



**INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS**



2023

Rapport annuel **Annual report**

*Construire un institut de sciences et technologies
de rang mondial*
Building a world-class science and technology institute



INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS



2023

Rapport annuel
Annual report

« 2023 a été l'occasion de consolider la position de l'Institut Polytechnique de Paris parmi les meilleures institutions mondiales, notamment en poursuivant la structuration de l'activité de recherche et l'offre de formation. »

«2023 has been particularly significant for the development of the Institut. It has served as an opportunity to reinforce the Institute's position among the world's leading institutions, notably through the ongoing structuring of our research activities and educational offerings.»

LE MOT DU PRÉSIDENT/MESSAGE FROM THE PRESIDENT

Thierry Coulhon

Président du conseil d'administration de l'Institut Polytechnique de Paris par intérim

L'année 2023 a été doublement importante pour le développement de l'Institut Polytechnique de Paris. Elle a été à la fois l'occasion de consolider la position de l'Institut parmi les meilleures institutions mondiales, notamment en poursuivant la structuration de l'activité de recherche et l'offre de formation, mais également d'entamer les travaux visant à doter l'établissement d'une gouvernance dédiée.

Ce rapport d'activité, qui propose de revenir sur les principales réalisations de l'année passée, permet de mesurer tout l'impact d'IP Paris et de ses écoles membres. L'offre de formation se développe avec l'ouverture de nouveaux programmes, le nombre de doctorants progresse, l'activité de recherche, fortement alignée avec les enjeux de société, poursuit sa structuration avec l'ouverture de deux nouveaux centres interdisciplinaires, tout en maintenant un très fort niveau d'internationalisation et de proximité avec le monde socio-économique.

Il reste évidemment encore beaucoup à faire pour atteindre l'ambition qui est celle d'IP Paris. Néanmoins, ce rapport d'activité témoigne que l'Institut dispose de bases solides pour continuer sa montée en puissance.

Ce rapport est donc l'occasion pour moi de remercier mon prédécesseur, Éric Labaye, ainsi que l'ensemble des équipes qui œuvrent depuis 2019 pour faire d'IP Paris un champion universitaire international, au service de l'intérêt général et de la souveraineté du pays.

The year 2023 has been particularly significant for the development of the Institut Polytechnique de Paris. It has served as an opportunity to reinforce the Institute's position among the world's leading institutions, notably through the ongoing structuring of our research activities and educational offerings, as well as initiating efforts to establish dedicated governance for the institution.

This activity report provides an overview of the main achievements from the past year, illustrating the impact of IP Paris and its member schools. Our educational programmes are expanding with the introduction of new offerings, the number of doctoral candidates is on the rise, and our research activities, closely aligned with societal challenges, continue to develop through the establishment of two new interdisciplinary centres, all while maintaining a strong international presence and close ties with the socio-economic sphere.

There is still much work to be done to realise the ambitions of IP Paris. However, this report demonstrates that the Institute has a solid foundation to further enhance its capabilities.

This occasion also allows me to express my gratitude to my predecessor, Éric Labaye, as well as to all the teams who have been working since 2019 to position IP Paris as an international academic leader, dedicated to the public good and the sovereignty of our nation.



Sommaire / Contents

- 4** Mot du président/Message from the president
- 8** Chiffres clés/Key figures
- 10** Avancées majeures de l'année 2023/
Major developments in 2023
- 17** Nos missions/Our missions
 - 18** Formation/Education
 - 25** Recherche/Research
 - 35** Innovation/Innovation
- 39** Développement international/
International development
- 43** Campus/Campus
- 46** Vie étudiante/Student life
- 50** Centre égalité des chances/
Equal Opportunity Center
- 54** Colloque REFLEXIONS/Colloque REFLEXIONS
- 57** Podcasts/Podcasts
- 59** Écoles/Schools
- 70** Comité d'orientation scientifique
international/International Scientific Steering
Committee (ISAB)
- 72** Classements/Rankings

Direction
de la communication IP Paris
Conception & réalisation:
Taola/x.jacobi@panteo.fr
© Décembre 2024 IP Paris
Crédits photos
© Institut Polytechnique
de Paris
© École polytechnique



Chiffres clés/Key Figures

10 départements d'enseignement et de recherche/10 teaching and research departments

- Biologie/ *Biology*
- Chimie et procédés/ *Chemistry and Processes*
- Économie/ *Economics*
- Information, Communication, Électronique/ *Information, Communication, Electronics*
- Informatique, Données, IA/ *Computer Science, Data, AI*
- Mathématiques/ *Mathematics*
- Mécanique et Énergétique/ *Mechanics and Energy*
- Physique/ *Physics*
- Sciences humaines, Arts, Lettres et Langues/ *Humanities, Arts, Letters, and Languages*
- Sciences sociales et management/ *Social Sciences and Management*

Un lien étroit avec le monde économique

L'Institut Polytechnique de Paris et ses écoles membres collaborent avec près de 250 entreprises et avec 75 % des entreprises du CAC 40. Cette proximité se traduit par l'existence de 54 chaires d'enseignement et de recherche au sein d'IP Paris et de ses écoles membres.

Strong Links with the Economic World

The Institut Polytechnique de Paris and its member schools collaborate with nearly 250 companies, including 75 % of CAC 40 firms. This proximity is evidenced by the existence of 54 teaching and research chairs within IP Paris and its member schools.

32 unités de recherches, dont 23 UMR (unités mixtes de recherche) et 1 UAR (unité d'appui et de support)/32 research units, including 23 joint research units (UMR) and 1 support unit (UAR)

- **BIOC** Laboratoire de biologie structurale de la cellule / *Structural Biology of the cell laboratory* UMR 7654, CNRS, École polytechnique
- **CMAF** Centre de Mathématiques Appliquées / *Center for Applied Mathematics* UMR 7641, CNRS, Inria, École polytechnique
- **CMLS** Centre de Mathématiques Laurent Schwartz / *Laurent Schwartz Mathematics Center* UMR 7640, CNRS, École polytechnique
- **CPHT** Centre de Physique Théorique (CPHT) / *Center for Theoretical Physics* UMR 7644, CNRS, École polytechnique
- **CREST** Centre de recherche en économie et statistique / *Center for research in Economics and Statistics* UMR 9194, CNRS, École polytechnique, GENES, ENSAE
- **I3** Institut interdisciplinaire de l'innovation (I³) / *Interdisciplinary Institute of innovation* UMR 9217, CNRS, Mines Paris, PSL, Télécom Paris, École polytechnique
- **IMSIA** Institut des sciences de la mécanique et applications / *Institute of Mechanical Sciences and Industrial Application* UMR, 9219, EDF, ENSTA Paris, CNRS, CEA
- **IPVF** Institut Photovoltaïque d'Île-de-France / *The Photovoltaic Institute of Ile-de-France* UMR 9006, CNRS, École polytechnique, ENPC, IPVF SAS
- **LadHyx** Laboratoire d'Hydrodynamique / *Hydrodynamics Laboratory* UMR 7646, CNRS, École polytechnique
- **LCM** Laboratoire de Chimie Moléculaire / *Molecular Chemistry Laboratory* UMR 9168, CNRS, École polytechnique
- **LINX** Laboratoire interdisciplinaire de l'X / *École Polytechnique Interdisciplinary Laboratory for Humanities and Social Sciences* École polytechnique
- **LIX** Laboratoire d'informatique de l'X / *Computer Science Laboratory of the École Polytechnique* UMR 7161, CNRS, École polytechnique
- **LLR** Laboratoire Leprince-Ringuet / *Leprince-Ringuet Laboratory* UMR 7638, CNRS, École polytechnique
- **LMD** Laboratoire de Météorologie Dynamique / *Dynamic Meteorology Laboratory* UMR 8539, CNRS, École polytechnique, PSL-SU
- **LMS** Laboratoire de Mécanique des Solides / *Solid Mechanics Laboratory* UMR 7649, CNRS, École polytechnique
- **LOA** Laboratoire d'Optique Appliquée / *Applied Optics Laboratory* UMR 7639, CNRS, École polytechnique, ENSTA Paris
- **LOB** Laboratoire d'optique et biosciences / *Optics and Biosciences laboratory* UMR 7645, CNRS, École polytechnique, Inserm
- **LPICM** Laboratoire de Physique des Interfaces et Couches Minces / *Laboratory of Physics of Interfaces and Thin Films* UMR 7647, CNRS, École polytechnique
- **LPMC** Laboratoire de Physique de la Matière Condensée / *Condensed Matter Physics Laboratory* UMR 7643, CNRS, École polytechnique
- **LPP** Laboratoire de Physique des Plasmas / *Plasma Physics Laboratory* UMR 7648, CNRS, Observatoire de Paris-PSL, Université Paris-Saclay, École polytechnique - SU
- **LSI** Laboratoire des Solides Irradiés / *Irradiated Solids Laboratory* UMR 7642, CEA (DRF), CNRS, École polytechnique
- **LSO** Laboratoire de Synthèse Organique / *Organic Synthesis Laboratory* UMR 7652, CNRS, ENSTA Paris, École polytechnique
- **LTCI** Laboratoire traitement et communication de l'information / *Information Processing and Communication Laboratory* Télécom Paris
- **LULI** Laboratoire pour l'Utilisation des Lasers Intenses / *Intense Lasers Laboratory* UMR 7605, CEA (DAM), CNRS, SU, École polytechnique
- **OMEGA** Centre de microélectronique OMEGA / *Center for Microelectronics* UAR 3605, CNRS, École polytechnique
- **POEMS** Propagation des Ondes: Étude Mathématique et Simulation / *Wave Propagation: Mathematical Study and Simulation* UMR 7231, CNRS, ENSTA Paris
- **SAMOVAR** Services réparties, Architectures, MOdelisation, Validation, Administration des Réseaux / *SAMOVAR Lab* Télécom SudParis
- **U2IS** UER d'Informatique et d'Ingénierie des Systèmes / *Computer Science and Systems Engineering Laboratory* ENSTA Paris
- **UCP** UER de Chimie et des Procédés / *Chemistry and Chemical Engineering Laboratory* ENSTA Paris
- **UEA** UER d'Economie Appliquée / *Applied Economics Unit* ENSTA Paris
- **UMA** UER de Mathématiques Appliquées / *Applied Mathematics Department* ENSTA Paris
- **LMI** Laboratoire de Mécanique et de ses Interfaces ENSTA Paris

2023



FORMATION/EDUCATION

8 400
étudiants/
students

1 650
étudiants en Master/
Master's students

41 %
d'étudiants internationaux/
international students

10
domaines de doctorat/
doctoral fields

15
mentions de Master/
Master's specialisations

RECHERCHE / RESEARCH



32
laboratoires de
recherche/
research
laboratories

1 000
doctorants dont 18 %
en CIFRE/
1,000 doctoral candidates,
including 18% in Industrial
research agreement

41 %
de personnels
d'enseignement
et de recherche
internationaux/
of teaching and research
staff are international

1 400
personnels
d'enseignement et
de recherche/
teaching and
research staff

230
post-doctorants/
post-doctoral
researchers

3 700
publications par an/
publications per year

5
partenaires principaux pour la recherche/Key Research Partners



Les avancées majeures de l'année 2023

Major developments in 2023

Quatre ans après sa création, l'Institut Polytechnique de Paris s'est positionné parmi les meilleures institutions d'enseignement supérieur en sciences et technologies dans le monde.

Four years after its creation, the Institut Polytechnique de Paris has established itself as one of the world's leading higher education institutions in science and technology.

Créé en 2019 par ses 5 écoles fondatrices (École polytechnique, ENSAE Paris, ENSTA Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis), IP Paris s'est très rapidement développé avec :

- une offre de formation commune du Master au Doctorat;
- la structuration de son activité de recherche, avec la création de six centres interdisciplinaires;
- la mise en place d'activités et de projets communs couvrant l'ensemble des missions des Écoles, notamment en matière d'innovation et d'actions en faveur de la diversité et de l'égalité des chances.

Quatre ans après sa création, l'Institut Polytechnique de Paris s'est positionné parmi les meilleures institutions d'enseignement supérieur en sciences et technologies dans le monde. Après une première étape consacrée à son lancement et son positionnement sous la présidence d'Éric Labaye, l'Institut a amorcé en 2023 la deuxième phase de son développement dédiée à son accélération et sa montée en puissance soutenue par une réforme de la gouvernance. Pour conduire cet ambitieux projet, le professeur Thierry Coulhon a été officiellement nommé, le 27 septembre 2023, président du conseil d'administration de l'Institut Polytechnique de Paris par intérim.

Established in 2019 by its five founding schools (École Polytechnique, ENSAE Paris, ENSTA Paris, Télécom Paris, and Télécom SudParis), IP Paris has rapidly developed with:

- An unified educational offering from Master's to Doctorate;
- The structuring of its research activities, including the creation of six interdisciplinary centres;
- The establishment of joint activities and projects encompassing all School missions, particularly in innovation and actions promoting diversity and equal opportunity.

Four years after its founding, the Institut Polytechnique de Paris has positioned itself among the world's leading higher education institutions in science and technology. Following an initial phase focused on its launch and positioning under the presidency of Éric Labaye, the Institute began in 2023 the second phase of its development, aimed at acceleration and strengthening through governance reform. Professor Thierry Coulhon was officially appointed interim Chair of the Board of Directors of IP Paris on September 27, 2023.

Deuxième année de la mise en œuvre du Contrat d'Objectifs et de Performance 2022-2026/ Second Year of the Implementation of the 2022-2026 Objectives and Performance Contract

Signé le 22 avril 2022 avec le ministère des Armées et le ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance, le Contrat d'Objectifs et de Performance (COP) 2022-2026 d'IP Paris a pour ambition de conforter l'Institut comme un acteur majeur en matière d'enseignement supérieur, de recherche, d'entrepreneuriat et d'innovation au niveau mondial dans les dix prochaines années.



Signed on April 22, 2022, with the Ministry of Armed Forces and the Ministry of Economy, Finance and Recovery, the Objectives and Performance Contract (COP) 2022-2026 aims to establish the Institute as a major player in higher education, research, entrepreneurship, and innovation globally over the next decade.

This COP aligns with the larger investment plan «France 2030», announced by the President in October 2021, to restore France's environmental, industrial, technological, health, and cultural independence. In 2023, it entered its second year of implementation.

The main strategic development axes for IP Paris for 2022-2026 focus on:

Ce COP, qui s'inscrit pleinement dans le grand plan d'investissement d'avenir « France 2030 », annoncé par le Président de la République en octobre 2021 pour que la France retrouve le chemin de son indépendance environnementale, industrielle, technologique, sanitaire et culturelle, a abordé en 2023 la 2^e année de sa mise en œuvre.

Les principaux axes stratégiques de développement d'IP Paris pour 2022-2026 portent sur :

- le changement d'échelle de l'Institut sur les axes formation, recherche et innovation;
- le développement du centre de recherche IP Paris;
- l'aménagement d'un campus aux standards internationaux, exemplaire en matière de développement durable;
- l'augmentation des ressources pour accompagner cette croissance.

- Scaling the Institute in education, research, and innovation;
- Developing the IP Paris research centre;
- Creating a campus that meets international standards, exemplary in sustainable development;
- Increasing resources to support this growth.

FORMATION

Poursuite du développement de l'offre de formation d'excellence:

- Ouverture du Cycle pluridisciplinaire d'études supérieures (CPES) en lien avec le lycée de Palaiseau;
- progression du nombre de doctorants associée à une augmentation du taux de féminisation;
- ouverture de deux nouveaux programmes à destination des professionnels sur le Quantique et la Cybersécurité.

RECHERCHE

Une activité de recherche largement en prise avec la société qui poursuit son développement:

- Création de deux chaires IP Paris en lien avec des industriels: *Tech for change* et Architecture des Systèmes complexes (ACS);
- ouverture de deux nouveaux centres interdisciplinaires;
- progression des financements obtenus dans le cadre d'appel à projets nationaux et européens.



INNOVATION

Des résultats en matière d'innovation qui permettent de mesurer pleinement l'impact d'IP Paris:

- 5,7 M€ obtenus dans le cadre du Pôle Universitaire d'Innovation;
- progression du nombre d'étudiants sensibilisés à l'entrepreneuriat;
- importante mise en avant des startups incubées au sein d'IP Paris à l'occasion de SPRING et VivaTech.



CAMPUS

Poursuite du développement d'un campus aux meilleurs standards internationaux:

- Ouverture du Bâtiment d'Enseignement Mutualisé (BEM);
- renforcement du pôle santé avec l'accueil de nouveaux professionnels;
- lancement du premier bilan carbone du campus.

VIE ÉTUDIANTE

Accompagner une vie étudiante déjà foisonnante:

- Augmentation du financement de la vie associative via l'Appel à projets étudiants et Contribution de vie étudiante et de campus;
- un accueil renforcé pour les étudiants internationaux: *Gate & Welcome Desk*;
- attention particulière sur la lutte contre les VSS.

PARTENARIATS ENTREPRISES

Une très forte interface avec le monde économique:

- 250 entreprises partenaires d'IP Paris;
- 54 chaires créées en lien avec des entreprises;
- 18 % des doctorants en Convention industrielle de formation par la recherche.

PROMOTION A L'INTERNATIONAL

Une montée en puissance de l'activité internationale:

- Signature de nouveaux accords internationaux;
- intégration de l'alliance EuroTech;
- constitution d'une cellule de marketing des formations.

EDUCATION

Continuing the development of an excellent educational offering:

- Launch of the Multidisciplinary Higher Studies Cycle (CPES) in collaboration with Palaiseau high school;
- Increase in the number of doctoral candidates, along with a rise in gender diversity;
- Introduction of two new professional programmes in Quantum Science and Cybersecurity.

RESEARCH

Research activities that are closely engaged with societal needs continue to develop:

- Creation of two IP Paris chairs in partnership with industry: *Tech for Change* and Complex Systems Architecture (CSA);
- Launch of two new interdisciplinary centres;
- Increase in funding secured through national and European project calls.



INNOVATION

Innovation results that fully demonstrate the impact of IP Paris:

- €5.7 million obtained through the University Innovation Hub;
- Increase in the number of students engaged with entrepreneurship;
- Significant promotion of startups incubated at IP Paris during SPRING and VivaTech.



CAMPUS

Continuing the development of a campus that meets the highest international standards:



- Opening of the Shared Teaching Building (BEM);
- Strengthening of the health hub with new professionals;
- Launch of the campus's first carbon assessment.

STUDENT LIFE

Supporting a vibrant student life:

- Increased funding for student associations through the AAP and CVEC;
- Enhanced welcome for international students: *GATE & WELCOME DESK*;
- Special focus on combating gender-based violence.



CORPORATE PARTNERSHIPS

A strong interface with the economic world:

- 250 partner companies of IP Paris;
- 54 chairs established in collaboration with companies;
- 18% of doctoral candidates in CIFRE.

INTERNATIONAL PROMOTION

Strengthening international activities:

- Signing of new international agreements;
- Integration into the EuroTech alliance;
- Establishment of a training marketing unit.



Paris, le **07 NOV. 2023**
Ref: 505639

Monsieur le Président,

Vous venez d'être nommé pour préfigurer des évolutions décisives de l'Institut Polytechnique de Paris (IP PARIS) et en prendre alors la direction exécutive. Vous inscrirez votre action dans le cadre du contrat d'objectifs et de performance 2022-2026 de l'Institut.

Lorsque le Président de la République a décidé dès l'automne 2017 la création de ce nouvel établissement, il a fixé un objectif clair : trouver des voies originales pour créer à partir d'établissements prestigieux un grand institut de sciences et de technologies de rang mondial au service de la science, de l'intérêt général et de la prospérité et du rayonnement de la France.

L'Institut Polytechnique de Paris (IP PARIS) a été créé par décret du 31 mai 2019 sous la forme d'un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel expérimental au sens de l'ordonnance du 12 décembre 2018. Compte tenu de sa réussite, il convient maintenant de préparer sa pérennisation.

Il vous est demandé de conduire une nouvelle étape qui verra l'IP PARIS passer de l'état d'établissement d'animation et de coopération de cinq écoles d'ingénieurs à celui d'un établissement plus intégré et qui soit reconnu au niveau international au premier rang des institutions scientifiques et technologiques, dans le contexte de compétition que vous connaissez. Tout en respectant l'histoire et la spécificité des écoles, en particulier en matière de formations d'ingénieurs et de spécialités technologiques, cette intégration doit être très poussée dans certaines dimensions, dont la recherche et l'innovation, et relever davantage de la coordination dans d'autres. Ceci est au cœur de la mission qui vous est confiée.

L'évolution nécessaire ne peut être conduite qu'en modifiant les règles de fonctionnement actuelles : l'IP PARIS doit disposer d'une organisation dédiée, sans affaiblir le lien stratégique avec l'Ecole polytechnique. Il doit disposer des moyens de fonctionnement nécessaires et de compétences nouvelles qui lui permettent un réel pilotage scientifique et la cohérence de l'ensemble institutionnel qu'il doit désormais constituer et fédérer.

C'est pourquoi il a été décidé d'engager sans attendre une nouvelle étape. Ces évolutions devront être conduites en quelques mois et la nouvelle configuration mise en place au premier trimestre de 2024. D'ici là une organisation transitoire est mise en place.

Monsieur Thierry COULHON
Président par intérim de l'Institut Polytechnique de Paris
Route de Saclay
91128 PALAISEAU Cedex

Tel : 01 42 19 30 11
14, rue Saint-Dominique, 75700 PARIS SP 07

Plus précisément, le dispositif institutionnel suivant sera mis en œuvre :

- une même personnalité assurera les présidences non-exécutives du conseil d'administration de l'IP PARIS et du conseil d'administration de l'Ecole polytechnique. Le conseil d'administration sera notamment chargé de définir les grandes orientations de l'IP PARIS en veillant à leur cohérence ; sa composition reflètera les grands intérêts nationaux concernés par les missions de l'IP PARIS et lui permettra d'agir comme un « conseil de surveillance » ;
- un président du comité exécutif à l'IP PARIS. Les compétences et le fonctionnement du comité exécutif seront précisés dans les futurs statuts. Le président du comité exécutif rendra compte de son activité devant le conseil de surveillance. Une participation de la présidence du comité exécutif à la gouvernance des membres de l'IP PARIS devra être définie, a minima via une participation aux conseils d'administration des membres ;
- une direction générale exécutive à l'Ecole polytechnique.

L'IP PARIS sera, dans sa future configuration, un établissement public dont les écoles constitutives conserveront leur personnalité juridique. Le périmètre de l'IP PARIS pourra s'étendre à des institutions d'excellence comparable formant des ingénieurs et cadres supérieurs au plus haut niveau. En particulier, vous poursuivrez, en collaboration avec le directeur de l'ENPC et en lien permanent avec les cabinets et services de tutelle concernés, le projet d'intégration de l'ENPC dans l'IP PARIS. Si l'ensemble des conditions sont réunies, notamment en préservant l'équilibre actuel de la gouvernance interministérielle d'IP PARIS et les orientations présentées ci-dessus, l'approbation de cette intégration par les organes délibérants pourra avoir lieu au cours du premier trimestre 2024.

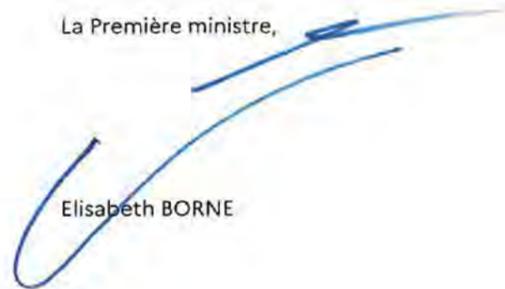
En vous appuyant en particulier sur l'avis du comité consultatif scientifique international (ISAB) du 19 avril 2023 et afin de renforcer tant l'attractivité internationale de l'Institut que son impact au profit de la souveraineté nationale et de notre tissu économique, vous nous présenterez des propositions, après une large consultation des différentes parties prenantes, tout particulièrement au sein du regroupement de l'IP PARIS, notamment sur les évolutions statutaires et stratégiques suivantes :

- le schéma des compétences propres, partagées et déléguées de l'IP PARIS et de ses membres, comportant en particulier un large transfert des compétences recherche, innovation et attractivité internationale au niveau de l'IP PARIS. Dans ce cadre, l'IP PARIS nouera avec les organismes et opérateurs de recherche des relations renouvelées permettant d'associer de façon très étroite les chercheurs à l'ensemble de ses missions, par exemple dans l'organisation des formations doctorales ou de programmes gradués hautement attractifs.
- une évolution et une simplification de l'organisation de l'IP PARIS permettant de faciliter la prise de décision entre ses membres et assurant une cohérence d'ensemble.
- le développement d'une offre de formation et de recherche en biotechnologie et ingénierie de la santé, compte tenu de leur importance stratégique croissante et des avancées opérées par les grands ensembles universitaires technologiques internationaux.
- le renforcement du partenariat stratégique avec HEC, tout en développant les coopérations avec les autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche.
- un processus budgétaire clarifié et simplifié de l'IP PARIS et de ses membres, lui permettant de fonctionner comme un ensemble conquérant dont les projets feront masse, renforçant ainsi son efficacité pour conduire avec agilité et rapidité des projets d'envergure avec les entreprises comme avec les partenaires académiques.
- afin de mener le centre de recherche au meilleur niveau international, un mode de recrutement – conforme aux meilleurs standards internationaux – des personnels académiques de l'IP PARIS et de ses membres, dont l'IP PARIS sera le garant.

Nous vous demandons de conduire vos travaux en associant toutes les parties prenantes concernées, en étroite concertation avec les services de l'Etat et les cabinets des ministres concernés. Vous veillerez à contenir les coûts de cette transformation, tout en conservant l'attractivité et l'excellence de l'Institut tout notamment pour ses enseignants-chercheurs. Vous nous remettrez un rapport d'étape présentant les principales options pour le 1^{er} décembre 2023, puis un rapport définitif pour le 31 janvier 2024. Vous pourrez bénéficier de l'appui des services de l'Etat pour la rédaction des modifications statutaires et leur approbation par décret, tant pour l'IP PARIS que pour ses membres. Nous vous invitons à solliciter si besoin notre appui pour publier les décrets définitifs d'ici avril 2024.

