythment la formation des élèves :

La formation d'un ingénieur de haut niveau, ou d'un élève de master ou mastère spécialisé, passe par l'acquisition de connaissances scientifiques et techniques approfondies, mais aussi par des mises en situation professionnelle. À l'École, le contact avec le terrain et l'apprentissage des relations humaines sont aussi importants que la formation théorique.

Pour découvrir l'entreprise, le stage d'immersion professionnelle en poste d'exécutant :

Ce stage de 4 semaines, au début de la 1^{re} année, concerne tous les élèves de la promotion. Placés à des postes d'exécution (dans l'industrie, les travaux publics, la grande distribution...), ce stage constitue une véritable expérience de vie pour les élèves, doublée d'une première **réflexion sur l'organisation du travail** et ses acteurs.

Il est suivi par 2 jours de réflexion et de restitution sur leur expérience où ils sont encadrés par une équipe d'enseignants en communication et en sociologie.

Une initiation à la recherche : le stage scientifique de 1^{re} année (avril à juillet)

Ce stage d'initiation à la recherche se déroule au sein de laboratoires publics ou privés, en France ou à l'étranger. **Initiation au monde de la recherche**, il ouvre sur de **nouvelles méthodes de travail** : expérimentation, analyse et critique de résultats, partage avec une communauté de recherche. Le service SOP collecte auprès de laboratoires et **centres de recherche partenaires** des **sujets** conçus pour être **accessibles à des élèves de 1^{re} année**. Les élèves déposent leurs candidatures directement auprès des organismes français qui opèrent leur choix. Les candidats aux stages à l'étranger sont sélectionnés par l'École en fonction de leur motivation et de leurs résultats scolaires.

Une expérience professionnelle : le stage long

Bien qu'optionnel, le stage long (réalisé entre la 2^e et 3^e année) est plébiscité par les élèves de l'École des Ponts

ParisTech : **80 % de la promotion effectue un stage long (1 an)**. Il constitue un des atouts de la formation d'ingénieur. Les élèves des Ponts l'apprécient non seulement pour l'expérience vécue d'un métier concret exercé mais aussi pour la connaissance du monde industriel et la compréhension qu'ils acquièrent et qui leur permet de mieux s'orienter par la suite. Il convient, par ailleurs, de souligner les évaluations très positives que font les élèves des compétences développées pendant le stage long, significativement meilleures que celles d'un stage court.

Cependant, ils peuvent lui substituer un stage court pendant les **2 mois d'été** (plus de **20%** de ces stages sont réalisés à l'étranger) pour remplir une mission opérationnelle précise en position d'ingénieur débutant.

Une ouverture vers le monde : les stages longs à l'étranger

30 % des élèves ont choisi de réaliser leur stage en Europe, aux États-Unis, au Canada, au Moyen-Orient, en Afrique, en Australie, en Nouvelle-Zélande ou en Asie.

Les stages de 3^e année des polytechniciens :

Les élèves de l'École Polytechnique, admis sur titres à l'École des Ponts ParisTech, suivent une formation courte dite «complémentaire intégrée». Les stages de recherche de l'X sont gérés en cotutelle par les deux Écoles.

Le projet de fin d'études (février à septembre) :

Le projet de fin d'études (PFE) est la dernière étape de la formation avant l'entrée dans le monde professionnel et est réalisé en fin de 3^e année. Il se déroule dans le cadre d'une entreprise ou d'un organisme de recherche. Le PFE se distingue des stages par son ambition académique : il ne s'agit pas seulement d'ajouter une expérience professionnelle au cursus mais de conduire un travail personnel, en appliquant les connaissances acquises au cours de la scolarité et en mettant en œuvre des qualités d'imagination, de curiosité et de rigueur scientifiques, tout en apportant la valeur ajoutée attendue par l'organisme d'accueil. Le PFE fait l'objet d'un suivi sous la conduite d'un directeur de projet, enseignant de l'École agréé par le président du département de rattachement. Il se termine par la rédaction d'un mémoire écrit, lequel donne lieu à une soutenance devant un jury composé au minimum du président de département ou de son représentant, du directeur de projet et d'un conseiller scientifique, représentant l'organisme d'accueil.



Organisation de conférences/débats

Le service «**Stages et Orientation Professionnelle**» (SOP) coopère étroitement avec l'association des diplômés pour proposer aux élèves un large éventail d'interventions dédiées aux métiers et à l'anticipation de leur future vie professionnelle. Il propose ainsi une cinquantaine d'heures d'ateliers et de conférences sur l'orientation professionnelle : networking, négociation avec l'employeur, expatriation, etc. Parmi les rendez-vous proposés en 2011 :

- « **travailler en réseau - développer et entretenir son réseau relationnel** » animé par Thierry Lassalle (directeur des ressources humaines COTEBA - Groupe ARTELIA) et Christophe Moreux (directeur de la direction des Politiques Territoriales).
- « **être dirigeant d'un grand groupe industriel aujourd'hui** » avec le témoignage de Didier Mariton, Co-Gérant Michelin et diplômé 1982 de l'École des Ponts ParisTech.
- **rencontre sur les métiers de l'ingénierie** : table ronde avec des jeunes ingénieurs et recruteurs d'entreprises d'ingénieur-conseil : Ingéro, Artelia (Coteba + Sogreah), Setec... Présentation par Alain Bentéjac, président de Syntec Ingénierie, avec le témoignage d'Olivier Goret, jeune diplômé de l'École qui a été lauréat du dernier prix de l'Ingénierie du futur.
- « **l'éthique dans l'entreprise** » animé par Jean-Marc Usseglio, Directeur général adjoint Artelia.
- « **faire carrière à l'international, risques & opportunités, analyse de quelques parcours** » animé par

Philippe Petit, responsable du programme d'orientation professionnelle. Avec les témoignages de : Philippe Moine (Directeur du département Génie Civil et Ouvrages d'art SYSTRA), Laurent Soulat (Project Manager - CSC), Eric Hestin (Directeur délégué de 2EI - Veolia Environnement), Alberto Tortola Salvador (Project Manager - Egis Projects).

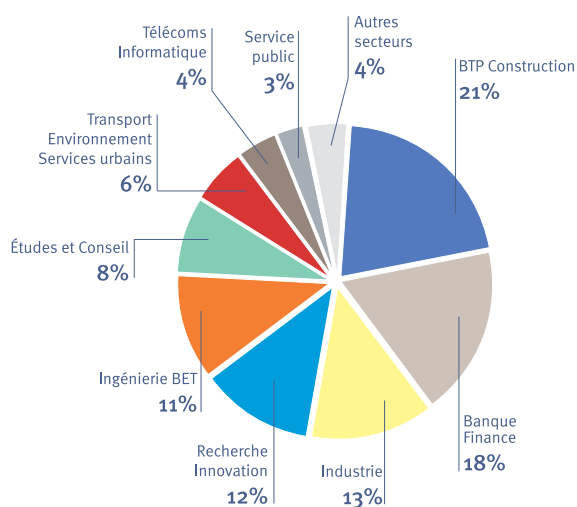
Les débouchés

Enquête 2011 auprès de la promotion 2010 (hors fonctionnaires)

Salaire moyen premier emploi :

Sans prime : 41.2 K €

Avec prime : 46.2 K €



Rencontre sur les métiers de l'ingénierie

La vie associative



Elle est dynamisée grâce au BDE qui joue un rôle central :

L'École des Ponts ParisTech compte près d'une quinzaine d'associations qui couvrent un champ large d'activités : humanitaire, sport, culture, musique... Elle comprend également

Ponts Études Projets, la Junior-Entreprise de l'École. Catalyseur de toutes les énergies, le BDE coordonne les actions de ces différents clubs et gère leurs relations avec la direction, l'administration et les partenaires de l'École.

Ses missions sont multiples :

- gérer le logement des élèves, en coordination avec le Bureau de la Vie Étudiante,
- accueillir les admissibles du concours commun Mines-Ponts,
- organiser les fêtes étudiantes internes de l'École,
- gérer les clubs de l'École (théâtre, astronomie, jeux en réseau, photo...),
- faire le lien entre les entreprises et les élèves,
- simplifier le quotidien des élèves et leur proposer différents services (photocopies, achats groupés de tickets de RER ou de cinéma, journaux à tarif réduit, voyages à tarifs préférentiels...),
- permettre, aux cotisants des résidences, d'avoir accès au réseau Internet de l'École...

Les faits marquants en 2011

- **Récapitulatif des actions menées par le BDE «King Ponts'G» élu en janvier :**

- **accueil des admissibles** : organisation et accueil des admissibles du 20 juin au 17 juillet : réalisation d'une plaquette et d'un film de présentation, gestion de l'accueil (logements, petits-déjeuners et barbecues)...
- **week-end d'intégration** : accueil des élèves de 1^{re} année encadrés par des groupes de 2^e année (en coordination avec l'administration). Les élèves étrangers étaient également conviés à ce week-end qui s'est déroulé près d'Aurillac.
- **activité des clubs** : l'année 2011 a été marquée par l'organisation de séances mensuelles d'œnologie dispensées par M. Lepré, œnologue professionnel renommé.
- **voyages** : organisation de 3 séjours à Bruxelles, Berlin et Londres.
- **outils de communication** : lancement d'un nouveau site internet, gestion d'une page Facebook («BDE École des Ponts ParisTech») dynamique suivie par 459 étudiants.
- **Ponts Alliance** : le BDE est partie prenante dans l'ensemble de ses actions et initiatives (participation mensuelle aux réunions et à son Assemblée Générale, implication dans les soirées métiers, la campagne de cotisation, les événements coaching...).
- **ParisTech** : participation à la création de l'Union ParisTech et à la Nuit ParisTech, coopération avec ParisTech Review, la revue en ligne, développement de bases de données communes...

Zoom sur des projets associatifs phares :

- **Gala 2011** : il s'est déroulé le 5 mars à partir de 16h à l'École des Ponts ParisTech. Au programme : défilé

de mode, buffet, danse, concerts, théâtre, humour, tombola...

- Augmentation du nombre d'initiatives organisées avec les entreprises dans des secteurs divers (conseil, génie civil et finance) : conférences le vendredi midi et le mardi soir, cours de cuisine (avec Total), entretiens blancs et études de cas.

DévelopPonts, l'association humanitaire et solidaire :

- **restitution publique le 4 avril 2012 des actions du programme intitulé «Expérience Ouverture»** : elle a rassemblé des collégiens et lycéens, des chefs d'établissement et des professeurs impliqués dans le programme «Expérience Ouverture». En 2011, ils ont été plus de **130** à être encadrés et soutenus bénévolement par **20** élèves de 1^{ère} année de l'École des Ponts ParisTech :
- 80 ont bénéficié d'un **soutien scolaire** tous les jeudis soir au sein de l'établissement,
- 50 ont participé à des **visites thématiques et des sorties à caractère culturel ou scientifique**.

Tout au long de l'année scolaire, ils ont pu, au travers des visites de musées, de laboratoires, de sites industriels et de rencontres, appréhender le monde de l'ingénierie, via des thématiques liées à la Ville et ses enjeux majeurs (approvisionnement énergétique, réseaux de transports, services publics et «vivre ensemble», écologie urbaine, gestion des déchets, urbanisme...).

Devant leurs parents et des personnalités issues du monde académique et préfectorale, ces jeunes ont apporté leur témoignage sur les expériences qu'ils ont vécues et l'enrichissement que cela a pu leur procurer.

- **le 22 mars à l'École : 6^e édition d'Handivalides**, organisée par DévelopPonts avec l'aide de l'association Starting Block. Il s'agissait d'une journée de sensibilisation pour l'accès aux études des jeunes en situation de handicap. Enseignants, personnel administratif et élèves étaient invités dans le hall de l'École à participer à des ateliers et à un débat sur le thème «le Handicap et les études supérieures».



Les autres faits marquants de l'École en 2011

Signature du contrat d'objectifs 2011-2014 entre l'État et l'École :

Le 19 octobre, Madame Nathalie Kosciusko-Morizet, Ministre de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, et Monsieur Philippe Courtier, Directeur de l'École des Ponts ParisTech ont signé le contrat d'objectifs 2011-2014 qui engage l'École et l'État durant 4 ans. Ce nouveau contrat d'objectifs fixe trois orientations stratégiques pour l'École des Ponts ParisTech :

- viser l'excellence académique tant dans les activités de recherche que dans celles d'enseignement ;
- former des ingénieurs conscients de la nécessité de concilier protection et mise en valeur de l'environnement, développement économique et progrès social, et capables d'apporter sur ces trois piliers du développement durable des contributions significatives ;
- contribuer à la construction d'un pôle universitaire francilien à visibilité mondiale, notamment dans le champ « Ville, environnement et leurs ingénieries »

Ce contrat affirme et soutient l'ambition naturelle de l'École des Ponts ParisTech :

Etre la Référence mondiale sur la ville, l'environnement et leurs ingénieries.

Après un premier contrat d'objectifs au bon bilan, ce deuxième contrat d'objectifs prend place dans une période où le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche continue et continuera à se transformer fortement, conséquences des nombreuses réformes lancées ces dernières années pour adapter le système français à la mondialisation de l'enseignement supérieur et au développement de l'économie de la connaissance.

Rattachement de l'EIVP (École des Ingénieurs de la Ville de Paris) à l'École des Ponts ParisTech :

L'EIVP vient d'être « rattachée » à l'École des Ponts ParisTech par un **décret du 11 mai 2011 paru au Journal Officiel du 13 mai 2011**. Ce rattachement officialise ainsi le processus de coopération engagé depuis 2 ans par les 2 établissements au sein du PRES Université Paris-Est.

S'il ne modifie en rien l'autonomie pédagogique de l'EIVP et l'exercice de sa tutelle par la Ville de Paris, ce rattachement offre aux 2 Écoles, à l'heure du développement des métropoles mondiales, le cadre adéquat pour approfondir leur coopération pédagogique et scientifique avec pour ambition de relever les défis liés au génie urbain et à l'environnement dans une perspective de développement durable :

en matière de formation :

- échange d'élèves, procédure d'ores et déjà en place : 5 élèves ont pu en profiter en 2010, ils sont 5 à la rentrée 2011/12 ;
- organisation de séminaires communs dans le cadre, entre autres, du programme européen ATHENS ;
- développement de nouvelles formations comme le mastère spécialisé URBANTIC « Génie urbain et technologies de l'information »...

en matière de recherche :

- réflexion conjointe sur la stratégie scientifique des recherches des 2 Écoles et sur l'articulation des recherches menées par les chercheurs de l'EIVP avec les thématiques développées plus largement au sein des laboratoires de l'École des Ponts ParisTech ;
- mise en place d'un processus ambitieux assurant coordination et complémentarité des contributions des 2 établissements aux projets d'investissements d'avenir autour de la ville, associant les 2 Écoles au sein du PRES Université Paris-Est...

en matière de relations internationales :

- échange et recrutement d'élèves dans le cadre du programme BRAFITEC, programme de coopération

entre écoles d'ingénieurs et universités technologiques en France et au Brésil avec l'opportunité d'une ouverture vers le monde économique. Le programme envisage une collaboration scientifique entre les établissements concernés.

Ouverture sociale et actions de diversité sociale :

Depuis la rentrée 2011, le programme de tutorat, baptisé « **Expérience Ouverture** » mis en place par l'École des Ponts ParisTech et l'association des élèves DévelopPonts en direction des collégiens et des lycéens de la Seine et Marne est passé de **15** collégiens en 2009/2010 à plus de **130** à être encadrés et soutenus bénévolement par **35** élèves de 1ère année de l'École des Ponts ParisTech :

- 80 bénéficient d'un **soutien scolaire** en mathématiques, physique et chimie tous les jeudis soir au sein de l'établissement, - 50 participent à un travail de réflexion scientifique et d'éveil construit autour de **visites thématiques et de conférences**.

L'objectif est de développer les liens entre des élèves de l'École et des jeunes collégiens et lycéens issus des zones d'éducation prioritaire, de les informer sur l'ensemble des filières de l'enseignement supérieur, de les motiver pour les métiers d'avenir et de démythifier les formations d'excellence afin de lutter contre les phénomènes d'autocensure.

À l'occasion des **journées nationales des Cordées de la réussite**, l'École, en collaboration avec l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (IMAC et Ingénieurs 2000), l'ESIEE Paris et l'ENSG a organisé une journée spéciale dédiée aux voies d'accès aux formations et aux métiers d'ingénieurs. Les objectifs étaient d'informer les élèves sur l'ensemble des filières des écoles d'ingénieurs de la cité Descartes, de les motiver pour les métiers d'avenir, de démythifier les formations d'excellence et de lutter contre les phénomènes d'autocensure.

Cette manifestation a réuni près de **200 collégiens et lycéens** provenant des établissements voisins de la cité Descartes :

- collège Armand-Lanoux à Champs-sur-Marne (77)
- collège Le Luzard à Noisiel (77)
- lycée Descartes à Champs-sur-Marne (77)
- lycée Jean-Moulin à Torcy (77)
- lycée Gérard-de-Nerval à Noisiel (77)
- lycée René Cassin à Noisiel (77)
- lycée Flora-Tristan à Noisy-le-Grand (93)

À l'occasion des journées nationales des Cordées de la réussite, l'École des Ponts ParisTech, en collaboration avec l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (IMAC et Ingénieurs 2000), l'ESIEE Paris et l'ENSG a organisé une journée spéciale dédiée aux voies d'accès aux formations et aux métiers d'ingénieurs. Les objectifs étaient d'informer les élèves sur l'ensemble des filières des écoles d'ingénieurs de la cité Descartes, de les motiver pour les métiers d'avenir, de démythifier les formations d'excellence et de lutter contre les phénomènes d'autocensure.



Signature du contrat d'objectifs

Monsieur Yazid Sabeg, Commissaire à la diversité et à l'égalité des chances, Madame Monique Létocart, Sous-Préfète chargée de la politique de la ville et de la cohésion sociale, William Marois, Recteur de l'Académie de Créteil ainsi que Bernard Saint-Girons, Président du PRES Université Paris-Est, sont également intervenus devant un public composé de collégiens et lycéens, de 5 proviseurs, de 2 proviseurs adjoints, de 2 principaux des collèges, de professeurs et de plusieurs personnalités issues du monde académique et préfectoral.

Ont également participé :

- Monsieur Spinoza, représentant de Monsieur Jean-Michel Drevet, Préfet de Seine-et-Marne,
- Monsieur Jean-Pierre Levistre, Inspecteur d'Académie de Créteil en charge des Cordées de la réussite,
- Madame Dominique Fis, Inspectrice d'Académie de Créteil,
- Monsieur Michel Kasser, Directeur de l'ESNG,
- Monsieur Alain Carrière, Directeur des Etudes de l'ESIEE Paris.

Les laboratoires de la cité Descartes ont ouvert leurs portes tout au long de l'après-midi pour permettre aux collégiens et lycéens et à leurs accompagnateurs d'assister aux différentes expériences, ateliers et cas pratiques.

Organisation de conférences :

- **Conférence à 3 voix : «Le développement durable a 25 ans : Bilan, ambiguïtés, risques, enjeux institutionnels»** le 6 octobre. Elle a été animée par : Edwin Zaccai, professeur à l'Université Libre de Bruxelles et directeur du CEDD (Centre d'Etudes du développement Durable), Dominique Bourg, professeur à l'Université de Lausanne et directeur de l'IPTEH (Institut des Politiques Territoriales et de l'Environnement Humain) et Nicolas Bouleau, mathématicien et épistémologue. Il a également fondé et dirigé durant 10 ans le centre de mathématiques de l'École des Ponts ParisTech.

- **Conférence «Today Forum»** le 18 octobre : présidée par Philippe Courtier, directeur de l'École, elle a été consacrée à l'expérience du désastre traversé récemment par le Japon : le tremblement de terre, le tsunami et la catastrophe nucléaire de Fukushima. Avec les interventions de Professeur Koichi Maekawa du département de Génie Civil, du Professeur Naoto Sekimura du département de Génie Nucléaire et du Professeur Takehiko Kitamori, doyen de la faculté d'ingénierie de l'université de Tokyo.

La conférence a été suivie par une séance de questions avec M. Yves Bamberger, conseiller scientifique du président d'EDF.

Elections de représentants des élèves :

Des élections des représentants des élèves au Conseil d'Administration (CA) et au Conseil d'Enseignement et de Recherche se sont déroulées le 9 novembre.

Les résultats pour le CA :

Ernest Heng (2A)
Suppléant Etienne Germain (2A)
Etienne Hilt (FCI)
Suppléant Guilhem Blanchard (FCI)
Meryem El Matari (Master TRAD)
Suppléant Di Xu (Master TM)

Les résultats pour le CER :

Raphaël Roeser (2A)
Suppléante Irène Angelo (1A)
Alexis De Vienne (2A)
Suppléant Roshan Valecha (2A)
Lamiae Bouslikhin (2A)
Suppléante Mathilde Motte (1A)
Abderrahmane Jaidi (2A)
Suppléant Valentin Jmurco (3A)
Pierre Pinta (FCI)
Suppléante Cécile Peltier (EI Ms)

Gisèle Suhett Helmer (Chercheur)

Suppléant Mamadou Diaga Seck (M.R. SMCD)
Badabouwé Alawi (Master TRAD)
Suppléante Héléna Nandi (Master TRAD)
Intissar Lazhar (Master TRAD)
Suppléant Juliano Naoufal (Master TRAD)

Démarche qualité :

L'École est engagée depuis plusieurs années dans une démarche qualité, en accord avec la stratégie de l'École et notamment, l'actuel contrat d'objectif : l'objectif explicite (n°18) est de « Faire aboutir la démarche Qualité et renforcer les capacités de pilotage de l'établissement ». Cet objectif est assorti d'un engagement de certification ISO 9001 pour 2013. Les enjeux de cette démarche sont de : consolider notre système de management et notre système de pilotage, améliorer de façon continue le fonctionnement de nos processus, améliorer de façon continue nos résultats et particulièrement la satisfaction des clients et partenaires de l'École.

En 2011, un premier plan qualité a été mis en place, assorti d'une simplification de la cartographie des processus, permettant de passer de 43 à 22 processus. Un séminaire interne a été également organisé et a réuni 90 personnes autour de conférences et d'ateliers de sensibilisation-action. Ce séminaire a permis d'inscrire 4 chantiers de progrès adossés en particulier à 4 processus : l'organisation d'un événement à l'École, la gestion documentaire, l'amélioration des inscriptions en ligne des élèves et l'amélioration de la robustesse des conventions. L'année 2012 sera celle du projet de certification et de la mise en œuvre opérationnelle de l'amélioration continue.

L'année 2011 a été marquée par les décès de personnalités de l'École :

Le 25 mars, décès de Mme Rosita Sainton : entrée à l'École en 1972, elle y aura effectué toute sa carrière en mettant ses qualités de disponibilité et de rigueur professionnelle, au service, successivement, du secrétariat général, de la Direction de la Formation Continue et de la Direction de l'Enseignement. Elle s'est éteinte après avoir longtemps lutté contre la maladie avec une dignité et un courage qui forçaient l'admiration de ses collègues et amis.

Le 22 novembre, décès de M. Fabien Paris : Ingénieur des Travaux Publics de l'État, il est arrivé à l'École en juin 2005, comme directeur adjoint de l'enseignement. Il avait auparavant été successivement chargé d'études au Service des bases aériennes à la DGAC et chargé d'affaires au sein des Aéroports de Paris Ingénierie. A l'été 2009, il avait rejoint la sous-direction des études et de la prospective à la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer. Son départ prématuré a bouleversé ses collègues et amis, qui gardent de lui le souvenir de quelqu'un d'engagé, chaleureux et attentionné.



Journée nationale des Cordées de la réussite

Les relations internationales

En 2011, l'École des Ponts ParisTech a poursuivi le développement des accords de double-diplôme avec des institutions universitaires prestigieuses en Europe, en Amérique du Nord, en Amérique Latine, en Asie, au Maghreb et au Moyen-Orient.

28 % des élèves du cycle master qui suivent une formation dans la perspective de l'obtention du diplôme d'ingénieur sont issus d'universités étrangères.

Réciproquement, près de 50% des élèves entrés à l'École par le concours commun poursuivent leur 3e année dans une université étrangère, dont 60% dans la perspective de l'obtention de deux diplômes, atout non négligeable pour de futurs débouchés professionnels.

Les échanges d'étudiants dans le cadre de la formation d'ingénieur

33 accords de double diplôme

En 2011, l'École a signé un nouvel accord de double diplôme avec l'Université d'État de Novossibirsk, qui est son premier partenariat institutionnel en Russie et porte à 33 le nombre d'accords de double-diplôme de l'École.

82 élèves internationaux sont entrés à l'École pour y obtenir le diplôme d'ingénieur, soit un quart de la promotion, répartis comme suit :

- 78 élèves, soit 14 de plus qu'en 2010, au titre des accords de double-diplôme : cette forte croissance s'explique principalement par l'accueil de 5 étudiants issus de Tongji recrutés deux ans plus tôt, une augmentation de 7 étudiants issus des universités européennes y compris la Russie, 3 étudiants supplémentaires venant de l'École Polytechnique de Montréal.

- 4 étudiants chinois admis sur titres dans le cadre du programme 9+9 de Paris Tech.

