

RAPPORT D'ACTIVITÉ
MINES PARIS – PSL
2024 / 2025

24 | 25



1	pages 6-9	TEMPS FORTS
2	pages 10-17	ENSEIGNEMENT
3	pages 18-31	RECHERCHE
4	pages 32-33	CLASSEMENTS
5	pages 34-37	PRIX ET DISTINCTIONS / THÈSES ET HDR
6	pages 38-47	DÉVELOPPEMENT, PARTENARIATS, ENTREPRENEURIAT ET VALORISATION
7	pages 48-51	UNE ORGANISATION EN MOUVEMENT
8	pages 52-55	PROJETS IMMOBILIERS
9	pages 56-61	PARTAGE DES SAVOIRS
10	pages 62-68	GOVERNANCE

« Là où croît le péril croît aussi ce qui sauve », disait le poète et philosophe allemand Friedrich Hölderlin. C'est sous ce signe qu'est placé le rapport d'activité 2024-25 de Mines Paris – PSL : le pas de la recherche et de l'innovation s'accélère, au moment-même où l'urgence d'agir se renforce. Le XXI^e siècle est, et sera, marqué par les avancées scientifiques critiques et le choix des technologies mobilisées dans la réponse à la crise climatique, ainsi que dans la transformation numérique de nos sociétés.

Dans cette accélération du temps, le « progrès technique » ne va plus de soi, ou plus précisément, ces avancées scientifiques et techniques, des concepts qui sont forgés aux machines qui sont inventées, sont autant de manières de défendre un progrès technique, d'incarner les valeurs que l'on pratique et de valoriser les atouts que l'on détient.

La concurrence mondiale s'exacerbe et il n'a jamais été aussi rapide, ni aussi urgent, de comprendre, orienter, décider et exécuter les actions en réponse à ces grands enjeux. Il faut donc inventer notre futur avant que d'autres ne s'en chargent !

Or, les enchaînements déterministes ou statistiques qui relient la lecture des situations à la définition des tâches à accomplir, puis à l'action et enfin à la mesure des résultats, se révèlent de plus en plus précisément. Savoir comment passer de la *théorie* à la *pratique*, selon la devise de l'École, n'est plus simplement une maxime prudentielle : c'est devenu un enjeu central de notre prospérité. Dominer collectivement les technologies que nous utilisons, mais aussi les concepts avec lesquels nous pensons notre avenir, est devenu une condition de la souveraineté, de la compétitivité et, plus largement, de la qualité de nos trajectoires collectives.

Dans ce contexte, le rôle des ingénieurs est décisif. Nous avons besoin d'ingénieurs capables de relier les savoirs scientifiques, les technologies et les usages. Aussi, l'École qui s'en est donnée la mission depuis l'époque où le Comité de salut public l'a chargée de former des « directeurs intelligents » n'a sans doute jamais été aussi pertinente qu'aujourd'hui.

À Mines Paris – PSL, cette conviction irrigue notre projet académique : former au contact de la recherche des ingénieurs aussi savants que praticiens, ambitieux pour leurs projets, et attentifs aux enjeux industriels et de service public. Nos projets-phares en découlent : la création de l'International Bachelor of Environmentally Engaged Engineering (I-BE³) de PSL, l'amélioration continue du cycle Ingénieur Civil, le développement du campus de Sophia Antipolis, l'affirmation de celui de Versailles Satory au service d'une innovation souveraine, les orientations de nos centres de recherche dans la double-transition... Tous traduisent une même exigence : comprendre plus vite et aider à agir mieux.

Cette dynamique s'accompagne d'un mouvement interne de clarification. Sans perdre la décentralisation qui fait sa force, l'École a franchi un nouveau palier, en renforçant à la fois son unité et la structuration de ses processus, dans le respect des exigences de rationalité, de transparence et de frugalité de la gestion publique. Cette solidité accrue nous ouvre de nouvelles perspectives. Au sein de notre Université PSL, l'entrée de nouveaux établissements, notamment dans les arts et l'architecture, rappelle que l'ingénierie ne se conçoit pas comme un champ isolé. Elle se nourrit, au contraire, du dialogue avec d'autres formes d'intelligence, de créativité et de sens, enrichissant ainsi notre capacité à penser et à agir dans un monde complexe.



Olivier Andriès

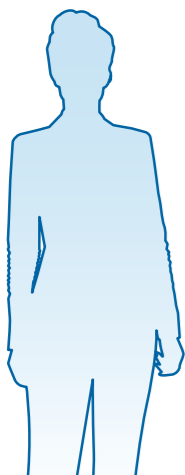
Président du Conseil d'administration de Mines Paris – PSL
Directeur général et administrateur de SAFRAN

Godefroy Beauvallet

Directeur général de Mines Paris – PSL

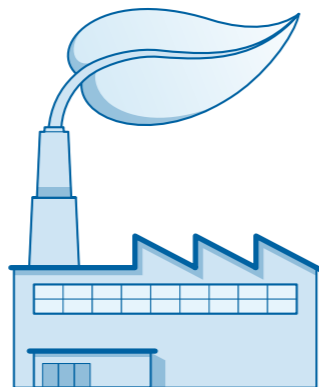


JANVIER



75 élèves ont participé au Hackathon Zéro VSS. En 9 équipes, guidées par des experts, ils ont créé des outils de sensibilisation. Trois projets lauréats seront intégrés au plan de prévention, affirmant l'engagement étudiant contre les VSS.

FÉVRIER



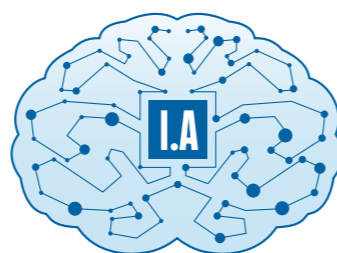
La chaire etilab a réuni dirigeants, experts et chercheurs pour une conférence sur la décarbonation des ETI. À partir d'un état des lieux inédit, les échanges ont éclairé les leviers d'une transition durable au cœur des territoires.

MAI



Le forum annuel TTI.5 a mis en lumière les regards africains sur la transition climatique. Experts et décideurs ont débattu adaptation, atténuation et justice climatique, face à une vulnérabilité croissante du continent aux changements climatiques.

JUIN



Le symposium AI ACT du CAOR a présenté des travaux sur une IA centrée sur l'humain. Exemples concrets à l'appui, les chercheurs ont abordé éthique, sécurité et conformité au cadre européen, ouvrant le débat sur une IA transparente et responsable.

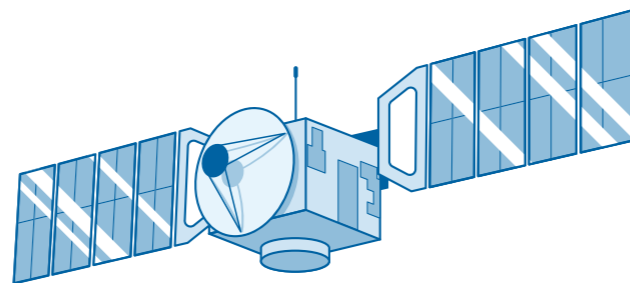
SEPTEMBRE



Mines Paris – PSL s'engage pour une science inclusive : Mines Paris Alumni signe la Charte Mixité GEF avec l'École.

Panagiotis Andrianesis (PERSEE) obtient une ERC Starting Grant pour CRISP, projet sur la résilience des prix dans les systèmes électriques décarbonés.

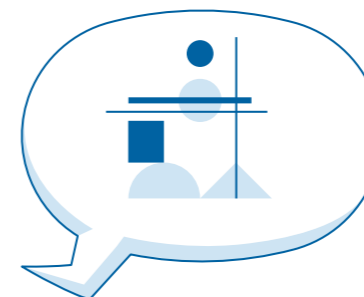
OCTOBRE



Au workshop EuroGEO à Cracovie, le projet e-shape, coordonné par le Centre OIE avec le CGS, a montré le potentiel des données d'Observation de la Terre. Ses 68 partenaires développent des services pour aider les décideurs à relever les défis écologiques.

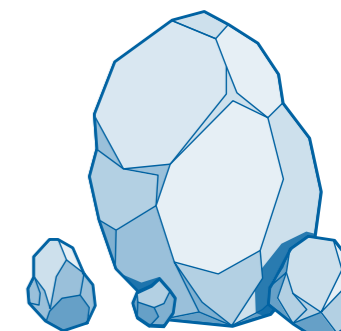
MARS

Le CGS a inauguré le Bauhaus des Transitions, un labo d'idées pour penser l'action face aux défis contemporains. Universitaires, dirigeants et praticiens y explorent des voies d'innovation responsable en écologie, santé, énergie et souveraineté.



AVRIL

Mines Paris – PSL et Monolith renouvellent leur partenariat sur la pyrolyse du méthane par plasma. Objectif : produire de l'hydrogène turquoise et du noir de carbone. Une nouvelle structure de recherche verra le jour à Sophia Antipolis d'ici trois ans.



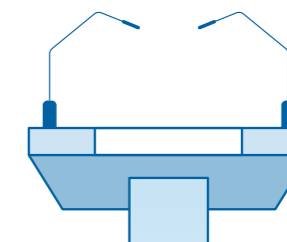
JUILLET



Mines Paris – PSL réaffirme son engagement pour les transitions : plus de 20 projets présentés lors du Mines Paris Research Day.

Lancement de la chaire Filière Textile Responsable avec le CGS et ENAMOMA – PSL pour transformer durablement le secteur textile.

AOÛT

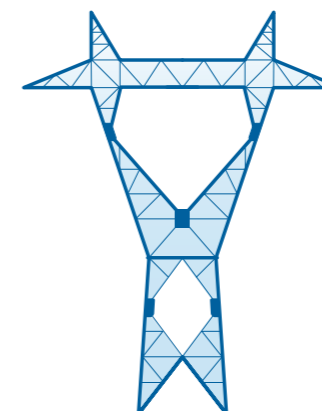


Deux nominations majeures à Mines Paris – PSL : Godefroy Beauvallet, expert en innovation et numérique et au parcours mêlant recherche, enseignement supérieur et politique publique, devient directeur général, et Olivier Andriès, DG de Safran et diplômé de l'École, prend la présidence du Conseil d'administration.

NOVEMBRE

La chaire « Ressources minérales », portée par Damien Goetz et soutenue par EMINES-UM6P et OCP Group, vise à former des ingénieurs aptes à relever les défis de l'approvisionnement durable, du recyclage des métaux critiques et de la gestion de leur raréfaction.

Mines Paris – PSL et RTE signent un accord-cadre pour renforcer recherche, formation et responsabilité sociétale.



DÉCEMBRE

La chaire VINCI Environnement organise une conférence sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique en santé. Charlotte Roux, chercheuse à Mines Paris – PSL, y présente ses travaux et solutions concrètes co-développées avec VINCI, soulignant l'approche intégrée nécessaire.

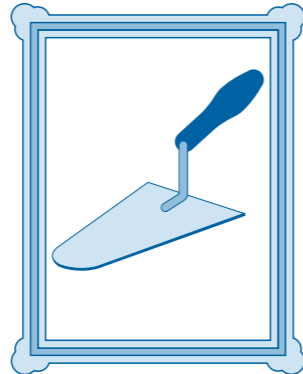


JANVIER



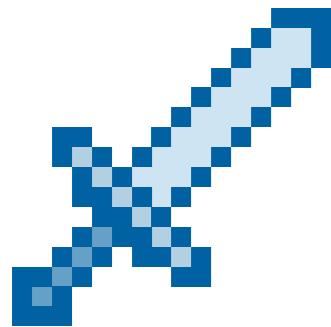
Soirée conférence débat avec le Bauhaus des Transitions réunissant chercheurs, industriels et institutions autour de modèles innovants, à l'occasion de la parution de l'ouvrage Science et industrie à l'aune du double impact.

FÉVRIER



Hommage à de grandes figures de l'École, avec la mise en lumière des travaux de Maurice Allais à l'occasion de la traduction anglaise d'Économie et Intérêt, et d'une conférence dédiée à Jacques de Morgan, pionnier de l'archéologie.

MAI



Mini-exposition *Les minéraux dans Minecraft* au musée de Minéralogie, proposant un parcours ludique entre blocs pixelisés et minéraux réels, révélant les similitudes et différences entre le jeu et le monde réel, entre fiction et réalité.

JUIN



Défi « Défense et sécurité » au Mines Paris Research Day, avec le PUI de PSL décloisonnant recherche, innovation et entrepreneuriat. Le Collège des Sciences navales (CSN), co-créé avec l'UIMM, combine formation, R&D et robotique sous-marine, avec l'appui du Centre national d'instruction nautique de la Gendarmerie nationale (CNING).

SEPTEMBRE



Les Presses des Mines célèbrent leurs 30 ans. Leur mission : valoriser les sciences, l'ingénierie, l'économie et le développement durable. Elles accompagnent chercheurs et doctorants dans la diffusion scientifique et grand public, en France et à l'international.

OCTOBRE



Inauguration du Campus de l'Innovation à Versailles Satory réunissant le CMAT, le CEEP et le CAOR. Espace collaboratif et durable, il accueille chercheurs, élèves et start-ups pour développer des projets à fort impact scientifique, industriel et environnemental, sur le territoire.

MARS



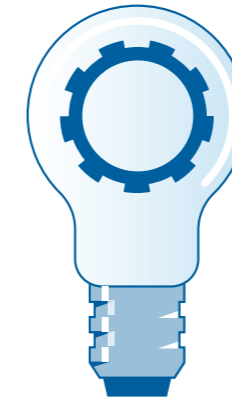
Les élèves de troisième année ont clôturé leur formation par un séminaire conçu et animé par eux, explorant la question « Être ingénieur-e aujourd'hui » à travers conférences, ateliers et débats, interrogeant le sens du métier et leur rôle dans la société.

AVRIL



Signature de la charte Cpas1option, marquant l'engagement en faveur du bien-être des élèves, à travers des actions de prévention des conduites à risques et des VSS, et la promotion d'un cadre de vie plus sûr et responsable.

JUILLET



Elie Hachem obtient sa deuxième bourse ERC Proof of Concept pour un outil de décision clinique en temps réel et des applications industrielles. La 38^e

Conférence internationale sur l'efficacité, le coût, l'optimisation, la simulation et l'impact environnemental des systèmes énergétiques (ECOS) a réuni des experts mondiaux pour échanger sur les innovations du domaine.

AOÛT



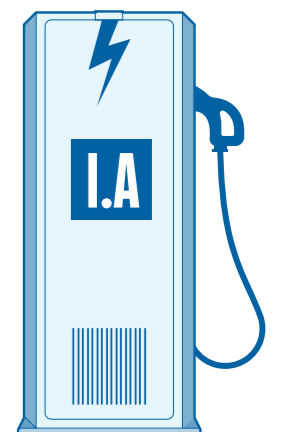
Le Summer Camp, soutenu par Petroineos et RTE, a offert à 30 collégiennes et lycéennes une immersion scientifique 100 % féminine à Sophia Antipolis, mêlant ateliers sur décarbonation, recyclage et fours solaires, visites industrielles et rencontres avec des chercheuses et ingénieures.

NOVEMBRE



PSL et Rice University lancent l'International Bachelor of Environmentally Engaged Engineering (I-BE³), parcours post-bac en anglais porté par Mines Paris – PSL, Chimie ParisTech et l'ESPCI, centré sur l'ingénierie responsable et les transitions écologiques.

DÉCEMBRE



La Paris Energy Week mettait en lumière les carburants hybrides, e-fuels et le plasma froid pour des combustibles bas carbone.

Le workshop IA a valorisé les projets des chercheurs et doctorants de l'École, favorisant les échanges pour de futurs projets.

« ÊTRE À LA HAUTEUR DE LA DIVERSITÉ ET DES ASPIRATIONS DE NOS ÉLÈVES »

ENTRETIEN AVEC FRÉDÉRIC FONTANE,
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ & DIRECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT



Quels sont les faits marquants de ces dernières rentrées ?

Nous avons franchi un cap symbolique avec l'accueil de 150 élèves en première année du cycle Ingénieur Civil (IC). Ce renforcement des effectifs reflète la vitalité de l'École et nous permet de diversifier encore davantage les profils que nous recrutons. Le développement notamment des parcours Talents permet d'ouvrir davantage l'accès aux élèves se destinant aux corps techniques de l'État. C'est un signal fort : Mines Paris – PSL continue d'attirer des élèves d'excellence, aux aspirations diverses. À nous d'être à la hauteur de cette diversité.

Vous évoquez souvent la féminisation des promotions comme un enjeu fort. Où en êtes-vous ?

C'est une priorité stratégique. Nous progressons, mais il reste du chemin à faire. L'enjeu de la féminisation commence dès le secondaire, avec un travail de fond pour rendre les filières scientifiques plus attractives auprès des jeunes filles. Pour contribuer à répondre à cet enjeu, nous

avons organisé un premier Summer Camp 100% féminin pendant lequel nous avons proposé à 30 collégiennes et lycéennes 10 jours d'immersion unique sur le campus Pierre Laffitte, avec projets scientifiques, rencontres inspirantes et découvertes industrielles.

Au niveau des formations, une autre réponse repose sur une offre pédagogique pertinente et porteuse de sens. À titre d'exemple, la nouvelle option Santé en 3A du cycle IC, mêlant ingénierie et santé, rencontre un véritable écho auprès des élèves. Ce type d'initiatives répond à une quête de sens très marquée chez nos élèves.

Comment l'offre de formation évolue-t-elle en ce sens ?

Notre offre est en constante évolution, guidée par une exigence d'excellence et de pertinence. Cette année, un chantier majeur a été le renouvellement de notre accréditation CTI, qui s'inscrit dans une dynamique d'amélioration continue de nos deux cycles ingénieurs.

Aujourd'hui, nous allons encore plus loin en engageant une démarche d'assurance qualité formalisée, en vue d'une certification ISO 21001, et en restructurant la direction de l'enseignement autour du parcours étudiant dans notre École, quel que soit le cycle de formation et le site géographique.

Nous avons également lancé 2 chantiers d'ampleur qui s'inscrivent dans la même dynamique : la refonte du cycle Ingénieur de Spécialité énergétique (IS) et la rationalisation de nos masters spécialisés.

Et du côté de la formation doctorale ?

La formation doctorale constitue un axe de structuration essentiel. Nous travaillons à la rendre plus lisible, en clarifiant les parcours pédagogiques, les schémas contractuels, et la gestion des activités complémentaires des doctorants. Notre ambition est claire : faire mieux connaître et reconnaître cette voie d'excellence, qui constitue un pilier stratégique de notre mission académique.

Quelles sont les perspectives de développement à l'échelle de PSL ?

Elles sont enthousiasmantes. La School of Engineering, que nous co-pilotons avec l'ESPCI et Chimie Paris, représente une étape structurante dans la construction d'excellence à l'échelle de l'Université. En parallèle, nous lançons à Sophia Antipolis un projet de bachelor scientifique, avec le soutien des collectivités locales. Ce projet a obtenu un financement de 6,8 millions d'euros du Secrétariat général pour l'Investissement (SGPI). Enfin, le site de Satory ouvre de nouvelles perspectives territoriales intéressantes pour l'École : un ancrage prometteur pour de futurs projets pédagogiques et industriels.

L'international reste un pilier fort de la formation. Des nouveautés cette année ?

Absolument. Nous avons encore élargi les possibilités de mobilités internationales pour nos élèves, avec davantage de semestres académiques à l'étranger. Et nous sommes engagés pleinement dans la phase 2 de l'Université Européenne EELISA, un projet structurant qui accompagne l'internationalisation de nos formations au sein de PSL.

Un mot sur la vie étudiante ?