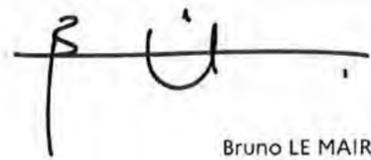
L'IP PARIS doit devenir un instrument majeur du rayonnement scientifique et technologique de notre pays, et de notre souveraineté nationale en matière économique et industrielle comme en matière de défense. Compte tenu de son importance, il a vocation à s'inscrire pleinement dans les priorités des programmes d'accélération de la recherche, de l'enseignement supérieur et du développement technologique. La transformation dont nous vous confions la charge est profonde. Il vous appartient désormais d'obtenir des résultats significatifs à brève échéance.

La Première ministre,



Elisabeth BORNE

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique,



Bruno LE MAIRE

Le ministre des armées,



Sébastien LECORNU

Nos missions Our Missions

Formation



Recherche



Innovation





Formation/Education

Né du rapprochement de 5 écoles d'ingénieurs historiquement réputées pour la qualité de leurs diplômés, des cycles d'ingénieurs jusqu'au doctorat, IP Paris porte une politique de formation où la science et la technologie sont mobilisées au service de la société. Elle se traduit par : le développement, au sein de la Graduate School, d'une offre de formation par la recherche reposant sur l'acquisition d'un socle scientifique de très haut niveau; le déploiement, au sein des cursus d'ingénieurs et des masters of Science & Technology, de parcours en prise avec des grands enjeux de société; le renforcement de l'offre d'*executive education*. Avec une part significative de programmes dispensés en anglais (65 % pour les diplômes de master), IP Paris s'est doté d'une offre de formation attractive qui lui permet d'accueillir 41 % d'étudiants internationaux.

Born from the merger of five engineering schools renowned for the quality of their graduates, from engineering cycles to doctoral programs, IP Paris carries a training policy where science and technology serve society. This is reflected in: The development, within the Graduate School, of a research-based educational offering that relies on acquiring a very high level of scientific foundation; The deployment, within engineering curricula and Master of Science & Technology programs, of paths addressing major societal challenges; The enhancement of executive education offerings. With a significant portion of programs delivered in English (65% for Master's degrees), IP Paris has developed an attractive educational offer that allows it to welcome 41% international students.

Le Cycle pluridisciplinaire d'études supérieures

Lancé en partenariat avec l'Université Paris-Saclay à la rentrée 2023, le CPES est une formation d'excellence en 3 ans dans le domaine de la science des données orientée vers les domaines applicatifs santé/société. Il offre une ouverture culturelle, une pédagogie par projets collaborative et innovante et une initiation à la recherche et se caractérise par une spécialisation année après année. Les enseignements sont dispensés au cœur du campus Paris-Saclay par des professeurs des établissements de l'Université Paris-Saclay, d'IP Paris et du lycée International de Palaiseau Paris-Saclay (LIPPS). Durant les deux premières années, la formation se déroule majoritairement au LIPPS à Palaiseau, où se trouve également l'internat. La formation s'appuie sur deux blocs majeurs : un bloc disciplinaire fondamental (mathématiques, informatique, sciences des données, économie-politique sociale et santé) et un bloc spécialisation choisi à la fin du premier mois (Sciences des données et santé ou Sciences des données, sciences sociales et société). À cela s'ajoute un bloc ouverture personnelle et un bloc de compétences transverses. Une attention particulière est accordée à la formation par la recherche, initiation dès la première année jusqu'à la mise en situation en dernière année, ainsi qu'à l'entrepreneuriat.



The Multidisciplinary Higher Studies Cycle

Launched in partnership with Paris-Saclay University at the start of the 2023 academic year, the CPES is an excellence program lasting three years in the field of data science, oriented towards health/society applications. It offers cultural openness, collaborative and innovative project-based pedagogy, and an introduction to research, characterized by year-on-year specialization. Classes are held at the heart of the Paris-Saclay campus by professors from the institutions of Paris-Saclay University, IP Paris, and the Lycée International de Palaiseau Paris-Saclay (LIPPS). During the first two years, training primarily takes place at LIPPS in Palaiseau, which also houses the boarding school. The program relies on two major blocks: a fundamental disciplinary block (mathematics, computer science, data science, social and health economics) and a specialization block chosen at the end of the first month (Data Science and Health or Data Science, Social Sciences, and Society). This is complemented by a personal development block and a transversal skills block. Special attention is given to research-based training, starting from the first year to practical application in the final year, as well as to entrepreneurship.



Formations Master & programme PhD Track

L'Institut Polytechnique de Paris propose des masters en sciences fondamentales et appliquées disposant d'une forte attractivité internationale. Ils accueillent, en 2023, 47,4 % d'étudiants internationaux issus de 61 pays en plus de la France. Formés aux dernières avancées de la recherche par des enseignants, enseignants-chercheurs, chercheurs et experts de renom, les diplômés d'IP Paris ont vocation à faire avancer la science avec un taux de poursuite en thèse de 37 % (plus de 4 fois supérieur à la moyenne nationale en sciences), et à concevoir les innovations industrielles de demain grâce à une excellente insertion professionnelle, avec un taux d'insertion de 90 %, 6 mois après leur fin d'étude en 2023.

IP Paris propose également des PhD Track. Ces 12 programmes se déroulent en 5 ans et incluent une formation à la recherche d'excellence destinée à des étudiants à haut potentiel, désireux de poursuivre une carrière internationale dans des institutions académiques ou des entreprises de premier plan. Les étudiants des programmes PhD Track étaient en 2023 à 86 % internationaux, et ils avaient un taux de poursuite en thèse de 69 % dont 65 % dans les écoles doctorales d'IP Paris, 6 mois après la fin de leurs études de master.

Executive Education

Les écoles membres de l'Institut proposent chacune des formations courtes et/ou certifiantes à destination des professionnels. En 2023, deux programmes de formation continue ont été lancés par l'Institut Polytechnique de Paris.

Formation sur le Quantique

IP Paris a lancé en mars 2023 une offre de formation continue consacrée au quantique. Cette initiative a été la première brique du projet EduQuantum qui associe l'Institut Polytechnique de Paris et l'Université Paris-Saclay.

Elle s'adresse aux ingénieurs, scientifiques, décideurs, dirigeants d'entreprises et de startups qui sont confrontés à un véritable changement de paradigme devant l'utilisation et la manipulation de nouveaux concepts liés à la vision quantique de la réalité pour des applications technologiques.

Master's Programs & PhD Track

The Institut Polytechnique de Paris offers Master's programs in fundamental and applied sciences with strong international appeal. In 2023, they welcomed 47.4% international students from 61 countries in addition to France. Trained in the latest research advances by renowned faculty and experts, IP Paris graduates are aimed at advancing science with a PhD continuation rate of 37% (over four times the national average in sciences) and designing tomorrow's industrial innovations, evidenced by a 90% employment rate six months after graduation in 2023.

IP Paris also offers PhD Tracks. These 12 programs run for five years and include an excellence research training intended for high-potential students wishing to pursue an international career in academic institutions or leading companies. In 2023, 86% of PhD Track students were international, with a PhD continuation rate of 69%, of which 65% continued in the doctoral schools of IP Paris, six months after completing their Master's studies.

Executive Education

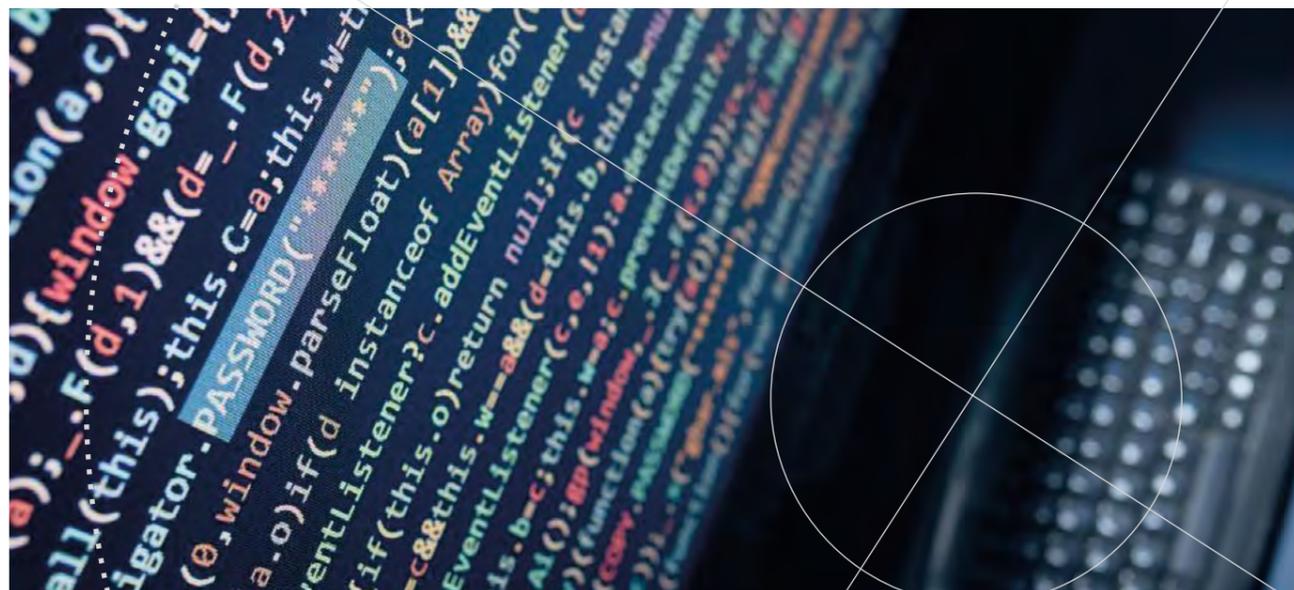
The member schools of the Institute each offer short and/or certification courses aimed at professionals. In 2023, two continuing education programs were launched by the Institut Polytechnique de Paris.

Training in Quantum Technologies



In March 2023, IP Paris launched a continuing education program dedicated to quantum technologies. This initiative was the first component of the EduQuantum project, which associates the Institut Polytechnique de Paris with Paris-Saclay University. It targets engineers, scientists, decision-makers, and business leaders facing a real paradigm shift in understanding and manipulating new concepts related to the quantum vision of reality for technological applications. Each audience benefits from tailored training:

- Technical training for engineers intending to use quantum technologies (physics, sensors, materials, quantum computing and cryptography);



Chacun de ces publics bénéficie de formations adaptées :

- Formations techniques pour les ingénieurs se destinant à l'utilisation des technologies quantiques (physique, capteurs, matériaux, calcul et cryptographie quantiques);
- formations de sensibilisation pour les managers (comprendre les technologies quantiques);
- séminaires pour cadres dirigeants et membres des comités exécutifs;
- *learning expeditions* à l'attention des équipes de direction;
- formations managériales pour les créateurs de startups et enseignants-chercheurs porteurs de projets innovants dans le quantique.

Cette offre s'est construite sur l'expertise de rang mondial des chercheurs et enseignants d'IP Paris dont Alain Aspect, prix Nobel de physique 2022, sur une longue et forte tradition de formation en quantique mais également sur un vivier d'Alumni dans les principales startups du quantique.

Ce projet bénéficie du soutien de la société ATOS, du pôle de compétitivité Systematic Paris Région, de ColibriTD, de Teratec, du GENCI, du CEA, de l'ONERA et d'Inria.

Accenture, nouveau partenaire du Executive MSc in Cybersecurity

Fin 2022, l'Institut Polytechnique de Paris et Orange ont lancé l'*Executive MSc in Cybersecurity*, un programme de formation diplômante destiné aux cadres opérationnels de la cybersécurité managérant des équipes et devant acquérir de nouvelles compétences transverses et opérationnelles en matière de sécurité des systèmes d'information.

Ce programme, dont les deux premières promotions ont réuni chacune 25 participants, vise à développer les compétences des professionnels de la cybersécurité pour répondre à l'augmentation et la diversification des attaques cyber sur les systèmes d'informations des entreprises. En effet dans ce contexte de multiplication des cyberattaques, la souveraineté numérique devient une priorité et un enjeu stratégique majeur. En outre, les besoins en recrutement sont importants : 75 000 postes sont à pourvoir en France à horizon 2025.

- Awareness training for managers (understanding quantum technologies);
- Seminars for executives and members of executive committees;
- Learning expeditions for management teams;
- Managerial training for startup founders and researchers carrying innovative projects in quantum technologies.

This offering is built upon the world-class expertise of its researchers and faculty, including Alain Aspect, Nobel Prize in Physics 2022, and a long tradition of quantum training, as well as a network of alumni in major quantum startups. The project is supported by ATOS, the Systematic Paris Region competitiveness cluster, ColibriTD, Teratec, GENCI, CEA, Onera, and Inria.

Accenture, New Partner of the Executive MSc in Cybersecurity

At the end of 2022, the Institut Polytechnique de Paris and Orange launched the Executive MSc in Cybersecurity, a degree program designed for operational cybersecurity executives managing teams and needing to acquire new transversal and operational skills in information system security.



This program, with its first two cohorts each comprising 25 participants, aims to develop cybersecurity professionals' skills to address the increasing and diversifying cyberattacks on companies' information systems. In this context of escalating cyberattacks, digital sovereignty has become a priority and a major strategic issue. Moreover, the recruitment needs are significant: 75,000 positions are expected to be filled in France by 2025.

To build a program that addresses the industry's challenges and the complexity of cyberattacks, the program is developed with and for companies. With Accenture as a new partner, the training benefits from international experience in digital transformation across various industry sectors and the specific challenges faced by each sector.

Accenture's expertise, combined with the technical excellence and cybersecurity expertise from Orange, allows the program to merge transformation strategy with the technical skills and coding necessary to protect corporate data.

Afin de construire un programme qui réponde aux besoins de l'industrie et à la complexification des attaques cyber subies par cette dernière, le programme est développé avec et pour les entreprises. Avec Accenture comme nouveau partenaire, la formation bénéficie de l'expérience d'accompagnement à l'international de la transformation digitale de différents secteurs de l'industrie et des enjeux spécifiques à chacun de ses secteurs.

L'expertise d'Accenture combinée à l'ingénierie technique d'excellence et des experts informatiques spécialisés dans la cybersécurité d'Orange permettent au programme d'allier la stratégie de transformation à l'expertise technique et de codage nécessaire pour protéger les données des entreprises.

En novembre 2023, la formation a bénéficié d'un parrain d'exception : Guillaume Poupard, Directeur Général Adjoint de Docaposte et ancien directeur général de l'ANSSI. Cette figure emblématique de la cyberdéfense française a ainsi fait bénéficier les participants de son expérience de terrain et de sa connaissance pointue du domaine et des enjeux techniques, légaux et géopolitiques à venir.

Centre de langue et culture françaises



Le Centre international de langue et de culture françaises a pour objectif de promouvoir l'excellence pour tous les internationaux venant à IP Paris, dans tous les aspects de leur expérience de la langue et de la culture françaises et francophones. Il vise également à mener des actions à forte visibilité internationale sur le campus, créer une réelle synergie autour des programmes de français à destination de l'ensemble des étudiants et chercheurs internationaux et présenter clairement les actions multiples de l'Institut Polytechnique de Paris en matière d'études françaises au sein de tous ses programmes (en anglais et en français), dans un contexte de forte internationalisation.

Des activités variées

Par le biais du Centre, les étudiants et chercheurs internationaux d'IP Paris bénéficient d'une véritable immersion dans la culture et la langue françaises.

Les conférences-promenades mensuelles abordent de nombreux sujets – plus spécifiquement en 2023 : l'exposition Proust à la Bibliothèque nationale de France, le Quartier latin, les coulisses du Panthéon, le Paris des Années Folles et le Paris criminel. Sont également offertes des soirées ciné-débat et des conférences, à l'instar de L'affaire Dreyfus au cinéma animée par Alain Pagès, professeur émérite à l'Université Sorbonne Nouvelle.

Outre les cours de FLE dispensés au sein des écoles d'IP Paris, le MOOC de français de niveau intermédiaire « Étudier en France : cours de français B1/B2 » rassemble aujourd'hui plus de 614 000 inscrits sur la plateforme Coursera issus de plus de 160 pays, tandis que le MOOC de niveau avancé « Comprendre la France

In November 2023, the training was honored by an exceptional patron: Guillaume Poupard, Deputy General Director of Docaposte and former Director General of ANSSI. This iconic figure in French cyber defense provided participants with insights from his field experience and deep knowledge of the upcoming technical, legal, and geopolitical challenges.

Centre for French Language and Culture

The International Centre for French Language and Culture aims to promote excellence for all international students at IP Paris, enhancing their experience of the French language and culture. It also seeks to undertake high-visibility actions on campus, creating real synergy around French programmes for all international students and researchers, and clearly presenting the multiple initiatives of the Institut Polytechnique de Paris regarding French studies within all its programmes (in both English and French), in a context of strong internationalization.

Varied Activities

Through the Centre, international students and researchers at IP Paris benefit from genuine immersion in French culture and language.

Monthly «walking conferences» cover a wide range of topics—specifically in 2023: the Proust exhibition at the Bibliothèque nationale de France, the Latin Quarter, behind-the-scenes tours of the Panthéon, the Paris of the Roaring Twenties, and criminal Paris. Film-debate evenings and lectures are also offered, such as “The Dreyfus Affair in Cinema,” led by Alain Pagès, Emeritus Professor at Sorbonne Nouvelle University.

In addition to French as a Foreign Language (FLE) courses offered at IP Paris schools, the intermediate-level MOOC “Studying in France: French Course B1/B2” currently boasts over 614,000 enrolments on the Coursera platform from more than 160 countries, while the advanced-level MOOC “Understanding France C1/C2,” launched in January 2024, has over 13,000 enrolments.

Finally, pedagogical workshops focusing on digital tools and teaching French/FLE are open to all French teachers at IP Paris.

International Francophonie Day at IP Paris

On March 21, 2023, as part of the 28th edition of the French Language and Francophonie Week, the International Centre for French Language and Culture at IP Paris organized, in collaboration with the Languages and Cultures department of the École polytechnique, an International Francophonie Day themed «French at All Times on Five Continents.» During this day, an exhibition showcasing student projects on the theme «Science in Words,» presented as posters, was installed in the Honour Salon of l'X and in the Grand Hall of ENSTA Paris. Books and resources on Francophonie were also highlighted at the Central Library of l'X.



C1/C2 » lancé en janvier 2024 rassemble plus de 13 000 inscrits.

Enfin, des ateliers pédagogiques autour du numérique et de l'enseignement du français / FLE, sont ouverts à tous les enseignants de français d'IP Paris.

Journée internationale de la Francophonie d'IP Paris

Le 21 mars 2023, dans le cadre de la 28^e édition de la Semaine de la langue française et de la Francophonie, le Centre international de langue et culture françaises d'IP Paris a organisé, en collaboration avec le département des Langues et cultures de l'École polytechnique, une journée internationale de la Francophonie sur le thème « Les Français à tous les temps sur les cinq continents ».

Lors de cette journée, une exposition des travaux des étudiants effectués sur le thème « Les sciences en mots », sous forme de posters, a été installée dans le salon d'Honneur de l'X ainsi que dans le Grand Hall d'ENSTA Paris. Les ouvrages et ressources sur la francophonie ont également été mis en valeur à la Bibliothèque Centrale de l'X.

Retour sur la remise des prix du Concours de Nouvelles avancées 2023

Créé en 2011 à l'ENSTA, le Concours de Nouvelles avancées a pour vocation de rapprocher la science et la littérature en proposant à différents types de publics de rédiger une nouvelle sur une question liée aux sciences et aux enjeux sociétaux qui s'y rattachent.

Le jury de l'édition 2023, co-présidé par l'inspecteur général de l'Éducation, du Sport et de la Recherche Renaud Ferreira de Oliveira – doyen du groupe des lettres, et le mathématicien Étienne Ghys – secrétaire perpétuel de la 1^{re} section de l'Académie des sciences, a retenu 46 nouvelles finalistes parmi les 350 envoyées par des élèves et étudiants issus de toute la France, ainsi que du Cameroun, du Maroc et des États-Unis, notamment.

La cérémonie de remise des prix, qui s'est tenue le 11 mai 2023, au Panthéon à Paris, a mis à l'honneur 13 lauréats : soit 12 dans quatre catégories (Étudiants, Grand public, Élèves du secondaire et Francophonies) et 1 prix spécial Arts, Sciences et Citoyens de la Chaire Arts et Sciences.

Les nouvelles ainsi récompensées seront publiées aux Presses de l'ENSTA.

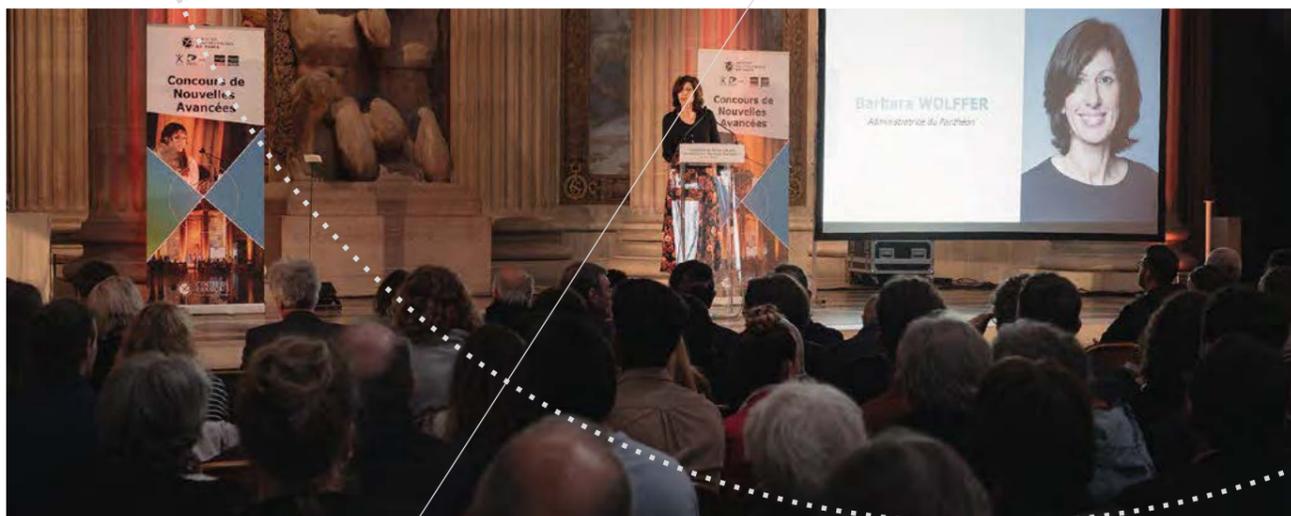
Return to the Awards Ceremony of the 2023 Advanced Short Story Competition

Founded in 2011 at ENSTA, the Advanced Short Story Competition aims to bridge science and literature by inviting various audiences to write a short story on a question related to science and its societal implications.

The jury for the 2023 edition, co-chaired by Renaud Ferreira de Oliveira, Inspector General of Education, Sport, and Research, and Dean of the Letters Group, alongside mathematician Étienne Ghys, Permanent Secretary of the 1st Section of the Academy of Sciences, selected 46 finalist stories from 350 submissions by students from across France, as well as from Cameroon, Morocco, and the United States.

The awards ceremony, held on May 11, 2023, at the Panthéon in Paris, celebrated 13 laureates: 12 in four categories (Students, General Public, Secondary School Students, and Francophonies) and one special prize for Arts, Sciences, and Citizens from the Arts and Sciences Chair.

The awarded stories will be published by the Presses de l'ENSTA.



Doctorat/Doctorate



Une orientation résolue vers la recherche

L'Institut Polytechnique de Paris offre une formation doctorale d'excellence avec un programme de doctorat partagé entre l'École Doctorale IP Paris, co-accréditée avec HEC Paris, et l'École Doctorale de Mathématiques Jacques Hadamard, co-accréditée avec l'Université Paris-Saclay. Le programme doctoral des deux écoles regroupe 10 champs scientifiques, 32 laboratoires de recherche et mobilise 800 enseignants et chercheurs. IP Paris assure la cohérence et l'harmonisation de la formation et de l'encadrement des doctorants. Cette coordination se fait en étroite collaboration avec les unités de recherche des écoles membres ainsi que les différents départements. Les doctorants bénéficient ainsi d'un environnement de recherche riche et stimulant, où ils peuvent mener leurs travaux sous la supervision de chercheurs de renommée mondiale. Le partenariat avec HEC Paris et l'Université Paris-Saclay permet également d'accéder à un réseau académique et professionnel étendu, favorisant l'innovation et l'interdisciplinarité.

L'intégration de la recherche à IP Paris, renforcée par une collaboration étroite avec les entreprises et les centres de recherche interdisciplinaires, se traduit par une augmentation du nombre d'étudiants et d'élèves ingénieurs qui choisissent de se lancer dans un doctorat. En 2023, 33 % de ces étudiants ont décidé de poursuivre dans cette voie, dont 23 % restent au sein de l'institution. Cette dynamique est également visible à travers la croissance du nombre de doctorants, passant de 1 044 en 2022-2023 à 1 085 en 2023-2024, et l'augmentation du nombre de thèses soutenues, avec 271 thèses en 2023 contre 266 en 2022 et 228 en 2021. Parmi ces doctorants, 18 % effectuent leur thèse en CIFRE.

Cette progression témoigne non seulement de l'attractivité et de la qualité des programmes doctoraux offerts par IP Paris, mais aussi de l'environnement de recherche stimulant et des opportunités uniques de collaboration avec les secteurs industriels et académiques, renforçant ainsi l'innovation et l'excellence scientifique au sein de l'institution.

A Firm Orientation Towards Research

The Institut Polytechnique de Paris offers an outstanding doctoral training program shared between the IP Paris Doctoral School, co-accrédited with HEC Paris, and the Jacques Hadamard Doctoral School of Mathematics, co-accrédited with Université Paris-Saclay. The doctoral program from both schools encompasses 10 scientific fields, 32 research laboratories, and involves 800 faculty and researchers. IP Paris ensures coherence and harmonization in the training and supervision of doctoral candidates. This coordination occurs in close collaboration with the research units of the member schools as well as various departments. Doctoral candidates benefit from a rich and stimulating research environment where they can conduct their work under the supervision of world-renowned researchers. The partnership with HEC Paris and Université Paris-Saclay also provides access to an extensive academic and professional network, fostering innovation and interdisciplinarity.