37 élèves de l'École ont suivi pendant leur 3e année une formation dans une université étrangère qui leur permet d'obtenir, à la fois le diplôme d'ingénieur de l'École et un autre diplôme d'ingénieur ou un master. Cette mobilité internationale a pu s'effectuer soit dans le cadre des accords de double-diplôme soit à la suite d'une candidature individuelle. Les principales universités concernées sont :

- en Allemagne : la Technische Universität München ;
- en Suède : le Royal Institute of Technology (KTH) ;
- au Royaume-Uni : l'Imperial College London, la London School of Economics et les Universités de Manchester, Oxford et Cambridge ;
- aux Etats-Unis : l'University of California at Berkeley et Colombia University ;
- au Canada : l'École Polytechnique de Montréal ;
- au Japon : l'Université de Tokyo et le Tokyo Institute of Technology.

Les autres accords d'échanges d'étudiants

L'accueil d'étudiants étrangers stagiaires :

L'École a signé des accords de type Erasmus avec une quarantaine d'universités européennes. En 2011, elle a accueilli 37 élèves stagiaires qui suivent durant un à deux semestres une formation leur permettant de

valider les crédits nécessaires à l'obtention de leur diplôme dans leur université d'origine. Ce chiffre est stable par rapport à l'année précédente.

Les élèves de l'École participant à des programmes d'échange non diplômants :

23 élèves de l'École des Ponts ParisTech ont suivi, au cours de leur scolarité de 3e année, un ou deux semestres dans une université étrangère pour l'obtention du diplôme d'ingénieur de l'École.

Les stages scientifiques :

Ils peuvent être réalisés à l'étranger dans des entreprises ou dans des laboratoires publics ou privés. En 2011, 88 élèves de 1ère année ont réalisé leur stage scientifique dans une université partenaire de l'École à l'étranger.

Accueil d'élèves ou de doctorants dans les formations postgraduates :

- **Masters professionnels et masters recherche** : 77 élèves étrangers (soit 56 % des effectifs recrutés) de 21 nationalités différentes (Algérie - Argentine - Brésil - Chine - Colombie - Comores - Côte d'Ivoire - Espagne - Iran - Italie - Liban - Madagascar - Maroc - Portugal - Roumanie - Russie - Sénégal - Togo - Tunisie - Turquie - Vietnam)

- **Mastères spécialisés** : 47 étudiants étrangers (soit 24 % des effectifs recrutés) de 17 nationalités différentes (Algérie - Belgique - Brésil - Cambodge - Cameroun - Chili - Chine - Corée du Sud - Espagne - Grèce - Italie - Liban - Maroc - Pérou - Russie - Sénégal - Tunisie)

- **MBA (hors filiales étrangères)** : 61 étudiants étrangers (soit 78% des effectifs recrutés) issus de 24 nationalités différentes (UK - Colombie - USA - Ile Caimans - Inde - Arabie Saoudite - Afrique du Sud...)

- **Formations doctorales** : 164 doctorants étrangers (soit 47% des effectifs recrutés) de 32 nationalités différentes (Roumanie - Italie - Slovaquie - Chili - Angleterre - Vénézuéla - Vénézuelienne - Suisse - Indonésie - Vietnam - Pakistan...)

La participation à des programmes spécifiques

Le programme «Chine»

Dans le cadre de l'accord de double diplôme signé par l'École avec l'Université Tongji en novembre 2008, 8 étudiants chinois ont été sélectionnés en 2011 pour poursuivre leur formation à l'École : 5 dans la formation génie civil et 3 dans la formation environnement. Après leur scolarité dans leur université d'origine, ils doivent entrer à l'École, conformément à l'accord, en septembre 2013.

Par ailleurs, l'École s'est impliquée dans le cadre d'un consortium d'écoles françaises (Groupe des Ecoles des Mines ; INSA de Lyon, ENTPE ; ENGEES) dans un projet de création d'une nouvelle école d'ingénieur franco-chinoise d'excellence dans le domaine du développement durable qui doit être monté avec l'Université de Tongji. Un protocole d'accord a été signé au nom des écoles du consortium le 22 novembre 2011 à l'École

des Ponts ParisTech par le directeur de l'ENTPE au nom de toutes les écoles françaises. Il définit le processus de travail à mettre en œuvre pour aboutir à un accord définitif et concrétiser notamment le financement du projet qui doit être assuré par l'Université Tongji.

Un MBA dans le domaine aéronautique a été mis en place par la filiale MBA des Ponts avec l'Université de Tsinghua en liaison avec l'ENAC et avec le soutien d'Airbus.

Le Japon

Les accords de double diplôme avec l'Université de Tokyo et le Tokyo Institute of Technology ont permis à l'École d'accueillir 2 étudiants japonais et d'envoyer 5 élèves français au Japon pour l'année universitaire 2011-2012.

D'autre part, dans le cadre de son Forum annuel (TODAI FORUM) qui se tenait cette année en France, l'Université de Tokyo avait proposé à l'École d'organiser, en octobre 2011, une rencontre entre la School of Engineering et ses partenaires français (École Polytechnique, École Centrale Paris, MINES ParisTech, École des Mines de Nantes). A cette occasion, les professeurs de cette université, ont également donné une conférence sur le désastre de Fukushima.

A la suite de cette rencontre, les 5 écoles françaises se sont organisées pour être représentées par le correspondant Japon de l'École à une rencontre à Tokyo entre les doyens des facultés d'ingénierie de l'Université de Tokyo, de l'University of California at Berkeley, du M.I.T., de KTH, d'Imperial College London et d'ETH Zurich. Ce forum doit déboucher sur une coopération portant notamment sur le thème du «resilient engineering».

Enfin, l'École a apporté son appui à la Fondation des Ponts dans sa collecte de financements auprès des anciens élèves de l'École pour soutenir les échanges avec nos partenaires japonais.

Le Brésil : le programme Brafitec

L'École a accueilli 13 étudiants brésiliens en 2011 (11 en double diplôme et 2 en séjour d'échange). Par ailleurs, 11 élèves de l'École sont allés au Brésil : 9 dans le cadre de stages scientifiques, 1 dans le cadre d'une mobilité non diplômante et 1 dans le cadre de l'accord de double-diplôme avec l'UFMG.

En décembre 2011, l'École, en liaison avec l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris, école associée à l'École des Ponts, l'UFMG et une nouvelle université partenaire brésilienne, l'Université Fédérale de Rio de Janeiro, a répondu à l'appel à projet Brafitec lancé par la CDEFI et la CAPES. Le projet présenté a été sélectionné par le comité de pilotage franco-brésilien, ce qui permet d'assurer le financement des échanges académiques avec ces universités pour une durée de deux ans renouvelable.

L'École a participé au Forum Brafitec qui s'est tenu du 25 au 28 mai à Porto Alegre et a visité à cette occasion ses partenaires à Belo Horizonte et à Sao Paulo afin de renforcer les relations avec le département Génie Civil et Construction, de rencontrer les élèves et de faire le point sur les perspectives de développement de partenariats industriels.

La Russie

L'École a participé, en septembre 2011, à une mission avec ParisTech en Russie qui a permis de faire le point

sur les partenariats académiques envisageables dans ce pays. Elle a conduit l'École à conforter sa relation avec l'Université d'Etat de Novossibirsk et à identifier d'autres partenaires potentiels comme la Haute Ecole d'Economie de Moscou et des universités de génie civil

Le Maroc

La première promotion du Mastère «Système logistique» accrédité par la Conférence des Grandes Ecoles et piloté par l'École Hassania des Travaux Publics, l'École des Ponts ParisTech et l'AFT-IFTIM (organisme de formation dédié au transport et à la logistique) a démarré cette formation en septembre 2011.

Le Programme de Formation des Ingénieurs d'Excellence au Vietnam (PFIEV)

En 2011, l'École a participé à plusieurs missions au Vietnam dans le cadre de ce programme :

participation au Conseil de perfectionnement qui s'est tenu à Ho Chi Minh Ville fin octobre ;

évaluation des élèves de l'École supérieure de génie civil de Hanoi, qui suivent la filière «Infrastructures de transport».

La participation à des réseaux internationaux académiques et professionnels

EUCEET (European Civil Engineering Education and Training)

L'association a tenu son assemblée générale à Patras en novembre 2011 et a décidé à cette occasion de présenter une proposition de nouveau projet dans le cadre des appels à projet lancés par la Commission européenne. Le projet, coordonné par l'Université Technique de Construction de Bucarest, va être soumis en février 2012. La notification de la Commission européenne interviendra d'ici le mois de juin.

T.I.M.E. (Top Industrial Managers for Europe)

L'École, qui est membre de ce réseau depuis 2007, a participé à l'assemblée générale organisée par l'Université de Trento du 5 au 7 Octobre 2011. Cette mission a permis de faire le point sur la stratégie de développement des relations internationales impulsée par le réseau (charte doctorale T.I.M.E. ; ouverture du réseau à d'autres partenaires, lancement de projets communs) et d'engager une extension des relations avec l'université de Trento.

Athens : programme d'échanges de ParisTech

La semaine Athens s'est déroulée du 12 au 19 novembre 2011. L'École y a proposé 6 cours d'une semaine dont 2 en langue anglaise (101 cours ont été proposés et 94 ouverts au total en Europe). À l'École, 187 élèves ont suivi les cours dispensés (50 provenant de 11 universités étrangères, 109 des autres écoles de ParisTech et 28 de l'École elle-même). Par ailleurs, 252 élèves de l'École (quasi- exclusivement des élèves de 2e année) ont suivi des cours proposés par d'autres écoles (151 ont choisi leur semaine de cours dans les autres écoles de ParisTech et 101 à l'étranger), répartis dans 11 institutions étrangères différentes.

Les masters

22 masters professionnels et recherche

L'École des Ponts ParisTech est habilitée, par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, à délivrer le diplôme de master. Elle co-habite ou contribue à 22 masters dans le cadre de 3 types de partenariats.

L'École co-habite 16 masters avec des universités dont 11 organisés dans le cadre du PRES Université Paris-Est. Ces masters accueillent en particulier les élèves ingénieurs de 3e année souhaitant compléter leur cursus par une formation par la recherche. Les domaines concernés sont le transport, la gestion de l'eau, les mathématiques appliquées à la finance, la mécanique des matériaux et des structures, l'organisation de la production et de l'innovation en entreprise.

- **Mécanique des matériaux et des structures** avec l'UPEMLV ;
- **Mécanique des sols, des roches et des ouvrages dans leur environnement** avec l'UPEMLV, l'UPMC, l'École Centrale Paris et l'École Polytechnique ;
- **Science des matériaux pour la construction durable** avec l'UPEMLV, l'École Polytechnique et Lafarge ;
- **Matériaux du patrimoine dans l'environnement** avec l'UPEC et Paris Diderot - Paris 7 ;
- **Mathématiques appliquées en finance** avec l'UPEMLV, l'UPEC et l'université d'Évry-Val-d'Essonne ;
- **Mathématiques, vision, apprentissage** avec les universités Paris Descartes, Paris Dauphine et l'ENS Cachan, l'École Polytechnique, Télécom ParisTech, l'École Centrale Paris et l'EGIM ;
- **Analyse numérique, équations aux dérivées partielles** avec l'UPMC, l'ENS Paris et l'École Polytechnique ;
- **Océan, atmosphère, climat et observations spatiales** avec l'UPMC, l'ENS, l'École Polytechnique et l'ENSTA ParisTech ;
- **Systèmes aquatiques et gestion de l'eau** avec l'université Paris Diderot - Paris 7 et l'UPEC ;
- **Transports et mobilités** avec l'UPEC et l'UPEMLV ;
- **Villes, services, usages** avec l'UPEMLV ;
- **Économie du développement durable, de l'environnement et de l'énergie** avec l'université Paris Ouest Nanterre La Défense, AgroParisTech, l'EHESS, l'ENSPM, l'École Polytechnique, l'INSTN, Mines ParisTech ;
- **Entreprise, innovation, société** avec l'UPEMLV ;
- **Analyse et politique économique** avec l'EHESS, l'ENSAE ParisTech, l'ENS Paris, l'École Polytechnique ;
- **Financement de projet – financements structurés** avec l'université Paris Ouest Nanterre La Défense ;
- **Politique publique et développement** avec l'EHESS, l'ENS en partenariat avec l'AFD et l'IRD, J-PAL Europe et le CEPREMAP.

L'École contribue à 4 masters délivrés par ParisTech.

Ces masters sont destinés particulièrement aux élèves étrangers et ont une orientation principalement professionnelle :

- le master ParisTech / Fondation Renault : **«Transport et développement durable» (TRADD)**. Il est piloté par l'École des Ponts ParisTech en collaboration avec l'École Polytechnique, Mines ParisTech et en partenariat avec la Fondation Renault ;
- le master **«Gestion et traitement des eaux, des sols et des déchets» (GTESD)**. Il est piloté par AgroParisTech en collaboration avec Chimie ParisTech, Mines ParisTech, ENSTA ParisTech et ESPCI ParisTech ;
- le master **«Énergie nucléaire»**. Il est habilité par l'Université Paris-Sud, ParisTech, l'École Centrale Paris et Supélec. Il bénéficie également du partenariat avec l'INSTN et du soutien de plusieurs industriels (EDF, Areva, GDF SUEZ). L'École assure la responsabilité de la spécialité ;
- le master **«Mobilités et véhicules électriques» (MVE)** est une nouvelle formation créée en partenariat avec la Fondation Renault et est centrée sur la conception des systèmes électriques et mécaniques et leurs interactions. Elle est pilotée par Arts et Métiers (en collaboration avec Mines Paristech et ENSTA Paristech).

L'École participe à 2 masters, sans co-habilitation :

- le master **«Gestion et exploitation des systèmes de transports»** est un diplôme international, localisé à l'École Hassania des Travaux Publics au Maroc et réalisé en partenariat avec la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelone et l'ENTPE ;
- le master **«Management et ingénierie des services à l'environnement» (MISE)**, délivré par l'UPEMLV et l'Université de Cergy-Pontoise et en partenariat avec Veolia Environnement et son centre de formation.

Remise de diplômes

Master TRADD (7e promotion) et MVE (1e promotion) : les cérémonies se sont déroulées le 8 décembre aux Arts et Métiers ParisTech.

Master ParisTech «gestion et traitement des eaux, des sols et des déchets» : la cérémonie s'est déroulée le 20 janvier aux Arts et Métiers ParisTech.

Une élève à l'honneur !

Julie Devray, élève en Master 2 «Transports et Aménagement» (Institut d'Urbanisme de Paris/ École des Ponts ParisTech), a obtenu, avec son équipe «Gares à vous», le 1er prix au Concours organisé par la ville de Goussainville (95), l'EPA Plaine de France, Safège et SUEZ ENVIRONNEMENT : **«Concours d'Idées Ville de demain pour le renouvellement des centralités autour des gares de Goussainville en 2030»**, le 1er décembre 2011.

Les mastères spécialisés

11 mastères spécialisés co-accrédités

Le mastère spécialisé, label de la Conférence des Grandes Écoles, accompagne un projet professionnel bien défini, sous forme d'un complément de formation ou d'une double compétence. Les mastères sont placés sous la responsabilité des départements d'enseignement. L'École propose 11 mastères spécialisés :

- **Action publique ;**
- **Aménagement et maîtrise d'ouvrage urbaine ;**
- **Génie civil européen ;**
- **Génie civil des grands ouvrages pour l'énergie** avec l'École Centrale Paris ;
- **Ingénierie et gestion de l'environnement** avec Mines ParisTech (ISIGE, centre de formation dédié à l'environnement et au développement durable) et AgroParisTech ;
- **Ingénierie des véhicules électriques** avec Arts et Métiers ParisTech, ENSTA ParisTech, Mines ParisTech, en partenariat avec la Fondation Renault, avec le soutien du groupe EDF et de groupements professionnels de l'automobile
- **Conception et optimisation des supply chains globales** avec l'EPFL et l'AFT/IFTIM ;
- **Systèmes de transports ferroviaires et guidés** avec l'ARF, Alstom Transport, Ansaldo STS France, Bombardier, la FIF, la RATP, RFF, Siemens Transport System, la SNCF et la SNCF International, les Écoles centrales de Lille et Paris, l'ENTPE, l'ENSIAME / université de Valenciennes et du Hainaut Cambrésis et l'université technologique de Compiègne.
- **Génie urbain et technologies de l'information** avec l'EIVP.

Nouveautés 2011 :

- **Politiques et actions publiques pour le développement durable** avec AgroParisTech ;
- **Immobilier, bâtiment et énergie** avec le CSTB et le CNFTP.

Mastères spécialisés : les faits marquants 2011

Contribution de l'École des Ponts ParisTech à la création de 2 nouveaux mastères spécialisés accrédités par la Conférence des Grandes Écoles :

«Immobilier, Bâtiment et Énergie» (IBE) : l'École s'est associée au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), au Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) et en partenariat avec des entreprises du secteur de l'immobilier et du bâtiment pour lancer ce nouveau Mastère à partir de janvier 2012. Le MS IBE, coordonné par le département GCC, est une formation de haut niveau en 12 ou 18 mois, pour cadres confirmés en poste, organisant le «travailler ensemble» entre acteurs de l'immobilier (finance, droit) et du bâtiment (architecture, technique), pour des performances ambitieuses dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et de la santé.

Le Mastère Spécialisé IBE est destiné à former des professionnels du secteur de l'immobilier et du bâtiment, aux processus de financement, de programmation, de conception, de construction, de réhabilitation et de gestion de projets immobiliers durables en prenant en compte leurs dimensions techniques, économiques et sociopolitiques.

«Politiques et Actions Publiques pour le développement durable» : il s'agit d'une formation co-accréditée par AgroParisTech et destinée en priorité à former les ingénieurs des eaux, des forêts et des ponts.

Lancement du mastère spécialisé Ingénierie et management de systèmes logistiques (IMSL) à Casablanca (Maroc) :

L'École co-accrédite ce mastère spécialisé «Ingénierie et management de systèmes logistiques» porté par l'École Hassania des Travaux Publics. Cette formation est destinée à des cadres en exercice. De format «exécutif», elle dure 2 ans à raison de 3 jours de formation par mois.

Des élèves à l'honneur !

Charles Hazet, élève en Mastère PAPDD (Mastère Spécialisé Politiques et actions publiques pour le développement durable, promo 12) a reçu le Pegasus Award du réseau Pegasus (Partnership of a European Group of Aeronautics and Space Universities).

Eve Penillard, élève en Mastère Spécialisé PAPDD a reçu le 2e prix au Trophée de l'Innovation pour le Développement Durable organisé par Capgemini.

Rapport national sur les données publiques :

4 élèves* du Mastère spécialisé Action Publique de l'École des Ponts ParisTech, ont remis cet été un rapport à la Délégation aux Usages de l'Internet dans le cadre du portail Proxima Mobile de services aux citoyens sur téléphone mobile.

Ce rapport, intitulé «Les Données publiques au service de l'Innovation et de la Transparence. Pour une politique ambitieuse de réutilisation des données publiques», met en perspective la problématique et les enjeux de l'Open Data, propose un état des lieux de la réutilisation des données publiques en France, et dessine 3 scénarios prospectifs pour l'évolution future de ce mouvement. Il présente 16 propositions pour une politique nationale ambitieuse d'ouverture et de réutilisation des données publiques.

*Pierre-Henri Bertin, Romain Lacombe, François Vauglin et Alice Vieillefosse

Soutenances de Projets de Fin d'Études :

Des équipes d'étudiants du Mastère spécialisé Aménagement et Maîtrise d'Ouvrage Urbaine (AMUR) de la promotion 2011 ont présenté leur PFE à l'École le 6 décembre. 5 études ont été présentées :

- 9h à 10h30 : «La Seine et Marne au barycentre d'une logistique durable» (Partenaire Conseil Général de Seine et Marne). Sujet : Penser l'aménagement durable des zones d'activités.

- 10h45 à 12h15 : «Réseau Ferré de France, acteur de l'aménagement des agglomérations» (Partenaire Réseau Ferré de France). Sujet : Réseaux ferrés et stratégies d'agglomération.

- 13h30 à 15h : «La métropolisation durable, manifeste pour le développement équilibré de Garges-lès-Gonesse» (Partenaires SCET/Ville de Garges-lès-Gonesse). Sujet : Mutations économiques et commerciales, quelles vocations pour la ville de Garges-lès-Gonesse dans la dynamique du Grand Paris ?

- 15h15 à 16h45 : «La ville réversible ?» (Partenaires : Vinci, La Fabrique de la Cité).

- 17h à 18h30 : «Grands ensemble !» (Partenaire : Agence Nationale de Rénovation Urbaine). Sujet : Rénovation urbaine et Grand Paris : territorialisation des politiques publiques dans l'Est de la Seine Saint Denis.

Cérémonie de remise des diplômes :

La remise des diplômes 2011 aux élèves de mastères spécialisés s'est déroulée le 15 décembre 2011 à l'École.

Créé en 1987, l'ENPC MBA Paris, accrédité AMBA, propose 7 programmes principaux de formation :

- *MBA in International Business* ;
- *MBA in Technology & Entrepreneurship* ;
- *MBA in Enterprise Risk Management* ;
- *Tri-Continent MBA* (Paris, Philadelphie, Tokyo et Shanghai), en partenariat avec la Fox School of Business de Temple University à Philadelphie (USA) ;
- *Executive MBA* (avec sa formule «week-end» du vendredi au dimanche, une fois par mois sur 2 ans) ;
- Formation doctorale au management pour doctorants des écoles membres de ParisTech ;
- Cycle International Management (CIM) : une formation d'initiation au management ouverte aux élèves ingénieurs des écoles membres de ParisTech de 2^{ème} et 3^{ème} années. Le CIM propose deux spécialisations donnant lieu à un certificat : *International Business* (clB) et *Technology and Entrepreneurship* (ct&E).

Résolument internationaux, ces programmes associent flexibilité pédagogique et excellence académique, projet professionnel et développement personnel, apprentissage des affaires internationales et possibilité de se spécialiser dans certains domaines. Enseignés en anglais, ils offrent un large choix de cours, associant études de cas, travaux de groupe et projets. Le cursus est organisé autour des filières suivantes :

- *International Business*
- *Technology & Entrepreneurship*
- *Enterprise Risk Management*
- *Finance & Accounting*
- *Marketing & Strategy*
- *Management & Leadership*

Depuis sa création, l'ENPC MBA Paris est basé sur la dimension internationale du monde des affaires, les valeurs éthiques, l'enrichissement interculturel et l'entrepreneuriat personnel. L'École a depuis ouvert des antennes internationales avec des programmes en Chine (en partenariat avec l'Université de Tongji à Shanghai), au Maroc (en partenariat avec l'École Hassania des Travaux Publics à Casablanca), et aux Etats-Unis (en partenariat avec la Fox School of Business de Temple University à Philadelphie), exportant ainsi son propre savoir-faire et son approche unique. Ces programmes à l'étranger sont différents les uns des autres, chacun contribuant, par son expertise, à l'environnement local des affaires, tout en appliquant globalement les mêmes standards académiques. Le calendrier des cours de ces programmes étant calé sur celui de l'École, les étudiants peuvent facilement suivre un ou plusieurs modules, d'une semaine chacun, dans ces programmes.

De plus, les étudiants MBA peuvent bénéficier des programmes d'échange mis en place avec les Écoles et les Universités suivantes :

- En Allemagne : HHL-Leipzig Graduate School of Management, Leipzig ;
- En Belgique : Solvay Business School, Université Libre de Bruxelles ;
- Au Danemark : Copenhagen Business School ;
- En Finlande : Helsinki School of Economics ;
- En Grèce : Athens University of Economics & Business Administration (AUEB) ;
- En Hongrie : CEU Graduate School of Business, Central European University, Budapest ;

- Au Royaume-Uni : The Business School de l'University of Edinburgh, Écosse, The Management School de l'Imperial College Business School, Londres ;
- En Israël : Technion-Faculty of Industrial Engineering & Management, Haïfa ;
- Au Canada : Faculty of Business, The University of Victoria, Vancouver ;
- Au Mexique : EGADE-ITES, Monterrey.

Le corps enseignant est issu de l'École des Ponts ParisTech et d'Universités prestigieuses telles que la Stern Business School à New York University, Columbia Business School, Temple University et Penn State University (États-Unis), Warwick Business School et Cambridge University (Angleterre), IMD Lausanne (Suisse), INSEAD (France), Rotterdam School of Management (Pays-Bas), etc. Chaque promotion annuelle rassemble une trentaine de participants représentant environ une quinzaine de nationalités différentes. Ils ont une formation initiale d'un niveau minimum de M1 (Bac + 4) et une expérience professionnelle antérieure. La durée de la formation est 10 mois pour le MBA à plein temps, 2 à 3 ans pour le MBA à temps partiel et 2 ans pour l'Executive MBA.

Pour le MBA à plein temps, l'âge moyen est de 30 ans, avec une expérience professionnelle moyenne d'environ 6 ans acquise dans différents secteurs industriels. Pour le programme Executive MBA, l'âge moyen est de 36 ans et l'expérience professionnelle de 11 ans en moyenne.