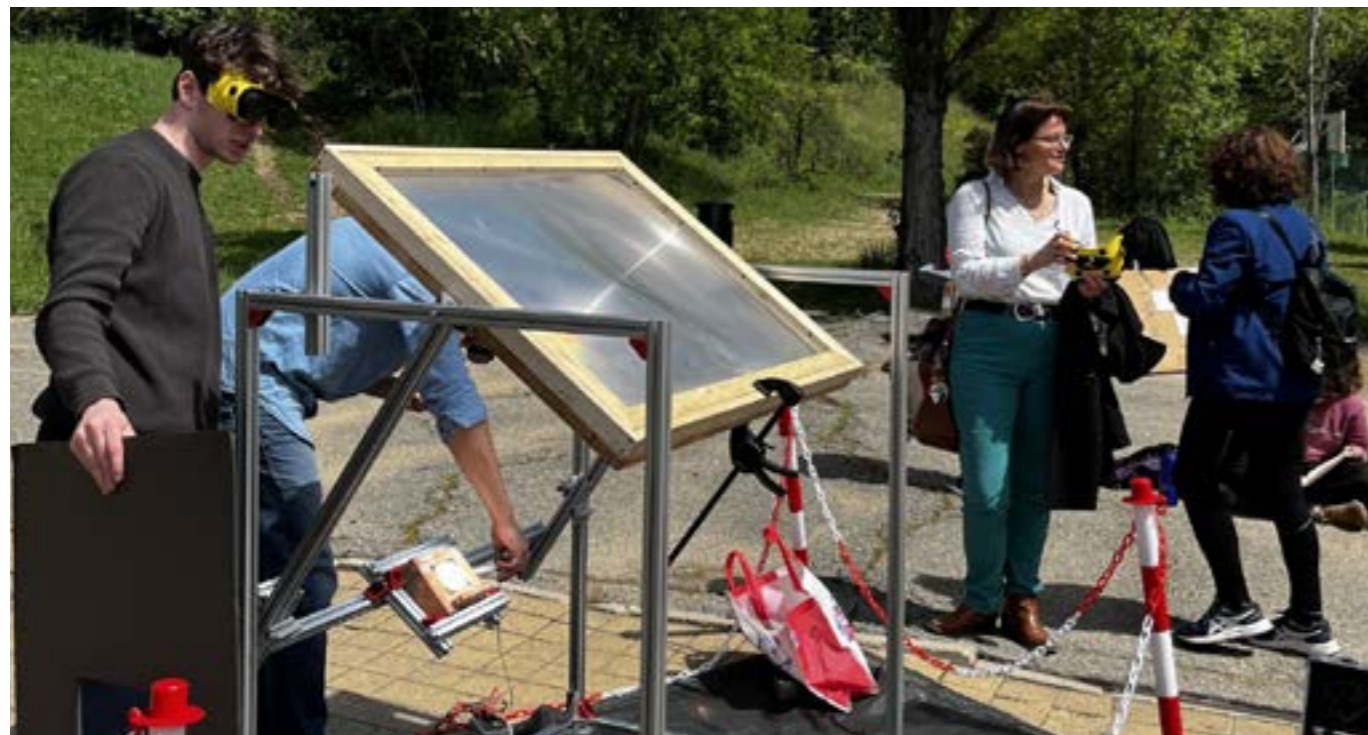
Elle est au cœur de nos intentions. Offrir de bonnes conditions de vie est indispensable pour accompagner l'ambition académique. Le logement étudiant, notamment, est un enjeu crucial sur lequel nous avons pu progresser cette année, grâce au soutien précieux de la Fondation Mines Paris et de l'association Mines Paris Alumni (MPA). C'est un élément clé pour garantir une expérience étudiante de qualité, à la hauteur de l'excellence de notre formation.

LE CORPS DES MINES : IMMERSION INDUSTRIELLE ET STRATÉGIQUE

Comme tous les ans, les ingénieurs élèves du Corps des mines de 1^{re} et 2^e année sont en mission longue en entreprise. Compte tenu des champs d'intervention des ingénieurs du Corps des mines au sein de l'État, la priorité est donnée aux missions opérationnelles, notamment en site de production. Cette année, on trouvera ainsi des ingénieurs des mines dans le technicentre SNCF de Montrouge en charge de la prolongation de vie des rames TGV de l'axe Atlantique, dans un site Thales de radars militaires dont il faut doubler la production, dans une usine de raffinage de lithium en Argentine, sur un chantier de l'usine chimique d'Arkema à Carling ou encore sur un champ pétrolier de TotalEnergies en Irak. Ces expériences, marquantes pour les élèves, leur permettent d'appréhender concrètement le fonctionnement des entreprises industrielles, mais aussi de rencontrer des salariés de toutes origines.

Chaque année, les ingénieurs de 3^e année du Corps des mines dédient une petite partie de leur temps à un sujet variant d'une année sur l'autre : c'est le « module 10% ». Cette année, les élèves de 3^e année ont pu approfondir les enjeux de défense et de souveraineté, au cœur de l'actualité. Ils ont pu ainsi visiter la base des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins de l'Île Longue, la direction des applications militaires du CEA, se rendre au sein du GIGN à Satory, visiter une base aérienne militaire et une usine de missiles à Bourges, rencontrer des acteurs du renseignement etc. Certains ingénieurs des mines occuperont en effet des fonctions de premier plan dans le monde de la défense, public comme privé.

LOW-TECH : PENSER LA TECHNOLOGIE AUTREMENT



Projet d'ingénierie UNDERSOLAR : un four solaire ancré dans les spécificités du territoire

Conçu par les élèves du cycle IC dans le cadre du trimestre ingénierie UNDERSOLAR, ce projet illustre l'intégration des principes low-tech dans l'enseignement de Mines Paris – PSL. Porté par le Centre OIE et en collaboration avec le CEMEF, il répond aux besoins identifiés auprès des artisans de la Verrerie de Biot. Objectif : concevoir un four solaire à concentration capable de fondre du verre à plus de 1000°C, en réduisant la dépendance aux énergies fossiles.

Grâce à une lentille de Fresnel concentrant l'énergie solaire sur un creuset isolé, les élèves ont démontré la faisabilité de cette solution à faible impact environnemental, adaptée au territoire et à ses ressources. Le prototype permet non seulement la fonte du verre, mais aussi la cuisson d'aliments grâce à une modularité ingénieuse. Deux cuiseurs solaires – un modèle boîte et un modèle cylindro-parabolique – ont également été conçus et testés.

Au-delà de la performance technique, ce projet met en valeur une réflexion approfondie sur la sobriété technologique, le techno-discernement et la réappropriation des outils de production. Une journée de démonstration publique, organisée le 3 mai sur le campus de Sophia Antipolis, a permis de valoriser ces travaux devant personnels de recherche, professionnels et grand public. Selon Timothée Boisseau (P19), encadrant du projet, « l'ingénierie low-tech est plus durable, plus désirable et surtout, elle offre de l'espoir pour l'avenir ».



Améliorer l'écoconception au Mines Paris Research Day : démonter pour moins jeter

Développé par l'ISIGE, le FabLab et l'éco-organisme ecosystem, en partenariat avec plusieurs industriels (LG Electronics, Dyson, Legrand...), le projet pédagogique « L'écoconception en réalité » permet aux élèves de proposer des améliorations concrètes sur la durabilité des équipements électriques et électroniques. À partir du calcul des indices de réparabilité et de recyclabilité, ils identifient des leviers d'écoconception et expérimentent des solutions techniques.

Ce module de 4 semaines, intégré au MS « Expert en Environnement et Développement Durable », s'inscrit dans le cadre du partenariat historique entre Mines Paris – PSL et ecosystem. Il constitue une réponse pratique à la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGEC), tout en dotant les futurs professionnels d'outils opérationnels pour une ingénierie plus responsable. Présenté lors du Mines Paris Research Day, ce dispositif illustre la convergence entre formation, recherche et innovation industrielle dans une perspective low-tech.



À la découverte de l'Europe en train : le voyage écologique de Robin Nizou

Engagé dans une démarche personnelle de mobilité douce, Robin Nizou, élève à Mines Paris – PSL, a réalisé son voyage jusqu'à Trondheim en Norvège, dans le cadre d'une semaine ATHENS, exclusivement en train. Cette initiative, entre Pass Interrail et CouchSurfing, participe à la diffusion de comportements écoresponsables dans la communauté des élèves de l'École. Elle rappelle que la transition écologique se joue aussi dans les choix quotidiens, à toutes les échelles.

ÉGALITÉ DES CHANCES : ACCOMPAGNER, OUVRIR, INSPIRER



Pôle vie étudiante et insertion professionnelle : égalité et prévention

Rattaché à la Direction de l'Enseignement, le Pôle Égalité des chances, Vie étudiante et Insertion professionnelle coordonne l'ensemble des actions destinées à accompagner les élèves dans leur vie étudiante et la construction de leur projet professionnel, tout en favorisant la diversité des profils et l'égalité d'accès aux formations d'excellence de Mines Paris – PSL.

En 2025, cet engagement s'est notamment traduit par la diffusion d'une nouvelle charte de prévention et de lutte contre les violences sexistes et sexuelles (VSS). Ce document de référence précise les définitions des VSS, les sanctions disciplinaires et pénales encourues, ainsi que les dispositifs de signalement, d'écoute et d'accompagnement mis à la disposition des élèves, doctorants et personnels. En structurant ses procédures, son lien avec les associations étudiantes et les services mutualisés de l'École et en renforçant l'information et la prévention, l'École affirme sa responsabilité institutionnelle et sa volonté de garantir un environnement d'étude et de travail respectueux, sûr et inclusif.

Summer Camp 2025 100 % féminin : talents et confiance

La première édition du Summer Camp scientifique 100 % féminin, organisée en août 2025 sur le campus Pierre Lafitte de Sophia Antipolis, a offert à trente collégiennes et lycéennes une immersion de dix jours au cœur des sciences et de l'ingénierie. À travers des ateliers pratiques, des visites de sites industriels et scientifiques et des échanges avec des chercheuses et ingénieures, les participantes ont découvert concrètement les métiers et les enjeux de la recherche et de l'innovation.

Pensé comme un dispositif à la fois scientifique et humain, ce programme a permis de lever les freins à l'orientation, de renforcer la confiance des jeunes filles dans leurs capacités et de susciter des vocations durables. Gratuit et soutenu par Petroineos et RTE, il s'inscrit pleinement dans la stratégie de Mines Paris – PSL en faveur de la diversification des parcours et de la place des femmes dans les filières scientifiques. Porté par l'implication forte des équipes de Mines Paris – PSL à Sophia Antipolis, ce projet a reposé sur l'engagement quotidien d'enseignantes-chercheuses, d'ingénieures et de personnels mobilisés pour accompagner les participantes tout au long du programme.



Cordées de la réussite : accompagner les talents et élargir les horizons

Engagée de longue date en faveur de l'égalité des chances, Mines Paris – PSL s'inscrit pleinement dans le dispositif national des Cordées de la réussite, qui vise à favoriser l'accès des jeunes issus de milieux modestes aux études supérieures, et en particulier aux filières scientifiques et d'ingénierie. En 2025, l'École a poursuivi et renforcé son action à travers la cordée « Horizons », en lien étroit avec ses partenaires éducatifs et son association étudiante Cahier Vert.

Cordée « Horizons » : rencontres inspirantes et ouverture des possibles

Portée par Mines Paris – PSL en partenariat avec l'Internat d'Excellence du Campus International de Valbonne (CIV), la cordée « Horizons » accompagne des lycéennes et lycéens boursiers dans la découverte des études scientifiques et des grandes écoles. En 2025, le programme a été marqué par une rencontre particulièrement inspirante avec Florence Verzellen, Directrice générale adjointe de Dassault Systèmes. Cet échange a permis aux élèves d'appréhender des parcours d'excellence au plus haut niveau de l'industrie, de questionner les enjeux scientifiques, technologiques et sociétaux contemporains, et de se projeter dans des carrières ambitieuses, notamment pour les jeunes filles.

Complétée par des immersions sur les campus, des ateliers et des temps d'échange avec les élèves ingénieurs, la cordée contribue à élargir les horizons et à renforcer l'ambition scolaire, dans une logique d'accompagnement sur le long terme.

Cahier Vert : un engagement structurant auprès des Cordées

L'association étudiante Cahier Vert, créée en 2003 et engagée pour l'égalité des chances, inscrit ses actions dans le cadre des Cordées de la réussite, en coordination avec le Pôle Égalité des Chances. Cahier Vert intervient du collège à la classe préparatoire : découverte des filières scientifiques, ouverture culturelle, soutien scolaire et accompagnement des parcours.

L'association mobilise chaque année une cinquantaine d'élèves et touche environ 700 jeunes, dont près de 500 collégiens, 150 lycéens et 50 élèves de CPGE. En 2025, ses actions ont notamment permis d'intervenir auprès de 500 collégiens autour de séances d'orientation, d'ateliers scientifiques (robotique, énergie, applications concrètes des sciences) et de temps d'échange sur les métiers de l'ingénieur.

Un temps fort de l'année a été consacré à la thématique « Femmes et sciences », à travers une journée organisée à Mines Paris – PSL pour 80 collégiennes et collégiens issus de réseaux d'éducation prioritaire. Ateliers ludiques, rencontres avec des femmes scientifiques, travail sur la déconstruction des stéréotypes de genre et découverte des archives de l'École ont permis de sensibiliser les élèves à la diversité des parcours et des modèles de réussite scientifique.

LE CORPS DES MINES : FORMER DES CADRES DIRIGEANTS AU SERVICE DES TRANSITIONS

Chaque année, les élèves du Corps des mines réalisent des missions opérationnelles en entreprise. Levier central de leur formation, elles les confrontent à l'industrie et aux enjeux humains, économiques et stratégiques des filières, en cohérence avec leurs futures responsabilités au sein de l'État. En 2025, ces missions ont par exemple conduit des élèves en Argentine dans une mine de lithium, sur des arrêts de tranche de centrale nucléaires aux États-Unis ou encore au technicentre SNCF de Chatillon-Montrouge.

Le « module 10 % » était consacré à la défense et à la souveraineté, à travers des visites de sites sensibles, des échanges avec des acteurs publics et industriels et des travaux d'analyse stratégique, dans un contexte international marqué par les enjeux de sécurité et d'autonomie stratégique. Les élèves ont rencontré des dirigeants d'entreprise, d'administration centrale et des personnalités politiques dans le cadre de leurs traditionnels cycles d'échange, et découvert l'industrie et l'innovation en Chine lors d'un voyage d'étude.

Les mémoires des élèves étaient consacrés notamment à la décroissance du gaz ou à la décarbonation du transport maritime. Ces travaux nourrissent la réflexion collective sur les politiques industrielles et énergétiques et contribuent au débat public par des analyses rigoureuses et opérationnelles.

L'École s'engage en faveur de l'égalité des chances avec le parcours Talents, destiné à des élèves boursiers candidats aux grands corps techniques issus de Mines Paris – PSL ou d'autres écoles d'ingénieurs (INSA, ENSAM, Institut Mines Télécom, Mines Nancy, etc.). Dix élèves bénéficient en 2025 d'un accompagnement spécifique par des ingénieurs du Corps, associant préparation aux concours, tutorat et immersions dans les administrations.

UNE AMPLÉUR NOUVELLE POUR L'EXECUTIVE EDUCATION



Un enrichissement sur tous les pôles d'activité

En 2024 et 2025, Mines Paris – PSL Executive Education a confirmé son changement d'échelle et son ancrage stratégique au service des transitions écologiques et des transformations numériques.

Le chiffre d'affaires a atteint 1,965 M€ en 2024 puis 2,32 M€ en 2025, poursuivant une progression continue, alignée puis supérieure au business plan définie en 2020. La part du sur-mesure s'est consolidée autour de 40 %. Elle traduit la confiance renouvelée de grands groupes et d'institutions publiques dans la capacité de Mines Paris – PSL Executive Education à accompagner leurs transformations stratégiques. L'année 2024 a été marquée par l'enrichissement du portefeuille de certificats (Certificat « Planète en transition ») et par le succès du partenariat avec First Education Online autour du certificat « Manager la transition durable », qui a rassemblé plus de 700 inscrits sur la période 2024-2025. Parallèlement, de nouveaux comptes majeurs ont été ouverts et déployés entre 2024 et 2025, parmi lesquels Rexel ou encore Arkema.

Une structuration au service des grands enjeux actuels

En 2025, Mines Paris – PSL Executive Education a poursuivi son développement B2B avec des projets structurants : accompagnement de Roquette sur l'écoconception, formation des équipes R&D de Dassault Systèmes aux fondamentaux du machine learning, parcours dirigeants pour CDC Habitat ou encore lancement du Water Leadership Program dont il est attendu une forte traction B2B. La fidélisation de partenaires tels que Bpifrance (Accélérateur PME Décarbonation, animation communauté Coq Vert), Safran, Engie ou le Crédit Agricole confirme la solidité des relations construites dans la durée.

L'équipe s'est renforcée pour atteindre cinq ETP, structurant les fonctions développement, opérationnelles et marketing. En 2025, l'activité a contribué à hauteur de 537 K€ au budget de l'École, illustrant sa double vocation : soutenir le modèle économique de Mines Paris – PSL et renforcer son rayonnement via l'executive education auprès des décideurs publics et privés engagés dans les transitions du XXI^e siècle.



RECHERCHE

18

centres répartis
en 5 départements

949

articles de rang A ou
ouvrages publiés
(2024-2025)

250

enseignants-chercheurs

2

Prix Nobel

RECHERCHE PARTENARIALE

33M€

de contrats
de recherche1^{re}école française par le volume
de recherche contractuelle

200

partenaires
industriels

21

chaires actives dont 16
de mécénat et 5 industrielles

FORMATIONS

1500

élèves toutes formations
confondues

30%

de femmes toutes
formations confondues

100

thèses soutenues
chaque année

4 HDR

par an

RAYONNEMENT INTERNATIONAL

30%

d'élèves
internationaux

13

Langues
enseignées

40

doubles-diplômes
internationaux

1/3

du corps professoral
est international

ENTREPRENEURIAT

19

spin-offs issues des centres
de recherche de l'École

16

start-ups accompagnées
en R&D via des collaborations
avec l'École (2024-2025)

4

Licornes : Alice & Bob,
Exotec, Expliseat, Verkor

555,8 M€

levés par les start-ups
de Mines Paris – PSL
en 2024 et 2025

PARTAGE DES SAVOIRS

100 000

échantillons conservés au
musée de Minéralogie

28 500

visiteurs par an
au musée

200 000

documents physiques,
+2M de documents
électroniques

82

ouvrages publiés aux
Presses des Mines
(2024-2025)

BUDGET

107,9M€

réalisés en 2024

108M€

réalisés en 2025

EXECUTIVE EDUCATION

5 ans

de développement
de Mines Paris – PSL
Executive Education

755

professionnels formés
en 2025 (570 en 2024), soit
une progression de 40 %

« LA RECHERCHE EST UN LEVIER STRATÉGIQUE AU SERVICE DES GRANDS ENJEUX DE SOCIÉTÉ »

ENTRETIEN AVEC PAOLO STRINGARI
DIRECTEUR DE LA RECHERCHE



Après plusieurs années comme chercheur à l'École, vous avez été nommé directeur de la recherche fin 2024. Quelle vision portez-vous pour la recherche à Mines Paris – PSL ?

La recherche est à la fois un vecteur de connaissance, d'innovation et d'impact sociétal. Si, à Mines Paris – PSL, nous sommes plutôt petits dans le paysage académique, nous bénéficions d'une densité scientifique exceptionnelle. Nos 18 centres de recherche de très haut niveau couvrent un large spectre disciplinaire : de l'intelligence artificielle à la physique quantique, en passant par les matériaux, l'énergie, les mathématiques appliquées, les géosciences ou encore les sciences humaines et sociales. Cette diversité constitue un atout stratégique, qui s'exprime à la fois par l'excellence scientifique, les liens étroits que nous savons entretenir avec l'industrie et notre capacité à répondre aux défis contemporains.

Pourtant, ces centres de recherche sont bien plus que des pôles disciplinaires.

Ce qui fait notre force, c'est la capacité de nos centres de recherche à dialoguer entre eux, à construire des approches transversales et systémiques pour couvrir les grands axes de recherche stratégiques. Cette coopération interdisciplinaire

est en effet fondamentale pour répondre à la complexité des grands défis actuels : transitions énergétiques, décarbonation, transformation numérique, sécurité, défense...

Prenons un exemple marquant de 2024 : le Centre de mise en forme des matériaux (Cemef) a obtenu un financement de l'ANR pour créer une chaire, en partenariat avec les principaux industriels du secteur de la verrerie, qui repose sur un croisement du numérique et de l'énergie. L'équipe propose ainsi d'utiliser des jumeaux numériques couplés à l'intelligence artificielle, afin d'optimiser les fours industriels. Cela vise non seulement à réduire la consommation d'énergie, mais aussi à adapter les procédés industriels aux sources d'énergies décarbonées telles que l'électricité ou l'hydrogène. Il est également important de porter cette approche transversale pour nourrir la formation, qui a la spécificité, à l'École, d'être très proche de la recherche.

Concrètement, comment encourager cette interdisciplinarité ?

Notre labellisation Carnot a constitué un levier structurant, en fédérant nos centres de recherche autour de projets multidisciplinaires et en élargissant les collaborations avec d'autres établissements partenaires.

Les évolutions prévues du dispositif Carnot à partir de 2026 nous conduiront à repenser la manière d'optimiser son utilisation, au service de la mise en œuvre de la stratégie scientifique de l'École.

Par ailleurs, nous souhaitons poursuivre nos objectifs d'excellence scientifique, dans la dynamique de notre Université PSL.

De quelle manière cette ambition s'inscrit-elle dans le cadre de PSL ?

Nous jouons un rôle moteur dans la définition des orientations de recherche de PSL pour le prochain quinquennat, en particulier autour des grands enjeux liés à l'ingénierie. Nous œuvrons pour mettre la recherche au service de la société, notamment par le transfert vers l'innovation et les relations avec le secteur privé.

Ainsi, Mines Paris – PSL est pilote du Pôle PSL Innovation (PUI) pour son volet recherche partenariale – nous sommes en effet le premier établissement par notre volume de recherche contractuelle.

