

# LES RÉSULTATS CONCRETS D'UNE CONSTRUCTION COLLECTIVE



# ParisTech

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

# 2011

RAPPORT D'ACTIVITÉ



**ParisTech**

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

**RAPPORT D'ACTIVITÉ**

# SOMMAIRE

## CHAPITRE 01

**CONSOLIDER L'OFFRE DE FORMATION** ..... p.18 à 25  
Une offre qui s'étoffe  
Une politique de promotion internationale

## CHAPITRE 02

**INSUFFLER UN NOUVEL ÉLAN POUR UNE RECHERCHE INTÉGRÉE** ..... p. 26 à 35  
Les impacts du programme d'investissements d'avenir  
La valorisation de la recherche

**L'ÉDITORIAL DU PRÉSIDENT DE PARISTECH** ..... p. 04 à 05  
**LE MOT DES DIRECTEURS DES ÉCOLES** ..... p. 06 à 07  
**LA GOUVERNANCE** ..... p. 08 à 13  
Composition du conseil d'administration 2011  
Composition du conseil d'orientation stratégique 2011  
Composition du comité exécutif de ParisTech en 2011  
Les commissions  
**LES 11 COUPS DE PROJECTEUR** ..... p. 14 à 15  
**L'ANNÉE EN CHIFFRES** ..... p. 16 à 17

## CHAPITRE 03

**DÉVELOPPER L'INNOVATION AU SERVICE DE DÉFIS INDUSTRIELS** ..... p. 36 à 41  
Des synergies et de la complémentarité  
Entrepreneuriat : premiers pas vers le monde de l'entreprise

## CHAPITRE 04

**PARISTECH ACTEUR DE LA GLOBALISATION** ..... p. 42 à 49  
Un engagement international confirmé dans le domaine de la formation  
L'ouverture à des collaborations et à l'intensification des échanges avec des partenaires économiques

## CHAPITRE 05

**ACCOMPAGNER LE DYNAMISME DES COMMUNAUTÉS PARISTECH** ..... p. 50 à 57  
Une communauté de travail active  
De nouvelles initiatives

**PERSPECTIVES 2012** ..... p. 58  
**LES ÉCOLES DE PARISTECH** ..... p. 59  
**MENTIONS ET CONTACTS** ..... p. 60



## « 1991-2011 : UN ANNIVERSAIRE ET UN BILAN »

Créé en 1991 sous l'appellation « Grandes Écoles d'Ingénieur de Paris », ParisTech a fêté son 20<sup>ème</sup> anniversaire en 2011 ! Un bel âge, celui de la maturité, après des années de croissance. Une bonne occasion aussi pour faire un bilan de cette aventure collective, au moment où les Écoles membres de ParisTech sont amenées à co-construire, avec leurs partenaires de la montagne Sainte Geneviève ou du plateau de Saclay, de futures « universités de recherche » d'un nouveau genre.

### *Un bilan riche d'une communauté partageant les mêmes valeurs*

Le bilan des 20 années de ParisTech est riche. Certes, on peut noter au passif de cette démarche, fondée sur la recherche du consensus de tous et le respect des spécificités de chacun, une certaine lenteur du rapprochement entre Écoles, et une intégration opérationnelle partielle. Mais, à l'actif des réalisations collectives, il convient de mettre en exergue un enrichissement de l'offre de formation commune et une promotion renforcée à l'international, avec une marque exceptionnelle et une visibilité collective accrue. S'y ajoutent une multiplication de partenariats d'entreprises, un réseau d'alumni, et une communauté de travail qui a fait ses preuves au travers d'outils communs, de pratiques concertées, de confiance, de méthodologie collective, de valeurs partagées, d'échanges d'expériences et d'approches décloisonnées.

### *Une année 2011 animée*

Un réseau dense de partenaires, composé d'industriels majeurs, de laboratoires, de pépinières d'entreprises, d'universités françaises et internationales, de différents centres de recherche a permis de construire de nombreux programmes de formation et de recherche, qui font aujourd'hui la fierté des Écoles de ParisTech.

Il s'est notamment exprimé en 2011 avec les partenariats solides et durables Renault et Total au travers de la diplomation de la 1<sup>ère</sup> promotion du master MVE et du lancement du master international REST.

Outre les succès significatifs enregistrés par les Écoles de ParisTech au titre des investissements d'avenir (2 Idex, 18 Equipex, 20 Labex, 1 IRT, 2 IEED, 3 Idefi), qu'il convient maintenant de mettre en œuvre, l'année 2011 aura permis le montage de nombreux projets dans le cadre de ParisTech. Ils constitueront nos chantiers prioritaires pour 2012.



Cyrille van Effenterre  
Président de ParisTech

# LE MOT DES DIRECTEURS DES ÉCOLES DE PARISTECH



École des Ponts ParisTech  
**Philippe Courtier**



MINES ParisTech  
**Benoît Legait**



Institut d'Optique  
Graduate School  
**Jean-Louis Martin**



HEC Paris  
**Bernard Ramanantsoa**



ENSAE ParisTech  
**Julien Pouget**



ENSAE ParisTech  
**Sylviane Gastaldo**



ESPCI ParisTech  
**Jacques Prost**

Au-delà de la consolidation de notre offre de formation, de sa promotion renforcée et de sa visibilité accrue, de nombreuses réalisations concrètes ont rythmé l'année 2011 pour ParisTech. C'est ainsi que le lancement d'un master international pluridisciplinaire REST avec Total, associant 10 de nos 12 Écoles, la signature de nombreux accords de double-diplôme entre nos Écoles, pour exemple cette année entre AgroParisTech et Arts et Métiers ParisTech, ainsi qu'entre AgroParisTech et HEC Paris, l'élaboration du projet de l'Institut pédagogique innovant Villebon - *Georges Charpak*, attestent de la volonté de nos Écoles et de tous nos collaborateurs d'entreprendre des projets structurants, dans ce cadre commun que constitue ParisTech, et de les conduire au succès.

Notre communauté ParisTech s'est réjouie des nombreux succès obtenus par nos Écoles dans le cadre du programme des appels à projets d'investissements d'avenir. En particulier, le nombre élevé d'Équipex et de Labex impliquant une ou plusieurs de nos Écoles traduit une reconnaissance de la qualité de la recherche de nos équipes et constitue un réel aboutissement du travail effectué en synergie avec les partenaires scientifiques de proximité.



Chimie ParisTech  
**Valérie Cabuil**

Sur le plan international, le large spectre des disciplines que nous couvrons a conduit de nombreuses institutions étrangères à signer avec ParisTech des accords de coopération ou des partenariats stratégiques, dans lesquels nos Écoles sont parties prenantes. C'est le cas en 2011, notamment, avec les Instituts Indiens de Technologie, mais aussi avec la TU München.

La sélection des IDEX Paris Sciences et Lettres et Paris Saclay, dans lesquels nos établissements sont engagés, ouvre désormais de nouveaux chemins de coopération entre nos Écoles et les partenaires universitaires et organismes de recherche, tant au niveau des projets pédagogiques, que scientifiques. Cette structuration nouvelle, et les relocalisations prévues à terme de plusieurs Écoles nous conduiront à repositionner de manière volontariste, et en complémentarité, ParisTech dans ce nouveau paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche.



École Polytechnique  
**Xavier Michel**



Arts et Métiers ParisTech  
**Jean-Paul Hautier**



ENSTA ParisTech  
**Yves Demay**



Télécom ParisTech  
**Yves Poilane**



AgroParisTech  
**Remi Toussain**



AgroParisTech  
**Gilles Trystram**

# GOUVERNANCE

## COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION 2011



### REPRÉSENTANTS DES MEMBRES FONDATEURS

Nom	Fonction	Établissement
Valérie CABUIL	Directeur	Chimie ParisTech
Philippe COURTIER	Directeur	École des Ponts ParisTech
Yves DEMAY	Directeur	ENSTA ParisTech
Jean-Paul HAUTIER	Directeur	Arts et Métiers ParisTech
Jean-Louis MARTIN	Directeur	IOGS
Xavier MICHEL	Directeur	École Polytechnique
Yves POILANE	Directeur	Télécom ParisTech
Sylviane GASTALDO puis Julien POUGET	Directeur	ENSAE ParisTech
Jacques PROST	Directeur	ESPCI ParisTech
Benoît LEGAIT	Directeur	MINES ParisTech
Bernard RAMANANTSOA	Directeur	HEC Paris
Remi TOUSSAIN puis Gilles TRYSTRAM	Directeur	AgroParisTech

### REPRÉSENTANTS DES MEMBRES ASSOCIÉS

Nom	Fonction	Établissement
Jean-Bernard LARTIGUE	Délégué général	Fondation ParisTech

### MEMBRES ÉLUS

Nom	Fonction
Elsa ANGELINI	Représentante des enseignants-chercheurs
Pascal CAESTECKER	Représentant des enseignants-chercheurs
Jérôme DEVISMES	Représentant des IATOSS
Marc IDELSON	Représentant des doctorants

### PERSONNALITÉS QUALIFIÉES

Nom	Fonction	Établissement
Michel MORTIER	Personnalité Scientifique	CNRS
Vincent MOULIN WRIGHT	Président	ParisTech Alumni
Cyrille van EFFENTERRE	Président	ParisTech

### ASSISTENT DE DROIT

Nom	Fonction	Établissement
Patrick GÉRARD	Recteur	Académie de Paris
Danièle DUDAL	Agent comptable	ParisTech
Jean-Claude MORERA	Secrétaire Général	ParisTech
Bertrand COLLOMB	Président	Président d'honneur de Lafarge
Denis RANQUE	Vice Président	Président CA MINES ParisTech, Président du conseil d'administration de Technicolor

# GOUVERNANCE

## COMPOSITION DU CONSEIL D'ORIENTATION STRATÉGIQUE 2011

### PRÉSIDENTS DE CA

Nom	Fonction	Établissement
Jean-François DEHECO	Président CA	Arts et Métiers ParisTech
Francis DUSEUX	Président CA	Chimie ParisTech
Marion GUILLOU	Présidente CA	École Polytechnique
Pierre-Antoine GAILLY	Président CE	HEC Paris
Elisabeth GIACOBINO	Présidente CA	IOGS
Jean-Bernard LEVY	Président CA	Institut Télécom
Jean-Louis MATHIAS	Président CA	ENSAE ParisTech
Jean-Louis MISSIKA	Président CA	ESPCI ParisTech
Dominique MOCKLY	Président CA	ENSTA ParisTech
Patrick PELATA	Président CA	École des Ponts ParisTech
Yves-Thibault de SILGUY	Président CA	AgroParisTech

### MINISTÈRES DE TUTELLE

Nom	Fonction
Régine BREHIER	Ministère de l'Écologie, du développement durable, des transports et du logement
Alain GUILLOU	Ministère de la Défense
Patrick HETZEL	Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, Directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle
LUC ROUSSEAU	Ministère de l'Économie, de l'industrie et de l'emploi
Marion ZALAY	Ministère de l'Alimentation, de l'agriculture et de la pêche - Directrice générale de l'Enseignement supérieur et de la recherche

### PERSONNALITÉS DU MONDE ÉCONOMIQUE

Nom	Fonction	Établissement
Nicolas CHANUT	Président directeur général	EXANE

### PERSONNALITÉS SCIENTIFIQUES

Nom	Fonction	Établissement
Monique CANTO-SPERBER	Directrice	École normale supérieure
Xavier CHAPUISAT	Président	PRES UniverSud
Alain FUCHS	Président	CNRS
Claude HURIET	Président	Institut CURIE
Axel KAHN	Président	Université Paris V René Descartes
Bernard SAINT GIRONS	Président	Université Paris Est
Dominique VERNAY	Président	Fondation de coopération scientifique Paris-Saclay

### COLLECTIVITÉS LOCALES

Nom	Fonction	Établissement
Isabelle THIS SAINT JEAN	Vice présidente en charge de l'ESR	Conseil régional d'Île-de-France

### MEMBRES ANCIENS ÉLÈVES (ALUMNI)

Nom	Fonction	Établissement
Vincent MOULIN-WRIGHT	Président	ParisTech Alumni
Henri-Dominique PETIT	Trésorier	ParisTech Alumni
Bernard POINT	Secrétaire général	ParisTech Alumni
Guy SOMEKH	Président	ENSTA ParisTech Alumni

### MEMBRES FONDATIONS

Nom	Fonction	Établissement
Thierry DESMAREST	Président	Fondation de l'École Polytechnique
Denis RANQUE	Président	Fondation ParisTech

# GOUVERNANCE

## COMPOSITION DU COMITÉ EXÉCUTIF DE PARISTECH EN 2011

Nom	Fonction
1 Cyrille van EFFENTERRE	Président
2 Jacques BRINGUEZ	Délégué Communication
3 Bénédicte HUMBERT	Déléguée Diversité
4 Nicole GOUJON	Déléguée Enseignement
5 Jean-Pierre BROYART	Délégué International
6 Alain BAMBERGER	Délégué Recherche, Innovation, Valorisation
7 Jean-Claude MORERA	Secrétaire général



## LES COMMISSIONS

5 commissions inter-écoles existent au sein de ParisTech. Chacune comprend des groupes de travail et regroupe les responsables correspondant de chacune des Écoles.

Le rôle des commissions est d'animer la vie inter-écoles, de veiller à la cohérence des actions et contribuer à la coordination des projets.

Commissions	Fonction	Nom
COMMISSION COMMUNICATION	Président	<b>Bernard RAMANANTSOA</b> Directeur général d'HEC Paris
COMMISSION DÉVELOPPEMENT	Président	<b>Gilles TRYSTRAM</b> Directeur d'AgroParisTech
COMMISSION ENSEIGNEMENT	Président	<b>Yves POILANE</b> Directeur de Télécom ParisTech
COMMISSION INTERNATIONALE	Président	<b>Yves DEMAY</b> Directeur d'ENSTA ParisTech
COMMISSION RECHERCHE	Président	<b>Jean-Louis MARTIN</b> Directeur général de l'Institut d'Optique Graduate School

S'ajoutent à ces commissions un Comité Diversité et un Comité Master. Les commissions et comités sont préparés et animés par le délégué de ParisTech SC en charge du domaine. Le délégué est directement responsable du budget correspondant de ParisTech.