Le cycle International Management (CIM) est conçu sur le même modèle pédagogique que celui du programme MBA. Il est ouvert aux élèves de l'École des Ponts ParisTech et aux autres écoles membres de ParisTech. Cette formation répond à l'intérêt croissant des élèves ingénieurs pour le management et l'administration des affaires, notamment dans une perspective internationale. Elle offre 2 spécialisations à l'instar du MBA, donnant chacun lieu à un certificat : la spécialisation *Technology & Entrepreneurship* (ct&E) et la spécialisation *International Business* (clB). La promotion 2011/2012 du CIM est composée de 35 participants dont 30 proviennent de l'École des Ponts ParisTech. L'âge moyen des participants est de 22 ans et la promotion compte 33% de femmes. Une promotion fortement internationale avec 12 nationalités représentées.

La formation doctorale au management pour ParisTech, regroupe 44 étudiants, l'âge moyen est de 27 ans et 75% sont des étudiants étrangers venant d'Amérique Latine, d'Asie, d'Afrique, et du Moyen-Orient. Les cours sont dispensés en anglais sur 4 mois (de mars à juin) par des enseignants provenant d'universités de renommée mondiale. L'idée de cette formation novatrice est de donner aux participants un «mini MBA» pour préparer les doctorants de demain aux pratiques du business. Les doctorants ayant validé cette formation et leur thèse, se voient octroyer par ParisTech le label Docteur en entreprise.

ENPC MBA Paris : les faits marquants 2011

Mise en place d'un nouveau diplôme «Executive MBA in Aviation Management»

Le lundi 5 décembre au Maroc, le diplôme «Executive MBA in Aviation Management» a été mis en place à Casablanca dans les locaux de l'Académie Internationale Mohammed VI de l'Aviation Civile (AIAC).

A cet effet, une convention a été signée, entre l'Office National des Aéroports du Maroc (ONDA) représenté par Dalil Guendouz, l'AIAC représentée par Khalil Mouallif, l'École des Ponts ParisTech représentée par Philippe Courtier, l'Ecole Nationale de l'Aviation Civile (ENAC) représentée par Marc Houalla et l'ENPC School of International Management représentée par Tawfik Jelassi.

Cette formation, **première en son genre en Afrique**, s'adresse à des cadres à haut potentiel du secteur aéronautique, venant notamment du Maroc, du Maghreb et d'Afrique sub-saharienne, amenés à accéder à des postes à responsabilités, d'envergure nationale et internationale. Ce MBA devrait intéresser les acteurs de l'industrie aéronautique tels que le ministère de l'équipement et du transport, la direction générale de l'aviation civile, les compagnies aériennes, les autorités de gestion de plateformes aéroportuaires, les constructeurs d'avions, leurs fournisseurs et sous-traitants ainsi que les sociétés de maintenance.

Bilan de la rentrée du MBA-Full Time

Avec 40 participants venus de 16 pays différents, le lancement de la 24e promotion du programme MBA temps plein a été une grande réussite. La rentrée 2011 de l'ENPC MBA Paris a encore été marquée par le fort pourcentage d'étudiants étrangers. Il confirme une fois de plus le succès des programmes MBA de l'École des Ponts ParisTech à l'international.

La répartition des pays : **Europe (23%), Afrique (20%), Asie (8%) et Amérique du Nord (40%).**

La moyenne d'âge de 30 ans et 6 ans d'expérience professionnelle, la diversité impressionnante des parcours des participants issus de 24 secteurs économiques différents (Hi-Tech, industrie traditionnelle, engineering, services, y compris les services financiers, architecture, art, droit, chimie etc.), assurera également à cette 24e promotion, une grande richesse d'échanges professionnels et humains.

Visites marquantes

Voyage d'études à Sophia-Antipolis :

Les étudiants de l'ENPC MBA Paris ont effectué du 23 au 25 novembre un voyage d'études à Sophia-Antipolis. Ils ont visité le centre industriel d'IBM à La Gaude, le siège de Texas Instruments France à Villeneuve-Loubet, le siège d'Amadeus à Sophia Antipolis, le Projet Eco-Vallée, la Fondation Sophia-Antipolis et le laboratoire de recherche sur les risques et les crises à l'Ecole des Mines. Ils ont également eu des présentations sur Thalès Alenia Space (Cannes) et Team Côte d'Azur (Nice).

Visite EuroNext :

Tawfik Jelassi, Doyen de l'ENPC MBA Paris, a été invité par EuroNext à ouvrir la séance de la bourse de Paris du

28 novembre. Il était accompagné par les étudiants de la promotion MBA qui ont eu une présentation sur les activités de la bourse.

Récompenses

Tawfik Jelassi, doyen de l'ENPC School of International Management, a été pré-sélectionné pour le **Prix Académique de la recherche en Management**, (catégorie : Opérations, Gestion, Contrôle/Système d'information & technologies), pour son article *Leveraging multichannel retailing: the experience of tesco.com, MIS Quarterly Executive* (co-auteur : Albrecht Enders).

Il a également été honoré par la prestigieuse association EFMD (Fondation Européenne pour le Développement du Management - European Foundation for Management Development) au concours 2010 d'Etudes de Cas «**The EFMD Case Writing 2010 Competition**» pour son étude dans la catégorie Business en Afrique, «M-PESA (Kenya): Mobile Banking Services for the Financially Excluded in Society» (écrite en collaboration avec Stéphanie Ludwig, chercheur associé).

Cérémonie de remise des diplômes

Le 1^{er} juillet, a eu lieu la remise solennelle des diplômes du ENPC MBA Paris: l'Executive MBA (promotion 2009-2011) et Full-Time MBA (promotion 2010-2011).

L'événement s'est déroulé dans les locaux de VEOLIA ENVIRONNEMENT à Paris en présence de Monsieur Antoine Frérot, P-D.G. du groupe.

Nouveau Président pour l'ENPC MBA ALUMNI :

L'Assemblée Générale annuelle de l'Association des anciens élèves de l'ENPC MBA Paris, qui s'est réunie le 12 mai, a élu un nouveau Bureau pour 2011/2012. Mounir Beltaïfa (Civ 88 et Executive ENPC MBA 09) a été élu Président et participera à l'organisation d'une grande manifestation pour le 25e anniversaire de l'ENPC MBA Paris, prévue pour l'été 2012.

A noter dans les agendas en 2012 : le 25e anniversaire du MBA de l'École des Ponts ParisTech pour les 4 500 anciens.



Cérémonie de remise des diplômes en juillet 2011

Les Architectes Urbanistes de l'État (AUE)

L'École des Ponts ParisTech assure, conjointement avec l'École de Chaillot, la formation post-concours des architectes et urbanistes de l'État (enseignements de tronc commun, enseignements de l'option «Aménagement» et suivi de l'ensemble de la scolarité des élèves-AUE).

Les architectes et urbanistes de l'État relèvent d'un statut interministériel de la fonction publique et sont gérés par le ministère de la Culture et de la Communication et par le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL). Ils choisissent au moment du concours une option «Aménagement» ou «Patrimoine», mais ils sont encouragés à passer d'un domaine à l'autre au cours de leur carrière.

Cette formation est structurée, sur une année scolaire, autour d'un stage de trois mois et de séminaires thématiques couvrant les différents domaines de compétence ; de l'habitat au paysage. La formation se conclut par la soutenance d'un projet de fin d'étude devant un jury composé de représentants des deux ministères, des écoles et des services déconcentrés. Ils effectuent également des voyages d'étude.

Il est à noter que parmi les thèmes étudiés par les élèves-AUE, figurent au premier plan les projets de transformation des territoires urbains et la mutation et la vente des biens de l'État. Les questions environnementales sont également très présentes. Depuis 2005/2006, les élèves-AUE suivent certains des modules d'enseignement du mastère spécialisé d'Action publique. Les cours et les séminaires ont lieu à l'École des Ponts ParisTech et à l'École de Chaillot.

En 2011, le ministère de la Culture et le MEDDTL ont lancé une campagne d'information sur ce corps afin notamment d'augmenter de manière significative le nombre de candidats au concours annuel d'accès. Pour mémoire, **170 AUE** exercent aujourd'hui leur fonction au sein du MEDDTL, que ce soit au niveau central, régional, départemental ou dans les réseaux et établissements scientifiques et techniques, au service de projets touchant le territoire, les populations, la nature et les paysages.

La formation continue

L'École des Ponts ParisTech met en œuvre, depuis plus de 35 ans, des actions de formation continue de perfectionnement qui constituent une de ses dimensions essentielles. Cette activité est la mission principale de Ponts Formation Conseil, filiale de l'École, qui a été créée à cet effet avec Ponts Alliance, également actionnaire. Avec un **chiffre d'affaires de près de 10 M€**, l'École des Ponts ParisTech est le premier organisme de formation continue des écoles d'ingénieurs.

La formation continue de l'École ne compte pas de formateurs parmi son personnel permanent. Sa valeur ajoutée tient en sa capacité à définir un cahier des charges puis à monter et animer des opérations de formation. Les thèmes, les publics et les objectifs sont identifiés et validés par les chefs de projets de Ponts Formation Conseil. Puis, avec un professionnel expert du thème traité, le programme est conçu et le choix des conférenciers est effectué. Ceux-ci font partie d'un réseau de 1 800 spécialistes, experts reconnus des sujets traités, professionnels du monde de l'entreprise, des administrations et des centres de recherche.

Bilan de l'activité 2011

Dans une économie toujours en crise, Ponts Formation Conseil, qui propose environ 330 thèmes de formation distincts, a résisté correctement. L'activité inter-entreprise a connu une légère baisse mais établit tout de même son chiffre d'affaires à 5,5 M€. Quant à l'activité intra-entreprise, elle est restée très stable par rapport à 2010, avec un chiffre d'affaires proche de 3 M€.

Parmi les nouveaux contrats intra-entreprise signés en 2011, citons plusieurs entreprises comme EGIS, Eiffage, Spie TPCI ou Lille Métropole Communauté Urbaine. L'implantation de cette activité sur mesure s'élargit et la présence de Ponts Formation Conseil dans les différents groupes de BTP s'est encore affirmée en 2011.

Les perspectives

Définition d'une nouvelle stratégie : de nouveaux produits, de nouveaux domaines, de nouvelles alliances

L'objectif est d'améliorer la rentabilité de l'entreprise, pour atteindre 5% d'ici 3 à 5 ans. La première piste est de proposer de nouveaux produits et services aux clients, d'élargir l'offre aujourd'hui dédiée aux stages courts.

Parmi ces nouveaux produits à plus forte valeur ajoutée : des certificats, des modules de mastères, des parcours qualifiants Bac +2... permettront de répondre à des demandes fortes des clients pour des produits utilisables dans le cadre du DIF.

D'autre part, une offre spécifique, destinée aux cadres dirigeants, viendra compléter l'offre actuelle centrée sur le management intermédiaire. Cette offre sera également enrichie par l'élargissement des domaines traités (génie civil nucléaire, énergie et services urbains).

Ce renouvellement s'accompagne de rapprochements avec d'autres acteurs. De nombreux contacts sont intervenus.

Une nouvelle organisation fondée sur les projets

Le fonctionnement en mode projet est une réponse aux ambitions de l'entreprise. Il est lié à la notion d'équipes temporaires constituées de collaborateurs issus de différents services ou entités et associés dans la réalisation d'un projet afin de délivrer un résultat global. Il est fondé

sur la responsabilité, le travail en équipe et la faculté de fonctionner en réseau. Ce mode d'action s'inscrit en parallèle ou en complémentarité d'un mode plus traditionnel dans lequel les équipes exercent une responsabilité dans un périmètre dont la géométrie des ressources restent stables.

Aujourd'hui, cette approche est déjà largement expérimentée dans un certain nombre de contrats. Il s'agit de procéder désormais à un déploiement plus systématique de ce fonctionnement, dont on attend qu'il produise davantage de performances collectives en optimisant les ressources disponibles, en créant de la complémentarité de visions et compétences et en favorisant la capitalisation de l'expérience.

Les Presses des Ponts

Les Presses des Ponts poursuivent, depuis plus de 35 ans, une politique ambitieuse de diffusion des connaissances scientifiques et techniques. Depuis sa création, quelque **400 titres ont été publiés**. Son catalogue est constitué d'une collection de beaux livres et de livres historiques destinés à un large public ainsi que de logiciels de calcul technique destinés aux professionnels et aux bureaux publics.

En 2011, les Presses des Ponts ont proposé un catalogue de **220 ouvrages et logiciels**. La nouvelle politique éditoriale vise à positionner les Presses des Ponts sur l'ensemble des champs d'enseignement et de recherche de l'École. **5 nouvelles publications** sont venues compléter l'offre déjà proposée :

- «Dispositions constructives parasismiques des ouvrages en acier, béton, bois, maçonnerie» par l'Association française du génie parasismique ;
- «Duality, symmetry and symmetry lost in solid mechanics» de Alain Erhlicher et Xanthippi Markenscoff ;
- «Les bétons auto-plaçants» ;
- «Antoine-Rémy Polonceau (1778-1847) - Un homme libre» de Denis Hannotin et Christine Moissinac ;
- «De la mécanique générale au discontinu. Une approche unifiée de l'élasticité» de Laurent Monasse et Christian Mariotti.

L'année 2011 a été marquée également par le lancement d'un nouveau site internet. Il permet l'achat en ligne des ces ouvrages.

Nouvelle formation sur les ponts ferroviaires

Les 13 et 14 décembre à la Maison des Ponts, Ponts Formation Conseil a proposé cette nouvelle formation portant sur la conception et la construction des ponts ferroviaires, destinée à expliciter les différences en phase de conception et construction des ponts ferroviaires, par rapport aux ponts routes. Cette formation a été animée par Bernard Gyssels et Patrick Charlon, avec une équipe pédagogique issue de Eiffage TP et de la SNCF.

L'Institut des hautes études de développement et d'aménagement des territoires en Europe (Ihedate)

Ce cycle de formation annuel s'adresse à des responsables de haut niveau du public et du privé. Il propose 9 séminaires de 2 jours, un voyage d'études et des ateliers permettant d'approfondir les thèmes de l'année.

Il est financé par l'État (DATAR, Ministères, Caisse des dépôts), des associations de collectivités territoriales (ARF, ADF, AdCF), des entreprises privées et publiques et par des organismes professionnels. Le support de l'institut est une association, présidée par Daniel Tardy.

La conception et la mise en œuvre du cycle sont confiées à l'École des Ponts ParisTech et à Sciences Po Paris. Un conseil, présidé par Pierre Veltz, Président-Directeur général de l'Établissement Public Paris-Saclay, avec, à ses côtés, Frédéric Gilli, Patrick Le Galès, Laurent Davezies, Dominique Dron, Michel Savy et Vincent Renard, contribue au pilotage scientifique de l'Institut. Philippe Estèbe en assure la direction, Nathalie Leroux assure la coordination pédagogique du programme et Anne Oheix est chargée du secrétariat pédagogique et de l'organisation logistique.

Le programme 2011 a réuni 60 auditeurs (élus, préfets, DDE, DDA, directeurs des services de collectivités territoriales, élus, cadres de grandes entreprises publiques et privés, représentants des milieux associatifs et syndicaux...) sur les sujets fondamentaux du développement territorial, en relation avec les grandes évolutions de la société (démographiques, sociales, institutionnelles, économiques) et avec les grands

défis environnementaux (réchauffement climatique, gaz à effet de serre, gestion durable des ressources). Pour aborder ces différents sujets, l'Institut a mobilisé une soixantaine d'intervenants, universitaires, professionnels, dont plusieurs experts étrangers.

Le voyage d'étude s'est déroulé à Malmö et Copenhague. Il a mis en lumière ceci que, face à des questions similaires (attractivité et compétitivité des territoires, redéveloppement industriel, croissance verte), on trouve des réponses et des organisations collectives différentes de celles qui sont mises en œuvre en France. C'est tout l'intérêt d'une approche comparative des stratégies d'aménagement à l'échelle européenne. Le séminaire organisé à Bruxelles a permis aux auditeurs d'approfondir leur connaissance du fonctionnement des institutions européennes et des politiques. Trois ateliers ont exploré les enjeux de la croissance verte dans le domaine du tourisme et des politiques d'énergie.

En 2012, la promotion comprend 67 auditeurs. Le fil rouge de l'année est « productions et territoires », et le voyage d'études a lieu en Allemagne, à Stuttgart et Heidelberg. Une convention signée avec le Ministère de la ville a permis d'ajouter, aux séminaires habituels, trois séminaires spécifiquement consacrés aux politiques de cohésion sociale et territoriale. Le programme de 2013 aura pour thème principal « temps et territoires » et s'intéressera aux démarches de prospective et de planification.

La Fondation des Ponts

Reconnue d'utilité publique, elle rassemble les contributions des entreprises, des anciens diplômés et des amis de l'École.

A ce titre elle permet à l'École de jouer un rôle majeur dans la construction du monde de demain.

La Fondation intervient dans des projets portant sur l'enseignement, la recherche, l'innovation et l'international dans les domaines clés du développement durable notamment la ville, l'environnement et leurs ingénieries.

Les donateurs

En 2011, **24** entreprises et organismes ont contribué au développement de la recherche, de la formation et de l'innovation à l'École :

ADEME
AFD
ALSTOM ATAGORA
BOUYGUES CONSTRUCTION
EDF
EADS
EIFFAGE TP
INSTITUT DE FRANCE FEED (EDF, GDF, GRT GAZ)
FONDATION ABERTIS
GDF SUEZ PROVALYS PERFORMANCE ENERGETIQUE
INRS
IOSIS INDUSTRIES
RECYCLUM
RENAULT SAS
SAINT-GOBAIN,
SATO ET ASSOCIES
SCHNEIDER ELECTRIC
SPI BATIGNOLLES
SUEZ ENVIRONNEMENT
THALÈS OPTRONIQUE SA
TOTAL
VEOLIA EAU
VEOLIA ENVIRONNEMENT
VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS

Depuis 2006, **412** anciens diplômés des promotions 1934 à 2011 ont apporté leur contribution aux actions de la Fondation.

Une campagne de levée de fonds ambitieuse

L'année 2011 a été marquée par le lancement d'une première campagne de levée de fonds de 6 M€ sur 6 projets significatifs :

- Accueil de chercheurs/professeurs de visibilité internationale,
- Accueil de «jeunes chercheurs» brillants,
- Programme de «Design Thinking» du département Génie Industriel,
- Bourses d'échanges internationaux : Japon, Brésil et Russie,
- Patrimoine de l'École : conservation et numérisation.

Un comité de campagne, composé de prestigieux alumni, et présidé par Jean-François Roverato a été créé pour porter cette initiative.

Un nouveau président pour la Fondation des Ponts

Jérôme Fessard, ingénieur de l'École Polytechnique (74) et l'École nationale des ponts et chaussées (79), titulaire d'un master of sciences, s'est vu confier la présidence

de la Fondation. Il succède à Bruno Angles, président France de Macquarie Capital Funds, président du conseil d'administration d'Arlanda Express, qui assumait cette présidence depuis 2006.

Jérôme Fessard est directeur général adjoint de la Compagnie de Saint-Gobain en charge du conditionnement et directeur général de Verallia.

Les chaires, le premier soutien des entreprises à la recherche, l'enseignement et l'innovation

En 6 ans, **13 chaires** d'enseignement et de recherche ont été créées grâce au soutien des entreprises et organismes publics ou privés, dont 9 sont financées par la Fondation. Elles représentent pour la Fondation plus de **4M€ d'engagement pluriannuel** fin 2011.

Sur les 2 années à venir, l'École s'est fixée l'**objectif ambitieux de doubler** les partenariats **chaires** sur les thématiques partiellement ou non couvertes : Energie, Assurance et risques, Logistique, Transport, Innovations. 2 nouvelles chaires en 2011 :

- la chaire «Ville»,
 - la chaire «Gestion des infrastructures de transports»,
- Ainsi que le renouvellement de la chaire «Sciences des matériaux pour la construction durable».

Le programme «Design thinking» du département Génie Industriel

Monté en 2009 par Véronique Hillen, directrice académique du département GI et toujours soutenu par la Fondation, ce programme de formation innovante, incubateur d'innovations, est important pour l'avenir de l'École.

En 2011, 4 entreprises ont soutenu cette formation et ont permis à 4 équipes d'élèves de mener avec succès 4 projets avec les étudiants de Stanford «*Design thinking ME310*», de Aalto et de Hasso Platner Institute.



Jérôme Fessard, nouveau Président de la Fondation des Ponts

Le parrainage d'étudiants grâce au soutien des entreprises

4 élèves ont bénéficié d'un soutien financier pour leur formation en Master :

Master GCCGOE : signature de 3 accords sur 4 ans pour l'attribution d'une bourse d'étude chaque année à un étudiant méritant ;

Master TRADD : signature d'un accord pour l'attribution d'une bourse en 2011.

Dans le cadre des accords franco-chinois signés en 2005, 3 étudiants chinois ont bénéficié, en 2011, d'une bourse pendant leur formation en Master (GTESD, NTI (2)).

L'international, un soutien à la mobilité : Japon-Russie

Japon : la Fondation a poursuivi son soutien pour accompagner le développement de la mobilité entre les élèves de l'École des Ponts ParisTech et ceux des universités de Tokyo Tech et de Todai en finançant la formation d'étudiants méritants, sélectionnés sur leur motivation et leur excellence académique : 4 étudiants japonais en ont bénéficié cette année.

Russie : dans le cadre du nouvel accord de double diplôme signé en 2011 entre l'École et l'Université de Novossibirsk, la Fondation a accordé une aide financière au premier étudiant russe accueilli à l'École en août 2011.

Les aides aux élèves

35 aides ont été accordées aux élèves pour leur stage scientifique de 1^{re} année à l'étranger : Portugal (2) ; Espagne (13), Italie (2), Allemagne (2), Pays-Bas (4), Chine (4), Grande-Bretagne (5) et Suisse (3).

Les prêts d'honneur aux élèves

Un prêt d'honneur a été accordé pour aider à financer la 3^e année d'un élève à l'Imperial College (Londres) en Master of Science (Sustainable Energy Futures).

Les bourses Jacques Coiffard

2 bourses Jacques Coiffard ont été attribuées pour financer la 3^e année d'études à l'étranger de 2 élèves du département Génie Civil et Construction (EPFL, MIT).

Les 5 prix d'excellence

L'excellence de la formation est toujours fortement encouragée par les 5 prix de la Fondation, créés en 2000, dont 4 ont été remis au cours de cette année :

- **Prix de la thèse de l'année** remis à **Berengère Lebental**, pour sa thèse «Instrumentation immergée des matériaux cimentaires par des micro-transducteurs ultrasoniques à nanotubes de carbone : perspectives pour le contrôle non destructif in situ de durabilité.»
- **Prix du meilleur stage scientifique** remis à 2 élèves
 - **Cédric Bellet** pour son stage effectué à Technische Universität München - Étude de l'influence des conditions d'arrivée d'eau sur le phénomène d'affouillement,
 - **Justine Rey** pour son stage réalisé au laboratoire Navier - Modélisation de l'Effet de l'Eau sur le volume et les Propriétés Élastiques d'une éponge.
- **Prix du meilleur mastèrien 2011** remis à **Frédéric Buisson** (mastère spécialisé «Systèmes de transports ferroviaires et guidés»).
- **Prix André Pasquet** remis à **Guillaume Perrin**, élève

ingénieur du département GMM. Ce prix a été remis par Henri Cyna (51), donateur membre du cercle Freyssinet.

Les dons en faveur du programme de développement du centre de formation de la Maison des Ponts

7 dons de personnes physiques et 2 dons de personnes morales (Veolia, Sato et Associés). Les fonds reçus vont permettre dès 2012 de lancer un programme d'amélioration de l'espace d'accueil et des installations dans les salles de cours.

Les dons en faveur de la diffusion de l'information scientifique et technique

2 dons de personnes morales pour soutenir le projet d'édition d'un ouvrage à la mémoire d'Eugène Belgrand qui paraîtra courant de l'année 2012 (Veolia, Eaux de Paris).

Le réseau des anciens diplômés de l'École

Les missions de Ponts Alliance

Fondée en 1860, l'association des anciens élèves Ponts Alliance a vocation à regrouper les 16 000 diplômés de l'École – Ingénieurs Civils, Ingénieurs du Corps, Mastériens, Docteurs - et à leur apporter un service et une assistance au plus près de leurs attentes.

Ponts Alliance assure 5 missions essentielles :

- Constituer un réseau efficace et de haut niveau avec de multiples structures et occasions de rencontres : groupes professionnels couvrant tous les champs d'activités où les Ponts sont présents, groupes géographiques en France et à l'International, conférences-débats, visites de sites, assemblée générale annuelle, événements.
- Dynamiser les parcours professionnels avec un service carrières personnalisé assuré par des ingénieurs bénévoles et des ateliers carrières ouverts à tous et gratuits, animés par des consultants indépendants.
- Débattre de sujets d'actualité avec notamment la formule «Club des Ponts» qui permet d'échanger avec des personnalités et des experts.
- Offrir des services privilégiés : l'annuaire des ponts édité annuellement et complété par l'annuaire en ligne mis à jour en temps réel ; l'accès à www.manageurs.com et aux offres d'emplois spécifiques à Ponts Alliance ; le service d'assistance juridique de l'EISF ; la participation à ParisTech Alumni et ParisTech Forum ; l'accès à Crédit X-Mines qui permet d'obtenir, avec sa caution, des prêts à conditions privilégiées.

Participer au développement, à la renommée et au rayonnement international de l'École : Ponts Alliance a joué un rôle central dans la création des chaires de recherche, de la formation continue, de la maison des Ponts à Paris, des résidences étudiantes, et participe activement aux actions de la Fondation des Ponts et à la définition des orientations stratégiques de l'École.