Nous contribuons aussi à des projets structurants à l'échelle de l'université, comme Atippic Matrix, Terrae ou Metasoft, pour lesquels nous avons obtenu des financements ou des amorçages.

Mines Paris – PSL diplôme près de 100 docteurs chaque année. Comment envisagez-vous les liens avec la formation ?

L'adossement à la recherche est un marqueur fort des formations que nous dispensons, et nous nous attachons à approfondir ces liens. PSL nous offre un cadre propice et de nombreuses opportunités pour articuler plus étroitement recherche et formation. C'est par exemple le cas avec les écoles doctorales – nous opérons l'école doctorale ISMME (Ingénierie des Systèmes, Matériaux, Mécanique, Énergétique) – mais également avec les programmes gradués, comme ISAI (Sciences appliquées et ingénierie). La création de la School of Engineering de PSL et le projet de Bachelor of Engineering renforce encore les interactions entre unités de recherche et programme de formation.

Vous soulignez aussi l'importance de la transmission des savoirs vers la société ?

Oui, les Presses des Mines incarnent cette volonté de diffuser la recherche au-delà des cercles académiques. Leur ligne éditoriale originale, à la croisée des sciences fondamentales, des sciences sociales, de l'ingénierie et des techniques, permet de toucher un public élargi, y compris professionnel. C'est une manière concrète de porter la voix de l'ingénierie dans la société.

Comment préparez-vous l'avenir de la recherche à l'École ?

Nous misons sur le ressourcement scientifique : attirer de nouveaux talents, recruter stratégiquement, soutenir les jeunes chercheurs. Cela passe par des parcours attractifs, une montée en compétences, et un accompagnement de proximité. Nous avons aussi engagé un important travail de cartographie de notre recherche, pour mieux comprendre nos dynamiques internes, identifier nos points d'appui et orienter nos efforts.

Dans un contexte budgétaire contraint, est-ce que ce modèle reste soutenable ?

C'est un véritable enjeu. Nous travaillons à la construction d'un modèle économique plus résilient et soutenable, sans compromis sur l'excellence. Cela implique de mobiliser pleinement notre capacité à collaborer avec nos partenaires, de renforcer notre performance collective, et de déployer de manière ciblée des instruments tels que le Carnot et le PUI PSL. Malgré les évolutions en cours, ces dispositifs sont appelés à jouer un rôle central et complémentaire dans la mise en œuvre de notre stratégie.

Le Carnot M.I.N.E.S mobilise 75 % de son abondement en ressourcement scientifique. Entre 2020 et 2023, 10 M€ ont été investis pour explorer de nouveaux axes de recherche dans la santé et les transitions énergétique, écologique et industrielle. Cet engagement a permis de publier 63 articles de rang A et de signer 77 nouveaux contrats de recherche partenariale, pour un montant de 14,1M€.

En 2024 et 2025, cette dynamique s'est poursuivie avec deux projets phares : AVI-CAR, dédié à l'aviation bas carbone, et un projet consacré aux enjeux de Défense et Sécurité. Ces initiatives mobilisent 22 centres, dont 10 de Mines Paris – PSL*, avec des budgets respectifs de 1,6 M€ et 1,9 M€.

La valorisation se poursuit à travers la collection DISSEM.I.N.E.S, éditée aux Presses des Mines. Après deux premiers volumes sur l'hydrogène et la recyclabilité des polymères, un ouvrage dédié à l'Industrie Responsable enrichira la collection.

Plus d'informations :
carnot-mines.eu
lereseaudecarnot.fr

*CEEP, CGS, PERSEE, CEMEF, CAOR, CAS, CRI, Géosciences, CMAT, CEMEF.

LE QUANTIQUE : UN DOMAINE DE RECHERCHE DYNAMIQUE ET INNOVANT

Les technologies quantiques constituent un domaine de recherche stratégique à Mines Paris – PSL, soutenu par des collaborations interdisciplinaires avec l'INRIA, l'ENS – PSL et le CNRS. L'École se distingue par son approche collaborative, mettant l'accent sur la recherche partenariale, et réunit des chercheuses et chercheurs de différentes disciplines.

Cette dynamique se traduit par des réalisations et innovations notables dans l'informatique quantique, le contrôle des systèmes quantiques et la physique théorique. L'École se positionne ainsi comme un acteur clé du quantique, un vecteur d'innovation et de développement pour la science, l'industrie et la société.



Contrôle prolongé des qubits de chat : avancée dans l'informatique quantique

Mines Paris – PSL joue un rôle de premier plan dans le domaine de l'informatique quantique, grâce à ses chercheuses et chercheurs ainsi que ses collaborations avec des entreprises et des institutions de renommée internationale. L'équipe QUANTIC, composée de chercheurs du Centre Automatique et Systèmes (CAS), du Laboratoire de Physique de l'École normale supérieure (LPENS), et de l'INRIA, collabore activement avec des start-ups comme Alice & Bob pour développer des technologies quantiques de pointe.

En mai 2024, la publication d'une étude dans la revue Nature a permis aux équipes de recherche de mettre en évidence une avancée majeure dans le contrôle des qubits de chat, une technologie prometteuse pour l'informatique quantique. Les qubits, unités d'information en informatique quantique, sont très sensibles aux erreurs induites par leur environnement. Les qubits de chat, inspirés du célèbre paradoxe de Schrödinger, présentent une résistance accrue à certaines

erreurs, ce qui en fait des candidats idéaux pour des calculs quantiques plus fiables.

Pour stabiliser et manipuler les qubits de chat tout en réduisant les erreurs, les chercheurs ont utilisé un mécanisme de dissipation à deux photons. Cette approche innovante permet de préserver la cohérence quantique plus longtemps. Grâce à cette technique, ils ont réussi à effectuer des opérations quantiques sur un qubit de chat d'une stabilité exceptionnelle, atteignant un temps de bit-flip de plus de 10 secondes, un record en la matière.

Cette avancée pourrait transformer des domaines clés comme la cryptographie, la modélisation moléculaire et l'intelligence artificielle, en rendant les calculs quantiques plus puissants et plus stables. Elle marque une étape essentielle vers des ordinateurs quantiques fiables et opérationnels.



L'« Usine à Chats » : 16,5 millions de financement public pour rendre l'informatique quantique 10 fois moins chère

Le projet « Usine à Chats », porté par Alice & Bob en partenariat avec l'École et l'ENS de Lyon, est un exemple phare de l'engagement de Mines Paris – PSL dans le quantique. Alice & Bob, leader dans le développement d'ordinateurs quantiques résistants aux erreurs, a reçu une subvention d'innovation significative de 16,5 millions d'euros dans le cadre du dispositif France 2030, financé par l'État et opéré par Bpifrance. Ce soutien établit l'entreprise comme chef de file d'un projet de 36 mois visant à faire franchir un cap décisif à l'informatique quantique.

Ce projet d'une ampleur inédite vise à réduire de manière significative les coûts du calcul quantique, tout en améliorant l'efficacité des systèmes. L'objectif est de rendre l'informatique quantique dix fois moins coûteuse à produire, en développant des technologies optimisant la gestion des qubits, notamment grâce à la dissipation à deux photons. Mines Paris – PSL, représentée par Florent Di Meglio, directeur du CAS et responsable du projet pour l'École, joue un rôle clé dans ces avancées. Ces efforts doivent permettre de rendre les ordinateurs quantiques accessibles à plus grande échelle, avec des applications concrètes dans des domaines comme la simulation de molécules complexes et l'optimisation des systèmes d'intelligence artificielle.



PIERRE ROUCHON, expert en contrôle des systèmes et de l'ingénierie quantique, rejoint l'Académie des sciences

Pierre Rouchon, enseignant-chercheur au CAS, a été élu membre de l'Académie des sciences en décembre 2024. Spécialiste de l'automatique et des technologies quantiques, Pierre Rouchon a contribué à des avancées majeures, notamment dans le contrôle en temps réel des systèmes quantiques, ouvrant la voie à des applications innovantes dans ce domaine.

Diplômé de l'École polytechnique (X80) et ingénieur du Corps des mines, il débute sa carrière en génie des procédés avant de se tourner vers l'automatique et les mathématiques appliquées. Enseignant à l'École polytechnique (1993-2005), il dirige ensuite le CAS puis le département Mathématiques et Systèmes, jusqu'en 2018.

Ses recherches ont notamment conduit à la mise au point de l'algorithme utilisé lors de la première boucle de rétroaction quantique en 2011, en collaboration avec l'équipe de Serge Haroche (prix Nobel de physique 2012). Membre de l'équipe Quantic depuis 2015, qui regroupe Mines Paris – PSL, l'ENS – PSL, l'INRIA et le CNRS, il contribue au développement d'outils robustes pour le traitement de l'information quantique.

Ses travaux en théorie du contrôle incluent la théorie des systèmes plats, les observateurs asymptotiques invariants et le filtrage non linéaire, avec des applications en navigation, robotique et contrôle quantique. Pour ses contributions, il a reçu le Grand Prix IMT-Académie des sciences en 2017 et a été fait commandeur des Palmes académiques en 2023.

L'élection de Pierre Rouchon à l'Académie des sciences est également une reconnaissance de l'excellence du CAS, spécialisé en théorie et contrôle des systèmes dynamiques. Grâce à ses travaux, Pierre Rouchon contribue à mettre en lumière les recherches menées au sein du centre, qui se positionne parmi les acteurs majeurs dans le développement des technologies de contrôle avancées, en particulier les technologies quantiques.

EPROM 2025 : UNE PLATEFORME TECHNOLOGIQUE POUR RENFORCER LA FILIÈRE FABRICATION ADDITIVE MÉTALLIQUE EN ÎLE-DE-FRANCE

Lauréat de l'appel à projet SESAME Filières France 2030 en mars 2024, Mines Paris – PSL déploie EPROM 2025, une plateforme de R&D, d'innovation et de formation dédiée à la fabrication additive métallique laser-fil. Porté par le CMAT, ce projet structurant vise à soutenir les entreprises franciliennes, en particulier les PME et ETI, en leur ouvrant l'accès à des équipements industriels de pointe et à un savoir-faire reconnu en santé-matière.

Un projet soutenu par la Région Île-de-France et l'État

Mines Paris – PSL fait partie des trois lauréats de la 4^e vague de l'appel à projet SESAME Filières, un dispositif phare de la Région Île-de-France et de l'État destiné à soutenir l'équipement scientifique et le développement de moyens expérimentaux de pointe. Doté d'une enveloppe de 5 millions d'euros, ce programme a attribué une subvention d'1 million d'euros au projet EPROM 2025, porté par le CMAT. Cette reconnaissance régionale s'inscrit dans la continuité des efforts menés par l'École dans le domaine de la fabrication additive métallique, et vient consolider l'ancrage de Mines Paris – PSL au sein de la filière.

EPROM 2025 : au service de l'innovation industrielle

Le projet EPROM 2025 a pour ambition de mettre à disposition du tissu industriel francilien une plateforme technologique ouverte, implantée sur le nouveau site de Versailles Satory. Il repose sur l'acquisition d'une cellule de fabrication utilisant la technologie Wire Laser Additive Manufacturing (WLAM), inédite à l'échelle industrielle en Île-de-France. Cette technologie permettra de produire des pièces à haute valeur ajoutée, aux caractéristiques intermédiaires entre celles obtenues par fusion sur lit de poudre (Laser-Powder Bed Fusion) et dépôt sous arc (Wire Arc Additive Manufacturing), en intégrant une approche avancée de la santé matière.

La plateforme EPROM 2025 sera accessible aux entreprises à hauteur de 30% du temps du parc machine. Elle s'inscrit dans la stratégie du Carnot M.I.N.E.S, dont Mines Paris – PSL est un acteur clé, visant à rapprocher recherche académique et innovation industrielle. En lien avec les missions du Carnot, EPROM favorisera le transfert de technologies et le ressourcement des PME et ETI via la mutualisation de moyens, la réalisation de démonstrateurs et la montée en compétences des personnels.

Une offre complète de recherche, formation et transfert

EPROM 2025 a été conçu comme un outil structurant au service de la compétitivité des entreprises. Outre l'accès à un large panel de technologies de fabrication additive métallique (WLAM, SLM, MBJ, Cold Spray...), la plateforme proposera :

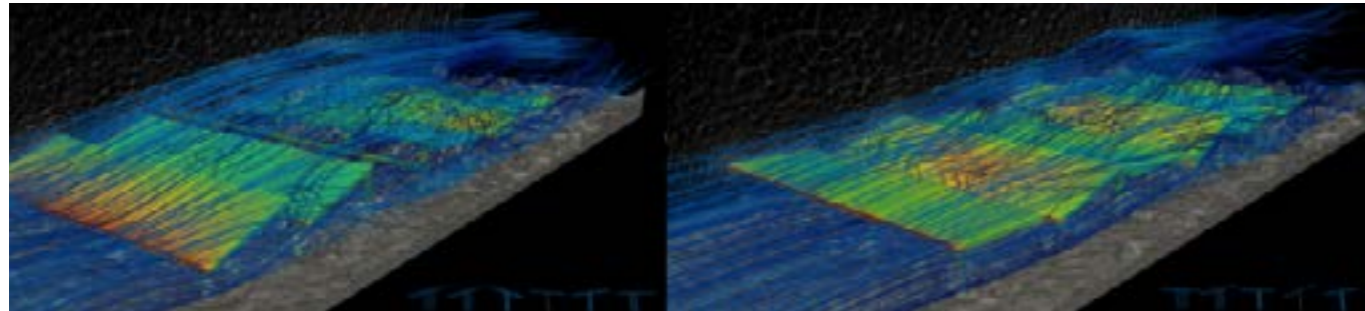
- un accompagnement à la conception, à la fabrication et au post-traitement des pièces,
- des moyens de métrologie et de contrôle procédé,
- des formations continues pour les salariés et une formation de jeunes diplômés aux méthodes de FA,
- un environnement collaboratif propice à l'émergence de nouveaux projets de R&D.

L'ensemble du dispositif repose sur l'expertise reconnue du Centre des Matériaux, dont les travaux dans le domaine matériau-santé matière-durabilité sont à la pointe depuis plus de quinze ans. Le parc machine déjà existant, régulièrement enrichi depuis 2008, constitue un socle solide pour ce nouveau déploiement technologique à Versailles Satory.



Cellule de fabrication du projet EPROM 2025 reposant sur la technologie Wire Laser Additive Manufacturing (WLAM), permettant la production de pièces métalliques par dépôt de fil fondu au laser.

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, UN LEVIER SCIENTIFIQUE ET SOCIÉTAL STRUCTURANT



IA proposant différentes orientations des panneaux en réponse aux rafales de vent.

AI Action Summit : explorer les phénomènes complexes grâce à l'IA

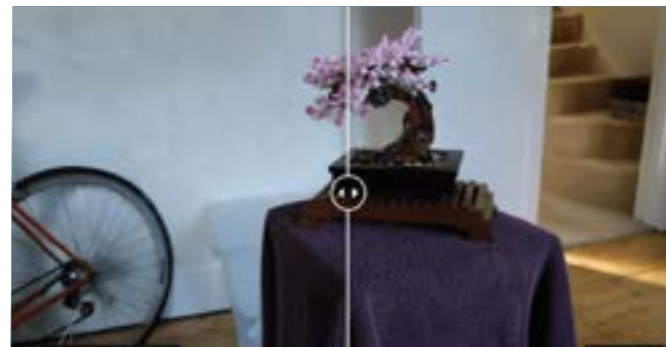
En février 2025, la France accueillait l'AI Action Summit. Cet événement mondial a mis en lumière les avancées de l'IA et les enjeux qu'elle soulève, tant sur le plan scientifique qu'éthique et sociétal. Mines Paris – PSL s'inscrit pleinement dans cette dynamique en intégrant l'IA au cœur de sa recherche scientifique. L'IA permet aujourd'hui de résoudre des problèmes autrefois inaccessibles, notamment grâce au concept du problème inverse.

Ce principe, qui consiste à remonter des effets aux causes, interroge des champs aussi variés que la médecine de précision, l'ingénierie des matériaux ou encore l'imagerie géophysique.

Elie Hachem, directeur du Cemef, Hervé Chauris, directeur adjoint du Centre de Géosciences, et Thomas Walter, directeur du CBIO, portent des innovations majeures, montrant comment l'IA permet de repousser les limites de la connaissance et de la prédiction, de façon transdisciplinaire et à toutes les échelles de la recherche.

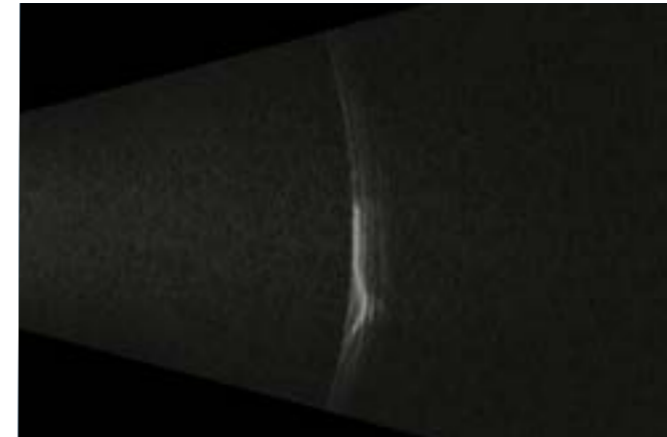
RayGauss primée à la WACV 2025 : des images 3D plus réalistes que jamais

Face à l'érosion accélérée de la biodiversité, Mines Paris – PSL développe, au sein de TTI.5, des recherches visant à mieux observer et comprendre les dynamiques du vivant dans un contexte de transition écologique. Dans ce cadre, Étienne Decencièrre, directeur de l'ancien CMM, nouveau STIM, explore l'apport de la vision par ordinateur et de l'IA pour l'étude de la biodiversité. Ses travaux mobilisent l'analyse automatique d'images issues de microscopes, de drones, de caméras ou de dispositifs acoustiques afin de détecter, compter et identifier des espèces, mais aussi de suivre leurs comportements et leurs évolutions.



Comparaison visuelle entre un filtre gaussien 3D et RayGauss.

Appliquées à des cas variés, ces méthodes ouvrent de nouvelles perspectives pour le suivi des écosystèmes à grande échelle. Menées en collaboration avec de nombreux partenaires académiques et industriels, ces recherches s'inscrivent pleinement dans l'axe « La planète vivante » de TTI.5 et illustrent une approche interdisciplinaire au service d'une transition écologique fondée sur une meilleure connaissance du vivant.



Utilisation des caméras acoustiques pour analyser les déplacements des poissons migrateurs.

Workshop TTI.5 : mieux observer le vivant grâce à l'IA

Face à l'érosion accélérée de la biodiversité, Mines Paris – PSL développe, au sein de TTI.5, des recherches visant à mieux observer et comprendre les dynamiques du vivant dans un contexte de transition écologique. Dans ce cadre, Étienne Decencièrre, directeur de l'ancien CMM, nouveau STIM, explore l'apport de la vision par ordinateur et de l'IA pour l'étude de la biodiversité. Ses travaux mobilisent l'analyse automatique d'images issues de microscopes, de drones, de caméras ou de dispositifs acoustiques afin de détecter, compter et identifier des espèces, mais aussi de suivre leurs comportements et leurs évolutions.

Appliquées à des cas variés, ces méthodes ouvrent de nouvelles perspectives pour le suivi des écosystèmes à grande échelle. Menées en collaboration avec de nombreux partenaires académiques et industriels, ces recherches s'inscrivent pleinement dans l'axe « La planète vivante » de TTI.5 et illustrent une approche interdisciplinaire au service d'une transition écologique fondée sur une meilleure connaissance du vivant.



Structurer une communauté IA transversale au Workshop AI

Organisé dans le cadre de l'Institut des Transformations Numériques (ITN), le Workshop AI a constitué un temps fort pour fédérer la communauté de l'École autour des enjeux de l'IA. Chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants et post-doctorants y ont présenté leurs projets, outils et plateformes, favorisant le partage d'expertises et les échanges interdisciplinaires.

Ce moment collectif a permis d'identifier des synergies et de faire émerger de futurs projets structurants, renforçant l'intégration de l'IA dans la recherche, la formation et les partenariats industriels de Mines Paris – PSL.

DÉFENSE ET SÉCURITÉ : RECHERCHE, INNOVATION ET PARTENARIATS STRATÉGIQUES

Un engagement au sein du Pôle universitaire d'innovation (PUI) de PSL

Mines Paris – PSL est un acteur clé du PUI de PSL, qui vise à accélérer le transfert des résultats de la recherche vers l'innovation et l'entrepreneuriat. Dans ce cadre, l'École mobilise ses expertises scientifiques sur des enjeux de souveraineté, en particulier dans le champ de la défense et de la sécurité, en favorisant les projets partenariaux, les technologies duales et le dialogue entre recherche académique, institutions publiques et industrie.