Le président de chaque commission, directeur d'une des Écoles, est le référent du délégué de ParisTech SC, et rapporte auprès de ses collègues, devant le conseil d'orientation stratégique et devant le conseil d'administration.

# TEMPS FORTS

## LES 11 COUPS DE PROJECTEUR

### SUCCÈS



- Lancement du master REST, pluri-écoles et pluri-partenaires.
- L'offre de Masters ParisTech s'enrichit (de 26 à 38).
- Les Écoles de ParisTech impliquées dans 14 projets d'Équipex et 14 Labex, 2 Idex et 3 Idefi.
- L'Institut Villebon – *Georges Charpak*, projet emblématique pour la diversité.

### MOBILISATION

- Plus de 100 chercheurs des Écoles de ParisTech récompensés
- 1 300 étudiants mobilisés pour le Tournoi ParisTech
- Les journées des Cordées de la réussite : 500 collégiens et lycéens découvrent les Écoles de ParisTech



### ÉVÉNEMENTS

- Avec Renault, 1<sup>ère</sup> promotion du master MVE
- La soirée « Les entreprises au cœur de ParisTech » : alliance solide et durable
- La sortie du Livre blanc : l'innovation est une réalité au sein des Écoles de ParisTech
- La Summer School KIC Climat // Winter School IDEA League // Programme ATHENS



# ANNÉE EN CHIFFRES



## PARISTECH



12

Écoles



38

Masters labellisés ParisTech



66

Chaires d'enseignement et de recherche



67

Entreprises partenaires



76

Accords de partenariat vivants avec des institutions et des universités étrangères



100

Plus de 100 prix et distinctions reçus par les étudiants, enseignants et chercheurs



40%

d'étudiants internationaux en master labellisé ParisTech



2200

Étudiants en master labellisé ParisTech

## DANS NOS ÉCOLES



19 600

Étudiants dont 70 % d'hommes et 30 % de femmes



23%

d'étudiants boursiers



30%

d'étudiants internationaux



200 000

Alumni



2 900

Enseignants-chercheurs dont 17 % d'internationaux



2 670

Chercheurs



126

Laboratoires



3 060

Doctorants



790

Accords de coopération à l'international



35 000

Plus de 35 000 publications scientifiques en ligne

# 1 CONSOLIDER UNE OFFRE DE FORMATION DE QUALITÉ



Les programmes de formation des Grandes Écoles sont naturellement centrés sur les formations d'ingénieurs et de managers. Progressivement, d'autres formations ont été construites pour répondre à des besoins de formation plus ciblés. C'est tout particulièrement le cas des Masters et des Mastères Spécialisés.

Les Écoles ont développé ces formations, seules ou en partenariat avec d'autres écoles ou des universités. Au fil du temps, c'est près de 200 parcours de formation qui ont été proposés avec des ambitions, des implications et des succès certains.

La coopération des Écoles sur les masters et les Mastères Spécialisés a été une grande avancée, à la fois pour préciser ces différents objets de formation, les positionner sur l'échiquier national et international, mais aussi pour les rendre plus lisibles et plus visibles, améliorer leur qualité, augmenter leurs recrutements.

Outre les bénéfices liés aux échanges entre les responsables et porteurs de ces formations, le travail collectif a permis de créer de nouvelles formations. Ainsi, avec l'articulation et la mise en synergie des compétences des enseignants des différentes Écoles, de nouveaux masters ont pu voir le jour ; masters répondant aux exigences et aux besoins des entreprises et de la société toute entière, à l'image des masters Énergie nucléaire, Énergies renouvelables, Mobilité et véhicules électriques, Biomedical Engineering.

## 3 accords de double-diplôme signés entre les Écoles en 2011 viennent compléter les 6 existants :

- 2 doubles diplômes entre écoles d'ingénieur ParisTech ; entre AgroParisTech et Arts et Métiers ParisTech d'une part, et AgroParisTech et MINES ParisTech d'autre part ;
- 1 double-diplôme entre HEC Paris et AgroParisTech.

## UNE OFFRE QUI S'ÉTOFFE

### LA NOUVELLE OFFRE DE MASTERS LABELLISÉS PARISTECH

Lancée en 2010, la politique Master ParisTech a été poursuivie de manière volontariste par les 12 Écoles de ParisTech qui ont travaillé collectivement à la consolidation de leur offre de formation et à sa valorisation.

#### Le diplôme de master : un enjeu

Particulièrement recherché par les recruteurs, le diplôme de master constitue un élément important du processus de Bologne, auquel les acteurs de la formation sont de plus en plus sensibles. Avec près de **7 000 masters en France** et des milliers de masters dans le monde, le paysage académique est particulièrement concurrentiel. Les Écoles de ParisTech comptant une large gamme de masters, certains portés en direct, d'autres dans lesquels elles sont simplement partenaires, il est apparu nécessaire d'organiser cette offre de manière à ce qu'elle soit **lisible, cohérente et attractive**, notamment à l'international.

#### La politique Master ParisTech : valoriser les compétences des Écoles de ParisTech

Conscientes de cet enjeu et de leur capacité à proposer des formations à haute valeur ajoutée, les Écoles de ParisTech ont mis en place en 2010 une politique globale de valorisation collective de leurs formations Master d'excellence. Conduite par le Comité Master ParisTech - composé des représentants des **12 Écoles de ParisTech** -, cette politique se traduit par une collaboration renforcée des Écoles, le partage de bonnes pratiques,

un engagement fort en matière de communication et de promotion coordonnées à l'international et la constitution d'une offre rationalisée.

#### Le label Master ParisTech : un gage de qualité

L'offre Master ParisTech repose sur un processus rigoureux de sélection des masters impliquant une présélection des formations par les Écoles elles-mêmes, analysés par le Comité Master ParisTech et validés par les directeurs des Écoles. L'obtention de ce label nécessite de satisfaire un certain nombre de critères, qui sont autant de gages de qualité pour les étudiants.

#### Le label Master ParisTech, c'est :

- une haute qualité pédagogique et scientifique ;
- un poids significatif des Écoles de ParisTech dans la gouvernance, et/ou dans les enseignements et/ou dans les effectifs ;
- un modèle économique pérenne ;
- l'engagement d'une amélioration continue de la formation ;
- l'assurance d'une insertion professionnelle réussie.

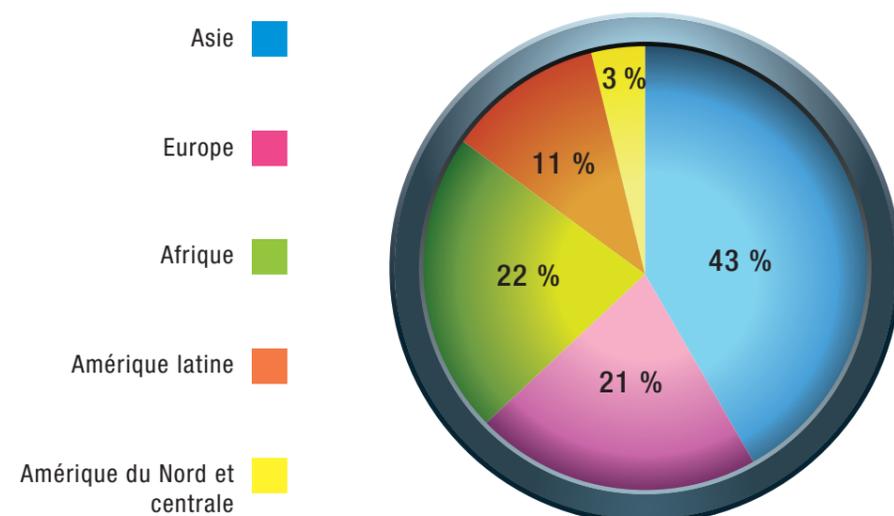


### Une nouvelle offre

Constituée début 2011 de 26 masters, l'offre Master ParisTech est aujourd'hui composée de **38 masters** correspondant à **82 programmes**. L'offre s'est enrichie d'une nouvelle thématique, Management, avec l'apport de 4 Masters of Science (MSc) d'HEC Paris, et s'organise désormais autour de 12 domaines qui reflètent davantage l'ensemble des compétences des Écoles de ParisTech. Plusieurs nouveaux masters sont également venus compléter l'offre : en Énergie, Mécanique et matériaux, Innovation, conception et industrialisation, STIC, Mathématiques et Physique.

Cette nouvelle offre se caractérise par un renforcement de la collaboration entre les Écoles de ParisTech, à l'image du master REST (Renewable Energy Science & Technology) qui implique 10 Écoles de ParisTech. Adossée aux meilleurs laboratoires des Écoles de ParisTech, cette offre s'appuie également sur l'expertise de partenaires universitaires académiques de renom (Université Paris Descartes, Université Pierre et Marie Curie, École normale supérieure...) et d'entreprises internationalement reconnues (EDF, Renault, Total...). Les masters labellisés ParisTech constituent des formations d'excellence qui attirent plus de **2 200 étudiants, dont 40 % d'internationaux**, issus des meilleures universités internationales de **81 pays**.

### Répartition géographique des origines des étudiants



## Lancement du master REST

Le 11 octobre 2011 a eu lieu le lancement officiel du master REST, en présence de Cyrille van Effenterre, président de ParisTech, et Philippe Boisseau, directeur général Gaz & Énergies Nouvelles de Total. Cette formation, inscrite dans l'accord-cadre noué entre ParisTech et Total, jouit également du soutien de partenaires industriels prestigieux - EDF, PSA Peugeot Citroën, Saint-Gobain et Schneider Electric - ce qui traduit les liens économiques forts tissés par ParisTech.

Le master, qui regroupe 10 Écoles de ParisTech - l'École Polytechnique, école pilote du master, AgroParisTech, Arts et Métiers ParisTech, Chimie ParisTech, École des Ponts ParisTech, ENSTA ParisTech, ESPCI ParisTech, HEC Paris, MINES ParisTech, Télécom

ParisTech - témoigne de la volonté forte des Écoles de construire collectivement des formations innovantes. La première promotion est composée de 12 étudiants de 7 nationalités différentes.

Ce programme de haut niveau, bénéficiant de l'expertise technique et scientifique des partenaires industriels de renommée internationale, répond aux enjeux majeurs d'évolution de notre société et aux nouveaux besoins exprimés par les industriels. Il forme les futurs professionnels et chercheurs dans les domaines de la génération, du stockage et de la distribution des énergies renouvelables (solaire, hydrolienne, biomasse...).



## UNE LISIBILITÉ ACCRUE POUR LES MASTÈRES SPÉCIALISÉS

8 Écoles de ParisTech proposent des Mastères Spécialisés (MS) labellisés CGE (Conférence des Grandes Écoles).

Au sein des Écoles de ParisTech, l'offre MS est foisonnante : près de 90 programmes dans 10 domaines d'excellence pour 1600 étudiants inscrits. Ces MS sont développés au cœur de départements ou de centres de recherche des Écoles de ParisTech et construits en lien étroit avec le monde économique.

**Depuis 2008, un groupe de travail MS monte des actions autour de 3 axes :**

- la consolidation de l'offre ;
- la promotion ;
- la diffusion et le partage.

### La consolidation de l'offre

Les MS s'adressent à des publics très divers : les jeunes diplômés, les salariés en formation continue, les demandeurs d'emploi ou encore les participants à titre « personnel ». De ce fait, le groupe MS s'est concentré, en 2011, sur les statuts des participants et les obligations légales qui en découlent pour les établissements.

Le 29 avril 2011, le groupe a organisé une journée d'échanges et de formation sur ces deux thématiques. Animée par Arts et Métiers ParisTech, la rencontre a traité du contexte légal de la formation tout au long de la vie (FTLV), des aspects réglementaires, tarifaires, juridiques, mais aussi des points liés à la tenue des jurys d'admission et d'attribution de diplômes.

Les apports de cette journée ont permis aux membres du groupe de traduire ces contraintes en actions propres à améliorer l'accueil des étudiants et à faciliter leurs conditions de participation. D'autres sujets seront prochainement à l'ordre du jour, tels la démarche Compétences et l'inscription au Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

### La promotion

La complémentarité domine au sein de ParisTech. L'échange de bonnes pratiques et le potentiel que constituent les 90 MS de ParisTech ont permis de mettre en commun certaines actions au départ individuelles, telles que le regroupement des Écoles de ParisTech sur certains salons Mastères Spécialisés et la négociation commune de tarifs.

Au-delà de ces actions spécifiques, le groupe a souhaité mutualiser les outils de chacun pour développer la visibilité collective de son offre.

Ainsi, le groupe MS a pris la décision de créer un **salon virtuel des Mastères Spécialisés des Écoles de ParisTech**. Chaque École et ParisTech participent au financement du salon qui a pour objectifs principaux de :

- favoriser le rayonnement des formations Mastères Spécialisés des Écoles de ParisTech à partir des 10 domaines de la cartographie MS ;
- proposer un espace interactif (tchat, dépôt de CV, forum), accessible toute l'année, de rencontre entre les candidats potentiels et les responsables de formation, s'affranchissant ainsi des contraintes géographiques des salons commerciaux et de l'environnement concurrentiel.

### Salon virtuel des Mastères Spécialisés ParisTech



Cette intense collaboration en 2011 a permis de préparer et d'affiner la campagne de recrutement 2012 des MS en déployant le nouvel outil : le salon virtuel des Mastères Spécialisés ParisTech -

[www.salon-paristech.com](http://www.salon-paristech.com)

### La diffusion et le partage

Les Mastères Spécialisés constituent une offre de formation particulièrement souple et qualitative, adaptée aux évolutions du marché de l'emploi. Le groupe a organisé un séminaire d'échanges, le 22 novembre 2011, avec les responsables et animateurs de ces programmes, pour mieux les faire connaître et valoriser la construction collective.