The integration of research at IP Paris, strengthened by close collaboration with businesses and interdisciplinary research centers, is reflected in the increasing number of students choosing to pursue a doctorate. In 2023, 33% of these students opted to follow this path, with 23% remaining within the institution. This dynamic is also evident in the growth of the doctoral candidate population, rising from 1,044 in 2022-2023 to 1,085 in 2023-2024, and an increase in the number of theses defended, with 271 theses in 2023 compared to 266 in 2022 and 228 in 2021. Among these doctoral candidates, 18% are pursuing their thesis through CIFRE (industrial agreements for training through research).

This progress not only attests to the attractiveness and quality of the doctoral programs offered by IP Paris but also to the stimulating research environment and unique collaboration opportunities with industrial and academic sectors, thereby enhancing innovation and scientific excellence within the institution.

Une formation doctorale attractive, performante et tournée vers l'employabilité

Un des atouts majeurs d'IP Paris est sa capacité à attirer une forte proportion d'étudiants internationaux, qui représentent 46 % des doctorants. Cette diversité internationale illustre non seulement l'ouverture et l'attractivité mondiale du programme doctoral de l'institution, mais aussi sa reconnaissance en tant que centre d'excellence à l'échelle globale. La présence importante d'étudiants internationaux reflète l'engagement d'IP Paris à offrir un environnement académique enrichissant et internationalisé, où des talents du monde entier sont attirés par la qualité de la recherche et les opportunités offertes. Cette dimension globale renforce la réputation de l'institution et favorise un échange interculturel précieux, contribuant à un milieu académique dynamique et innovant.

Les programmes de formation doctorale à IP Paris combinent des formations spécialisées dans des domaines de recherche spécifiques avec le développement de compétences transversales telles que la gestion de projet, la communication et l'entrepreneuriat, visant à optimiser les débouchés professionnels des doctorants. En outre, les doctorants sont activement encouragés à participer à des événements professionnels tel que le *X Career Fair*, ce qui leur permet de renforcer leur réseau, de mieux comprendre les exigences du marché du travail et de découvrir de nouvelles opportunités de carrière. Les résultats d'une enquête menée trois ans après l'obtention de leur diplôme auprès des docteurs IP Paris des promotions 2019 et 2020 révèlent que 20 % ont choisi de poursuivre un post-doctorat, tandis que 75 % occupent un emploi dans des secteurs variés, tant dans le monde académique que dans le secteur socio-économique. Ces chiffres illustrent l'efficacité des programmes de formation à IP Paris dans la préparation des diplômés à des carrières diversifiées et réussies.

Les chercheuses à l'honneur

IP Paris a fait de la promotion de la participation féminine dans la recherche une priorité essentielle, visant à enrichir la diversité, améliorer les échanges et renforcer notre engagement envers l'excellence scientifique. Le taux de doctorantes a augmenté, passant de 27 % en 2019 à 31 % en 2023, témoignant d'une présence croissante des femmes dans les programmes d'IP Paris. Les initiatives pour attirer davantage de doctorantes, telles que le mentorat spécifique aux femmes en sciences, continuent d'être soutenues.

Ces efforts portent déjà leurs fruits, comme en témoigne la reconnaissance de **Margaux Zaffran**, doctorante à IP Paris, qui a été parmi les 35 jeunes chercheuses honorées le 10 octobre 2023 lors de la 17^e édition du prix Jeunes talents France L'Oréal-Unesco pour les femmes et la science.

Un autre exemple de réussite en 2023 est celui de Pauline Carry, doctorante d'IP Paris, qui a participé au *Restud Tour*. Elle est devenue la première Française ayant réalisé son doctorat en France à être sélectionnée parmi les 7 ou 8 meilleurs étudiants au niveau mondial. Le *Restud Tour*, anciennement connu sous le nom de *Review of Economic Studies May Meetings*, est un événement annuel organisé chaque mois de mai depuis 1989. Il offre aux doctorants les plus prometteurs en économie et en finance l'opportunité de présenter leurs recherches devant des audiences en Europe, en poursuivant la tradition de la revue *Review of Economic Studies* de soutenir les jeunes économistes. La doctorante d'IP Paris a été distinguée aux côtés de doctorants provenant de l'Université de Pennsylvanie, du MIT, de Stanford, de Harvard et d'autres institutions prestigieuses.

An Attractive, High-Performing Doctoral Training Focused on Employability

One of the main strengths of IP Paris is its ability to attract a significant proportion of international students, who represent 46% of the doctoral candidates. This international diversity not only illustrates the openness and global appeal of the institution's doctoral program but also its recognition as a center of excellence on a global scale. The substantial presence of international students reflects IP Paris's commitment to providing an enriching and internationalized academic environment, attracting talents from around the world due to the quality of research and opportunities offered. This global dimension enhances the institution's reputation and fosters valuable intercultural exchange, contributing to a dynamic and innovative academic environment.

The doctoral training programs at IP Paris combine specialized training in specific research areas with the development of transversal skills such as project management, communication, and entrepreneurship, aimed at optimizing the professional prospects of doctoral candidates. Additionally, doctoral candidates are actively encouraged to participate in professional events such as the *X Career Fair*, allowing them to strengthen their networks, better understand market requirements, and discover new career opportunities. Results from a survey conducted three years after graduation among the IP Paris doctoral classes of 2019 and 2020 reveal that 20% chose to pursue a post-doctorate, while 75% hold jobs in various sectors, both in academia and the socio-economic field. These figures illustrate the effectiveness of the training programs at IP Paris in preparing graduates for diverse and successful careers.

Women Researchers in the Spotlight

IP Paris has made promoting female participation in research a key priority, aiming to enrich diversity, improve exchanges, and strengthen our commitment to scientific excellence. The percentage of female doctoral candidates has increased from 27% in 2019 to 31% in 2023, reflecting a growing presence of women in our programs. Initiatives to attract more female doctoral candidates, such as women-specific mentoring in sciences, continue to be supported.

These efforts are already bearing fruit, as evidenced by the recognition of **Margaux Zaffran**, a doctoral candidate at IP Paris, who was among the 35 young researchers honored on October 10, 2023, during the 17th edition of the Young Talents France L'Oréal-Unesco Prize for Women in Science. Another success story in 2023 is that of Pauline Carry, a doctoral candidate at IP Paris, who participated in the *Restud Tour*. She became the first French woman to complete her doctorate in France to be selected among the top 7 or 8 students globally. The *Restud Tour*, formerly known as the *Review of Economic Studies May Meetings*, is an annual event held every May since 1989. It offers the most promising doctoral candidates in economics and finance the opportunity to present their research to audiences across Europe, continuing the tradition of the *Review of Economic Studies* in supporting young economists. The doctoral candidate from IP Paris was distinguished alongside candidates from the University of Pennsylvania, MIT, Stanford, Harvard, and other prestigious institutions.



Recherche/Research

Structuré en 10 départements disciplinaires, 32 unités de recherche et 6 centres interdisciplinaires, le centre de recherche IP Paris accueille 2 640 membres du personnel (académiques, techniques, post-docs, et doctorants), parmi lesquels 1 330 permanents, 850 chercheurs et enseignants-chercheurs, forts d'une production scientifique de 2 500 articles dans les revues internationales à comité de lecture en 2023.

Structured into 10 disciplinary departments, 32 research units, and 6 interdisciplinary centers, the IP Paris research center hosts 2,640 staff (academics, technicians, post-docs, and PhD students), including 1,330 permanent staff and 850 researchers and faculty, with a scientific output of 2,500 articles in peer-reviewed international journals in 2023.

L'Institut Polytechnique de Paris jouit d'une interaction particulièrement forte avec les ONR (Organismes Nationaux de Recherche), en premier lieu le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), mais aussi Inria (Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique), le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale) et l'ONERA (Office national d'études et de recherche aérospatiales). En effet, IP Paris compte 24 UMR et 1 UAR (unité d'appui et de recherche) avec le CNRS et les partenariats sont importants avec Inria, dont le Centre de Saclay est implanté sur le site IP Paris, dans le « Turing », bâtiment totem commun et intégré avec le Laboratoire d'Informatique de l'École Polytechnique (6 équipes propres Inria et 5 équipes-projets communes). Reconnu pour son expertise dans les mathématiques, le numérique et la physique, l'Institut développe de nombreuses perspectives d'applications stratégiques ciblées dans la défense et la sécurité, l'intelligence artificielle, la transition énergétique, la santé, les sciences de la vie, l'économie et les sciences humaines et sociales.

The Institut Polytechnique de Paris also enjoys a particularly strong interaction with the ONR (Organismes Nationaux de Recherche), first and foremost the CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), but also Inria (Institut National de Recherche en Sciences et Technologies du Numérique), the CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives), Inserm (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale) and ONERA (Office National d'Études et de Recherche Aérospatiales). IP Paris has 25 UMRs (mixed research units) with the CNRS, and strong partnerships with Inria, whose Saclay Center is located on the IP Paris site, in the "Turing", a totem building shared and integrated with the École Polytechnique Computer Science Laboratory (6 Inria proprietary teams and 5 joint project teams). Renowned for its expertise in mathematics, numerics and physics, the Institute is developing a wide range of targeted strategic applications in defense and security, artificial intelligence, energy transition, health, life sciences, economics and human and social sciences.

Financements et projets lauréats/Funding and winning projects

IP Paris au cœur de deux projets européens sur l'IA et les communications quantiques

Dans le cadre du programme Horizon Europe de l'Union européenne, deux importants projets collaboratifs ont été financés, impliquant des laboratoires de l'Institut Polytechnique de Paris :

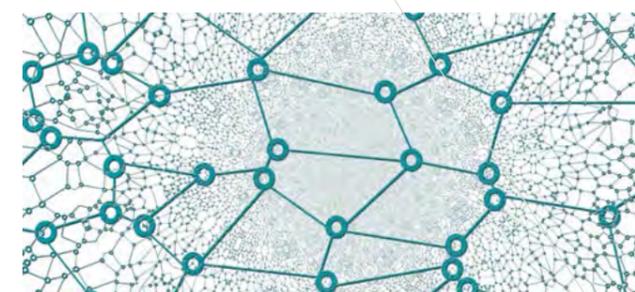
- ELIAS qui vise à mettre les recherches en intelligence artificielle (IA) au service du développement durable, tout en promouvant la soutenabilité de l'IA elle-même ;
- QNSP qui a pour but de créer un écosystème européen pour la cryptographie et les communications quantiques.

ELIAS (*European Lighthouse of AI for Sustainability*) est né de la conviction que l'IA sera une discipline clé pour relever les défis des transitions climatique et énergétique. 32 partenaires européens unissent leurs forces dans ce projet coordonné par l'Université de Trente (Italie). Florence d'Alché-Buc, chercheuse au Laboratoire traitement et communication de l'information (LTCl*) dirigera ce projet du côté d'IP Paris. IP Paris est l'un des principaux partenaires avec un budget de 1,1 million d'euros pour un financement total de 11 millions d'euros.

IP Paris at the heart of two European projects on AI and quantum communications

The European Union's Horizon Europe program has funded two major collaborative projects involving laboratories at the Institut Polytechnique de Paris:

- ELIAS, which aims to put artificial intelligence (AI) research at the service of sustainable development, while promoting the sustainability of AI itself;



QNSP (*Quantum Secure Networks Partnership*), qui s'inscrit dans le cadre de l'initiative européenne *Quantum Flagship*, vise à créer un écosystème européen durable dans le domaine de la cryptographie et des communications quantiques. Parmi les 42 membres du projet dirigé par l'Institut des sciences photoniques (Espagne) figurent des laboratoires académiques, des organismes de recherche et de technologie, des entreprises fabriquant des composants et des systèmes quantiques, des fournisseurs de cybersécurité, des intégrateurs et des opérateurs de télécommunications. L'effort de recherche prévu au sein d'IP Paris fédère quatre équipes de Télécom Paris et une équipe de l'École Polytechnique. Coordonné par Romain Alléaume, professeur à Télécom Paris, il porte sur l'ingénierie des systèmes de communication quantiques cohérents et leur intégration dans les réseaux quantiques, sur la théorie de la cryptographie quantique ainsi que sur l'hybridation de la cryptographie quantique et la cryptographie classique. En point de mire de ces recherches : le développement de technologies de communication quantique pour les infrastructures européennes critiques, telles que l'EuroQCI.



Trois financements ERC pour des chercheuses des laboratoires IP Paris

Deux financements ERC Starting Grant

Olesia Dmytruk, du Centre de physique théorique, et **Léa Pessin**, du Centre de recherche en économie et statistique, comptent parmi les lauréates des financements Starting Grant du Conseil européen de la recherche. Le projet d'Olesia Dmytruk, porté par le CNRS, concerne les phases topologiques de la matière. La bourse de Léa Pessin, portée par le GENES, permettra d'étudier les inégalités sociales dans les stratégies famille-travail.

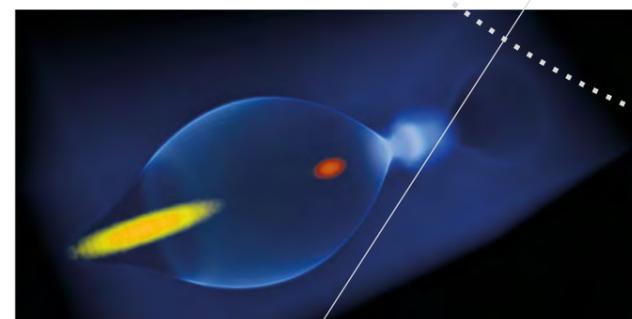
Un financement ERC Consolidator Grant

Michèle Wigger, professeure en théorie de l'information à Télécom Paris, a reçu une bourse européenne « ERC Consolidator Grant » pour son projet sur les limites fondamentales des systèmes de détection (Fundamental Limits of Sensing Systems).

Projet WHIRLS, projet lauréat de l'ERC Synergy Grant

Le projet WHIRLS est mené par une équipe de scientifiques internationaux, dont Sabrina Speich, chercheuse au Laboratoire de météorologie dynamique (LMD), une unité mixte de recherche CNRS, ENS-PSL, Sorbonne Université, École polytechnique et Institut Polytechnique de Paris.

Son objectif est d'étudier l'influence des processus de petite échelle dans l'océan, comme les tourbillons, sur le climat et la biodiversité marine. Il est financé par une bourse Synergy du Conseil européen de la recherche (ERC).



- QNSP, which aims to create a European ecosystem for cryptography and quantum communications.

ELIAS (*European Lighthouse of AI for Sustainability*) was born of the conviction that AI will be a key discipline in meeting the challenges of climate and energy transitions. 32 European partners are joining forces in this project, coordinated by the University of Trento (Italy). Florence d'Alché-Buc, a researcher at the Laboratoire traitement et communication de l'information (LTCI*) will lead the project on behalf of IP Paris. IP Paris is one of the main partners, with a budget of 1.1 million euros out of total funding of 11 million euros.

QNSP (*Quantum Secure Networks Partnership*), part of the European Quantum Flagship initiative, aims to create a sustainable European ecosystem in the field of quantum cryptography and communications. The 42 members of the project, led by the Institute of Photonic Sciences (Spain), include academic laboratories, research and technology organizations, companies manufacturing quantum components and systems, cybersecurity providers, integrators and telecoms operators. The research effort planned within IP Paris federates four teams from Télécom Paris and one from École Polytechnique. Coordinated by Romain Alléaume, Professor at Télécom Paris, it focuses on the engineering of coherent quantum communication systems and their integration into quantum networks, the theory of quantum cryptography and the hybridization of quantum and classical cryptography. The focus of this research is on the development of quantum communication technologies for critical European infrastructures, such as EuroQCI.



Three ERC grants for IP Paris researchers

Two ERC Starting Grants

Olesia Dmytruk, from the Centre de physique théorique, and **Léa Pessin**, from the Centre de recherche en économie et statistique, are among the winners of Starting Grant funding from the European Research Council. Olesia Dmytruk's project, supported by the CNRS, concerns the topological phases of matter. Léa Pessin's grant, supported by GENES, will study social inequalities in family-work strategies.

ERC Consolidator Grant

Michèle Wigger, Professor of Information Theory at Télécom Paris, has been awarded an ERC Consolidator Grant for her project on the Fundamental Limits of Sensing Systems.

WHIRLS project, winner of the ERC Synergy grant

The WHIRLS project is led by a team of international scientists, including Sabrina Speich, a researcher at the Laboratoire de météorologie dynamique (LMD), a joint research unit of CNRS, ENS-PSL, Sorbonne Université, École polytechnique and Institut Polytechnique de Paris.

Her aim is to study the influence of small-scale ocean processes, such as eddies, on climate and marine biodiversity. It is funded by a Synergy grant from the European Research Council (ERC).

Smilei, lauréat du prix Science ouverte du logiciel libre de la recherche

Le logiciel open source de simulation des plasmas Smilei, issu d'une collaboration entre des chercheurs provenant notamment du Laboratoire Leprince-Ringuet (LLR) et du Laboratoire pour l'utilisation des lasers intenses (LULI), comptait parmi les quatre lauréats de la 2^e édition des prix « Science ouverte du logiciel libre de la recherche », décerné par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, le 29 novembre 2023.

Smilei décrit la dynamique des plasmas selon la méthode dite « Particle-in-Cell » et est utilisé aujourd'hui pour la simulation de systèmes très variés comme les interactions laser-plasma, l'astrophysique des hautes énergies ou la physique spatiale. Sa communauté d'utilisateurs est largement internationale et inclut deux autres laboratoires IP Paris : le Laboratoire de physique des plasmas (LPP) et le Laboratoire des solides irradiés (LSI). Il est le fruit d'une collaboration forte avec des experts du calcul scientifique car de telles simulations sont réalisées sur des super-ordinateurs massivement parallèles.

- LLR : une unité mixte de recherche CNRS, École polytechnique, Institut Polytechnique de Paris ;
- LULI : une unité mixte de recherche CEA, CNRS, Sorbonne Université, École polytechnique, Institut Polytechnique de Paris ;
- LPP : une unité mixte de recherche CNRS, Observatoire de Paris-PSL, Sorbonne Université, Université Paris-Saclay, École polytechnique, Institut Polytechnique de Paris ;
- LSI : une unité mixte de recherche CEA, CNRS, École polytechnique, Institut Polytechnique de Paris.

Smilei, winner of the Open Science prize for free research software

The open source plasma simulation software Smilei, the result of a collaboration between researchers from the Laboratoire Leprince-Ringuet (LLR) and the Laboratoire pour l'utilisation des lasers intenses (LULI), was one of four winners of the 2nd edition of the "Science ouverte du logiciel libre de la recherche" awards, presented by the French Ministry of Higher Education and Research on November 29, 2023.

Smilei describes plasma dynamics using the "Particle-in-Cell" method, and is currently used to simulate a wide range of systems, including laser-plasma interactions, high-energy astrophysics and space physics. Its user community is largely international, and includes 2 other IP Paris laboratories: the Plasma Physics Laboratory (LPP) and the Irradiated Solids Laboratory (LSI). It is the fruit of strong collaboration with experts in scientific computing, as such simulations are carried out on massively parallel supercomputers.

- LLR: a CNRS joint research unit, École Polytechnique, Institut Polytechnique de Paris, 91120 Palaiseau, France
- LULI: a joint research unit of CEA, CNRS, Sorbonne University, École Polytechnique, Institut Polytechnique de Paris, 91120 Palaiseau, France
- LPP: a joint research unit of CNRS, Observatoire de Paris-PSL, Sorbonne University, Université Paris-Saclay, École polytechnique, Institut Polytechnique de Paris, 91120 Palaiseau, France
- LSI: a joint research unit of CEA, CNRS, École Polytechnique, Institut Polytechnique de Paris, 91120 Palaiseau, France



Fête de la science/Fête de la science

Lors de la 32^e édition de la Fête de la science, un événement organisé grâce au soutien de la Fondation de l'École polytechnique et du ministère de l'Enseignement supérieur, en partenariat avec le CNRS, Inria et Sciences2024, les scientifiques du Centre de recherche IP Paris ont présenté à des groupes scolaires et au grand public des expériences et autres activités ludiques autour des sciences, notamment sur le thème « sport et science ».

During the 32nd Fête de la science, an event organized with the support of the Fondation de l'X and the French Ministry of Higher Education, in partnership with CNRS, Inria and Sciences2024, scientists from the IP Paris Research Center presented experiments and other fun science-related activities to school groups and the general public, notably on the theme of "sport and science".

Dans le grand hall de l'École polytechnique, un Village des sciences a accueilli les visiteurs autour de 15 stands, animés par des chercheuses et chercheurs des 32 laboratoires IP Paris. En pleine coupe du monde de rugby, et dans la perspective des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris en 2024, l'objectif était de faire découvrir comment la science permet de comprendre les phénomènes qui se produisent sur les terrains de sport.

Au programme :

- Des visites de laboratoires pour découvrir et comprendre le quotidien des chercheurs, ingénieurs et techniciens ;
- des conférences sur la physique au vélodrome, l'ADN ancien, la physique quantique, la médecine personnalisée ou encore les neutrinos pour découvrir des domaines de recherche et échanger avec les scientifiques ;
- des expositions autour du thème « sport et science », avec une séance de dédicaces et distribution de la bande dessinée Sciences en Bulles 2023 ;
- un escape-game sur le thème de la lumière et de l'optique ;
- un atelier permettant aux enfants de 8 à 11 ans de construire un petit moteur électrique.

Chaires

Signature d'une chaire sur l'architecture des systèmes complexes

La création d'une chaire à IP Paris sur l'architecture des systèmes complexes a été officialisée le 22 juin 2023 au Salon du Bourget, en présence de Sébastien Lecornu, ministre des Armées, et d'Emmanuel Chiva, Délégué général pour l'armement.



Avec comme mécènes Dassault Aviation, Dassault Systèmes, Naval Group, Nexter, société de KNDS, et l'Agence de l'Innovation Défense (AID), cette chaire ambitionne de développer l'enseignement et la recherche par une approche systémique et multidisciplinaire.

4 enseignants-chercheurs permanents recrutés par la Chaire, avec le soutien d'ingénieurs et de post-docs, définissent les axes prioritaires en matière d'enseignement et de recherche.

La Chaire va se donner les moyens d'accroître l'offre de formation sur cette approche systémique au sein de quatre des écoles d'IP Paris (École polytechnique, ENSTA Paris, Télécom Paris, Télécom SudParis). L'architecture des systèmes complexes, essentielle pour concevoir des systèmes d'armes collaboratifs répondant à l'évolution des menaces et anticipant les grandes ruptures technologiques, sera appréhendée dans toutes ses dimensions, dans une grande variété de milieux et au travers de nombreuses disciplines.

Signée pour un engagement initial allant jusqu'à fin 2028, la chaire renforce le CIEDS - Centre Interdisciplinaire d'Études sur la Défense et la Sécurité - créé à IP Paris avec le soutien de la

In the main hall of the École polytechnique, a Science Village welcomed visitors to 15 stands, manned by researchers from the 32 IP Paris laboratories. In the midst of the Rugby World Cup, and in the run-up to the Paris Olympic and Paralympic Games in 2024, the aim was to show how science helps us understand the phenomena that occur on sports fields.

On the program:

- Visits to laboratories to discover and understand the day-to-day work of researchers, engineers and technicians;
- Lectures on physics at the velodrome, ancient DNA, quantum physics, personalized medicine and neutrinos, to discover areas of research and exchange ideas with scientists;
- Exhibitions on the theme of Sport & Science, with a signing session and distribution of the comic strip Sciences en Bulles 2023;
- An escape-game on the theme of light and optics;
- A workshop enabling children aged 8 to 11 to build a small electric motor.

Chairs

Signing of a chair in complex systems architecture

The creation of a chair in complex systems architecture at IP Paris was made official on June 22, 2023 at the Paris Air Show, in the presence of Sébastien Lecornu, Minister of the Armed Forces, and Emmanuel Chiva, Délégué général pour l'armement.

With sponsors including Dassault Aviation, Dassault Systèmes, Naval Group, Nexter, a KNDS company, and the Defense Innovation Agency (AID), this chair aims to develop teaching and research through a systemic, multidisciplinary approach.

4 permanent professors recruited by the Chair, with the support of engineers and postdocs, define the priorities in terms of teaching and research.

The Chair will provide the means to increase the range of training courses on this systems approach at four of the IP Paris schools (École polytechnique, ENSTA Paris, Télécom Paris, Télécom SudParis). The architecture of complex systems, essential for designing collaborative weapons systems that respond to evolving threats and anticipate major technological breakthroughs, will be covered in all its dimensions, in a wide variety of environments and across numerous disciplines.

Signed for an initial commitment up to the end of 2028, the chair reinforces the CIEDS - Centre Interdisciplinaire d'Études sur la



Direction générale de l'armement (DGA) et de l'Agence de l'innovation de défense (AID) et s'inscrit dans l'ambition du centre de collaboration de grande ampleur avec les industriels majeurs de la défense.



Technology for change

La 2^e édition des Rencontres de la Chaire *Technology for Change* s'est déroulée du 4 au 6 avril 2023, à Paris et Palaiseau. Une conférence d'ouverture, dédiée à la question de l'impact des technologies et le rôle fondamental de la recherche dans la conception d'outils et d'applications au service du développement durable, a été organisée pour un large public, le 4 juin au Collège de France, autour de tables rondes. Les 5 et 6 avril 2023, des ateliers à destination des entreprises, entrepreneurs et décideurs ont été proposés au Drahi-X Novation Center. Ces ateliers, animés par des chercheurs de la Chaire, ont permis de mettre en pratique les outils conçus afin de proposer des solutions directement actionnables. Enfin, pour clôturer ces Rencontres, la Chaire a organisé une session en 2 parties :

- Une partie où se sont succédé 3 séminaires d'invités de la Chaire *Technology for Change* venus de Dublin, Copenhagen & Odense ;
- un concours du type de « Ma thèse en 180 secondes » à destination des doctorants en dernière partie.