Le Mines Paris Research Day, au cœur des enjeux de défense

La défense et la sécurité figurent parmi les grands défis industriels et scientifiques du Mines Paris Research Day. L'édition 2025 a réuni chercheurs, industriels et acteurs institutionnels autour des priorités du secteur : autonomie stratégique, conflictualité hybride, systèmes complexes et accélération technologique. Ce temps fort a illustré le rôle de l'École comme interface entre production de connaissances, innovation technologique et besoins opérationnels.

Structurer formation et recherche avec le Collège des Sciences navales

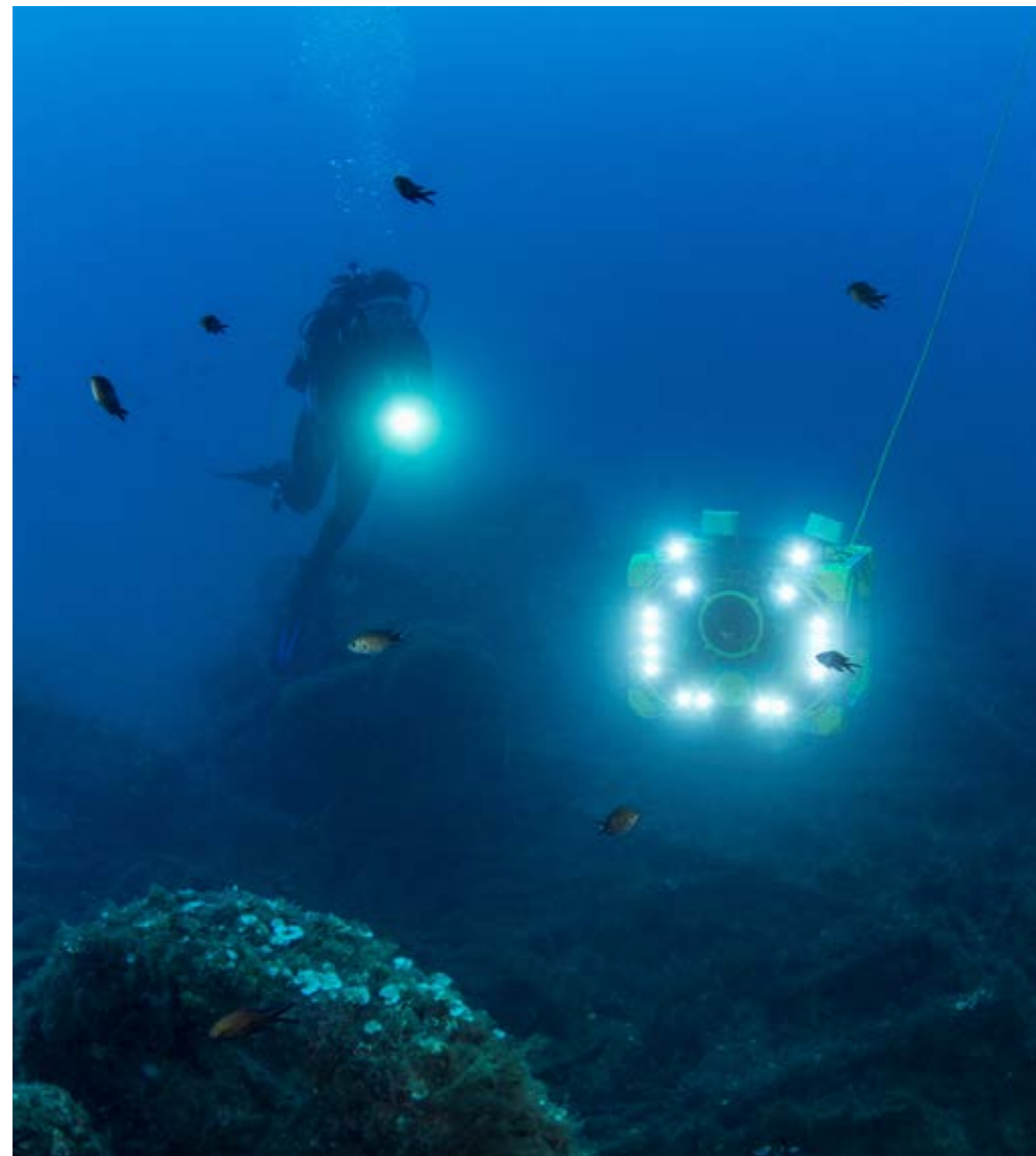
En 2025, Mines Paris – PSL et l'UIMM Sud ont créé le Collège des Sciences navales à Toulon, adossé à la future École des Industries Avancées (EDEIA). Ce nouveau dispositif associe formation, recherche et innovation autour de la robotique marine et sous-marine. Mines Paris – PSL y pilote les activités de recherche et contribue à l'adossement scientifique des formations, en lien avec l'écosystème industriel et militaire d'un territoire stratégique pour la défense navale.

Drones sous-marins et sécurité opérationnelle avec le CNING

Un partenariat avec le Centre national d'instruction nautique de la Gendarmerie nationale (CNING) renforce les travaux menés sur les drones et systèmes sous-marins. Conçus par les équipes et les élèves de Mines Paris – PSL, ces dispositifs visent à augmenter les capacités des plongeurs subaquatiques en grande profondeur, dans des contextes de sécurité, de protection de l'environnement et d'intervention spécialisée.

Naval Group et la DGA : matériaux et structures pour la défense

Les recherches conduites avec Naval Group et la Direction générale de l'armement (DGA) portent sur le comportement des structures navales soumises à des sollicitations extrêmes. Menés notamment au CEMEF, ces travaux associent expérimentation, modélisation et simulation numérique afin d'améliorer la conception, la sûreté et la performance des systèmes de défense, avec des retombées dans d'autres secteurs industriels.



LE 2^e WORKSHOP TTI.5 : JOURNÉE DE DIALOGUE SCIENTIFIQUE AUTOUR DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Le 28 mai 2024, le campus parisien de Mines Paris – PSL a accueilli la deuxième édition du Workshop TTI.5, organisé par The Transition Institute 1.5 (TTI.5). Réservé à la communauté de l'École, cet événement annuel a permis de valoriser les travaux de recherche sur la transition bas carbone, l'adaptation climatique et la biodiversité. Coordonnée par l'équipe pilote TTI.5, sa directrice Nadia Maïzi, Claire Caumel, Alice Spasaro et Sabrina Bekli du CMA, Sébastien Joannès du CMAT et Oriane Senninger du CEMEF, avec le soutien des enseignants référents TTI.5, cette journée a mis à l'honneur la richesse des projets menés dans les quatre axes de recherche de l'institut et a favorisé les échanges interdisciplinaires entre chercheurs, doctorants et enseignants.

Temps forts et dynamique collective

La journée s'est ouverte sur un point d'étape de l'Institut, suivi de l'exercice « Ma Thèse en 3 minutes chrono ! », où 11 doctorants ont présenté leur sujet de recherche de manière synthétique et accessible, sous l'accompagnement de la médiatrice scientifique Tania Louis.

L'après-midi a été rythmé par quatre tables rondes thématiques :

- « La place de l'École des mines dans les politiques publiques liées à la transition écologique »
- « Défis liés à l'électrification des usages »
- « Encourager la transition des villes et des territoires en associant tous les acteurs autour d'outils innovants reposant sur des données d'Observation de la Terre »
- « Enjeux globaux et locaux autour de la ressource en eau »



Un prix pour penser les controverses

La journée s'est conclue par la remise du 2^e Prix TTI.5 de la Controverse environnementale, encadré par Madeleine Akrich (CSI), et remis par Matthieu Mazière, directeur des études chargé du cycle IC. Trois groupes d'élèves-ingénieurs ont présenté leurs travaux sur des sujets d'actualité : la cohabitation avec le loup, le projet d'autoroute A69, et la réutilisation des eaux usées traitées.

Une communauté engagée pour la transition

Le format participatif et interdisciplinaire du Workshop TTI.5 affirme la vocation de Mines Paris – PSL à produire une recherche ancrée dans les enjeux contemporains et à construire, collectivement, les trajectoires d'une transition soutenable.

TTI.5 en 2024

- Lancement de l'axe 5 « La planète vivante »
- 17 thèses de doctorat et un post-doc financés par TTI.5
- 14 élèves diplômés du cycle IC certifiés TTI.5. 16 élèves du cycle en cours de labellisation

L'INSTITUT DES TRANSFORMATIONS NUMÉRIQUES : ACTEUR MAJEUR DE L'INNOVATION EN SANTÉ NUMÉRIQUE



Approche transversale des transitions numériques

L'ITN fédère les compétences des 18 centres de recherche de Mines Paris – PSL pour accompagner les grandes transitions numériques. Il se place à l'avant-garde des évolutions technologiques et scientifiques qui redéfinissent notre société, avec des axes stratégiques tels que l'ingénierie numérique, les industries culturelles et créatives et la santé numérique. Ce dernier domaine, coordonné par Véronique Stoven (CBIO), explore l'intégration de l'IA, des systèmes d'information et des méthodes de simulation dans le champ médical.

Un séminaire pour penser les soins de demain

Le séminaire Santé numérique du 19 septembre 2024 a réuni chercheurs et industriels autour des nouvelles pratiques fondées sur l'analyse massive de données cliniques, génomiques et d'imagerie. L'objectif : concevoir des outils prédictifs au service d'une médecine plus réactive et personnalisée.

Nouvelles approches : IA, imagerie et simulation

Thomas Walter (CBIO) a présenté des outils d'analyse d'images médicales par apprentissage profond, facilitant la détection précoce des maladies. Elie Hachem (CEMEF) a détaillé les applications du jumeau numérique en santé : des modèles issus de la mécanique des fluides croisés avec des méthodes d'apprentissage permettent par exemple d'affiner diagnostic et traitements dans le cas des anévrismes non rompus.

Vers une médecine « 5P »

Ces travaux s'inscrivent dans une logique de médecine 5P (préventive, personnalisée, prédictive, participative et fondée sur les preuves), avec une attention portée à l'explicabilité des algorithmes utilisés en contexte clinique.

Innover dans les services de santé

Côté industrie, le projet U1st Vision (Software République / Renault) propose un cabinet médical mobile et connecté. La start-up Lifen et l'AP-HP ont pour leur part souligné les enjeux de sécurité et d'interopérabilité des systèmes hospitaliers.

Une interface entre recherche, santé et technologies

L'ITN joue un rôle structurant dans le développement de solutions numériques en santé, à la croisée des sciences appliquées et des besoins cliniques, en intégrant les contraintes éthiques et réglementaires du secteur.

PLANÈTE EN TRANSITION : LE PODCAST DE TTI.5 POUR LA DIFFUSION DES SAVOIRS

Lancé en 2024 par The Transition Institute 1.5 (TTI.5), le podcast *Planète en transition* constitue un outil structurant de valorisation et de diffusion des travaux de recherche de Mines Paris – PSL sur le changement climatique, sur les enjeux liés à l'adaptation, à l'atténuation et à la biodiversité. Conçu et animé par Nadia Maïzi, directrice de TTI.5 et du CMA, ce format audio propose d'éclairer les grands enjeux de la transition écologique en donnant la parole aux doctorantes et doctorants de l'École, issus de disciplines variées.

Mettre en dialogue science, transition et société

Chaque épisode repose sur un échange approfondi entre Nadia Maïzi et une ou un jeune chercheur labellisé ou financé par TTI.5. Les discussions abordent des thématiques clés telles que l'atténuation du changement climatique, l'adaptation des territoires, la transition énergétique, la gouvernance des ressources, l'équité sociale ou encore la biodiversité. Le podcast permet ainsi de relier des travaux scientifiques exigeants aux enjeux économiques, sociaux et politiques contemporains.

Des thématiques au cœur des priorités climatiques

En 2025, *Planète en transition* a couvert un large spectre de sujets stratégiques : approvisionnement responsable en matériaux (mica, métaux critiques), rôle des citoyens dans l'intégration des énergies renouvelables, réseaux de chaleur en territoires ruraux, rénovation énergétique des bâtiments, justice climatique, ou encore transition énergétique dans la région Moyen-Orient et Afrique du Nord. Ces épisodes illustrent la diversité des recherches menées au sein des centres de Mines Paris – PSL et leur inscription dans les objectifs portés par le GIEC.

Un levier de formation et de médiation scientifique

Au-delà de la diffusion auprès du grand public, le podcast constitue un véritable exercice de structuration et de vulgarisation pour les doctorantes et doctorants participants. Il contribue à renforcer leurs compétences en communication scientifique, tout en valorisant leurs travaux dans un format accessible, rigoureux et pérenne. *Planète en transition* s'inscrit ainsi pleinement dans la mission de médiation scientifique et de rayonnement de Mines Paris – PSL.

Une production institutionnelle ancrée dans l'écosystème de l'École

Produit par The Transition Institute 1.5 et réalisé par Nadia Maïzi, avec le concours de professionnels de l'audiovisuel, le podcast est diffusé sur les principales plateformes de streaming audio ainsi que sur le site de l'Institut. Il participe au positionnement de Mines Paris – PSL comme un acteur académique de référence sur les questions de transition écologique, capable de faire dialoguer recherche de haut niveau et enjeux de société.

LISTE DES ÉPISODES PLANÈTE EN TRANSITION

- **Entreprise et biodiversité : contrainte réglementaire ou condition de survie ?**
- **Extraction du mica et mines artisanales : enjeux d'un approvisionnement responsable**
- **Territoires ruraux : quelle place pour les réseaux de chaleur ?**
- **Matériaux critiques : comment la transition transforme l'échiquier mondial ?**
- **Plus d'énergies renouvelables : quel rôle pour le citoyen ?**
- **L'atténuation du changement climatique à l'épreuve de l'équité**
- **Se libérer des énergies fossiles : focus sur les enjeux de la région Moyen-Orient et Afrique du Nord**
- **Soutien public à la rénovation énergétique**

DES ABYSSES AUX ÉTOILES : UN PROJET PLURIDISCIPLINAIRE PORTÉ PAR L'ITN

À l'initiative de l'Institut des Transformations Numériques (ITN), le projet *Des Abysses aux Étoiles* (DA2E) illustre la rencontre des arts, de la science et du numérique. Conçu dans le cadre du programme d'amorçage PSL – ATIPICC (Avenir des Technologies Immersives pour les ICC), il mobilise les compétences interdisciplinaires de Mines Paris – PSL et de ses partenaires pour explorer les confins de notre planète et de l'univers, des abysses aux étoiles, à travers un spectacle multimédia inédit, des colloques scientifiques et des expositions.

Un spectacle multimédia immersif

Le spectacle DA2E combine deux créations musicales électro-acoustiques : *Abysses*, par Kazuko Narita, et *Cosmos*, par Lara Morciano, interprétées par un ensemble instrumental (cordes, percussions, vents) et enrichies par l'électronique générative de José Miguel Fernández, avec le soutien de l'Ircam et du projet ERC REACH. Conçu par Mark Blezinger, le spectacle intègre des données scientifiques issues de l'océan profond et de l'espace, transformées en paysages sonores et visuels. Il propose au spectateur une expérience immersive où musiciens, régies et technologies numériques forment un laboratoire vivant interrogeant les enjeux écologiques, scientifiques et philosophiques du XXI^e siècle.

Colloques et échanges scientifiques

En novembre 2025, le projet a été présenté lors de colloques à Toulon et à Paris. À l'Université de Toulon, les sessions scientifiques ont exploré l'écologie des abysses, la bioacoustique sous-marine et la robotique océanique. À Mines Paris – PSL, le colloque *L'épopée du Cosmos : hommes et machines* a permis de discuter des observations spatiales et de l'exploration du cosmos, en présence de chercheurs en astrophysique, robotique et sciences numériques. Ces rencontres favorisent le dialogue entre sciences humaines, sciences naturelles et technologies immersives.

Expositions thématiques

Le projet s'accompagne de plusieurs expositions :

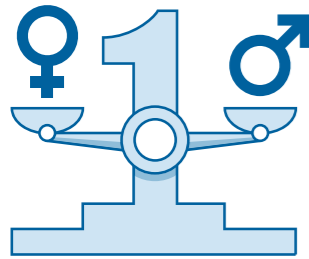
- **Métamorphoses**, au Muséum d'Histoire Naturelle de Toulon, explore la transformation des paysages naturels par le regard artistique.
- **Regarder les Gorgones**, au Fort Balaguier, La Seyne-sur-Mer, présente la faune coralligène et l'univers sous-marin.
- **Des Abysses aux Étoiles**, à la bibliothèque et au musée de Minéralogie de Mines Paris – PSL, propose un parcours inédit reliant collections patrimoniales et visualisations numériques des fonds marins et du cosmos, avec des installations de Mark Blezinger.



Une collaboration scientifique et culturelle

DA2E mobilise de nombreux partenaires : Université de Toulon, Ifremer, Observatoire de Paris – PSL, KM3NeT – CNRS, Ircam, Institut du Monde Arabe, muséums et institutions artistiques. Ce projet met en lumière la capacité de l'ITN à fédérer sciences, arts et technologies numériques, contribuant à la médiation scientifique et à la valorisation du patrimoine culturel et scientifique.

2024



**du classement
HappyAtSchool®
Focus Women 2025**

Mines Paris – PSL est l'école d'ingénieurs où les élèves sont les plus engagées ! Cette reconnaissance récompense nos efforts en faveur de l'égalité des chances et du bien-être des élèves.



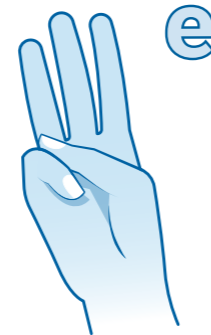
**position du classement DAUR
2024 (Data Analysis for
University Rankings)**

Parmi les 30 meilleures écoles d'ingénieurs françaises sur 190 écoles étudiées.



HappyIndex®AtSchool 2024

Mines Paris – PSL est classée première des écoles d'ingénieurs offrant la meilleure expérience étudiante. Une distinction qui récompense la qualité de vie et l'engagement de notre communauté étudiante.



**du classement
Best School Experience**

Mines Paris – PSL est classée 3^e meilleure école d'ingénieurs pour l'expérience étudiante, selon les avis de nos élèves sur la formation, le parcours académique, la qualité des infrastructures, la vie associative, la reconnaissance employeur, la force du réseau alumni et l'engagement RSE.



2025



**du classement
ChooseMyCompany**

Mines Paris – PSL est l'école d'ingénieurs où les élèves sont les plus épanouis ! Il récompense notre engagement à offrir un enseignement d'excellence, un cadre stimulant, une vie associative riche et un accompagnement attentif à chaque élève.



**du Data Analysis
for University Ranking (DAUR)**

Avec une notation AAA, Mines Paris – PSL se distingue par la qualité de son diplôme d'ingénieur généraliste, évalué sur six critères harmonisés issus de données fiables sur l'insertion professionnelle, les admissions et la certification CTI.



**du classement
Figaro Étudiant**

Mines Paris – PSL démontre l'excellence de son enseignement, l'ouverture internationale et l'insertion professionnelle de ses diplômés, selon les données certifiées de la CTI et les indicateurs du Figaro Étudiant.



**du classement L'Usine
Nouvelle**

Mines Paris – PSL propose un enseignement d'excellence, favorise l'insertion professionnelle et l'ouverture internationale, tout en maintenant un lien étroit avec les entreprises et la recherche.

UNIVERSITÉ PSL : 2025

28^e

du QS World University Rankings 2025

L'Université PSL se classe sur mille universités et institutions d'enseignement supérieur du monde entier.

34^e

place au classement de Shanghai 2025

Témoignage d'une reconnaissance internationale stable, notamment en ingénierie.

PRIX & DISTINCTIONS

• FRANCK AGGERI (CGS)

- Prix de l'European foundation for management development (EFMD)
- Fondation nationale pour l'enseignement de la gestion des entreprises (FNEGE) du meilleur ouvrage en management catégorie « Essai », pour *L'innovation, mais pour quoi faire ?*.

• PANAGIOTIS ANDRIANESIS (PERSEE)

Bourse ERC Starting Grant 2024 pour son projet « Crisis-Resilient Price Discovery in Decarbonized Power Systems », visant à développer des solutions innovantes pour les systèmes électriques décarbonés.

• MARC BERNACKI (CEMEF)

Lauréat de la Médaille Albert Portevin 2024 pour ses contributions majeures à la métallurgie computationnelle et physique.

• SILVÈRE BONNABEL (CAOR)

2024 George N. Saridis Best Transactions Paper Award pour l'article AI-IMU Dead-Reckoning sur la navigation autonome en utilisant l'intelligence artificielle et l'ingénierie classique.

• HASSAN BOUCHIBA (CAOR)

Lauréat du volet i-Lab du Concours d'innovation 2024 de l'État de la BPIFrance pour Exwayz, une start-up développant des cartes 3D de précision à partir de données LiDAR et satellite.

• JULIE BOYER - Élève du cycle Ingénieur Civil

Finaliste du Monaco Ocean Protection Challenge 2024 pour son projet ReefLife, un jeu vidéo éducatif sur la préservation des récifs coralliens.