**88 personnes ont assisté à cette rencontre et échangé autour de plusieurs tables rondes sur :**

- les différents modes de financement des MS ;
- l'internationalisation des MS permettant un recrutement global, offrant des accès à des compétences différentes, favorisant le placement international des étudiants ;
- la promotion des MS avec la mutualisation d'actions et le lancement programmé du salon virtuel des Mastères Spécialisés ParisTech.

## UNE POLITIQUE DE PROMOTION INTERNATIONALE

### VALORISATION

Afin de répondre aux objectifs de valorisation de l'offre Master ParisTech, un plan de communication et de promotion a été mis en œuvre en 2011, se traduisant par la consolidation des éléments existants et l'émergence de nouvelles actions collectives.

#### Des outils au service de la communication Master ParisTech

Mise en place dans le but de recruter d'excellents étudiants internationaux, la politique Master ParisTech s'appuie sur des outils de communication qui répondent aux exigences d'utilité collective. Compte tenu des pratiques d'information des étudiants, en particulier des étudiants internationaux, une attention plus marquée a été portée aux outils Internet.

#### Le portail Master ParisTech : au cœur du réseau web des masters labellisés ParisTech

Développé fin 2010, le portail Masters ParisTech ([www.masters.paristech.fr](http://www.masters.paristech.fr)) est au centre de la construction d'un réseau web qui comprend tous les supports d'information électronique liés aux masters labellisés ParisTech (sites des masters, des Écoles, des partenaires). Présentant l'ensemble de l'offre et les caractéristiques de la politique Master ParisTech, ce portail est un élément clé de la communication à l'attention des étudiants internationaux. Il connaît depuis sa mise en ligne une fréquentation en constante hausse.



#### Une démarche pilote pour de nouveaux outils mutualisés

Afin de renforcer la cohérence de l'information disponible sur ce réseau, un gabarit de site web Master ParisTech a été développé. Grâce à ce nouvel outil, les responsables de masters ont l'opportunité de personnaliser un site internet. Cet outil mutualisé sert également de support de travail pour favoriser la collaboration entre Écoles, la communication avec les étudiants et faciliter la gestion administrative de la formation. Plusieurs masters bénéficient déjà de ce support pour leur site, dont la mise en ligne est programmée en 2012.

#### Une politique de promotion mutualisée

En 2011, la politique Master ParisTech s'est concrétisée au travers d'actions de promotion mutualisée :

##### ➤ Une meilleure visibilité sur la toile

Une campagne de référencement des masters labellisés ParisTech a été menée sur la plateforme de promotion internationale, MastersPortal :

[www.mastersportal.eu](http://www.mastersportal.eu)

Donnant une visibilité privilégiée à chaque master labellisé ParisTech, cette campagne a rencontré un réel succès, dépassant les prévisions de consultation qui avaient été faites.

##### ➤ Une présence renforcée sur les salons

Pour compléter la politique de promotion internationale des Écoles, ParisTech a participé à 3 salons internationaux, organisés par QS, à Londres, Bangalore et Chennai. Ce faisant, la politique Master a pu bénéficier d'une visibilité accrue au travers d'une campagne de marketing direct plus ciblée, laquelle a touché **5 000 étudiants**. Par ailleurs, cette action a été renforcée grâce à une double page consacrée à ParisTech dans le guide des salons diffusé à **30 000 exemplaires**. Sur place, les équipes de ParisTech ont rencontré plus de **300 étudiants**, dont certains ont déjà confirmé leur intérêt pour les formations proposées en posant leur candidature.

Cette action de promotion mutualisée a été l'occasion de renforcer l'implication et la collaboration des Écoles qui se sont mobilisées pour la préparation des salons et le suivi des étudiants rencontrés. Composées de membres des Écoles, de représentants de ParisTech et d'un doctorant issu du programme Doctorant-Ambassadeur, les équipes de ParisTech ont joué leur rôle d'émissaire de l'offre Master ParisTech. La participation à ces salons a également permis d'affiner les éléments de discours et de travailler sur de nouveaux supports de communication.

#### Une présence renforcée sur les salons



## 2 INSUFFLER UN NOUVEL ÉLAN POUR UNE RECHERCHE INTÉGRÉE



Le programme *d'investissements d'avenir*, lancé par l'État a mobilisé toutes les Écoles de ParisTech, qui ont proposé de nombreux projets en partenariat avec des organismes nationaux de recherche et des universités de proximité.

Les jurys internationaux ont retenu plusieurs programmes présentés par les Écoles de ParisTech. Ces nombreux succès créent un nouvel élan et ouvrent la voie à d'importantes synergies, au profit de la recherche, de la formation et de l'innovation.

Ces projets s'appuient sur une collaboration de longue date. La dimension thématique renforce, par ailleurs, le dispositif à structure fortement géographique.

L'accroissement de la visibilité, au travers de ces structures, devrait permettre d'attirer des enseignants-chercheurs de renommée internationale. Ce phénomène devrait également insuffler un regain de dynamisme pour les travaux de recherche des doctorants dans le cadre de leur thèse.

En 2011, plusieurs actions mutualisées ont d'ailleurs été entreprises pour recruter et professionnaliser nos étudiants en thèse.

### LES IMPACTS DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Dans le cadre du programme *d'investissements d'avenir*, les jurys internationaux ont évalué les nombreux projets proposés par les Écoles qui se sont fortement investies.



Les Écoles ont associé leurs partenaires locaux : organismes nationaux de recherche et universités de proximité.

politique intégrée de recherche, de formation et de valorisation de très haut niveau.

Cette notion vaut également pour les **Équipex**, qui sont des équipements ouverts à la communauté scientifique à l'échelon régional dépassant le simple cadre d'un laboratoire.

Les **Idex** réunissent, selon une logique de territoire, des établissements d'enseignement supérieur et de recherche déjà reconnus pour leur excellence scientifique et pédagogique. Elles visent un niveau d'intégration élevé capable d'assurer leur visibilité et leur attractivité à l'échelle internationale. Les initiatives d'excellence se structurent autour de projets scientifiques particulièrement ambitieux, en partenariat étroit avec leur environnement économique.

L'appel à projets **Idefi** vise à soutenir des projets emblématiques et innovants en matière d'enseignement supérieur. Les projets préfigurent les formations universitaires du futur en promouvant de nouvelles démarches de formation, de nouveaux contenus. Les innovations attendues se situent sur le plan de l'attractivité, de la pluridisciplinarité, de l'employabilité des étudiants, du lien avec la recherche, et de l'ingénierie de formation.

#### Ce programme se décline en 4 sortes d'appels à projets :

- les **Labex** : Laboratoire d'excellence ;
- les **Équipex** : Equipement d'excellence ;
- les **Idex** : Initiatives d'excellence ;
- les **Idefi** : Initiatives d'excellence en formations innovantes.

L'appel à projets **Labex** a pour but d'attribuer aux laboratoires sélectionnés des moyens significatifs, leur permettant d'accroître leur visibilité internationale, de faire jeu égal avec leurs homologues étrangers, d'attirer des chercheurs et enseignants-chercheurs de renommée internationale et de construire une

#### Le panorama complet des investissements d'avenir pour les Écoles de ParisTech est particulièrement dense. En voici le détail :

- **IDEX**  
2 IDEX sélectionnés : PSL et Paris Saclay + 1 en labellisation future : HESAM
- **ÉQUIPEX**  
18 projets lauréats
- **LABEX**  
20 projets lauréats
- **IDEFI**  
3 projets lauréats en propre et 2 projets associés



### **Institut Villebon - Georges Charpak**

Porté par le PRES ParisTech, l'Université Paris Descartes et l'Université Paris-Sud, cet institut a pour vocation d'être une structure pilote d'innovation pédagogique.

### **Ecotrophelia**

Création d'un réseau national et européen de formation à l'excellence en innovation alimentaire, afin de renforcer la compétitivité des entreprises agro-alimentaires. Ce projet est porté par AgroParisTech.

### **Dschool**

Le projet vise à créer une design school, explorant la nouvelle discipline en matière de design thinking, à la hauteur des standards internationaux et dans l'état d'esprit des Living Labs européens. Ce projet est porté par l'École des Ponts ParisTech, qui contribue également à deux autres projets : Idea et Utop.

#### **Dans d'autres appels à projets, les Écoles de ParisTech ont également été distinguées.**

- **IRT - Institut de recherche technologique**  
1 projet lauréat : SystemX. Cet IRT est axé sur l'ingénierie numérique des systèmes du futur.
- **IEED - Instituts d'excellence en matière d'énergies décarbonées**  
2 projets lauréats : VeDeCom (Institut du véhicule décarboné et communicant et de sa mobilité) et IPVF (Institut photovoltaïque d'Île-de-France).
- **INSTITUTS CARNOT**  
6 Écoles de ParisTech sont en visibilité au sein de la nouvelle sélection des Instituts Carnot en septembre 2011 (AgroParisTech, Arts et Métiers ParisTech, École Polytechnique, ENSTA ParisTech, MINES ParisTech, Télécom ParisTech)

Des projets de coopération, entre les différents Idex, Écoles et sites vont désormais rythmer la vie de ParisTech, tant au niveau pédagogique que scientifique.

## **LA VALORISATION DE LA RECHERCHE**

### **UN SAVOIR-FAIRE À DIFFUSER**

#### **Une meilleure lisibilité pour un accès du plus grand nombre**

En 2011, ParisTech a poursuivi les actions contribuant à valoriser la production scientifique des enseignants et enseignants-chercheurs de ses Écoles :

- au niveau de chacune des Écoles ;
- au niveau de la structure centrale ParisTech ;

#### **Développement des portails d'archives ouvertes HAL**

Le portail HAL ParisTech assure la visibilité consolidée de la production scientifique des laboratoires des Écoles de ParisTech. Pour la grande majorité, ces laboratoires sont associés à des universités, ainsi qu'à de grands organismes de recherche publics, tel que le CNRS ou l'Inra.

#### **La production scientifique est présentée sous deux formes :**

- accès aux portails HAL des Écoles ;
- accès à des collections intégrant les 12 Écoles : par type de publications, avec par exemple les thèses de la collection PASTEL, ou par domaine, avec les collections thématiques.

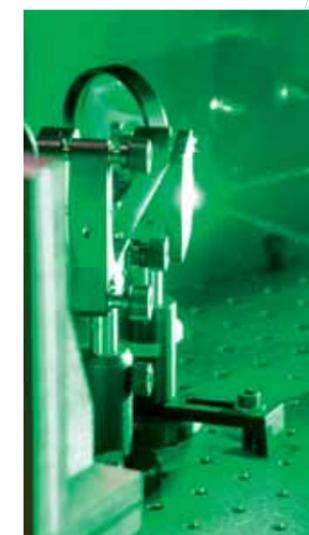
Ouvert en mars 2010, avec 5 portails Écoles et 15 000 publications, le portail fédérait, à la fin 2011, 11 portails Écoles avec 35 000 publications. A ce jour, ParisTech est l'unique PRES à avoir mis en place un tel portail, favorisant la diffusion des savoirs au grand public, comme à la communauté scientifique.

#### **Une démarche de valorisation des ouvrages produits par la communauté scientifique ParisTech.**

#### **Réalisation d'un état des lieux de la production d'ouvrages.**

L'étude « Recueil d'ouvrages 2008-2010 », menée en 2011, a permis d'établir que :

- en moyenne 150 ouvrages sont publiés par an ;
- 1/3 de ces ouvrages est publié par les maisons d'édition des Écoles ;
- 2/3 des ouvrages sont publiés par 110 maisons d'édition différentes dont 25% sont internationales ;
- 60% de ces ouvrages relèvent du domaine Sciences humaines et sociales.



### Création d'une rubrique « Ouvrages » sur le Portail ParisTech

Cette rubrique a pour vocation de rassembler l'information sur les ouvrages et mettre en avant les **5 maisons d'édition des Écoles**, ainsi que les éditeurs partenaires.

La rubrique « Ouvrages » donne une visibilité accrue aux auteurs. Ceux-ci bénéficient par ailleurs d'une audience supplémentaire au travers de la *ParisTech Review*, qui s'adresse à près de **100 000 lecteurs**. De plus, un recueil d'ouvrages 2011, mettant à l'honneur les auteurs distingués lors de la soirée Recherche à l'honneur, a été réalisé.

<http://www.paristech.fr/index.php/fre/Diffusion-des-Savoirs/Productions-des-ecoles-ParisTech/Ouvrages>

#### TICE, Podcast

Avec l'appui d'un financement du Conseil régional d'Île-de-France, ParisTech Libres Savoirs, accessible sur :

<http://graduateschool.paristech.fr>

permet d'articuler à partir des 10 principaux domaines de compétence de ParisTech, la mise à disposition gratuite de ressources pédagogiques, ainsi que l'accès aux thèses de doctorat soutenues dans les Écoles de ParisTech (référéncées dans « PASTEL » et accessibles sur le portail HAL) et à un catalogue d'unités d'enseignement, de programmes et d'ouvrages.

Ce dispositif permet d'atteindre 3 objectifs forts :

- une contribution au partage des savoirs ;
- la construction d'une dynamique autour des TICE et de l'innovation pédagogique ;
- le renforcement de la visibilité internationale de ParisTech.

ParisTech Libres Savoirs est membre de l'OpenCourseWare Consortium (OCW). Lancé par le MIT en 2004, ce consortium regroupe plus de 200 établissements d'enseignement supérieur. Il est destiné à promouvoir les cours en libre accès ouvrant le savoir pour tous.

Fin 2011, le portail Libres Savoirs affichait :

- 4 000 unités d'enseignement décrites, dont 490 avec un site pédagogique ouvert à tous ;
- 192 programmes de formation ;
- 751 ouvrages.