Ponts Alliance Magazine

La revue Ponts Alliance Magazine, diffusée gratuitement aux cotisants et consultable en ligne par tous sur le site de l'association www.ponts.org rend compte de la vie de la communauté des Ponts.

PCM

La revue PCM, éditée conjointement par Ponts Alliance et l'UnIPEF, syndicat des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts, est diffusée sur abonnement en 6 à 8 parutions par an traitant chacune d'un sujet de fond.

La Maison des Ponts

Créée à l'initiative de Ponts Alliance et de Ponts Formation Conseil, elle compte 3 000 m² de locaux situés au 15, rue de la Fontaine-au-Roi (Paris 11^e). Elle réunit Ponts Alliance (l'association des anciens diplômés de l'École), la Fondation des Ponts, Ponts Formation Conseil et le MBA des Ponts. Elle abrite également l'Ihedeat ainsi qu'un certain nombre d'associations professionnelles (Asco-TP, AFGC...).

Contacts

Site internet www.ponts.org

Permanentes :

- Dominique Douillet, déléguée générale :
tél. 01.44.58.28.38 - dominique.douillet@ponts.org
- Hanna Budzynska, annuaire et adhésions :
tél. 01.44.58.28.37 - hb@ponts.org
- Isabelle Delin emploi et groupes professionnels et géographiques : tél. 01.44.58.24.18 - contact@ponts.org



La Maison des Ponts

Études doctorales et recherche

Direction des études doctorales

Directeur : Bernard Lapeyre

Adjointe au directeur : Claude Tu

Depuis septembre 2007 et la création du Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES) Université Paris-Est, l'École des Ponts ParisTech a délégué à celui-ci la gestion et l'attribution du diplôme de docteur. Fin 2011, l'effectif total des doctorants d'Université Paris-Est était de 1 390, dont 306 élèves qui préparaient leur thèse dans un laboratoire dont l'École des Ponts ParisTech était partie prenante.

Le Département des Études Doctorales (DED) d'Université Paris-Est prend en charge l'ensemble des tâches de gestion et d'orientation des doctorants.

Les laboratoires de l'École soutiennent 4 des 6 écoles doctorales d'Université Paris-Est :

- VTT : Ville, Transports et Territoires,
- SIE : Sciences, Ingénierie et Environnement,
- MSTIC : Mathématiques et STIC,
- OMI : Organisations, Marchés, Institutions.

Une formation doctorale d'excellence

Le recrutement est largement international : environ la moitié des élèves sont étrangers.

Le DED soutient les laboratoires de recherche dans la formalisation de partenariats de recherche, en particulier à travers des co-directions ou co-tutelles de doctorats.

Le DED aide les futurs docteurs dans leur démarche de

professionnalisation par :

- la promotion de l'enseignement des langues. En 2011, les docteurs ayant soutenu dans l'année ont passé un examen attestant de leur niveau d'anglais (TOEIC) ;
- des cours d'ouverture à l'entreprise ;
- une aide personnalisée à la définition de leur projet professionnel. Le DED anime une antenne de l'Association Bernard Grégory (ABG) ouverte à tous les doctorants de la Cité Descartes.

Une politique d'accueil à destination des post-doctorants, chercheurs et professeurs invités permet de soutenir le développement des échanges internationaux. Le DED sélectionne des lauréats pour des «bourses de mobilité pour doctorants» destinées à financer des visites d'environ 2 mois dans des laboratoires étrangers ainsi qu'une politique volontariste d'invitation de professeurs pour dispenser des cours de haut niveau dans les formations doctorales du site.

Les doctorants 2011-2012

Nouveaux inscrits	84
2 ^e année de thèse	86
3 ^e année de thèse	76
prolongations	55
soutenances	71

Direction de la recherche

Directeur : Serge Piperno

Directrice adjointe : Geneviève Jestin

Département des études doctorales : Bernard Lapeyre



Laboratoire Navier

90 chercheurs sur poste dans 11 laboratoires (hébergeant globalement un peu moins de 900 chercheurs, post-doctorants et doctorants)

L'activité de recherche répond à 3 objectifs :

- progresser dans les connaissances scientifiques et techniques, notamment dans les différents domaines couverts par l'École dans la formation de ses ingénieurs et contribuer à leur diffusion par l'enseignement, les colloques, les congrès et les publications ;
- former par la recherche des étudiants se destinant à une fonction de responsabilité dans une entreprise ou un service public, ou à une carrière d'enseignant-chercheur ;
- transférer les résultats des recherches en direction des professionnels par une activité soutenue de recherche partenariale ou d'expertise, passant aussi par des actions de formation continue.

Positionnements thématiques :

Dans le domaine des **matériaux et des structures**, l'École regroupe, au sein du Laboratoire Navier, des compétences en mécanique, en géotechnique, en physico-chimie des matériaux et en simulations numérique expérimentale autour des questions liées aux matériaux et structures pour les ouvrages d'art, la construction et l'énergie, en liaison avec les acteurs industriels. Le Laboratoire Navier, UMR avec le CNRS et l'IFSTTAR, créée début 2010, héberge notamment depuis 2010 un microtomographe à rayons X, outil expérimental de taille intermédiaire pour étudier la structure fine des matériaux, y compris sous contraintes. Cet instrument se situe au cœur du projet scientifique du Laboratoire Navier coordonné par son premier directeur, le Professeur Olivier Coussy, décédé début 2010 et à qui l'École a rendu un hommage lors d'un colloque qui lui a été dédié en 2011. D'autres disciplines sont aussi mobilisées autour d'autres questions de matériaux et structures, comme les mathématiques appliquées au Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique (CERMICS, laboratoire de mathématiques appliquées de l'École) qui, entre autres, abordent des aspects microscopiques du comportement des matériaux (modélisations multi-échelles et simulations numériques) ou des aspects nouveaux en construction, entre autres la conception éco-orientée de bâtiments ou

la construction automatique de maquettes urbaines numériques, notamment au Laboratoire d'Informatique Gaspard-Monge (LIGM, UMR CNRS commune avec l'UPEMLV et l'ESIEE, ayant intégré début 2010 les forces de l'ancien CERTIS). D'autres activités relevant de la mécanique des fluides cette fois, sont menées au sein du Laboratoire d'Hydraulique Saint-Venant (commun avec EDF R&D et le CETMEF), où les structures sont étudiées sous l'angle de leurs interactions avec des écoulements.

Dans le domaine des **politiques publiques, de l'aménagement et des transports**, l'École privilégie une vision systémique des transports au sein du Laboratoire Ville-Mobilité-Transports (LVMT, unité commune avec IFSTTAR et UPEMLV). Au sein du Laboratoire Techniques-Territoires-Sociétés (LATTS, UMR CNRS avec UPEMLV), l'École aborde la question des villes, de leurs réseaux et de leurs territoires dans leur complexité, en associant les aspects économiques, physiques, spatiaux, temporels, démographiques, et en utilisant sa triple compétence en sociologie, aménagement et ingénierie, tout en mettant l'accent sur les questions de gestion et de prévision des risques.

Dans le domaine de **l'environnement**, l'École participe au Laboratoire de Météorologie Dynamique (LMD, UMR CNRS commune ENS-UPMC-École Polytechnique) dont elle sera prochainement partenaire). Elle a, par ailleurs, des activités diversifiées en environnement atmosphérique via le Centre d'Enseignement et de Recherche en Environnement Atmosphérique (CEREA, laboratoire commun avec EDF R&D), sur des questions d'environnement (aspects hydrologiques) et de génie urbains au Laboratoire Eau-Environnement-Systèmes Urbains (LEESU, unité commune avec UPEMLV, UPEC et AgroParisTech).

Dans le domaine de **l'économie et de la finance**, l'École est d'abord membre fondateur de l'École d'Économie de Paris et est tutelle de l'UMR Paris-Jourdan Sciences Economiques. Elle est aussi active sur les questions couplant non seulement ingénierie et développement durable, mais aussi environnement et développement notamment au Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (UMR CNRS commune avec AgroParisTech, EHESS) et maintient sa longue tradition d'activité dans le champ des outils mathématiques pour la finance.



Laboratoire Navier



Laboratoire Navier

Les laboratoires de recherche : les faits marquants 2011



CEREA

Centre d'Enseignement
et de Recherche
en Environnement
Atmosphérique
Directeur : Christian

Seigneur

Directeurs adjoints : Luc Musson-Genon et Marc

Bocquet

<http://cerea.enpc.fr>

Laboratoire commun École des Ponts ParisTech - EDF R&D

Personnel permanent : 11

Doctorants et post-doctorants : 26

Ingénieurs, personnel administratif et techniciens : 11

6-8 avenue Blaise-Pascal

Cité Descartes – Champs-sur-Marne

77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 21 57

Fax : 01 64 15 21 70

et

EDF R&D

6 quai Watier

BP 49

78401 Chatou cedex

Le CEREA est un Laboratoire Commun École des Ponts ParisTech-EDF R&D. Il accueille l'équipe-projet CLIME, commune à l'INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique) et à l'École des Ponts ParisTech. Le CEREA est rattaché à l'école doctorale Science, Ingénierie et Environnement (SIE) du PRES Université Paris-Est. Ses activités de recherche sont centrées sur la pollution de l'air et la micrométéorologie des basses couches de l'atmosphère.

En 2011, le CEREA a rejoint l'Observatoire des Sciences de l'Univers de l'Université Paris-Est en tant que membre fondateur et le Laboratoire d'Excellence «Futurs Urbains» en tant que partenaire.

Le CEREA est impliqué dans des projets de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) ainsi que dans divers projets cofinancés par le MEDDTL (ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement). Le CEREA a été retenu par l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) pour conduire, en collaboration avec le LISA de l'Université Paris-Est Créteil, une étude de l'impact du «Plan Particules» du Grenelle de l'environnement sur la qualité de l'air dans plusieurs grandes agglomérations françaises. Des membres du CEREA participent activement à 2 actions du programme européen COST (European Cooperation for Science and Technology) qui concernent les rejets accidentels en milieu bâti et la prévision de la qualité de l'air. La plate-forme de modé-

lisation de la qualité de l'air du CEREA, Polyphemus, a été déposée à l'Agence de protection des programmes (APP) ; Polyphemus est actuellement utilisé de façon opérationnelle par d'autres organismes tels que Météo Chili (Dirección Meteorológica de Chile) pour la prévision de la qualité de l'air et le CETE Nord-Picardie (Centre d'Études Techniques de l'Équipement) pour des études d'impact du trafic routier sur la qualité de l'air. Par ailleurs, le modèle de mécanique des fluides Code_Saturne d'EDF, dont la version atmosphérique est développée au CEREA et qui est disponible en logiciel libre, est utilisé pour des études d'écoulements, de dispersion et d'échanges thermiques par le CEREA et d'autres organismes tels que le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), l'ENSA Nantes (École Nationale Supérieure d'Architecture), l'École Centrale de Nantes et l'INERIS.

Le CEREA a effectué la première estimation du rejet radioactif dans l'atmosphère de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi grâce à la modélisation inverse, en utilisant des mesures de concentrations de radio-nucléides disponibles à travers le monde et le modèle de transport atmosphérique Polyphemus/Polair3D.

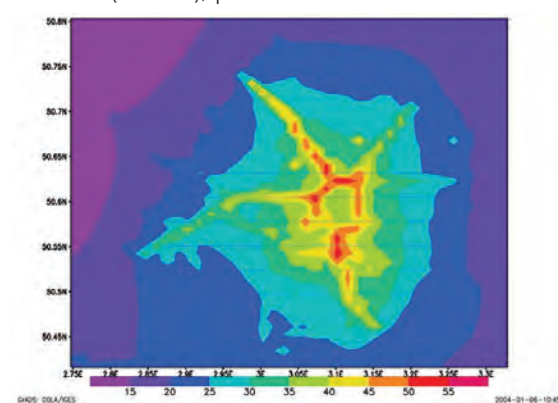
Dans le cadre de l'I-Lab CLIME/Numtech (voir partenariat ci-dessous) et en collaboration avec AIRPARIF (l'agence de surveillance de la qualité de l'air en Île-de-France), le CEREA a participé à l'élaboration de «Votre air», la première application «Smart Phone» qui donne la qualité de l'air en temps réel à Paris. Plus particulièrement, le CEREA a contribué à l'assimilation des mesures de qualité de l'air dans la cartographie détaillée de l'agglomération parisienne.

Partenariat scientifique

L'équipe-projet CLIME a un partenariat (I-Lab) avec la PME Numtech. Cet I-Lab CLIME/Numtech permet un transfert de technologies développées au CEREA vers l'opérationnel pour des thématiques telles que l'assimilation de données, les prévisions d'ensemble et le traitement des incertitudes en qualité de l'air.

Distinctions décernées aux doctorant(e)s :

Florian Couvidat a reçu le Prix Jean Bricart de l'Association Française d'Étude et de Recherches sur les Aérosols (ASFERA), pour ses travaux sur les aérosols



Laboratoire CEREA : étude d'impact du dioxyde d'azote à Lille

atmosphériques organiques.

Marie Dumont a reçu un des «Prix solennels de Chancellerie» délivrés par la Chancellerie des Universités de Paris, le Prix en Sciences - Prix Aguirre-Basualdo, pour sa thèse intitulée «Détermination de l'albédo des surfaces enneigées par télédétection-Application à la reconstruction du bilan de masse du glacier de Saint-Sorlin», effectuée au Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement à Grenoble.

CERMICS

CERMICS Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et

Calcul Scientifique

Directeur : Jean-François Delmas

Directeur adjoint : Alexandre Ern

<http://cermics.enpc.fr>

Chercheurs permanents : 14

Post-doctorants et doctorants : 37

Chercheurs invités : 15

6-8 avenue Blaise-Pascal

Cité Descartes – Champs-sur-Marne

77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 35 72

Fax : 01 64 15 35 86

Le laboratoire comprend 14 chercheurs permanents. Frédéric Meunier, chercheur en optimisation discrète et recherche opérationnelle, a rejoint le CERMICS en janvier. 4 thèses ont été soutenues et 8 thèses ont débuté avec, en particulier, des collaborations avec des industriels (EDF, CEA) ou des laboratoires de recherche publics (IFSTTAR, UPMC, Ecole Polytechnique). Le CERMICS a également accueilli 15 chercheurs invités et 10 post-doctorants.

Le projet de LabEx Bézout (modèles et algorithmes : du discret au continu) impliquant le CERMICS et les laboratoires de mathématiques (LAMA) et informatique (LIGM) du PRES Université Paris-Est a été retenu dans le programme investissements d'avenir du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Ce projet a permis de financer en 2011 des invitations de chercheurs et de professeurs ainsi que des bourses pour étudiants de M2 recherche. Un projet de Fédération avec le CNRS, sur le même périmètre

que le LabEx, a également été retenu en fin d'année. Par ailleurs, le CERMICS participe au projet de LabEx MMCD (Modélisation et expérimentation Multi-échelle des matériaux pour la Construction Durable) qui a été déposé en 2011.

Le CERMICS est impliqué dans les équipes projets «Simulations moléculaires et multi-échelles» avec l'INRIA et «MathFi» avec l'Université Paris-Est Marne-La-Vallée et l'INRIA. Il participe également à la chaire «Risques financiers» de la Fondation du Risque en partenariat avec la Société Générale et l'École Polytechnique.

Le CERMICS a eu une activité de recherche soutenue avec la publication de plus de 45 articles dans des revues internationales avec comités de lecture et la publication du livre *Free energy computations : a mathematical perspective* de Tony Lelièvre, Mathias Rousset et Gabriel Stoltz.

Tony Lelièvre a reçu le prix 2011 de la fondation iXCore. Alexandre Ern et Jean-François Delmas ont été invités à enseigner pendant un mois respectivement à l'université d'Udine (Italie) pour un cours sur les éléments et volumes finis et à l'université de Tsinghua (Beijing en Chine) pour un cours sur les chaînes de Markov.

Les thèmes scientifiques développés au CERMICS concernent : les méthodes numériques avancées en mécanique des fluides (éléments finis, estimation d'erreur a posteriori, propagation des incertitudes), la modélisation et la simulation moléculaire et multi-échelle (calculs de structures électroniques, physique statistique numérique, simulation de matériaux multi-échelle), les équations aux dérivées et leurs applications aux matériaux et transport, l'optimisation et l'étude des systèmes (optimisation stochastique, simulation de systèmes, recherche opérationnelle) et les probabilités appliquées (modélisation, méthodes numériques, mathématiques financières).

Les collaborations industrielles sont étroitement liées aux activités de recherche. Une part importante des résultats sont obtenus avec des laboratoires de recherche et développement (ANDRA, CNES, CEA, EADS, EDF, IFPEN, Société Générale, Thalès-Alenia Space, US Air Force, US Navy, etc). Le CERMICS participe à 9 programmes financés par l'Agence Nationale de la Recherche. Le montant de ces ressources contractuelles s'élève à environ 500 k€ pour les contrats signés par l'École des Ponts ParisTech.

Enfin, le CERMICS est fortement impliqué dans l'enseignement à l'École des Ponts ParisTech ainsi qu'au sein du PRES ParisTech et de plusieurs Masters de recherche parisiens



CIRED

Centre International de
Recherche sur l'Environnement
et le Développement

Directeur: Jean-Charles
Hourcade
<http://www.centre-cired.fr>

Centre commun École des Ponts ParisTech -
AgroParisTech - École des Hautes Etudes en Sciences
Sociales - CIRAD - unité mixte CNRS UMR 8568

Personnel permanent : 35

Doctorants et post-doctorants : 41

45 bis avenue de la Belle-Gabrielle

94736 Nogent-sur-Marne cedex

Tél.: 01 43 94 73 73

Fax: 01 43 94 73 70

Le CIRED reste marqué par le défi qui présida à sa fondation par Ignacy Sachs en 1971 : répondre aux thèses du Club de Rome sur les limites de la croissance par des stratégies d'harmonisation environnement-développement, ce qu'on appelle aujourd'hui le développement durable. Le CIRED mène ainsi des recherches sur les liens d'ensemble entre environnement, ressources et développement ; et des travaux plus ciblés, notamment sur les 3 domaines critiques que sont l'énergie, les infrastructures urbaines et rurales (bâtiment, transports, réseaux d'eau) et les activités agricoles et forestières.

Principaux faits marquants en 2011 :

A l'échelle internationale, le CIRED a contribué activement aux travaux du Groupement Intergouvernemental sur l'Étude du Climat (GIEC). Alain Nadaï est ainsi lead author du rapport spécial sur les énergies renouvelables, publié en 2011. Stéphane Hallegatte est lead author du rapport spécial sur la gestion des risques climatiques extrêmes à paraître en 2012 et lead author du 5e rapport d'évaluation du GIEC, Working Group 2 (adaptation). Jean-Charles Hourcade, Franck Lecocq et Minh Ha-Duong sont lead authors du 5e rapport d'évaluation du GIEC, Working Group 3 (atténuation). Le CIRED a aussi contribué aux travaux internationaux sur le thème de la croissance verte. En particulier, Stéphane Hallegatte est l'un des responsables de la green growth knowledge platform de la Banque Mondiale.

A l'échelle nationale, le CIRED a participé aux travaux d'expertise engagés en France dans la réflexion sur les politiques énergétiques et les politiques carbone. Le CIRED a ainsi contribué aux travaux du comité «Trajectoires 2020-2050, vers une économie sobre en carbone» (présidé par Christian de Perthuis, contributions de Sandrine Mathy et Christophe Cassen), aux travaux du comité «Energie 2050» (présidé par Jacques Percebois, contribution de Ruben Bibas, Sandrine Mathy et Jean-Charles Hourcade) et à la réflexion sur la réforme du marché électrique français

par l'adjonction d'un mécanisme de capacité (contribution de Dominique Finon).

En termes de personnel, le CIRED s'est renforcé avec la réussite d'Alain Nadaï au concours de directeur de recherche au CNRS, la stabilisation de Vincent Viguié (École des Ponts ParisTech) et l'arrivée de Franck Lecocq (AgroParisTech).

Grands rendez-vous (colloques/séminaires) :

- 3e réunion annuelle du réseau International Research Network for Low Carbon Societies (LCS-RNet). Organisé conjointement par le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement et le CIRED, en collaboration avec l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie), ce colloque s'est déroulé les 13 et 14 octobre au Collège des Bernardins à Paris. Contribuant au thème «Innovation et Croissance verte» du G8, il s'est tenu avant la réunion du G20 (en novembre à Cannes) et a réuni un panel international d'environ 100 experts des pays du G8 et des BRICS. Jean-Charles Hourcade assure la présidence de LCS-RNet.
- 17e conférence des Parties de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (Durban, Afrique du Sud, 28 novembre-9 décembre). Le CIRED a organisé, en tant que centre coordinateur du Low Carbon Society-RNet un side event intitulé Transition towards low carbon societies in a changing world. Le CIRED a par ailleurs participé à un side-event organisé par l'Agence Française de Développement et le Ministère Sud-Africain de l'Environnement sur le climat et le développement en Afrique.
- Research on public participation in environmental decision-making: Approaches, Contexts, Stakes and Perspectives across borders. Atelier international co-organisé par Bernard Barraqué et Laurent Mermet à l'université d'Oxford (12-13 avril).
- Journée de la Chaire Modélisation prospective au service du développement durable : organisée au jardin tropical de la ville de Paris par le CIRED et le Centre de Mathématiques Appliquées des MINES ParisTech le 11 octobre. Parmi les thèmes traités : les «feuilles de route technologiques» vers des sociétés «bas carbone» au prisme de la modélisation, les transitions dans les systèmes électriques, les liens énergies-transports, des visions croisées sur l'avenir du nucléaire après Fukushima.
- Séminaire EST (Energie, Socio-technique, Territoire) : ce séminaire, créé en 2011, rassemble des chercheurs de différentes disciplines autour de l'émergence de nouvelles politiques de l'énergie en mettant l'accent sur les enjeux socio-spatiaux qu'elles suscitent et qui en conditionnent le déploiement. Il est porté par 3 laboratoires : le CIRED, le LATTs et le PACTE, et se déroule alternativement dans chacune de ces 3 localisations.

- Changement climatique et production d'électricité au Vietnam : organisé par le CIREN le 24 octobre, ce séminaire a rassemblé des officiels Vietnamiens ainsi que des chercheurs autour des enjeux et contraintes du développement de la production d'électricité au Vietnam dans un monde où le climat évolue.

Distinctions décernées aux doctorant(es) :

Oskar Lecuyer a reçu le prix 2011 du meilleur article de doctorant en économie de l'énergie décerné le 12 décembre par l'Association Française des Economistes de l'Energie lors de sa conférence annuelle, pour son article *Combining Climate and Energy Policies: Synergies or Antagonism? Modelling Interactions with Energy Efficiency Instruments*.

Vincent Viguié, ingénieur des ponts des eaux et des forêts et doctorant au CIREN, a reçu le second prix ex-aequo du même concours pour son article *Downscaling long term socio-economic scenarios at city scale : a case study on Paris*.

Soutenance HDR :

Philippe Quirion (CNRS) a soutenu son Habilitation à Diriger les Recherches le 24 juin : «Les quotas échangeables d'émission de gaz à effet de serre : éléments d'analyse économique».

Quelques publications représentatives :

- Jean-Michel Glachant, Dominique Finon et Adrien de Hautecloque (Editeurs) : *Competition, Contracts and Electricity Markets*. Edward Elgar Publishing: Londres. 336p.
- Louis-Gaëtan Giraudet, Céline Guivarch et Philippe Quirion : *Comparing and combining energy saving policies: Will proposed residential sector policies meet French official targets? The Energy Journal* 32(Sh) : 213-242.
- Céline Guivarch, Renaud Crassous, Olivier Sassi et Stéphane Hallegatte : *The costs of climate policies in a second best world with labour market imperfections. Climate Policy* 11 : 768-788.
- Stéphane Hallegatte et Jan Corfee-Morlot (Editeurs) : *Understanding climate change impacts and vulnerability at city scale. Numéro spécial de Climatic Change* 104(1).
- Stéphane Hallegatte, Geoffrey Heal, Marianne Fay et David Treguer : *From growth to green growth – a framework, Policy Research Working Paper 5872, World Bank : Washington D.C.*
- Stéphane Hallegatte, Valentin Przylyuski, et Adrien Vogt-Schilb : *Building world narratives for climate change impact, adaptation and vulnerability analyses. Nature Climate Change* 1(3) : 151-155.
- Olivier Labussière et Alain Nadaï : «Expérimentations cartographiques et devenir paysagers : la planification éolienne de la Narbonnaise» (France, Aude). *Espaces et Sociétés* n°146 : 71-92.
- Stéphanie Monjon et Philippe Quirion : *A border adjustment for the EU ETS : Reconciling WTO rules*

and capacity to tackle carbon leakage. Ecological Economics 11(5) : 1212-1225.

- Sandrine Paillard, Sébastien Treyer et Bruno Dorin (Editeurs) : *Agrimonde : scenarios and challenges for feeding the world in 2050*. Quae:Versailles, 295 p..

