

ParisTech

#Coopérer #Entreprendre #Partager



CHRISTIAN LERMINIAUX
Président de ParisTech

ÉDITORIAL

L'ingénieur ParisTech a pour vocation de comprendre le monde et de répondre aux défis sociétaux et environnementaux de notre époque. Il doit à la fois savoir manier les concepts et trouver des solutions. Il est donc essentiel qu'il entretienne, tout au long de son parcours, un lien étroit avec le monde de la recherche pour réactualiser régulièrement ses connaissances scientifiques.

Soucieuses d'entretenir cette proximité, les écoles de ParisTech proposent une formation d'ingénieur solidement adossée à la recherche. Dès la première année, les élèves ingénieurs évoluent dans un environnement de recherche et d'innovation riche et stimulant. Notre réseau concentre en effet plus de 80 laboratoires recouvrant 12 domaines scientifiques, la présence de plusieurs centaines d'enseignants-chercheurs et chercheurs et le développement de plus de 70 chaires d'enseignement et de recherche qui favorisent les synergies inter-écoles en matière de formation et de recherche. Deux exemples révélateurs : les deux chaires Lab Recherche Vinci Environnement et Mines Urbaines existent respectivement depuis 16 et 10 ans !

Cette porosité entre notre formation d'ingénieur et le monde bouillonnant de la recherche suscite chez un nombre conséquent de nos ingénieurs diplômés l'envie de réaliser une thèse, porte d'entrée vers de nombreux débouchés notamment sur la scène internationale.

À LA UNE

La recherche au cœur de la formation d'ingénieur ParisTech



PIERRE HAQUETTE
Directeur des études
à Chimie ParisTech – PSL

ANNE MOREL
Directrice des formations
à Arts et Métiers

Comment initiez-vous les élèves-ingénieurs de votre école à la recherche tout au long du cycle ingénieur ?

PH : Nos élèves ingénieurs sont familiarisés avec la recherche dès le début de leur cursus. Durant la semaine d'intégration, une table ronde réunit des enseignants-chercheurs, offrant aux étudiants un aperçu des activités de recherche à l'école. Les travaux pratiques

intègrent systématiquement une recherche bibliographique, enseignant aux étudiants la recherche d'information, la lecture et la synthèse de publications, ainsi que la rédaction de comptes rendus sous forme d'articles scientifiques.

Les étudiants participent à une semaine d'innovation en fin de première année, explorant les aspects de la valorisation et visitant les laboratoires de recherche.

À la même période, des TP projets plus exploratoires sont effectués par certains étudiants en laboratoire. Le programme UROP de PSL, en 2023-2024, soutient financièrement les étudiants (environ 10% en 2023/2024) pour ces stages de recherche.

En deuxième année, en plus des TP, les élèves réalisent des projets d'innovation avec une démarche scientifique : inspiration, proposition et réalisation. Au moins l'un des stages longs doit être scientifique et technique, la majorité des étudiants optant pour des stages en laboratoire de recherche académique ou industriel. L'école héberge deux laboratoires de recherche sur site et 4-5 start-ups, offrant aux étudiants une immersion constante dans un environnement de recherche.

Plus de 50% des enseignements sont assurés par des enseignants-chercheurs permanents, ce qui permet d'illustrer les enseignements avec des exemples concrets de recherche en cours.

AM : L'école compte 15 laboratoires de recherche de haut niveau répartis sur tout le territoire. Une grande partie de nos enseignements est dispensée par des enseignants-chercheurs qui nourrissent leurs cours avec des éléments illustratifs de leurs activités de recherche.

Nous organisons des journées de sensibilisation à la recherche. Nous donnons des informations sur les masters, les thèses de doctorat et mettons en avant des parcours inspirants avec des témoignages de professionnels. Nous communiquons beaucoup sur la recherche appliquée car notre établissement a une forte interaction avec l'industrie.

Nous proposons aussi aux élèves-ingénieurs de mener des projets associés aux actions de recherche de l'école.