ParisTech Libre Savoirs fonctionne en 3 groupes projet :

➤ **Libres Savoirs** gère l'infrastructure du projet, la remontée des informations sur l'OCW et les évolutions générales du portail. Ses membres présentent régulièrement, dans différents colloques et séminaires comme la Conférence de l'Open CourseWare Consortium ou le colloque TICE, les avancées et les retours d'expérience du projet.

➤ **Pratiques TICE** facilite, valorise et diffuse le travail pédagogique des équipes autour des TICE. Ce groupe apporte également conseils et retours d'expérience. Il mutualise des outils à destination des enseignants, par exemple les guides juridiques, et diffuse une lettre semestrielle accessible sur :

<http://graduateschool.paristech.fr/index.php?id=9>.

➤ **Balladodiffusion** (podcasting), lancé après une enquête auprès de **800 élèves** de ParisTech et une table ronde de synthèse avec les enseignants-chercheurs, a pour mission de faciliter et organiser la création et la diffusion de podcasts.

En 2011, 7 Écoles ont participé activement à l'avancement du projet et déployé ou complété leur équipement d'enregistrement et de podcasting. La lettre d'information retrace régulièrement les expériences et avancées pédagogiques des Écoles en ce domaine. Plus de **350 vidéos** sont disponibles sur le **serveur mutualisé** (cours filmés, conférences, soutenances d'élèves, reportages, vidéos promotionnelles). Elles sont accessibles sur :

<http://podcast.paristech.fr/>

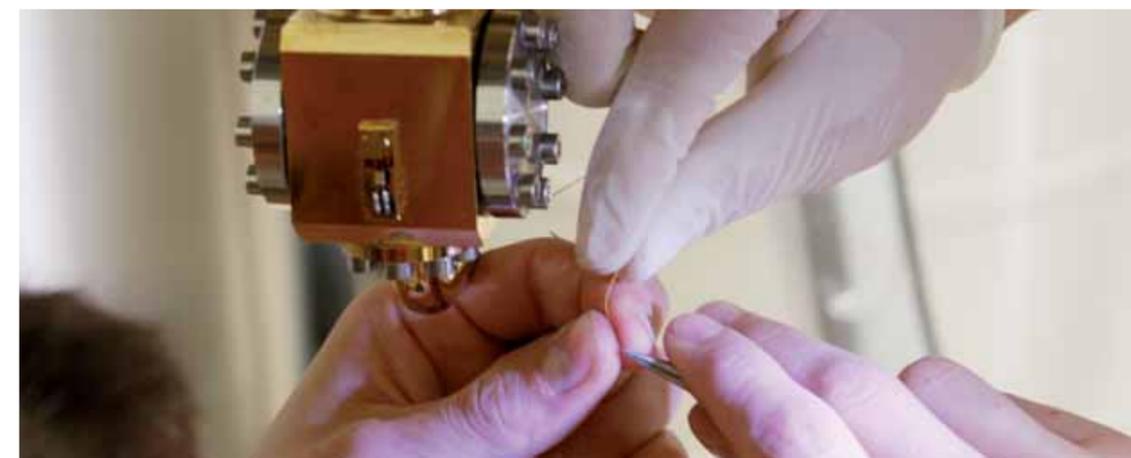


### Perspectives 2012 pour ParisTech Libres Savoirs

La concurrence internationale et nationale (nouveaux portails thématiques, nouveaux services multimédia, universités numériques thématiques,...) conduira le groupe Libres Savoirs à présenter le développement d'un nouveau portail incluant :

- un référencement automatique vers des sites nationaux et internationaux ;
- une interface adaptée aux évolutions technologiques (intégration des podcasts et compatibilité avec les terminaux mobiles) ;
- un suivi qualité renforcé des données.

En 2012, le groupe Balladodiffusion s'intéressera particulièrement aux usages pédagogiques de la vidéo. Du côté du groupe Pratiques TICE, les usages des outils TICE dans le cadre des enseignements par projets ou enseignement impliquant un travail en groupe seront étudiés.



### UN VECTEUR DE CONSOLIDATION ET DE PROMOTION

#### Les enquêtes de l'Institut Doctoral

Dans le cadre de son Institut Doctoral, ParisTech conduit des études et des enquêtes visant à fournir une vision consolidée des différents aspects des programmes doctoraux des Écoles. Outre l'analyse statistique des promotions de docteurs, deux nouvelles études ont été conduites en 2011 sur :

- la structure de la population doctorante internationale, qui fait apparaître deux communautés majeures, maghrébine et chinoise, en forte augmentation en 2011 ;
- les CIFRE (Convention industrielle de formation par la recherche) qui soulignent l'importante proportion de doctorants des Écoles effectuant leur thèse dans ce cadre (18 %).

Ces études quantitatives sont complétées par des données qualitatives récoltées au travers de consultations des doctorants et docteurs menées conjointement par les Écoles. Initiée en 2010, la consultation des doctorants sur les motivations à entreprendre un cursus doctoral a été reconduite en 2011 et complétée par deux nouvelles consultations auprès des associations de doctorants. Tout d'abord, une enquête « Premier emploi » a été menée auprès des jeunes docteurs. Puis, une consultation des doctorants en fin de première année a mis en évidence les bonnes conditions d'accueil des doctorants au sein des Écoles.

Ces éléments consolidés constituent de précieux outils pour une meilleure connaissance partagée des pratiques et besoins des Écoles, comme de leurs partenaires industriels. Ils favorisent les échanges et la mise en place d'actions mutualisées. Ils permettent également d'identifier les atouts communs et particuliers des Écoles et de construire un langage collectif pour la promotion mutualisée des programmes doctoraux.

### Enquête « Premier emploi »

Pour la première fois en 2011, l'Institut Doctoral ParisTech a réalisé une enquête « Premier emploi » auprès des docteurs 2010 issus des laboratoires des Écoles. Cette enquête a mis en avant plusieurs faits marquants soulignant l'attractivité et la qualité des docteurs de ParisTech :

- 85 % des doctorants 2010 étaient en poste au moment de l'enquête ;
- 56 % avaient signé leur contrat avant la soutenance, et 21 % moins de deux mois après ;
- 58 % des docteurs 2010 en activité occupaient un poste dans une université, une Grande École ou un centre de recherche et 38 % en entreprise ;
- 43 % avaient signé un CDI ;
- pour la majorité, ce premier emploi répond à leurs attentes et est, selon eux, en adéquation avec leur formation.

## Témoignage de Théophile Hordé, Docteur-Ambassadeur



Le rapprochement des Grandes Écoles d'ingénieurs françaises dans le cadre de ParisTech, est à mon sens un excellent moteur pour la visibilité internationale de l'enseignement de pointe en France. Le souci d'accroître la visibilité des Grandes Écoles françaises est une preuve irréfutable du souhait d'ouverture à l'international et de partage des connaissances.

C'est dans l'optique de participer à cette démarche d'ouverture et de promotion que j'ai souhaité faire partie des Doctorants-Ambassadeurs. Ma mission d'ambassadeur a constitué en premier lieu à participer aux réflexions sur les atouts et les arguments dont ParisTech dispose pour de futurs doctorants. J'ai également participé à un salon international d'étudiants, à Londres, lors duquel j'ai témoigné de mon expérience auprès d'étudiants. À une échelle plus locale, j'ai participé à la mise en place d'un partenariat entre MINES ParisTech et le Centre international de Valbonne (lycée - classes prépas) visant à promouvoir les études supérieures scientifiques et à organiser des rencontres entre lycéens et chercheurs.



### Le Cercle Docteurs et Entreprises

Le Cercle ParisTech Docteurs et Entreprises, créé en 2010 et présidé par Jean-François Minster, directeur scientifique de Total, réunit des directeurs scientifiques et directeurs de ressources humaines de 18 grandes entreprises françaises, ainsi que les responsables de formation doctorale des Écoles de ParisTech.

En 2011, le Cercle s'est attaché à évaluer les compétences des docteurs et les moyens de formation mis en œuvre au sein des Écoles, les opportunités de mobilité dans un cursus de doctorant et les perspectives de carrière.

### Programme « Doctorants-Ambassadeurs »

Dans le cadre de l'accord de mécénat de compétences avec Hudson, groupe de conseil en ressources humaines, l'Institut Doctoral de ParisTech a conçu un programme d'ambassadeurs destiné à sélectionner des doctorants aptes à promouvoir le doctorat des Écoles de ParisTech. Ils sont appelés à s'exprimer lors de conférences internationales ou de renforcer les équipes ParisTech sur les salons internationaux.

En 2011, 4 doctorants, français et internationaux, ont été sélectionnés dans le cadre de ce programme et associés à des événements de promotion en Chine (à Pékin et Shanghai), au Royaume-Uni et en Inde (QS World Grad School Tour).

### Forum CIFRE

Le dispositif CIFRE permet à de jeunes doctorants de réaliser leurs travaux de recherche en alternance, entre un laboratoire de recherche académique et une entreprise. Très impliquées dans la recherche contractuelle, les Écoles de ParisTech sont des partenaires privilégiés pour de nombreuses entreprises. Ayant pour objectif l'augmentation du nombre d'ingénieurs formés par la recherche, les Écoles de ParisTech se sont rassemblées, à l'occasion du 8<sup>ème</sup> Forum CIFRE qui s'est tenu le 8 décembre 2011, sur un stand commun ParisTech, afin de promouvoir leurs programmes doctoraux et leur savoir-faire en termes de recherche partenariale.

### Prix de thèse ParisTech

Les 12 Écoles de ParisTech se sont mobilisées pour concourir à la 8<sup>ème</sup> édition du Prix de thèse, organisé sous le haut patronage de l'Académie des technologies. Favorisant largement la cohésion entre les différents établissements, cette compétition a permis de conforter leur sentiment d'appartenance, basé sur l'excellence académique des docteurs formés dans les Écoles, sur la qualité des innovations technologiques issues des laboratoires et sur le large éventail des disciplines couvertes.

Il a plus particulièrement distingué les travaux des trois lauréats 2011 du Prix de thèse ParisTech :

- Dr Arthur Lebée, présenté par l'École des Ponts ParisTech pour ses travaux « Homogénéisation de plaques périodiques épaisses : application aux panneaux sandwichs à âme pliables en chevrons », effectués au sein du Laboratoire Navier sous la direction de Karam Sab ;
- Dr Céline Martineau, présentée par AgroParisTech pour ses travaux « Spécificités fonctionnelles des Hsp70 cytoplasmiques chez la levure » effectués au sein de l'Institut MICALIS puis du LEBS - Laboratoire d'Enzymologie et Biochimie Structurales sous la direction de Mehdi Kabani ;
- Dr Larbi Touahir, présenté par l'École Polytechnique pour ses travaux « Nouvelles architectures de biopuces à base de silicium amorphe » effectués au sein du PMC - Laboratoire de physique de la matière condensée sous la direction de François Ozanam et Anne-Chantal Gouget-Laemmel.



## DES ACTIONS MUTUALISÉES POUR LA PROFESSIONNALISATION DES DOCTORANTS

### Mécénat Hudson pour la promotion 2011 du ParisTech Doctoral Course in Management

Dans un autre volet de son mécénat, Hudson a accompagné une quarantaine de doctorants de la promotion 2011 du ParisTech Doctoral Course in Management dans leurs projets de carrière et d'insertion professionnelle. Des consultants de Hudson ont organisé des simulations d'entretiens d'embauche avec restitution individuelle des performances. Ainsi, les doctorants ont pu appréhender les méthodes de recrutement et prendre conscience de leurs points forts et de leurs points faibles en vue de préparer l'après-thèse.

### Accompagnement des initiatives de doctorants

Dans le cadre de l'Institut Doctoral ParisTech, les associations de doctorants des écoles se réunissent pour partager informations et bonnes pratiques, mais aussi encourager des projets transverses.

En 2011, deux nouvelles initiatives ont été soutenues par l'Institut Doctoral ParisTech, qui dénotent la forte mobilisation des doctorants des Écoles dans la préparation de leur insertion professionnelle. ParisTech a mobilisé son réseau de partenaires pour accompagner l'Association des thésards de Chimie ParisTech (ATCP) et l'Association de doctorants et docteurs d'Arts et Métiers ParisTech (ADDAM) dans l'organisation d'une rencontre entre doctorants et docteurs en entreprise.

Par ailleurs, ParisTech est partenaire de l'association PhD Talent qui, après avoir co-organisé le **Forum RESEARCH** avec l'Apec en 2010, s'est lancée en solo en 2011 dans l'organisation d'un salon de recrutement international à destination des doctorants et jeunes docteurs.



### Mobilité internationale des doctorants, ParisTech s'est engagé en 2011 dans plusieurs actions :

#### Université technologique de Nanyang (NTU)

L'accord de cotutelle de thèse signé entre ParisTech et NTU permet à des doctorants d'effectuer leur thèse dans l'un et l'autre des établissements. Cette opportunité leur permet de se confronter à des modes de pensée différents et de s'ouvrir à d'autres cultures dans un environnement privilégié.

#### Instituts indiens de technologie (IIT)

Grâce au Fonds de mobilité IIT-ParisTech, des doctorants bénéficiaires de ces bourses ont l'opportunité de poursuivre leur recherche dans un laboratoire de l'école partenaire et d'étudier ainsi des aspects complémentaires de leur sujet d'étude, dans deux environnements différents. Cette initiative a rencontré un vif succès en 2011.

#### Université technique de Munich (TUM)

La TUM fait partie des 9 universités allemandes sélectionnées par le plan *Exzellenzinitiative*, comparable aux initiatives d'excellence françaises. En 2011, ParisTech a développé plusieurs actions en coopération avec la TUM. Ils ont institué un programme d'échange résidentiel réciproque entre les doctorants participants aux sessions de formations (*Kick-off meetings* de la TUM et les *Doctoriales* françaises).