LATTS
Laboratoire Techniques,
Territoires et Sociétés

LATTS

Laboratoire Techniques,
Territoires et Sociétés
Directeur : Olivier Coutard
<http://latts.cnrs.fr>

Centre commun CNRS (UMR 8134)

Université Paris-Est (Université Paris-Est Marne-la-Vallée et École des Ponts ParisTech)

Personnel permanent : 50

Doctorants : 38

6-8 avenue Blaise-Pascal

Cité Descartes – Champs-sur-Marne

77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 38 12

Fax : 01 64 61 60 71

En 2011, le LATTS a connu un renouvellement démographique significatif, avec 6 départs et 4 arrivées. Les départs concernent 2 collègues élus à la mutation dans des universités parisiennes (Sabine Barles vers l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et Alain Quemin vers l'Université Paris 8) et 4 collègues partant en retraite (2 chercheurs de l'École des Ponts ParisTech : Nicole May et Georges Ribeill et 2 ingénieurs de recherche CNRS : Ghislaine Doniol-Shaw et Jean-Pierre Traisnel).

Les arrivées sont celles de 2 directeurs de recherche CNRS : Dominique Lorrain (précédemment en poste dans un laboratoire de l'EHESS) et Valérie November (venant de l'EPFL) ; d'un maître de conférences à l'UPEMLV : Pierre-Arnaud Barthel (antérieurement à l'Université de Nantes) ; et d'un chercheur de l'École des Ponts ParisTech (Denis Bocquet, accueilli en détachement pour 3 ans).

Le groupe des doctorants du laboratoire s'est également sensiblement renouvelé au cours de l'année, avec 5 soutenances de thèse (auxquelles se sont ajoutées 3 soutenances au premier trimestre 2012) ; 9 nouvelles thèses inscrites à la rentrée 2011 et les départs de 6 doctorants dirigés par Sabine Barles et désormais rattachés à l'école doctorale d'aménagement de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Au titre de l'activité scientifique du laboratoire en 2011, on signalera en particulier, outre les soutenances de thèses et d'HDR déjà mentionnées :

- la création à l'École des Ponts ParisTech d'une chaire Villes : Infrastructures, Institutions, Territoires (directeur Dominique Lorrain), en partenariat avec l'AFD,

- SUEZ ENVIRONNEMENT et GDF SUEZ. Cette chaire lancée en 2011 a été officiellement inaugurée le 7 février 2012 ;
- l'obtention de 2 nouveaux projets ANR sous coordination du LATTs : Syracuse («Symbioses réticulaires adaptées à des contextes urbains soutenables»), coordonné par Olivier Coutard et MDET («Caractériser la dynamique des technologies émergentes») coordonné par Philippe Larédo ;
 - la contribution au lancement des 2 LabEx : Futurs Urbains et Sites (Sciences, Innovations et Techniques En Société), dont le LATTs est partie prenante et qui concernent les 2 grands champs thématiques du laboratoire : l'aménagement et l'innovation.

Grands rendez-vous (colloques/séminaires) :

- Journée scientifique : **«Mutations des services urbains. Processus, enjeux, questions pour la recherche»** le 8 mars. Responsable scientifique : O. Coutard, organisation : H. Subremon, animation : D. Bocquet, T. Souami, D. Lorrain, intervenants : R. Bercegol, J. Cave, P. Gabillet et S. Jaglin.
 - European Round Table and workshop : Taxis and Hire Cars with Driver in small towns & rural areas les 29 et 30 mars à l'École des Ponts ParisTech (R. Darbera).
 - Journées d'études dans le cadre de l'ANR BASICOM **«Techniques du jeu»** les 7 et 8 juin (P. Flichy et V. Zabban).
 - Séminaire de recherche **«Les grands stades»** le 14 septembre à l'École des Ponts ParisTech (D. Gueranger, E. Campagnac et L. Halbert).
- 5 séances du séminaire **«Universités & Territoires»**, financées par le PUCA et organisées par E. Campagnac et S. Leheis en collaboration avec le CSO, se sont tenues en 2011 dans les locaux du MEDDTL à La Défense :
- «Penser la répartition spatiale des activités universitaires. Des campus au retour de l'université dans la ville» le 7 janvier ;
 - «Etat et Plan Campus : l'évolution des politiques et des acteurs. Le cas des PPP» le 14 mars ;
 - «L'université comme nouvel acteur urbain» le 13 mai ;
 - «L'aménagement des campus universitaires et ses nouveaux enjeux» le 10 juin ;
 - «Logement, mobilité et modes de vie étudiants» le 16 septembre ;
 - Séance de conclusion du séminaire et synthèse des débats le 17 novembre.
 - Journée d'étude **«La Vacma et la conduite des tramways»** le 12 octobre (G. Doniol-Shaw et R. Foot).
 - 5e édition de l'école thématique internationale du CNRS «Les controverses de l'action publique», LATTs, PACTE, LASUR **«Controverses métropolitaines. Comparer en sciences sociales»** les 1^{er} et 2 décembre (D. Gueranger. Participants : R. Bercegol et F. Adisson).
 - Séminaire international : **«Paris Métropole, Le défi de la Gouvernance»** organisé à l'Hôtel de Ville de Paris

les 1^{er} et 2 décembre. Membres du comité scientifique : C. Lefevre et N. Roseau.

- **«Printemps arabes et fabrique urbaine»** : enjeux relatifs aux quartiers informels et nouvelles perspectives d'action, 6e séance du séminaire SeRVed (Services en Réseau dans les Villes en Développement), co-organisé par le LATTs et l'AFD le 9 décembre à Paris (S. Jaglin et P.-A. Barthel).
- **«Transformation des modes de production dans les sciences du vivant : biologie à haut débit, plateformes, brevets»** par IFRIS/Genopole à Evry le 16 décembre (C. Paradeise).

Publications phares du laboratoire :

- **«La politique confisquée. Sociologie des réformes et des institutions intercommunales»** de Fabien Desage et David Guéranger - Editions du Croquant, coll. «Savoir/Agir».
- **«Les métiers flous-Travail et action publique (seconde édition augmentée)»** de Gilles Jeannot - Editions Octares.
- **«Métropoles XXL en pays émergent»** de Dominique Lorrain (LATTs, CNRS) et Marie-Hélène Zerah (IRD) - Presses de Sciences Po.
- **«Éducateur technique spécialisé. Formation, diplôme, carrière. 2e édition»** de Thierry Braganti et Alexandre Mathieu-Fritz - Editions ASH.
- **«Ecoquartiers et urbanisme durable»** de Taoufik Souami - La Documentation Française.
- **«Anthropologie des usages de l'énergie dans l'habitat, un état des lieux»** de Hélène Subremon - Editions PUCA.

Distinctions décernées aux chercheurs :

Konstantinos Chatzis :

- il a été élu membre correspondant de l'International Academy of the History of Science/Académie Internationale d'Histoire des Sciences, société fondée en 1927 et regroupant aujourd'hui 350 spécialistes à travers le monde,
- il a contribué à l'ouvrage «Jules Dupuit, Œuvres économiques complètes» (établies et présentées par Yves Breton et Gérard Klotz), paru chez Economica en 2009, qui a obtenu le Best Scholarly Edition Award 2011 de l'ESHET (Society for the History of Economic Thought). Références de la contribution de K. Chatzis : «Jules Dupuit, ingénieur des ponts et chaussées», vol. 1, p. 615-692.

Ghislaine Doniol-Shaw, ingénieur de recherche CNRS, du LATTs (UPEMLV, CNRS, Ecole des Ponts ParisTech) a reçu la médaille d'honneur du travail CNRS.

Jean-Pierre Traisnel, ingénieur de recherche CNRS, du LATTs (UPEMLV, CNRS, Ecole des Ponts ParisTech) a reçu la médaille d'honneur du travail CNRS.

Louise David et **Ludovic Halbert**, respectivement doctorante et chercheur au laboratoire, ont reçu le prix APEREAU, qui récompense chaque année l'article

scientifique de référence en aménagement de l'espace et urbanisme. Leur contribution «Logiques financières globales et fabrique de la ville» est publiée dans l'ouvrage dirigé par P. Jacquet, R.K. Pachauri, L. Tubiana «Regards sur la terre 2010. L'annuel du développement durable. Villes : changer de trajectoire», publié aux Presses de Sciences Po.

Distinctions décernées aux doctorants :

Raphaël Jozan a reçu le **Prix de la recherche universitaire Le Monde / PUF** pour sa thèse «Les débordements de la Mer d'Aral», à paraître au PUF dans la collection «Partage et savoir».

Lionel Cauchard (Directeur de thèse : C. Paradeise) a reçu le **Prix de Thèse Université Paris-Est** (Ecole Doctorale OMI) 2011, pour ses travaux intitulés «Les collègues d'experts et la fabrique de la normalisation technique. Hybridation Normative et Performance de la Haute Qualité Environnementale (HQE) des Bâtiments en France».



LEESU
Laboratoire Eau,
Environnement,
Systèmes Urbains

Directeur : Bruno Tassin
<http://leesu.univ-paris-est.fr>

UMR MA 102, laboratoire commun École des Ponts
ParisTech - Université Paris-Est Créteil - Université
Paris-Est Marne-la-Vallée - AgroParisTech
Personnel permanent : 31 (dont 3 chercheurs associés)
Doctorants et post-doctorants : 32

École des Ponts ParisTech :
Tél. : 01 64 15 36 25
et
Université Paris-Est Créteil
Tél. : 01 45 17 16 23
et
Université Paris-Est Marne-la-Vallée
Tél. : 01 60 95 73 36
Et
AgroParisTech
Tél : 01 45 49 89 30

Le LEESU, UMR MA-102, résulte de la fusion au 1er janvier 2009 du CERVE et du LGUEH. Ce laboratoire est sous la tutelle de 2 Écoles d'ingénieurs (École des Ponts ParisTech et AgroParisTech), et de 2 Universités (Paris-Est Créteil et Paris-Est Marne-la-Vallée).

Le LEESU est organisé en 2 équipes travaillant respectivement sur le cycle urbain de l'eau et le génie urbain. Il participe au LabEx Futurs urbains de l'HYPERLINK «<http://www.univ-paris-est.fr/fr/futurs-urbains/document-1099.html>» et «_blank» Université Paris-Est qui permet de rassembler dans une approche multidisciplinaire les forces de recherche sur la ville et l'environnement urbain de l'Université Paris-Est.

Le LEESU fait partie de l'Observatoire des Sciences de l'Univers EFLUVE (Enveloppes Fluides de la Ville à l'Exobiologie) avec les autres laboratoires d'environnement du LabEx, le CEREAS (École des Ponts ParisTech, EDF) et le LISA (Université Paris-Est Créteil, Université Paris-Diderot).

Cycle urbain de l'eau :

L'activité du laboratoire dans le domaine du cycle urbain de l'eau aborde à la fois l'étude des phénomènes hydrométéorologiques, celle des transferts d'eau et des contaminants à la surface des bassins versants et de leurs impacts sur les milieux récepteurs. Parallèlement, la question de l'analyse des relations entre la population et l'eau en milieu urbain est aussi abordée : analyse des politiques publiques, développement de la démocratie participative.

Le partenariat, sous la forme d'une chaire d'entreprise «hydrologie pour une ville résiliente», pour une durée de 10 ans avec Veolia Environnement est entré dans sa phase active avec la recherche d'un emplacement où installer le radar pluviométrique bande X à double polarisation qui permettra, entre autres, de développer les activités du laboratoire sur l'analyse, à petite échelle de temps et d'espace, des épisodes pluvieux.

En liaison avec cette chaire d'entreprise ; un projet européen INTERREG «RainGain» a démarré à la fin de l'année 2011. Outre le LEESU, il réunit 13 partenaires européens en Belgique, en France, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni autour d'un objectif commun : **affiner l'échelle de mesure et de prévision des précipitations et des inondations urbaines pluviales, pour permettre aux gestionnaires de l'eau en milieu urbain de mieux protéger les populations et les infrastructures.**

L'observatoire OPUR, Observatoire des Polluants Urbains, a engagé les réflexions entre ses partenaires scientifiques et ses partenaires opérationnels relatives à la constitution de sa 4e phase qui va couvrir la période 2013-2018. Des renforcements des actions de modélisation des sources et transferts de contaminants sur les bassins versants urbains et sur le volet Sciences de l'homme et de la société sont d'ores et déjà prévus.

Le programme PULSE (ANR CEP&S), qui s'intéresse au fonctionnement biogéochimique des lacs périurbains, en interaction avec la société, a été démarré avec une instrumentation dense du fonctionnement physique et biogéochimique du lac de Créteil et le suivi de 50 lacs en région parisienne pour estimer les conséquences du changement global sur le fonctionnement de ces milieux aquatiques urbains.

Au plan international, la recherche avec le Liban et le Brésil a été renforcée par l'engagement de thèses en cotutelle et de projets de recherche dans les programmes Cedre et Capes-Cofecub. Il a été organisé les journées franco-brésiliennes d'hydrologie urbaine

et a par ailleurs accueilli le professeur Adrian Tuck (Boulder University) en congé sabbatique.

L'équipe «cycle urbain de l'eau» a engagé un cycle de conférences, et a invité plusieurs chercheurs étrangers de renom. Joseph, O. Falkingham III de l'université VirginiaTech (USA) est intervenu sur les mycobactéries non-tuberculeuses dans les systèmes de distribution d'eau, Allen Hunt de l'université Wright State (USA) sur la dispersion en milieu poreux, Nuno Simoes, prix du joint committee «urbain storm drainage» d'Imperial College de Londres et de l'Université de Coimbra (Portugal) sur les modèles en gestion des eaux pluviales urbaines, Mark Gessner (Professeur à l'IGB Berlin) sur «drivers of litter decomposition in a changing world, a fresh water perspective» et Shaun Lovejoy (Université McGill de Montréal) sur «What is the climate ?», par Shaun Lovejoy.

Génie urbain :

Les recherches développées par l'équipe «génie urbain» du LEESU se situent à l'interface des domaines faisant appel aux sciences de l'ingénieur et aux sciences de l'action au service de la ville durable. Elles visent à mettre en place des approches scientifiques d'aide à la décision au service des collectivités territoriales et de leurs différents acteurs. Une thèse de doctorat autour des questions d'écoquartiers et du rôle des acteurs privés dans ces opérations a démarré en partenariat avec le groupe Eiffage. Cette recherche complètera d'autres travaux en cours en partenariat avec la région Île-de-France et la Ville de Paris. Ces travaux permettent un suivi des opérations d'écoquartiers et de Nouveaux Quartiers Urbains dans leurs différentes phases de conception et de réalisation.

Par ailleurs, les 3 projets ANR impliquant l'équipe ont mobilisé l'ensemble des enseignants chercheurs :

- Germa autour de la prise de risque dans les grands projets d'infrastructures ;
- Geostocal autour de la géothermie et les questions de forme urbaine ;
- Resilis autour des questions de la résilience urbaine.

LIGM

Laboratoire d'Informatique Gaspard-Monge - UMR 8049

Directeur : Marie-Pierre Béal

Directeur adjoint : Gilles Roussel

Directeur délégué en charge des relations avec l'ENPC : Nikos Paragios

Directeur délégué adjoint en charge des relations avec l'ENPC : Renaud Marlet

HYPERLINK «<http://igm.univ-mlv.fr/LIGM>»<http://igm.univ-mlv.fr/LIGM>

Personnel permanent : 70

Doctorants : 60

LIGM

Université Paris-Est Marne-la-Vallée

5, boulevard Descartes

Cité Descartes – Champs-sur-Marne

77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 60 95 77 50

Fax : 01 60 95 75 57

Pôle de recherche IMAGINE (IMages Apprentissage et Géométrie pour la Numérisation d'Environnements), projet commun de l'École des Ponts ParisTech et du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).

Les personnels IMAGINE/École des Ponts ParisTech Les personnels IMAGINE/École des Ponts ParisTech sont membres du LIGM (UMR 8049).

Directeur : Renaud Marlet

«<http://imagine.enpc.fr>» <http://imagine.enpc.fr>

Personnel permanent : 6

Doctorants : 10



IMAGINE

6, avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes

– Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée
cedex 2

Tél. : 01 64 15 21 72

Fax : 01 64 15 21 99

Faits marquants

Deux chercheurs du LIGM-IMAGINE, **Renaud Keriven et Jean-Philippe Pons**, ont créé la **startup Acute3D** (<http://www.acute3d.com/>) afin de valoriser des résultats de reconstruction automatique de modèles 3D à partir de photographies. Une licence logicielle du composant de reconstruction 3D a notamment été achetée par Autodesk, qui l'a employée pour son service web de reconstruction 123D Catch (<http://www.123dapp.com/catch>).

Le projet de Laboratoire d'Excellence Bézout «Modèles et algorithmes : du discret au continu» a été retenu dans le cadre du programme Investissements d'Avenir

du Grand Emprunt. Le LabEx Bézout (<http://www.univ-paris-est.fr/fr/bezout-modeles-et-algorithmes-du-discret-au-continu/>) comprend les membres de 3 laboratoires du PRES UPE (Université Paris-Est) : le LIGM, le CERMICS (Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques et Calcul Scientifique de l'École des Ponts ParisTech) et le LAMA (Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées, UMR 8050). Situé à Marne-La-Vallée et Créteil, Le LabEx Bézout représente plus de 200 chercheurs actifs (doctorants compris). Il est centré sur quelques thèmes extrêmement actifs à l'interface entre mathématiques et informatique: mathématiques discrètes et algorithmes, phénomènes en grande dimension, modèles stochastiques et déterministes, images et géométrie.

Distinctions décernées aux chercheurs et aux doctorant(es)

- **Nikos Paragios**, membre du LIGM-IMAGINE (chercheur à l'ENPC et professeur des universités à l'École Centrale Paris), a été nommé dans le conseil scientifique du groupe SAFRAN.
- **Les chercheurs du LIGM-IMAGINE** ont remporté le « PROVisG Mars 3D Challenge » (<http://www.provisg.eu/news/PROVisG-Mars-3D-Challenge>). Ce challenge fait partie d'un projet qui vise à préparer de futures missions d'exploration planétaire robotisée. Il a consisté à calibrer des images (retrouver la position et l'orientation des caméras au moment des prises de vue) et à reconstruire des modèles 3D de la surface de Mars.
- **Pierre-Loïc Méliot** (membre du LIGM, directeur de thèse Philippe Biane) a reçu le Prix de Thèse de l'Université Paris-Est 2011 (École Doctorale MSTIC), pour ses travaux intitulés « Partitions aléatoires et théorie asymptotique des groupes symétriques, des algèbres d'Hecke et des groupes de Chevalley finis ».

Publication

- « Ingénierie de la spécialisation de programmes », volume 1 (principes et applications, 350 pp) et volume 2 (techniques avancées, 344 pp), de Renaud Marlet - Éditions Hermes Science



LMD

UMR 8539 - Laboratoire de Météorologie Dynamique
 Directeur : Vincent Cassé
<http://www.lmd.jussieu.fr>

UMR ENS - École Polytechnique - UPMC – CNRS

Personnel permanent : 103

Doctorants et post-doctorants : 70

École Normale Supérieure

Tél. : 01 44 32 22 21

et

École Polytechnique

Tél. : 01 69 19 51 01

et

Université Pierre et Marie Curie

Tél. : 01 44 27 35 25

Le LMD étudie le climat, la pollution et les atmosphères planétaires en associant approches théoriques, développements instrumentaux pour l'observation et modélisations numériques. Il est à la pointe de la recherche sur les processus dynamiques et physiques permettant l'étude de l'évolution et la prévision des phénomènes météorologiques et climatiques.

Les travaux du LMD s'articulent autour de 2 grands axes : l'étude de l'évolution du climat et des effets anthropiques et l'étude des processus dynamiques et physiques dans les enveloppes fluides et à la surface.

Des grands projets

- **Lancement du satellite Megha-Tropiques** : l'événement s'est déroulé avec succès le 12 octobre dernier depuis l'Inde. Il permettra pour la 1^{re} fois d'étudier conjointement le cycle de l'eau atmosphérique et les échanges d'énergie dans les régions intertropicales. Menée en partenariat entre le CNES et l'ISRO (agence spatiale indienne), avec la participation de nombreux laboratoires français, cette mission scientifique est l'aboutissement d'accords de coopération signés en 2004 entre la France et l'Inde. Le LMD est fortement impliqué dans la mission, à la fois dans la coordination scientifique et dans la production d'algorithmes. Le LMD à travers ses équipes techniques a également contribué à la fabrication de l'instrument SCARAB un des quatre instruments de la charge utile du satellite Megha-Tropiques.
- **Première exoplanète potentiellement habitable : une nouvelle candidate a été révélée par des climatologues du LMD.** Le système planétaire de l'étoile naine Gliese 581, l'une des plus proches voisines du Soleil, est l'objet de nombreuses études depuis plusieurs années. Des travaux au laboratoire ont mis en évidence que la planète GLIESE 581 pourrait être propice à la vie telle que nous la connaissons sur Terre. Ces résultats ont été publiés dans *The Astrophysical Journal Letters*.

- **Simulations en temps-réel de la dispersion atmosphérique depuis la centrale nucléaire de Fukushima au Japon.** Elles ont été réalisées au laboratoire avec le modèle LMDZ développé pour réaliser des simulations du climat global et du changement climatique. Ces simulations permettent de regarder comment la masse d'air qui était au dessus de Japon, s'est déplacée et diluée dans l'environnement, avec les espèces qu'elle transportait.

Publications

- «**Aérosols atmosphériques**» d'Olivier Boucher - Éditions Springer
- «**Satellites : de Kepler au GPS**» de Michel Capderou - Éditions Springer

Distinctions décernées aux chercheurs et professeurs

Sandrine Bony, Directeur de recherche CNRS et chercheur au LMD, a reçu le prix Bernard Haurwitz Memorial Lecturer de l'American Meteorological Society (AMS).

Olivier Bousquet, Ingénieur d'étude CNRS et responsable du bureau d'étude du LMD, a gagné le concours de Meilleur Ouvrier de France 2011 dans la catégorie «Outillage Proto».

Michael Ghil, Professeur de l'ENS et chercheur au LMD a reçu la médaille Wegener de l'EGU.

Denis-Didier Rousseau, Directeur de recherche CNRS et chercheur au LMD, a été réélu à la présidence de la division Climate : Past, Present & Future de l'EGU.

Hervé LeTreut, Professeur des universités à l'UPMC et chercheur au LMD, a été décoré de la Légion d'Honneur.

Vladimir Zeitlin, Professeur des universités à l'UPMC et chercheur au LMD, a été nommé à l'Institut Universitaire de France (IUF).



LVMT

UMR T 9403 - Laboratoire
Ville, Mobilité, Transport
Directeur : Jean Laterrasse
<http://www.lvmt.fr>

Laboratoire commun École
des Ponts ParisTech - UPEMLV

- IFSTTAR

Personnel permanent : 27

Doctorants et post doctorants : 29

6-8 avenue Blaise-Pascal

Cité Descartes - Champs-sur-Marne

77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 21 10

Fax : 01 64 15 21 40

Les 3 équipes du LVMT analysent et modélisent, dans une perspective de développement durable, les mécanismes à l'œuvre dans les interactions entre pratiques de mobilité, infrastructures de transport, occupation des sols et aménagement de l'espace. En 2011, 2 nouveaux chercheurs ont été recrutés par voie de concours : Florent Le Néchet (maître de conférence UPEMLV, section 24), Mariane Thébert (CR2 IFSTTAR) et un IATOS, Laurent Proulhac (assistant ingénieur bases de données IFSTTAR). 2 chercheurs de l'UPEMLV ont rejoint le LVMT sur la thématique de l'économie du tourisme (tourisme d'affaires) : Nathalie Fabry (HDR) et Sylvain Zeghni (HDR). 5 thèses ont été soutenues.

Les recherches du LVMT se déclinent en opérations «structurantes» :

- **Socio économie des modes de vie et de la mobilité** : les mobilités des personnes résidant dans les métropoles sont analysées à travers les arbitrages, les capacités et les compétences mis en œuvre par les ménages et les acteurs économiques pour se déplacer et se localiser dans l'espace métropolitain. On questionne ici les conditions faites à la mobilité avec ses composantes de vitesse, de coût, de prix, d'usage, dans le temps et l'espace, pour expliquer l'évolution de l'agencement urbain, de la mobilité des citoyens et de son rôle dans les modes de vie. Contrats terminés : «mobitic» (ANR ville durable) ; «prospective de la mobilité dans les villes moyennes» (Futuribles International) et «la ville à domicile : mobilités et services» (Institut pour la Ville en Mouvement). Doctorants : Carolina Pinto, Julian Devaux, François Valéguas.

- **Dynamiques urbaines et stratégies de localisation** : l'objectif est de comprendre comment les stratégies de localisation des ménages et des entreprises, et les formes de l'organisation de ces localisations, interagissent avec les systèmes de transport et la mobilité des individus (tous motifs) à différentes échelles

spatiales. Les travaux menés portent également sur les processus de la ségrégation socio-spatiale dans les métropoles et les inégalités d'accessibilité. Un chercheur du LVMT est en mission d'un an au Canada (INRS Montréal) dans le cadre du projet quadriennal TADEL sur les relations entre l'accessibilité et le développement économique local (financement conjoint Région Ile-de-France et ANR Carnot Vitres). Doctorants : Andrew Byrd, Matias Garreton, Jean-François Ruault.