• LÉA CAILLY BRANDSTÄTER (CMM)

Lauréate du Prix Pierre Laffitte 2024 pour ses recherches sur les bioadhésifs inspirés des moules pour les applications chirurgicales.

• BÉATRICE COINTE (CSI)

Chargée de recherche CNRS, sociologue à i3 et chercheuse au CSI, lauréate de la médaille de bronze du CNRS 2024, mettant en lumière les interdépendances entre les sciences du climat et les politiques environnementales.

• ANTOINE COLLET (GÉOSCIENCES)

Prix jeune chercheur lors du Congrès de Bordeaux de la Société de l'Industrie Minérale pour son travail sur le transport réactif.

• MARCEL FILOCHE - Chargé de cours externe

Prix inaugural Elias M. Stein 2024 de l'American Mathematical Society et Grand Prix scientifique franco-taiwanais pour ses contributions à la théorie du paysage de localisation avec Svitlana Mayboroda.

• MARYSE GILLE (CMAT)

Accessit Best Student Presentation Award à la conférence européenne de mécanique des matériaux.

• PIERRE-NOËL GIRAUD - Enseignement Spécialisé

Prix Luc Durand-Réville de l'Académie des sciences morales et politiques pour Du pain et des jeux. Une économie politique des usages du temps.

• EDGAR HEMERY (CAOR)

Lauréat du volet i-Nov 2024 du Concours d'innovation 2024 de l'État de la BPIFrance pour EMBODME, une start-up développant des technologies sans contact pour des interfaces interactives.

• KINDNESS ISUKWEM (CEMEF)

Prix « Jeunes Talents France » du programme L'Oréal-UNESCO Pour les Femmes et la Science pour ses recherches en rhéologie.

• KIBERTRAND MAURY - Professeur de mathématiques

Élection à l'Académie des sciences dans la section des sciences mécaniques et informatiques, récompensant son excellence en mathématiques et applications interdisciplinaires.

• MARION NÉGRIER (CEMEF)

Lauréate du volet i-PhD du Concours d'innovation de l'État 2024 de la BPIFrance pour son projet Green Tech visant à recycler les textiles en nouveaux matériaux performants et recyclables.

• NICOLAS PETIT (CAS)

Lauréat du Prix Michel Monpetit – Inria de l'Académie des Sciences pour ses contributions novatrices à la théorie du contrôle.

• HENRY PROUDHON (CMM)

Lauréat du Prix David Embury 2024 de la Société Française de Métallurgie et de Matériaux pour ses contributions à l'enseignement et à la vulgarisation de la science des matériaux.

• PIERRE ROUCHON (CAS)

Élu membre de l'Académie des sciences pour ses contributions au contrôle des systèmes et à l'ingénierie quantique.

• EDOUARD DE SONIS (CMAT)

Lauréat du 2^e prix Bodycote de la Société française de métallurgie et de matériaux (SF2M).

• PETER ZGHAIB (CEEP)

Prix du Public et Prix du Jury lors de la 8^e édition du Concours d'éloquence de l'Université PSL, décernés au Sénat pour son éloquence remarquable.

THÈSES

• **CSI - CENTRE DE SOCIOLOGIE DE L'INNOVATION :**
1 thèse

• **CERNA - CENTRE D'ÉCONOMIE INDUSTRIELLE :**
2 thèses

• **CBIO - CENTRE DE BIO-INFORMATIQUE :**
3 thèses

• **CENTRE DE GÉOSCIENCES :**
7 thèses

• **CGS - CENTRE DE GESTION SCIENTIFIQUE :**
3 thèses

• **CEMEF - CENTRE DE MISE EN FORME DES MATÉRIAUX :**
17 thèses

• **CENTRE DES MATÉRIAUX :**
15 thèses

• **PERSEE - CENTRE PROCÉDÉS, ÉNERGIES RENOUVELABLES, SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES :**
7 thèses

• **CES - CENTRE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES SYSTÈMES :**
5 thèses

HDR

• **MIMICKING MULTIAXIAL STRESS: FROM FULL-SCALE STRUCTURES TO THE MICROSTRUCTURE AND BACK TO THE START**
Spécialité : Mécanique
par Cristian OVALLE RODAS

• **CHAMPS DE PHASE ET PLASTICITÉ**
Spécialité : Mécanique
par Kais AMMAR

• **CEEP - CENTRE ÉNERGIE, ENVIRONNEMENT, PROCÉDÉS :**
5 thèses

• **OIE - CENTRE OBSERVATION, IMPACTS, ENERGIE :**
4 thèses

• **CMA - CENTRE DE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES :**
4 thèses

• **CAOR - CENTRE DE CAO ET ROBOTIQUE :**
4 thèses

• **CRI - CENTRE DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE :**
2 thèses

• **CAS - CENTRE AUTOMATIQUE ET SYSTÈMES :**
4 thèses

• **CMM - CENTRE DE MORPHOLOGIE MATHÉMATIQUE :**
1 thèse

• **EXPLORATION AND EXPLOITATION OF COMPLEMENTARITY PROBLEMS**
Spécialité : Control optimisation prospective
par Valentina SESSA

• **LES IMAGINAIRES DES RISQUES ET DES CRISES DANS L'INDUSTRIE NUCLÉAIRE**
Spécialité : Science et génie des activités à risques
par Aurélien PORTELLI

PRIX & DISTINCTIONS

• RAPHAËL BOURGADE & GUILLAUME BALEZO (CMM / CBIO)

1^{re} place au concours international MIDOG 2025 pour la classification des mitoses atypiques et 2^e place pour leur détection, améliorant le diagnostic en pathologie digitale.

• ALEJANDRA CUE GONZALEZ (O.I.E.)

Nominée au Prix de thèse du Ministère de la Transition écologique pour sa méthode DRUID, intégrant les risques climatiques extrêmes dans l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) et renforçant la résilience des systèmes énergétiques.

• MARION NÉGRIER (CEMEF)

Lauréate du prix « Jeunes Talents France » 2025 du programme L'Oréal-UNESCO « Pour les Femmes et la Science » pour ses travaux sur le recyclage chimique des textiles en biomatériaux durables et recyclables.

• LAURENT PRALY (CAS)

Récompensé par le prix IFAC TC Award on Non-Linear Control Systems pour ses contributions à la stabilisation de systèmes dynamiques complexes.

• QUENTIN RAYNAL (IS – CYCLE INGÉNIEUR DE SPÉCIALITÉ ÉNERGÉTIQUE)

Lauréat du Prix National de l'Apprentissage 2025, valorisant l'excellence académique et l'engagement dans des projets stratégiques.

• BRIEG RIOU & PETER ZGHAIB (DOCTORANTS PSL)

Finalistes PSL 2025 de « Ma Thèse en 180 secondes » : Prix du Jury pour Brieg Riou (ventilation naturelle optimisée) et Prix du Public pour Peter Zghaib (climatisation à faible impact environnemental).

PRIX PIERRE LAFFITTE 2025 :

1- **VINCENT LANNELONGUE** (CEMEF) :
Décision en temps réel sur les anévrismes intracrâniens par simulation et graph neural networks

2- **RAFAEL SILVA** (Inria – UniCA) :
IA frugale pour défibrillation cardiaque automatisée

2- **AMAR MEDDAHI** (O.I.E.) :
Fusion de données et images pour la prévision solaire

• ENRICO ZIO (CRC)

Classé parmi les Highly Cited Researchers 2025, reconnaissant son influence mondiale en ingénierie du risque et fiabilité des infrastructures.

THÈSES

• **CSI - CENTRE DE SOCIOLOGIE DE L'INNOVATION :**
4 thèses

• **CEDP - CENTRE D'ÉCONOMIE ET DE LA DÉCISION PUBLIQUE :**
1 thèses

• **CBIO - CENTRE DE BIO-INFORMATIQUE :**
4 thèses

• **CENTRE DE GÉOSCIENCES :**
11 thèses

• **CGS - CENTRE DE GESTION SCIENTIFIQUE :**
5 thèses

• **CEMEF - CENTRE DE MISE EN FORME DES MATÉRIAUX :**
12 thèses

• **CENTRE DES MATÉRIAUX :**
16thèses

• **CRC - CENTRE DE RECHERCHE SUR LES RISQUES ET LES CRISES :**
1 thèses

• **CEEP - CENTRE ÉNERGIE, ENVIRONNEMENT, PROCÉDÉS :**
10 thèses

• **OIE - CENTRE OBSERVATION, IMPACTS, ÉNERGIE :**
3 thèses

• **PERSEE - CENTRE PROCÉDÉS, ÉNERGIES RENOUVELABLES, SYSTÈMES ENERGETIQUES :**
13 thèses

• **CAOR - CENTRE DE CAO ET ROBOTIQUE :**
6 thèses

• **CAS - CENTRE AUTOMATIQUE ET SYSTÈMES :**
4 thèses

• **CMA - CENTRE DE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES :**
6 thèses

• **CMM - CENTRE DE MORPHOLOGIE MATHÉMATIQUE :**
3 thèses

• **CRI - CENTRE DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE :**
1 thèses

HDR

• **INTÉGRATION DE COUPLAGES AVANCÉS POUR LA MODÉLISATION DU TRANSPORT RÉACTIF : DE LA SIMULATION PETITE ÉCHELLE VERS LES APPLICATIONS INDUSTRIELLES**
Spécialité : Géosciences et Géoingénierie
Par Nicolas SEIGNEUR

• **THING FALLING APART: SOCIO-TECHNICAL DESTABILISATION AND ITS PATTERNS**
Spécialité : Sciences Technologies Sociétés
Par Bruno TURNHEIM, INRAE - Laboratoire interdisciplinaire sciences innovations sociétés (LISIS)

« STRUCTURER, VALORISER, ACCOMPAGNER : SE POSITIONNER AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DE MINES PARIS – PSL »

ENTRETIEN AVEC CÉDRIC PRUNIER
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ À LA STRATÉGIE, DIRECTEUR DU DÉVELOPPEMENT,
DES PARTENARIATS, DE L'ENTREPRENEURIAT
ET DE LA VALORISATION



La direction du développement, des partenariats, de l'entrepreneuriat et de la valorisation (DPEV) a été créée en 2023 et s'est effectivement déployée en 2024. Avec quel objectif ?

La DPEV a pour mission de soutenir les projets structurants de l'École, tant sur le plan scientifique qu'économique. Concrètement, cela signifie deux choses : d'une part, accompagner les enseignants-chercheurs dans le développement de leurs partenariats avec les acteurs économiques ; d'autre part, contribuer activement à la diversification des ressources propres de l'établissement. Cette mission implique une approche à la fois stratégique et opérationnelle, au plus près des centres de recherche.

2024 a été marquée par la structuration d'une nouvelle organisation conjointe avec Armines. Qu'est-ce que cela a changé ?

Cela a permis de franchir un cap. Nous avons mis en place une équipe transversale Mines-Armines, dotée de compétences complémentaires, avec un objectif clair : offrir un

accompagnement lisible, réactif et cohérent aux chercheurs et une expertise adaptée à leurs besoins, qu'il s'agisse de propriété intellectuelle, de contrat, de financement, de valorisation ou de modèle économique. Cette structuration facilite le dialogue entre les centres, réduit les effets de silos, et renforce l'efficacité de nos dispositifs.



Comment cela se traduit-il sur le terrain ?

Nous avons renforcé un **service de proximité**, qui joue un rôle de porte d'entrée pour les enseignants-chercheurs souhaitant initier ou consolider des partenariats. C'est souvent le premier interlocuteur des laboratoires. Il aide à orienter, à construire des contrats, à identifier des partenaires, ou encore à mobiliser les bons dispositifs de financement.

Quels sont aujourd'hui les grands pôles d'activité de la DPEV ?

Notre action est structurée autour de 6 pôles spécialisés :

- Un **pôle transfert technologique et entrepreneuriat**, chargé de détecter, protéger et valoriser les résultats de recherche, qu'il s'agisse d'inventions ou de logiciels. Ce pôle gère aussi les questions de propriété intellectuelle. En 2024, plusieurs déclarations d'invention ont été traitées, et nous avons poursuivi l'accompagnement de start-ups issues de nos laboratoires, comme **SUBLIME Energie** ou **Monolith**, cette dernière dans le cadre d'un partenariat autour des plasmas froids avec PERSEE.
- Un **pôle recherche partenariale**, qui anime l'écosystème constitué des chercheurs, d'Armines, de Transvalor, et de nos partenaires du Carnot M.I.N.E.S. La perspective du **renouvellement du label Carnot** constitue un enjeu stratégique qui a permis de démontrer concrètement l'impact de nos collaborations.
- Un **pôle appui aux appels à projets**, avec des réussites importantes cette année : **la chaire industrielle TwinHeat** financée par l'ANR, ou encore le projet européen e-shape.
- Enfin, un **pôle mécénat**, qui appuie aussi bien le financement des instituts que la création de chaires comme **Filière textile responsable** ou **Minéraux pour la transition** lancées cette année.

La DPEV s'inscrit donc dans une stratégie globale de développement ?

En effet. Nous travaillons dans une logique intégrée en bâtissant une vision de long de termes. Cela suppose notamment de nouer des accords-cadres avec des industriels, qui permettent de structurer, dans la durée, des relations stratégiques. En 2024, nous avons signé trois accords majeurs avec RTE, Petroineos et Chanel. Ces partenariats ne se limitent pas à la recherche : ils permettent aussi de développer des actions de mécénat, de soutenir les formations, et d'initier des démarches RSE.

Justement, la question des valeurs semble devenir centrale dans les relations aux entreprises. Qu'en est-il à Mines Paris – PSL ?

C'est un point essentiel. Nous devons être capables de développer des partenariats ambitieux tout en restant fidèles aux valeurs de l'École, à l'indépendance des chercheurs, et aux attentes des élèves. En 2024, nous avons lancé un travail de fond sur ce sujet, qui a abouti à deux réalisations concrètes : une charte des relations avec les entreprises, qui pose un cadre clair et transparent

et un comité de déontologie, qui permettra d'examiner les situations sensibles et prévenir de potentiels conflits d'intérêts. C'est une façon de concilier efficacité, intégrité et sens.

Quelles perspectives pour 2025 ?

Nous allons poursuivre cette dynamique avec l'objectif est de renforcer encore l'impact des activités de recherche, de structurer davantage notre stratégie de valorisation, et de consolider nos engagements en matière de responsabilité sociale. Le tout, en restant au service des chercheurs et des élèves.

De même, l'ouverture du campus Versailles-Satory va ouvrir de nouvelles opportunités de collaborations industrielles, notamment avec les acteurs de la filière Sécurité-Défense qui constituent, un écosystème d'innovation stimulé par les enjeux géopolitiques actuels. Nous avons d'ores et déjà mis cette thématique au cœur des projets que nous portons dans le cadre du Pôle Universitaire d'Innovation (PUI) de PSL.

MINES PARIS – PSL ET RTE UNISSENT LEURS FORCES POUR UN AVENIR ÉNERGÉTIQUE DURABLE ET RESPONSABLE

Mines Paris – PSL et le Réseau de Transport d'Électricité (RTE) ont signé un accord-cadre structurant leur coopération dans les domaines de la recherche, de la formation, et de la responsabilité sociétale et environnementale (RSE). Ce partenariat s'inscrit dans une volonté commune d'agir concrètement face aux défis de la transition énergétique.

Les deux institutions s'engagent à :

- Renforcer le soutien aux élèves, afin de former les talents qui contribueront à construire les réseaux énergétiques de demain ;
- Soutenir des projets de recherche de pointe, à fort enjeu technologique et sociétal, dans une logique d'innovation durable ;
- Favoriser l'inclusion, l'égalité des chances et la parité, en intégrant ces dimensions dans les parcours d'enseignement et les actions menées en commun.

Par cette collaboration, Mines Paris – PSL et RTE affirment leur volonté de conjuguer excellence scientifique et expertise industrielle pour accompagner, de manière responsable, les transformations profondes du secteur énergétique.

2024

16,5

millions d'euros pour l'informatique quantique

L'entreprise Alice & Bob, en partenariat avec le Centre Automatique et Systèmes (CAS) et l'ENS de Lyon, obtient un financement public de 16,5M€ pour développer un ordinateur quantique plus performant et 10 fois moins coûteux.

1M

d'euros pour la plateforme EPROM 2025

Le projet EPROM, porté par le Centre des Matériaux (CMAT), bénéficie d'1M€ de subvention pour développer une plateforme de R&D en fabrication additive métallique à Versailles Satory, ouverte aux entreprises à hauteur de 30 %.

5

ans de la loi Pacte et de l'entreprise à mission

Le concept d'entreprise à mission, né au sein du Centre de Gestion Scientifique (CGS) de Mines Paris – PSL sous la direction de Blanche Segrestin, célèbre ses 5 ans. Un modèle innovant qui révolutionne la gouvernance des entreprises.

20

ans de partenariat avec PREVENTEO pour la prévention des risques

Depuis 2003, Mines Paris – PSL et PREVENTEO développent des solutions innovantes pour la sécurité et la gestion des risques en entreprise.

11,5

millions d'euros pour SUBLIME Energie

La start-up spin-off de Mines Paris – PSL lève 11,5M€ pour déployer sa technologie brevetée de liquéfaction du biogaz à la ferme, facilitant la valorisation des énergies renouvelables en milieu agricole.

145

millions d'euros pour Pigment

La start-up cofondée par Eléonore Crespo et Romain Niccoli, deux alumni de Mines Paris – PSL, lève 145M\$ pour son logiciel d'aide à la décision, renforçant son expansion en France et à l'international.

2025

1^{er}

prix du Client Conversion Challenge (CCC) pour la Junior-Entreprise (JuMP)

Aux côtés d'IESEG Conseil Paris, JuMP a présenté une stratégie de déploiement national pour la solution Traumatrix, soulignant l'expertise, l'engagement et le professionnalisme des élèves dans l'accompagnement des start-ups, PME et grands groupes.

40

Subvention européenne EIC Accelerator pour la spin-off SUBLIME Energie

SUBLIME Energie fait partie des 40 lauréats parmi 959 candidats de la Commission européenne dans le cadre de l'EIC Accelerator, saluant une innovation deeptech issue du CEEP et un modèle à impact au service de la transition énergétique et des territoires ruraux.

10^e

édition du Prix Entrepreneuriat

Mines Paris – PSL a distingué deux projets portés par ses alumni : SmartBack, récompensée par le Prix Émergence, et Ekimetrics, lauréate du Prix d'Honneur, illustrant la vitalité et l'impact de l'entrepreneuriat issu de l'École.

START-UPS ET ENTREPRENEURIAT À L'UNIVERSITÉ PSL

88

Start-ups issues de laboratoires et incubateurs de l'Université PSL.

150

entreprises lancées par les étudiants de l'Université PSL.

CHAIRES MINES PARIS – PSL : UN LEVIER STRATÉGIQUE



IA & jumeaux numériques pour optimiser les fours industriels : la Chaire industrielle ANR TwinHeat

La chaire TwinHeat développe des jumeaux numériques couplés à l'IA pour optimiser les procédés thermiques des fours industriels, notamment dans l'industrie du verre. Coordonnée par Elie Hachem et Franck Pigeonneau (CEMEF), elle vise à réduire la consommation énergétique, adapter les procédés aux énergies décarbonées (électricité, hydrogène), et concevoir des systèmes de contrôle intelligents.

Associant quatre groupes industriels (Saint-Gobain, Verallia, Fives, Pochet) et le spécialiste SC&C, TwinHeat s'inscrit dans une démarche de transformation numérique et énergétique des procédés, en développant une stratégie combinant prédiction par apprentissage automatique et pilotage par renforcement profond.

Gestion durable des ressources : la Chaire « Ressources minérales pour la transition énergétique »

Créée en partenariat avec EMINES-UM6P et soutenue par l'OCP (Maroc), la chaire pilotée par Damien Goetz (Centre de Géosciences) aborde les enjeux de disponibilité, de recyclage et de gestion durable des métaux critiques nécessaires à la transition énergétique.

Son programme est structuré autour de trois axes : l'analyse des limites de disponibilité des ressources, le développement du recyclage comme alternative aux extractions primaires, et la réduction de la consommation via la substitution, l'éco-conception et l'efficacité matière. Elle mobilise personnels de recherche et élèves de Mines Paris – PSL et de l'UM6P pour répondre aux défis géopolitiques et écologiques associés à l'économie circulaire.

Imaginer collectivement les transitions : la Chaire Bauhaus des Transitions

Portée par Mines Paris – PSL, l'Université PSL et un consortium européen, la Chaire Bauhaus des Transitions articule sciences de l'ingénieur, design et sciences sociales pour penser et expérimenter des solutions collectives aux grandes transitions contemporaines.