Par ailleurs, l'Institut Doctoral de ParisTech a créé un programme d'échange facilitant la mobilité des doctorants et des équipes de recherche. Ce dernier permet à des doctorants, ainsi qu'à leurs encadrants, de financer des séjours dans l'établissement partenaire, afin d'apporter un nouveau regard sur le projet de recherche sélectionné. A la suite d'un appel d'offres, **4 projets ont été sélectionnés.**

### Promotion 2011 du ParisTech Doctoral Course in Management



# 3 DÉVELOPPER L'INNOVATION AU SERVICE DE DÉFIS INDUSTRIELS



Pour souscrire aux enjeux de l'innovation, répondre aux besoins du monde économique et sociétal, ParisTech se mobilise au travers de ses laboratoires, de ses chaires d'enseignement et de recherche, de son offre de formation, concevant ou faisant évoluer de nouvelles formes de partenariat – Institut Carnot, accord-cadre, mécénat, think-tank.

La labellisation de ses démarches, la mise en perspective de stratégies internationales, le souci de l'accompagnement de ses partenaires et celui de la formation à l'entrepreneuriat animent sa politique partenariale et irriguent les partenariats existants avec des acteurs majeurs tels Renault ou Total, qui en constituent des illustrations tangibles.

## DES SYNERGIES ET DE LA COMPLEMENTARITÉ

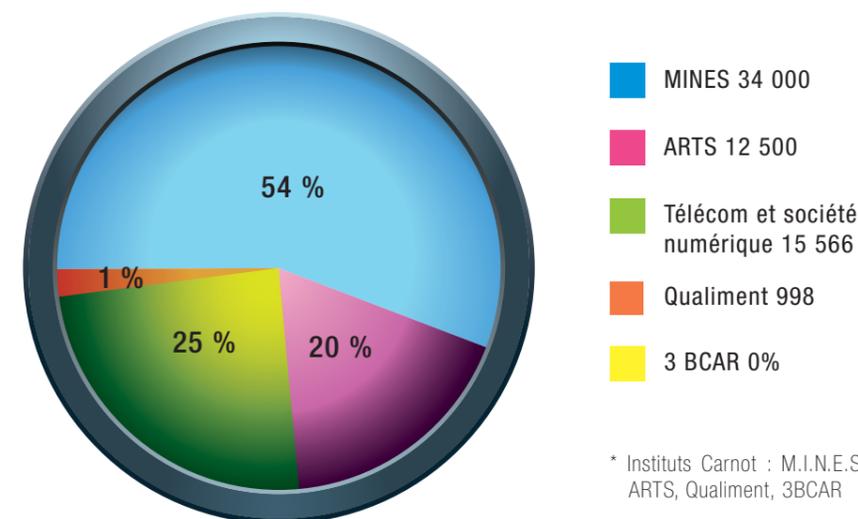
### L'ENGAGEMENT CARNOT

Le développement de la recherche partenariale constitue un enjeu décisif pour les Écoles de ParisTech. Leur engagement au cœur du dispositif Carnot témoigne de cet investissement des laboratoires et des directions des Écoles au service d'une recherche innovante et de sa valorisation.

2011 a présidé au renouvellement complet de la labellisation des Instituts Carnot, désormais au nombre de 34. ParisTech recense 5 Instituts Carnot\*, auxquels concourent 6 de ses établissements : AgroParisTech, Arts et Métiers ParisTech, École Polytechnique, ENSTA ParisTech, MINES ParisTech et

Télécom ParisTech. Leur contribution en volume est estimée à près de 63 M€. Ils couvrent des disciplines diversifiées dans le domaine de la méthodologie de l'innovation, la technologie et la société numérique ou encore la qualité nutritionnelle des aliments et le carbone renouvelable.

CA 2010 des Écoles de ParisTech au sein des Instituts Carnot ( en K € )



\* Instituts Carnot : M.I.N.E.S., Télécom et société numérique, ARTS, Qualiment, 3BCAR

Point déterminant, les Écoles concernées sont fortement impliquées en termes de gouvernance au cœur des Instituts Carnot, tant sur le plan scientifique (comité de pilotage), que structurel avec des organismes de valorisation et des chercheurs dédiés. En outre, cette représentation s'exprime de manière significative au sein du bureau de l'association des Instituts Carnot - l'AI Carnot - qui fédère et anime le réseau des Instituts.

Ce faisant, les Écoles de ParisTech sont un élément moteur de l'animation de ce réseau.

Elles contribuent à l'amplification de ces projets au sein des initiatives d'avenir, dont elles sont par ailleurs actrices, alimentant le cercle vertueux de l'innovation et de la recherche de qualité. **Une dotation « Carnot » est en outre programmée au titre de quatre projets, dont celui d'AVENEPME (Avenir ENERgies PME).** L'Institut Carnot M.I.N.E.S est pleinement engagé dans ce projet qui vise à déployer un réseau de soutien des PME au transfert de recherche et à l'accompagnement de l'innovation dans le domaine des énergies d'avenir.

## ACCORDS-CADRES

ParisTech a concrétisé plusieurs volets des accords-cadres conclus avec deux partenaires majeurs que sont Total et Renault.

Le premier s'est traduit par le lancement du master REST en collaboration avec les groupes **EDF, PSA, Saint-Gobain** et **Schneider Electric** et 10 Écoles de ParisTech. Au-delà du soutien aux étudiants internationaux, aux publications de *ParisTech Review*, **Total** reste un acteur clé de la gouvernance de ParisTech et de ses Écoles, ainsi qu'un membre fondateur de la Fondation ParisTech. Poursuivant également son engagement en faveur du Doctorat, Total a animé les séances du Cercle Docteurs et Entreprises, dont il assure la présidence. Le Cercle s'est, par ailleurs, élargi



à de nouveaux membres : **Alcatel, BCG, EADS, General Electric, SNCF.**

ParisTech a de nouveau vécu plusieurs temps forts avec ses partenaires de longue date : **Renault** et la Fondation Renault. Les travaux se sont déployés autour des 4 thématiques au sein de *l'Institut de la mobilité durable* : systèmes de mobilité électrique, business models, vision mondiale et technologie des batteries. Fort du travail de collaboration avec les Écoles de ParisTech, l'Institut a également préparé l'avènement d'un ensemble plus ambitieux VeDeCom, en coopération avec d'autres constructeurs et équipementiers mais aussi des universités.

## Diplômés du master Mobilité et véhicules électriques



ParisTech a été partie prenante de l'anniversaire de la Fondation Renault, organisant la remise de diplômes des masters TRADD et MVE en présence des partenaires académiques internationaux de Renault. Puis il a pleinement contribué à la journée anniversaire en présentant les travaux de recherche des programmes communs : masters et chaires, dont la chaire École Polytechnique-HEC Paris Management multiculturel et performances de l'entreprise.

En matière de programme de bourses, **Rhodia** a reconduit son soutien pour la quatrième année consécutive et a été rejoint par **Bureau Veritas** en tant que mécène d'étudiants, ingénieurs

et managers, internationaux. Cette année encore, les Écoles de ParisTech ont pu compter sur des bourses complémentaires pour attirer les meilleurs étudiants.

## NOS ENTREPRISES A L'HONNEUR

Cette dimension communautaire s'est exprimée pleinement lors d'une soirée dédiée « **Les entreprises au cœur de ParisTech** » organisée pour la première fois le 28 avril 2011, à la Chambre de commerce et d'industrie de Paris. Réunissant et célébrant ses différentes communautés, la soirée a traduit très concrètement les interactions et les synergies croissantes entre les différents acteurs de la communauté au service de projets multipartenaires.

Cette soirée a notamment consacré les alliances nouées entre ParisTech et une autre communauté à laquelle il est intrinsèquement lié : celle du monde économique. Elle a distingué, au cours d'une remise de prix, les entreprises qui ont participé fortement au projet pédagogique et scientifique des Écoles de ParisTech. Elle a honoré les partenariats industriels significatifs, que sont les programmes de soutien aux étudiants, les chaires pluri-écoles, les programmes intégrés de recherche et les accords-cadres.



Ainsi les distinctions suivantes ont été remises :

- **Rhodia** : *Attirer les talents de demain*, pour son soutien constant au programme de bourses, dédié aux étudiants internationaux sélectionnés par le biais du recrutement coordonné de ParisTech ;
- **Renault** : *Anticiper les compétences de demain* pour favoriser au travers de l'Institut de la mobilité durable et de programmes communs l'émergence et l'essaimage de compétences nouvelles et d'une génération d'experts formés aux dernières technologies ;
- **Vinci** : *Accompagner les innovations technologiques* lui a été décerné au titre de la chaire Éco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures, chaire exemplaire, sur les impacts environnementaux d'un produit ou d'un service la performance globale, qui implique 3 Écoles de ParisTech : AgroParisTech, École des Ponts ParisTech et MINES ParisTech ;
- **Total** : *le prix spécial ParisTech* a valorisé l'accord-cadre développé avec ParisTech pour le soutien pluridisciplinaire à la formation, au développement international, au doctorat...
- **Nicolas Chanut**, Président d'Exane : *Prix spécial ParisTech Pionnier.*





## ENTREPRENEURIAT : PREMIERS PAS VERS LE MONDE DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneuriat est une aventure enrichissante, qui fait appel à des aptitudes que tout étudiant aura à mobiliser dans sa vie professionnelle : motivation, résistance, créativité, ou encore prise de risque et écoute de l'environnement.

Toutes les Écoles de ParisTech intègrent *a minima* dans leur cursus des modules de « sensibilisation » à l'entrepreneuriat. Certaines Écoles, comme IOGS ou HEC Paris, dédient des parcours complets à la création d'entreprise, généralement en dernière année d'étude. D'autres Écoles, telle l'ESPCI ParisTech, développent une formation immédiatement opérationnelle qui, couplée avec des laboratoires de recherche, permet la valorisation des résultats de la recherche à travers la création de start-up. Les incubateurs des Écoles reflètent également l'importance de l'entrepreneuriat dans les stratégies des Écoles.

Cette forte implication des Écoles dans l'entrepreneuriat a conduit, en 2011, 6 d'entre elles à devenir partenaires du **Pôle entrepreneuriat étudiant Paris-Saclay** (PEEPS). Arts et Métiers ParisTech, École Polytechnique, ENSTA ParisTech, HEC Paris, IOGS et Télécom ParisTech, associées à 5 autres établissements d'enseignement supérieur, dont l'Université Paris Sud et à autant de partenaires socio-économiques (CCI, incubateurs, Business angels, Pôles de compétitivité...), ont répondu, par la création de PEEPS, à l'appel d'offres national lancé pour développer l'entrepreneuriat étudiant.

[www.pee-paris-saclay.fr](http://www.pee-paris-saclay.fr)



PEEPS a pour objectif notamment de sensibiliser les étudiants de son périmètre (50 000 étudiants à Paris et sur le plateau de Saclay) à l'esprit d'entreprendre, quels que soient leur parcours et leur année d'étude. PEEPS réalise des actions de sensibilisation (journée annuelle de l'Entrepreneuriat, modules de sensibilisation dans le cadre des Doctoriales,...) mais aussi des modules ou séquences permettant à chacun de structurer sa démarche entrepreneuriale, de mieux comprendre son environnement et de concrétiser son projet. Dans ce cadre, chaque partenaire a choisi d'ouvrir certains de ses parcours dédiés à l'entrepreneuriat à des étudiants en provenance d'autres établissements.

PEEPS a déjà recueilli plusieurs prix, notamment le prix *Petit Poucet 2011* de la meilleure région entrepreneuriale de France.

A 3 ans, l'ambition de PEEPS est d'initier 5 000 projets étudiants devant concourir à la création de 500 entreprises.

### Livre blanc PIMREP

C'est dans le cadre du réseau **ParisTech Innovation Management Research and Education Programme (PIMREP)**, qu'est né PEEPS. Depuis de nombreuses années, PIMREP, composé d'enseignants-chercheurs spécialisés en management de l'innovation, mais également sur son articulation avec la création d'entreprise, contribue au développement des recherches et de l'enseignement dans ce domaine.

PIMREP a publié son livre blanc **Former à l'innovation à ParisTech : effervescence et perspectives**, disponible sur le portail ParisTech ([www.paristech.fr](http://www.paristech.fr)). Edité en 2011, ce livre s'appuie sur les nombreuses expériences des Écoles de ParisTech (enseignements, projets, conférences, incubateurs...), sur l'expertise des enseignants-chercheurs ainsi que sur l'excellence d'équipes pluridisciplinaires. Il prend appui sur une enquête sur la formation à l'innovation menée auprès des Écoles de ParisTech.

Former à l'innovation implique une grande variété d'actions pédagogiques que le livre blanc formalise en un référentiel de 5 situations pédagogiques, allant de la sensibilisation au parcours intégrant tout au long d'un cursus une démarche d'apprentissage de l'innovation. Cette base fournit un cadre dans lequel chaque École peut se situer et développer de futures actions pédagogiques en collaboration avec ses partenaires : entreprises, structures d'accompagnement et de valorisation, incubateurs.

En 2012, PIMREP publiera son étude réalisée auprès de 8 universités étrangères sur leurs façons d'appréhender l'innovation et la formation au management de l'innovation, ainsi que le parallèle qui peut, ou non, être fait avec le référentiel de situations pédagogiques que propose le livre blanc.

Ces deux publications contribuent à donner une réponse aux besoins des entreprises et de l'État en matière de formation de profils de qualité, capables d'innover et d'entreprendre.

## Témoignage de Rémi Maniak

*Maître de conférences en Sciences de Gestion (Télécom ParisTech)*



Former des innovateurs ? Mais comment être sûr qu'on le réalise de manière efficace dans nos institutions ? Pas facile, vu la polysémie des termes, la diversité des approches, des historiques particuliers des Écoles... Télécom ParisTech a pris la question de la formation à l'innovation à bras le corps, avec une mission simple : établir un bilan de l'existant et l'améliorer.

Les travaux conduits dans le cadre du livre blanc PIMREP ont constitué une première brique importante de cette action, en explicitant un vocabulaire sur les dispositifs de formation (définis en 5 types de situations pédagogiques, les approches de formation (innovation valorisation, ingénierie innovante), et les corpus disciplinaires mobilisés. Cette grammaire a permis de réaliser une radiographie de notre offre de formation, en objectivant l'apport de notre formation sur les compétences clés en innovation, et en pointant la séquence de nos dispositifs de formation par projets.