- **La fabrique des politiques de mobilité : jeux d'échelles, articulations sectorielles.** Dans un contexte de décentralisation et de nécessaire articulation des différents niveaux de gouvernance (de l'Europe à la commune) émergent de nouveaux espaces de régulation. En outre, les enjeux de « mobilité durable » rendent cruciale la question du changement de l'action publique. Dans cette perspective, le LVMT questionne la manière dont les acteurs territoriaux s'approprient les problématiques relatives à l'articulation entre politiques de déplacement et politiques d'aménagement, et mettent en œuvre des stratégies d'action adaptées. Doctorants : Ander Audikana, Étienne Riot.

- **L'urbanisme orienté vers le rail** : ce projet vise la conception de méthodes et d'outils d'analyse destinés à interroger des formes d'organisation (articulations intermodales, organisations spatiales, agencement de lieux et d'équipements) sous l'angle de leur compatibilité avec un développement plus durable des territoires, à différentes échelles (rue, quartier, ville, région). Il procède notamment par recherches-actions pour explorer les diverses facettes des relations entre transport et urbanisme. Partenariats : GRETTIA (IFSTTAR) et TU Munich. Contrats valorisés : Bahn Ville 2 et Port Vert. Doctorants : Richard Zelezny, Fausto Lo Feudo, Mounya El Hadeuf.

- **Modélisation DUO des transports de voyageurs en milieu urbain et régional** : les transports sont un facteur clé d'attractivité des villes et nécessitent une planification nouvelle, impliquant tous les modes : routiers et ferroviaires, individuels et collectifs, doux et actifs. Dans ce contexte, il s'agit de modéliser avec finesse les services offerts, leur demande potentielle et l'usage effectif sur un territoire. D'où le sigle DUO pour Demande-Usage-Offre. On modélise le choix d'itinéraire sur un réseau modal, le choix de stationnement, le choix du moyen de déplacement et les choix d'équipements privés. Partenariats : chaire socio-économie des transports collectifs de voyageurs en milieu urbain (STIF), chaire ParisTech sur l'éco-conception (VINCI) et modélisation de l'équipement (Regenov, Renault S.A.). Doctorants : Vincent Benezec, Houda Boujnah, Virginie Boutueil, Mahdi Samazdad, Elisabeth Windisch.

- **Économie et systémique de l'aménagement terri-**

torial et du transport : la planification territoriale devient également une clé d'intégration de projets qui soient en adéquation avec les besoins et les potentialités propres au territoire. La conception de nouveaux équipements publics et d'infrastructures, la conception de nouvelles configurations spatiales (emprise au sol et en hauteur) seront structurantes et nécessitent une justification solide. Il convient de simuler ex-ante les projets et leurs effets en évaluant des indicateurs. Cette opération de recherche, par nature pluridisciplinaire, s'attache à capitaliser les connaissances et à les développer sous une forme opératoire (applicable), dans des modèles de simulation et des méthodologies d'évaluation. Partenariats : chaires STIF et VINCI, précitées.

- **Tourisme et économie des territoires** : cette action de recherche, initiée en 2011 au LVMT, se développe en lien avec la constitution d'un Cluster Tourisme sur le pôle de Marne-la-Vallée. Elle se propose de traiter des dynamiques et transitions qui affectent actuellement les systèmes touristiques, leur inscription dans les territoires métropolitains et les systèmes de transport ainsi que leurs liens avec l'aménagement, le développement et la durabilité des territoires. Partenariats : F. Potier (DEST-IFSTTAR) et M. Delaplace (Lab'Urba-UPEC). Doctorants : Clément Colin, Julie Perrin.

- **Conception et évaluation des systèmes de mobilité** : le LVMT assure une veille scientifique sur les innovations dans les systèmes et les services de transport parmi lesquels on compte le transport à la demande, le covoiturage, le partage de véhicules ou les systèmes en libre service. Il accompagne actuellement plusieurs expérimentations sur les conditions de diffusion de la mobilité électrique et s'attache à accumuler des connaissances sur les interactions entre les éléments de différente nature qui concourent aux succès ou aux échecs des nouveaux systèmes de mobilité. Recherches en cours et partenariats : Regenov (Renault SA), IEED VeDeCoM 2 (PSA, Renault, territoire de Saint-Quentin en Yvelines), SAVE (EDF et Renault SA). Doctorants : Virginie Boutueil, Shadi Sadeghian, Elisabeth Windisch.

- **Données sociales et spatiales et modélisation urbaine** : le LVMT est tête de file avec le DEST (IFSTTAR) de plusieurs projets et initiatives visant à faciliter l'accès aux données, développer les travaux méthodologiques (recueil et exploitation) et valoriser le patrimoine de données et de logiciels de l'IFSTTAR. L'année 2011 a vu le lancement du projet « Réseau-GEBD » du pôle scientifique et technique du Ministère de l'écologie à Marne-la-Vallée (financement : DRI, IGN, IRTSV). Le site web belgrand-gebd.ifsttar.fr a été lancé, ainsi qu'un cycle de séminaires, le développement d'outils logiciels (suivi d'évolutions de mailles communales et distancier) et méthodo-

logiques (méthodes statistiques de changement de maille spatiale). Doctorante : *Johanna Baro* (en collaboration avec le GRETTIA et le DEST IFSTTAR).

En lien avec toutes ces recherches, le LVMT participe très activement à l'enseignement supérieur au sein de l'Université Paris-Est et de l'École des Ponts ParisTech (licences, masters, doctorat, formation d'ingénieur).

Événements 2011 :

- Anniversaire Chaire du syndicat des transports d'Île-de-France organisé par le LVMT le 6 janvier à travers une conférence : « Contraintes de capacité et congestion dans les réseaux de transport en commun ».
- Séminaire international de préparation de la conférence internationale BUFTOD (Building Urban Future and Transit Oriented Development) organisé par le LVMT le 15 mars en présence de R. Cervero de Berkeley, G. Wulforst de T.U. Munich et F. Lozada de l'université de Ciudad Juarez, professeur invité au LVMT.
- Journée du Réseau « Économie et Développement Urbain Durable » (EDUD) organisé par le LVMT le 20 mai. Ce réseau regroupe 7 laboratoires de recherche français : CIREN, CSTB-SHS, Leepi, Let, LVMT, MINES ParisTech - CEP, Mission Climat de la Caisse des Dépôts.
- Projection-débat « La ville sur des rails. L'utopie de la métropole », un film de Christian Lallier, anthropologue-cinéaste.

Le LVMT a reçu plusieurs prix en 2011 : le **prix de la meilleure thèse** de l'Université Paris-Est dans le domaine ville, transport, territoires, décerné à Caroline Guilloit, le **prix de la recherche du PREDIT Groupe 3**, décerné à Emre Korsu, Marie-Hélène Massot et Jean-Pierre Orfeuill pour leurs travaux « Ville cohérente : réponse aux débats entre ville compacte et ville étalée ».



Laboratoire NAVIER

UMR 8205

Directeur: Karam Sab

<http://navier.enpc.fr>

Laboratoire commun École des Ponts ParisTech - IFSTTAR - CNRS.

Personnel permanent : 81

Doctorants et post-doctorants : 99

6 et 8 avenue Blaise-Pascal
Cité Descartes - Champs-sur-Marne
77455 Marne-la-Vallée cedex 2
Tél.: 01 64 15 37 27

2 allée Kepler
77420 Champs-sur-Marne
Tél.: 01 40 43 54 41

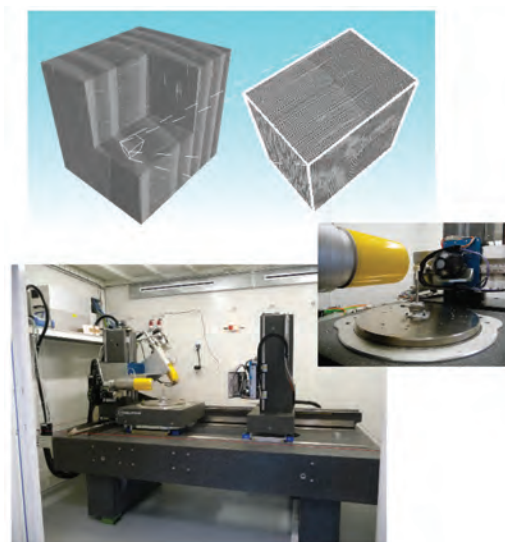
Le Laboratoire Navier réunit actuellement près de 180 personnes (dont 54 chercheurs, 27 personnels techniques et administratifs et environ 100 doctorants et post-doctorants) qui travaillent dans les domaines de la mécanique et de la physique des matériaux, des structures et des géomatériaux et leurs applications à la construction, à la géotechnique, au génie civil, et au stockage. Les enjeux sociétaux concernent la construction durable, les transports, les risques naturels, l'environnement et l'énergie.

Hommage à Olivier Coussy

Ingénieur civil des ponts et chaussées (promotion 75), Olivier Coussy, docteur ès sciences de l'Université Pierre et Marie Curie, (thèse effectuée sous la direction de Jean Salençon), était directeur de recherche de classe exceptionnelle. Décédé le 15 janvier 2010, l'École et l'IFSTTAR lui ont rendu hommage en organisant le symposium international « Mechanics and Physics of Porous Solids : a Tribute to Pr. Olivier Coussy » qui s'est déroulé du 18 au 20 avril 2011 et qui a réuni des personnalités internationales de niveau exceptionnel.

Le Forum, un gridshell en matériaux composite pour le festival Solidays 2011

Le Forum, lieu d'échanges et de discussions de 300 m², est le fruit d'un projet d'élèves de l'École des Ponts ParisTech et du laboratoire Navier, soutenu par Solidarité Sida, le bureau d'étude T.E.S.S, le constructeur VIRY et de nombreux partenaires (Ferrari, Owens Corning Reinforcement, Esmerly Caron, Top Glass, DSM, Axmann, Autaa, ENSG, ATMS, Chastagner...). Cette structure en matériaux composites qui a accueilli du public représente **une réelle innovation, et une première mondiale**.



Microtomographe fournissant de manière non destructive une représentation tridimensionnelle d'un échantillon et de ses évolutions sous sollicitation, jusqu'à des résolutions micrométriques (laboratoire Navier)

Distinctions décernées aux chercheurs et professeurs

Philippe Coussot, chercheur au laboratoire, est le lauréat du **Prix Dargelos**, décerné tous les 2 ans par l'Association des anciens élèves et diplômés de l'École Polytechnique, «destiné à récompenser un ancien élève ou un docteur de l'École Polytechnique âgé de moins de 50 ans, auteur d'un travail remarquable de haute valeur scientifique dans le domaine des sciences physiques, chimiques, biologiques, économiques, mathématiques, informatiques ou des sciences humaines et sociales».

Roger Frank, professeur de l'École des Ponts ParisTech, directeur de recherche au laboratoire Navier, dans l'équipe géotechnique (CERMES), a reçu le **Prix d'honneur Charles Széchy** remis par la section géotechnique de la chambre d'ingénieurs de Hongrie pour sa contribution au développement de la géotechnique hongroise. Cette distinction n'a été accordée à ce jour qu'à trois autres professeurs : MM. Heinz Brandl, Kalman Kovári et Mme Marta Dole alova. La cérémonie de remise du prix s'est déroulée à Budapest le 17 février 2012.

Michel Bornert, chercheur au Laboratoire et animateur de l'équipe «Imagerie et matériaux», est co-récipiendaire du «**Miklos Hetényi Award**» décerné annuellement par la «Society of Experimental Mechanics» aux auteurs du meilleur article paru dans la revue «Experimental Mechanics». L'article intitulé *Assessment of digital image correlation measurement errors: methodology and results* est le fruit d'un travail collaboratif pluriannuel mené dans le cadre du GDR CNRS «Mesures de champs et identification en mécanique des solides», et les co-auteurs en sont Michel Bornert, Fabrice Brémand, Pascal Doumalin, J-C Dupré, Marina Fazzini, Michel Grédiac, François Hild, Sébastien Mistou, Jérôme Molimard, Jean-José Orteu, Laurent Robert, Yves Surrel, Pierre Vacher et Bertrand Wattrisse.

Robert Le Roy, professeur à l'ENSAPM et chercheur associé au laboratoire Navier, a reçu le prix **AFGC (Association Française de Génie Civil)**, «destiné à récompenser un ou plusieurs ingénieurs et chercheurs pour la réalisation d'un travail personnel exceptionnel dans le domaine des sciences et techniques».

Distinctions décernées aux doctorants

Arthur Lebée (directeur de thèse : Karam Sab), doublement récompensé :

Il a reçu le **Prix de Thèse Université Paris-Est** (Ecole Doctorale SIE) 2011, pour ses travaux intitulés «Homogénéisation de plaques périodiques épaisses : application aux panneaux sandwichs à âme pliables en chevrons».

Il est également l'un des 3 lauréats du **Prix de Thèse ParisTech 2011**, pour ses mêmes travaux. Placé sous le haut patronage de l'Académie des technologies, ce prix

distingue chaque année des jeunes docteurs issus des laboratoires des Grandes Écoles de ParisTech, dont les travaux, de grande qualité scientifique, ont permis une avancée de la recherche en matière de contribution au progrès des connaissances scientifiques, d'innovation technologique ou en apport à la compréhension des problèmes de société. Le concours 2011 a porté sur les 636 thèses soutenues en 2010 dans les Grandes Écoles de ParisTech..



**LABO SAINT-VENANT
LABORATOIRE
D'HYDRAULIQUE
SAINT-VENANT**

Directeur : Michel Benoit

<http://www.saint-venant-lab.fr/>

Laboratoire de recherche commun à l'École des Ponts ParisTech - EDF R&D – CETMEF (Centre d'Études Techniques Maritimes Et Fluviales)

Personnel permanent : 24

Doctorants et post-doctorants : 10

6 quai Watier

BP 49

78401 Chatou cedex

Tél. : 01 30 87 83 51

Fax : 01 30 87 80 86

Le laboratoire couvre les champs de l'hydraulique à surface libre à caractère fluvial (lacs et retenues, rivières et fleuves, voies navigables, etc.), maritime et côtier (estuaires, domaine côtier et littoral, mers continentales et océans), et portuaire. Les recherches sont structurées autour de 4 thèmes physiques :

- Ondes et aléas maritimes et côtiers (animateur : Michel Benoit),
- Dynamique des écoulements et transport (animatrice : Nicole Goutal)
- Interactions écoulements structures pour les ouvrages et aménagements (animateur : Damien Violeau)



Remise du Prix d'honneur Charles Széchy à Roger Franck (CERMES)

Dynamique sédimentaire dans les rivières, estuaires et zones côtières (animateur : Dan Nguyen)

Personnels :

Les effectifs du laboratoire ont évolué en 2011 avec, pour les personnels chercheurs permanents, 2 recrutements de chargés de recherche (CR2) du MEDDTL pour le CETMEF : **Florence Levy** (arrivée au 01/09/2011, après un post-doctorat de 7 mois au laboratoire) et **Marissa Yates-Michelin** (arrivée au 01/12/2011), et 2 départs : **Jacques Sainte-Marie** (CETMEF) et **Marilyne Luck** (EDF). **Sébastien Boyaval** (chercheur IPEF) est revenu au laboratoire fin octobre 2011 après son séjour post-doctoral à l'Ecole Polytechnique Fédéral de Lausanne (EPFL). Par ailleurs, **Christophe Peyrard** et **Pablo Tassi**, tous deux ingénieurs-chercheurs EDF, rejoignent le laboratoire au 01/01/2012.

2 chargés de recherche en post-doctorat ont débuté leurs travaux au sein du laboratoire : **Yoann Le Bars** (arrivée au 01/06/2011 pour 13 mois ; sujet : «modélisation des marées et surcotes/décotes marines sur la façade atlantique et application à l'étude de la climatologie actuelle et future des surcotes») et **Martin Parisot** (arrivée au 17/10/2011 pour 12 mois ; sujet : «couplage latéral entre les équations de Saint-Venant 1D - 2D pour la modélisation d'une plaine d'inondation»).

Les 2 premiers doctorants du laboratoire ont soutenu leur thèse en décembre 2011 et obtenu le grade de Docteur de l'Université Paris-Est (École Doctorale Sciences, Ingénierie et Environnement) :

Antoine Joly (14/12/2011 ; sujet : «Modélisation de la diffusion turbulente des algues en milieu côtier par une approche stochastique» ; directeur de thèse : **Damien Violeau**)

Etienne Guerber (19/12/2011 ; sujet : «Modélisation numérique des interactions non-linéaires entre vagues et structures immergées, appliquée à la simulation de systèmes houlomoteurs» ; directeur de thèse : **Michel Benoit**, co-encadrant : **Clément Buvat**).

En 2011, le laboratoire a également préparé et lancé 4 nouvelles thèses :

Jérôme Weiss (sujet : « Analyse régionale des aléas maritimes extrêmes » ; thèse CIFRE avec EDF ; début au 03/01/2012 après un contrat pré-doctoral de 3 mois sur le dernier trimestre 2011),

Xavier Kergadallan (sujet : « Estimation statistique des surcotes et niveaux marins extrêmes en Manche, Atlantique et Méditerranée ; financement CETMEF » ; début au 01/12/2011),

Agnès Leroy (sujet : « Extension de la méthode SPH

aux écoulements industriels » ; thèse CIFRE avec EDF ; début au 03/01/2012),

Emmanuel Dombre (sujet : « Modélisation hydrodynamique des flotteurs d'éoliennes off-shore soumis à des états de mer réels » ; thèse CIFRE avec EDF, début au 01/02/2012).

Enfin, 9 stagiaires, étudiants de Master ou d'écoles d'ingénieurs (dont 3 de l'École des Ponts ParisTech), ont été accueillis au laboratoire en 2011.

Éléments marquants de la production scientifique :

2011 a été marquée pour une progression significative des publications du laboratoire, avec 23 articles parus au total au cours de l'année, dont 19 dans des revues de rang A, avec facteurs d'impact supérieurs à 0,8. Parmi ces articles, 4 ont été publiés dans des revues de très haut niveau : *Journal of Geophysical Research*, *Environmental Modelling & Software*, *Journal of Fluid Mechanics* et *Journal of Computational Physics*. Un chapitre d'ouvrage a également été publié : *Numerical modelling of the sediment re-suspension induced by boat traffic*, chapitre 3 (16 p) de l'ouvrage *Sediment Transport*, édité par Silvia Susana Ginsberg, InTech Press.

A cela s'ajoutent 25 communications de conférences internationales, avec actes et comités de lecture, ainsi que 2 communications par poster.

Nouveaux projets de recherche majeurs :

Fin 2011, le projet MONACOREV (Méthodes et Outils Numériques d'Aide à la Conception de Récupérateurs de l'Energie des Vagues) a été accepté par l'ANR dans le cadre de l'appel à projets «**Modèles Numériques**» 2011. Le Labo Saint-Venant y est impliqué au travers 2 de ses tutelles administratives : l'École des Ponts ParisTech et EDF. Ce projet, d'une durée de 39 mois, à compter du 29/02/2012, porte sur le développement de méthodologies et outils de simulation numériques pour l'étude de systèmes houlomoteurs, à plusieurs échelles spatiales : (i) échelle d'une seule machine : étude fine des interactions non-linéaires entre une machine et l'hydrodynamique, (ii) échelle d'un parc de plusieurs machines : effets d'interaction, optimisation de la disposition des machines, (iii) échelle régionale : outils de prévision de l'impact d'un parc sur la climatologie des vagues et la morphodynamique côtière. Il est coordonné par l'Ecole Centrale de Nantes.

Par ailleurs, le laboratoire est présent dans 2 projets à caractère expérimental du programme européen HYDRALAB-IV (programme favorisant l'accès aux grandes infrastructures d'essais en hydraulique au niveau européen), sélectionnés en 2011. Il s'agit des projets WEC-Wakes, coordonné par l'Université de

Gand (Belgique) sur les effets d'interaction et de sillage au sein de parcs de systèmes houlomoteurs (essais prévus au Danish Hydraulics Institute, près de Copenhague au Danemark), et d'un projet sur l'occurrence des vagues scélérates en profondeur d'eau finie, coordonné par l'Université de Louvain (Belgique) (essais prévus à Marintek à Trondheim en Norvège). Les campagnes d'essais seront réalisées en 2012.

Organisation de manifestations scientifiques internationales :

- Du 26 au 28 avril, le Labo Saint-Venant, sous le pilotage de **Dan Nguyen**, et avec la participation de plusieurs autres collègues du laboratoire) et la SHF (Société Hydrotechnique et France), ont organisé, avec le soutien d'EDF R&D et l'AIH, la première édition du colloque international *Two-phase modeling for Sediment dynamics* (THESIS 2011), sur le site de EDF R&D de Chatou. Il s'agissait de la première édition d'un symposium international traitant des méthodes avancées de modélisation numérique et de simulation de la dynamique sédimentaire et en particulier basées sur les approches diphasiques.
- Le XVIII^{ème} Club des utilisateurs des systèmes de modélisation hydro-informatique Telemac et Mascaret a été organisé, sous une nouvelle forme (avec appels à communications et actes), sous le pilotage de **Damien Violeau** avec plusieurs contributeurs du Labo en soutien. Il a eu lieu sur le site EDF R&D de Chatou du 19 au 21 octobre et a réuni quelques 100 participants. La réunion annuelle du club des utilisateurs Mascaret, rassemblant 40 personnes, a eu lieu le 9 juin également sur le site de Chatou, et a été organisée par **Nicole Goutal**.
- **Nicole Goutal**, **Riadh Ata** et **Jacques Sainte-Marie** ont organisé un mini-symposium sur la modélisation des écoulements à surface libre pour les écoulements réels (MS41 : Free Surface Flows Modeling of Real Problems: The Electricité-De-France Point of View) lors du congrès SIAM Geosciences (SIAM conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences) à Long Beach (Californie, USA) du 21 au 24 mars.
- **Kamal El Kadi Abderrezzak** a co-organisé avec **Jorge Abad** (University of Pittsburgh, USA) et **Eddy Langendoen** (National Sedimentation Laboratory, USDA, USA), la session «EP-31 : Challenges on Scaled Physical Modelling of Sediment Transport» lors de la conférence AGU'2011 (American Geophysical Union), du 5 au 9 décembre à San-Francisco (Californie, USA).
- **Pietro Bernardara** a co-organisé avec **Denis Rousseau** (Laboratoire de Météorologie Dynamique, Paris), la

session «Present & future climate conditions» lors de l'assemblée générale 2011 de l'EGU (European Geophysical Union), à Vienne (Autriche) du 3 au 8 avril.

Distinction décernée :

Elodie Gagnaire-Renou, ingénieur-chercheur EDF au Laboratoire s'est vu décerner le prix de thèse Jean Valembos 2011 de la Société Hydrotechnique de France (SHF) pour son mémoire de thèse intitulé «Amélioration de la modélisation des interactions non-linéaires vague-vague dans les modèles spectraux d'états de mer». Cette thèse a été préparée au Labo Saint-Venant et au LNHE (Laboratoire National d'Hydraulique et Environnement de EDF R&D) à Chatou, en collaboration avec le LSEET (Laboratoire de Sondages Electromagnétiques de l'Environnement Terrestre, UMR 6017 CNRS/USTV) sous la direction de **Philippe Forget** (LSEET, directeur de thèse) et **Michel Benoit** (Labo Saint-Venant, co-directeur de thèse).

Enseignement :

Les chercheurs du laboratoire restent fortement impliqués dans l'enseignement, notamment à l'École des Ponts ParisTech : **Michel Benoit** est professeur de l'École des Ponts ParisTech, responsable des cours de 2^e année : «**Mécanique des fluides incompressibles**», dans lequel intervient également **Damien Violeau**, maître de conférences, avec «**Travaux maritimes**». **Yoann Le Bars** est chargé de cours en petite classe dans le cours «Informatique : Algorithmiques et programmation» en 1^{re} année. **Christophe Kassiotis** est également intervenu dans ce cours d'informatique, ainsi que dans le cours «Analyse» (1^{re} année). Hors École des Ponts ParisTech, **Sébastien Boyaval** est intervenu comme responsable de petite classe dans le cours «Analyse en mathématiques et physique» de **Jacques Rappaz** à l'EPFL. Plusieurs chercheurs interviennent dans des écoles d'ingénieurs, dont **Damien Violeau** (mécanique des fluides) à l'École d'Ingénieurs de la Ville de Paris (EIVP), et **Nicole Goutal** (hydraulique fluviale), **Christophe Kassiotis** (travaux dirigés en



Conférence du Pr. Joseph E. Stiglitz, prix Nobel d'économie, pour le 5^e anniversaire de «PSE-École d'économie de Paris»

hydraulique), Pietro Bernardara (hydrologie) et **Kamal El Kadi Abderrezzak** (mécanique des fluides) à l'Ecole Spéciale des Travaux Publics (ESTP). Enfin, plusieurs chercheurs interviennent dans des cours de Master dans différentes universités, ainsi que dans le cadre de formations continues dispensées par Ponts Formation Conseil (anciennement Ponts Formation Edition).



