

FORMER LES FUTURS LEADERS INDUSTRIELS

Former les ingénieurs de demain, créateurs des futurs modèles d'entreprises (innovants, responsables et globaux) et futurs leaders industriels

OBJECTIFS

L'Ecole doit être en mesure de pérenniser le niveau de qualité et de tutorat de son enseignement, pour tous les cycles : Corps des Mines, Cycle ingénieur civil, Mastères et formations spécialisées, Doctorat...

Faire rayonner l'Ecole et le diplôme à l'international

- Création d'un réseau de diplômés à l'étranger (délégation internationale)
- Développement du profil international des étudiants (voyages d'option, stages de langues, séjours de recherche, semestres académiques)
- Envoi et accueil de professeurs à l'étranger (reconnaissance du PhD – doctorat- de l'Ecole à l'international)

Assurer l'excellence du recrutement grâce aux bourses

- Permettant notamment l'accueil des meilleurs étudiants étrangers

LES PROJETS A FINANCER :

International : formations de cadres internationaux « à la française »
Egalité des chances : dans le cadre de l'augmentation des droits de scolarité, maintien de l'accessibilité de la formation pour tous les admis
Recherche : augmentation du nombre d'ingénieurs docteurs
Interculturel : partenariats Chine - France

LES BESOINS DE FINANCEMENTS ANNUELS

International	
Bourses de vie élèves ingénieurs recrutés dans les pays émergents + développement du modèle Ecole à l'international	250 K€/an
Aide à la mobilité sortante (ingénieurs et doctorants)	170 K€/an
Egalité des chances	
Droits de scolarité de certains élèves non boursiers	180 K€/an
Aide aux visites industrielles	50 K€/an
Recherche	
Bourses de pré-doctorat PSL (Idex Paris Sciences et Lettres) pour attirer les élèves ingénieurs en recherche	60 K€/an
Interculturel	40 K€/an
TOTAL	750 K€/an

1. RECRUTEMENTS INTERNATIONAUX : INTERNATIONALISATION DE L'ECOLE

Dans un monde globalisé, les carrières des ingénieurs de MINES ParisTech sont de plus en plus souvent à composante internationale. Les entreprises recherchent des profils parfaitement adaptés à des problématiques de travail multiculturelles.

- **L'objectif de l'Ecole est de recruter** les meilleurs élèves dans le monde et les meilleurs enseignants chercheurs.

30% des étudiants à l'Ecole sont étrangers ; ils ont été soigneusement sélectionnés dans les institutions leaders académiquement partout dans le monde. L'Ecole doit pouvoir offrir à ces étudiants des packages financiers (hébergement, bourses, perfectionnement en français) compétitifs par rapport à d'autres institutions étrangères qui cherchent aussi les meilleurs profils.

→ Besoin de financement annuel : **environ 240 K€**

- Soutien à l'Ecole de Shanghai :

Pour répondre aux besoins des entreprises, aide à la création d'une école d'ingénieur suivant les normes françaises.

→ Besoin de financement annuel : **10K€**

2. MOBILITE SORTANTE : INTERNATIONALISATION DU CURSUS INGENIEUR CIVIL

Les élèves du cycle ingénieur civil effectuent déjà leur stage ingénieur de 2ème année à l'étranger et les promotions sont composées à 30% d'élèves étrangers, ce qui leur apporte une bonne ouverture internationale. Toutefois, de nombreux élèves souhaitent accentuer cette internationalisation.

C'est une priorité pour l'Ecole de permettre à chaque étudiant de choisir librement **parmi toutes les options de séjours à l'étranger offertes par l'Ecole**, afin de parfaire l'internationalisation de son cursus :

- Séjour **académique à l'étranger** pendant le premier semestre de la 2ème année
- **Séjour de recherche à l'étranger** pendant le premier semestre de la 2ème année
- Stage linguistique en immersion d'un mois entre la 1ère et la 2ème année
- Tests de langue reconnus internationalement (Toefl...)
- **Année de césure à l'étranger** entre la 1ère et la 2ème année

Pourquoi financer des aides à la mobilité internationale ?

Pour l'Ecole:

- Offrir à chaque étudiant la possibilité de choisir et de financer son séjour à **l'international est un facteur d'attractivité majeur pour l'Ecole, qui se différencie** ainsi des autres Ecoles et Universités françaises et étrangères
- Ce programme favorise le recrutement des meilleurs élèves et en particulier des **profils d'étudiants curieux et audacieux**

Pour les élèves:

- Pour les élèves qui ont un projet professionnel ciblé sur un pays ou une zone géographique précis, il est indispensable de maîtriser parfaitement la langue et les codes culturels locaux : le séjour linguistique en immersion leur permet **d'acquérir ce niveau de langue.**
- Certains pays exigent un **diplôme national pour exercer le métier d'ingénieur** sur leur territoire (au Brésil par exemple) : **le séjour académique à l'étranger en S3 peut être valorisé et complété dans le cadre d'un double diplôme** après les études aux MINE

Les coûts liés à un séjour à l'étranger, surtout dans un pays éloigné ou à haut niveau de vie, découragent les élèves qui ne peuvent pas compter sur un soutien financier familial. Certains renoncent ainsi à cette expérience ou choisissent des destinations plus proches par défaut.