La prochaine étape est de renforcer encore la formation sur des projets en situation, en synergie avec nos activités de recherche et celles de nos partenaires, tout en les intégrant dans la cohérence de nos parcours de formation.



# 4 PARISTECH ACTEUR DE LA GLOBALISATION



La volonté de ParisTech d'être un acteur de rang mondial dans l'économie de la connaissance et de rejoindre le groupe des établissements de référence dans le domaine des sciences et des technologies et du management, s'affirme au travers de ses engagements ambitieux dans un nombre limité de projets structurants d'intérêt commun.

Cela s'appuie notamment sur des programmes de recrutement coordonné et de mobilité, à partir d'un réseau d'institutions académiques partenaires prestigieuses en Chine, au Brésil, en Russie et en Inde.

## 100 ans de l'Université de Tsinghua – Beijing

Une délégation de ParisTech, conduite par son président, Cyrille van Effenterre, a participé aux cérémonies du centenaire de la création de la prestigieuse Université de Tsinghua, les 29 et 30 avril 2011. Cet événement a été aussi l'occasion de la tenue d'un sommet global des présidents d'université et du forum annuel du réseau des universités de la zone Pacifique. La cérémonie officielle s'est déroulée au Palais du peuple en présence du Président Hu JinTao et de 10 000 spectateurs. Une participation exceptionnelle réunissait de très nombreuses universités chinoises (Tongji, Jiao-Tong, Fudan), américaines (Harvard, Yale, Chicago, Caltech) et européennes (Oxford, Berlin, KTH, EPFL, Milano, Madrid), ainsi que les présidents d'IDEA League.

## UN ENGAGEMENT INTERNATIONAL CONFIRMÉ DANS LE DOMAINE DE LA FORMATION

Les Écoles de ParisTech forment des ingénieurs, des managers et de futurs décideurs à même de comprendre les défis auxquels ils sont confrontés dans un monde globalisé. La présence de leurs alumni au sein des filiales des grands groupes nationaux implantés à l'étranger contribue à promouvoir à l'international la qualité du modèle des formations développées à ParisTech.

Cette notoriété participe au développement de partenariats d'échanges et de coopération de ParisTech à l'international, ciblés sur 3 zones-pays privilégiées : Chine (depuis 2000), Brésil (depuis 2007), Russie (depuis 2010). Elle facilite notamment le succès des opérations de promotion et de recrutement mutualisés d'élèves internationaux, menées par ParisTech, en particulier en développant des co-diplômations dans leurs cycles de formation, master et doctorat, ainsi que des programmes spécifiques de mobilité et d'échanges pour des séjours d'études d'étudiants.

L'antenne Chine de ParisTech a tout particulièrement développé la mobilisation des alumni dans sa zone et étoffé la qualité des liens avec des universités telles que les Universités de Tsinghua et de Beida à Pékin, ou encore l'Université de Tongji et l'Université

de Jiao Tong à Shanghai (SJTU), ce qui a permis de jeter les bases de la construction d'une école conjointe entre 4 Écoles de ParisTech et SJTU, dont l'inauguration devrait intervenir en 2012.

En 2011, l'attractivité des programmes d'admissions coordonnées de ParisTech s'est encore accrue. A l'issue des épreuves mutualisées de sélection, 167 étudiants (115 chinois, 38 brésiliens et 18 russes) ont été admis dans les Écoles de ParisTech, pour intégrer leurs cycles de formation ingénieur ou de management à la rentrée 2012.



## Témoignage de Lénaïg Le Gall, représentante de ParisTech à la Summer School de Shanghai

« Le programme intense, avec un équilibre entre cours, visites culturelles et initiation à la culture chinoise, m'a permis de mieux comprendre la Chine. J'ai pris conscience des enjeux du développement en Chine grâce à des présentations académiques de qualité sur les problématiques urbaines locales, et surtout en découvrant les ruelles et la vie quotidienne chinoise.

Cette Summer School a également été une grande aventure humaine riche en échanges. J'ai rencontré des étudiants venant de toute l'Europe et de toute la Chine, issus de formations diverses et avec de belles expériences à partager. Je reviens avec une volonté nouvelle de donner un cachet international à ma carrière. »

## ACCORD DE MÉCÉNAT OU DE FINANCEMENT DE BOURSES D'ÉTUDES, DE MOBILITÉ ET D'ÉCHANGES D'ÉTUDIANTS

Conduire sa politique d'ouverture et bénéficier de financements pour la réalisation de ses actions de coopération à l'international sont au cœur des préoccupations de ParisTech. Dans cette optique, le soutien apporté par des grands groupes industriels ou d'autres institutions constitue indéniablement un atout dans la construction de cette stratégie partenariale.

### Dans le courant 2011, ParisTech a signé des accords avec :

- EADS (France) dans le cadre du Fonds IIT-ParisTech ;
- la Banque islamique de développement (Arabie Saoudite) pour l'accueil d'étudiants en thèse,
- le China Scholarship Council (Chine) en vue de faciliter le développement des échanges et des collaborations de recherche avec des universités chinoises ;
- l'Académie des sciences de l'Institut de France et la Fondation franco-chinoise pour la science et ses applications (France), pour le co-financement d'accueil de post-docs chinois dans des laboratoires de ParisTech ;
- Bureau Veritas et Rhodia pour l'attribution de bourses à des étudiants chinois recrutés par le programme de recrutement coordonné ;
- soutien aux activités de l'Antenne Chine de ParisTech : 1<sup>er</sup> accord de mécénat signé avec l'entreprise franco-chinoise SCHOBRUNN.

## LES PROGRAMMES DE STAGE DE FIN D'ÉTUDES AVEC LES INSTITUTS INDIENS DE TECHNOLOGIE

Une coopération structurée entre ParisTech et le réseau des IIT indiens a été engagée en

2011, grâce à un fonds monté sous l'égide du forum franco-indien des chefs d'entreprises. Bénéficiant du mécénat conjoint de deux grands partenaires industriels, français et indien, EADS et INFOSYS, ce fonds ambitionne de contribuer au développement de coopérations indo-françaises, en octroyant des bourses de mobilité à des étudiants désirant effectuer un stage de fin d'étude de 3 mois et à des doctorants en mobilité dans le cadre de leur thèse. Ces derniers relèvent soit d'une École de ParisTech, soit de l'un des 7 IIT partenaires: **Kharagpur, Bombay, Madras, Kanpur, Delhi, Guwahati et Roorkee.**

A l'issue des appels à candidatures lancés en 2011, 10 étudiants (9 indiens et 1 français) en fin d'études de 2<sup>nd</sup> cycle et 4 doctorants (dont un français) ont bénéficié de ce fonds. Ces premiers succès devraient contribuer à renforcer la collaboration entre les institutions d'élite en France et en Inde et participer ainsi à la structuration d'une coopération à long terme dans l'éducation et de recherche entre ParisTech et le réseau des IIT.

## DES ACTIONS MUTUALISÉES POUR LE RECRUTEMENT DE DOCTORANTS

### Recrutement d'étudiants étrangers pour un doctorat dans une École de ParisTech

#### Partenariat avec la Banque islamique de développement

La Banque a pour but de stimuler le développement économique et le progrès social des pays membres. Elle intervient dans les domaines de la science et de la technologie, de l'économie islamique, de la banque et de la finance.

Dans le cadre de cet accord, ParisTech reçoit chaque année une dizaine de candidatures de doctorants. Par ce biais, ParisTech a recruté 3 étudiants, originaires du Tchad, des Comores et du Togo. Ils effectueront leur doctorat dans les domaines respectifs de l'environnement, les TIC et les nanotechnologies dans 3 Écoles de ParisTech.

### Université Jiao Tong de Shanghai (SJTU)

Jiao Tong compte parmi les universités chinoises les plus réputées. Elle est particulièrement connue pour avoir établi un classement académique de référence internationale : le classement de Shanghai. En collaboration avec son antenne locale, ParisTech tend à attirer les meilleurs talents de cette université pour qu'ils viennent faire leur doctorat dans l'une des Écoles de ParisTech.

La campagne de recrutement 2011 a permis de recruter 6 de leurs étudiants, aux dossiers d'excellente qualité.

### La Winter School ParisTech 2011 : une belle réussite !

Dans le cadre de la coopération avec le réseau d'excellence IDEA League, ParisTech a organisé une école thématique sur le thème « Photovoltaic Solar Energy : Resource, Technology, Grid Integration, Economy », qui s'est déroulée à Paris, du 12 au 18 Novembre 2011. Ce module a également été ouvert au programme ATHENS.

32 étudiants, de tous cycles d'études confondus, ont pris part au module dont 18 issus du réseau IDEA League et 14 du programme ATHENS. Les participants, 20 nationalités différentes, ont représenté les Écoles de ParisTech, ainsi que 9 universités partenaires en Europe. La Winter School a permis de mettre en valeur, devant un public international, les savoirs produits au sein des Écoles de ParisTech dans le domaine scientifique concerné, tel que les technologies émergentes et l'énergie solaire. À la suite de cette école thématique, de nouvelles coopérations scientifiques, dans le domaine des énergies renouvelables en général et du photovoltaïque en particulier, pourraient voir le jour avec les partenaires académiques européens.

## UN ENGAGEMENT AU SEIN DE RÉSEAUX DE PARTENARIATS ACADÉMIQUES EUROPÉENS

Pour atteindre ses objectifs et se positionner à l'international, ParisTech s'est aussi intégré dans divers réseaux de partenariats académiques au niveau européen.

### IDEA League, un réseau facilitateur d'activités communes dans le champ de l'éducation

ParisTech est membre de ce réseau d'excellence aux côtés de 4 très grandes universités scientifiques et technologiques européennes : l'Imperial College de Londres (Grande-Bretagne), l'Université technologique de Delft (Pays-Bas), l'Université technologique de Zurich (Suisse) et l'Université d'Aix-la-Chapelle RWTH (Allemagne).

Au sein du réseau, des projets de collaborations sont engagés essentiellement en termes de mobilité, d'échanges d'étudiants et de démarche-qualité des enseignements. Les modalités concrètes de ces partenariats prennent dans la plupart des cas, la forme de bourses attribuées à des étudiants pour approfondir dans les institutions membres, leurs connaissances ou pour compléter leurs programmes d'études dans le cadre du cursus normal de l'institution hôte, ou lors des écoles d'été.



### Partenaire des Communautés de la connaissance et de l'innovation « KIC » Inno Energy et « KIC » Climat

ParisTech est partenaire, aux côtés d'autres organismes de recherche, universités et industriels de rang mondial, des *KIC Climat* et *KIC Inno Energy* fondés dans le cadre de l'*Institut européen de technologies* (IET). Ce dernier a été développé par la Commission européenne, dans le but de devenir un facilitateur d'innovation en Europe.

Les KIC Climat et Inno Energy ont pour objectif de définir une vision cohérente d'une « économie durable », mettant en avant la formation, la recherche et les éco-innovations, et favorisant l'émergence d'entreprises de technologie innovante. En être membre constitue pour ParisTech, une forme de reconnaissance de son expertise en matière de formation et de recherche sur les domaines concernés.

### Partenaire du projet ULAB\* du 7<sup>ème</sup> PCRDT\*\*

\**European Laboratory for modeling the Technical Research University of Tomorrow*

\*\* *Programme cadre de recherche et développement technologique*

Action de soutien et de coordination du 7<sup>ème</sup> PCRDT, Ulab a démarré le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et a pour objectif le renforcement des interactions et engagements entre établissements universitaires, les entreprises et la société.

Ulab est dédié à l'analyse comparative des processus et modalités de définition des stratégies de recherche, de formation, de valorisation et de transferts des travaux et savoirs, générés au sein du consortium de réalisation, coordonné par l'Université Polytechnique de Madrid. Outre ParisTech, le Politecnico de Turin (Polito), l'Université Technique de Munich (TUM), et l'Université d'Oxford participent.

Les partenaires ont œuvré à la réalisation d'un livre blanc sur les meilleures pratiques, proposant à terme de nouvelles formes de coopération entre les universités et les autres parties prenantes, avec pour objectif de renforcer les interactions et engagements de l'enseignement supérieur avec la société et le monde économique.

En 2011, l'*Espace Pierre-Gilles de Gennes* a été retenu comme une expérience de bonne pratique au titre de la diffusion des savoirs pour le compte ParisTech. Cet espace a pour objectif de vulgariser les sciences auprès du grand public.

### Le Programme ATHENS ne cesse de croître depuis son lancement

Programme phare de ParisTech, ATHENS est un programme intensif qui comporte deux sessions de 8 journées par an. Il associe une formation scientifique et technologique dans le domaine des sciences de l'ingénieur, à une découverte culturelle des pays européens membres.

Pour les deux sessions de 2011 :

- 164 cours ont été organisés (dont 84 par ParisTech) ;
- 3 765 participants, dont 2 257 étudiants de ParisTech ;
- 2 004 étudiants ont suivi un cours à l'étranger, dont 628 de ParisTech ;
- 1 629 étudiants de ParisTech ont suivi une session ATHENS dans une des Écoles de ParisTech ;
- ParisTech a accueilli 448 étudiants étrangers.

Le réseau ATHENS est composé de 14 membres : 13 partenaires européens, et de ParisTech, au sein duquel 9 Écoles participent pleinement.

### Projet sino-européen ICARE : Institute for Clean And Renewable Energies

À la suite d'un accord sino-européen signé en avril 2009 par Gao Hucheng, Vice-Ministre chinois du Commerce, et Benita Ferrero-Waldner, Commissaire aux relations extérieures de l'Union européenne, ParisTech coordonne pour une période de cinq ans, un projet sino-européen financé par la Commission européenne pour le soutien à la création de l'*Institut sino-européen sur les énergies propres et renouvelables, ICARE, au sein de l'Université de sciences et technologie* de HuaZhong (HUST) situé dans la province du Hubei, à Wuhan.