**PSE
LABORATOIRE PARIS-
JOURDAN SCIENCES
ÉCONOMIQUES**

Directeur : Pierre-Yves Geoffard
<http://www.pse.ens.fr>

Unité mixte CNRS UMR 8545 (CNRS - École des Hautes Études en Sciences Sociales – École des Ponts ParisTech – École normale supérieure - INRA)

Personnel permanent : 72

Doctorants : 73

École d'Économie de Paris

48, boulevard Jourdan

75014 Paris

Tél. : 01 43 13 63 00

Fax : 01 43 13 63 00

L'année 2011 a vu se mettre en place les projets de PSE soutenus par le Programme d'Investissements d'Avenir, le LabEx Ose et l'Equipex D-FIH. Le laboratoire a été associé à un grand nombre de conférences internationales dont certaines sont détaillées plus bas. L'équipe s'est renforcée avec le retour de détachement de Xavier Ragot et de Carine Milcent. Un concours d'architecture a désigné une équipe d'architecture pour la construction d'un nouveau bâtiment qui sera livré en 2015 et rassemblera sur le site Jourdan l'ensemble des chercheurs de l'Ecole d'Economie de Paris.

Programmes d'Investissement d'Avenir : PSE lauréat pour 2 projets :

- Equipex D-FIH (Données Financières Historiques).

Ce projet a été déposé courant octobre 2010 par PSE-Ecole d'économie de Paris dans le cadre de ces « Équipements d'excellence ». Il est mené en partenariat avec le GIS Quetelet, l'Institut Louis Bachelier et l'agrégateur de données financières IODS (Insead-Observatoire européen de l'épargne Data Services).

- LabEx OSE (Ouvrir la Science Économique). Coordonné par PSE-Ecole d'économie de Paris, il associe de nombreux partenaires : 2 UMR (Centre d'économie de la Sorbonne et Paris-Jourdan Science Economiques) ;

l'unité «démographique économique» de l'INED ; 3 centres de recherche indépendants : le CEPPI (Centre d'études prospectives et d'informations internationales), le Cepremap (Centre pour la recherche économique et ses applications), et le J-PAL Europe, filiale européenne du Poverty Action Lab (MIT).

De plus, PSE est associé au projet Paris Sciences et Lettres qui est lauréat des initiatives d'excellence.

Partenariat :

Signature d'un partenariat de recherche et d'enseignement entre New-York University et PSE-École d'Économie de Paris :

Les 2 institutions viennent d'inaugurer un programme d'échanges de chercheurs qui doit permettre notamment d'approfondir leur collaboration scientifique. Il sera complété par des enseignements délivrés par des économistes de PSE dans le réseau universitaire de NYU, en premier lieu à l'automne 2011 sur le campus NYU d'Abu Dhabi. Le programme d'échanges financera des visites de chercheurs comprises entre 2 semaines et 2 mois.

Ces allers-retours croisés entre les campus de NYU et de PSE visent à enclencher ou à accélérer la réalisation de travaux de recherche communs, sur des sujets mobilisant les 2 communautés. A Abu Dhabi, les enseignants de PSE-Ecole d'économie de Paris interviendront dans de nombreux cours, dont une partie sera réalisée conjointement avec des professeurs de NYU.

Grands rendez-vous :

- «Job Market »: un enjeu considérable pour les doctorants et leurs institutions : 11 candidats

Chaque année, une partie des doctorants sur le point de soutenir leur thèse se présentent sur le Job Market. Sorte de bourse internationale du travail, le Job Market se tient une fois par an aux Etats-Unis en marge du congrès de l'American Economic Association, association qui rassemble des milliers de chercheurs, universitaires et étudiants du monde entier. Les doctorants peuvent y présenter leur candidature à des postes ouverts par



Campus Jourdan : le futur bâtiment commun PSE/ENS

des universités ou institutions de nombreux pays ; ils sont amenés à exposer leurs recherches en anglais et à défendre leur candidature lors d'une série d'entretiens et d'un séminaire de 90 minutes.

Cet événement, international et hautement compétitif, nécessite de fortes compétences en communication et une capacité d'adaptation culturelle importante. Pour l'année académique 2010-2011, 11 candidats de PSE-Ecole d'économie de Paris se sont présentés sur le Job Market en vue, le plus souvent, d'intégrer une université européenne ou américaine, ou de rejoindre une institution nationale ou internationale.

- Conférence d'Esther Dufo : **«Lutte contre la pauvreté : économie politique ou politiques économiques ?** le 24 mars. Esther Dufo s'est vue décerner la médaille John Bates Clark, distinction accordée depuis 1947 par l'American Economic Association à un économiste de moins de 40 ans «qui a apporté une contribution capitale à la pensée et à la connaissance économique». Après le prix Nobel, il s'agit de la récompense la plus prestigieuse en économie.

- **Conférences internationales organisées par la Chaire Banque de France à PSE :**

- **The Financial Crisis** : lessons for International Macroeconomics les 28 et 29 octobre, en association avec la revue : American Economic Journal, Macroeconomics.
- **Fiscal and Monetary Policy in the Aftermath of the Financial Crisis** les 8 et 9 décembre en association avec The Economic Journal, la Banque de France et the Euro Area Business Cycle Network.

Chercheurs invités :

L'UMR a accueilli en 2011 un certain nombre de chercheurs invités parmi lesquels : Rachel Kranton (Duke), Fernando Broner (CREI, Pompeu Fabra), Romain Wacziarg (UCLA), Michael Kumhof (IMF), Wouter den Haan (London School of Economics), Linda Tesar (University of Michigan), Philippe Bachetta (Université de Lausanne), Philippe Aghion (Harvard), Martin Ravallion (World Bank), Gary Field (Cornell), Richard Brooks (Yale University), Alessandra Casella (Columbia University)...

Distinctions décernées aux doctorant(es) :

Gabriel Zucman a reçu le Prix FEEM 2011, qui récompense un jeune économiste de moins de trente ans, et qui est remis conjointement par l'European Economic Association (EEA) et la Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM).

Isabelle Méjean a reçu le Prix «jeune chercheur en économie» 2001 de la Fondation Banque de France.

Études doctorales et recherche : autres faits marquants en 2011

Programme d'Investissements d'Avenir :

L'année 2011 a été marquée par la conclusion des campagnes LabEx et Equipex du Programme d'Investissements d'Avenir. Ces « investissements d'avenir » visent à créer de grands centres ou pôles de recherche ou de valorisation, visibles et compétitifs au niveau international. Les laboratoires de l'École étaient impliqués dans un grand nombre de projets. Certains ont été retenus dès février 2011 en première vague, d'autres en automne 2011 en seconde vague après re-soumission. Les résultats sont très satisfaisants. D'une part, l'École est fortement impliquée dans 5 LabEx, concernant tous les laboratoires de recherche de l'École évalués A/ A+ (elle est aussi partie prenante dans d'autres LabEx, comme par exemple L-IPSL autour de l'Institut Pierre-Simon Laplace).

Ci-dessous les LabEx labellisés (en précisant les laboratoires de l'École impliqués) :

- le LabEx «Futurs Urbains» (LVMT, CERE, CIRED, LATTS, LEESU) recherche le rapprochement des disciplines de l'aménagement, de l'architecture, de l'environnement et du transport, et se situe à la frontière entre SHS et sciences pour l'ingénieur. Il concerne environ 300 enseignants-chercheurs et 290 doctorants et constitue un ensemble unique en France par sa taille sur les questions de l'urbain. Il vise à répondre de façon interdisciplinaire et non cloisonnée à des questions sur la ville ;
- le LabEx «Sciences, Innovation, Techniques en Société» (LATTS) aborde des aspects nouveaux des sciences et techniques en société et des politiques de recherche et d'innovation, comme la variabilité des processus d'innovation suivant les domaines d'activité, le rôle des fonctionnalités nouvelles, l'importance des dimensions responsables, sociales, éthiques de l'innovation, les transitions du développement durable, etc. ;
- le LabEx «Bézout» (LIGM, CERMICS) fédère les 3 laboratoires d'UPE en mathématiques et informatique notés A+ par l'AERES (LIGM, CERMICS et LAMA) et vise les synergies encore peu exploitées entre recherches existantes en mathématiques et informatique, et la création d'un M2R international ;
- le LabEx «Ouvrir la Science Économique» (PISE) explore des potentialités nouvelles en économie, ouvertes par l'accès à des données, notamment géo-localisées, incluant la remise en cause du paradigme central de l'analyse économique de l'Homo Economicus (individu prenant ses décisions de façon essentiellement rationnelle), et l'exploration des frontières avec les autres sciences sociales ;
- le LabEx «Modélisation et expérimentation multi-échelles des matériaux pour la Construction Durable» (Laboratoire Navier, CERMICS) se situe à l'interface entre mécanique et physique des matériaux, mathématiques appliquées, modélisation numérique, imagerie, etc. Il vise à l'amélioration des

connaissances sur les matériaux du génie civil. Il s'agit de dépasser les approches empiriques ou phénoménologiques et de construire pour ces matériaux un cadre de connaissances comparable à ce qui a pu être réalisé dans d'autres domaines de la physique notamment – par exemple dans la physique des cristallins, des liquides ou des polymères.

L'École est impliquée également dans le LabEx «L-IPSL» (LMD, CERE), retenu en 1^{re} vague, et qui reprend les contours et développe l'Institut Pierre-Simon Laplace, et dans le LabEx « Finance et croissance durable », retenu en seconde vague, sur l'étude de la finance au regard de la crise économique actuelle et de grands enjeux socio-économiques, autour de l'Institut Louis Bachelier.

Enfin, le seul projet non retenu impliquait le CIRED : le projet «Hôtel des Sciences pour le Développement Durable», centré sur les domaines de recherche liés aux questions de développement durable (modèles climatiques, systèmes écologiques, biodiversité, développement, etc.), faisait suite au souhait de la Région de construire une «maison» interdisciplinaire au Jardin Tropical d'une part, et à l'accord de principe franco-allemand de construire un institut d'études avancées sur le développement durable en France et à Postdam. Il pourrait revoir le jour sous une autre forme.

Dans le cadre des autres appels, l'École a été impliquée dans plusieurs projets d'Equipements d'Excellence non retenus, elle est impliquée minoritairement dans 4 projets :

- «Centre d'Accès Sécurisé Distant» : infrastructure hautement sécurisée permettant aux chercheurs d'accéder à des bases de données individuelles détaillées,
- «Données Financières Historiques» : constitution d'une base de données exhaustive, harmonisée et documentée sur les marchés boursiers français depuis 1800,
- «Sense-city» : chaîne d'équipements de capteurs innovants, intégrant des nanotechnologies et permettant de collecter des informations,
- «Nanoimage-X» : extension du synchrotron SOLEIL, permettant une imagerie 3D non invasive des matériaux complexes et avancés et intéressant le Laboratoire Navier.

Enfin, l'École a joué un rôle majeur dans différentes réponses portées par le PRES Université Paris-Est. Le second projet d'«Initiatives d'Excellence», coordonné par l'École, visait la poursuite du développement du PRES UPE sur ses 2 pôles «Ville, environnement et leurs ingénieries» et «Santé-société» et surtout sur les nouvelles thématiques transverses mêlant les disciplines et les objets de ces 2 pôles. Ce projet, qui s'appuyait sur les Laboratoires d'Excellence déjà retenus en nombre, n'a pas passé la barre d'admissibilité en fin d'année. Sa principale difficulté résidait

dans la taille des établissements membres, bien inférieure à celles des autres consortiums retenus. D'autre part, l'École a contribué à l'élaboration de la réponse (manifestation d'intérêt et projet) d'IEED (Institut thématique d'Excellence sur les Energies Décarbonées) pilotée par le PRES Université Paris-Est. Cet IEED n'a pas été accepté en première vague et a été re-soumis sous le nom « Efficacy », recentré sur 3 thématiques : « le bâti du futur » (convergence bâti, mobilité, énergie), le « pôle intermodal comme germe de ville » et les « Ilots à énergie positive ». L'École est par ailleurs impliquée dans l'IEED Vedecom (Institut du Véhicule Décarboné et Communicant et de sa Mobilité), non retenu en première vague mais retenu en seconde vague, via ParisTech et ses relations avec l'Institut pour la Mobilité Durable Renault & ParisTech, mais aussi via l'IFSTTAR et notre laboratoire commun LVMT.

Développement des chaires :

L'année 2011 a vu le renouvellement de la chaire « Science des Matériaux pour la Construction Durable », financée par Lafarge. Satisfaite des résultats de la chaire initiale (avec l'École Polytechnique), l'entreprise Lafarge a souhaité renforcer son partenariat avec l'École, pour une nouvelle période de 5 ans. L'objectif de cette chaire est de favoriser la recherche et l'innovation sur les matériaux de construction dans le but d'améliorer l'empreinte écologique des constructions.

Une nouvelle chaire « Gestion des Infrastructures de Transports » a également été lancée en 2011 avec abertis, finançant notamment un prix international de gestion des infrastructures de transport pour stimuler l'innovation et susciter l'intérêt des universitaires et des étudiants. Ce prix récompense un travail de thèse, et un mémoire de master ou de projet de fin d'études, soutenus durant l'année.

Formations Doctorales :

66 thèses de doctorants de l'École des Ponts ParisTech ont été soutenues en 2011 (58 en 2010). Dans l'ensemble des laboratoires de l'École, il y a eu 106 soutenances en 2011 (90 en 2010). En fin d'année 2011, il y avait 459 doctorants dans les laboratoires de l'École, dont 313 doctorants de l'École des Ponts ParisTech inscrits en thèse à l'Université Paris-Est.

Le « Prix de thèse de l'École des Ponts ParisTech 2011 » (thèses soutenues en 2010) a été décerné le 31 mai à **Bérengère Lebental** (IFSTTAR – Génie Civil), pour sa thèse intitulée « Instrumentation immergée des matériaux cimentaires par des micro-transducteurs ultrasoniques à nanotubes de carbone : perspectives pour le contrôle non destructif in situ de durabilité » (sous la direction de Frédéric Bourquin).

Les doctorants de l'École des Ponts ParisTech ont été mis à l'honneur en 2011 avec les prix de thèses Université Paris-Est (thèses soutenues en 2010) décernés par chacune des 6 Écoles Doctorales :

- **Caroline Guillot** a reçu le prix de l'ED « Ville, Transports et Territoires » pour

sa thèse en Sociologie, effectuée au LVMT sous la direction de Frédéric de Coninck, intitulée « Constitution et transformation du rapport au temps des individus. L'analyse des dimensions réflexives de la conduite de vie » ;

- **Arthur Lebée** a reçu le prix de l'ED « Sciences, Ingénierie et Environnement », pour sa thèse en Structures et Matériaux, effectuée au Laboratoire Navier sous la direction de Karam Sab, intitulée « Homogénéisation de plaques périodiques épaisses, application aux panneaux sandwichs à âmes pliables en chevrons » ;
- **Pierre-Loïc Méliot** a reçu le prix de l'ED « Mathématiques et STIC » pour sa thèse en Mathématiques, effectuée au LIGM sous la direction de Philippe Biane, intitulée « Partitions aléatoires et théorie asymptotique des groupes symétriques, des algèbres d'Hecke et des groupes de Chevalley finis » ;
- **Lionel Cauchard** a reçu le prix de l'ED « Organisations, Marchés, Institutions », pour sa thèse en Sociologie, effectuée au LATTs sous la direction de Catherine Paradeise et Franck Cochoy, intitulée « Les collèges d'experts et la fabrique de la normalisation technique. Hybridation Normative et Performance de la Haute Qualité Environnementale (HQE) des Bâtiments en France ».

Prix et distinctions :

En 2011, parmi les nombreux prix décernés aux chercheurs de l'École, il convient de distinguer :

- **Tony Lelièvre**, chercheur au CERMICS, qui a reçu le Prix de la Recherche de la Fondation iXCore 2011, doté de 50.000€
- **Sandrine Bony** (DR CNRS) chercheuse au LMD, qui a reçu le prix Bernard Haurwitz Memorial Lecturer de l'American Meteorological Society,
- **Philippe Coussot** (IPEF IFSTTAR), chercheur au laboratoire Navier, qui a reçu le Prix Dargelos de l'École Polytechnique,
- **Michael Ghil** (Professeur de l'ENS), chercheur au LMD, qui a reçu la médaille Wegener de l'EGU,
- **Ghislaine Doniol-Shaw** et **Jean-Pierre Traisnel**, ingénieurs de recherche CNRS au LATTs ont reçu chacun la médaille d'honneur du travail CNRS.



Partenariat renouvelé en juin 2011 entre l'École et Lafarge pour la chaire d'enseignement et de recherche Science des matériaux pour la construction durable

Le service documentaire de l'École des Ponts ParisTech



Une mission de capitalisation et diffusion des connaissances dans les domaines de compétence de l'École

Cette mission se décline autour de 3 pôles d'activité et de la mission «archives» :

- **La bibliothèque Lesage** : ouverte à tout public, sa fonction principale est d'accompagner les étudiants tout au long de leur parcours de formation. Elle reçoit les élèves, les professeurs vacataires, les étudiants de master(e)s, les doctorants, les étudiants des établissements partenaires (Université Paris-Est, écoles de ParisTech, campus de la cité Descartes, autres universités...). Elle met à la disposition des élèves, enseignants et chercheurs de l'École et du MBA des Ponts des ressources documentaires sous forme papier ou électronique. Elle est également largement ouverte à tout public extérieur intéressé par ses ressources et services.
- **Le pôle «Information Scientifique et Technique»** : le pôle est dévolu aux chercheurs et doctorants des laboratoires de l'École. Il est chargé d'animer les bibliothèques de laboratoire (hors LMD), de mettre à disposition des ressources électroniques, de contribuer au référencement et à la valorisation des publications scientifiques sur le portail d'archive ouverte «HAL École des Ponts». Il assure des services de veille et d'appui en matière d'édition scientifique.
- **Le pôle patrimoine** : il est en charge du fonds ancien de la Bibliothèque et de la valorisation de la mémoire de l'École. Il travaille en liaison étroite avec la mission «archives».
- **La mission «archives»** : elle est en charge de la collecte, du traitement et de la conservation des archives (y compris numériques). Elle travaille en liaison étroite avec le pôle patrimoine.

Les publics et les domaines de compétence

Le service documentaire met à la disposition des élèves, enseignants et chercheurs de l'École et du MBA des Ponts des ressources documentaires sous forme papier ou électronique.

Il est également largement ouvert aux étudiants et chercheurs des établissements partenaires et à tout public intéressé par les domaines de compétence de l'École.

Pôle associé de la Bibliothèque nationale de France pour le génie civil et la construction, le service docu-

mentaire est spécialisé dans ce domaine mais aussi dans des thématiques connexes telles que l'aménagement du territoire, l'urbanisme, l'environnement, le développement durable.

Les chiffres 2011

Ressources et services :

- Une bibliothèque centrale et 10 bibliothèques de laboratoire,
- Un service des archives,
- Une photothèque-vidéothèque,
- Un fonds ancien, une collection d'objets et de mobiliers témoins de l'histoire de l'École,
- 200 000 documents imprimés et multimédia ; 1 000 mètres de linéaires d'archives,
- 18 000 revues électroniques ; 13 000 e-books,
- 9 000 rapports de stage, travaux d'élèves et supports pédagogiques,
- 6 000 dépôts de publications scientifiques sur le portail HAL-ENPC dont les 2/3 en texte intégral,
- Une équipe de 21 professionnels de la documentation et de l'archivistique.

Dispositifs de diffusion et d'accès à l'information :

- une plateforme d'archives ouvertes « HAL-École des ponts »,
- un catalogue bibliographique, un intranet documentaire,
- un blog, un compte Flickr.

Publics et fréquentation :

- Bibliothèque physique : 21 000 visiteurs soit une hausse de 20 % de fréquentation par rapport à 2010,
- Bibliothèque virtuelle : 50 000 visites sur le site externe et les blogs,
- 4 700 usagers inscrits (lecteurs actifs),
- 51 000 articles téléchargés et 16 000 documents communiqués.



Affiche du bal des Ponts et Chaussées de 1953

Les faits marquants pour la bibliothèque Lesage

Une fréquentation en hausse et des horaires d'ouverture étendus

La fréquentation a connu une hausse de 20 % par rapport à 2010. Ces résultats prometteurs sont le fruit d'une amélioration continue de la qualité de service avec des collections plus accessibles, des espaces et équipements renouvelés. Ils sont aussi liés à l'extension des horaires d'ouverture de la bibliothèque. L'École a souhaité aligner l'amplitude horaire d'ouverture de sa bibliothèque centrale sur les standards nationaux (58 heures) et sur les recommandations du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche en ce domaine. Soutenu par la Direction de l'Enseignement, l'extension de l'amplitude horaire a été mise en place en octobre 2011 avec le recrutement de deux moniteurs étudiants. La bibliothèque Lesage est désormais ouverte 55 heures par semaine du lundi au vendredi inclus au lieu de 48 heures en 2010-2011.

La réalisation d'une enquête de satisfaction

Une vaste enquête de satisfaction a été menée auprès des élèves et étudiants entre mars et avril. 1 300 élèves et étudiants suivant des cours à l'École et dans des établissements partenaires ont été sollicités. 21 % d'entre eux ont répondu à l'enquête diffusée en ligne. Un niveau de satisfaction élevé a été mesuré. Les élèves ont fait part de leurs avis et recommandations sur des évolutions de service. Une partie des souhaits exprimés a pu être mise en œuvre dès la rentrée 2011-2012, et en particulier :

- une communication plus soutenue sur les ressources et services,
- des possibilités étendues de prêts de documents,
- l'extension des horaires d'ouverture.

Une augmentation sensible des visites et des sessions de formation documentaire

La bibliothèque met en place et dispense des programmes de formation et d'accompagnement des étudiants. Elle reçoit pendant les 4 premiers mois de l'année académique, ingénieurs-élèves, élèves-ingénieurs, élèves/étudiants, doctorants et depuis 2011 les étudiants du MBA des Ponts pour des «visites actives» et des formations à la recherche d'information.

En 2011, 68 sessions de formation et visites actives ont été organisées pour 500 bénéficiaires et un volume total de 86 heures. Les élèves-ingénieurs de 1ère année en sont les principaux bénéficiaires.

À la Maison des Ponts, les étudiants du MBA des Ponts ont pu suivre à la rentrée 2011-2012 une session de formation à l'utilisation de la e-Library « The Bridge », bibliothèque virtuelle mise en place à leur attention.

Enfin, depuis 2011, des visites de la bibliothèque sont organisées à l'attention des agents nouvellement recrutés.

Les ressources électroniques à l'honneur

Le budget consacré aux achats de ressources électroniques a progressé de 16 % entre 2010 et 2011. Il représente en 2011 51% de la totalité des achats documentaires de l'École à comparer à 35 % en 2010. L'offre s'est enrichie avec en particulier :

- la collection complète des normes françaises consultables en texte intégral,
- l'accès aux données géographiques numériques, sur l'ensemble de la France, disponibles sur le portail professionnel de l'IGN,

- l'accès via la licence nationale signée entre l'éditeur SPRINGER et le MESR aux articles de 1 000 revues électroniques antérieurs à 1996 (35 000 volumes, 22,3 millions de pages) et plus de 8 500 livres électroniques antérieurs à 2004 (2,94 millions de pages),
- l'accès à la base d'information Europresse avec plus de 1 500 titres de presse régionale, nationale et internationale, avec articles courants et archives, fils de presse, sites web, blogs thématiques.

De nouveaux outils de diffusion de l'information

Le projet de portail documentaire de l'École

Une partie de l'année a été consacrée à l'instruction du projet de portail documentaire dont la mise en service est prévue au 1er trimestre 2012. Le portail documentaire donnera un accès unique et simplifié à l'ensemble des ressources utiles pour l'enseignement et la recherche : catalogue des 200 000 ouvrages de la bibliothèque, revues et livres électroniques, photothèque en ligne, base des travaux d'élèves.

Le blog de la bibliothèque Lesage

Le blog Lesage a été modifié avec une nouvelle maquette et un rythme plus soutenu de publications, des flux RSS. Il a connu une belle progression de fréquentation avec 22 000 visites (11 000 en 2010), 62 000 pages vues (43 000 en 2010) par plus de 11 000 visiteurs (ils étaient 4 100 en 2010).

La rubrique «bibliothèque» du site institutionnel de l'École repensée

Elle a été entièrement actualisée dans le cadre du nouveau site de l'École ouvert en janvier 2012. Sa publication permettra aux publics internautes intéressés par la bibliothèque de l'École de découvrir ou de redécouvrir son activité, ses ressources et services.

Le déploiement du catalogue de l'École dans le catalogue national de l'enseignement supérieur

Un partenariat avec l'ABES (Agence Bibliographique de l'Enseignement Supérieur) a été signé par le directeur de l'École permettant le déploiement du catalogue bibliographique de la Bibliothèque de l'École des Ponts dans le catalogue national de l'enseignement supérieur et de la recherche ou SUDOC (Système Universitaire de Documentation). Par ce partenariat, l'École rejoindra, dès avril 2012, le réseau des 146 établissements dont le catalogue bibliographique est interrogeable via le catalogue national. Les références seront ainsi par extension indexées par le moteur de recherche Google, et notamment par Google Scholar.

La publication de bibliographies et de dossiers documentaires en lien avec l'actualité des départements d'enseignement

3 nouvelles publications ont été réalisées et diffusées en ligne en 2011, en lien avec des programmes d'enseignement ou dans le cadre de semaines thématiques organisées par les départements :

- «Énergétique urbaine», un dossier documentaire, une bibliographie et une page Netvibes ;
- «Le risque dans tous ses états», bibliographie produite dans le cadre de la semaine d'ouverture organisée

par le département d'enseignement Ingénierie Mathématique et Informatique en septembre 2011 ;

- «Design Thinking», bibliographie sélective élaborée pour le «Global Innovation Day» de juin 2011, organisé par le département d'enseignement Génie industriel, dans le cadre du programme ME310.

