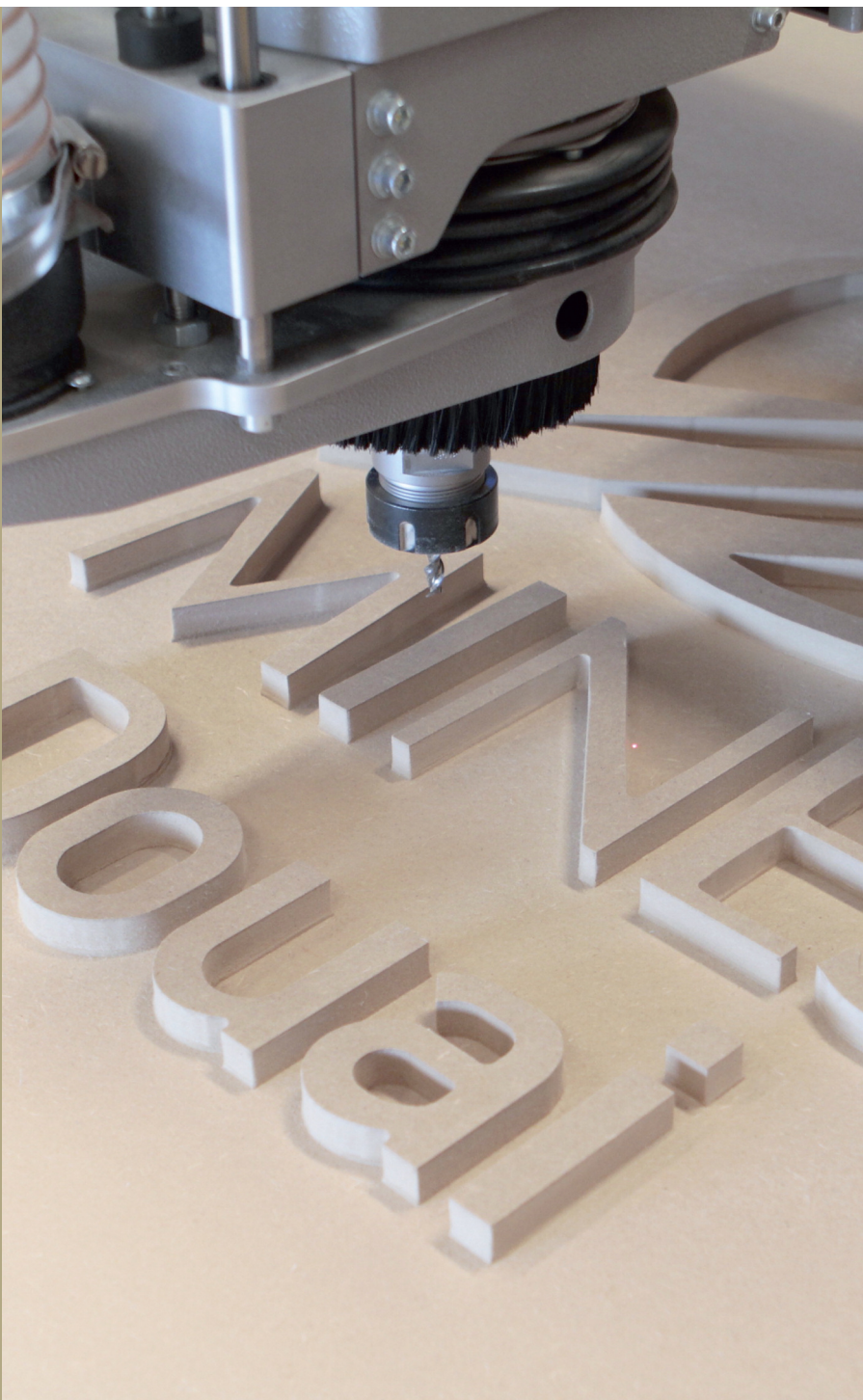




# MINES DOUAI

école d'ingénieurs & centre de recherche



Bac+8  
Doctorat

Formations Spécialisées

Grade de Docteur / Diplôme de Docteur

Formation Initiale

Formation Continue  
Diplômante

Bac+7

Thèse de Doctorat

Bac+6

4 Masters spécialisés :  
 • «Création d'Entreprise et Entrepreneuriat»  
 • «Métrologie»  
 • «Produits et Procédés de l'Industrie du Béton»  
 • «Bâtiment à énergie positive»

en alternance  
 spécialité  
 Plasturgie &  
 Composites

Projet de fin d'études - 6 mois  
 Option - Projet  
 Possibilité : Master II Recherche