Outre ParisTech, le consortium se compose de 9 partenaires : 3 universités chinoises et 6 européennes. Le projet comprend 3 volets : la création d'un master, d'un centre de formation continue et le développement d'une plateforme de recherche collaborative. 7 Écoles de ParisTech sont impliquées dans la mise en œuvre du projet.

Le pilotage scientifique du projet est assuré par Didier Mayer, professeur à MINES ParisTech et directeur du Centre énergétique et procédés au sein de cette École. Le projet bénéficie de l'appui d'un co-doyen européen de l'Institut, Michel Farine.

Le 9 juin 2011, les présidents de ParisTech et de HUST ont signé un accord pour régir les liens spécifiques qui unissent les deux universités. L'inauguration officielle de l'Institut est programmée dans la première partie de l'année 2012

### Master ICARE

À la première rentrée en septembre 2011, 47 étudiants en 2<sup>ème</sup> année de master et 97 étudiants en 1<sup>ère</sup> année ont suivi des cours, dans un bâtiment dédié, sur le campus de l'Université de sciences et technologie de HuaZhong à Wuhan en Chine. Des professeurs issus de 3 Écoles de ParisTech - MINES ParisTech, ENSTA ParisTech et École Polytechnique - et des différentes universités européennes partenaires délivrent des modules de formation dans les disciplines techniques liées aux énergies propres et renouvelables.

### Collaboration R&D

Des visites de professeurs de HUST dans des laboratoires français (École Polytechnique en juin 2011, MINES ParisTech Centre énergétique et procédés - CEP- en décembre 2010) ont permis d'identifier des domaines propices à des travaux de recherche collaborative. ParisTech et HUST pourraient soumettre des projets dans le cadre de programmes de financement chinois.

Ces premiers contacts ont été suivis de la visite de chercheurs français (CEP MINES ParisTech et LPICM École Polytechnique) à Wuhan. Ils pourraient déboucher dans le cas du CEP sur des thèses en co-tutelle dans le domaine du recyclage du CO<sub>2</sub>.

### Étudiants master ICARE



## L'OUVERTURE À DES COLLABORATIONS ET À L'INTENSIFICATION DES ÉCHANGES AVEC DES PARTENAIRES ÉCONOMIQUES

Le processus d'internationalisation de ParisTech s'est poursuivi en 2011, tant dans le cadre du programme de recrutement d'étudiants étrangers, qu'au niveau des collaborations académiques engagées contractuellement avec des institutions de zones géographiques ciblées :

**Élargissement du réseau de partenaires chinois au programme de recrutement coordonné, avec la signature d'un accord de coopération pour le programme « 50 ingénieurs » avec l'université de Zhejiang (ZJU).**

### Signatures d'accords de coopération académique avec :

- Institut Polytechnique National – Mexico (Mexique) ;
- Université d'État de Moscou Lomonossov (Russie) ;  
– Reconduction de l'accord cadre ;
- Université de Sao Paulo (Brésil) ;
- Université Norvégienne des Sciences et Technologie (Norvège) ;
- Université d'État de Tomsk (Russie) ;
- Université Technique d'État de Moscou Bauman (Russie) ;
- Centre International d'Éducation de Novossibirsk (Russie) ;
- Université Fédérale du Rio Grande du Sud (Brésil) ;
- Université d'État de Saint Petersburg (Russie) ;
- Université de Guadalajara (Mexique).



## UN ENGAGEMENT INSTITUTIONNEL DANS LE PARTENARIAT STRATÉGIQUE AVEC LA TUM

Dans le cadre de leur coopération institutionnelle, engagée en 2010, ParisTech et l'Université technologique de Munich (TUM) ont affirmé une orientation stratégique au cours de l'année 2011 se traduisant par une « feuille de route » et un accord sur les thèses de co-tutelle signé en juillet, complétant ceux antérieurement conclus. Des discussions sur un accord global d'alliance stratégique, proposé par le président de la TUM, ont aussi été engagées.



## UN POSITIONNEMENT SUR L'ÉCHIQUIER MONDIAL DE LA FRANCOPHONIE

ParisTech est membre du réseau RESCIF, Réseau d'excellence des sciences de l'ingénieur de la francophonie, lancé officiellement en janvier 2011 et dont l'objectif est de promouvoir des programmes scientifiques communs entre universités et établissements francophones issus de pays développés et émergents. Les 14 et 15 avril 2011, la feuille de route a été adoptée lors d'une rencontre entre les présidents des 14 universités RESCIF à Lausanne.

Une des premières réalisations de RESCIF concernait la problématique de l'eau abordée, lors d'une école « d'été indien », organisée à Rabat du 12 au 14 octobre 2011. À cette occasion, ParisTech, représenté par des enseignants-chercheurs de l'École des Ponts

ParisTech et d'AgroParisTech, a soumis aux membres du réseau, ses programmes de formation et de recherche dans le domaine de l'eau et discuté de potentielles collaborations de formations avec plusieurs des partenaires du Sud.

### 3 axes de coopération ont été définis :

- les échanges d'étudiants autour de formations communes ;
- la mise en place d'équipes de recherche et de laboratoires mixtes dans les pays émergents ;
- le développement de partenariats avec les entreprises.

# 5 ACCOMPAGNER LE DYNAMISME DES COMMUNAUTÉS PARISTECH



Il existe bien des manières d'avancer ensemble. Depuis de longues années maintenant, les responsables de formations, enseignants, chercheurs, élèves ont été conduits à collaborer ; puis d'acteurs, ils sont devenus moteurs car ils ont compris et apprécié le bénéfice qu'ils en tiraient. D'une position initiale d'échanges, en passant par des phases de projets concertés et enrichis mutuellement, on a vu se développer des co-constructions, des projets communs et transverses.

Les différentes communautés d'intervenants de ParisTech ont appris à travailler ensemble, à mettre en synergie leurs compétences et leurs savoirs-faire. A chaque chantier, chaque projet, a correspondu un mode singulier de coopération ou de construction. **La richesse des groupes de travail se mesure certes à l'aune de leur inventivité et à la réussite de leurs actions, mais également au fait de vouloir poursuivre cette coopération.** La confiance entre les membres d'une communauté et leur volonté d'avancer ensemble restent le meilleur ciment des réalisations à venir.

## UNE COMMUNAUTÉ DE TRAVAIL ACTIVE

Sous l'impulsion de ParisTech, à partir des entités existantes des Écoles, s'est structuré puis déployé un maillage de communautés étudiantes (Union ParisTech, labellisation d'associations inter-écoles), de diplômés (ParisTech Alumni). Par ailleurs la Fondation ParisTech est également un acteur privilégié du PRES.

ParisTech a favorisé également l'émergence progressive de communautés d'enseignants-chercheurs, de représentants sectoriels, qui se sont fédérés autour de thématiques, de projets transversaux inter-écoles tantôt à dimension innovante, tantôt axés sur le partage de bonnes pratiques.

### FONDATION ParisTech

La Fondation ParisTech a pour objet de contribuer au rayonnement de l'enseignement supérieur scientifique et technologique français et européen, ainsi que de la recherche associée. Elle soutient notamment les actions permettant de renforcer l'attractivité des établissements d'enseignement et de recherche français, en particulier ceux de ParisTech, auprès d'étudiants et enseignants internationaux de haut-niveau, d'accompagner les politiques de diversité, d'encourager et de promouvoir des recherches collaboratives, pluridisciplinaires et répondant aux enjeux sociétaux.

Pour sa deuxième année d'activité, la Fondation ParisTech a ainsi accompagné la dynamique de ParisTech en allouant des bourses à 22 étudiants, en soutenant 3 nouvelles chaires d'enseignement et de recherche et en contribuant à la création de nouvelles formations innovantes. Elle bénéficie aujourd'hui de l'appui de 17 entreprises et fondations mécènes et cumule 13,7 millions d'euros de promesses de dons.

L'année 2011 a également été marquée par la création de la Fondation Maurice Allais, première fondation sous égide de la Fondation ParisTech.

Pour plus de renseignements :  
[www.fondationparistech.org](http://www.fondationparistech.org)

Depuis près de 20 ans, ces communautés ont appris à travailler en étroite collaboration, s'appuyant au quotidien sur des réseaux internes de correspondants, sur une histoire et des valeurs communes. En 2011, la mobilisation exigée au titre des investissements d'avenir (dossiers Idex puis Idefi) a induit une collaboration et un rapprochement accrus des Écoles et de leurs équipes visant à pousser plus avant les réflexions sur un avenir commun.

ParisTech a poursuivi son rapprochement avec les universités, les centres de recherche, mobilisant fortement les chercheurs et ses laboratoires au profit des initiatives d'avenir.

ParisTech se fait l'écho de multiples initiatives, coutumières ou nouvelles, variées dans leur expression et leurs besoins, toutes émanant de la communauté étudiante. **Elles démontrent ainsi l'attachement et l'importance que les étudiants accordent à l'identité ParisTech.** Plus que tout autre, **les étudiants sont conscients des enjeux internationaux.**

## DES SCIENCES ET DES ARTS

Le festival culturel de ParisTech *Arts en scène* a conforté sa place dans le paysage associatif de ParisTech, année après année. Il a diversifié son audience avec plus de 650 visiteurs en 2011. Explorant les thèmes du couvre-chef, du rêve, d'une rive à l'autre, l'équipe multi-écoles impulse chaque année sa marque au détour d'expositions, d'improvisations, d'animations. Quelques 250 étudiants de ParisTech, issus de toutes les Écoles, expriment leurs talents artistiques en danse, en arts graphiques et culinaires, en théâtre et en magie, dans de multiples disciplines musicales ou humoristiques.

Arts en scène



C'est à la demande des étudiants, sous l'impulsion de l'Union ParisTech, que le président de ParisTech a entamé une campagne de présentation du PRES au sein des Écoles. L'ENSAE ParisTech, Chimie ParisTech puis MINES ParisTech, ont accueilli tour à tour ParisTech pour un face-à-face sans détour, abordant toutes les problématiques qui leur tiennent à cœur : accords de double-diplôme, valeur du diplôme à l'international, déménagement des Écoles.



L'Union ParisTech s'est particulièrement illustrée en 2011 dans le domaine sportif. D'une part, en contribuant largement à l'animation du Tournoi ParisTech. D'autre part en menant à terme la création de l'association sportive de ParisTech (ASPT), dotant ainsi ParisTech d'une structure permettant d'articuler les initiatives sportives pour des compétitions nationales.

## LE SPORT A LE VENT EN POUPE

L'ASPT a désormais la charge d'assurer la promotion du sport au sein de ParisTech, l'organisation ou l'appui d'événements sportifs inter-écoles, tel le *Tournoi sportif ParisTech*, ou encore d'assurer l'accès aux équipements sportifs et la promotion de sports rares au sein de ParisTech.

Ainsi, l'ASPT se rapproche de *Défi Voile ParisTech* qui déploie petit à petit ses régates et ses partenariats.

Comme en témoigne le succès de sa 4<sup>ème</sup> édition, le Tournoi ParisTech s'impose comme un événement sportif incontournable de la vie des Écoles. Cette compétition sportive a engagé 1 300 étudiants pour une journée complète sur le campus de HEC Paris. Aux couleurs de ParisTech, les étudiants ont concouru dans de nombreuses disciplines collectives : basket, football, handball, volley, rugby, cross-relais.

Reflet de la diversité des Écoles de ParisTech et de leur passion du challenge, l'**association Défi Voile ParisTech**, a concouru dans de nombreuses régates ; depuis le Tour de Corse aux Voiles de Seine, jusque dans des compétitions étudiantes majeures : la Croisière EDHEC et la régata Audencia.

L'ASPT vise à terme à relayer ou appuyer les activités de certaines associations sportives nécessitant un soutien ponctuel ou une mise en relation avec des sportifs sur des compétitions collectives.

Au printemps 2012, l'enjeu collectif se renforcera avec le principe du rapprochement de Défi Voile ParisTech avec 7 des 12 autres associations de voile existantes de ParisTech, **permettant d'engager une vingtaine d'étudiants répartis sur 3 bateaux sous la bannière ParisTech** lors de la Finale de la coupe de France étudiante.



## UN BDE QUI SE TRANSFORME

L'Union ParisTech, fédération des 12 BDE de ParisTech, a entrepris en 2011 la refonte de son organisation.

Pour Sidney Louzon, président de l'Union ParisTech, l'engagement au sein de la fédération des BDE des Écoles de ParisTech était motivé par le désir de découvrir une structure

« à fort potentiel qui se développe en un réseau d'ingénieurs et de managers, apte à concurrencer des universités étrangères. »

« L'Union a permis une prise de conscience de ce qu'est ParisTech. Les étudiants ont envie que ParisTech soit plus développé. Il n'y a pas de raison pour qu'en France et en Île-de-France, il n'existe pas de structure équivalente à celles des universités étrangères. Pour eux, c'est une chance, un plus dans leur choix d'orientation aux concours, l'impression d'être soudés derrière une marque. »

« ParisTech, c'est s'ouvrir aux autres, découvrir des Écoles, des personnalités et des cultures différentes, à l'image de ce que sera son quotidien de diplômé intégrant le monde professionnel. »

L'Union ParisTech a piloté une vaste opération de sensibilisation interne à la marque, auprès des étudiants au travers d'amphis de présentation conduits par le président de ParisTech, de la diffusion du *ParisTech Mag*, d'un sondage recensant l'avis de plus **800 étudiants sur la perception de l'institution**, d'une présence accrue à toutes les manifestations d'accueil des étudiants internationaux de ParisTech : encadrement des **semaines ATHENS**, participation au **Welcome Day**. Leur action a également favorisé la participation et le rapprochement d'associations sur plusieurs manifestations pluri-écoles existantes ou nouvelles.