Inscrite dans l'esprit du New European Bauhaus, elle mobilise les compétences des chercheurs et élèves pour concevoir des projets ancrés dans les territoires, favorisant la transformation durable des cadres de vie. Cette chaire est portée par Pascal Le Masson et Benoît Weil, chercheurs au sein du centre de Gestion Scientifique de Mines Paris – PSL.



ENTREPRENEURIAT : MINES PARIS – PSL AU SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA TRANSITION



Monolith et Mines Paris – PSL renforcent leur partenariat stratégique pour décarboner l'industrie

Le 24 avril 2024, au musée de Minéralogie, Mines Paris – PSL et Monolith Materials ont signé le renouvellement de leur partenariat jusqu'en 2030. Ce protocole d'accord renforce une collaboration scientifique initiée en 2012 autour des procédés par plasma thermique développés au sein du Centre PERSEE à Sophia Antipolis.

Leader mondial du noir de carbone à faible émission et de l'hydrogène turquoise, Monolith s'appuie sur les travaux pionniers de Laurent Fulcheri, directeur de recherche à Mines Paris – PSL, pour produire des matériaux industriels essentiels sans émission de CO₂. Le partenariat prévoit notamment la création d'une structure de recherche conjointe en France et l'ouverture de nouveaux projets de R&D en lien avec les industriels européens.

L'accord se distingue également par l'attribution de parts de Monolith à Mines Paris – PSL via sa structure de valorisation Armines, illustrant un modèle vertueux de collaboration public-privé.



Nouvelle génération de scientifiques-entrepreneurs : Marion Négrier, lauréate i-PhD et diplômée du MS Entrepreneuriat DeepTech et Innovation

Docteure en matériaux au CEMEF, Marion Négrier a été récompensée par le concours iPhD de Bpifrance pour son projet de recyclage de déchets textiles en matériaux biosourcés. Accompagnée par le Mastère Spécialisé « Entrepreneuriat DeepTech et Innovation » (MS EDI) de Mines Paris – PSL, elle développe une solution innovante pour la mode et la décoration écoresponsables.

Cette réussite illustre l'ambition du MS EDI, porté par l'Institut des Hautes Études pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat (IHEIE), qui forme depuis 2018 une nouvelle génération de chercheurs-entrepreneurs. En 2024, la formation accueille 36 élèves, confirmant son succès croissant.

CHAIRES MINES PARIS – PSL : STRUCTURER LES TRANSITIONS

16 CHAIRES DE MÉCÉNAT ACTIVES EN 2025 :

- **Bauhaus des Transitions**
Dassault systèmes, Thales, SNCF Réseau, Boulanger, Sonceboz, MMT, INRAE, Cryo Pur, Urgo – CGS
- **Economie Européenne du Gaz Naturel**
Total Energies, EDF – CERNA
- **etilab**
Crédit Agricole d'Île-de-France, Mazars, Région Île-de-France, Le METI – Club ETI – Île-de-France, COFLEC Réseau DEF, Diot, Groupe ETPO, Septodont, Acorus, Socotec – CERNA
- **Filière Textile Responsable**
Fonds social BLA'O, Adore Me – CGS
- **Futurs de l'industrie et du travail – FIT²**
APEC, Cetim, EDF, La Fabrique de l'industrie, Safran – CGS
- **Geolearning**
Scor, CCR, BNP, ANDRA – Géosciences
- **Immersion Générative**
SNCF Réseau – CGS
- **Internet physique**
GEODIS, GS1, France, Orange, P&G – CGS
- **Lab recherche environnement**
Vinci Environnement – CEEP
- **MINAUMET**
Prony – Géosciences
- **Mines Urbaines**
Ecosystem – CGS
- **Modélisation prospective au service du développement durable – 3^e édition**
EDF, MEDDE, Schneider, Total Energies – CMA
- **Phénix Grandes entreprises d'avenir**
Casino, RATP, Engie, ADP, EDF, OCP
- **Ressources minérales pour la transition**
OCP – Géosciences
- **Scidosol**
RTE, SOMFY, TotalEnergies, TSE, CALIBSUN – OIE
- **Théorie de l'entreprise – Modèles de gouvernance & Création collective**
Bpi France, FDJ, Nutriset, MAIF, Mirova, Préfon, RTE, Veolia - CGS

5 CHAIRES INDUSTRIELLES ANR ACTIVES EN 2025 :

- **CYCLADES – Chaire industrielle ANR 2025**
IPC, Institut Carnot M.I.N.E.S, Galloo Plastics, SCC – CEMEF
- **MESSIAH – Chaire industrielle ANR 2020**
ANR, Air Liquide, EDF, GRTgaz, Mannesmann Precision Tubes France SAS, Transvalor – CMAT
- **ReallMotion – Chaire industrielle ANR 2022**
ANR, APERAM, AUBERT & DUVAL, INDUSTEEL, CONSTELLIUM, CEA, FRAMATOME, Safran – CEMEF
- **TOPAZE – Chaire industrielle ANR 2019**
ANR, Safran – CEMEF
- **TWINHEAT – Chaire industrielle ANR 2024**
ANR, Saint-Gobain, Verallia, Fives, Pochet, Sciences Computers Consultants (SCC) – CEMEF



Travail et organisations à l'épreuve des transitions : la chaire Futurs de l'industrie et du travail (FIT²)

La chaire FIT², portée par le CGS, étudie les transformations du travail, des compétences et des organisations dans un contexte de transitions technologiques, écologiques et démographiques. Au cœur de ses travaux, la chaire étudie les valeurs et la légitimité du travail, les patrimoines industriels et les actions collectives, ainsi que les questions de responsabilité, d'autonomie et de vulnérabilité au travail. Elle accompagne entreprises et acteurs publics dans la conception de modèles de travail à la fois performants, soutenables et porteurs de sens.

En 2025, ses travaux ont notamment porté sur la valorisation du capital seniors, donnant lieu à la publication du livre *Le Capital seniors*, qui propose des leviers concrets pour lutter contre les discriminations liées à l'âge, favoriser la transmission des savoirs et repenser les parcours professionnels. L'ouvrage *Organisation responsabilisante* analyse également les formes de responsabilité collective nécessaires à la transformation écologique des filières industrielles.

Mieux comprendre les ETI, piliers discrets de l'économie : renouvellement de la chaire etilab

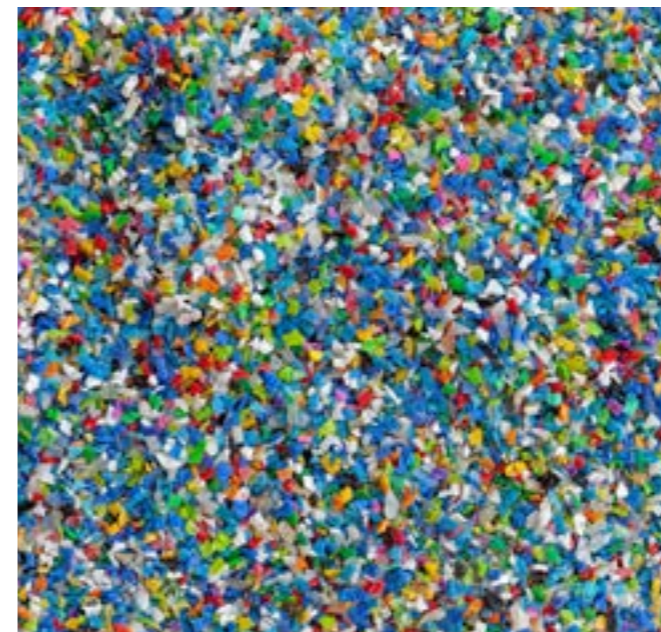
La chaire etilab, au sein du CERNA, est dédiée à l'étude des Entreprises de Taille Intermédiaire (ETI), qui jouent un rôle central dans l'emploi, l'innovation et la réindustrialisation des territoires, tout en restant encore peu visibles dans les politiques publiques et la recherche. En 2025, la chaire ouvre un nouveau cycle de travaux, poursuivant son objectif : analyser et valoriser ces entreprises à partir d'une approche combinant théorie économique, analyse de données et enquêtes de terrain.

Ce renouvellement prolonge les recherches engagées depuis 2023, notamment le rapport *Devenir ETI : les chemins de la croissance (2025)*, qui a identifié les principaux leviers de passage des PME au statut d'ETI. Les nouveaux axes de recherche que sont l'harmonisation européenne, la transformation numérique et l'impact territorial, traduisent l'ambition d'etilab de produire des connaissances utiles aux entreprises et aux décideurs publics. Soutenue par un réseau de partenaires et de mécènes, la chaire s'affirme ainsi comme un pôle de référence pour l'analyse et l'accompagnement des ETI face aux défis économiques contemporains.

Recyclage avancé des matériaux pour l'industrie circulaire : la chaire ANR CYCLADES

Lancée en 2025, la chaire CYCLADES (reCYclage Composites et poLYmères : procédés Avancés, DurabilitÉ et Simulation numérique/intelligence artificielle) structure un programme de recherche dédié au recyclage des polymères et des composites. Portée par le CEMEF en partenariat avec l'IPC – Centre Technique Industriel de la Plasturgie et des Composites, elle aborde le recyclage comme un procédé de mise en forme, combinant expérimentation, modélisation, simulation numérique et IA.

La chaire vise à maîtriser la variabilité des matières recyclées et à garantir leurs performances mécaniques et fonctionnelles, afin de répondre aux exigences industrielles de secteurs clés tels que l'automobile, l'aéronautique ou l'emballage. En favorisant le transfert des résultats de recherche vers des applications concrètes, CYCLADES contribue à la transition vers une industrie plus circulaire, durable et compétitive, en phase avec les enjeux de souveraineté des ressources et de procédés bas carbone.



ENTREPRENEURIAT EN 2025 : COMPRENDRE, FORMER ET STRUCTURER L'INNOVATION



Une recherche de référence sur les écosystèmes entrepreneuriaux

L'entrepreneuriat occupe une place structurante à Mines Paris – PSL, à la croisée de la recherche, de la formation et des partenariats avec les acteurs économiques. Cette ambition se reflète notamment dans un article scientifique majeur publié en 2014 dans la revue *Research Policy* par Philippe Mustar, professeur au Centre d'Économie Industrielle (CERNA), en collaboration avec des chercheurs d'Imperial College London et d'universités américaines.

Devenu l'un des articles les plus cités au monde sur les écosystèmes entrepreneuriaux (plus de 2 300 citations), ce travail a profondément renouvelé la compréhension des dynamiques d'innovation. Il montre que l'innovation entrepreneuriale ne peut être pensée indépendamment de son contexte : industriel, technologique, institutionnel, social, spatial et temporel.

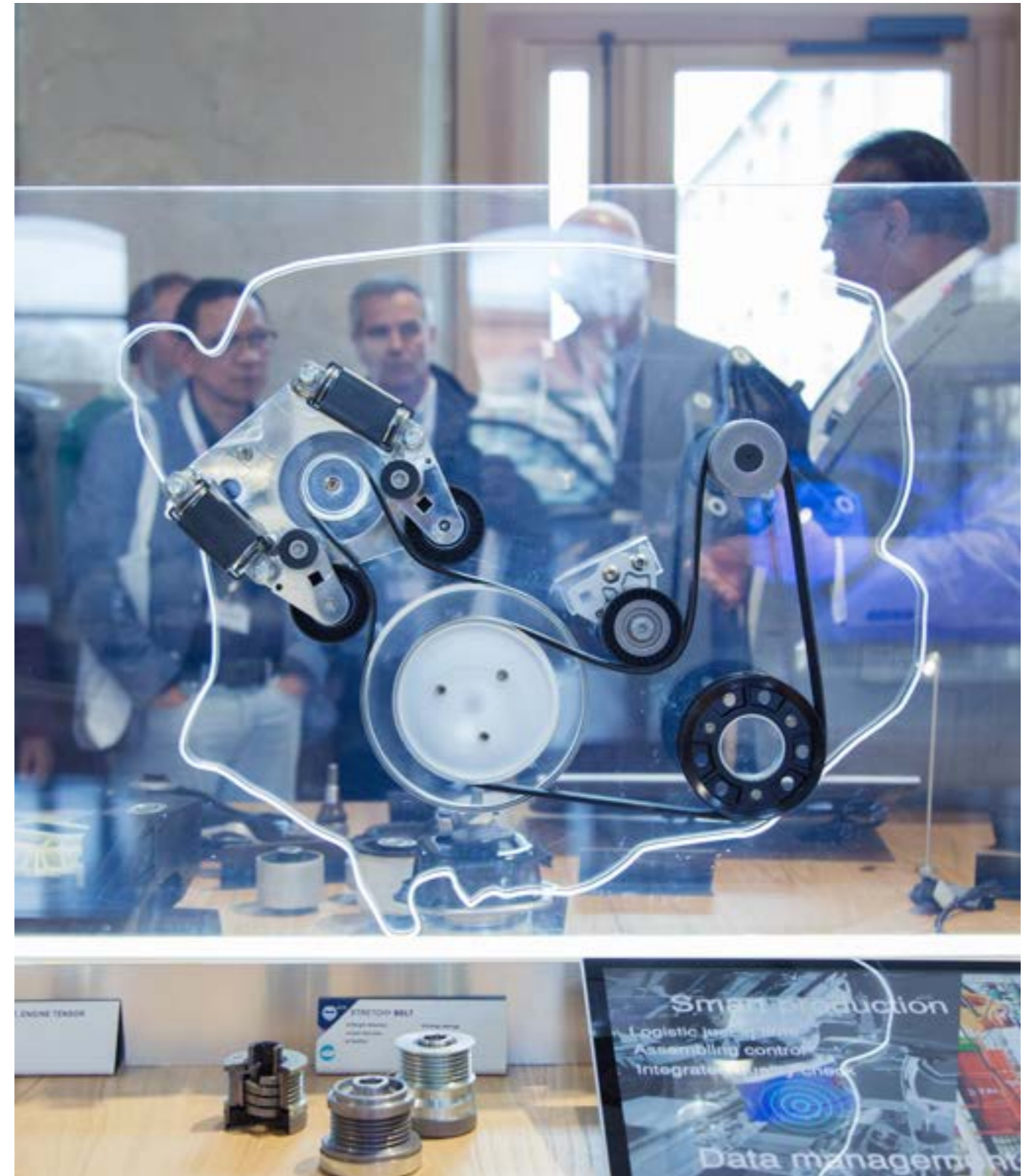
En mettant en évidence l'interdépendance de ces dimensions, l'article propose une approche systémique des écosystèmes d'innovation, aujourd'hui largement mobilisée par les chercheurs comme par les décideurs publics pour concevoir des politiques d'innovation plus efficaces et mieux adaptées aux réalités locales.

Former les acteurs de l'innovation deeptech

Cette vision contextualisée et systémique de l'entrepreneuriat irrigue également les formations de Mines Paris – PSL. Le Mastère Spécialisé® Entrepreneuriat Deeptech & Innovation (MS EDI), porté par l'Institut des Hautes Études pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat (IHEIE), constitue l'un des dispositifs phares de l'École en la matière.

Le programme forme des professionnels capables de piloter des projets à forte intensité scientifique dans des environnements complexes et incertains, qu'ils évoluent en start-up, en grand groupe, dans la recherche ou au sein de structures d'accompagnement et de financement. Sa pédagogie immersive, fondée sur l'alternance et l'apprentissage par l'action, place les participants au cœur de l'écosystème deeptech. L'organisation du Deeptech Forum par les élèves eux-mêmes en est une illustration emblématique.

En 2025, le MS EDI continue ainsi de contribuer activement à la structuration de l'innovation deeptech, en formant des profils hybrides capables de faire le lien entre science, industrie et marché, et en renforçant les synergies au sein de l'écosystème entrepreneurial de PSL.



SIMPLIFIER, HARMONISER ET MODERNISER LES DÉMARCHES AU SERVICE DES PERSONNELS



Une dématérialisation pour des démarches lisibles, rapides et durables

Réduction du papier, automatisation des tâches, lisibilité accrue des processus : en 2024, Mines Paris – PSL a franchi un cap important dans la dématérialisation de ses démarches administratives. Plus de 30 procédures ont été identifiées et hiérarchisées selon leur impact pour les agents. Une quinzaine d'entre elles ont déjà été digitalisées, parmi lesquelles les ordres de mission, les frais de déplacement, les autorisations de transport, ou encore les formulaires RH (entretien professionnel, embauche, mobilité durable...).

Grâce à l'outil Publik, les formulaires sont centralisés, les circuits de validation optimisés, et la donnée est rendue plus fiable, mieux exploitée. Cette transformation, pilotée par la Direction des Transformations et des Services (DTS), avec l'appui de la DSI et des directions concernées, poursuit l'objectif de simplifier le quotidien des personnels en réduisant les ressaisies et les échanges de mails, tout en harmonisant les pratiques entre Mines Paris – PSL et ARMINES.

GT Voyages : une approche unifiée, efficace et sécurisante

Face aux complexités identifiées dans la gestion des missions, un groupe de travail dédié a conçu une nouvelle approche des déplacements professionnels. En 2024, le projet « Voyages simplifiés » a permis de moderniser l'ensemble du processus, du bon de commande à la note de frais. Désormais, une seule validation suffit dans 89% des cas (en France comme en UE), les commandes de billets sont possibles dès l'émission de l'ordre de mission, et les notes de frais sont traitées plus rapidement. Les procédures Mines Paris – PSL / ARMINES ont été harmonisées (modèles uniques, plafonds communs, règles partagées). En parallèle, un accompagnement de proximité a été mis en place : référents sur site, groupe Teams d'assistance, documentation actualisée. Pour 2025, un nouveau marché voyageur est en cours d'étude afin d'optimiser encore les services proposés.

Office 365, mieux collaborer au quotidien

Outil structurant de la transformation numérique, le déploiement de la suite Office 365 s'est intensifié en 2024. Le passage à Outlook comme messagerie institutionnelle, la généralisation de Teams pour les visioconférences et les réunions hybrides, ou encore la synchronisation des données avec SharePoint et OneDrive, ont renforcé la fluidité du travail collectif. Les équipes peuvent désormais travailler simultanément sur un même document, partager des informations plus facilement et disposer d'un environnement stable et sécurisé, commun avec PSL.

La réussite de ce projet repose sur une mobilisation conjointe de la DSI, de la DTS, de la DRH et de la communication interne, avec un effort significatif de formation et d'accompagnement des agents dans cette évolution des pratiques. Office 365 est désormais reconnu comme l'environnement numérique de travail de référence à l'École.



UNE DÉMARCHE DE TRANSFORMATION CONTINUE

Simplifier les processus, moderniser les outils et améliorer l'efficacité collective sont les ambitions qui sous-tendent la transformation de l'organisation.

Portée par la DTS et en lien avec les fonctions supports, les directions métiers, les délégations et les centres, cette dynamique vise à redonner du temps à l'enseignement et à la recherche, en réduisant la charge administrative, en renforçant la lisibilité des démarches et en fluidifiant la circulation de l'information.

Elle repose sur une méthode structurée et partagée :

- Émergence des idées (à partir d'irritants ou de besoins)
- Instruction des projets en lien avec les utilisateurs
- Instruction des projets en lien avec les utilisateurs

Retour d'expérience pour ajuster et améliorer continuellement.

Au cœur de cette démarche : l'écoute du terrain, la coopération interservices, et l'engagement collectif pour bâtir une organisation plus agile, plus transparente et plus efficiente.

Un programme de transformation en phase de déploiement intensif

Le programme de transformation des processus et fonctions supports de Mines Paris – PSL et d'ARMINES, inscrit dans le COP 2023-2027, poursuit un double objectif : moderniser l'appareil administratif pour le rendre plus efficace, et renforcer la qualité du service rendu à la recherche et à l'enseignement. Porté par une logique d'écoute, de simplification et de professionnalisation, ce programme s'inscrit dans un contexte marqué par des contraintes budgétaires accrues et des exigences renforcées liées à la quasi-régie suscitant des attentes fortes des centres en matière de fluidité, d'agilité et de soutien à la recherche.

Trois piliers pour transformer durablement les fonctions supports

La transformation engagée repose sur trois piliers : simplification des processus, outillage numérique fiable et adapté, et professionnalisation accrue des équipes. L'écoute des irritants du terrain, la transparence des actions menées et la recherche d'impacts concrets sont au cœur de l'approche retenue.

Des avancées concrètes en 2024-2025

Plusieurs jalons majeurs ont été atteints en 2024-2025 :

- Déploiement d'outils numériques structurants (Intranet pour l'information générale, PowerBI pour l'accès aux données financières dans les centres, GoodFlag pour la dématérialisation des parapheurs et la signature électronique, PUBLIK pour les workflows simples)
- Évolution de l'organisation (organisation de la DSI par métiers, passage d'un bureau des marchés à un service achats, relocalisation de la DAF ARMINES)
- Lancement des démarches qualité (DD&RSE, ISO 21001) en vue de la labellisation de l'École en 2026 et 2027 respectivement
- Structuration des projets SI RH (RenoIRH) et SI Finance (SIFAC+) et contractualisation avec les opérateurs du CISIRH et de l'AMUE respectivement pour des mises en service en 2027

Améliorer l'expérience usager et agent

L'accent est mis sur le « mieux travailler ensemble », sur l'amélioration concrète de l'expérience usager et agent, le désilotage des services, la dématérialisation des démarches et la capacité à piloter l'activité au périmètre agrégé Mines Paris – PSL/ARMINES/Fondation, notamment par la modernisation de nos systèmes d'information (SI RH, SI Finance, SI Contrats, Cartographie de la recherche...).