Un partenariat avec le Centre Technique du Livre et de l'Enseignement Supérieur pour la gestion des collections

Une opération d'inventaire des collections d'ouvrages et de périodiques de la bibliothèque Lesage a été réalisée. Un plan de conservation des périodiques sur support papier a été formalisé. Suite à ces opérations, l'École a déposé au Centre Technique du Livre et de l'Enseignement Supérieur situé à Bussy-Saint-Georges

l'équivalent de 200 mètres linéaires de collections de périodiques pas ou peu consultées. Ce premier dépôt permet de désengorger partiellement les magasins. Les collections déposées bénéficient d'excellentes conditions de conservation. Propriété de l'École, elles restent accessibles si un chercheur souhaite les consulter. D'autres collections, jugées non adaptées aux besoins actuels des laboratoires, ont été cédées au CTLES. Etabli en concertation avec la direction de l'établissement, des départements et des laboratoires concernés, les choix de conservation et d'élimination des collections devraient à terme faire l'objet de concertation avec nos partenaires du Pôle Scientifique et Technique et du Campus de la Cité Descartes.



Les faits marquants pour le pôle Information Scientifique et Technique

La diffusion et la valorisation des publications scientifiques

L'ouverture du portail institutionnel d'archives ouvertes de l'École des Ponts ParisTech

L'École a ouvert en février son propre portail institutionnel d'archives ouvertes. La plateforme HAL (Hyper Articles en Ligne) administrée par le CCSD (Centre pour la Communication Scientifique directe) du CNRS a été choisie. Le portail a connu un développement significatif passant de 2 800 références et publications déposées fin 2010 à plus de 6 000 publications fin 2011. Les 2/3 sont en texte intégral.

Ces résultats sont le fruit d'une campagne de sensibilisation et de formation des chercheurs initiée en 2011 avec le soutien de la direction de la recherche.

Ont été également initiés des dépôts rétrospectifs ciblant les laboratoires aujourd'hui faiblement représentés sur HAL et des dépôts personnalisés de

publications de chercheurs de renom visant à mettre en valeur leur parcours scientifique.

A ce titre, la collection Coussy a été publiée à l'occasion du symposium «Mechanics and Physics of Porous Solids» organisé par le laboratoire Navier en mars en mémoire du Professeur Olivier Coussy. Les collections de Roger Frank et Yu Jun Cui, directeurs de recherche au sein de l'équipe Géotechnique du Laboratoire Navier ont également fait l'objet de dépôt.

Le portail HAL-École des Ponts figure également sur le portail ParisTech qui fédère portails et collections des 12 écoles membres du PRES. Il se situe en 3e position par rapport au nombre de publications référencées après HAL-Polytechnique (10 000 documents) et HAL-Mines (7 000 documents) mais en seconde position pour le nombre de documents en texte intégral derrière l'École Polytechnique.

Le projet de création d'une archive numérique sur les thématiques «Ville aménagement, architecture, transport»

Dans le cadre du programme des «Investissements d'Avenir», le service documentaire de l'École a piloté le projet de création d'une archive numérique thématique de rang mondial «ANCités», projet s'inscrivant dans le cadre du pôle scientifique et technique Paris-Est et à l'échelle du PRES Université Paris-Est. Le projet ANCités n'a pas été retenu dans le second appel à projets « Equipements d'excellence » (Equipex). Il demeure toutefois une composante indispensable à l'activité de recherche du LABEX «Futurs urbains».

A ce titre, le service documentaire de l'École a initié une première campagne de numérisation de documents sur ces thématiques. L'École a noué des relations privilégiées avec le SG-CIV (Secrétariat Général du Comité des Villes) qui a choisi de lui confier un fonds documentaire de référence d'environ 5 000 documents imprimés de littérature grise (études, actes de colloque) sur la politique de la ville. Dans ce cadre, près de 200 documents - soit près de 10 000 pages - ont été sélectionnés et ont fait l'objet d'une numérisation texte. Ce corpus constitue une des premières briques de la future archive numérique spécialisée «Ville, aménagement, transports» et sera déposé en 2012 dans la bibliothèque numérique de l'École.

Le signalement et la valorisation des thèses sur les bases de données nationales

Depuis 2008, le dépôt légal des thèses de l'Université Paris-Est se fait sous forme électronique. Les 3 services documentaires de l'École des Ponts ParisTech, de l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée et de l'Université Paris-Est-Créteil prennent en charge les modalités pratiques de ce dépôt. Ce travail s'inscrit dans le cadre de l'application nationale Star qui donne accès à la totalité des thèses publiées en France conformément à l'arrêté du 7 août 2006. Depuis septembre 2011, l'École assure, vis-à-vis de l'ABES, la coordination des thèses pour l'Université Paris-Est. Le travail de concertation accompli entre les 3 établissements a permis d'optimiser le circuit de traitement des thèses. Ainsi, les travaux des jeunes docteurs sont-ils plus rapidement connus.

Toutes les thèses traitées bénéficient d'un signalement sur le site dédié www.theses.fr ouvert par l'ABES en juillet 2011 et aussi d'un archivage pérenne.

92 thèses soutenues en 2010 et réalisées dans les laboratoires de l'École ont fait l'objet d'un dépôt légal électronique via l'application nationale Star.

Elles ont aussi été déposées sur l'archive des thèses ParisTech «Pastel» et sur le portail HAL-École des Ponts.

L'évolution des bibliothèques de laboratoires

Une bibliothèque unique pour le laboratoire Navier : la bibliothèque « Olivier Coussy »

Pour accompagner le regroupement prévu en 2013 au sein du bâtiment principal de l'École des 4 équipes du laboratoire Navier et de leurs bibliothèques, le service documentaire s'est proposé, en accord avec la direction du laboratoire, d'étudier la faisabilité d'un regroupement physique des bibliothèques en une seule bibliothèque scientifique commune.

L'étude préalable réalisée en 2011 a conduit à une validation du projet. La bibliothèque Olivier Coussy sera intégrée à la bibliothèque Lesage au premier trimestre 2012. Son accès sera réservé aux seuls chercheurs, doctorants et stagiaires du laboratoire. Ces derniers bénéficieront de services élargis par rapport à la situation actuelle en termes d'accueil, d'horaires d'ouverture,

d'espaces de travail, de services de prêt, d'accès aux ressources électroniques payantes de l'École.

Une politique documentaire privilégiant les achats de ressources électroniques

Le budget consacré aux ressources documentaires pour la recherche a connu une baisse de 26 % en 2011. Dans ce contexte, le budget consacré aux achats d'ouvrages et revues papier a été diminué de 50 %.

Un travail fin d'évaluation des revues et bouquets de revues mené en concertation avec la Direction de la Recherche et les laboratoires a permis de maintenir la collection-cœur des ressources et journaux scientifiques utiles pour les chercheurs. L'achat d'ouvrages au format électronique est favorisé lorsque l'édition le permet et selon les usages et la sensibilité des laboratoires.

Parmi les nouvelles bases et ressources électroniques mises à disposition des chercheurs figurent :

- La base de données bibliographiques pluridisciplinaires, Scopus d'Elsevier ;
- La base de données bibliographiques Urban Studies Abstracts dans le domaine de l'urbanisme ;
- Une collection de 33 e-books de l'éditeur Wiley en mathématiques & statistiques, en physique & ingénierie, en SHS et en sciences de la terre & environnement.

Le réseau National des Bibliothèques de Mathématiques

L'École est devenue membre du RNBm (Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques) au titre de la bibliothèque du laboratoire CERMICS et des collections de mathématiques de la bibliothèque Lesage. Ce réseau fédère 63 bibliothèques de mathématiques et joue un rôle important vis-à-vis des éditeurs pour la communauté mathématique française.

Les actions menées dans le cadre du PRES Université Paris-Est

La formation des doctorants

En 2011, le service documentaire de l'École a piloté l'animation et l'organisation de la formation en méthodologie documentaire mise en place pour les doctorants. Un programme d'ensemble a été établi sous la forme de 6 sessions de formation thématiques communes à 4 écoles doctorales et 6 sessions de formation à l'Information Scientifique et Technique en collaboration avec l'URFIST de Paris.

L'offre de formation a été intégrée au catalogue des formations de la Direction des écoles doctorales de l'Université Paris-Est et présentée lors des journées d'accueil des doctorants.

La conduite d'une étude préalable à la mise en place d'un portail documentaire commun et l'enquête sur les pratiques informationnelles des chercheurs et doctorants

Le service documentaire de l'École a piloté, pour le compte du réseau documentaire, une étude préalable à la création d'un portail documentaire permettant de fédérer les ressources documentaires des établissements. Une enquête a été menée de décembre 2010 à mai 2011 auprès des chercheurs et doctorants pour connaître leurs usages et besoins en matière de documentation. Elle a rencontré un intérêt certain puisque sur les 3 000 chercheurs et doctorants sollicités, près de 800 réponses ont été enregistrées. Les conclusions de l'étude ont permis d'établir les caractéristiques fonctionnelles d'un futur portail adapté à la communauté des chercheurs de l'Université Paris-Est.

Les faits marquants pour le pôle patrimoine

La création d'une bibliothèque numérique patrimoniale

Depuis 2010, le service documentaire est impliqué avec le soutien de partenaires et en particulier de la Bibliothèque nationale de France (BnF) dans un vaste projet de numérisation d'une partie de son patrimoine documentaire. Ce projet bénéficie des recommandations d'un comité d'orientation composé d'experts et de chercheurs en histoire des sciences et techniques. La consultation en ligne des documents numérisés sera effective à l'automne 2012.

Les annales des ponts et chaussées

Dans le cadre de la convention de «Pôle associé» qui lie l'École à la BnF, le service documentaire a complété la collection numérique des annales des ponts et chaussées :

les années 1831-1931 (110 000 pages) ont fait l'objet d'une numérisation texte permettant la recherche dans le corps des textes, ce que ne permet pas la numérisation image réalisée entre 2007 et 2009 ;
les années 1932-1941 (35 000 pages) ont été numérisées de même que la série juridique (105 000 pages).

Les cours anciens et journaux de mission

La totalité des 400 cours anciens de l'École (datés de 1818 à 1938) a été numérisée. Une majorité de ces cours sont manuscrits ou lithographiés. L'ensemble représente près de 140 000 pages/vues et 5 000 planches. Le programme de numérisation des journaux de mission a été partiellement réalisé en 2011 et sera achevé en 2012. Il couvre la période 1816 à 1884 et concerne près de cent journaux soit plus de 28 000 pages et plus de 3 000 planches. Un atelier de numérisation spécifique a été installé de juin à novembre 2011 à l'École pour réaliser dans les meilleures conditions possibles les opérations de numérisation et afin d'éviter tout déplacement préjudiciable pour des documents exceptionnels et pour certains fragiles. Parmi les documents numérisés, citons le journal de mission de Prony en Italie daté de 1806, celui d'Eugène Gouin de 1852, de Collignon de 1854.

La bibliothèque des phares et balises

Le programme «phares et balises» a fait l'objet d'un partenariat avec la Direction des Affaires Maritimes du MEDDTL. Ce partenariat porte sur des opérations de restauration et de numérisation. Il représente environ 1 500 pages (ouvrages, photographies, manuscrits, cartes issues des fonds d'archives de l'École).

Une partie du fonds numérisé a été présenté lors de la journée d'étude organisée le 1er juin 2011 à la Défense par le Comité Histoire du MEDDTL à l'occasion du bicentenaire de la commission des phares.

Le fonds «Phares et Balises» de l'École fera l'objet d'une valorisation dans le cadre de l'exposition «Phares» du Musée de la Marine qui ouvrira ses portes au grand public en mars 2012. La refonte du site «Phares et Histoire» est en préparation avec l'ouverture prévue en 2012 du site «bibliothèque des phares.enpc.fr».

Un fonds ancien unique, objet de nombreuses consultations, recherches et de prêts pour des expositions et éditions

La bibliothèque est sollicitée chaque année pour la consultation de son fonds ancien et pour des recherches documentaires très diverses (questions sur des ouvrages d'art, sur des travaux d'ingénieurs, recherches généalogiques émanant de descendants d'ingénieurs des Ponts...)

En 2011, plus d'une centaine de chercheurs et visiteurs externes ont consulté sur place près de 600 documents. 150 recherches documentaires ont été réalisées. Les recherches sur place sont depuis plusieurs années en diminution. La demande de copies de document sous format électronique est croissante. Les demandes relèvent soit d'activités de recherche, soit d'activités de diffusion, musées ou éditeurs. A ce titre, l'École a accordé des droits de diffusion de dessins, photographies, planches à de divers organismes tels que le Pavillon de l'Arsenal (qui exposera de façon permanente une reproduction du dessin de Perronet « Dessin du Pont de Neuilly de 1768 »), le SIAAP (pour une exposition sur les grandes figures de l'eau et de l'assainissement à Paris), des éditeurs comme la Réunion des Musées Nationaux, Gallimard Découvertes, Ouest-France, les Presses Universitaires de Rennes ou encore des sociétés de production (citons l'émission « des Racines et des Ailes » sur le patrimoine de génie civil de la Nouvelle-Calédonie).

Enfin, l'exposition virtuelle « Phares et Histoire » réalisée par l'École des Ponts en 2002 a été en partie dupliquée pour les besoins du musée du phare Sainte-Suzanne de l'île de la Réunion.

Un fonds enrichi en permanence avec des acquisitions et des dons

En 2011, l'École a fait l'acquisition à l'Hôtel des ventes de Drouot d'un ensemble important de lettres, rapports, études, notes de cours, journaux de mission et uniformes ayant appartenu à l'ingénieur Abel Mazoyer (1848-1910, IPC 1869).

Cet ensemble offre une vue synthétique de l'activité d'un ingénieur de la seconde moitié du XIXe siècle : Mazoyer a notamment travaillé sur le pont-canal de Briare, sur celui de Roanne à Digoin et à l'aménagement du port de Dunkerque.



La bibliothèque a également reçu un fonds unique de littérature grise sur les barrages, fonds couvrant la période de 1936 à 2006.

Les projets éditoriaux

Impliqué dans le comité d'organisation du colloque Belgrand en octobre 2010, le service documentaire a coordonné la publication des actes du colloque. Ils ont été diffusés en ligne en février 2011.

Un projet d'ouvrage autour de «l'héritage de Belgrand» a vu le jour : le service documentaire conduit le projet éditorial avec un comité d'experts présidé par Jean-Claude Deutsch, chercheur émérite de l'École des Ponts ParisTech, avec le concours de la Fondation des ponts et de deux partenaires Véolia et Eau de Paris. L'ouvrage paraîtra en 2012 aux Presses des Ponts.

Les faits marquants pour la mission «archives»

Une année marquée par l'inspection des Archives Nationales

En 2010, l'École adressait à la direction générale des patrimoines du Ministère de la Culture et de la Communication une demande de convention d'autonomie pour la gestion de ses archives. Une inspection, menée par un conservateur général du patrimoine, a donc été effectuée entre février et mai 2011. Elle a constaté les progrès considérables réalisés en matière de gestion des archives depuis l'installation de l'École en 1997 à Champs-sur-Marne et depuis la création d'une section Archives au sein du service documentaire en 2004. Toutefois, préalablement à la signature de la convention, elle a émis des recommandations et en particulier la mise en œuvre d'un plan d'actions correctives pour consolider la politique d'archivage dans l'École.

La mise en œuvre de ce plan d'actions a démarré en décembre 2011 par le recrutement d'une archiviste qualifiée, le positionnement de la section au même niveau que les pôles avec un changement d'appellation : la mission « archives ». La démarche sera poursuivie en 2012 avec la rédaction des tableaux de gestion de la production documentaire des services de l'École et par la rédaction d'un schéma directeur des archives.

La démarche qualité et l'archivage électronique

La mission a réalisé, fin 2010-début 2011, une étude sur la production de documents électroniques à l'École et la mise en place d'une politique d'archivage électronique. Ces éléments joints aux tableaux de gestion précités contribueront aux travaux préparatoires à la mise en place en 2012 d'une gestion électronique de documents à l'École. Ils s'inscrivent dans sa démarche qualité.

Des communications en hausse

Le nombre de versements reste relativement stable avec des taux d'accroissement et d'élimination similaires aux années précédentes. La production d'archives administratives et pédagogiques reste toujours importante. Les communications de documents en interne ont été nombreuses en 2011, à la demande principalement du secrétariat général et de la direction de l'enseignement.

Les demandes de recherches historiques (émanant d'historiens professionnels, d'amateurs, d'associations ou de personnels de l'École) sont désormais plus nombreuses que les simples recherches généalogiques qui prévalaient il y a encore quelques années. Elles sont réalisées le plus souvent à distance.



Les contacts

au 1^{er} janvier 2011

Formation d'ingénieur

Contact : Evelyne Thiéchart

Téléphone : 01 64 15 39 46

Télécopie : 01 64 15 39 49

accueil-de@enpc.fr

Formations spécialisées

Contact : Séphora Moreau

Téléphone : 01 64 15 38 59

sephora.moreau@enpc.fr

ENPC MBA Paris

Doyen : Tawfik Jelassi

Téléphone : 01 44 58 27 63

Télécopie : 01 40 15 93 47

tawfik.jelassi@enpc.fr

Relations enseignement - entreprises

Contact : Catherine Pragnere

Téléphone : 01 64 15 39 73

catherine.pragnere@enpc.fr

Département des Études Doctorales (DED) au sein du pôle de recherche et d'enseignement supérieur Université-Paris-Est

Contact : Claude Tu

Téléphone : 01 64 15 38 17

Télécopie : 01 64 15 36 91

claudet.tu@univ-paris-est.fr

École doctorale Ville, Transports et Territoires (VTT)

Contact : Evelyne Dehaynin

Téléphone : 01 64 15 36 24

Evelyne.dehaynin@univ-paris-est.fr

École doctorale Sciences, Ingénierie et Environnement (SIE)

Contact : Cécile Blanchemanche

Téléphone : 01 64 15 38 52

cecile.blanchemanche@univ-paris-est.fr

École doctorale Mathématiques et STIC (MSTIC)

Contact : Sylvie Cach

Téléphone : 01 64 15 38 49

sylvie.cach@univ-paris-est.fr

Ponts Formation & Conseil – la formation continue de l'École des Ponts ParisTech

Président du directoire : Bruno Bieder

Téléphone : 01 44 58 27 01

Télécopie : 01 44 58 27 92

bruno.bieder@enpc.fr

Ponts Alliance

Délégue générale : Dominique Douillet

Téléphone : 01 44 58 28 38

dominique.douillet@ponts.org

Fondation des Ponts

Délégue générale : Axelle Pinseau Le Roy

Téléphone : 01 44 58 28 36

Télécopie : 01 44 58 24 19

axelle.pinseau@enpc.fr

Les Presses des Ponts

Contact : Laurent Deschryver

Téléphone : 01 44 58 28 32

Télécopie : 01 44 58 28 35

deschryver@enpc.fr

Le budget 2011

Les ressources

subvention pour charge de service public

du ministère de tutelle – MEDDTL 27,945 M €

collecte de la taxe d'apprentissage 1,026 M €

contrats de recherche 6,088 M €

droits de scolarité 3,572 M €

autres subventions 3,114 M €

Les dépenses

Les dépenses en 2011 (dépenses globales) :

fonctionnement 40,615 M € 41 596 M € en 2010)

investissement 3,804 M € (3,028 M € en 2010)

L'École des Ponts ParisTech en quelques dates

1747

De l'École nationale des ponts et chaussées

1747 L'origine de l'École remonte à un arrêt du conseil du Roi du 14 février 1747 sur proposition de Charles-Daniel Trudaine, intendant des Finances chargé du «détail des ponts et chaussées». Cette initiative visait à transformer le bureau des dessinateurs du Roi, créé en 1744, en lieu d'apprentissage pour les différents emplois des ponts et chaussées. Le premier directeur de l'École, Jean-Rodolphe Perronet, en fonction quarante-sept ans durant jusqu'à sa mort en 1794, développa un enseignement fondé sur l'apprentissage et le tutorat.

À la Révolution, le recrutement de l'École devient «nationale», l'admission s'effectue par concours, l'enseignement dispensé est gratuit et les élèves perçoivent un traitement fixe. Après la création en 1794 de l'École polytechnique, l'École nationale des ponts et chaussées en devient une des écoles d'application.

En 1796, Jacques-Élie Lamblardie, directeur de l'École (1796-1797), suscite la création des deux premières chaires d'enseignement, l'une est consacrée aux sciences appliquées (mécanique, géométrie descriptive et machines) et l'autre est dédiée aux constructions (architecture et travaux publics). L'enseignement magistral, systématisé par Gaspard Riche de Prony, directeur de l'École (1798-1839), rompra définitivement avec le système d'enseignement hérité de Perronet.

1830 Jusque-là réservée aux anciens élèves de l'École polytechnique ayant choisi à leur sortie le service des ponts et chaussées, l'École accueillera, à partir de 1830, des anciens élèves de l'École polytechnique n'ayant pas effectué ce choix.

1831 Création du laboratoire des ponts et chaussées au sein de l'École. Il s'agit du premier laboratoire de recherche en génie civil dans le monde. Il deviendra le laboratoire central des ponts et chaussées en 1949 puis l'IFSTTAR le 1er janvier 2011, issu de la fusion avec l'INRETS.

1851 Un nouveau décret vient sanctionner officiellement toutes les améliorations introduites au fil des ans dans le fonctionnement de l'École. Parmi les innovations entérinées figure son ouverture à de nouveaux élèves «externes» français ou étrangers.

1851 à 1923 Initiée dès le XVIII^e siècle, l'internationalisation s'est développée pendant la révolution industrielle où 40% des élèves civils inscrits sont étrangers, ce qui explique la forte notoriété internationale de l'École.

à l'École des Ponts ParisTech

2010

1993 L'École devient un grand établissement placé sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL), qui «a pour mission principale la formation initiale et continue d'ingénieurs possédant des compétences scientifiques, techniques et générales de haut niveau les rendant aptes à exercer des fonctions de responsabilité dans

les domaines de l'équipement, de l'aménagement, de la construction, des transports, de l'industrie et de l'environnement. Dans les domaines de sa compétence, l'École mène des actions de recherche et participe à la diffusion des connaissances. Elle exerce ses activités sur les plans national et international.»

2007 L'École est membre fondateur de deux pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) : Université Paris-Est (UPEMLV, UPEC, IFSTTAR, ESIEE Paris, ENVA), à qui elle a transféré son activité de formation doctorale, et ParisTech (AgroParisTech - Arts et Métiers - ENSAE - Chimie Paris - Mines Paris - ENSTA - Télécom Paris - ESPCI - École Polytechnique - HEC - Institut d'Optique). Elle est également membre fondateur d'un réseau thématique de recherche avancé : l'École d'économie de Paris (EHESS, ENS, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, INRA, CNRS).

2008 L'École nationale des ponts et chaussées adopte comme nom de marque «École des Ponts ParisTech».

2008-2009 Vente de l'Hôtel de Fleury, rue des Saints-Pères, siège de l'École depuis 1850, achat et inauguration de la «Maison des Ponts».

2010 Ponts Alliance, l'association des diplômés, a célébré ses 150 ans.

Regroupement en cours des organismes scientifiques et techniques placés sous la tutelle du MEDDTL.

Champs-sur-Marne

6 et 8, avenue Blaise-Pascal

Cité Descartes – Champs-sur-Marne

77455 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : 01 64 15 30 00

- la direction
- les directions de l'Enseignement, de la Recherche, de la Communication, des Relations internationales, de la Qualité
- le secrétariat général
- la direction des systèmes d'information
- le service documentaire
- les laboratoires de recherche situés à la cité Descartes
- l'agence comptable
- les résidences étudiantes

Paris

La Maison des Ponts

15, rue de la Fontaine-au-Roi

75011 Paris

- Ponts Alliance, association des diplômés de l'École
- La Fondation des Ponts
- Ponts Formation Conseil, la formation continue
- le MBA des Ponts
- l'Institut des hautes études de développement et d'aménagement des territoires européens (IHEDATE)
- les associations et sociétés savantes : (Association pour la Connaissance des Travaux Publics (ASCO T-P), Association Française du Génie Parasismique (AFPS) et AFGC (Association Française de Génie Civil)
- les Presses des Ponts

Conception et rédaction :

Direction de la communication

Mise en page et impression sur papier éco-responsable

Imprimerie Champagnac

Crédits photos :

© Francis Apesteguy - École des Ponts ParisTech : p. 13, p.14, p.16, p.19, p.20, p.33

© Caroline Rose - École des Ponts ParisTech : p.15

© PSE-Ecole d'économie de Paris : p.56

© Astrid di Crollanza : p.26

© A. Carpentier - École des Ponts ParisTech : couverture

© Laurent Mignaux – MEDDTL (tramway La Défense-Val-de-Seine) : p.15

© Hermine Cléret – École des Ponts ParisTech : p.62, p.64



FORMATION ENSEIGNEMENT RECHERCHE

École nationale des ponts et chaussées

6-8 avenue Blaise-Pascal

Cité Descartes - Champs-sur-Marne

77455 Marne-la-Vallée cedex 2

téléphone : 01 64 15 30 00

www.enpc.fr