Enfin, nous avons mis en place un dispositif d'accompagnement professionnel de l'étudiant avec des ateliers en petits groupes et des entretiens individuels. Dans ce cadre, nous présentons notamment les métiers liés à la recherche et travaillons avec chaque élève à la construction de son

parcours pour qu'il puisse avoir un projet cohérent avec ses valeurs.

Pour quelles raisons cette proximité avec le monde de la recherche est-elle essentielle dans le cursus ?

PH : La formation par la recherche revêt une importance cruciale, favorisant l'acquisition d'un esprit critique, suscitant l'appétence pour l'innovation et développant des compétences en gestion de projet et en valorisation des résultats. Elle sensibilise également les étudiants à l'importance de la veille scientifique et complète leurs compétences en communication, tant écrites qu'orales, en français et en anglais.

AM : La recherche et l'innovation sont des éléments très importants dans le monde industriel d'aujourd'hui. Un ingénieur Arts et Métiers est un ingénieur capable de définir, partager et mettre en œuvre une stratégie d'innovation en utilisant les ressources de son environnement. Les activités de recherche et de valorisation des enseignants-chercheurs permettent de faire évoluer le contenu des enseignements qui doivent

rester corrélés avec les aspects techniques du monde industriel.

Notre établissement bénéficie du label Carnot décerné par l'État, qui récompense les actions volontaristes des établissements en faveur de la recherche appliquée.

Quelle est la plus-value de la thèse pour un élève-ingénieur ?

PH : À l'école, environ un tiers des étudiants poursuit en thèse, offrant ainsi à l'ingénieur généraliste une spécialisation et une expertise dans un domaine spécifique. Cela renforce les compétences évoquées précédemment, permettant à l'ingénieur de mettre en perspective les résultats et les avancées par rapport à un état de l'art et à ses pairs. Le travail collaboratif est intensifié, tout comme la dimension internationale. Les étudiants acquièrent une expertise approfondie dans leur domaine avec persévérance. À l'échelle internationale, le doctorat jouit d'une grande reconnaissance, tandis que le diplôme d'ingénieur demeure l'incarnation de l'excellence française.

AM : Un élève qui veut conduire une carrière à l'international a tout intérêt à obtenir une thèse car le doctorat est le diplôme reconnu à l'étranger. De plus, l'accès à des postes à haute responsabilité nécessite souvent une thèse de doctorat. L'année dernière un de nos élèves qui était ingénieur R&D chez Safran depuis huit ans a soutenu sa thèse. Il s'est rendu compte que pour évoluer professionnellement, il avait besoin d'obtenir une thèse.

Depuis plus de dix ans, notre direction de la recherche travaille pour instaurer une culture de la recherche, structurer les activités de recherche et les diffuser vers l'enseignement. Nous voyons clairement l'impact de ces actions sur les indicateurs internationaux. Actuellement environ 30% de nos élèves suivent des parcours de recherche dans le cadre de leur diplomation ingénieur. Ces chiffres sont encourageants, mais nous pouvons encore progresser pour encourager les poursuites en thèse.

[Pour en savoir plus](#)

ZOOM



PIERRE BALADI
Représentant de ParisTech
en Asie depuis février 2024

Votre parcours en quelques mots ?

J'ai fait des études d'ingénieur à l'École des Mines de Nantes durant lesquelles j'ai effectué un semestre à Singapour. Une fois mon diplôme d'ingénieur obtenu, je n'étais plus très enthousiaste à l'idée de travailler dans l'informatique. J'ai donc fait un VIA au

Consulat général de France à Hong Kong où j'ai découvert la coopération internationale dans le domaine académique et scientifique. À la fin de ce VIA je suis devenu adjoint au Responsable des relations internationales à l'École des Mines de Paris. J'ai notamment participé à la mission exploratoire de ParisTech en Corée en 2009 de laquelle découlent les accords-cadres actuels de ParisTech.

En 2011, j'ai effectué une mission au Japon pour le compte des Mines quelques semaines après le séisme de Tōhoku. J'ai maintenu cette mission et j'ai été très bien reçu par les universités japonaises qui ont été très sensibles à cette visite. Cela m'avait permis de nouer beaucoup de contacts et de collaborations hors de Tokyo.