Actualité des Centres interdisciplinaires

E4C - Centre interdisciplinaire Energy4Climate



Le Centre interdisciplinaire Energy4Climate (E4C) lancé en juin 2019 par l'Institut Polytechnique de Paris et l'École des Ponts ParisTech s'implique dans la transition énergétique, par le biais de la recherche, de la formation et de l'innovation.

Près de 30 laboratoires travaillent au sein d'E4C sur quatre thématiques transversales pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, améliorer l'efficacité énergétique, déployer les énergies renouvelables et proposer des politiques énergétiques pertinentes.

Les activités du centre sont développées par ses chercheurs en lien avec des acteurs du monde socio-économique. Elles associent les sciences sociales et économiques, les sciences des matériaux et l'ingénierie, les mathématiques appliquées,

Défense et la Sécurité - created at IP Paris with the support of the French defense procurement agency (DGA) and the Defense Innovation Agency (AID), and is in line with the center's ambition to collaborate on a large scale with major defense manufacturers.

Technology for change

The 2nd edition of the "Rencontres de la Chaire Technology for Change" took place from April 4 to 6, 2023, in Paris and Palaiseau. An opening conference, dedicated to the impact of technologies and the fundamental role of research in the design of tools and applications for sustainable development, was organized for a large audience on June 4 at the Collège de France, around round tables. On April 5 and 6, 2023, workshops for companies, entrepreneurs and decision-makers were held at the Drahi-X Novation Center. These workshops, led by researchers from the Chair, provided an opportunity to put into practice the tools designed to propose directly actionable solutions. Finally, to bring the Rencontres to a close, the Chair organized a session in 2 parts:

- 3 seminars with guests from the Technology for Change Chair from Dublin, Copenhagen & Odense;
- A "My thesis in 180 seconds" competition for doctoral students in the final part.

News from the Interdisciplinary Centers

E4C - Energy4Climate interdisciplinary center



The interdisciplinary Energy4Climate Center (E4C) launched in June 2019 by Institut Polytechnique de Paris and École des Ponts ParisTech is involved in the energy transition, through research, training and innovation.

Nearly 30 laboratories are working within E4C on four cross-cutting themes to reduce greenhouse gas emissions, improve energy efficiency, deploy renewable energies and propose relevant energy policies.

The center's activities are developed by its researchers in conjunction with players from the socio-economic world. They combine social and economic sciences, materials science and engineering, applied mathematics, computer science and geophysics. The center develops instrumental platforms, models for energy forecasting and forecasting, and a data center: the E4C DataHub.

Training the next generation of energy players is also a priority for E4C. It offers Masters and PhD tracks, an entrepreneurship course for students wishing to create a startup, and an international student challenge.

l'informatique ou encore la géophysique. Le centre développe des plateformes instrumentales, des modèles pour la prospective énergétique et la prévision ou encore un centre de données: le E4C DataHub.

Former la future génération d'acteurs de l'énergie est également une priorité pour E4C. Il propose ainsi des Masters et des PhD tracks, un parcours entrepreneuriat pour les étudiants souhaitant créer une startup ainsi qu'un challenge international étudiant.

Hi! PARIS - Centre interdisciplinaire sur l'intelligence artificielle et l'analyse de données



L'Institut Polytechnique de Paris, en collaboration avec HEC Paris, a créé Hi! PARIS en 2020, un centre interdisciplinaire en science des données et intelligence artificielle qui développe des projets à application industrielle et sociétale. Inria l'a rejoint en 2021.

Parmi les événements organisés par le centre en 2023:

- La 4^e édition du Hi! ckaton, challenge compétitif en IA et Data Science: du 14 novembre (phase préparatoire) au 4 décembre (sprint final), les étudiants d'IP Paris, d'HEC Paris et d'autres universités ont ainsi pu travailler sur un problème d'IA complexe et à forts enjeux commerciaux et sociétaux;
- Le Data *bootcamp* 2023 : une semaine de formation intensive, proposée en août et en septembre à un groupe international d'étudiants très divers. Au programme, des sujets tels que l'analyse et la visualisation de données, la programmation en python et l'apprentissage automatique. Les participants ont ainsi pu acquérir des connaissances du monde réel et une formation pratique;
- Hi! PARIS *Career Fair*: lancé en septembre 2020 grâce au soutien de 7 entreprises donatrices (L'Oréal, Capgemini, TotalEnergies, KERING, Rexel, VINCI et Schneider Electric), Hi! PARIS offre aux étudiants l'occasion de découvrir des stages et des opportunités d'emploi au sein de grandes entreprises de l'IA & de la Data Science. Le 23 novembre 2023, sur le campus de Télécom Paris, le centre a ouvert pour la première fois ses portes aux startups pour qu'elles se connectent avec les étudiants;
- Le renouvellement du partenariat Hi! PARIS Capgemini: en septembre 2023, Hi! PARIS et Capgemini ont décidé de poursuivre leur partenariat. Cet engagement renouvelé vise à poursuivre l'effort en matière d'innovation, de recherche et d'éducation, afin de créer de nouvelles opportunités pour la communauté et de contribuer à améliorer la société grâce à l'intelligence artificielle et la science des données.



Hi! PARIS - Interdisciplinary center for artificial intelligence and data analysis

The Institut Polytechnique de Paris, in collaboration with HEC Paris, has created Hi! PARIS in 2020, an interdisciplinary center for data science and artificial intelligence that develops projects with industrial and societal applications. Inria joined in 2021.

Among the events organized by the center in 2023:

- The 4th Hi!ckaton, a competitive challenge in AI and Data Science: from November 14 (preparatory phase) to December 4 (final sprint), students from IP Paris, HEC Paris and other universities were able to work on a complex AI problem with high commercial and societal stakes ;
- Data *bootcamp* 2023: a week of intensive training, offered in August and September to an international group of very diverse students. The program covered topics such as data analysis and visualization, Python programming and machine learning. Participants gained real-world knowledge and hands-on training;
- Hi! PARIS Career Fair: launched in September 2020 thanks to the support of 7 corporate donors (L'Oréal, Capgemini, TotalEnergies, KERING, Rexel, VINCI and Schneider Electric), Hi! PARIS offers students the chance to discover internships and job opportunities with leading AI & Data Science companies. On November 23, 2023, on the Télécom Paris campus, the center opened its doors for the first time to startups to connect with students.
- Renewal of the Hi! PARIS Capgemini partnership: in September 2023, Hi! PARIS and Capgemini have decided to continue their partnership. This renewed commitment aims to continue the effort in innovation, research and education, in order to create new opportunities for the community and contribute to improving society through artificial intelligence and data science.

Interdisciplinary Center for Defense and Security Studies (CIEDS)

The CIEDS, created by IP Paris in 2021 to imagine and develop responses to the technological needs of the defense sector, enjoys strong support from the Ministry of the Armed Forces and the Defense Innovation Agency. It is active in IP Paris' key scientific areas of research, training and innovation, promoting a broad consideration of defense-related issues.

CIEDS "2ID" conferences: "Special Forces operators and innovation".



The 2ID conference cycle is one of the tools set up by CIEDS to develop, in the Paris IP community and beyond, a broad awareness of the challenges of defense innovation and technological sovereignty. These conferences also provide a unique opportunity for researchers, industrialists, students and personnel from



Centre Interdisciplinaire d'Études pour la Défense et la Sécurité (CIEDS)

Le CIEDS, créé par IP Paris en 2021 pour imaginer et développer des réponses aux besoins technologiques du secteur de la Défense, bénéficie d'un soutien fort du ministère des Armées et de l'Agence de l'Innovation de Défense. Il intervient sur les domaines scientifiques clés d'IP Paris en matière de recherche, de formation et d'innovation pour y promouvoir une large prise en compte des problématiques liées à la Défense.

Conférences « 2ID » du CIEDS: « Les opérateurs des Forces Spéciales et l'innovation »

Le cycle de conférences 2ID est un des outils mis en place par le CIEDS pour développer, dans la communauté IP Paris et au-delà, une large prise de conscience des enjeux d'innovation de défense et de souveraineté technologique. Ces conférences sont également un lieu de rencontres et d'échanges privilégiés entre acteurs – chercheurs, industriels, étudiants, personnels du ministère des Armées – pour initier de nouveaux projets disruptifs servant la défense.

Ainsi, Pascal Broquard, ex-membre des Forces spéciales, conseiller en facteur humain, leadership et gestion des crises, a été invité à s'exprimer en mars 2023 sur « les opérateurs des Forces Spéciales et l'innovation ».



Opération CIEDS 2023 : une journée sur la défense et la sécurité

L'Opération CIEDS 2023, journée de rencontre entre acteurs des sciences, de l'innovation et de l'industrie autour de leurs réalisations et ambitions sur la défense et la sécurité, s'est déroulée le 29 juin 2023 à l'École polytechnique.

Organisé avec le soutien du ministère des Armées et de l'Agence de l'innovation de défense, ce rendez-vous annuel réunit chercheurs, industriels, intermédiaires de l'innovation, opérateurs du secteur de la défense et représentants des institutions.

the French Ministry of Defence to meet and exchange ideas, with a view to initiating new disruptive defense projects.

For example, Pascal Broquard, former member of the Special Forces and consultant in human factors, leadership and crisis management, has been invited to speak in March 2023 on "Special Forces operators and innovation".

Operation CIEDS 2023: a day on defense and security

Opération CIEDS 2023, a day-long event for science, innovation and industry players to meet and discuss their achievements and ambitions in the field of defense and security, took place on June 29, 2023 at École Polytechnique.

Organized with the support of the French Ministry of the Armed Forces and the Defense Innovation Agency, this annual event brings together researchers, manufacturers, innovation intermediaries, defense sector operators and institutional representatives.

"Control a swarm of drones for rescue missions", 2023 edition of the Distributed Intelligence Challenge

For the 2023 edition of the "Distributed Intelligence" challenge, students from the Institut Polytechnique de Paris and Ministry of Defense schools (ISAE-SUPAÉRO and ENSTA Bretagne) were invited to control a swarm of drones for rescue missions. The aim was to explore hard-to-reach areas to locate and rescue people. The drones had to overcome challenges such as limited communications range and fault management.

The challenge included several evaluation stages and a final presentation to a panel of judges. Key dates included the opening of the challenge on October 9, 2023, and the prize-giving ceremony on March 14, 2024. Teams received support throughout the competition to develop innovative solutions.

Engineering for Health Interdisciplinary Center (E4H)

The aim of the Engineering for Health (E4H) Interdisciplinary Center is to leverage IP Paris' strengths in the physical, mathematical and social sciences to take a highly quantitative and interdisciplinary approach to life sciences and medicine.



Launch of the E4H LivingLab: a prototyping space dedicated to open innovation in bioengineering

Aimed at bioengineering companies and startups, as well as IP Paris researchers and students, the LivingLab E4H is a project led by IP Paris' interdisciplinary Engineering for Health center. Inaugurated on February 17, 2023 at the Drahi-X Novation Center, it offers scientists from all backgrounds and levels of experience the opportunity to rapidly test new concepts that could lead to innovation in the service of living beings.



« Contrôlez un essaim de drones pour des missions de sauvetage! », édition 2023 du Challenge Intelligence Répartie

Pour l'édition 2023 du challenge « Intelligence Répartie », les étudiants de l'Institut Polytechnique de Paris et des écoles du ministère des Armées (ISAE-SUPAÉRO et ENSTA Bretagne) ont été invités à contrôler un essaim de drones pour des missions de sauvetage. L'objectif était d'explorer des zones difficiles d'accès pour repérer et secourir des personnes. Les drones devaient surmonter des défis tels que la portée limitée des communications et la gestion des défaillances.

Le challenge comprenait plusieurs étapes d'évaluation et une présentation finale face à un jury. Les dates clés incluaient l'ouverture du challenge le 9 octobre 2023 et la remise des prix le 14 mars 2024. Les équipes ont reçu un accompagnement tout au long du concours pour développer des solutions innovantes.

Centre interdisciplinaire *Engineering for Health* (E4H)

L'objectif du Centre interdisciplinaire *Engineering for Health* (E4H) est de tirer parti des atouts d'IP Paris dans les domaines des sciences physiques, mathématiques et sociales pour adopter une approche hautement quantitative et interdisciplinaire des sciences de la vie et de la médecine.

Lancement du LivingLab E4H: un espace de prototypage dédié à l'open innovation en bio-ingénierie



Destiné aux entreprises et startups en bio-ingénierie et aux chercheurs et étudiants d'IP Paris, le LivingLab E4H est un projet porté par le centre interdisciplinaire *Engineering for Health* d'IP Paris. Inauguré le 17 février 2023 au Drahi-X Novation Center, il offre la possibilité à des scientifiques de tous horizons et de tous niveaux d'expérience de tester rapidement de nouveaux concepts susceptibles d'aboutir à de l'innovation au service du vivant.

Le LivingLab E4H est doté d'installations de prototypage de pointe en bio-ingénierie et d'espaces de travail partagés qui permettent de favoriser une démarche d'open innovation. À travers ce nouvel espace, le Centre interdisciplinaire *Engineering for Health* (E4H) souhaite faire émerger de nouveaux projets, accélérer des projets existants et initier des collaborations en vue du lancement de startups et du déploiement de nouvelles solutions de bio-technologies.

Le LivingLab E4H s'inscrit dans le cadre du Programme de formation en ingénierie biomédicale BERTIP - dont les partenaires sont IP Paris, l'École polytechnique, Télécom Paris, Télécom SudParis,

The E4H LivingLab is equipped with state-of-the-art bioengineering prototyping facilities and shared workspaces to foster an open innovation approach. Through this new space, the interdisciplinary *Engineering for Health* Center (E4H) aims to foster the emergence of new projects, accelerate existing ones and initiate collaborations with a view to launching startups and deploying new bio-technology solutions.

The E4H LivingLab is part of the BERTIP Biomedical Engineering Training Program - whose partners are IP Paris, École polytechnique, Télécom Paris, Télécom SudParis, ENSTA Paris, CNRS, Inria, Inserm and Groupe hospitalier Paris Saint-Joseph - which receives ANR École universitaire de recherche (EUR) funding as part of the France 2030 plan.



Biomedical Engineering (BME) Seed Grant Program: interdisciplinary experience in biomedical engineering

Run by the École polytechnique and the Fondation de l'École polytechnique, supported by the Fondation Bettencourt Schueller, the Biomedical Engineering (BME) Seed Grant Program is a research project funding program that connects researchers and doctors around biomedical engineering research projects with a strong interdisciplinary rationale.

Since its launch in 2018, the results obtained by the program, both in terms of therapeutic innovations and the interest of researchers and physicians in these collaborations, have demonstrated the need to perpetuate this interdisciplinary approach and extend it to the whole of the Institut Polytechnique de Paris (IP Paris).

AMR seminars: Interdisciplinary approaches to antimicrobial resistance

Supported by the interdisciplinary *Engineering for Health* Center (E4H) as part of the Serge Schoen New Synergies Fellowship Program, this seminar series is open to all researchers, clinicians, engineers and doctoral students at IP Paris, Inria and the Saint-Joseph Marie Lannelongue Hospitals. It aims to bring together all researchers working in any way on the subject of antimicrobial resistance.

The seminar on November 9, 2023 was devoted to the Antires project "Meloidosis and antibiotic resistance: modeling and prediction of enzyme mutations".



ENSTA Paris, le CNRS, Inria, l'Inserm et le Groupe hospitalier Paris Saint-Joseph, qui bénéficie d'un financement ANR École universitaire de recherche (EUR) dans le cadre du plan France 2030.

Biomedical Engineering (BME) Seed Grant Program: l'expérience de l'interdisciplinarité en ingénierie biomédicale

Porté par l'École polytechnique et la Fondation de l'École polytechnique, soutenu par la Fondation Bettencourt Schueller, le *Biomedical Engineering* (BME) Seed Grant Program est un programme de financement de projets de recherche qui connecte des chercheurs et des médecins autour de projets de recherche en ingénierie biomédicale dans une logique forte d'interdisciplinarité.

Depuis son lancement en 2018, les résultats obtenus par le programme, tant en termes d'innovations thérapeutiques que d'intérêt des chercheurs et médecins pour ces collaborations, ont démontré la nécessité de pérenniser cette démarche d'interdisciplinarité et de l'étendre à l'ensemble de l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris).

Séminaires AMR: Approches interdisciplinaires face aux résistances aux antimicrobiens

Bénéficiant du soutien du Centre interdisciplinaire *Engineering for Health* (E4H) dans le cadre du Programme de Bourses Nouvelles Synergies Serge Schoen, ce cycle de séminaires est ouvert à tous les chercheurs, cliniciens, ingénieurs et doctorants d'IP Paris, d'Inria et des Hôpitaux Saint-Joseph Marie Lannelongue. Il vise à fédérer tous les chercheurs travaillant de près ou de loin sur le sujet des résistances aux antimicrobiens.

Le séminaire du 9 novembre 2023 a été consacré au projet Antires « Melioidose et résistance aux antibiotiques: modélisation et prédiction des mutations enzymatiques »

E4H Forum Annuel 2023

L'édition 2023 du Forum Annuel E4H, qui s'est tenue le 5 juillet à l'École polytechnique, a rassemblé plus de 200 participants autour d'enjeux majeurs des sciences de la vie et de la santé. Parmi les grandes thématiques abordées lors des présentations et tables rondes: la chirurgie du futur, les maladies infectieuses, le cancer, la résistance aux antibiotiques, les archées ou encore le jumeau numérique en santé.

À cette occasion, cinq nouveaux lauréats du *Biomedical Engineering* (BME) Seed Grant Program ont été désignés. Outre leur mode de gouvernance mêlant recherche académique et recherche clinique, la caractéristique des projets retenus est d'avoir pour objectif de produire, dans un temps très court, des solutions de soins personnalisés, connectés ou ciblés, ou bien des connaissances directement applicables à l'amélioration de la santé humaine. Parmi les forces du programme pour les porteurs: un dossier de candidature allégé; un montant (140 000 €) et une durée de financement (2 ans) attractifs et pertinent pour tester un projet; un suivi peu contraignant laissant des marges de manœuvre pour un emploi des fonds optimal (financement d'un chercheur en post-doctorat ou d'un ingénieur de recherche et achat de petits équipements et de consommables liés au projet de recherche).

Une cérémonie de remise des prix qui a conclu le Forum. 34 prix et bourses ont été attribués pour un montant total de plus de 1,1 million d'euros, grâce aux soutiens financiers de l'Agence nationale de la recherche, de la Fondation École polytechnique, de la Fondation Bettencourt Schueller et de M. Serge Schoen.



E4H Annual Forum 2023

The 2023 edition of the E4H Annual Forum, held on July 5 at Ecole Polytechnique, brought together over 200 participants to discuss major issues in the life and health sciences. Presentations and round-table discussions focused on topics such as the surgery of the future, infectious diseases, cancer, antibiotic resistance, archaea and the digital twin in healthcare.

On this occasion, five new winners of the Biomedical Engineering (BME) Seed Grant Program were announced. In addition to their mode of governance, which combines academic and clinical research, the projects selected have the objective of producing, in a very short space of time, personalized, connected or targeted healthcare solutions, or knowledge directly applicable to improving human health. Among the program's strengths for applicants: a streamlined application process; an attractive amount (€140,000) and duration of funding (2 years) that are both relevant for testing a project; and an unrestricted follow-up process that leaves room for maneuver to ensure optimal use of funds (funding of a post-doctoral researcher or research engineer, and purchase of small equipment and consumables related to the research project).

The Forum concluded with an awards ceremony. 34 prizes and scholarships were awarded for a total of over 1.1 million euros, thanks to financial support from the Agence nationale de la recherche, the Fondation École polytechnique, the Fondation Bettencourt Schueller and Mr. Serge Schoen.

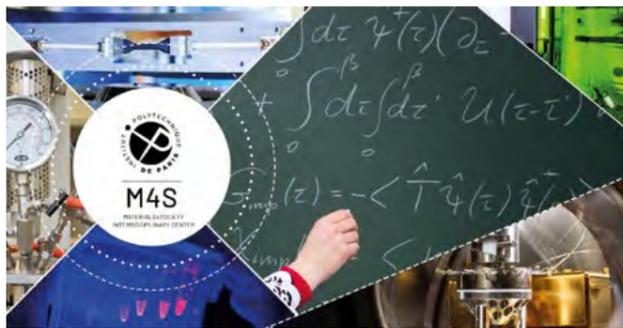


Lancement de deux nouveaux centres interdisciplinaires

Materials for Society (M4S), un centre de recherche et d'enseignement interdisciplinaire pour contribuer à relever les grands défis de société liés aux sciences des matériaux

Transport, bâtiment, infrastructures, énergie, santé, technologies du numérique et de la communication, sécurité-défense, ... la science des matériaux est aujourd'hui au cœur de nombreux défis sociétaux et industriels qui requièrent le croisement de plusieurs disciplines scientifiques.

C'est avec cette approche entièrement intégrée que l'Institut Polytechnique de Paris a lancé, le 3 juillet 2023, le Centre « M4S » qui réunit une centaine de scientifiques spécialisés en physique, en chimie des matériaux, en mécanique, en mathématiques appliquées et dans tous les champs de l'ingénierie. Financé par IP Paris dans le cadre du projet Excellence - France 2030 « Sciences et Technologies - Polytechnique Paris » (STEP2) géré par l'ANR, M4S vise à développer non seulement de nouveaux matériaux dotés de propriétés innovantes, en prenant en compte leur cycle de vie dès le départ, mais également des programmes interdisciplinaires axés sur l'excellence et la visibilité internationale.



Le centre se concentre également sur l'enseignement, en proposant un programme « PhD track » pour former des professionnels conscients des enjeux sociétaux et des avancées en recherche, innovation et technologie dans le domaine des matériaux.

SPIRAL - Centre interdisciplinaire Sciences, Publics, Imaginations, Recherches, Arts, tous Liés !

Lancé le 21 juin 2023, le centre interdisciplinaire SPIRAL représente une initiative unique en France et souhaite associer expertise scientifique, création artistique et engagement citoyen pour permettre d'anticiper, au travers d'une approche transdisciplinaire, tous les défis scientifiques, économiques et sociétaux apportés par la disruption numérique et écologique que nous connaissons dans un futur proche (métavers, nouveaux médias sociaux, web3.0, réalités augmentées, etc.).

Le Centre fédère une communauté de 80 enseignants-chercheurs au sein de l'Institut Polytechnique de Paris, dont les pratiques intègrent une dimension artistique. S'appuyant sur des initiatives phares telles que les chaires « Arts et Sciences » et « Science et Jeu Vidéo », SPIRAL développe de nombreux projets novateurs. Parmi eux, on compte notamment un projet de métavers des musées, ainsi qu'une dizaine de thèses alliant arts, sciences et technologies. Des événements significatifs, comme le colloque « Jeux vidéo et environnement » et l'école d'été « Useful Fiction », renforcent cette dynamique. L'entrepreneuriat est également soutenu avec la création de SciFunGames et la prématuration de deux projets en acoustique et informatique graphique.

Launch of two new interdisciplinary centers

Materials for Society (M4S), an interdisciplinary research and teaching center to help meet the major challenges facing society in materials science

Transport, construction, infrastructure, energy, healthcare, digital and communication technologies, security and defense... materials science is at the heart of many of today's societal and industrial challenges, which require the intersection of several scientific disciplines.

It is with this fully integrated approach that the Institut Polytechnique de Paris launched the "M4S" Center on July 3, 2023, bringing together some one hundred scientists specializing in physics, materials chemistry, mechanics, applied mathematics and all fields of engineering. Funded by IP Paris as part of the Excellence - France 2030 "Sciences and Technologies - Polytechnique Paris" (STEP2) project managed by the ANR, M4S aims to develop not only new materials with innovative properties, taking into account their life cycle from the outset, but also interdisciplinary programs focused on excellence and international visibility.

The center also focuses on teaching, offering a "PhD track" program to train professionals aware of societal issues and advances in materials research, innovation and technology.

SPIRAL - Centre interdisciplinaire Sciences, Publics, Imaginations, Recherches, Arts, tous Liés !

Launched on June 21, 2023, the SPIRAL interdisciplinary center represents a unique initiative in France and aims to combine scientific expertise, artistic creation and civic engagement to help anticipate, through a transdisciplinary approach, all the scientific, economic and societal challenges brought about by the digital and ecological disruption we'll be experiencing in the near future (metaverses, new social media, web3.0, augmented realities, etc.).

The Centre federates a community of 80 teacher-researchers at the Institut Polytechnique de Paris, whose practices integrate an artistic dimension. Building on flagship initiatives such as the "Arts and Sciences" and "Science and Video Games" chairs, SPIRAL is developing a number of innovative projects. These include a museum metavers project, and a dozen theses combining arts, science and technology. Significant events, such as the "Video Games and the Environment" symposium and the "Useful Fiction" summer school, reinforce this dynamic. Entrepreneurship is also supported by the creation of SciFunGames and the pre-maturation launch of two projects in acoustics and computer graphics.



Innovation/Innovation

IP Paris a défini quatre priorités stratégiques et un plan d'action associé en matière d'innovation et d'entrepreneuriat : développer l'empreinte et l'impact de l'institut dans les domaines innovation et entrepreneuriat ; favoriser l'émergence de startups étudiantes ambitieuses et alignées sur un besoin marché ; stimuler la création de startups Deeptech issues des laboratoires ; renforcer l'écosystème des incubateurs IP Paris.

IP Paris has defined four strategic priorities and an associated action plan for innovation and entrepreneurship: Develop the institute's footprint and impact in the fields of innovation and entrepreneurship; Foster the emergence of ambitious student startups aligned with market needs; Stimulate the creation of Deeptech startups originating from laboratories; Strengthen the ecosystem of IP Paris incubators.