Bac+5  
Master

Ingénieur ou Bac+4 et 3 ans  
d'expérience professionnelle

Grade de Master / Diplôme d'Ingénieur

Projet de fin d'études - 6 mois  
 12 options  
 8 filières

3<sup>ème</sup> année

ISPA 3<sup>ème</sup> année

inGHenia 3<sup>ème</sup> année

Candidatures  
externes  
Master II

Majeure  
A distance 1 an  
(Tronc commun)

Majeure  
En présentiel 6 mois  
(Tronc commun)

3 ans d'expérience minimum  
DUT ou BTS

Bac+4

Stage Ingénieur-adjoint - 4 mois  
 8 majeures - 13 mineures  
 Tronc commun

2<sup>ème</sup> année

ISPA 2<sup>ème</sup> année

inGHenia 2<sup>ème</sup> année

Bac+3  
Licence

Admissions  
sur titres  
(M1 ou équivalent  
pour les étrangers)

Stage Technicien - 3 mois  
 Cours électifs scientifiques  
 Cours d'harmonisation  
 Tronc commun

1<sup>ère</sup> année

ISPA 1<sup>ère</sup> année

inGHenia 1<sup>ère</sup> année

Bac+2

CONCOURS  
SPÉ

L, DUT, BTS, Prépa

# Etablissement d'enseignement et de recherche,

## Mines Douai centre ses actions sur :

### les formations :

- la formation d'ingénieurs généralistes (recrutement en classes préparatoires scientifiques après MATHS SPÉ),
- la formation professionnelle de cadres de l'industrie et de l'administration,
- les formations de spécialisation (ingénieurs, mastères spécialisés, masters recherche, doctorats),

**la recherche et le transfert de technologies,  
la création d'entreprises.**

## Membre de l'Institut Mines-Télécom

L'Institut Mines-Telecom a été créé le 1<sup>er</sup> mars 2012. Mines Douai fait partie de ce nouvel établissement public d'enseignement supérieur et de recherche qui regroupe les 6 écoles des Mines et les 4 écoles de l'Institut Télécom sous tutelle du Ministère du Redressement Productif, soit 10 grandes écoles d'ingénieurs et de management rassemblant plus de 13 000 étudiants avec leurs écoles filiales.

Ce groupe représente un effectif de 1 700 doctorants venant compléter la force de recherche propre de l'Institut et de ses écoles, renforcée par les équipes d'Armines, et plus de 3 600 diplômés par an, dont 2 100 ingénieurs.





# Des formations au contact des réalités de l'entreprise

Mines Douai est une des grandes écoles d'ingénieurs françaises habilitées par la Commission des Titres d'Ingénieur à décerner des diplômes d'ingénieur et accréditée par la Conférence des Grandes Ecoles à délivrer le titre de Mastère Spécialisé.

Les contacts permanents de l'Ecole avec le monde industriel lui permettent de former des ingénieurs directement opérationnels et parfaitement adaptés au fonctionnement de l'entreprise. En plus de la forte pratique du monde industriel qu'ils acquièrent au cours de leurs **13 mois de stages**, les élèves-ingénieurs bénéficient de l'**expérience des enseignants-chercheurs** de l'école et des chargés de cours, issus du milieu industriel.

La formation accorde une place importante à la problématique **développement durable**, au travail en équipe, à la créativité et à l'esprit d'entreprendre.



## L'Ecole forme :

- **des ingénieurs généralistes**

- **La Formation Initiale** est ouverte aux étudiants des classes préparatoires aux grandes écoles recrutés sur concours après Maths spé, ainsi qu'aux universitaires et étudiants étrangers admis sur titres en cours de cursus. Le projet pédagogique de l'école prévoit le développement de ces compétences au cours de 3 années de formation en permettant à l'élève-ingénieur de bâtir son projet professionnel et personnel. Le choix, l'ouverture et l'action constituent les points forts du parcours que se définira chaque élève-ingénieur au travers des majeures, mineures, filières et options proposées.

- **La Formation Continue Diplômante** permet à des techniciens supérieurs ayant au moins 3 ans d'expérience professionnelle de devenir ingénieurs. Le cursus peut être suivi en « présentiel » (2 ans à temps plein à l'école comprenant 6 mois de Projet de Fin d'Etudes) ou « en e-learning » (1 an à distance suivi de 1 an à temps plein à l'école et de 6 mois de Projet de Fin d'Etudes).