En 2017, je suis devenu le nouveau responsable des relations internationales de l'Institut d'Optique, une école à la pointe dans son domaine mais encore peu connue du grand public. Ses relations internationales étaient peu développées, donc c'était un beau challenge.

Vous êtes le nouveau Représentant de ParisTech en Asie, quelles raisons vous ont motivé à occuper ce nouveau poste ?

Ce poste s'inscrit dans la suite logique de mon parcours. Par mes expériences passées j'ai côtoyé la plupart des représentants de ParisTech en Asie. Je connais bien le réseau, ses écoles et ses interlocuteurs.

Par ailleurs, j'ai toujours eu une appétence pour l'Asie, d'un point de vue culturel notamment. J'avais envie de retourner dans un environnement dynamique

et changeant rempli d'opportunités à l'image des grandes villes asiatiques comme Shanghai. J'ai hâte de découvrir la vie là-bas en tant que résident et non plus visiteur.

Quelles seront vos principales missions ?

Un des gros enjeux de ce poste est de développer la notoriété de ParisTech en Asie et d'étendre ses actions à l'ensemble de la zone. Il faut continuer à développer les réseaux, les partenariats, la communication avec les universités, institutions, acteurs locaux et coordonner les programmes phares de ParisTech comme son programme de recrutement d'étudiants internationaux, son programme de bourse « 9+9 » ingénieur et son programme doctoral.

Également, je suis en charge de développer la relation avec les alumni du territoire et d'entretenir les relations avec les entreprises françaises installées en Chine en développant des partenariats, en organisant notamment cette année le Forum « Trajectoires France-Chine ».

Je suis aussi là pour aider les écoles du réseau à développer leurs relations bilatérales avec les partenaires chinois en accompagnant par exemple leurs délégations en Chine ou en les aidant sur le développement de la mobilité académique de leurs élèves-ingénieurs en Chine, et plus largement en Asie.

Enfin, nous envisageons de proposer des prestations à des établissements extérieurs au réseau ParisTech afin de les accompagner dans le déploiement de leur stratégie internationale en Asie.

COMMUNICATION



Les écoles du réseau ParisTech ont récemment rencontré les journalistes du Figaro Étudiant et de L'Étudiant qui établissent chaque année leur classement des meilleures écoles d'ingénieurs de France. Ces deux classements sont très consultés par les lycéens et les jeunes étudiants qui s'en servent comme outil d'orientation. Lors de ces deux rencontres, les écoles du réseau ont discuté avec les journalistes afin de mieux comprendre leur méthodologie et leur faire part de quelques suggestions d'amélioration destinées à rendre les critères les plus justes possible. Ces premiers échanges ont permis de créer un canal entre le réseau et les deux médias qui permettra, nous l'espérons, des discussions plus régulières et des classements gagnant en objectivité.

DIVERSITÉ



Le samedi 20 janvier dernier se déroulait cette année encore la Journée ParisTech des cordées de la réussite dans les locaux parisiens d'Arts et Métiers. Au cours de cette matinée, plus de 60 lycéens encordés du lycée Pierre-Gilles de Gennes – ENCPB et du lycée Adolphe Chérioux (Vitry-sur-Seine) ont suivi trois enseignements ludiques et interactifs d'intervenants des écoles de ParisTech (« comment les verriers de l'Empire Romain nous aident à traiter nos déchets radioactifs ? », « la fatigue des matériaux », « la température et les foules », ou encore « l'introduction aux matériaux solides »). Ils ont également eu l'occasion d'échanger avec les élèves des écoles de ParisTech tuteurs de la cordée Ambition Sciences - ENCPB ainsi qu'avec des étudiants de l'Institut Villebon – Georges Charpak. Des échanges riches et une ouverture à de nouveaux horizons pour beaucoup !