## PARISTECH S'ENGAGE POUR L'INSERTION DES DIPLOMÉS

ParisTech a encouragé des initiatives émanant d'associations de diplômés ou de doctorants, œuvrant à les préparer à une carrière dans le monde économique à l'instar du *P'tit déj Docteurs & Doctorants* développé par les associations de doctorants : **ADDAM (Association des docteurs & doctorants d'Arts et Métiers ParisTech)** et **ATCP (Association des thésards de Chimie ParisTech)**. Cette manifestation dédiée aux doctorants de ParisTech a ouvert également ses portes aux doctorants d'universités partenaires (Université Paris-Est, Université Paris Diderot, Université Pierre et Marie Curie...).

**Sous forme de tables rondes, cette rencontre a permis de confronter les doctorants** aux expériences multiples de docteurs ayant choisi d'exercer au sein de grands groupes industriels à des postes variés : chef de projet R&D, pilote d'activité pour le développement, chef de produit... Ces échanges ont apporté un éclairage nouveau pour nombre de doctorants sur la recherche en milieu industriel. Les partenaires industriels investis lors de cette rencontre inédite - **Areva, Renault, Saint-Gobain, Horiba** ou **Servier** - se sont appliqués à définir les parcours de carrière, les attentes des responsables de recrutement, la manière de valoriser le doctorat et à répondre aux questions des doctorants.

De même, ParisTech a appuyé l'association **PhD Talent** pour l'organisation du premier salon de recrutement international à destination des jeunes docteurs : le **PhD Career Fair**. Proposant à la fois une halle d'exposition, des sessions de recrutement, un concours d'innovation ainsi que des conférences et tables rondes, ce salon a permis de mettre en contact des jeunes chercheurs avec des recruteurs intéressés par les compétences propres aux docteurs.

Enfin, ParisTech a soutenu la création d'associations d'anciens dans le cadre de sa politique Master. Ce fut le cas notamment avec l'AFRA, association de diplômés des masters Transport et développement durable et Mobilité et véhicules électriques.

## LES CORDÉES DE LA RÉUSSITE

Les Écoles de ParisTech ont continué de s'investir dans 22 Cordées de la réussite, en mutualisant leurs actions de façon à démultiplier leurs résultats. Près de 400 étudiants ont ainsi assuré le rôle de tuteur auprès de 4 000 jeunes scolarisés dans des collèges ou lycées de zones urbaines sensibles, qui ont souvent tendance à limiter leurs ambitions en raison du phénomène bien connu d'autocensure.

Moment phare de l'année, les Journées des Cordées de la réussite, qui ont eu lieu les 20 et 21 janvier, ont permis à 500 collégiens et lycéens de découvrir les Écoles de ParisTech et de s'informer sur les métiers d'avenir.



## DE NOUVELLES INITIATIVES

### LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

ParisTech continue à encourager la coopération entre étudiants, notamment grâce à des initiatives transversales, des projets ayant pour vocation d'impliquer des étudiants issus de différentes Écoles, coopérant sur un thème commun. À l'initiative de Chimie ParisTech, 7 étudiants de 1<sup>ère</sup> année ont consacré, pendant 1 an, leur projet transdisciplinaire à l'étude des formations dispensées au cœur de ParisTech traitant ou intégrant la problématique majeure du développement durable. Ce recensement fait suite à un projet préliminaire inter-écoles sur le vélo électrique. Nombre de cursus intègrent cette manière de penser sans pour autant que cela ressorte dans l'intitulé des cours. Ainsi, l'étude marque un tournant dans la prise de conscience des Écoles en termes d'offre de formation et de champs de disciplines couverts.

**Il ressort de cette étude une volonté globale d'aller de l'avant en matière de développement durable**, avec toutefois une sensibilisation et des moyens gradués en fonction des Écoles. Présentée à la commission enseignement aux directeurs des études, cette enquête a fortement contribué à la connaissance des Écoles.

#### Pour Justine Maurin, membre du projet :

« *Le développement durable est une question d'avenir, d'actualité qui attire les étudiants français et internationaux. Notre but était de comprendre la philosophie développement durable des écoles et la manière dont on l'intègre dans la formation, de proposer un état des lieux pour voir où elles en sont, et qu'elles s'en servent pour s'améliorer. Le projet visait aussi à déterminer la nature de la mobilisation étudiante.* »



### LA JUNIOR ENTREPRISE

Justine Maurin également partie prenante de *Junior Entreprise ParisTech*, dont elle a assuré la présidence tournante des juniors entreprises (JE) des Écoles de ParisTech, a souligné la complexité et le challenge d'un travail à 12, autant que l'effet de masse et la visibilité des activités portées au nom de ParisTech. Justine Maurin rappelle qu'en chiffre d'affaires cumulé, l'ensemble des JE pèse environ 2 M€ et que leur complémentarité est un atout de poids. **Un travail de communication a été mené en ce sens par Junior ParisTech au sein des organismes de représentations telles la CNJE – Confédération nationale des junior-entreprises.**

## WELCOME DAY : ACCUEIL DES ÉTUDIANTS INTERNATIONAUX

ParisTech a revisité à l'automne 2011 la cérémonie d'accueil de ses étudiants internationaux issus de son recrutement coordonné sur les zones Brésil, Chine et Russie. Le Welcome Day a réuni une centaine d'étudiants entrants, de responsables institutionnels et linguistiques, de représentants des associations étudiantes de ParisTech, avec la bienveillante participation de la première secrétaire de l'Ambassade de Chine en France et du chef de la délégation économique et commerciale de l'Ambassade de Russie en France.

Temps d'accueil, lieu d'échanges conviviaux avec les associations culturelles et sportives de ParisTech, le Welcome Day a permis aux étudiants de témoigner de leur choix d'étudier dans les Écoles de ParisTech. Guoshen Yu, diplômé de Télécom ParisTech et docteur de l'École Polytechnique, a souligné l'expérience vécue au cours de ses 5 années d'études : « Toute cette expérience en France à ParisTech m'a permis d'être un chercheur mature et autonome. » Caio Souza Guimaraes, entrant brésilien à l'ENSAE ParisTech, a pointé la renommée de ParisTech qu'il a privilégié : « En premier lieu pour les hauts niveaux d'études et l'excellence de ParisTech qui est très reconnue à l'international. »

PARISTECH S'EST INVESTI DANS  
LA CREATION DE L'INSTITUT  
VILLEBON-GEORGES CHARPAK

Portés par l'ambition partagée d'ouvrir plus largement les portes de l'enseignement supérieur à des profils d'étudiants plus diversifiés, ParisTech, l'Université Paris-Sud et l'Université Paris Descartes ont décidé de s'associer pour créer un nouvel institut de formation post-bac : l'Institut Villebon - Georges Charpak.

Cet institut a pour vocation d'être une structure pilote d'innovation pédagogique. Il s'adressera à des bacheliers scientifiques ou technologiques dotés d'un fort potentiel, d'une grande curiosité, mais présentant quelques fragilités scolaires. Une attention particulière sera portée aux jeunes issus de zones urbaines sensibles, de zones rurales ou en situation de handicap, souvent victimes d'autocensure.

L'Institut Villebon - Georges Charpak conduira à une licence scientifique généraliste. A l'issue du cursus,

selon leur choix, leurs capacités et leurs résultats, les étudiants diplômés pourront poursuivre en master, intégrer une Grande École, rejoindre une entreprise.

Pour prendre en compte la diversité des profils des étudiants, la formation s'appuiera sur une pédagogie active qui développera la confiance en leurs capacités, leur donnera envie d'entreprendre et valorisera leur créativité.

Les étudiants seront hébergés en « internat » afin d'être déchargés des contraintes matérielles. Ils bénéficieront d'un accompagnement personnalisé (tutorat, parrainage...).

Les diplômés de cette formation constitueront ainsi un vivier nouveau d'étudiants entrepreneurs et très motivés par les sciences et les technologies. 5 entreprises ont d'ores et déjà décidé d'apporter leur soutien à ce projet.

Fabienne Bernard : responsable licence  
Villebon - Georges Charpak

Quand Fabienne Bernard, professeure agrégée à l'Institut d'Optique Graduate School, choisit d'intégrer l'équipe projet « Institut Villebon - Georges Charpak », c'est parce qu'au-delà du caractère innovant et de la vocation d'ouverture sociale du projet, elle sent une occasion exceptionnelle de vivre une belle aventure.

Pour s'adapter à la diversité des parcours et des profils des étudiants, il est en effet impératif d'imaginer un programme original qui motive les jeunes et leur donne envie d'apprendre. Très vite, l'équipe pédagogique décide de décloisonner les disciplines et de proposer des unités d'enseignement, qui abordent de grands thèmes d'actualité, comme le traitement des déchets, les répercussions du changement climatique ou encore l'origine de la vie. C'est ainsi que pendant plusieurs mois, des enseignants-chercheurs d'établissements différents, de disciplines variées (mathématiques, physique, chimie, biologie, sciences humaines et sociales, langues, ...) ont travaillé ensemble pour produire une maquette pédagogique entièrement interdisciplinaire, chacun apportant son expertise, ses compétences, faisant de ce projet un nouvel exemple de partenariat réussi entre des Grandes Écoles et des universités.



# PERSPECTIVES

## BILAN ET QUESTIONS

Le bilan de cette année 2011 et la mise en place des nouvelles structures, en particulier celles des Idex, doit nous permettre de nous poser un certain nombre de questions sur la cohérence, la concurrence ou l'éventuelle complémentarité entre ces différentes dynamiques de coopération, l'une historique et construite autour des valeurs propres aux Grandes Écoles, l'autre géographique et de culture plus universitaire, et de tirer de possibles leçons pour l'avenir en matière de rapprochement d'établissements et de collaboration scientifique et pédagogique.

Les synergies entre établissements sont-elles en effet plus faciles quand on partage les mêmes valeurs, ou plutôt quand on est très complémentaire ? Avec les déménagements programmés de certaines Écoles à Palaiseau, ParisTech peut-il être un outil d'intégration plus marqué sur ce campus ? Et quels rapprochements physiques deviennent alors envisageables sur le site parisien ?

Mais, vu de Shanghai, *le syndrome de la machine à café* facilité par une proximité géographique reste-il déterminant à l'ère de l'internet, de la mondialisation et de la *génération Y* ? Quelle valeur ajoutée attendre d'un adossement de marque entre les marques historiques des Écoles et des marques « ombrelle » (ParisTech, Paris-Sciences et Lettres, Université de Paris-Saclay, ...) en matière de réputation, de renommée, de palmarès et de ranking, et donc d'attractivité ?

## LES PERSPECTIVES POUR 2012

**Dans la continuité des actions engagées, mais en prenant en compte le nouveau contexte créé par le plan campus et les investissements d'avenir, ParisTech veut prioritairement :**

- se présenter comme un outil de coopération inter-écoles devant contribuer à la construction des Idex, en particulier leurs *Schools of engineering*, facilitant leur rapprochement physique et leur intégration opérationnelle sur chacun des sites, et développant des liens inter-sites, à travers la mise en avant de leur complémentarité et de leurs synergies ;
- se positionner, encore plus clairement, comme un espace d'élaboration et de portage de projets collectifs. C'est dans les domaines de l'action à l'international, des relations avec les entreprises, des nouvelles constructions pédagogiques et des actions en faveur de la diversité que devraient se concentrer les efforts pour les années à venir, en mettant notamment en œuvre les nombreuses actions préparées en commun au cours de l'année écoulée. Notamment le projet de formation post-bac innovant Institut Villebon - *Georges Charpak*, la conduite de partenariats stratégiques avec certains grands groupes industriels, les coopérations nouvelles en Inde et avec la TU München, la montée en charge des nouveaux masters, tels le master Réseaux, et le projet d'école d'ingénieurs franco-chinoise de Jiao Tong à Shanghai, qui constitueront nos principaux chantiers pour 2012.

# LES ÉCOLES



[www.agroparistech.fr](http://www.agroparistech.fr)



[www.ensam.fr](http://www.ensam.fr)



[www.chimie-paristech.fr](http://www.chimie-paristech.fr)



[www.enpc.fr](http://www.enpc.fr)



[www.polytechnique.fr](http://www.polytechnique.fr)



[www.ensae.fr](http://www.ensae.fr)



[www.ensta-paristech.fr](http://www.ensta-paristech.fr)



[www.espci.fr](http://www.espci.fr)



[www.hec.fr](http://www.hec.fr)



[www.institutoptique.fr](http://www.institutoptique.fr)



[www.mines-paristech.fr](http://www.mines-paristech.fr)



[www.telecom-paristech.fr](http://www.telecom-paristech.fr)



# MENTIONS & CONTACTS

## **Rédaction**

Délégation communication avec l'appui des différents services concernés.

## **Coordination**

Délégation communication

La délégation communication remercie chaleureusement l'ensemble des rédacteurs et relecteurs de ce rapport, résultat concret d'une construction collective.

## **Conception et réalisation**

Anges & Design

## **Crédits photos**

Tous droits réservés – Fonds photographiques de ParisTech et de ses Écoles : AgroParisTech, Arts et Métiers ParisTech, Chimie ParisTech, École des Ponts ParisTech, École Polytechnique, ENSAE ParisTech, ENSTA ParisTech, ESPCI ParisTech, HEC Paris, Institut d'Optique *Graduate School*, MINES ParisTech, Télécom ParisTech.

Portrait Xavier Michel : © Photothèque École Polytechnique – Ph.Lavialle, Portrait Valérie Cabuil : © Frédéric Mentik, Photographies de HEC Paris : © Jean-Marc Biais ;

## **Contact**

ParisTech  
12, rue Édouard Manet  
75013 Paris  
contact@paristech.fr

## **Entrée visiteurs**

151, boulevard de l'Hôpital  
75013 Paris

The background of the page is composed of numerous thin, teal-colored lines that flow and curve across the space, creating a sense of movement and depth. These lines are most concentrated in the upper and lower portions of the page, framing the central text.

# ParisTech

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

[www.paristech.fr](http://www.paristech.fr)