Le pôle universitaire d'innovation IP³ lauréat de l'appel à projets France 2030



Lauréat, à hauteur de 5,70 M€, de l'appel à projet Pôle Universitaire d'Innovation (PUI) inscrit dans le cadre de France 2030, le projet IP³ de l'Institut Polytechnique de Paris est porté par :

- Quatre partenaires fondateurs (IP Paris, CNRS, SATT Paris-Saclay et Inria) ;
- cinq partenaires du territoire (Pôles Systematic Paris-Région, Cap Digital, et Medicen Paris-Région, ainsi que l'EPA Paris-Saclay et la Région Île-de-France).

Les fondateurs du PUI IP³ développent une stratégie d'innovation autour de deux priorités communes : augmenter le flux d'innovations issues des laboratoires et le transfert de technologies à l'industrie d'une part, stimuler et accompagner l'entrepreneuriat Deeptech d'autre part.

Ces deux priorités stratégiques permettent à IP³ de contribuer au développement de l'entrepreneuriat Deeptech qui est au cœur du plan France 2030, et à l'atteinte de l'objectif national des 500 startups Deeptech par an.

Le PUI IP³ tire sa force tant des nombreux atouts apportés par ses membres fondateurs – dont les 32 laboratoires de recherche d'IP Paris – que de sa cohérence territoriale fondée sur la participation des acteurs majeurs du plateau de Saclay autour d'un institut de sciences et technologies d'excellence.

The IP³ University Innovation Hub: Winner of the France 2030 Project Call

The IP³ project at the Institut Polytechnique de Paris is a winner of the France 2030 initiative, with a funding of €5.7 million. It is supported by:

- Four founding partners: IP Paris, CNRS, SATT Paris-Saclay, and Inria.
- Five regional partners: Systematic Paris-Région, Cap Digital, Medicen Paris-Région, EPA Paris-Saclay, and the Île-de-France Region.

The founders of the IP³ University Innovation Hub are developing an innovation strategy centered on two common priorities: increasing the flow of innovations from laboratories and transferring technologies to industry, and stimulating and supporting Deeptech entrepreneurship. These strategic priorities enable IP³ to contribute to the development of Deeptech entrepreneurship, which is at the heart of the France 2030 plan, aiming for a national target of 500 Deeptech startups per year. The IP³ hub draws strength from the numerous assets provided by its founding members—especially the 32 research laboratories of IP Paris—and its territorial coherence based on the participation of major stakeholders from the Saclay plateau around a center of excellence in science and technology.

IP Paris Entrepreneurship Night 2023

From May 11 to 12, 2023, the first Entrepreneurship Night organized by the Institut Polytechnique de Paris welcomed about 100





Nuit de l'entrepreneuriat IP Paris 2023

Du 11 au 12 mai 2023, la première Nuit de l'entrepreneuriat organisée par l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) a accueilli une centaine d'étudiants des écoles IP Paris et d'autres écoles partenaires. Durant toute une nuit, leur mission était de se mettre à la place d'un entrepreneur et de proposer, en équipe, une solution technologique innovante qui réponde aux besoins du marché et avec un modèle d'entreprise suffisamment détaillé, dans une thématique préalablement définie :

- Disability & Inclusion: 6 étudiants - 1 projet;
- Energy & Environment: 34 étudiants - 8 projets;
- Fashion Industry & Environment: 25 étudiants - 6 projets;
- Reinventing Tomorrow's Teaching: 28 étudiants - 7 projets;
- Securing Campus Life from Cyber Threats: 2 étudiants - 1 projet.

Les équipes ont été encadrées par 14 experts et un total de 23 projets ont émergé au cours de cette nuit. 5 équipes ont été sélectionnées pour les prix.

- 1^{er} prix: SMARTIFY – Thème: Réinventer l'enseignement et la pédagogie de demain par le numérique;
- 2^e prix: FASHION UPCYCLING – Thème: Industrie de la mode & Environnement;
- FIRELEARN – Thème: Réinventer l'enseignement et la pédagogie de demain par le numérique;
- Prix du jury: DE LA TÊTE AUX PIEDS – Thème: Industrie de la mode & Environnement;
- Prix du public: GAIA – Thème: Industrie de la mode & Environnement.

L'Institut Polytechnique de Paris à Viva Technology 2023

Lors de la 7^e édition de Viva Technology, qui s'est tenue du 14 au 17 juin 2023 à la porte de Versailles, IP Paris a réuni 21 startups issues de ses 3 incubateurs et/ou fondées par des Alumni de des 5 écoles-membres, qui ont pu présenter, à tour de rôle, leurs



students from IP Paris schools and other partner institutions. Throughout the night, their mission was to step into the shoes of an entrepreneur and propose, as a team, an innovative technological solution addressing market needs with a sufficiently detailed business model, within a pre-defined theme:

- Disability & Inclusion: 6 students - 1 project;
- Energy & Environment: 34 students - 8 projects;
- Fashion Industry & Environment: 25 students - 6 projects;
- Reinventing Tomorrow's Teaching: 28 students - 7 projects;
- Securing Campus Life from Cyber Threats: 2 students - 1 project.

The teams were guided by 14 experts, resulting in a total of 23 projects emerging that night. Five teams were selected for awards:

- 1st Prize: SMARTIFY – Theme: Reinventing teaching and pedagogy through digital means;
- 2nd Prize: FASHION UPCYCLING – Theme: Fashion Industry & Environment;
- FIRELEARN – Theme: Reinventing teaching and pedagogy through digital means;
- Jury Prize: DE LA TÊTE AUX PIEDS – Theme: Fashion Industry & Environment;
- Public Prize: GAIA – Theme: Fashion Industry & Environment.

The Institut Polytechnique de Paris at Viva Technology 2023

During the 7th edition of Viva Technology, held from June 14 to 17, 2023, at the Porte de Versailles, IP Paris gathered 21 startups from its three incubators and/or founded by alumni from its five member schools. These startups presented their innovations in various fields such as Health, Greentech, Cybersecurity, Artificial Intelligence, Energy, and Mobility. A workshop titled "IP Paris Startup Pitch" was also offered on June 15.

IP Paris Startups at SPRING 2023



The 2023 edition of SPRING 50 Paris Saclay Spring, which took place on June 1, 2023, at HEC Paris, showcased startups from IP Paris and its interdisciplinary centers in the fields of Health, AI, Data, and Defense/Security, presenting their innovations. During this day, 17 incubated startups from the Drahi-X Novation Center, Telecom Paris incubator, and IMT Starter had the opportunity to present their innovative projects to a public of potential investors. IP Paris's interdisciplinary centers – Engineering for Health (E4H), Hi! PARIS Center, and Interdisciplinary Center for Defense and Security Studies – also engaged and exchanged ideas with entrepreneurs, investors, students, and professionals.



innovations dans divers domaines tels que la Santé, la Greentech, la Cybersécurité, l'Intelligence Artificielle, l'Energie, la Mobilité. Un workshop « IP Paris Startup Pitch » a également été proposé le 15 juin.

Startups IP Paris à SPRING 2023

L'édition 2023 du SPRING 50 Paris Saclay Spring, qui s'est déroulée le 1^{er} juin 2023 à HEC Paris, a permis à des startups d'IP Paris ainsi qu'à ses centres interdisciplinaires des secteurs de la Santé, de l'IA, des données et de la Défense/Sécurité de mettre en avant leurs innovations.

A l'occasion de cette journée, 17 startups incubées au Drahi-X Novation Center, à l'incubateur Télécom Paris et à l'IMT starter ont ainsi pu présenter leurs projets novateurs à un public composé d'investisseurs potentiels. Les centres interdisciplinaires d'IP Paris - Centre interdisciplinaire Engineering for Health (E4H), Centre Hi ! Paris et Centre Interdisciplinaire d'Études pour la Défense et la Sécurité – ont également pu rencontrer et échanger avec des entrepreneurs, des investisseurs, des étudiants et des professionnels.

IP Paris partenaire France DeepTech

L'Institut Polytechnique de Paris est partenaire académique de l'association France DeepTech, une initiative lancée en novembre 2023 à l'occasion d'un évènement à la BNF Richelieu pour structurer l'écosystème et soutenir la croissance des champions de la deepTech.

Les 120 membres de l'association, startups, fonds d'investissement et laboratoires de recherche, travaillent main dans la main avec le gouvernement pour faire avancer concrètement les projets DeepTech en France et en Europe.

L'association a déjà constitué 4 groupes de travail thématiques autour du financement de la deepTech, des transferts de technologies, de la réglementation du vivant ainsi que de la commande publique.

Fort de ses 32 laboratoires, ses 3 incubateurs et avec près de 12 projets DeepTech financés tous les ans, l'Institut Polytechnique de Paris est un acteur clé de l'association.

IP Paris Partner of France DeepTech

The Institut Polytechnique de Paris is an academic partner of the France DeepTech association, launched in November 2023 during an event at the BNF Richelieu to structure the ecosystem and support the growth of DeepTech champions.

The 120 members of the association—startups, investment funds, and research laboratories—work hand in hand with the government to advance DeepTech projects in France and Europe. The association has already established four thematic working groups focused on DeepTech funding, technology transfer, regulations on living entities, and public procurement.

With its 32 laboratories, three incubators, and nearly 12 DeepTech projects funded each year, the Institut Polytechnique de Paris plays a key role in this association.

Partner of La DeepTech voit big BPI France

The Institut Polytechnique de Paris partnered in the 3rd edition of La DeepTech voit BIG, organized by Bpifrance on October 4, 2023, at the Accor Arena. This event featured two hours of shows, pitches for revolutionary ideas, expert advice, a cocktail with startup demos, and job dating opportunities.

La DeepTech voit BIG serves as a true launchpad for doctoral candidates and young researchers ready to build the future and transform the world of tomorrow.



Partenaire La Deeptech voit big BPI France



L'Institut Polytechnique de Paris a été partenaire de la 3^e édition de la Deeptech voit BIG, organisé par Bpifrance le 4 octobre 2023 à l'Accor Arena.

Un événement où s'entremêlent 2h de show, pitchs d'idées révolutionnaires, conseils d'experts, cocktail avec des démos de startup et job dating.



Révolutionner la santé, explorer l'espace, transformer l'industrie, repenser la mobilité, la Deeptech

voit BIG est un véritable tremplin pour des doctorants et jeunes chercheurs prêts à construire le futur et transformer le monde de demain.



Appel à Projet prématuration 2023

En décembre 2023, IP Paris a communiqué les résultats de la 5^e édition de l'appel à projet « Prématuration » qui a pour objectif de détecter et accompagner les inventions et futures innovations issues de ses laboratoires.

Une invention est généralement associée à des résultats issus de la recherche (solutions techniques, logiciels, matériaux, procédés, molécules, dispositifs, logiciels, base de données, etc.). Ces résultats ont besoin d'être consolidés et confrontés aux attentes et besoins exprimés du marché pour passer de l'invention à une technologie innovante. C'est à cette étape critique du processus d'innovation que l'appel à projet « Prématuration » intervient, avec deux objectifs prioritaires : valider l'adéquation entre les inventions et les besoins du marché, et réaliser une première preuve de concept. Grâce au financement obtenu – d'un maximum de 80 000 € par projet lauréat –, à l'accompagnement conjoint fourni par IP Paris et les structures de valorisation, les chercheurs et innovateurs ont l'opportunité de transformer leurs résultats de recherche et inventions en innovations concrètes, qui seront *in fine* valorisées sous forme de transfert industriel ou de création d'une startup.

Depuis 2019, IP Paris a financé 59 projets en lien avec ses thématiques de recherche & innovation : numérique, santé, énergies et décarbonation, nouveaux matériaux. 25 projets sont déjà terminés. Parmi ceux-ci :

- 5 startups ont été créées et ont poursuivi leur croissance au sein d'un des 3 incubateurs d'IP Paris, tandis que 7 autres projets de création sont à l'étude ;
- 6 projets ont poursuivi le développement de leur technologie par une maturation au sein de la SATT Paris-Saclay.

Prématuration Project Call 2023

In December 2023, IP Paris announced the results of the 5th edition of the "Prématuration" project call, aimed at detecting and supporting inventions and future innovations from its laboratories.

An invention typically involves results from research (technical solutions, software, materials, processes, molecules, devices, databases, etc.). These results need to be consolidated and aligned with the expressed needs and expectations of the market to transition from invention to innovative technology. The "Prématuration" project call intervenes at this critical stage of the innovation process with two priority objectives: to validate the alignment between inventions and market needs and to establish a preliminary proof of concept. With funding of up to €80,000 per awarded project, along with joint support from IP Paris and valorization structures, researchers and innovators have the opportunity to transform their research results and inventions into concrete innovations that can ultimately be industrially transferred or lead to the creation of a startup.

Since 2019, IP Paris has funded 59 projects related to its research and innovation themes: digital, health, energy and decarbonization, and new materials. 25 projects are already completed. Among these:

- 5 startups have been created and continued to grow within one of IP Paris's three incubators, while 7 other creation projects are under consideration;
- 6 projects have further developed their technologies through maturation within the SATT Paris-Saclay.



Développement international International Development

Le développement international d'IP Paris se fonde sur les partenariats d'excellence existants au sein des écoles-membres, ainsi que sur sa participation aux grands réseaux internationaux. L'objectif est tant de garantir des coopérations académiques et de recherche de qualité que de faciliter les mobilités des étudiants et des enseignants-chercheurs. Ainsi, IP Paris privilégie deux types de partenariats : stratégiques, avec des universités reconnues comme leader au niveau mondial ou régional ; thématiques, à travers la signature d'accords portant sur la formation doctorale et l'enseignement (doubles diplômes). Enfin, IP Paris est devenu membre d'EuroTech, ce qui lui permet d'encourager les collaborations liées à la formation, la recherche, à l'innovation et l'entrepreneuriat.

The international development of IP Paris is based on the existing partnerships of excellence within its member schools, as well as its participation in major international networks. The goal is to ensure high-quality academic and research collaborations while facilitating the mobility of students and faculty members. Thus, IP Paris prioritizes two types of partnerships: Strategic partnerships, with universities recognized as global or regional leaders; Thematic partnerships, through agreements focused on doctoral training and education (dual degrees). Finally, IP Paris has become a member of Eurotech, allowing it to foster collaborations related to education, research, innovation, and entrepreneurship.

Les 10 ans du SPEIT (SJTU Paris Elite Institute of Technology)

Fondé en 2012 par l'École polytechnique, ENSTA Paris, Télécom Paris, Mines ParisTech et l'Université Shanghai Jiao Tong en 2012, le SJTU-Paris Elite Institute of Technology (SPEIT) offre aux étudiants un programme académique d'ingénierie unique qui combine des méthodes pédagogiques françaises et chinoises. Les carrières remarquables des diplômés du programme ont confirmé la qualité du SPEIT, qui non seulement fournit aux étudiants des connaissances académiques et techniques, mais leur confère également des compétences pratiques et développe leur esprit d'équipe.

Le 24 avril 2023, les présidents des cinq institutions fondatrices du SPEIT se sont réunis à Shanghai pour célébrer son 10^e anniversaire. A cette occasion, l'Institut Polytechnique de Paris et l'Université Jiao Tong de Shanghai ont signé un mémorandum pour renforcer leur collaboration.

IP Paris signe un partenariat académique avec l'Université du Colorado Boulder

En décembre 2023, IP Paris et l'Université du Colorado à Boulder (CU Boulder) ont annoncé le renforcement de leurs liens avec un partenariat académique autour d'un programme de cotutelle de thèse de doctorat.

Cette collaboration, initiée par les départements d'ingénierie mécanique de des deux institutions, permet aux étudiants d'être admis et de suivre des cours dans les deux institutions, menant à l'obtention de diplômes de doctorat des deux établissements.

Ce partenariat prévoit l'admission d'un doctorant par an de chaque côté. Sont éligibles au programme les étudiants inscrits au Doctorat en Ingénierie, Mécanique et Énergétique de l'École Doctorale d'IP Paris.

Le College of Engineering and Applied Science (collège d'ingénierie et de sciences appliquées) se positionne parmi les 20 meilleurs



The 10th Anniversary of SPEIT (SJTU Paris Elite Institute of Technology)

Founded in 2012 by École Polytechnique, ENSTA Paris, Télécom Paris, Mines ParisTech, and Shanghai Jiao Tong University, the SJTU-Paris Elite Institute of Technology (SPEIT) offers students a unique engineering academic program that combines French and Chinese pedagogical methods. The remarkable careers of the program's graduates have confirmed the quality of SPEIT, which not only provides students with academic and technical knowledge but also equips them with practical skills and fosters teamwork.

On April 24, 2023, the presidents of the five founding institutions of SPEIT gathered in Shanghai to celebrate its 10th anniversary. On this occasion, the Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) and Shanghai Jiao Tong University signed a memorandum to strengthen their collaboration.



programmes publics d'ingénierie aux États-Unis, selon U.S. News & World Report. Cette renommée académique s'aligne avec les ambitions stratégiques de l'Institut Polytechnique de Paris, en particulier dans les secteurs des énergies renouvelables et des technologies éco-responsables.

Accord-cadre avec l'Université de Nanjing

L'Institut Polytechnique de Paris et l'Université de Nankin ont signé le 20 novembre 2023 un accord-cadre (*Memorandum of Understanding*) pour développer et renforcer les liens existants entre les deux institutions.

La délégation chinoise menée par Tieniu Tan, président de l'Université de Nankin a été accueillie par Thierry Coulhon, président de l'Institut Polytechnique de Paris.

Actuellement, IP Paris et ses 5 écoles membres accueillent près de 350 étudiants chinois (dans les formations Bachelor, Cycle ingénieur, Master et PhD Track) dont 89 poursuivant une thèse de doctorat.

Protocole d'accord avec le Vietnam Institute for Advanced Study in Mathematics (VIASM)

Le 15 septembre 2023, l'Institut Polytechnique de Paris et le Vietnam Institute for Advanced Study in Mathematics (VIASM) ont signé un protocole d'accord, ouvrant la voie à une plus grande coopération en matière de recherche et d'enseignement dans les domaines des mathématiques et de l'informatique.

Une délégation de VIASM, conduite par son directeur scientifique, le professeur Bảo Châu Ngô, lauréat de la Médaille Fields en 2010, s'était rendue sur le campus d'IP Paris en juin 2023.



IP Paris Signs an Academic Partnership with the University of Colorado Boulder

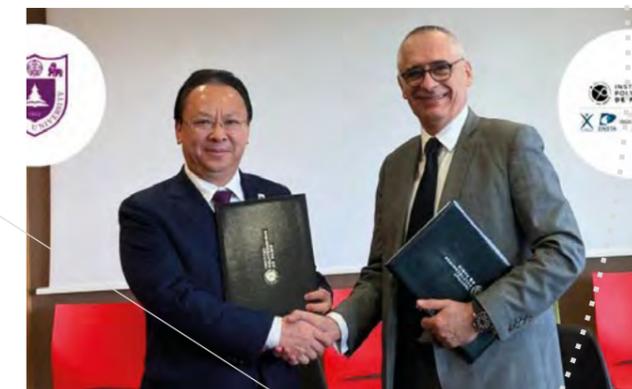
In December 2023, IP Paris and the University of Colorado Boulder (CU Boulder) announced the strengthening of their ties with an academic partnership centered around a joint PhD program.

This collaboration, initiated by the mechanical engineering departments of both institutions, allows students to be admitted and take courses at both institutions, leading to PhD degrees from both.

The partnership plans to admit one doctoral student per year from each side. Students enrolled in the Doctorate in Engineering, Mechanics, and Energy of the IP Paris Doctoral School are eligible for the program.

The College of Engineering and Applied Science at CU Boulder ranks among the top 20 public engineering programs in the U.S., according to U.S. News & World Report. This academic reputation aligns with the strategic ambitions of the Institut Polytechnique de Paris, particularly in the fields of renewable energy and eco-friendly technologies.

Framework Agreement with Nanjing University



On November 20, 2023, the Institut Polytechnique de Paris and Nanjing University signed a framework agreement (*Memorandum of Understanding*) to develop and strengthen the existing ties between the two institutions.

The Chinese delegation, led by Tieniu Tan, president of Nanjing University, was welcomed by Thierry Coulhon, president of the Institut Polytechnique de Paris.

Currently, IP Paris and its five member schools host nearly 350 Chinese students (in Bachelor, Engineering, Master, and PhD programs), including 89 pursuing a PhD.

Memorandum of Understanding with the Vietnam Institute for Advanced Study in Mathematics (VIASM)

On September 15, 2023, the Institut Polytechnique de Paris and the Vietnam Institute for Advanced Study in Mathematics (VIASM) signed a Memorandum of Understanding, paving the way for greater cooperation in research and education in mathematics and computer science.

A delegation from VIASM, led by its Scientific Director, Prof. Bảo Châu Ngô, recipient of the Fields Medal in 2010, visited the IP Paris campus in June 2023.

Participation à la conférence de l'EAIE

Du 26 au 29 septembre 2023, IP Paris était à Rotterdam pour participer à la conférence annuelle de l'European Association for International Education (EAIE), un rendez-vous annuel dont la mission est de renforcer l'internationalisation de l'enseignement supérieur en Europe et dans le reste du monde.

Lors de cette édition, IP Paris figurait parmi les 6 500 participants venus de plus de 90 pays pour promouvoir leur offre d'enseignement supérieur, nouer de nouveaux partenariats et échanger sur les partenariats existants.



Participation in the EAIE Conference

From September 26 to 29, 2023, IP Paris was in Rotterdam to participate in the annual conference of the European Association for International Education (EAIE), an annual event aimed at strengthening the internationalization of higher education in Europe and around the world.

During this edition, IP Paris was among the 6,500 participants from over 90 countries promoting their higher education offerings, forming new partnerships, and discussing existing collaborations.

EuroTech: A Strategic Partnership

By joining the EuroTech Alliance, which brings together six leading universities in the field of science and technology, IP Paris follows École Polytechnique as a founding member, reinforcing its role in building a strong, sovereign, and sustainable Europe and enabling all IP Paris schools to be members of the alliance.

Within the Alliance, IP Paris collaborates with the Technical University of Denmark (DTU), the École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), the Eindhoven University of Technology (TU/e), the Technical University of Munich (TUM), and the Technion - Israel Institute of Technology.

EuroTech operates several priority projects at the European level: artificial intelligence for engineering, additive manufacturing, sustainable development, urban and smart mobility, health/bioengineering, and innovation, with an ongoing energy science program. In addition to the visiting researchers program, IP Paris staff participates in working groups for research and the exchange of best practices. A symposium on sustainable development was organized on March 28, 2023, gathering 150 participants from the six member universities.

EuroTech: un partenariat stratégique



En intégrant l'Alliance EuroTech, réunissant six universités de premier plan dans le domaine des sciences et technologies, IP Paris succède à l'École polytechnique en tant que membre fondateur et conforte son rôle dans la construction d'une Europe forte, souveraine et durable et permet ainsi à toutes les écoles d'IP Paris d'être membres de l'alliance.

Au sein de l'Alliance, IP Paris œuvre aux côtés de l'université technique du Danemark (DTU), l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), l'université de technologie d'Eindhoven (TU/e), l'université technique de Munich (TUM) et le Technion - Institut de technologie d'Israël.

EuroTech opère plusieurs projets prioritaires à l'échelle européenne: intelligence artificielle pour l'ingénierie, fabrication additive, développement durable, mobilité urbaine et intelligente, santé/bio-ingénierie et innovation, avec un programme sur les sciences de l'énergie en cours. Outre le programme de chercheurs invités, les personnels IP Paris participent à des groupes de travail pour la recherche et le partage de bonnes pratiques. Un symposium sur le développement durable a ainsi été organisé le 28 mars 2023, rassemblant 150 participants des six universités membres.



Campus/Campus

Situé à seulement 20 km au sud de Paris, au cœur d'un pôle d'innovation de niveau mondial, le campus IP Paris s'étend sur près de 200 hectares (dont 14 hectares d'installations sportives), avec 8 sites, 124 bâtiments et près de 6 709 m² de surfaces consacrées aux bibliothèques. Bénéficiant du dynamisme des acteurs publics et privés du cluster, il offre un large réseau d'infrastructures scientifiques, éducatives et sportives aux étudiants, enseignants-chercheurs et personnels.

Located just 20 km south of Paris, at the heart of a world-class innovation hub, the IP Paris campus spans nearly 200 hectares (including 14 hectares of sports facilities), with 8 sites, 124 buildings, and approximately 6,709 m² dedicated to libraries. Benefiting from the dynamism of public and private actors within the cluster, it offers a wide network of scientific, educational, and sports infrastructures for students, faculty, and staff.

L'Institut Polytechnique de Paris poursuit la réalisation de son Plan Directeur du Campus, validé en 2021 par son Conseil d'administration et pensé collégialement pour augmenter son attractivité internationale. En 2023, l'Institut a réalisé son Schéma Directeur immobilier des surfaces de recherche pour répondre à la fois aux besoins immobiliers immédiats et aux ambitions d'évolution des 32 laboratoires de recherche IP Paris. Dans ce cadre, la construction de 22 000 m² dévolus à la recherche est prévue. En décembre 2023, le Bâtiment d'Enseignements Mutualisés a été inauguré. En 2024 ce sera le tour du Pôle Mécanique.

The Institut Polytechnique de Paris continues to implement its Campus Master Plan, approved in 2021 by its Board of Directors, and collaboratively designed to increase its international appeal. In 2023, the Institute developed its Master Plan for research spaces to address both immediate real estate needs and the ambitions for the growth of the 32 research laboratories at IP Paris. In this framework, the construction of 22,000 m² dedicated to research is planned. In December 2023, the Shared Teaching Building was inaugurated, and in 2024, the Mechanical Hub will follow.