- **des ingénieurs spécialisés (formations en alternance)**

- en plasturgie et composites  
- en productique

• La formation d'ingénieurs, spécialité plasturgie et composites, menée en partenariat avec l'ISPA (Institut Supérieur de Plasturgie d'Alençon) se déroule sur 3 ans en **alternance école/entreprise, sous statut étudiant ou apprenti**. Habilitée par la CTI, l'école en délivre le diplôme. Elle est ouverte à des étudiants de niveau bac + 2 (L, DUT, BTS) et à des étudiants de Maths Spé (concours E3a -MP-PC-PSI, Banque de Note PT) ainsi qu'aux étudiants du concours ATS.

• La formation d'ingénieurs, spécialité productique, menée en partenariat avec l'inGHenia se déroule sur 3 ans en **alternance école/entreprise et en apprentissage**. Habilitée par la CTI, l'école en délivre le diplôme. Elle est ouverte à des étudiants de niveau bac + 2 (L, DUT, BTS, Maths Spé).

## • des cadres spécialisés

- Le Mastère Spécialisé « Systèmes de Mesure et Métrologie » forme des cadres capables de concevoir et de mettre en oeuvre des systèmes de mesure en relation avec la démarche qualité développée dans l'industrie.

- Le Mastère Spécialisé « Bâtiment à énergie positive » a trait à la maîtrise de l'énergie dans le domaine de la construction (thermique du bâtiment). Il vise à former des ingénieurs capables de concevoir des bâtiments à basse consommation (BBC).

- Le Mastère Spécialisé « Produits et Procédés de l'Industrie du Béton », réalisé en partenariat avec la Fédération de l'Industrie du Béton (FIB), a pour objectif de former des cadres spécialistes maîtrisant les outils et les méthodes du Génie Civil Industriel, ouverts à la culture d'entreprise et aptes à mener des projets à la confluence de la production et des nouvelles technologies dans le domaine des bétons.

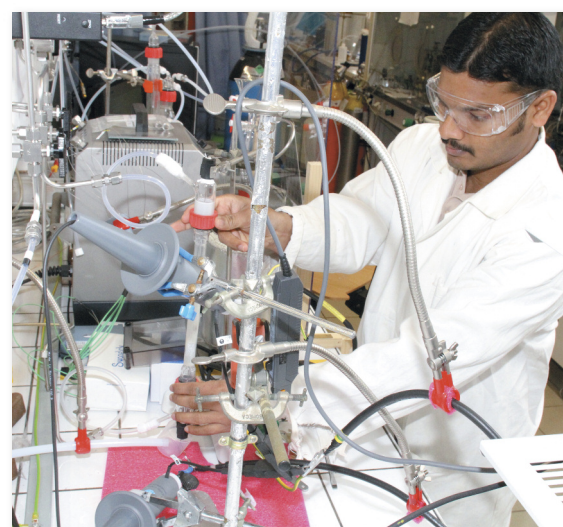
- Mines Douai est également partenaire du Mastère Spécialisé « Performance Energétique et Energies Renouvelables » du CESI, des Masters « Expertise et Traitement en Environnement » et « Ingénierie des Systèmes Polymères » de l'Université de Lille 1.

## • des chercheurs

- Mines Douai offre la possibilité à ses élèves et à des candidats extérieurs (autres écoles d'ingénieurs universitaires) de suivre un Master Recherche et de préparer une thèse de doctorat. Depuis septembre 2010, Mines Douai est habilitée à co-délivrer le diplôme de docteur.

## • des cadres et techniciens d'entreprise

- En matière de formation professionnelle qualifiante, l'expérience et les moyens pédagogiques de Mines Douai permettent à des cadres et techniciens d'entreprises de se perfectionner et de développer leurs compétences dans 8 domaines : Formation à la réglementation, Environnement, Génie Civil, Energétique Industrielle, Génie Informatique, Ingénierie Mécanique, Métrologie-Qualité, Technologie des Polymères et Composites.



