

COMMUNIQUE DE PRESSE
Paris, le 3 juillet 2023

Doctorat en sciences de l'ingénierie : des experts scientifiques au service de l'innovation recherchés par l'industrie

L'EBI et Arts et Métiers signent une convention de collaboration pour la formation doctorale

L'EBI, Ecole de Biologie Industrielle, et Arts et Métiers, deux grandes écoles d'ingénieurs, ont signé en janvier 2023 une convention de collaboration pour la formation doctorale. Ainsi, l'unité de Recherche EBInnov® intègre l'Ecole Doctorale 432, Science des Métiers de l'Ingénieur, lui permettant de délivrer le diplôme de Doctorat. Cette collaboration résulte notamment des compétences complémentaires et de l'implication conjointe des enseignants-chercheurs des deux grandes écoles dans les activités de recherche.

Une collaboration de longue date permettant aujourd'hui la direction de thèses

Les thématiques de recherche de l'EBI et son laboratoire EBInnov® se sont construites progressivement en lien avec la formation des élèves ingénieurs et sur la base des problématiques des bioindustries focalisées sur le développement de produits et de procédés autour de 2 axes d'expertise : la galénique et la biotechnologie. Dans ce contexte, l'EBI a initié de premières coopérations dès 2006 avec le Laboratoire de Conception de Produits et Innovation (LCPI) d'Arts et Métiers sur un projet de développement de méthodes d'évaluation d'emballages en verre prenant en compte la dimension sensorielle. Les thèses qui ont suivi, toutes sur des projets de conception, ont permis d'étendre progressivement l'expertise sensorielle de l'EBI, jusqu'à devenir une référence internationale pour les produits non alimentaires. La collaboration s'est ensuite étendue à l'équipe Procédés et Ingénierie en Mécanique et Matériaux (PIMM) d'Arts et Métiers sur des projets de recherche concernant l'accélération des méthodes de développement de produits grâce à la modélisation. L'ADN « ingénieur » commun entre l'EBI et Arts et Métiers et la montée en puissance des collaborations de recherche ont naturellement entraîné le rattachement du laboratoire EBINNOV® à l'école doctorale d'Arts et Métiers. Ce rapprochement permet aux doctorants de l'EBI de bénéficier de la formation doctorale mise en œuvre au sein d'Arts et Métiers, sous la direction des Enseignants Chercheurs de l'Unité de Recherche EBInnov®.

Développer les compétences et initier plus de projets de recherche en ingénierie de la santé et en génie biologique

La formation doctorale apporte aux doctorants un encadrement scientifique personnalisé. Elle prépare également leur insertion professionnelle dans le secteur public ou le secteur privé grâce à une formation destinée à développer leur ouverture scientifique, culturelle, internationale, et aussi leurs compétences managériales.

Dans le futur, en complément des partenariats de recherche historiques avec le LCPI et l'équipe PIMM, l'objectif sera d'initier des projets dans le domaine de l'ingénierie de la santé et du génie biologique, un axe fort de l'unité EBInnov®. Ainsi l'équipe EBInnov® Biotechnologie développe des projets de recherche en bio-fonctionnalisation de biomatériaux pour la santé, et en bio-production de biopolymères et de métabolites secondaires. Ces expertises trouvent des applications pour les secteurs de la santé, des cosmétiques, ou encore de l'environnement.

« A l'EBI, nous avons bâti EBInnov®, une unité de recherche propre comprenant une équipe Galénique et une équipe Biotechnologies. Elles opèrent dans le concret pour former par la recherche nos élèves ingénieurs, et resserrent le corps professoral en lui ouvrant des possibilités de collaborations industrielles et académiques variées. Nous voulions qu'EBInnov® soit intégrée dans une ED dédiée aux sciences et techniques et fortement inspirée par le rôle des ingénieurs et la pluridisciplinarité qu'ils incarnent. L'ED432 s'est récemment structurée pour créer sa branche Santé, et nous avons souhaité y adhérer. Cet accord permet à nos enseignants HDR d'encadrer de plein droit les doctorants, et de nouer des collaborations fructueuses, au sein de l'ED432, mais aussi avec d'autres laboratoires en France et à l'international. Nos doctorants bénéficient ainsi des passionnantes doctorales de l'ED432 et à un réseau emblématique », ajoute Florence Dufour, directrice générale de l'EBI.

« La formation doctorale Arts et Métiers est dédiée au développement de compétences scientifiques transférables vers l'Industrie dans divers domaines d'applications technologiques. Son périmètre thématique est principalement centré autour des sciences de l'ingénieur dont l'Ingénierie pour la santé à la croisée de deux domaines : les sciences de l'ingénieur et la biomédecine, à l'instar des activités de notre Institut de Biomécanique Humain George Charpak (IBHGC). L'intégration de l'EBInnov à l'ED SMI 432 conforte cette ouverture thématique en particulier dans le domaine de la chimie pour la santé. Notre formation doctorale intègre alors les enjeux de la santé humaine qui irriguent l'apport de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité des travaux de recherche des doctorants, notamment ceux ayant des formations initiales dans le domaine de la santé (pharmacologie, génomique, chimie médicinale, ...) », précise Laurent Champaney, directeur général d'Arts et Métiers.