Lancement du Bâtiment d'Enseignement Mutualisé (BEM)

En décembre 2023, la construction du Bâtiment d'Enseignement Mutualisé (BEM) a été achevée. Bâtiment à l'architecture singulière, il accueille les enseignements de 7 écoles d'ingénieurs: l'École polytechnique, AgroParisTech, l'Institut Mines-Télécom (IMT), ENSTA Paris, l'ENSAE Paris, et l'Institut d'Optique Graduate School. Projet audacieux conçu par Sou Fujimoto Architects (mandataire), OXO architectes - Manal Rachdi, Nicolas Laisné architectes et DREAM - Dimitri Roussel, le bâtiment a été cofinancé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), le ministère des Armées, le ministère de l'Économie et des Finances, l'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay (EPA-PS), l'École

Inauguration of the Shared Teaching Building (BEM)

In December 2023, the construction of the Shared Teaching Building (BEM) was completed. Featuring unique architecture, the building hosts the teachings of seven engineering schools: École Polytechnique, AgroParisTech, Institut Mines-Télécom (IMT), ENSTA Paris, ENSAE Paris, and Institut d'Optique Graduate School. This ambitious project, designed by Sou Fujimoto Architects (lead), OXO architects - Manal Rachdi, Nicolas Laisné architects, and DREAM - Dimitri Roussel, was co-financed by the National Research Agency (ANR), the Ministry of the Armed Forces, the Ministry of Economy and Finance, the Paris-Saclay Public Development Establishment (EPA-PS), École Polytechnique, AgroParisTech, GENES (Group of National Schools of Economics and Statistics), IMT, ENSTA Paris, and IOGS.

The BEM emerged from the shared ambition of seven engineering schools, located at the heart of the Institut Polytechnique de Paris campus, to combine their teaching spaces to optimize the use of built spaces and room occupancy, in a responsible approach to resource utilization. The building, certified HQE (High Environmental Quality), was designed with an environmental approach for its integration.

This modern and bright building can accommodate 1,470 students. It features a large 250-seat auditorium, three 80-seat auditoriums, and about 50 classrooms spread over three floors. Additionally, it offers innovative educational spaces, tele-education rooms, video conferencing rooms, collaborative workspaces, and various project rooms.

The BEM enhances the campus's attractiveness and serves as an exceptional showcase for the institutions, providing a space for gathering, exchange, and welcoming.



polytechnique, AgroParisTech, le GENES (Groupe des Écoles Nationales d'Économie et Statistique), l'IMT, ENSTA Paris et l'IOGS.

Le BEM est né de l'ambition commune de 7 écoles d'ingénieurs, installées en plein cœur du campus de l'Institut Polytechnique de Paris, de mutualiser leurs espaces d'enseignement afin d'optimiser les espaces construits et le temps d'occupation des salles, dans une démarche responsable d'utilisation des ressources. Le bâtiment, certifié HQE, a fait l'objet d'une démarche environnementale pour son insertion.

Ce bâtiment moderne et lumineux, a une capacité d'accueil de 1 470 étudiants. Il propose un grand amphithéâtre de 250 places, trois amphithéâtres de 80 places ainsi qu'une cinquantaine de salles réparties sur 3 étages. S'ajoutent à cela, des espaces pédagogiques innovants, des salles de télé-enseignement, de visioconférence, des espaces de travail collaboratifs et différentes salles projets.

Le BEM renforce l'attractivité du campus et constitue une vitrine d'exception pour le rayonnement des établissements dans un lieu de rassemblement, d'échange et d'accueil.

L'engagement pour le bien-être des étudiants et des agents: le développement du pôle de santé IP Paris

Pour offrir une couverture de soins homogène aux étudiants, l'Institut Polytechnique de Paris a créé avec les écoles-membres le Pôle Santé IP Paris (PS), mutualisant les services de kinésithérapie et d'ostéopathie. L'Institut a recruté une coordinatrice à l'été 2022 pour dynamiser ce pôle, et en 2023, l'Institut a étoffé l'équipe de professionnels de soins avec un médecin généraliste pour les étudiants des écoles, une sage-femme, un addictologue, une infirmière et une sophrologue. En 2023, 4 037 consultations ont été effectuées, principalement en kinésithérapie (82 %) et médecine générale (15 %), et principalement à destination des étudiants (72 % des consultations). L'ouverture du Grand Hôpital Nord Essonne devrait permettre d'élargir les services de santé aux étudiants.

Également à la disposition des étudiants, deux plateformes d'écoute:

- le service d'écoute nocturne gratuit Nightline Saclay: <https://www.nightline.fr/saclay>;
- la Coordination Nationale d'Accompagnement des Étudiantes et Étudiants (Cnaé) <https://www.etudiant.gouv.fr/fr/cnae>, une plateforme gratuite et confidentielle d'écoute, d'accompagnement, d'information et de signalement mise en place par le ministère de l'Enseignement supérieur pour aider les étudiants en situation de mal-être ou confrontés à des situations de violence ou de discrimination.

Un campus qui se veut exemplaire en matière de développement durable

Le campus IP Paris développe progressivement un écosystème respectueux de l'environnement et épanouissant pour sa communauté en mobilisant tous les acteurs désirant s'investir dans la transition écologique et sociale: réduction des émissions carbone, consommation d'énergie de leurs bâtiments, mobilité,



gestion des déchets et préservation du parc naturel. En 2021, le coefficient biotope du campus IP Paris est estimé à 61 %, démontrant ainsi la large proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface éco-aménageable) par rapport à la surface totale.

Conformément à son COP 2022-2026, l'Institut a débuté son 1^{er} bilan carbone en 2023 au périmètre des écoles-membres.



Commitment to Student and Staff Well-being: Development of the IP Paris Health Hub

To provide consistent healthcare coverage for students, the Institut Polytechnique de Paris created, along with its member schools, the IP Paris Health Hub (PS), pooling physiotherapy and osteopathy services. In the summer of 2022, the Institute hired a coordinator to strengthen this hub, and in 2023, it expanded the team of healthcare professionals, including a general practitioner for students, a midwife, an addiction specialist, a nurse, and a sophrologist. In 2023, 4,037 consultations were conducted, mainly for physiotherapy (82%) and general medicine (15%), with students accounting for 72% of the consultations. The opening of the Grand Hôpital Nord

Essonne is expected to broaden healthcare services for students.



Also available to students are two listening platforms:

- The free Nightline Saclay nighttime listening service: <https://www.nightline.fr/saclay>;
- The National Coordination for Student Support (Cnaé): <https://www.etudiant.gouv.fr/fr/cnae>, a free and confidential platform for listening, support, information, and reporting, set up by the Ministry of Higher Education to assist students facing distress, violence, or discrimination.

A Campus Committed to Sustainable Development

The IP Paris campus is gradually developing an environmentally friendly and enriching ecosystem for its community by engaging all stakeholders committed to the ecological and social transition. These initiatives include reducing carbon emissions, optimizing building energy consumption, promoting sustainable mobility, managing waste, and preserving the natural park. In 2021, the IP Paris campus's biotope coefficient was estimated at 61%, highlighting the large proportion of surfaces conducive to biodiversity (eco-developable areas) compared to the total surface area.

In line with its 2022-2026 Strategic Plan, the Institute began its first carbon audit in 2023, covering the scope of its member schools.

Vie étudiante Student life

Depuis sa création en 2019, l'Institut Polytechnique de Paris a à cœur de proposer une vie étudiante épanouie et riche, qui se structure autour de deux axes : la structuration et l'animation de la vie des étudiants de la Graduate School, la coordination au niveau de l'Institut des actions mises en place en faveur de la vie étudiante à l'échelle de l'établissement. Parallèlement, l'élaboration de la stratégie vie étudiante IP Paris a été lancée au 2^e semestre 2023 autour de plusieurs thématiques : animation culturelle et sportive, santé mentale et physique des étudiants, engagement étudiant, accueil des étudiants notamment internationaux, professionnalisation des associations et accompagnement des étudiants en difficulté.

Since its creation in 2019, the Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) has been committed to fostering a vibrant and fulfilling student life, centered around two key areas: 1. Organizing and managing the life of students in the Graduate School. 2. Coordinating initiatives that enhance student life at the institutional level. In parallel, IP Paris began developing its student life strategy in the second half of 2023, focusing on various themes: cultural and sports activities, mental and physical health, student engagement, welcoming students (especially international students), professionalization of associations, and support for students in difficulty.

La CVEC, source de financement de la vie étudiante IP Paris

Instituée par la Loi « Orientation et réussite des étudiants » du 8 mars 2018 et acquittée par les étudiants s'inscrivant dans un établissement d'enseignement supérieur, la Contribution de Vie Étudiante et de Campus (CVEC) est, pour une partie, reversée aux établissements afin notamment de favoriser l'accueil et l'accompagnement social, sanitaire, culturel et sportif des étudiants.

Pour l'année académique 2022-23, ce sont 87 000 € qui ont été reversés à IP Paris pour financer des actions à destination des 1 800 étudiants qui suivent un master ou sont inscrits en doctorat, au sein de la Graduate School.

Cette somme a été utilisée, conformément à une décision du conseil d'administration du 27 septembre 2023 pour financer différentes actions, en particulier de prévention ou de santé : sensibilisation et formation obligatoire des cadres associatifs étudiants en matière de VSS (violences sexistes et sexuelles), prise en charge du poste de psychologue pour les doctorants, Journée Santé Prévention, journées de bienvenue des masters et des doctorants et partenariat avec l'association Science Accueil qui accompagne la mobilité entrante des scientifiques et étudiants internationaux sur le plateau de Saclay.

Une activité étudiante foisonnante et engagée

L'AAP, un outil incontournable pour aider à la mise en place et au développement de projets étudiants IP Paris

Depuis 2020, l'appel à projets mis en place par IP Paris a permis de soutenir sur 4 ans près de 90 projets étudiants, allant du sport à la santé en passant par l'accueil des étudiants, les sciences et le développement durable pour un montant total de 125 000 €.

De ces appels à projets sont nés des événements et/ou projets emblématiques comme :

- Festiv'Arts : festival d'art ;
- EvoluSound : festival de musique adossé à un concours ;

CVEC: A Source of Funding for Student Life at IP Paris

The Contribution de Vie Étudiante et de Campus (CVEC) was established by the "Orientation and Student Success" law of March 8, 2018. Paid by students enrolling in higher education institutions, part of the CVEC is allocated to schools to support student well-being in areas such as social, health, cultural, and sports services.

For the 2022-2023 academic year, IP Paris received €87,000 from the CVEC, which was used to fund initiatives benefiting 1,800 master's and PhD students in the Graduate School. This amount was allocated based on a decision by the Board of Directors on September 27, 2023, to support actions, particularly in health and prevention: mandatory training for student association leaders on sexual and gender-based violence (VSS), hiring a psychologist for PhD students, Health Prevention Day, orientation days for master's and PhD students, and a partnership with Science Accueil, supporting the mobility of international scientists and students at Saclay.

A Dynamic and Engaged Student Community

AAP IP Paris: A Key Tool for Supporting Student Projects

Since 2020, the call for projects (AAP) initiated by IP Paris has funded nearly 90 student projects over four years, with a total budget of €125,000. These projects span sports, health, student welcome programs, science, and sustainable development.

Notable projects and events include:

- Festiv'Arts: An art festival.
- EvoluSound: A music festival combined with a competition.
- IP Paris e-sport tournament: A virtual sports competition.

- IP Paris e-sport tournament : tournoi sportif virtuel;
- IP Pride : première édition de la Marche des fiertés sur le campus d'IP Paris en 2023, avec des performances artistiques, une collecte de dons et une sensibilisation sur l'aide apportée et les solutions d'hébergement pour les jeunes de la communauté LGBTQ+;
- Ekiden du Platal : marathon étudiant de 42,2 km en relais réunissant en moyenne 500 coureurs, support du Championnat Régional d'Ekiden FFSU depuis 2022 et labellisé « Palaiseau, Terre de Jeux 2024 ».

Des associations étudiantes variées

Outre le BDE (Bureau des élèves) IP Paris qui organise de nombreux événements et un programme de parrainage « Buddy Program », plusieurs associations IP Paris rassemblent des étudiantes et étudiants issus de toutes ces écoles et de tous les cursus académiques : Danse Paris Saclay propose des cours de danse, IP Permaculture met en place un jardin partagé et une zone permettant la pratique du maraichage, IP Paris Racing Team a pour ambition de participer à la compétition Formula Student, etc. Quant aux anciens diplômés, leur communauté Alumni IP Paris permet une connexion de réseaux, de l'entraide, un partage d'expériences et de collaborations professionnelles.

Focus sur le Forum ASTER 2023 : Entreprises et étudiants pour un avenir responsable



Le Forum ASTER, forum réunissant annuellement étudiants et entreprises autour des défis écologiques et sociétaux afin d'orienter ceux qui le souhaitent vers des métiers plus responsables, s'est tenu le 7 décembre 2023 à Télécom Paris.

Pour cette 2^e édition, les étudiants organisateurs - tous issus d'IP Paris et de ses 5 écoles membres - ont mobilisé plus de 30 entreprises écologiques et socialement responsables, appartenant à un large spectre de domaines allant du numérique à l'énergie, en passant par l'associatif et le conseil, toutes répondant aux critères fixés dans la charte rédigée par les membres de l'association.

Un atelier de coaching et de relecture de CV et lettres de motivation, proposé par *Jobs That Make Sense*, plateforme de recrutement proposant uniquement des offres d'emploi écologiquement responsables, a connu un franc succès. Réussite également pour la conférence de clôture de Solange Martin, sociologue de l'ADEME, articulée autour de la conciliation entre transition environnementale et enjeux sociaux actuels.

En plus du forum annuel, l'association propose des événements qui permettent aux étudiants d'IP Paris de rencontrer les acteurs majeurs de la transition écologique. Pour ne rien manquer des prochaines initiatives du Forum ASTER, les étudiants et les passionnés d'écologie sont invités à suivre les réseaux sociaux de l'association et à visiter le site web.



- IP Pride: The first Pride March on the IP Paris campus in 2023, featuring artistic performances, a donation drive, and awareness campaigns on support and housing solutions for young LGBTQ+ individuals.
- Ekiden du Platal: A 42.2 km student relay marathon, averaging 500 runners and recognized as part of the regional Ekiden FFSU championship since 2022, and labeled "Palaiseau, Terre de Jeux 2024."

Diverse Student Associations

In addition to the IP Paris student union (BDE), which organizes events and a "Buddy Program" for mentorship, various student associations gather students from all schools and academic programs. Examples include Danse Paris Saclay, offering dance classes; IP Permaculture, managing a shared garden and farming space; and IP Paris Racing Team, aiming to participate in the Formula Student competition. The IP Paris Alumni community connects graduates for professional networking and collaboration.

Forum ASTER 2023: Students and Companies for a Responsible Future

The second annual Forum ASTER, held on December 7, 2023, at Télécom Paris, brought together students and companies to discuss ecological and societal challenges and promote careers in responsible sectors. Over 30 companies from various fields—ranging from digital to energy—participated, adhering to a charter for ecological and social responsibility drafted by the student organizers.

A CV and cover letter review workshop by *Jobs That Make Sense*, a recruitment platform focused on environmentally responsible jobs, was a major success. The forum concluded with a talk by Solange Martin, a sociologist from ADEME, on reconciling environmental transition with current social issues.

In addition to the annual forum, the association hosts events connecting IP Paris students with key actors in ecological transitions. To stay updated, students and ecology enthusiasts are encouraged to follow the association's social media and website.

Strengthened Student Support: The Welcome Desk and GATE

To facilitate the integration of international students, IP Paris, with the help of the Graduate School, established a Welcome Desk, offering assistance with administrative procedures, housing searches, and connecting students with relevant contacts.

Un accueil renforcé pour les étudiants: le Welcome Desk IP Paris et le GATE

Un Welcome Desk IP Paris visant à faciliter l'accueil des étudiants internationaux a été mis en place avec le concours des équipes de la *Graduate School*. Il propose une aide pouvant porter sur les démarches administratives, la recherche de logement ou la mise en relation avec le contact adéquat en fonction des besoins.

En partenariat avec la Sous-Préfecture de Palaiseau et Science Accueil notamment, le GATE est un guichet d'accueil multiservices destiné aux étudiants internationaux, chercheurs ou salariés des centres de R&D et des établissements d'enseignement supérieur de l'agglomération Paris-Saclay. Ouvert du 28 août au 22 décembre pour l'année 2023, ce dispositif, situé dans la Bibliothèque de l'Université Paris-Saclay, permet à tous les publics concernés de rencontrer l'équipe d'IP Paris pour les questions administratives et d'effectuer les démarches administratives nécessaires pour leur déménagement et séjour en France en un seul lieu, avec l'aide de Caf-Allocations familiales (allocations logement et allocations familiales), CPAM de Paris (Assurance Maladie) (assurance maladie), Crous de Versailles (logement et bourses), RATP group (transports en commun à Paris), France Travail (recherche d'emploi), Campus France (mobilité étudiante), CPS - Agglomération Paris-Saclay (communauté urbaine), etc.

Journée Santé prévention

La Journée Santé Prévention rassemble chaque année une vingtaine de partenaires d'IP Paris, dont le Crous de Versailles, la maison de santé de Palaiseau, le CIDFF (Centre d'information sur le droit des femmes et des familles) de l'Essonne, ainsi que des mutuelles et des associations de terrain.

Les étudiants ont à cette occasion, bénéficié d'informations sur les actions existantes (santé sexuelle, santé à travers la pratique du sport, santé mentale, aide sociale, etc.) et d'ateliers de prévention (VSS, IST, tests HIV, etc.).

Ils ont également rencontré des professionnels de santé, en particulier ceux du pôle santé IP Paris (médecin généraliste, infirmière, sage-femme, kinésithérapeute, ostéopathe, sophrologue, addictologue).

Lutte contre le harcèlement, les discriminations et les violences sexistes et sexuelles

Conscient que, comme au sein de tout établissement d'enseignement supérieur et de recherche, personne n'est à l'abri de discriminations ou de harcèlement, IP Paris a développé un programme de sensibilisation et de formation dans la perspective d'apporter une aide rapide et efficace aux victimes. Plusieurs conférences et pièces de théâtre-forums ont été organisées, en partenariat notamment avec Synergies Théâtre: « A travers mon regard » (étudiante confrontée aux VSS dans une école d'ingénieurs), « Le consentement, parlons-en! » (relations amoureuses, sexe et consentement), « Exposée » (harcèlement sexiste quotidien) et « Ce qu'il en coûte » (harcèlement moral au travail).

À côté des formations en ligne ouvertes à tous les publics, les étudiants cadres associatifs d'IP Paris ont suivi une session de formation obligatoire sur le consentement et la lutte contre les HDVSS (harcèlement, discrimination, violences sexistes et sexuelles). IP Paris et ses écoles membres sont signataires de la Charte pour l'égalité femmes-hommes de la Conférence des Grandes Écoles.



In partnership with the Sous-Préfecture de Palaiseau and Science Accueil, the GATE (Guichet d'Accueil Multiservices) provides international students, researchers, and employees from R&D centers with a single place to handle administrative procedures for relocation and residence in France.

From August 28 to December 22, 2023, it was located in the Paris-Saclay University Library, offering help with services like housing (CROUS), health insurance (CPAM), public transport (RATP), and employment (France Travail).

Health Prevention Day

The Health Prevention Day brings together around 20 partners from IP Paris, including the CROUS of Versailles, the Palaiseau Health Center, and the Essonne Center for Women's and Family Rights (CIDFF). Students receive information on topics like sexual health, mental health, and social support, and participate in prevention workshops (on topics such as sexual and gender-based violence, sexually transmitted infections, and HIV tests). They also meet healthcare professionals, particularly from the IP Paris Health Hub, including general practitioners, nurses, midwives, physiotherapists, osteopaths, and addiction specialists.

Combating Harassment, Discrimination, and Gender-Based Violence



Recognizing that no institution is immune to harassment or discrimination, IP Paris has developed a program to raise awareness and offer rapid assistance to victims of such incidents.

Several conferences and forum-theater plays have been organized in partnership with Synergies Théâtre on themes like sexual violence in engineering schools, consent, and moral harassment in the workplace.

In addition to online training for all, student leaders at IP Paris are required to attend sessions on consent and the fight against harassment, discrimination, and gender-based violence (HDVSS). IP Paris and its member schools are also signatories of the Conférence des Grandes Écoles' Charter for Gender Equality.

Centre égalité des chances

Equal Opportunity Center



Le lancement du Centre égalité des chances

Le Centre égalité des chances a été lancé en juin 2023 en présence d'Isabelle Rome, Ministre déléguée chargée de l'Égalité entre les femmes et les hommes, de la Diversité et de l'Égalité des chances, de Christel Heydeman, Directrice Générale du Groupe Orange, premier mécène du Centre, et d'Éric Labaye, Président d'IP Paris.

Launch of the Equal Opportunity Center

The Equal Opportunity Center was launched in June 2023, with the support of prominent figures such as Isabelle Rome, Minister Delegate for Gender Equality, Diversity, and Equal Opportunity, and Christel Heydeman, CEO of the Orange Group, the Center's main sponsor. Éric Labaye, President of IP Paris, also emphasized the Institute's commitment to promoting equal opportunities.

Mise en œuvre de la stratégie égalité des chances d'IP Paris



Le Centre égalité des chances a pour mission de coordonner la mise en œuvre, par les écoles de l'Institut Polytechnique de Paris, de la stratégie égalité des chances de l'Institut. La politique ambitieuse retenue prolonge les initiatives déjà mises en place depuis plusieurs années par les écoles membres, et s'appuie sur de nouvelles initiatives coconstruites entre le Centre égalité des chances, les écoles membres et un large ensemble de partenaires.

La stratégie d'IP Paris en matière d'égalité des chances poursuit un double objectif:

- Contribuer de manière exemplaire à la politique nationale d'égalité des chances d'accès aux formations scientifiques d'excellence puis de réussite au sein de ces formations, pour chaque jeune de France, quels que soient son genre, ses origines sociales ou géographiques.

Implementation of IP Paris's Equal Opportunity Strategy

The mission of the Equal Opportunity Center is to coordinate efforts across the schools of the Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) to promote an ambitious equal opportunity policy.

This strategy aims to:

- Contribute to the national policy of equal access to education, ensuring that all young people in France, regardless of gender, social, or geographical background, can access and succeed in top-tier scientific programs.
- Diversify student recruitment within member schools by increasing the representation of students from diverse geographical, social, and gender backgrounds.

To achieve these objectives, five strategic pillars have been established:

- Inform, inspire, and identify talent early, from middle and high school.
- Support and guide students toward excellence, providing necessary resources and mentorship.
- Encourage the involvement of IP Paris students in promoting equal opportunity.
- Evaluate, observe, and analyze actions to better understand inequalities in education.
- Diversify recruitment and ensure the success of students admitted to IP Paris.

Sous l'impulsion du Centre égalité des chances, la contribution d'IP Paris et de ses écoles à la politique nationale d'égalité des chances gagne en ampleur, par une coordination ou une mutualisation en tant que de besoin des actions « amont » conduites au service de collégiens, lycéens ou jeunes post-bac, par la mise en place conjointe en inter-écoles de nouvelles initiatives, en concertation étroite avec l'Éducation Nationale.

Un engagement plus fort des étudiants d'IP Paris, au service de l'égalité des chances, est aussi recherché et soutenu.

- Parvenir, au sein des écoles membres, à une plus grande diversité dans le recrutement des élèves en termes géographique, social et de genre

Le Centre égalité des chances d'IP Paris apporte son concours et aux écoles, dans l'effort de diversification des profils des étudiants d'IP Paris en termes géographique, social et de genre, et dans l'accompagnement vers la réussite de chaque étudiant intégré.

L'ambition poursuivie est aussi, d'une part d'évaluer plus précisément l'impact des actions « amont » conduites, d'autre part d'apporter une contribution à l'observation et la compréhension des situations d'inégalité dans l'accès aux filières d'excellence, notamment scientifiques.

Pour atteindre ces objectifs, la stratégie d'IP Paris s'articule autour de 5 piliers :

- pour le premier objectif :
 1. Informer, inspirer, détecter ;
 2. Aider et accompagner vers l'excellence ;
 3. Favoriser l'engagement de nos étudiants en faveur de l'égalité des chances ;
- pour le second objectif :
 4. Évaluer, observer, éclairer ;
 5. Diversifier les recrutements et accompagner les élèves ayant intégré IP Paris.

Des exemples d'actions concrètes en faveur de l'égalité des chances déjà engagées

Fête de la Science IP Paris 2023 : accueil par les équipes de recherche d'IP Paris de 200 élèves accompagnés par le Centre Égalité des Chances

En octobre 2023, 200 collégiens et lycéens accompagnés par les écoles de l'Institut Polytechnique de Paris ont participé à la Fête de la Science IP Paris 2023.

Les élèves participants, tous par ailleurs accompagnés par les écoles d'IP Paris dans le cadre du dispositif national des cordées de la réussite, ont eu l'occasion de découvrir l'univers de la recherche au travers d'animations et d'échanges avec des doctorants et enseignants-chercheurs.

A l'approche des Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024, les collégiens et lycéens ont découvert de nombreux apprentissages ludiques autour du thème national « sport & science ».

Les Entretiens de l'Excellence : une journée dédiée à l'orientation en partenariat avec l'association Les Entretiens de l'Excellence

En décembre 2023, près de 700 collégiens et lycéens de 50 établissements scolaires d'Île-de-France ont été accueillis sur le campus d'IP Paris pour découvrir une large palette de métiers et



Examples of Concrete Actions

Fête de la Science IP Paris 2023: IP Paris research teams welcome 200 students accompanied by the Centre Égalité des Chances



In October 2023, 200 middle and high school students supported by Institut Polytechnique de Paris schools took part in the IP Paris 2023 Science Fair.

Participating students, all of whom were also supported by IP Paris schools as part of the national "cordées de la réussite" program, had the opportunity to discover the world of research through activities and exchanges with doctoral candidates and teacher-researchers.

In the run-up to the Paris 2024 Olympic and Paralympic Games, middle and high school students discovered a wealth of fun learning opportunities around the national theme of "sport & science".

Les Entretiens de l'Excellence : a day dedicated to career guidance in partnership with the association Les Entretiens de l'Excellence

In December 2023, nearly 700 middle and high school students from 50 schools in the Paris region came to the IP Paris campus to discover a wide range of careers and talk with nearly 80 professionals from a wide range of sectors. These encounters

échanger avec près de 80 professionnels de nombreux secteurs d'activité. Ces rencontres permettent de mieux informer sur les possibilités de parcours, et de transmettre de précieuses informations à des élèves en plein choix d'orientation.