ENSEIGNEMENT

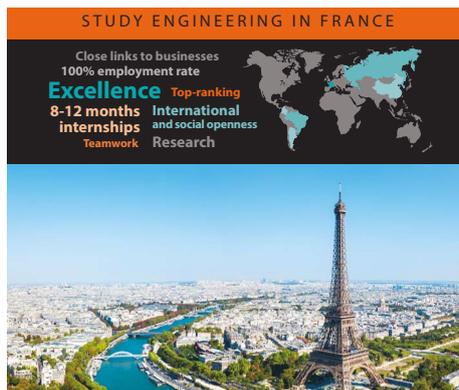
Les voies d'admission dans les écoles de ParisTech

© carole-germin.fr



La commission enseignement de ParisTech est en ce moment en pleine ébullition sur le sujet de la diversification des voies d'admission dans les écoles ! Suite à la mise à jour du flyer « voies d'admission » cet automne, les écoles font actuellement l'inventaire des filières hors CPGE – BTS, DUT ou licence par exemple - pourvoyeuses de candidats en admission sur titre. Soucieuses de diversifier leurs profils et d'attirer les meilleurs étudiants de France, les écoles ont désormais pour objectif d'identifier des viviers potentiels encore non exploités de candidats, et d'y présenter leurs formations d'ingénieur.

INTERNATIONAL



Le réseau ParisTech a clôturé sa campagne annuelle de recrutement d'étudiants internationaux le 17 novembre dernier. Plusieurs dizaines d'étudiants internationaux rejoindront en septembre 2024 les écoles en deuxième année du cycle ingénieur, dans le cadre d'un double diplôme ou bien en mobilité simple. L'Amérique latine est toujours très dynamique avec les partenariats historiques en Argentine, au Brésil et en Colombie. ParisTech souhaite aussi renforcer le recrutement en Asie, et notamment en Chine où ParisTech s'est historiquement déployé depuis 2000. Enfin l'ouverture au monde entier depuis 2022 commence à porter ses fruits, faisant le bonheur des écoles qui accueilleront ces étudiants à la rentrée.



Le réseau ParisTech, qui a pour vocation première de promouvoir la formation d'ingénieur généraliste – adossée à la recherche et internationalisée – en France et dans le monde, réunissait le 11 janvier dernier les directeurs et les directeurs des relations internationales des sept écoles en séminaire. Objectif : réviser les objectifs et tracer la feuille de route pour les années à venir. Après la présentation de la stratégie européenne et internationale de chaque école, des échanges riches et constructifs ont eu lieu sur les sujets chers au cœur des participants : la promotion de la formation d'ingénieur et son attractivité, les partenariats internationaux et les priorités géographiques, le recrutement d'étudiants internationaux, le développement de la mobilité sortante.

ACTIONS INTERNATIONALES

Accords internationaux

Renouvellement de l'accord de double diplôme avec UNICAMP (Brésil)

Renouvellement de l'accord-cadre avec l'UFRGS (Brésil)

Renouvellement de l'accord de double diplôme avec l'École polytechnique de l'USP (Brésil)

Accueil délégations

Accueil d'une délégation de Gwangju Institute of Science and Technology (GIST)

17 octobre 2023

DANS LES ÉCOLES



© Bastien Couits de Paille // AgroparisTech

AgroParisTech

AgroParisTech célèbre la 60^e édition du SIA !

Du samedi 24 février au dimanche 3 mars, retrouvez AgroParisTech au Salon International de l'Agriculture ! Durant toute la durée du salon, vous pourrez découvrir sur le stand des modules pédagogiques autour de l'eau et de la forêt. Animations, dégustations et démonstrations ne sont pas en reste : bar à eaux, découverte du Farm'InnLab, création d'émulsions, dégustations de produits élaborés au sein de notre Food'InnLab... Des journées thématiques viendront ponctuer la semaine : forêt, découverte de la biomasse, alimentation, agriculture, eau... Autant d'occasion de venir rencontrer experts et étudiants d'AgroParisTech autour d'animations, de dégustations des produits élaborés au sein du Food'InnLab, de créer vos propres émulsions voire de faire une pause à notre bar à eaux ! Le programme est disponible ici : <https://salonagriculture.agroparistech.fr> // Lieu : Parc des Expos - Porte de Versailles - Stand 4 C 045



Arts et Métiers

ScCRYO2 : favoriser un usinage respectueux de l'environnement et des personnes.