Les coûts du programme = environ 170 K€ par an

Détails des coûts

Aides à la mobilité internationale (séjours académiques et de recherche)	6 mois de bourses pour environ 30 élèves de 2ème année ~ 100 k€ par an
Aides pour les séjours linguistiques Prise en charge des cours de langue :	40 élèves au Japon, en Russie et en Chine ~ 14 k€/an
Bourses de vie (transport, hébergement) :	~ 24 k€/an
Tests de langue (au moins un test par élève)	~ 30 k€ par promotion

ACCESSIBILITE DE LA FORMATION A TOUS LES ADMIS DANS LE CADRE DE L'AUGMENTATION DES DROITS DE SCOLALITE

Les droits de scolarité doivent augmenter cette année. Ils passent de 850€ aujourd'hui à :

- pour les étudiants européens : 1 850€ par an
- pour les non européens : 3 850€ par an

Cette augmentation s'inscrit dans une politique globale de la tutelle de l'Ecole et peut avoir **vocation à s'accroître dans le temps**.

La Direction de l'Enseignement souhaite pour des raisons d'égalité des chances et d'équité de traitement de tous les élèves :

- pouvoir soutenir les étudiants étrangers venant de pays émergents sur **critères sociaux et d'excellence**. Ceci aussi afin de garantir notre grande qualité de recrutement à l'international et notre attractivité vis-à-vis d'institutions étrangères, dont américaines, très puissantes financièrement et proposant des packages financiers très attractifs
- pouvoir soutenir les étudiants français de classe moyenne, non admissibles sur critères sociaux à obtenir des bourses du gouvernement, mais néanmoins proches du **seuil d'accessibilité**, à faire face à ces augmentations de dépenses importantes qui peuvent les pénaliser dans leurs études (travail en parallèle, conditions de vie précaires ...)

→ Besoin de financement annuel : **180K€**

La direction de l'Enseignement souhaite aussi pouvoir proposer à tous sans conditions de revenu des activités pédagogiques liées à la connaissance du monde économique du type visites de sites industriels en France ou à l'étranger et des activités pédagogiques de terrain (stage de géologie etc.).

Ces activités ne pourront pas être prises en compte sur les budgets de l'Etablissement public MINES ParisTech.

→ Besoin de financement annuel : **50K€**

Les coûts du programme = environ 230 K€ par an

AUGMENTATION DU NOMBRE D'INGENIEURS DOCTEURS

Une innovation pédagogique : l'aide à l'orientation des ingénieurs vers la recherche dans une démarche de continuité Ingénieur - Docteur

PSL (Idex Paris Sciences et Lettres) dans le cadre de son Institut de Technologie et d'Innovation (ITI) met en place dès la rentrée 2014 un *Advanced Master* pluridisciplinaire destiné à attirer un certain nombre d'élèves ingénieurs des écoles de PSL qui souhaiteraient **développer des compétences de haut niveau à l'interface entre** plusieurs disciplines et se **former à l'innovation de très haut niveau par la recherche** avant de poursuivre en doctorat (formation doctorale de PSL-ITI qui démarrera en octobre 2015).

Cet *Advanced Master*, pluridisciplinaire, tourné vers l'innovation et l'entrepreneuriat, se veut **un nouveau concept original d'offre de formation** dans un contexte international qui peut être assimilé à un D0 – année de Doctorat 0 - selon un modèle de *graduate school* américaine.

Cette formation complémentaire **d'un an après les** trois années de cursus ingénieur (ou l'obtention d'un M2) se décline par le choix des étudiants de deux majeures (80 h par majeure) et d'une mineure (40h) choisies parmi 9 thématiques d'excellence de PSL :

- ingénierie biomédicale
- biologie synthétique
- micro-fluidique
- ingénierie quantique
- ingénierie spatiale et terrestre
- matériaux
- informatique et mathématiques appliquées pour le traitement du signal et l'imagerie
- énergie
- environnement

Les étudiants suivront également un enseignement de tronc commun tourné vers l'innovation et l'entrepreneuriat (60h). Le cursus comprend aussi un stage de quatre mois basé sur le développement d'une innovation dans un laboratoire de recherche académique ou dans une entreprise innovante.

Les coûts du programme = de 36 K€ à 60 K€ par an
Selon le nombre d'élèves

- Pour cette année de formation complémentaire, une aide financière **sous forme de bourse** (1200 € par mois) attribuée sur 10 mois est envisagée.
- Le montant de cette aide basée sur le soutien de **3 ou 5 élèves ingénieurs** s'élèverait à 36 K€ ou 60 K€.

INTERCULTUREL

Nous vivons une époque de profonde mutation à travers la 3ème révolution industrielle avec deux facteurs essentiels : le numérique et la mondialisation. Celle-ci résulte bien plus de l'impact du numérique, de la démographie, de l'émergence des BRICs et de nouveaux sujets globaux (« Énergie-Climat », « Ressources d'un monde fini ») que de choix politiques. La mondialisation est un fait incontournable qui requiert une dimension **nouvelle : l'interculturel.**

Il s'agit d'être capable d'établir un dialogue fondé sur la réciprocité et le respect mutuel entre cultures différentes. Le sujet s'impose tant aux entreprises qu'à l'enseignement supérieur.

- Notre mission est de former les futurs managers en anticipant sur les évolutions et les besoins futurs correspondant à cette 3ème révolution industrielle.

L'expérience montre qu'il faut prendre en compte les différences culturelles beaucoup plus prégnantes qu'on ne croit. Ce constat s'applique dans le monde entier.

Il importe donc de développer des compétences interculturelles dans nos cursus sans les surcharger d'une nouvelle discipline. C'est là un sujet complexe, mais un enjeu majeur du XXIe siècle.

- Dans un premier temps, MINES ParisTech a choisi la Chine comme terrain **d'expérimentation pédagogique et souhaite développer des partenariats dynamiques.**

Besoin de financement annuel de l'ordre de 40K€

- Aide à la mise en place des structures de partenariats Chine - France pour l'interculturel (transports-hébergement pour séminaire).