L'événement a été introduit par Thierry Coulhon, Président d'IP Paris, suivi d'interventions de Nouridine Bihmane, Président des Entretiens de l'Excellence, d'Alexandra Palt, Directrice générale de la responsabilité sociétale et environnementale du groupe L'Oréal, Directrice générale de la Fondation L'Oréal, marraine de l'événement, et d'Émeline Parizel, ancienne élève-ingénieur de Télécom Paris.

Un stage d'accompagnement pour des élèves boursiers de classes préparatoires scientifiques

En complément de ses actions d'information, IP Paris est engagé dans l'accompagnement vers les filières scientifiques d'excellence de collégiens, lycéens et aussi de jeunes post-bac. Dans le prolongement d'une initiative engagée en 2022, le Centre égalité des chances d'IP Paris met ainsi progressivement en place des actions spécifiques d'accompagnement destinées à des élèves scolarisés en classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) et en cycles pluridisciplinaires d'études supérieures (CPES).

En octobre 2023, un stage « coup de boost en début de classe préparatoire » a été proposé par le Centre égalité des chances à 25 élèves boursiers, à parité filles-garçons, scolarisés hors de l'Île-de-France en première année de CPGE scientifique. Cette initiative a été construite en partenariat avec l'Union des Professeurs de classes préparatoires scientifiques (UPS-CPGE) et a mobilisé des étudiants de l'ensemble des écoles d'IP Paris.

L'objectif de cette semaine était d'accompagner de manière renforcée des élèves aux profils diversifiés (diversité de genre, sociale, géographique, diversité des filières retenues) dans le début de leur expérience en classes préparatoires et de les encourager à oser des voies scientifiques d'excellence.



enable us to provide better information on career possibilities, and to pass on valuable information to students in the midst of choosing their career path.

The event was introduced by Thierry Coulhon, President of IP Paris, followed by speeches from Nouridine Bihmane, President of Les Entretiens de l'Excellence, Alexandra Palt, Managing Director of Corporate Social Responsibility for the L'Oréal Group, Managing Director of the L'Oréal Foundation and sponsor of the event, and Émeline Parizel, former student-engineer at Télécom Paris.

An internship for scholarship students in scientific preparatory classes

In addition to its information initiatives, IP Paris is committed to helping secondary school pupils and post-baccalaureate students enter the world of science. Following on from an initiative launched in 2022, the IP Paris Equal Opportunity Center is gradually setting up specific support initiatives for students enrolled in classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) and cycles pluridisciplinaires d'études supérieures (CPES).

In October 2023, the Equal Opportunity Center offered a "boost at the start of a preparatory class" course to 25 scholarship students, equally divided between boys and girls, enrolled in the first year of a scientific CPGE outside the Paris region. This initiative was developed in partnership with the Union des Professeurs de classes préparatoires scientifiques (UPS-CPGE), and involved students from all IP Paris schools.

The aim of the week was to provide extra support to students with diverse profiles (gender, social, geographical diversity, diversity of courses chosen) at the start of their preparatory class experience, and to encourage them to dare to pursue scientific paths of excellence.



Colloque REFLEXIONS

Un forum académique et scientifique de référence sur le changement climatique

Colloque REFLEXIONS

A Leading Academic and Scientific Forum on Climate Change



Le 9 juin 2023, l'Institut Polytechnique de Paris, en partenariat avec l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC), a organisé sur son campus à l'École polytechnique, la 2^e conférence REFLEXIONS, dont l'édition 2023 portait sur la réglementation en matière de lutte contre le changement climatique. Près de 300 personnes étaient présentes et 600 ont participé aux tables rondes et débats en ligne (rediffusion en direct).

On June 9, 2023, the Institut Polytechnique de Paris (IP Paris), in partnership with the École nationale des ponts et chaussées (ENPC), hosted the 2nd REFLEXIONS Conference on its campus at the École Polytechnique. The 2023 edition focused on climate change regulations, attracting nearly 300 in-person attendees and 600 participants who joined the panel discussions and debates online via live stream.



Ce forum académique et scientifique, qui avait accueilli plusieurs Prix Nobel lors de sa 1^{re} édition en 2019, réunit des acteurs des secteurs public et privé et de la société civile pour discuter et contribuer à la compréhension et à la résolution des enjeux liés au changement climatique, et plus largement à la transition durable.

Convaincu de l'importance de la contribution scientifique à l'élaboration de politiques efficaces et au développement d'innovation permettant de lutter contre le changement climatique, IP Paris s'est voulu force de propositions face aux données alarmantes nécessitant l'élaboration de nouvelles réglementations et le renforcement de celles existantes.

Au cours de cette journée, plusieurs personnalités renommées issues du monde politique, économique et scientifique, ont participé à des débats autour de quatre thématiques :

- Le rôle majeur des réglementations mondiales basées sur la science dans l'accès à la transition énergétique;
- les mesures prises par les autorités financières et les acteurs des marchés afin de renforcer la finance verte;
- la relation complexe entre le changement de comportement du consommateur et la réglementation des marchés;
- l'importance d'une coopération internationale et multi-acteurs dans l'élaboration et l'adaptation des réglementations.

La conférence a été inaugurée par Agnès Pannier-Runacher, alors ministre de la Transition énergétique.

This academic and scientific forum, which featured Nobel laureates during its first edition in 2019, brings together stakeholders from the public and private sectors and civil society to discuss and contribute to understanding and solving issues related to climate change and sustainable transition.

Recognizing the critical role of scientific research in shaping effective policies and innovations to combat climate change, IP Paris positioned itself as a thought leader, advocating for new regulations and strengthening existing ones in response to alarming data.

Throughout the day, prominent figures from politics, economics, and science participated in debates centered around four key themes:

- The crucial role of science-based global regulations in facilitating the energy transition;
- Measures taken by financial authorities and market players to enhance green finance;
- The complex relationship between consumer behavior and market regulations;
- The importance of international and multi-stakeholder cooperation in developing and adapting regulations.

The conference was opened by Agnès Pannier-Runacher, then Minister of Energy Transition.



Trois éminents intervenants internationaux ont participé pour un partage d'expérience unique:

- Kahea Pacheco, codirectrice exécutive de Women's Earth Alliance, États-Unis;
- Tjaša Ficko, maire adjoint de la ville de Ljubljana, Slovénie;
- Rajendra Shende, fondateur de la fondation Green TERRE, ancien directeur du programme des Nations unies pour l'environnement.

La session 1 sur la réglementation basée sur la science pour le secteur de l'énergie a été inaugurée par Teresa Ribera, ministre espagnole de la Transition écologique avec la participation d'Estelle Brachlianoff (PDG de Veolia), Laurence Tubiana (PDG de la Fondation européenne pour le climat), Valérie Masson-Delmotte (IPSL - Institut Pierre-Simon Laplace) et Philippe Drobinski (Centre Interdisciplinaire Energy4Climate - E4C).

La session 2 sur la finance verte a été inaugurée par Jo Tyndall, directeur de l'environnement à l'OCDE (keynote) ainsi que Patricia Crifo (Prof. École polytechnique, IP Paris), Pierre-Alix Binet (La Banque Postale), Paul Schreiber (Reclaim Finance ONG), Peter Tankov (Prof ENSAE Paris, IP Paris) et Virginie Vitiello, responsable de l'investissement socialement responsable à la Caisse des dépôts.

Tandis que Nathalie Stubler (Air France-KLM), Thibaud Vergé (Autorité de la concurrence), Isabelle Spiegel (VINCI), Serge Abiteboul (ARCEP) et Pierre-Jean Benghozi (Prof. École polytechnique, IP Paris) ont participé à la session 3 sur la régulation des marchés et le comportement des consommateurs.

Pour IP Paris, l'expertise scientifique et l'analyse des conséquences du changement climatique jouent un rôle majeur pour amener les décideurs à élaborer des réglementations fondées sur la science, essentielles pour lutter efficacement contre le changement climatique. A l'issue du colloque, une synthèse listant les principales observations été publiée (<https://www.ip-paris.fr/reflexions-conference-report-2023>).

Three distinguished international speakers shared their unique experiences:

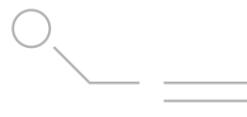
- Kahea Pacheco, Co-Executive Director of Women's Earth Alliance, USA;
- Tjaša Ficko, Deputy Mayor of the City of Ljubljana, Slovenia;
- Rajendra Shende, Founder of the Green TERRE Foundation and former Director of the United Nations Environment Programme.

Session 1, focusing on science-based regulation for the energy sector, was inaugurated by Teresa Ribera, Spanish Minister for Ecological Transition. Notable participants included Estelle Brachlianoff (CEO of Veolia), Laurence Tubiana (CEO of the European Climate Foundation), Valérie Masson-Delmotte (IPSL - Pierre-Simon Laplace Institute), and Philippe Drobinski (Energy4Climate Interdisciplinary Center - E4C).

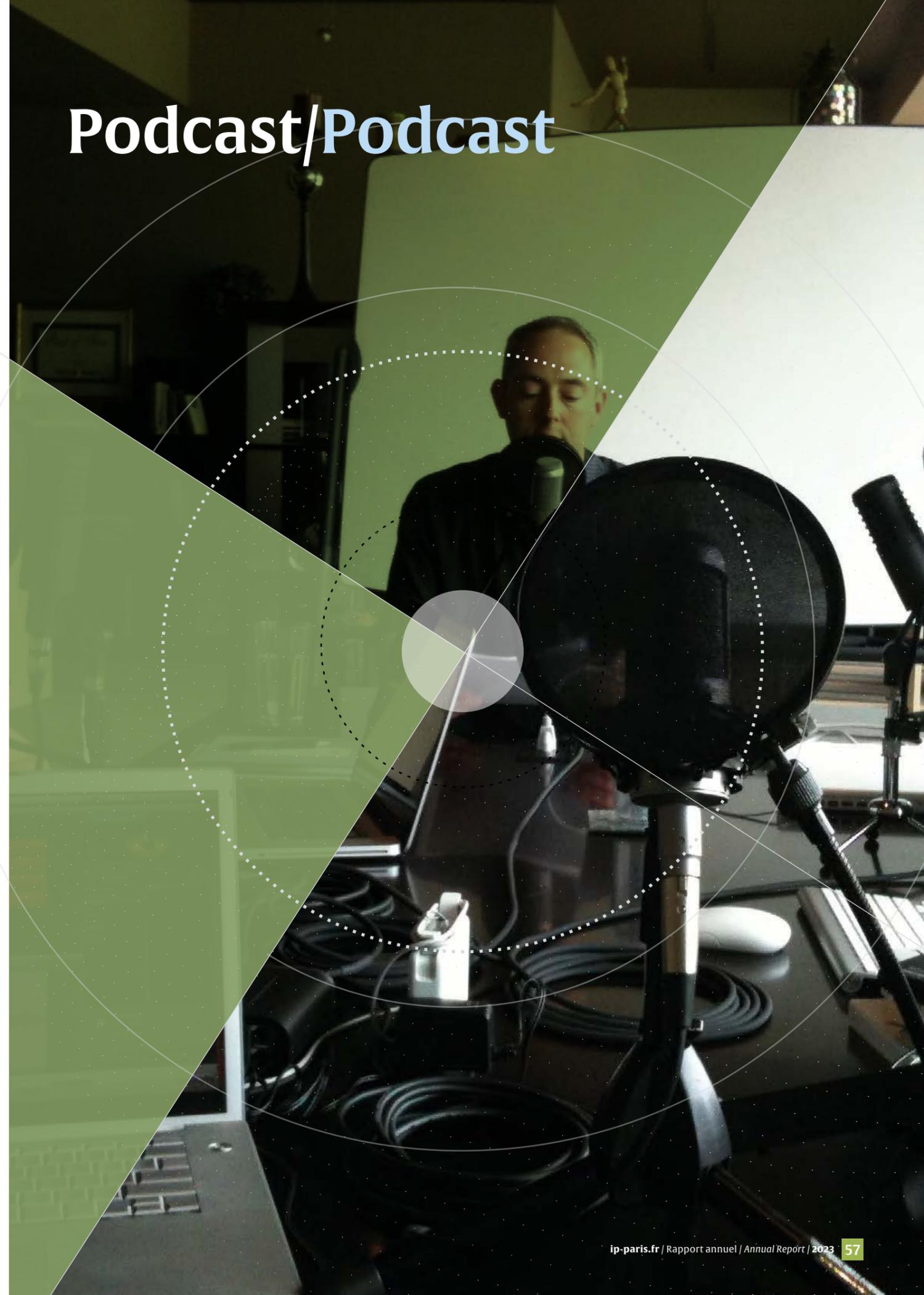
Session 2, on green finance, featured a keynote by Jo Tyndall, Director of Environment at the OECD, along with contributions from Patricia Crifo (Prof. at École Polytechnique, IP Paris), Pierre-Alix Binet (La Banque Postale), Paul Schreiber (Reclaim Finance NGO), Peter Tankov (Prof. at ENSAE Paris, IP Paris), and Virginie Vitiello, Head of Socially Responsible Investment at Caisse des Dépôts.

Session 3, focused on market regulation and consumer behavior, included Nathalie Stubler (Air France-KLM), Thibaud Vergé (French Competition Authority), Isabelle Spiegel (VINCI), Serge Abiteboul (ARCEP), and Pierre-Jean Benghozi (Prof. at École Polytechnique, IP Paris).

For IP Paris, scientific expertise and climate impact analysis play a pivotal role in guiding decision-makers to develop science-based regulations, which are essential in the fight against climate change. Following the conference, a summary of key insights and recommendations was published: [Conference Report 2023] (<https://www.ip-paris.fr/reflexions-conference-report-2023>).



Podcast/Podcast



POLYGRAM, le podcast de l'Institut Polytechnique de Paris

En mai 2023, IP Paris a lancé son podcast POLYGRAM, disponible en anglais et en français, sur les principales plateformes de podcasts (Amazon Music, Spotify, Apple Podcast, Deezer, Google, Podcast Addict, TuneIn, etc.).

Sur POLYGRAM, on peut écouter des histoires de sciences et de technologies et découvrir des innovations et solutions pour faire face aux défis sociétaux d'aujourd'hui et de demain (en français et en anglais).

Fort de l'expertise de ses écoles membres, le podcast d'IP Paris présente des interviews, conversations, témoignages, conférences avec ses chercheurs, étudiants, enseignants, entrepreneurs, alumni et partenaires des sphères privées et publiques.

Forme particulière de polygone, le polygramme (polygram en anglais) est une figure géométrique à plusieurs côtés qui s'entremêlent. En linguistique, il s'agit d'un groupe de caractères qui forment un phonème (son) unique.

Des définitions qui peuvent symboliser l'Institut Polytechnique de Paris : un regroupement des meilleures écoles d'ingénieurs animé par une histoire collective, porteur de formations, de recherches multidisciplinaires et d'innovations. S'exprimant d'une même voix pour répondre aux grandes questions scientifiques et aux grands enjeux sociétaux, elles croisent leurs savoir-faire pour créer les conditions d'un progrès au service de l'intérêt général.

Au programme

- Des entretiens avec des entrepreneurs et des chercheurs sur des initiatives innovantes visant à lutter contre la faim dans le monde, consommer et produire de manière responsable;
- des projets disruptifs menés par les centres interdisciplinaires et les chercheurs d'IP Paris autour des énergies renouvelables et la construction de villes et de communautés durables;
- des débats avec les étudiants sur l'égalité des sexes dans les STEM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques) ou encore des points de vue d'experts sur des sujets comme l'accès à des emplois décents dans un contexte de crise économique.

Voyage au centre de la thèse

Créé et développé par de jeunes chercheurs du Laboratoire d'Optique et Biosciences (LOB) de l'Institut Polytechnique de Paris, le podcast « Voyage au centre de la thèse » convie les auditeurs à explorer l'univers fascinant de la thèse.

Avec une approche empreinte de simplicité et de légèreté, ces passionnés proposent des interviews ludiques pour plonger au cœur de différentes thématiques scientifiques en mettant en lumière le travail remarquable des doctorants.

Ce podcast a été initié par Amélie Elouin et développé avec l'équipe des Voix'yageurs: Giulia Galante, Stella Dees, Blandine Lordon, Maria Imezar, Poncia Nyembo, Robin Kuhner et Dorian Noury.



POLYGRAM, the Podcast of the Institut Polytechnique de Paris

In May 2023, IP Paris launched its podcast, POLYGRAM, available in both English and French on major podcast platforms (Amazon Music, Spotify, Apple Podcasts, Deezer, Google, Podcast Addict, TuneIn, etc.).

POLYGRAM features stories on science and technology, highlighting innovations and solutions that address today's and tomorrow's societal challenges. Drawing from the expertise of its member schools, the podcast includes interviews, conversations, testimonials, and

lectures with researchers, students, professors, entrepreneurs, alumni, and public and private partners.

The name Polygram derives from a specific type of polygon, a geometrical figure with multiple interwoven sides. In linguistics, it refers to a group of characters that form a unique sound (phoneme). These definitions symbolize IP Paris: a collection of leading engineering schools, united by a collective history, and driven by multidisciplinary education, research, and innovation. Together, they create the conditions for progress in the service of the public good, addressing major scientific and societal challenges.

The podcast covers a variety of topics, such as:

- Interviews with entrepreneurs and researchers about innovative projects aiming to combat world hunger and promote responsible consumption and production;
- Disruptive projects led by interdisciplinary centers and researchers from IP Paris in areas like renewable energy and sustainable urban development;
- Debates with students on issues like gender equality in STEM fields and expert perspectives on challenges like access to decent jobs in an economic crisis.

Voyage au centre de la thèse

The podcast « Voyage au centre de la thèse » (Journey to the Center of the Thesis) was created by young researchers from the Laboratory of Optics and Biosciences (LOB) at the Institut Polytechnique de Paris. It invites listeners to explore the fascinating world of doctoral theses.

With a light and simple approach, these enthusiastic researchers conduct playful interviews that delve into a range of scientific topics, showcasing the remarkable work of PhD students.

The podcast was initiated by Amélie Elouin and developed by the Voix'yageurs team: Giulia Galante, Stella Dees, Blandine Lordon, Maria Imezar, Poncia Nyembo, Robin Kuhner, and Dorian Noury.

Les écoles Schools



De nouveaux jalons dans notre développement

New milestones in our global reach

En 2023, l'École polytechnique a poursuivi le déploiement de la stratégie ambitieuse définie dans le cadre de son Contrat d'Objectifs et de Performance 2022-2026 signé avec le ministère des Armées.

L'École a renforcé son offre de formation dans des domaines clés pour la souveraineté tels que la cybersécurité, l'IA ou les technologies quantiques et a lancé un nouveau Master spécialisé en Data pour les Politiques Publiques. Elle étoffe ses cursus et les réactualise en continu, maintenant son rang de première école d'ingénieur de France.

La recherche a poursuivi son élan en lien étroit avec IP Paris, confirmant notre position en tant qu'institution reconnue, parmi les 50 meilleures au monde. Quatre nouvelles Chaires ont été lancées en physique des lasers et des plasmas, physique des hautes densités d'énergie et IA, ainsi qu'une Chaire IP Paris : « Architecture des systèmes complexes ».

L'École a aussi concrétisé son engagement en faveur de la transformation environnementale et sociétale. Un an après la publication de son Plan climat, l'X a délivré ses premiers certificats développement durable pour ses élèves X et ses étudiants en MSc&T. Le lancement du Centre égalité des chances IP Paris, soutenu par Orange, a donné une nouvelle dimension à notre action en faveur d'une excellence accessible à toutes et tous.

Un premier Forum de l'emploi public a rassemblé plus de 50 représentants d'une trentaine d'institutions publiques, permettant à nos étudiants de découvrir les perspectives de carrière dans la sphère publique.

La modernisation du campus a continué pour le rendre plus accueillant, attractif et soutenable. Des démonstrateurs technologiques de smartgrid, d'agriculture photovoltaïque et de capture carbone ont été installés, nous avons développé un peu plus les voies de mobilité douce, et une consultation a été lancée pour rénover le bâtiment principal de l'École.



LAURA CHAUBARD
Directrice générale et Présidente par intérim de l'École polytechnique/
President of École Polytechnique

In 2023, École Polytechnique and its wider community continued their commitment to the development and success of Institut Polytechnique de Paris.

The School strengthened its education offering in forward-looking fields such as cybersecurity, AI and quantum technologies, and launched a new Master's degree specialized in Data for Public Policy. École Polytechnique is constantly expanding and updating its programs, maintaining its position as France's leading engineering School.

Research momentum continued in close collaboration with IP Paris, confirming our position as one of the world's top 50 institutions. Three new Chairs at Polytechnique have been launched in laser and plasma physics, high-energy density physics and AI, as well as an IP Paris Chair: "Architecture of complex systems".

École Polytechnique gave concrete expression to its commitment to sustainable development: those issues are now fully integrated into Polytechnique's programs.

Moreover, the School continued to build on the cooperation established with its European and global partners such as U7+ or the EuroTech alliance.

New steps were taken in the modernization of our campus, making it more welcoming, attractive and sustainable. Technological demonstrators for smartgrid, photovoltaic agriculture and carbon capture have been installed on campus, we further developed soft mobility lanes, and a public tender was launched for the renovation of the School's main building.

2023 a permis l'aboutissement de grands projets communs avec IP Paris. L'École polytechnique reste plus que jamais impliquée dans la montée en puissance de l'institut sur les années à venir pour développer sa recherche de pointe, rénover le campus et rendre l'excellence accessible à toutes et tous.

2023 saw the completion of major joint projects with IP Paris. École Polytechnique remains as committed as ever to the Institute's development over the coming years, to expand its cutting-edge research, renovate the campus and make excellence accessible to all.

ÉTUDIANTS/STUDENTS

3845
étudiants/students

45%
d'étudiants internationaux/
of international students

28
ERC/ERC

RECHERCHE/RESEARCH

519
enseignants-chercheurs/
teachers-researchers

23
laboratoires/laboratories

2830
publications/publications

INNOVATION/INNOVATION

200
startup accompagnées
depuis 2015/startups have
been supported since
2015

25%
des startup du Next40
issues de l'écosystème
de l'X/of next40 startups
come from the X
ecosystem

5000 m²
dédiés à l'entrepreneuriat,
l'innovation et au
prototypage/dedicated
to entrepreneurship,
innovation and prototyping

Au service des grands secteurs stratégiques nationaux et européens

Serving major national and European strategic sectors

Fondée en 1741, ENSTA Paris est la plus ancienne école d'ingénieurs de France. Initialement créée afin de former des ingénieurs-constructeurs de marine, elle a depuis largement étendu ses champs de compétence et occupe aujourd'hui une place de premier plan dans le paysage français de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Sous la tutelle du ministère des Armées, ENSTA Paris délivre une formation pluridisciplinaire qui permet à ses diplômés d'exercer dans de nombreux secteurs d'activité correspondant à ses domaines d'excellence, comme les transports automobile, ferroviaire ou naval, les énergies, la robotique, l'ingénierie mathématique, le numérique, des secteurs et des domaines en phase avec les besoins des grandes entreprises.

Une recherche scientifique de haut niveau orientée vers les applications

La recherche fait partie des grandes missions de l'École. Elle vise à produire des connaissances scientifiques et technologiques de haut niveau, depuis les sciences fondamentales jusqu'à leurs applications. Elle se caractérise également par un fort lien avec les besoins industriels. La recherche soutient l'offre éducative d'ENSTA Paris en permettant l'intégration dans les parcours de formation des innovations scientifiques et techniques les plus récentes. Elle est réalisée, pour moitié, par les enseignants-chercheurs de l'École et pour l'autre moitié, par des chercheurs du CNRS, d'Inria et de l'École polytechnique travaillant dans les locaux d'ENSTA Paris. L'École compte six unités de recherche : Unité de mathématiques appliquées (UMA), Unité de mécanique (UME), Unité d'informatique et d'ingénierie des systèmes (U2IS), Unité de chimie et procédés (UCP), Laboratoire d'optique appliquée (LOA) et Unité d'économie appliquée (UEA)

ENSTA Paris, une raison d'être

La raison d'être d'ENSTA Paris s'énonce ainsi : Éclairer, inventer et former à une ingénierie fondée sur l'excellence scientifique et technique augmentée par le numérique, pour accompagner les transformations des grands secteurs stratégiques, à la croisée

Serving major national and European strategic sectors, at the crossroads of sovereignty issues and society's fundamental expectations. Founded in 1741, ENSTA Paris is France's oldest engineering school. Initially created to train naval construction engineers, it has since broadened its fields of expertise and today occupies a leading position in the French higher education and research landscape.

Under the supervision of the Ministry of the Armed Forces, ENSTA Paris offers a multi-disciplinary training program that enables its graduates to work in a wide range of sectors corresponding to its areas of excellence, such as automotive, rail and naval transport, energy, robotics, mathematical engineering and digital technology - sectors and fields in line with the needs of major companies.

High-level, application-oriented scientific research

Research is one of the École's key missions. It aims to produce high-level scientific and technological knowledge, from fundamental science to applications. It is also characterized by a strong link with industrial needs. Research supports ENSTA Paris' educational offer by enabling the integration of the most recent scientific and technical innovations into training courses. Half of this research is carried out by ENSTA Paris teaching and research staff, and the other half by researchers from CNRS, INRIA and École polytechnique working on ENSTA Paris premises. The school has six research units: Unité de mathématiques appliquées (UMA), Unité de mécanique (UME), Unité d'informatique et d'ingénierie des systèmes (U2IS), Unité de chimie et procédés (UCP), Laboratoire d'optique appliquée (LOA) and Unité d'économie appliquée (UEA).

ENSTA Paris, a raison d'être

ENSTA Paris' raison d'être can be summed up as follows: To enlighten, invent and train in engineering based on scientific and technical excellence enhanced by digital technology, to support



ÉLISABETH CRÉPON
Directrice générale d'ENSTA Paris / President of ENSTA Paris

des enjeux de souveraineté et des attentes fondamentales de la société.

Conçue au carrefour de l'excellence scientifique, de l'innovation technique et de l'attention au bien commun, l'approche interdisciplinaire de l'ingénierie augmentée par le numérique d'ENSTA Paris, appliquée aux grandes transformations des entreprises et organisations des secteurs stratégiques, constitue sa contribution spécifique au sein de l'Institut Polytechnique de Paris.