L'utilisation d'huiles industrielles dans l'usinage est mise en cause par la réglementation européenne compte tenu de son impact environnemental. Préférer le CO2 recyclé semble une alternative. Mais on ne sait pas expliquer les résultats très probants de cette solution. Pire, les résultats sont parfois décevants et on ne l'explique pas mieux ! Pour lever les verrous à l'adoption du CO2, il faut passer des aléas empiriques aux certitudes scientifiques. C'est l'objectif du projet ScCRYO2 qui rassemble quatre laboratoires

Arts et Métiers. Initié en 2021 pour une durée de cinq ans, il vise à disposer de données et de modèles fiables pour comprendre les phénomènes en jeu lors de l'usinage par ScCO2. [Plus d'informations](#) sur le site web de l'école.



Chimie ParisTech – PSL

1^{er} Forum Entreprises dans les murs de Chimie ParisTech – PSL !

Chimie ParisTech – PSL a organisé son premier Forum Entreprises. Une occasion unique pour nos étudiants de rencontrer les professionnels du secteur, futurs employeurs et collaborateurs. Plus de vingt entreprises ont répondu présentes, dont Saint-Gobain, Kury Ingénierie, Motul, Adisseo, Q-Energy, Veolia ou encore Mane, et ont tenu des stands pour rencontrer plus de 300 étudiants en parcours d'ingénieur, de master ou en doctorat. Ce forum dans nos murs est l'opportunité d'échanger avec des professionnels sur les différents métiers accessibles après le diplôme de l'École, et permet aux étudiants de découvrir des opportunités de stages ou emplois. Pour les entreprises, ce forum leur a permis de rencontrer directement de nouveaux talents, de présenter leurs domaines d'expertise et leurs métiers, renforçant ainsi leur image d'employeur attractif.



École des Ponts ParisTech

La chaire Supply Chain du Futur est renouvelée.

Michelin, Renault Group, Louis Vuitton, DECATHLON et le cabinet Argon & Co s'associent avec l'École des Ponts ParisTech pour le renouvellement de la chaire Supply Chain du Futur. Ce renouvellement s'est déroulé le 25 janvier à Paris en présence d'Anthony Briant, directeur de l'École, et des directeurs supply chain de ces grands

groupes. Cette chaire est dédiée à la fois à l'enseignement et la recherche mais constitue aussi un espace de partage et d'intelligence collective entre des institutions et entreprises reconnues, toutes très engagées dans les grands enjeux de transformation durable. [Plus d'informations](#) sur le site de l'école.



Institut d'Optique

Célébration des 20 ans de l'antenne de Saint-Etienne.

Le 25 janvier dernier, l'Institut d'Optique Graduate School a fêté les 20 ans de son antenne de Saint-Etienne. Cet événement a rassemblé une centaine de personnes et a été l'occasion de mettre en valeur la richesse et la variété des projets menés sur place en recherche, formation et innovation. La journée a été ponctuée par une mini-exposition scientifique et un show laser sur bâtiment. Elle s'est achevée par une conférence d'Alain Aspect, prix Nobel de Physique et professeur à l'Institut d'Optique, qui a fait salle comble avec plus de 400 personnes.



Mines Paris – PSL

18 décembre 2023 à Mines Paris – PSL : Signature du Contrat d'Objectif et de Performance et partenariat stratégique avec Albert School.

Roland Lescure a signé le COP pour les cinq prochaines années : d'ici 2027, le cycle ingénieur civil accueillera 20% d'étudiants supplémentaires, favorisant la diversité. La visite a marqué l'inauguration de l'amphithéâtre Henri Poincaré, rénové grâce à France Relance, réduisant ses consommations énergétiques de 30%. Le même jour, Mines Paris – PSL et Albert School ont annoncé un partenariat de formations en data et IA. À la rentrée 2024, elles offriront un Bachelor in Business & Data et un MSc in Business & Data. Les candidatures privilégieront la pluralité avec 30% de boursiers.

ParisTech, le réseau des grandes écoles d'ingénieurs

Comprenant des écoles leaders dans leurs domaines respectifs, le réseau ParisTech œuvre à la promotion de la formation d'ingénieur, adossée à la recherche, proche des entreprises, internationale, depuis plus de 30 ans.

www.paristech.fr • Nous suivre