A propos d'EBInnov®, le laboratoire de l'EBI dédié à l'innovation de bio-produits

Etroitement associée à la formation de ses élèves ingénieurs en biologie, l'unité de recherche EBInnov®, propre de l'EBI, contribue à tisser des collaborations entre les acteurs de son territoire d'implantation, le Val d'Oise, ses partenaires académiques nationaux et internationaux, pour répondre aux besoins d'innovation et de développement des Bio-Industries. Les activités de l'unité de recherche EBInnov® couvrent toute la chaîne de l'innovation produit, de la création d'actifs à la mise au point de procédés, grâce à des équipements de pointe. Au fil des partenariats noués avec les industriels et institutionnels depuis la création de l'EBI en 1992, 2 axes de recherche forment l'ADN EBInnov® : la Galénique et la Biotechnologie.

- EBInnov® Galénique : formulation, éco-conception, optimisation industrielle et modélisation d'efficacité et d'acceptabilité de formes cosmétiques et pharmaceutiques.
- EBInnov® Biotechnologie : biosourcing, bioproduction, caractérisation et développement de molécules actives, d'adjuvants et matériaux à propriétés fonctionnelles et thérapeutiques.

A propos de l'Ecole Doctorale d'Arts et Métiers

L'École doctorale Sciences des Métiers de l'Ingénieur (SMI) - ED 432 fait partie du Collège doctoral d'HESAM Université. Créée en 2006, elle est commune aux Arts et Métiers et au Conservatoire national des arts et métiers (Cnam).

Au sein des établissements Arts et Métiers et le Cnam, l'ED SMI-432 est en charge de la mise en place et de l'organisation de la formation doctorale dédiée au développement de compétences scientifiques

transférables vers l'industrie. Cette formation doctorale est orientée vers l'étude scientifique de phénomènes techniques dans divers domaines d'applications technologiques.

L'ED SMI s'appuie sur un ensemble important de laboratoires de recherche de haut niveau dont le périmètre thématique principal est centré autour du domaine disciplinaire Sciences pour l'Ingénieur, et est étendu aux sciences du vivant et à l'environnement.

L'ED SMI ambitionne de former des doctorants capables de mettre en place des démarches scientifiques rigoureuses et innovantes afin de forcer des verrous scientifiques. Ceci, à chaque fois que cela sera possible, en plaçant le doctorant au sein d'un projet industriel et international lui permettant de mettre en perspective ses travaux avec ceux de l'ensemble des participants au projet et d'acquérir une solide expérience en gestion de projets de recherche et d'innovation multipartenaires et/ou internationaux.

À travers les 26 laboratoires de rattachement, l'ED SMI contribue ainsi à la politique scientifique des établissements afin d'apporter des réponses aux besoins scientifiques et sociétaux dans le cadre de leur mission de support à l'Industrie du futur.

Implantée dans 8 régions en France, l'ED SMI organise la formation "par la recherche, à la recherche et à l'innovation" qui conduit à une thèse de doctorat dans les domaines suivants :

- Mécanique du Solide et Matériaux
- Mécanique des Fluides et Énergétique
- Conception et Industrialisation
- Mathématiques et Systèmes
- Ingénierie pour la Santé

A propos de l'EBI

L'École de Biologie Industrielle forme en 3 et 5 ans des techniciens, ingénieurs et cadres des secteurs cosmétiques, pharmaceutiques, agroindustriels et environnementaux, qui opèrent sur toutes les fonctions de l'ingénieur, de la recherche à la fabrication, de la conception au marketing en passant par la qualité.

Son défi : placer la vie au cœur de sa formation d'ingénieur, afin d'améliorer la santé, le bien-être, l'innocuité, l'acceptabilité et la fonctionnalité par l'innovation. Dans son nouveau campus écoresponsable d'un hectare situé à Cergy-Pontoise, l'EBI affirme pleinement sa vocation de pépinière de talents, et de creuset de l'innovation ouverte. Elle a créé son propre laboratoire EBInnov® qui développe une recherche appliquée basée sur l'innovation, le transfert de technologies, le dépôt de brevets et l'incubation d'entreprises.

L'EBI accueille plus de 800 élèves qui intègrent l'école principalement après le bac via le Concours Puissance Alpha. Le programme est également accessible par voie d'admission parallèle sur dossier et entretien. L'EBI, labellisée EESPIG et habilitée par la Commission des titres

(Cti), est membre de l'Université Paris Seine et de la Conférence des Grandes Ecoles.

En savoir plus : <https://www.ebi-edu.com>

Contacts presse :

Agence madamemonsieur communication(s)

Stéphanie Masson – smasson@madamemonsieur.agency – 06 84 65 17 34

Alexia Coudène – acoudene@madamemonsieur.agency - 06.43.54.97.02

A propos d'Arts et Métiers

Grand établissement technologique, Arts et Métiers compte 8 campus et 3 instituts. Arts et Métiers a pour missions principales la formation d'ingénieurs et cadres de l'industrie, la recherche. Il forme chaque année plus de 6 000 étudiants du bac+3 jusqu'au bac+8.

Par ses formations, ses 15 laboratoires et sa recherche partenariale, Arts et Métiers est un acteur socio-économique au service des territoires.

En savoir plus : <https://artsetmetiers.fr>

Contacts presse :

Rumeur publique

Lorraine Froment - Tél. : 06 16 31 64 92

Emmanuelle Girault - Tél. : 06 25 52 52 17

ensam@rumeurpublique.fr