**Classements :**  
**Relations Entreprises**  
**Innovation**  
**Développement Durable**

### Mines Douai dans le peloton de tête !

- L'Etudiant, palmarès 2014 des écoles d'ingénieurs après prépa, **3<sup>ème</sup> école nationale (sur 160) pour sa proximité avec les entreprises**
- Industrie et Technologies - Juin 2014 : **Mines Douai figure au palmarès des écoles d'ingénieurs les plus innovantes**
- L'Etudiant, mai 2013, dossier « Les écoles d'ingénieurs les plus « green », **Mines Douai est classée « exemplaire » dans le domaine du développement durable** sur les thématiques Gouvernance, Recherche et Formation



# Une recherche centrée sur les besoins industriels et sociétaux

## Un haut niveau scientifique

La recherche effectuée à l'Ecole est reconnue sur le plan académique par la qualité de ses publications et communications, par ses partenariats établis avec différents organismes de recherche nationaux et internationaux et par l'organisation de manifestations scientifiques. La formation par la recherche et l'encadrement de doctorants accueillis dans les laboratoires sont également particulièrement développés.

## Des relations étroites avec l'industrie

Dans le cadre de son centre commun avec Armines, structure de recherche contractuelle, Mines Douai entretient de nombreux partenariats avec le monde industriel, qu'il s'agisse de grands groupes (AREVA, Solvay, Peugeot-Citroën Automobiles, Kernéos...) ou de petites et moyennes entreprises régionales ou nationales, ainsi qu'avec les Ministères en charge de l'Environnement (surveillance de la qualité de l'air) et de l'Industrie (informatique).

Forte de ses collaborations, Mines Douai est régulièrement placée dans le peloton de tête des écoles d'ingénieurs françaises pour le montant de ses contrats industriels.

## Les moyens de la recherche

71 docteurs dont 29 habilités à diriger des recherches participent aux activités de recherche et de transfert technologique de l'Ecole. Ils encadrent les travaux de 21 post-docs et de 80 doctorants (chiffres au 1<sup>er</sup> janvier 2014).

## « Institut Carnot 2 », pôles de compétitivité, chaires industrielles

Depuis avril 2011, Mines Douai a été labellisée « **Institut Carnot 2** » au sein du groupe M.IN.E.S. (Méthodes INnovantes pour l'Entreprise et la Société), réunissant notamment la structure de recherche Armines et 6 Ecoles des Mines. Ce label, qui n'a été décerné qu'à 34 laboratoires en France, valorise les établissements menant des recherches en partenariat avec les entreprises.

La recherche menée à Mines Douai est également reconnue par l'implication de ses laboratoires dans **6 pôles de compétitivité** : I-TRANS, pôle à vocation mondiale relatif aux équipements et systèmes ferroviaires, MAUD (Matériaux à Usage Durable), UP-Tex (textile), PICOM (Industries du commerce), TEAM<sup>2</sup> (Ecotechnologies), IAR (Agro-resources).

Mines Douai et la Fédération de la plasturgie et des Composites ont fondé la **première chaire industrielle d'enseignement en plasturgie et composites**.

Le 2 avril 2014, Mines Douai a créé avec 7 partenaires industriels et 6 partenaires publics la **chaire ECOSED pour ECONomie circulaire des SEDiments**. Cette chaire dont la thématique est unique en France à ce jour, vise à créer une dynamique scientifique, technologique et partenariale autour de la gestion des sédiments portuaires et fluviaux en vue de les recycler en technique routière ou en produits en béton.

## 5 départements d'enseignement et de recherche

### Energétique Industrielle

- Transferts thermiques convectifs.
- Modélisation et optimisation de la combustion dans les foyers industriels.
- Erosion éolienne de matières granulaires.

### Génie Civil et Environnemental

- Conception de nouveaux bétons hybrides ayant un impact environnemental réduit.
- Utilisation de sous-produits dans les matériaux de construction.
- Maîtrise de la durabilité, en particulier, du béton.
- Réhabilitation des sites pollués, approche intégrée.

### Informatique et Automatique

- Ingénierie et ré-ingénierie à base de composants logiciels dédiés aux systèmes distribués et/ou embarqués.
- Agents, apprentissage et adaptation.
- Modélisation et suivi de systèmes évolutifs.

Ce département comprend également un Centre de Ressources, d'Ingénierie et de Développement.

### Sciences de l'Atmosphère et Génie de l'Environnement

- Caractérisation des polluants, de leurs sources et de leurs impacts.
- Réactivité atmosphérique : cinétique et mécanismes.
- Traitement de l'air et des effluents gazeux.

### Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique (TPCIM)

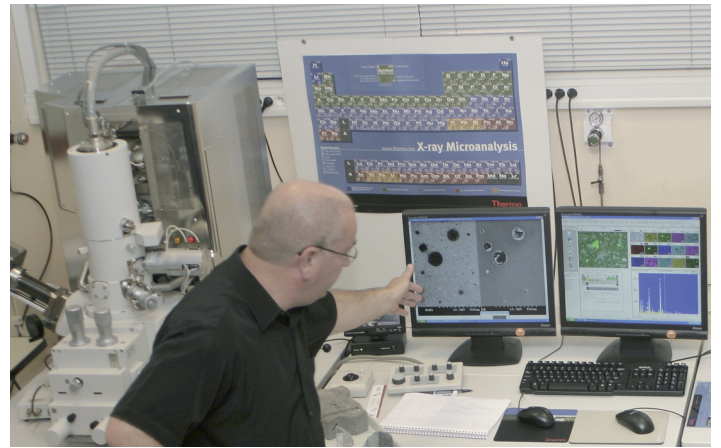
- Procédés de mise en œuvre, transformation et mise en forme des polymères, polymères multiphasés et composites organiques structuraux en lien avec les propriétés d'usage.
- Fiabilité des structures mécaniques pluri-matériaux (organiques, métalliques, hybrides) en lien avec le procédé d'élaboration.

## Les résultats 2013

En 2013, les travaux de recherche conduits à l'Ecole ont donné lieu à 213 publications et communications, dont 98 dans des revues avec comité de lecture et 4 participations à ouvrage.

20 thèses et 2 HDR ont été soutenues en 2013.

Les résultats contractuels des activités de recherche, de transfert de technologie et de services à l'entreprise réalisées en 2012 s'élèvent à 7 M€ HT dont 5,6 M€ HT en R&D.



## Dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir,

l'Ecole participe aux projets labellisés suivants :

- « **CaPPA** » : Laboratoire d'Excellence dans le domaine des Physiques et de la Chimie de l'Environnement Atmosphérique.
- « **IFMAS** » : Institut d'Excellence en Energies Décarbonnées (IEED) dans le domaine des matériaux biosourcés.
- « **RAILENIUM** » : Institut de Recherche Technologique (IRT) dans le domaine du transport ferroviaire.
- « **RIC** » : Plate-Forme Mutualisée d'Innovation (PFMI) dans le domaine du commerce du futur.
- « **FIABILIN** » : Projet Structurant des Pôles de Compétitivité (PSPC) dans le domaine des fibres végétales pour composites.
- « **SINFONI** » : Projet Structurant des Pôles de Compétitivité (PSPC) dans le domaine des filières du lin et du chanvre



## Aide à la création d'entreprises innovantes

L'incubateur APUI est intégré à Mines Douai. Il s'adresse à toute personne qui, avec des compétences techniques solides, a pour projet de créer une entreprise à partir d'une idée comportant une innovation technologique.

Son objectif est de faciliter les premières étapes de la création d'entreprise innovante, aussi bien sur le plan technique que pour l'établissement d'un plan d'affaires (aspects commerciaux, économiques, financiers, juridiques) et pour la recherche des contacts industriels et financiers nécessaires.

APUI est un incubateur généraliste, accompagnant de préférence des projets dans le domaine de l'environnement et de l'énergie.

En 2013, APUI a accueilli 42 projets, principalement dans le domaine de l'environnement ou de l'énergie. Depuis 2003, 47 sociétés ont été créées, dont 42 sont toujours en activité, générant plus de 200 emplois.



## Principaux chiffres

- **1000 étudiants**
- **266 permanents**
- **100 enseignants-chercheurs** (dont 71 docteurs et 29 HDR)
- **100 doctorants et 21 post-docs**
- **32,5 M€** de budget
- **213** publications et communications en 2013, dont 98 dans des revues avec comité de lecture
- **7 M€** de contrats de recherche, transfert de technologie et services à l'entreprise en 2013
- **42** projets de création d'entreprises innovantes accueillis en 2013 au sein de l'incubateur APU
- Promo 2013 : **taux de placement** des étudiants avant la fin de la scolarité : **65 %**, moins de 2 mois après le diplôme : **87 %**
- Salaire moyen du premier emploi : **40,5 k€** (39,3 k€ en France, 50,7 k€ à l'étranger)
- **Principaux secteurs d'embauche** : l'industrie (29 %), le bâtiment (24 %), l'énergie (17 %)



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

941, rue Charles Bourseul - CS 10838  
59508 DOUAI Cedex  
Tél : 03 27 71 22 22 - Fax : 03 27 71 25 25