Accompagner le changement dans la durée

Avec un budget fléché de 3M€ et malgré le contexte budgétaire dégradé, l'École a maintenu ce programme qui entre désormais dans une phase de déploiement intensif, appuyé par des recrutements ciblés.

Il s'agit de poursuivre la dynamique engagée, tout en assurant une appropriation progressive par les équipes à un rythme et avec l'accompagnement approprié. L'année 2025 a vu ainsi plusieurs expérimentations, dans l'animation d'un collectif des fonctions administratives ou dans des preuves de concept de l'utilisation d'outils IA dans les fonctions support. L'offre de services de la DTS est désormais constituée autour de « l'Atelier des Solutions » pour transformer les irritants du quotidien en solutions concrètes et durables car « ensemble, aucun problème ne nous résiste ».

Ce programme de transformation constitue un levier stratégique pour l'efficacité collective et la transformation durable de l'école afin de maintenir sa capacité d'action au bénéfice des élèves, des partenaires de recherche et d'innovation, et des personnels.



VERS UNE GESTION RH ET FINANCE MODERNE ET STRUCTURÉE

Mines Paris – PSL modernise ses systèmes d'information RH et Finance avec le déploiement des outils RenoIRH et SIFAC+, prévus pour 2027.

Pour la DAF et ses interlocuteurs, ce nouveau SI finance nous offre l'opportunité de mieux appliquer la réglementation budgétaire et d'effectuer le suivi budgétaire et comptable des conventions et des contrats de l'École pour les centres et pour les autres directions. Dans ce cadre, nos processus seront redéfinis afin de fluidifier les circuits.

L'École poursuit son engagement de modernisation en déployant également un nouvel outil SIRH « RenoIRH ».

RenoIRH est une solution proposée par le CISIRH (Centre Interministériel des Systèmes d'Information relatifs à la gestion des Ressources Humaines) qui permettra de répondre de manière plus adaptée aux besoins de l'École en matière de fonctionnalités, tout en favorisant une meilleure intégration avec les outils existants.

Le déploiement de RenoIRH s'échelonne tout au long de l'année 2026, pour une mise en service prévue à la fin cette année.

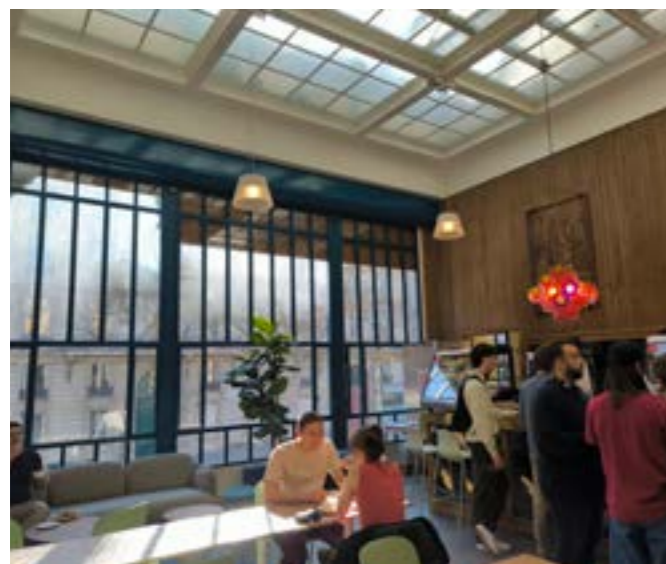
Cette modernisation constitue un levier pour renforcer l'efficacité et la cohérence organisationnelle au sein des services et des campus.

LA VIE DES CAMPUS / 2024

Rénovation énergétique et reconfiguration des espaces : le projet Grand Quartz

Le projet Grand Quartz, conduit sur le site de Paris, a permis d'engager une rénovation structurelle ambitieuse pour améliorer la performance énergétique, l'accessibilité et la fonctionnalité du campus. Financé dans le cadre d'un appel à projets européen, il a mobilisé un budget de 17,6 millions d'euros pour un objectif de réduction de 33 % des consommations énergétiques.

Les travaux ont été organisés autour de trois axes : la rénovation énergétique (remplacement de plus de 600 menuiseries, relamping LED, nouvelles chaudières et verrières...), la modernisation des espaces pédagogiques et de recherche (amphithéâtres, salles de cours, système de sécurité incendie) et la création de nouveaux lieux de vie et de travail, tels que l'espace convivial modulable du Carreau ou encore le bâtiment de la Forge situé dans le jardin. Ce dernier, conçu pour accueillir élèves et personnels de recherche, intègre un pôle de réalité virtuelle et un accès facilité entre les bâtiments Luxembourg, Saint-Jacques et Maurice Allais. Des améliorations supplémentaires sont en cours, notamment la rénovation de la cafétéria, la création d'un parking vélo sécurisé, et l'aménagement de la cour d'honneur comme lieu d'accueil d'événements.



Cafétéria située sur le campus parisien.

Nouveau pôle de recherche et d'expérimentation : le campus d'Innovation de Versailles Satory

Le campus de Versailles Satory constitue une nouvelle implantation stratégique de Mines Paris – PSL. Il a été conçu pour accueillir des activités de recherche, d'enseignement et d'expérimentation dans un environnement technologique, à proximité d'acteurs industriels majeurs.

Ce nouveau campus accueille des laboratoires spacieux, des espaces de travail collaboratifs, des zones de convivialité et une cafétéria avec terrasse. L'architecture du bâtiment a été pensée pour optimiser les flux de personnes, le confort thermique et l'éclairage naturel. L'accessibilité a également été anticipée avec des liaisons directes depuis la gare de Versailles-Chantiers. Ce site est appelé à jouer un rôle structurant dans la politique de partenariats industriels de l'École et dans la montée en puissance de dispositifs expérimentaux à forte composante technologique.



Amphithéâtre du nouveau campus d'innovation de Versailles Satory.

Le Fablab Moebius à Fontainebleau : un outil mutualisé pour la création et la formation

Implanté sur le campus de Fontainebleau depuis novembre 2024, le Fablab Moebius est un tiers-lieu dédié à la fabrication numérique, au prototypage et à la médiation scientifique. Résultat d'un partenariat entre Mines Paris – PSL et l'association Moebius, ce fablab propose des activités ouvertes à des publics variés : ateliers pour scolaires, formations pour entreprises, conférences de vulgarisation, et accompagnement de projets d'innovation.

Le site offre également un espace de coworking et un atelier équipé pour les travaux de prototypage et de conception. Il constitue désormais une ressource opérationnelle pour les cinq centres de recherche présents à Fontainebleau, qui peuvent y concevoir des maquettes, réaliser des pièces techniques spécifiques ou encore produire des supports pédagogiques. Ce dispositif contribue également à la stratégie d'égalité des chances de l'École, en élargissant l'accès aux sciences et aux techniques dans le territoire sud francilien.



Fablab Moebius situé sur le campus de Fontainebleau.

UN NOUVEAU SITE INTERNET PLUS SIMPLE, RESPONSABLE ET STRATÉGIQUE

Mines Paris – PSL a inauguré en 2024 son nouveau site internet : moderne, épuré, écoresponsable et pensé pour renforcer l'impact de la communication de l'École. Il propose une navigation fluide et une meilleure articulation avec les contenus de l'Université PSL. Grâce à un hébergeur local alimenté en énergies renouvelables, le site limite son empreinte carbone tout en valorisant l'image d'un établissement engagé. Cette refonte a mobilisé un large collectif, dans une démarche d'amélioration continue pilotée par l'équipe de communication, en lien étroit avec les référents des centres et services.

UN INTRANET REPENSÉ POUR UN QUOTIDIEN FACILITÉ

Un nouvel intranet a vu le jour pour accompagner les personnels de Mines Paris – PSL et d'Armines dans leurs missions quotidiennes. Intuitif, lisible et évolutif, cet espace centralise l'ensemble des ressources internes, simplifie les procédures et met en valeur l'actualité de l'École comme de l'Université PSL. Conçu en lien avec l'ensemble des services, il intègre les contributions de la communauté pour répondre au plus près des besoins du terrain. Le nouvel intranet constitue une base essentielle pour le travail collectif et pour renforcer la fluidité de la vie administrative, académique et scientifique au sein de l'établissement.

LA VIE DES CAMPUS / 2025

Le campus de Fontainebleau en mouvement

À travers les nouvelles orientations thématiques du centre de Géosciences, la création du centre Statistique et Images (STIM) et l'inauguration d'un nouvel espace documentaire, l'activité sur le campus de Fontainebleau s'est réorganisée afin de libérer davantage de surfaces pour les projets menés en laboratoire, ainsi que pour l'organisation de cours, conférences et événements.

Cette rationalisation de l'occupation doit permettre, dans les prochaines années, de mieux connecter le campus à son environnement local et aux laboratoires partenaires, entre autres via l'accueil de séminaires scientifiques, de formations initiales ou continues. Cette démarche d'ouverture se traduit également par la montée en puissance du Fablab Moebius, un tiers-lieu qui permet d'initier les élèves de collège et lycée aux sciences de l'ingénieur. Enfin, les travaux de rénovation et efficacité énergétique se poursuivent afin d'inscrire pleinement le site dans la limitation de l'empreinte carbone des activités de l'École (mise en service de panneaux solaires, nouvel automate de pilotage du système de chauffage, isolation des combles de 3 bâtiments).



Le bâtiment A1-A2 dans lequel sont désormais regroupés les personnels de Géosciences et du CEEP.



Campus de Versailles Satory.

Campus de Versailles-Satory : après l'emménagement, place au redémarrage des laboratoires

L'année 2025 a été marquée par l'opération structurante de déménagement des centres de recherche et des services. Si les personnels et les élèves ont investi leurs nouveaux locaux dès le mois de juin, le transfert des équipements scientifiques s'est poursuivi jusqu'au 31 décembre, mobilisant fortement les équipes tout au long de l'année.

La mise en service d'un bâtiment neuf, caractérisé par un haut niveau de technicité, a nécessité une phase de redémarrage progressive et exigeante. Cette transition s'est opérée avec rigueur, afin de garantir la continuité des activités d'enseignement et de recherche. Parallèlement, le campus propose progressivement une dynamique de « vie de campus », avec l'organisation de nombreux événements internes et externes. Ces initiatives ont contribué à inscrire le campus comme un lieu de rencontre scientifique et de développement partenarial. Cette dynamique d'ouverture et de développement a vocation à se renforcer dans les prochaines années. La pleine montée en charge des installations scientifiques, l'intensification des collaborations académiques et industrielles ainsi que l'attractivité du site constitueront des axes majeurs de rayonnement.

Campus Pierre Laffitte de Sophia Antipolis : transformation du site et développement de la plateforme d'enseignement et de recherche

En 2024, le campus Pierre Laffitte a été choisi pour héberger la nouvelle formation post-bac : l'International Bachelor of Environmentally Engaged Engineering (I-BE³) de PSL. La même année, il est lauréat d'un financement de fonctionnement de l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » (AMI CMA) et France 2030 à hauteur de 6,8M€. Au second semestre, des études capacitaires ont été réalisées, aboutissant à un projet de développement d'une plateforme d'enseignement et de recherche. Ce projet, présenté aux collectivités territoriales, Région Sud et Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA), a recueilli leur soutien avec le fléchage de 7,5 et 7M€. Cette stratégie répond aux objectifs de développement du territoire : former plus de 1000 ingénieurs par an à l'horizon 2030 et renforcer la recherche sur les axes stratégiques que sont la décarbonation, la santé et l'IA.

2025 a été l'année du lancement de ce projet d'envergure : les premiers travaux de rénovation dans les bâtiments I (accueil, bureaux et salles de cours/réunions) ; l'engagement de partenaires pour la programmation et l'assistance à maîtrise d'ouvrage, l'audit de l'existant etc. Ce sont les premières briques d'objectifs multipliées : accueillir plus d'élèves, favoriser le développement des centres de recherche, transformer, ouvrir et développer le campus 2030 et ainsi faire rayonner l'École sur le territoire. Un projet pour toutes et tous !



Campus de Sophia Antipolis.

DES ESPACES REPENSÉS POUR PLUS D'ADAPTABILITÉ

L'année 2025 a marqué l'ouverture de deux nouveaux espaces emblématiques sur le campus parisien de Mines Paris – PSL : la cafétéria rénovée et le bâtiment de La Forge.

La cafétéria, rouverte le 1er septembre, offre un cadre lumineux et convivial sous sa grande verrière restaurée, avec une offre de restauration du Crous à tarifs subventionnés et des horaires élargis, faisant d'elle un lieu central de rencontre et de détente.

La Forge est un bâtiment modulable dédié à la pédagogie active, au travail collaboratif et à l'innovation. Elle accueille des espaces immersifs de réalité virtuelle et augmentée, des projets d'ingénierie et des démonstrations technologiques.

Ces deux réalisations incarnent la volonté de moderniser le campus, de renforcer le bien-être et la vie collective, tout en affirmant le rayonnement scientifique et pédagogique de l'École.

LES PRESSES DES MINES EN 2024 : RIGUEUR SCIENTIFIQUE ET ÉDITORIALE

Catalogue 2024 :

40 nouveaux ouvrages, totalisant 677 titres.

Ouvrage distingué :

- **Anatomie des outils de gestion** de Régis Martineau, labellisé FNEGE
- **Philippe Frédéric de Dietrich** de Daniel Fischer, prix de la Décapole de l'Académie d'Alsace des sciences, des arts et des lettres
- **Les nouveaux modes de management et d'organisation** de Suzy Canivenc, Trophée de la Transversalité catégorie Management de France Processus

Publication notable :

Science et industrie à l'aune du double impact de Quentin Plantec, Pascal Le Masson et Benoît Weil, mettant en avant le travail de l'Institut Bauhaus des Transitions sur la notion de double impact.

Accessibilité :

Disponibilité des ouvrages sur leur site pour élèves et enseignants.



Rigueur et reconnaissance :

Maintien de la rigueur scientifique et reconnaissance éditorial.

Contribution :

Impact sur l'enrichissement intellectuel et scientifique de la société.

MUSÉE DE MINÉRALOGIE EN 2024 : PATRIMOINE SCIENTIFIQUE ET OUVERTURE AU MONDE

28 500 visiteurs accueillis en 2024 !

Deux expositions temporaires au musée :

« **Minéraux : objets de collection** » (6 septembre 2023 – 9 mars 2024)

« **Romance in the Stone : de la roche à l'œuvre** » en partenariat avec le Fonds de dotation Verrecchia (22 octobre – 14 décembre 2024)

Deux expositions temporaires au musée :

« **Journey with minerals** » - Exposition à Hong Kong, en collaboration avec l'École des Arts Joailliers (20 juillet – 31 octobre 2025)

89 minéraux prêtés à des institutions pour des expositions en France et à l'étranger

Fort engouement lors des événements nationaux :

« **Nuit des Musées** » (18 mai 2024) : 1 212 visiteurs

« **Journées Européennes du Patrimoine** »

(21-22 septembre 2024) : 9 599 visiteurs

Contributions scientifiques :

3 articles publiés dans des revues de catégorie A



Enseignement et vie de l'École :

- Co-organisation de la PSL week « Couleur, Arts, Industrie »
- Participation au MIG « Mode et Luxe »
- Participation à l'enseignement « Arts & Science »
- Accueil et visite pour tous les élèves de l'École
- Accueil de nombreux événements institutionnels : remises de diplômes, signatures de partenariats et de chaires, soirée de gala de la Fondation Mines Paris, etc.

BIBLIOTHÈQUE EN 2024: VIE ACADÉMIQUE, CULTURELLE ET PATRIMONIALE DE L'ÉCOLE

Affluence :

11 500 lecteurs dont 10 500 sur le site de Paris, 1700 des établissements PSL.

Exposition :

Le Mexique à l'honneur lors du Festival de l'Histoire de l'Art 2024 à Fontainebleau et le Sport à l'École, à l'occasion des JO de Paris. Les élèves et le personnel de l'École ont apporté leurs contributions à cette exposition.

Formation à l'information scientifique et technique :

- 180 heures de formations données dans le cadre des cursus pour les élèves et doctorants
- 19 cafés doc sur les enjeux de la publication, l'identité du chercheur, les données ou encore l'IA dans la recherche documentaire

Evènements culturels :

- Le patrimoine attire les visiteurs : 30 visites proposées toute l'année et un record de 9600 visiteurs accueillis lors des JEP ! La bibliothèque a contribué à la Fête de la science et aux Nuits des chercheurs sur le site de Sophia
- Conférences sur les différents sites : 3 Rencontres autour des publications de l'École pour un public de 178 personnes à Paris, 9 Cafés des sciences sur le site de Fontainebleau en partenariat avec le Fablab Moebius

Contributions académiques :

- 1437 publications référencées cette année dans HAL, en étroite collaboration avec les services à la recherche de PSL
- Mise en place d'un workflow de validation des publications académiques avec certains éditeurs scientifiques

Vie de la communauté des mines :

- Partenaire des Cordées de la réussite et Semaines de l'égalité sur le site de Sophia, accueil des soirées jeux avec l'association Dopamines un jeudi par mois à Paris, visites et présentations d'archives pour les alumni
- Workflow en cours pour archiver les travaux d'option du cycle IC et les rendre accessibles au format numérique

Mise en valeur des savoirs :

- Ouverture d'un Carnet Hypothèses Les savoirs de l'École pour valoriser les travaux des centres en regard de l'histoire et du patrimoine de l'École : 4 articles publiés en collaboration avec les chercheurs
- Une nouvelle exposition virtuelle : *Comme neige au soleil*

MINES PARIS – PSL AU CONTACT DU PUBLIC

FÊTE DE LA SCIENCE : INNOVATION ET CRÉATIVITÉ

En partenariat avec l'Université PSL, Mines Paris – PSL s'est mobilisée avec une programmation riche sur ses campus.

- À Paris, le Fablab proposait une journée d'ateliers interactifs : cyanotypes, VR, combats de robots, expériences sur la lumière pour découvrir les enjeux scientifiques contemporains.
- À Fontainebleau, la bibliothèque organisait un atelier conçu par le Centre de Géosciences sur la rencontre entre rivière et océan, à travers maquettes, fossiles et échantillons.
- À Sophia Antipolis, le CMA a animé une journée dédiée aux enjeux énergie-climat, avec des jeux et outils numériques pour explorer le rôle de l'eau dans l'action climatique.

JOURNÉES DU PATRIMOINE : OUVRIR LES PORTES DE L'HISTOIRE ET DE LA SCIENCE

À l'occasion des 41^e Journées Européennes du Patrimoine, Mines Paris – PSL a accueilli plus de 9 500 visiteurs dans les espaces emblématiques de son site parisien.

Le public a ainsi pu découvrir :

- L'Hôtel de Vendôme, bâtiment et jardin abritant l'École depuis 1815
- La bibliothèque, joyau architectural
- Le musée de Minéralogie, avec ses plus de 100 000 spécimens

MUSÉE DE MINÉRALOGIE EN 2025 : RAYONNEMENT ET COLLABORATIONS

28 468 visiteurs accueillis en 2025 !