En éclairant les défis complexes auxquels l'entreprise et la société font face pour comprendre et anticiper les transitions. En inventant des solutions d'ingénierie performantes, responsables et durables pour y répondre. En formant les femmes et les hommes à devenir les ingénieurs du changement qui leur donneront vie demain.

En janvier 2025, ENSTA Paris opérera sa fusion administrative avec ENSTA Bretagne puis académique à la rentrée 2026, l'ensemble constituant à terme un établissement fort de 2000 étudiants et plusieurs laboratoires sur deux campus. Son implication dans l'Institut Polytechnique de Paris s'en trouvera renforcée, en particulier dans les thématiques de recherche sur la défense et la sécurité ou encore le maritime.

the transformations of major strategic sectors, at the crossroads of sovereignty issues and society's fundamental expectations.

Conceived at the crossroads of scientific excellence, technical innovation and attention to the common good, ENSTA Paris' interdisciplinary approach to digital-enhanced engineering, applied to the major transformations of companies and organizations in strategic sectors, is its specific contribution to the Institut Polytechnique de Paris.

By shedding light on the complex challenges faced by business and society to understand and anticipate transitions. By inventing high-performance, responsible and sustainable engineering solutions to meet these challenges. By training men and women to become the engineers of change who will bring them to life tomorrow.

In January 2025, ENSTA Paris will merge administratively with ENSTA Bretagne, then academically with the start of the 2026 academic year, creating a single institution with 2,000 students and several laboratories on two campuses. This will strengthen ENSTA Paris' involvement in the Institut Polytechnique de Paris, particularly in the fields of defense, security and maritime research.

ÉTUDIANTS/STUDENTS

1227

étudiants/students

28%

d'étudiants internationaux / international students

CLASSEMENT/RANKING

2^e

place du classement des écoles d'ingénieurs de l'Étudiant / Second place in l'Étudiant's ranking of French engineering schools

RECHERCHE/RESEARCH

6

laboratoires/laboratories

121

enseignants-chercheurs/teacher-researchers

147

publications par an / publications per year

INNOVATION/INNOVATION

49

startups créées par des anciens élèves sur la période 2019-2023 / 49 startups created by alumni over the 2019-2023 period

Maîtriser la donnée pour décider

Mastering data to make decisions

L'ENSAE Paris apporte à IP Paris son excellence reconnue en science des données, finance et actuariat, économie et sociologie.

Évaluer, prévoir, décider

L'ENSAE Paris porte depuis plus de 80 ans un projet pédagogique unique combinant un haut niveau de maîtrise en mathématiques, statistique et économie. Ses diplômés sont à la fois des généralistes de la modélisation et des experts de la science des données, de la finance, de l'actuariat, de l'économie ou de la sociologie quantitatives.

Un environnement de recherche de tout premier plan

L'ENSAE Paris partage ses locaux du plateau de Saclay avec le CREST (Centre de recherche en économie et statistique, commun avec le CNRS et l'École polytechnique), le laboratoire auquel ses formations sont adossées. Le projet scientifique de l'ENSAE Paris et du CREST vise à produire des formations et une recherche au meilleur niveau européen, dans les domaines d'excellence que sont la statistique et la science des données, la finance et l'assurance, l'économie et la sociologie quantitatives. Il se caractérise par une culture unique de l'interdisciplinarité fondée sur la démarche de modélisation et l'aller-retour permanent entre théories et données.

Des carrières variées, dynamiques et de haut niveau

Les diplômés de l'ENSAE Paris bénéficient d'un socle de compétences transversales et de haut niveau qui leur permet de donner du sens et de la valeur aux données, et ainsi d'éclairer avec rigueur les décisions des entreprises et les politiques publiques. Leur formation ouvre vers des carrières diverses et dynamiques au sein des entreprises technologiques, des institutions financières, des compagnies d'assurance, des cabinets de conseil, de l'Etat et des organismes publics, mais aussi dans l'enseignement et la recherche.

ENSAE Paris brings recognized excellence in data science, finance and actuarial science, economics and sociology to IP Paris.

Evaluate, forecast and decide

For over 80 years, ENSAE Paris has pursued a unique pedagogical project combining a high level of mastery in mathematics, statistics and economics. Its graduates are both generalists in modeling and experts in data science, finance, actuarial science, economics or quantitative sociology.

A first-class research environment

ENSAE Paris shares its premises on the Plateau de Saclay with CREST (Centre for Research in Economy and Statistics, a joint interdisciplinary unit between CNRS and École polytechnique), the laboratory which supports its training courses. The scientific project of ENSAE Paris and CREST aims to produce training and research in the fields of excellence at the highest European level, which are statistics and data science, finance, insurance, quantitative economics and sociology. This is characteristic of a unique, interdisciplinary culture based on the modeling approach and the constant exchange between theories and data.

Varied, dynamic and high-level careers

ENSAE Paris graduates benefit from a foundation of high-level, cross-disciplinary skills that enables them to give meaning and value to data, and thus to rigorously inform business decisions and public policies. Their training opens the door to diverse and dynamic careers within technology companies, financial institutions, insurance companies, consulting firms, government and public bodies as well as in teaching and research.



PIERRE BISCOURP
 Directeur de l'ENSAE Paris / Director of ENSAE Paris

63 000€
 Salaire de sortie brut annuel moyen avec primes pour la Promotion 2023 (hors thèses), selon l'enquête Insertion professionnelle de la CGE 2024 (moyenne France et internationale) / **Average gross annual exit salary with bonuses for the Class of 2023 (excluding theses): according to the CGE 2024 professional integration survey (France and international average)**

ÉTUDIANTS/STUDENTS
800
 Nombre d'étudiants inscrits dans une formation diplômante délivrée par l'ENSAE / **Number of students enrolled in ENSAE degree programs**
28%
 Nombre d'étudiants internationaux / **Number of international students**
260
 Nombre de diplômés (ingénieurs et MS) / **Number of graduates (engineers and MS)**

RECHERCHE/RESEARCH
50
 Nombre d'enseignants-chercheurs ENSAE au 31/12/2023 avec CNRS / **Number of ENSAE teacher-researchers on 31/12/2023 with CNRS**
73
 Nombre de publications par an publications sur 2022 / **Number of publications per year: 73 for 2022**
12
 Bourses Eiffel / **Eiffel scholarships**



Former, imaginer, entreprendre dans le numérique

Training, imagination, entrepreneurship in digital technology

Fondée en 1878, première grande école d'ingénieurs sur le numérique en France, Télécom Paris est spécialisée dans les sciences et technologies de l'information et de la communication. Elle forme chaque année des ingénieurs de haut niveau et est reconnue pour son excellence académique et son innovation pédagogique. Télécom Paris se distingue particulièrement par ses contributions en matière de recherche, qui jouent un rôle crucial dans les avancées scientifiques et technologiques.

Télécom Paris se positionne à la pointe de la recherche en ingénierie, en collaboration avec des acteurs industriels et académiques. Voici les principaux atouts de l'école en matière de recherche, regroupés en quatre axes principaux :

IA et Sciences des Données

Intelligence Artificielle et Machine Learning

Télécom Paris est un leader dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA) et du machine learning. Les chercheurs de l'école développent des algorithmes avancés et des systèmes d'apprentissage automatique appliqués à divers secteurs, notamment la santé, les transports et la finance. Les travaux en IA de Télécom Paris sont souvent publiés dans des revues et conférences internationales de renom, démontrant l'impact significatif de leurs recherches.

Sciences des Données et Big Data

Télécom Paris excelle dans les sciences des données et le big data. Les chercheurs de l'école développent des méthodes d'analyse de données massives, des outils de visualisation, et des techniques de traitement de l'information à grande échelle. Ces innovations sont appliquées à des domaines variés comme l'économie et l'ensemble des sciences sociales, mais aussi dans des domaines pionniers comme l'intelligence artificielle appliquée à l'imagerie médicale. Ces recherches trouvent, notamment, leurs domaines d'applications dans les solutions pour la prise de décision basée sur les données.

Confiance Numérique : Protection des Données, Sûreté de Fonctionnement, Sécurité des Systèmes et des Réseaux Cybersécurité

La cybersécurité est une priorité pour Télécom Paris. L'école dispose de laboratoires dédiés à la recherche sur la sécurité des systèmes informatiques et des réseaux. Les projets en cours portent sur la protection des infrastructures critiques, la détection

Founded in 1878, Télécom Paris is France's first major digital engineering school, specializing in information and communication sciences and technologies. It trains top-level engineers every year, and is recognized for its academic excellence and innovative teaching methods. Télécom Paris stands out in particular for its research contributions, which play a crucial role in scientific and technological advances.

Télécom Paris is positioned at the cutting edge of engineering research, in collaboration with industrial and academic players. Here are the school's main research strengths, grouped into four main areas:

AI and Data Science

Artificial Intelligence and Machine Learning

Télécom Paris is a leader in the field of artificial intelligence (AI) and machine learning. The school's researchers develop advanced algorithms and machine learning systems applied to a variety of sectors, including healthcare, transport and finance. Télécom Paris' AI work is often published in renowned international journals and conferences, demonstrating the significant impact of their research.

Data Science and Big Data

Télécom Paris excels in data science and Big Data. Researchers at the school develop methods for analyzing massive data, visualization tools and large-scale information processing techniques. These innovations are applied to a wide range of fields, including economics and the social sciences as a whole, as well as pioneering fields such as artificial intelligence applied to medical imaging. In particular, this research is being applied to solutions for data-driven decision-making.

Digital Confidence: Data Protection, Dependability, System and Network Security

Cybersecurity

Cybersecurity is a priority for Télécom Paris. The school has laboratories dedicated to research into the security of computer systems and networks. Current projects focus on critical infrastructure protection, intrusion detection and the development of robust security protocols. Télécom Paris works closely with government agencies and private companies to develop innovative solutions in the face of growing cyberthreats.



NICOLAS GLADY

Directeur de Télécom Paris / Director of Télécom Paris

des intrusions et le développement de protocoles de sécurité robustes. Télécom Paris collabore étroitement avec des agences gouvernementales et des entreprises privées pour développer des solutions innovantes face aux cybermenaces croissantes.

Systèmes de Communication et Réseaux du Futur

Les chercheurs de Télécom Paris sont à la pointe de la recherche sur les réseaux de communication et l'Internet des Objets (IoT). Ils explorent les futurs réseaux de télécommunications, notamment la 5G, la 6G et les technologies émergentes au-delà. Leurs travaux incluent la conception de réseaux intelligents, la gestion de la bande passante et les protocoles de communication pour les dispositifs IoT. Ces recherches contribuent à la transformation numérique et à l'innovation dans les domaines de la santé, de l'industrie et des smart cities.

Impact Socio-Économique de la Transformation Numérique

Les recherches menées à Télécom Paris ont un impact direct sur la société. Les solutions développées dans les domaines de l'IA, de la cybersécurité, des réseaux et des sciences des données répondent à des défis globaux tels que la sécurité numérique, la gestion des ressources et la santé publique. En formant des ingénieurs et des chercheurs de haut niveau, Télécom Paris joue un rôle crucial dans le développement de technologies durables et éthiques.

Collaboration et Innovation

Télécom Paris favorise une approche interdisciplinaire et collabore avec de nombreux partenaires industriels, académiques et gouvernementaux. Cette synergie permet de transformer les découvertes scientifiques en innovations technologiques et applications pratiques. Les chercheurs de Télécom Paris sont régulièrement impliqués dans des projets européens et internationaux, contribuant ainsi à l'essor de la recherche à l'échelle mondiale.

ÉTUDIANTS/ STUDENTS

1700
étudiants/students

45%
d'internationaux/
international

1
diplôme d'ingénieur,
8 Mastères
Spécialisés
6 domaines
en 1A ingé,
14 filières en 2A &
12 options en 3A ;
14 spécialités de
doctorat /
1 engineering degree,
8 Specialized Masters
6 fields in
1A engineering,
14 streams in
2A & 12 options
in 3A; 14 doctoral
specialties

RECHERCHE/ RESEARCH

3
laboratoires (CREST,
I3, LTCI)/laboratories
(CREST, I3, LTCI)

3
ERC /ERC

160
Faculty members/
Faculty members

570
publications/an/
publications/year

INNOVATION/ INNOVATION

2
incubateurs à Paris
(Station F)/incubators
in Paris (Station F)

550
startup/startups

1
licorne (Exotec)/
1 unicorn (Exotec)

Communication Systems and Networks of the Future

Télécom Paris researchers are at the forefront of research into communication networks and the Internet of Things (IoT). They explore future telecommunications networks, including 5G, 6G and emerging technologies beyond. Their work includes smart network design, bandwidth management and communication protocols for IoT devices. This research contributes to digital transformation and innovation in healthcare, industry and smart cities.

Socio-economic impact of digital transformation

Research conducted at Télécom Paris has a direct impact on society. Solutions developed in the fields of AI, cybersecurity, networks and data science address global challenges such as digital security, resource management and public health. By training top-level engineers and researchers, Télécom Paris plays a crucial role in the development of sustainable and ethical technologies.

Collaboration and Innovation

Télécom Paris favors an interdisciplinary approach and collaborates with numerous industrial, academic and government partners. This synergy enables scientific discoveries to be transformed into technological innovations and practical applications. Télécom Paris researchers are regularly involved in European and international projects, contributing to the growth of research on a global scale.

Créer un monde numérique soutenable

Creating a sustainable digital world

Une grande école supérieure

Fondée en 1979, Télécom SudParis est une grande école publique d'ingénieurs reconnue au meilleur niveau des sciences et technologies du numérique. L'ambition de TSP est de construire une société à la fois numérique et humaine par son excellence en matière d'enseignement et de recherche, sources d'innovation et de valeur économique et sociale.

Un environnement multiculturel

Télécom SudParis accueille 1 000 étudiants de plus de 60 nationalités, dont 30 % viennent des États-Unis, du Maroc, de Mongolie, du Sénégal, de Singapour, du Viêt Nam et de nombreux autres pays.

Un campus dynamique

Le campus regroupe sur un même site des logements étudiants, des salles de classe, des laboratoires, un incubateur de startup, un FabLab, un restaurant universitaire, des installations sportives et des équipements collectifs pour les étudiants.

Relations entreprises et stages

La proximité avec le monde de l'entreprise fait partie de l'ADN de Télécom SudParis, École du ministère de l'Économie et des Finances. Afin de guider les étudiants dans leur future carrière professionnelle, Télécom SudParis mobilise son réseau d'entreprises et de relations professionnelles pour les aider à trouver les meilleurs postes et à saisir les meilleures opportunités d'emploi.

Formations

Diplômes : Ingénieur, Mastère, Mastère spécialisé (MS), Master of Science (MSc), Philosophiæ doctor (PhD)

Domaines d'enseignement : Réseaux, services et protocoles, mathématiques, Informatique et systèmes d'information, Images, multimédia et applications, Physique, Gestion, économie et sciences humaines

A prestigious graduate school

Since 1979, Telecom SudParis has been a leading public engineering school recognized at the highest level of digital science and technology. TSP's ambition is to build a digital society with a human face, thanks to its high-level teaching and ambitious research policy, sources of innovation and economic and social value.

Multicultural environment

Télécom SudParis welcomes 1,000 students of over 60 nationalities, 30% of whom come from the United States, Morocco, Mongolia, Senegal, Singapore, Vietnam and many other countries.

A vibrant campus

The campus combines on-campus student housing, classrooms, laboratories, a startup incubator, a FabLab, accommodation, a university restaurant, sports facilities, and student community facilities on a single site.

Career center

The proximity to the corporate world is part of Telecom SudParis's DNA, School of the Ministry of Economy and Finance. To guide students in their future professional careers, Télécom SudParis mobilizes its network of companies and professional contacts to help them find the best jobs and seize the best employment opportunities.

Education

Degrees: Engineer, Master's degree, Mastère spécialisé (MS), Master of Science (MSc), Philosophiæ doctor (PhD).

Graduate Programs in: Networks, Services And Protocols, Mathematics, Computer Science And Information Systems, Images, Multimedia And Applications, Physics, Management, Economics And Humanities



FRANÇOIS DELLACHERIE
 Directeur de Télécom SudParis
 Director of Télécom SudParis

Axes de recherche

Les activités de recherche de Télécom SudParis couvrent un large périmètre autour des technologies de l'information et de la communication sur les thématiques suivantes : Industries numériques, Villes numériques, transports intelligents, Santé, assistance à la personne, Énergie, smart grids.

Domaines d'intervention

Les activités de recherche menées à Télécom SudParis, en collaboration avec des entreprises industrielles, sont étroitement liées aux défis actuels auxquels font face les sociétés d'ingénierie.

Réseaux ad hoc et spontanés (avec Wi-Fi, Bluetooth, WiMAX, etc.), Internet des Objets, Imagerie numérique, Réalité virtuelle, Tatouage numérique, Reconnaissance des formes, Analyse des données, Sécurité des systèmes, Modélisation des comportements humains, Intergiciel, Informatique omniprésente, Santé numérique, Informatique en Cloud.

Research areas at a glance

Research activities cover a broad range of areas in technology, computing and communications on the following topics: Digital industries, Digital cities, intelligent transport, Healthcare, personal assistance, Energy, smart grids.

Focus areas

Research activities conducted at Telecom SudParis in conjunction with companies in industry are closely connected to current issues encountered by engineering firms. Ad hoc and Spontaneous Networks (with Wi-Fi, Bluetooth, WiMAX, etc.), The Internet of Things, Digital Imaging, Virtual Reality, Digital Watermarking, Pattern Recognition, Big Data Analytics, System Security, Human Behavior Modeling, Middleware, Pervasive Computing, E-Healthcare, Cloud Computing.

ÉTUDIANTS/STUDENTS

1000

étudiants/students

60

associations étudiantes/
student associations

+30 %

d'étudiants internationaux/of
international students

100 %

des diplômés trouvent un
emploi dans les six mois
suivant la sortie de l'école/
of graduate engineers find
employment within six months
of graduation

RECHERCHE/RESEARCH

100

Doctorants/PhD students

+100

Enseignants-chercheurs/
research and faculty members

INNOVATION/INNOVATION

230

startups créées
accompagnées par les
incubateurs/startups created
supported by incubators

Comité d'orientation scientifique international/International Scientific Advisory Board (ISAB)

L'International Scientific Advisory Board (ISAB) est le Comité d'orientation scientifique international qui conseille les différentes instances (conseil d'administration, conseil académique, directeur, comité exécutif) dans les domaines relatifs aux missions de l'Institut Polytechnique de Paris. L'ISAB apporte en particulier son expertise sur le déploiement du contrat d'objectifs et de performance, sur l'attractivité internationale et sur les progrès d'IP Paris en termes de stratégie, formation, recherche et vie de campus.

L'ISAB est constitué de personnalités scientifiques internationales éminentes – 15 au maximum conformément aux statuts d'IP Paris – dont les recherches couvrent l'ensemble des champs disciplinaires d'IP Paris. Ses membres sont aujourd'hui :

Réuni chaque année depuis 2021, l'ISAB émet des recommandations visant à accompagner le développement d'IP Paris. En 2023, après avoir constaté de réelles avancées et souligné les efforts réalisés, l'ISAB a notamment insisté sur la nécessité de simplifier la gouvernance et de renforcer la volonté commune des parties prenantes, d'accroître la visibilité internationale, d'organiser un concours d'entrée commun et de créer des fonctions supports mutualisées.

Afin de répondre à ces préconisations, IP Paris s'est ainsi doté d'un directoire, organe exécutif composé du président et des directeurs des écoles-membres. Par ailleurs, un vice-président pour la fonction internationale a été recruté et des groupes de travail mis en place sur les questions soulevées par l'ISAB.

The International Scientific Advisory Board (ISAB) serves as the scientific orientation committee for the Institut Polytechnique de Paris, advising various governing bodies (board of directors, academic council, executive committee) on matters related to the institute's missions. The ISAB particularly lends its expertise to the deployment of the performance and objectives contract, international attractiveness, and IP Paris's advancements in strategy, education, research, and campus life.

The ISAB is composed of up to 15 eminent international scientific personalities, as stipulated in the statutes of IP Paris, whose research spans the full range of disciplines represented by the institute. Current members include:

Since its inaugural meeting in 2021, the ISAB has made recommendations aimed at supporting the development of IP Paris. In 2023, after noting significant progress and acknowledging the efforts made, the ISAB emphasized the need to simplify governance structures and strengthen the shared commitment of stakeholders. It also advocated for increased international visibility, the organization of a common entrance competition, and the creation of shared support functions.

In response to these recommendations, IP Paris established an executive board composed of the president and directors from member schools. Additionally, a Vice President for International Affairs was appointed, and working groups were formed to address the issues raised by the ISAB.



PATRICK AEBISCHER
Ancien président de l'EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne)
Former President of EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne)



YASUHIRO ARAKAWA
Directeur de l'Institut d'électronique nano-quantique de l'Université de Tokyo
Director of the Nano-Quantum Information Electronics Institute at the University of Tokyo



BRUCE KOGUT
Professeur titulaire de la chaire Sanford Bernstein à la Columbia Business School
Sanford Bernstein Professor at Columbia Business School



YAMUNA KRISHNAN
Professeur de chimie à l'Université de Chicago
Professor of Chemistry at the University of Chicago



BORIS MURMANN
Professeur d'ingénierie électrique et informatique à l'Université d'Hawaï
Professor of Electrical Engineering and Computer Science at the University of Hawaii



SEERAM RAMAKRISHNA
Titulaire de la chaire Everest, chercheur dans le domaine de l'interdisciplinarité à l'Université nationale de Singapour
Everest Chair, interdisciplinary researcher at the National University of Singapore



ROBERTA RAMPONI
Professeur de physique expérimentale au Politecnico di Milano
Experimental Physics Professor at Politecnico di Milano



BERNARD SALANIÉ
Professeur d'économie à l'Université de Columbia
Professor of Economics at Columbia University



SONIA SENEVIRATNE
Professeur à l'ETH de Zurich
Professor at ETH Zurich



CARLO SIRTORI
Professeur à l'École normale supérieure, titulaire de la chaire ENS-THALES
Professor at École Normale Supérieure, holder of the ENS-THALES chair

Un établissement de référence au niveau international

IP Paris a rayonné dans les classements les plus reconnus, se positionnant comme l'un des établissements d'enseignement et de recherche scientifique et technologique français les plus influents en France et à l'international.

The Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) has achieved significant recognition in various global university rankings, reflecting its strong academic reputation, research output, and graduate employability. Here's an overview of its standings across major rankings.

Quacquarelli Symonds (QS)

World University Rankings 2025

Dès son entrée dans le classement QS World University Rankings (WUR), l'Institut Polytechnique de Paris s'est hissé parmi les 50 premières institutions mondiales. Pour le WUR 2025, IP Paris était :

46^e mondial/46th globally

2^e en France/2nd in France

10^e mondial et **1^{er}** France en réputation employeur/10th globally and 1st in France for Employer

La réputation employeur est basée sur une enquête menée par QS auprès de 99 000 professionnels. Il est demandé aux répondants de sélectionner jusqu'à dix institutions dans leur pays et 30 internationales qu'ils considèrent excellentes pour le recrutement des diplômés.

Reputation, based on a survey of 99,000 professionals.

World University Rankings: Europe 2025

23^e en Europe/23rd in Europe

2^e en France/2nd in France

Graduate Employability Rankings 2022

12^e mondial/12th globally

1^{er} en France/1st in France

World University Rankings by Subject 2024

20^e mondial & **4^e** en France en Mathématiques/20th globally & 4th in France in Mathematics

21^e mondial & **1^{re}** en France en Statistiques & Recherche Opérationnelle/21st globally & 1st in France in Statistics & Operational Research

34^e mondial & **1^{re}** en France en Ingénierie & Technologie/34th globally & 1st in France in Engineering & Technology

36^e mondial & **1^{re}** en France en Informatique & Système d'Information/36th globally & 1st in France in Computer Science & Information Systems

40^e mondial & **4^e** en France en Sciences Naturelles/40th globally & 4th in France in Natural Sciences

47^e mondial & **4^e** en France en Physique et Astronomie/47th globally & 4th in France in Physics & Astronomy

58^e mondial & **2^e** en France en Ingénierie / Électrique & Électronique/58th globally & 2nd in France in Electrical & Electronic Engineering

68^e mondial & **1^{re}** en France en Ingénierie et Mécanique/68th globally & 1st in France in Mechanical Engineering

72^e mondial & **6^e** en France en Économie & Économétrie/72nd globally & 6th in France in Economics & Econometrics

101-150^e mondial & **4^e** en France en Sciences de l'Environnement/101-150th globally & 4th in France in Environmental Sciences

Times Higher Education (THE)

World University Rankings 2024

71^e mondial/71st globally

3^e en France/3rd in France

World University Rankings by Subject 2024

30^e mondial en Sciences Physiques (**2^e** en France)/30th globally in Physical Sciences (2nd in France)

42^e mondial en Sciences Informatiques (**2^e** en France)/42nd globally in Computer Science (2nd in France)

99^e mondial en Ingénierie (**2^e** en France)/99th globally in Engineering (2nd in France)

126-150^e mondial en Business & Économie (**2^e** en France)/126-150th globally in Business & Economics (2nd in France)

Young University Rankings 2024

6^e mondial/6th globally

3^e en France/3rd in France

Impact Rankings 2024 - Sustainable Development Goal 9 « Industry, Innovation and Infrastructure »

27^e mondial/27th globally

2^e en France/2nd in France

Most International Universities in the World 2024

44^e mondial/44th globally

1^{er} en France/1st in France

Top universities with the best student-to-staff ratio 2024

69^e mondial/69th globally

1^{er} en France/1st in France

World Reputation Rankings 2023

71-80^e mondial/71-80th globally

4^e en France/4th in France



Classement de Shanghai

Global Ranking of Academic Subjects 2023

Top 40 mondial en Physique/ globally in Physics

Top 50 mondial en Mathématiques/ globally in Mathematics

Top 75 mondial en Statistiques/ globally in Statistics

These rankings underscore IP Paris's commitment to excellence in education and research, positioning it as a leading institution in both national and international contexts.