Expositions temporaires au musée :

« **Minerals in Minecraft** » (1 avril au 29 août 2025, prolongée au 20 septembre) 16 visites guidées

« **Those Who Remain** » (15 octobre – 13 décembre 2025) 22 visites guidées par l'artiste Maceo Goy-Clairet

Collections en exposition hors-les-murs :

- Création d'une exposition pour l'École des Arts Joailliers Shanghai « **Journey with Minerals** », (25 novembre – 29 mars 2026)
- « **Cimabue** » au Musée du Louvre, prêt d'un échantillon de lapis lazuli
- « **Plus vrai que nature** » à la bibliothèque de Mines Paris – PSL à Fontainebleau, (6 juin – 18 juillet 2025)
- « **Joyaux dynastiques** » de la Collection Al Thani à l'Hôtel de la Marine (10 décembre 2025 – 6 avril 2026), prêt de gemmes des Joyaux de la Couronne de France

Événements nationaux et accueil d'événements :

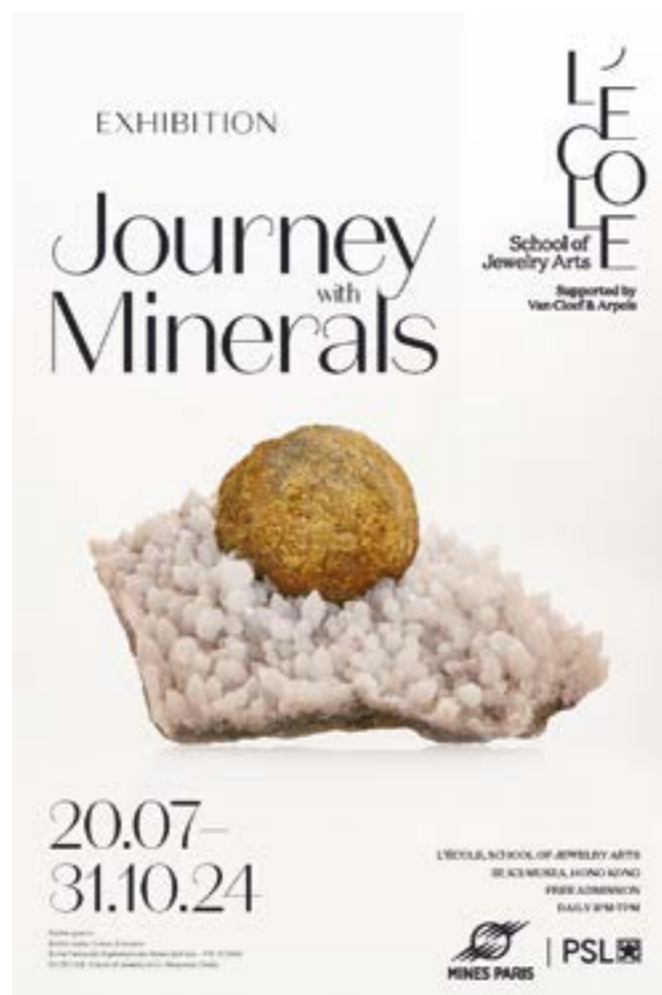
- **Nuit des Musées** : 1290 visiteurs
- **Journées Européennes du Patrimoine** : 3016 visiteurs
- **Cérémonie de la remise de la médaille des Mines du BRGM**, 4 décembre 2025

Contributions scientifiques

- **Deux articles scientifiques de Catégorie A** en Open Access
- Conférences à l'étranger

Enseignement et vie de l'École

- Accueil et visites pour les élèves de l'École
- **PSL Week** « Couleur, Arts, Industrie », Mars 2025
- IC1 : Arts & Sciences : « **Mines au crayon** »
- Projet IC1 « **Logiciel informatique** », sujet « Plateforme numérique de la collection du musée de Minéralogie »
- Projet **ANR IDEOMM** par l'ENAMOMA, vitrine support et médiation
- **MOVIE** (Ingénierie des Mondes Virtuels) novembre 2025



LA BIBLIOTHÈQUE EN 2025 : CULTURE, SAVOIRS ET RENCONTRES AU CŒUR DE L'ÉCOLE

Affluence et visites :

- **Fréquentation annuelle 2025** : 12 800 entrées dont 12 450 sur le site de Paris
- Un public nombreux et diversifié
- **Journées du patrimoine** : 3 000 visiteurs sur le site de Paris Expositions
- **À Paris** : l'exposition « **Des Abysses aux étoiles** » (29 novembre) a mis en lumière les collections de l'École en partenariat avec l'ITN
- **À Fontainebleau** : deux expositions majeures, « **Plus vrai que nature** » (9 juin – 31 juillet) et « **S'inspirer de la Nature : quelles perspectives pour la transition ?** » (décembre, TTI.5)

Événements culturels et rencontres :

- **Nuits de la lecture** : performance Polyphonie/Agora (23 janvier), en collaboration avec Fabien de Chavanes
- Paris a accueilli 11 rencontres avec des professeurs et chercheurs de l'École autour de leurs publications, parmi lesquelles :
 - **Survivre à la chaleur** avec Matthieu Glachant et François Lévêque (27 janvier)
 - **Hommage à Jacques de Morgan** (10 février)
 - **Le Capital Seniors** avec Florence Bonnevey et Bruno Pavie (19 mars)
 - **L'impact des technologies numériques sur les organisations** (26 mai)
 - **Sociologie des circuits financiers** avec Ève Chiapello et Alexandre Violle (22 mai)
 - **Big Data** avec Pierre Delort (4 juin)
- À Fontainebleau : « **Séminaire Géosta** »
- Rencontres autour de sujets scientifiques chaque mois au **Café des Sciences** organisé en partenariat avec le **Fablab Moebius**



Formation et contributions académiques :

- 1000 publications référencées cette année dans HAL, en étroite collaboration avec les services à la recherche de PSL
- Mise à disposition de ressources et d'outils documentaires, en lien avec les cursus et les doctorants
- Formation de 829 personnes aux enjeux d'une recherche documentaire fiable et sourcée, soit une centaine d'heures de formation, dont 22 cafés doc ouverts à tous les membres de Mines Paris – PSL

LES PRESSES DES MINES EN 2025 : 30 ANS D'UN DIALOGUE ENTRE SCIENCE ET SOCIÉTÉ

Prix et distinctions

- 3 labellisations Fondation Nationale pour l'Enseignement de la Gestion des Entreprises (FNEGE) :
 - *Science et industrie à l'aune du double impact*
 - *Entreprises, osons la démocratie !*
 - *Économie circulaire : imaginaires et pratiques*
- Prix Fondation Nationale pour l'Enseignement de la Gestion des Entreprises (FNEGE) – European Foundation for Management Development (EFMD) Global : *Science et industrie à l'aune du double impact*
- Prix Syntec Conseil : *Science et industrie à l'aune du double impact*
- Prix Turgot de la pédagogie : *L'économie n'est pas qu'une affaire d'argent*
- Prix 2025 de la Fondation Edouard Bonnefous : *L'économie n'est pas qu'une affaire d'argent*

Revue de presse et visibilité

33 articles dans la presse ou recensions d'ouvrages (à fin novembre 2025) : Politis, Usine nouvelle, Alternatives économiques, Enjeux, Libération, L'Humanité, Flux, Questions de communication, etc.)

Nouveautés publiées

42 en 2025.

30 ans des Presses des Mines

En septembre 2025, les Presses célèbrent 30 ans d'existence. Créée en 1995, la maison d'édition scientifique a publié plus de 680 ouvrages et accompagné près de 1 000 autrices et auteurs, avec une production annuelle de plus de 40 nouveautés. Reconnues pour leur exigence scientifique, la qualité de leur accompagnement éditorial et la diversité de leurs 23 collections, les Presses contribuent activement à la diffusion de savoirs accessibles et au rayonnement de Mines Paris – PSL et de ses partenaires, en France comme à l'international.

Départ à la retraite de Silvia Dekorsy

Après 20 années d'engagement aux Presses des Mines, Silvia Dekorsy a pris sa retraite au 1er janvier 2026. Actrice majeure de leur développement, elle a contribué à structurer et faire rayonner la maison d'édition par son exigence et son sens du collectif. Son action s'inscrit dans une continuité assurée par Sandra Rodrigues, qui poursuit le développement des Presses des Mines.

CONFÉRENCES « DÉCIDER » À MINES PARIS – PSL

Mines Paris Alumni et Mines Paris – PSL ont lancé ce cycle de conférences visant à créer un espace de dialogue entre personnalités politiques, alumni, élèves et enseignants-chercheurs. L'objectif : réfléchir aux grands enjeux contemporains et mettre en lumière le rôle des ingénieurs dans la prise de décision publique.

Pluralité et échanges

Les conférences abordent systématiquement les mêmes thématiques, permettant aux participants d'explorer les défis industriels, environnementaux et sociétaux sous différents angles.

Personnalités accueillies en 2025

- **Raphaël Schellenberger**, député du Haut-Rhin, président de la Commission d'enquête sur la souveraineté énergétique, a partagé son expérience sur l'articulation entre politique, énergie et ingénierie
- **Charles Rodwell**, député des Yvelines, a échangé sur les freins à la réindustrialisation et l'importance des sciences et de l'ingénierie dans les décisions publiques
- **François Hollande**, ancien Président de la République, a discuté de la gestion des crises, de la transition écologique et du rôle des ingénieurs dans la fabrique du politique
- **Marine Tondelier**, secrétaire nationale des Écologistes, a abordé la conjugaison entre transition écologique, justice sociale et action collective

Une expérience enrichissante

Ces conférences offrent aux participants l'opportunité de comprendre les mécanismes de décision, d'interagir directement avec les acteurs politiques et de réfléchir aux liens entre sciences, ingénierie et société.



MOYENS FINANCIERS

LES RESSOURCES

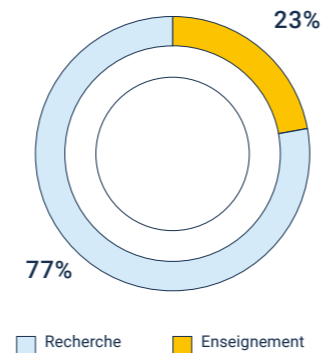
Recettes des comptes agrégés en millions d'euros

RESSOURCES ÉCOLE	2023 réalisé	2024 réalisé	2025 réalisé
ÉCOLE	65.7	73.2	74.5
ARMINES	23.5	21.5	18.4
EXECUTIVE EDUCATION	1.9	2.0	2.3
FONDATION	4.6	4.2	3.6
AUTRES (dont CNRS)	8.0	8.6	8.4
Total	103.7	109.5	107.2

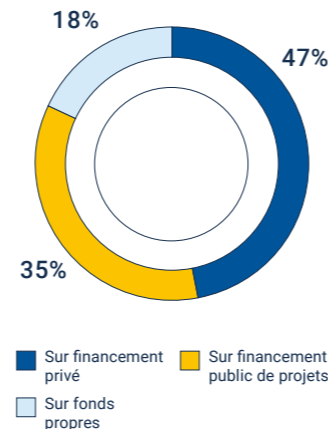
LES DÉPENSES

Dépenses des comptes agrégés en millions d'euros

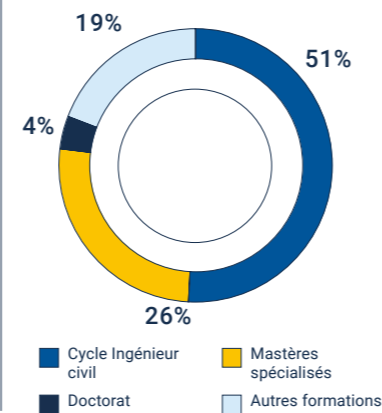
DÉPENSES ÉCOLE	2023 réalisé	2024 réalisé	2025 réalisé
ÉCOLE	64.6	71.3	75.2
ARMINES	23.3	22.0	18.6
EXECUTIVE EDUCATION	4.6	4.2	3.6
FONDATION	1.6	1.8	2.2
AUTRES (dont CNRS)	8.0	8.6	8.4
Total	102.1	107.9	108.0
Dont personnel Fonctionnement et investissement			

RÉPARTITION
DE L'ACTIVITÉ ⁽¹⁾

RECHERCHE



ENSEIGNEMENT



(1) Chiffres issus de la comptabilité analytique 2024 car celle de 2025 sera réalisée en avril / mai 2026

CONSEIL D'ADMINISTRATION

au 16/03/2026

PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Olivier ANDRIES, Directeur général et administrateur, Safran

PERSONNALITÉS CHOISIES POUR LEURS
COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES, TECHNOLOGIQUES,
ÉCONOMIQUES ET INDUSTRIELLES, NOMMÉES
PAR LE MINISTRE CHARGÉ DE L'INDUSTRIE

Victoire DE MARGERIE, Présidente de Rondol Industrie et Administratrice d'Eurazeo, Ivanhoe Electric et Verkor
Philippe KALOUSDIAN, Président de Mines Paris Alumni
Jean-Christophe MIESZALA, Directeur général, McKINSEY France
Sophie REMONT, Directrice de l'expertise et des programmes, BPI France
Philippe SALLE, Président du conseil d'administration d'ATOS

REPRÉSENTANTS DE L'ÉTAT DÉSIGNÉS
PAR LE MINISTRE CHARGÉ DE L'INDUSTRIE

Hervé VANLAER, Adjoint à la Directrice Générale de l'Énergie et du Climat (MEFSIN/MTECT)
Marie NIEDERGANG, Directrice Générale de l'Institut de la Gestion Publique et du Développement Économique (IGPDE)
Marc MORTUREUX, Vice-président du Conseil général de l'économie

REPRÉSENTANT DE L'ÉTAT DÉSIGNÉ PAR LE
MINISTRE CHARGÉ DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Jean-Christophe CAMART, Conseiller de sites et d'établissements auprès de la DGESIP

REPRÉSENTANT DE L'ÉTAT DÉSIGNÉ PAR LE
MINISTRE CHARGÉ DE LA RECHERCHE

Muriel THIBAUT, Responsable Nouvelles Technologies de l'Énergie du Secteur Énergie, développement durable, chimie et procédés. Service de la stratégie, de la recherche et de l'innovation (SSRI), Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation (DGRI) Secteur Énergie, développement durable, chimie et procédés (A2)

REPRÉSENTANTS DES PERSONNELS
DE MINES PARIS – PSL

Collège des professeurs et assimilés
Elie HACHEM (titulaire)
Brigitte D'ANDREA-NOVEL (suppléante)

Collège des maîtres-assistants et assimilés
Arthur GAUDRON (titulaire)
Mathilde MARCHAND-LASSERRE (suppléante)

Collège des maîtres-assistants et assimilés
Frédérique SOUVERAIN (titulaire)
Stéphane MARTEL (suppléant)

REPRÉSENTANTS DES COLLECTIVITÉS
TERRITORIALES D'IMPLANTATION DE L'ÉCOLE

Jean-Pierre LECOQ, Conseiller régional d'Île-de-France, Maire du 6^e arrondissement
Marie-Christine LEMARDELEY, Adjointe au maire de Paris, chargée de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de la vie étudiante

REPRÉSENTANTS DES ÉLÈVES
DE MINES PARIS – PSL

Collège des étudiants en formation doctorale
Antoine LECCIA (titulaire)
Judith BELLON (suppléante)

Collège des étudiants en formation d'ingénieurs,
de mastères et de formation spécialisées

Benjamin SOMSON (titulaire)
Oriane STROUK (titulaire)
Célia MÉREL (suppléante)
Maxime BONNARIC (suppléante)

REPRÉSENTANT DE PSL (VOIX CONSULTATIVE)

El Mouhoub MOUHOUD, Président de l'Université PSL

REPRÉSENTANT DE L'INSTITUT
MINES-TÉLÉCOM (VOIX CONSULTATIVE)

Cécile DUBARRY, Directrice générale de l'Institut Mines-Télécom

MEMBRES INVITÉS (NON-VOTANTS)

Godefroy BEAUVALLET, Directeur général
Yves DELMAS, KPMG
Frédéric FONTANE, Directeur délégué, chargé de l'enseignement
Marc FOSSIER, Directeur de la Fondations Mines Paris
Isabelle FRANÇOIS, Directrice des affaires financières
Anne LAURENT, Directrice déléguée, chargée de la formation du Corps des mines
Cédric PRUNIER, Directeur délégué, chargé de la stratégie, directeur du développement, des partenariats, de l'entrepreneuriat et de la valorisation (DPEV)
Karine RAGIL, Directrice des ressources humaines
Élodie SOUCHE, Agente comptable de Mines Paris – PSL
Pierre-Laurent SIMONI, Service de contrôle budgétaire et comptable ministériel, Direction du budget
Philippe LAVAL, Chef de la mission de tutelle des écoles, ministère de l'Économie et des Finances

**LES EFFECTIFS
AU 31 DECEMBRE 2025**

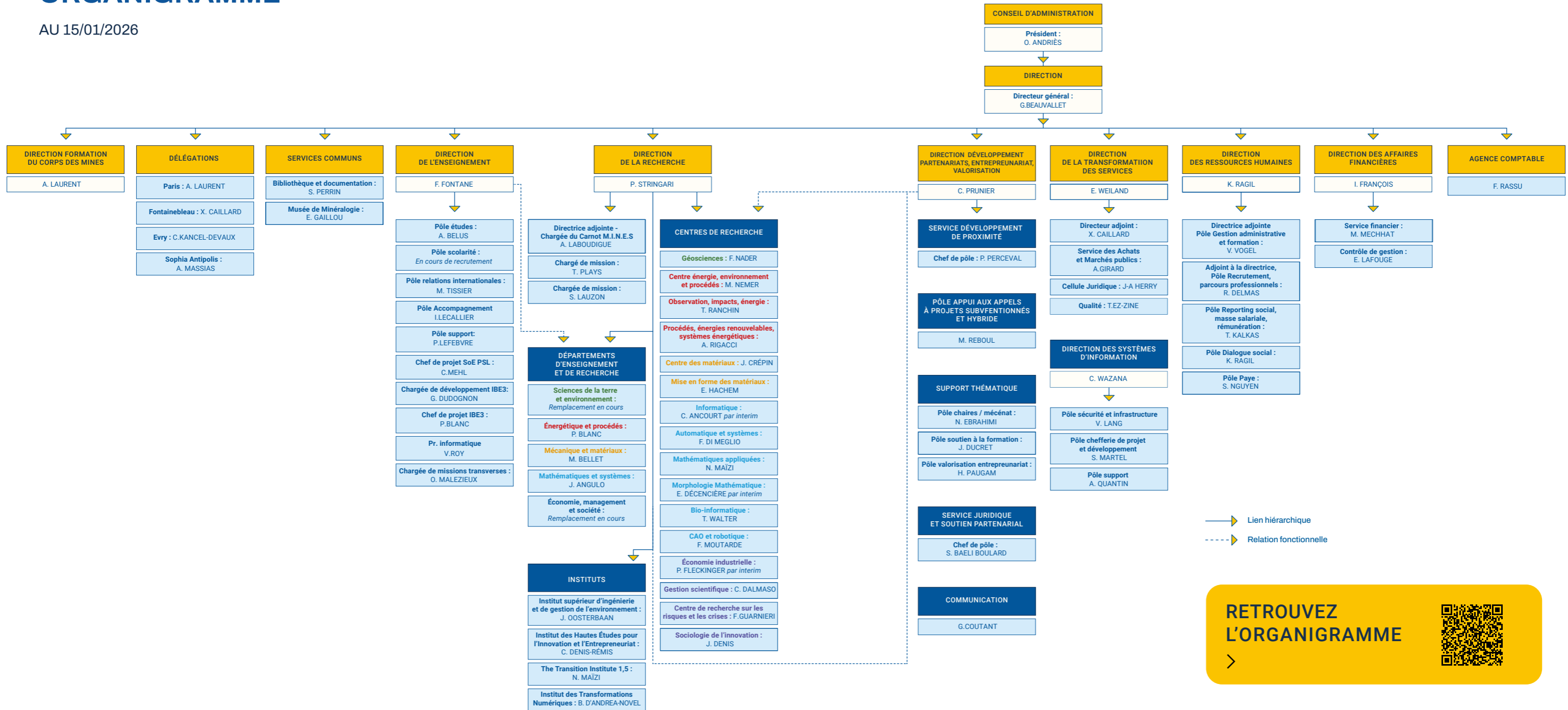
	Total École	Répartition par employeur			Répartition par fonction			
		EPSCP	ARMINES	Autres	Enseignants chercheurs	Autres personnels	Doctarants	Jeunes chercheurs (postDocs)
DIRECTIONS								
Direction générale & Services généraux (DG)	63	63	0	0	0	63	0	0
Direction Corps des mines	3	2	0	1	0	3	0	0
Direction de l'Enseignement (DirEns)	36	36	0	0	9	27	0	0
Direction de la Recherche (DR)	5	5	0	0	2	3	0	0
Délégation Paris	14	14	0	0	0	14	0	0
Délégation Fontainebleau	8	8	0	0	0	8	0	0
Délégation Sophia Antipolis	9	9	0	0	0	9	0	0
Délégation Evry	4	4	0	0	0	4	0	0
SOUS-TOTAL	142	141	0	1	11	131	0	0
SERVICES COMMUNS								
Direction des systèmes d'information	24	20	4	0	0	24	0	0
Bibliothèque	18	18	0	0	0	18	0	0
Musée de Minéralogie	5	5	0	0	0	5	0	0
SOUS-TOTAL	47	43	4	0	0	47	0	0
SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT								
Géosciences	86	56	19	11	32	15	28	11
SOUS-TOTAL	86	56	19	11	32	15	28	11
ÉNERGÉTIQUE ET PROCÉDÉS								
Énergie, Environnement, Procédés (CEEP)	72	37	16	19	11	24	28	9
Procédés, énergies renouvelables et systèmes énergétiques (PERSEE)	47	29	16	2	11	13	17	6
Observation, impacts énergie (OIE)	27	17	5	5	8	6	7	6
SOUS-TOTAL	146	83	37	26	30	43	52	21
MÉCANIQUE ET MATÉRIAUX								
Mise en forme des matériaux (CEMEF)	144	61	42	41	40	13	79	12
Matériaux (MAT)	135	43	38	54	31	26	66	12
Mécanique des solides (LMS)	0	0	0	0	0	0	0	0
SOUS-TOTAL	279	104	80	95	71	39	145	24
MATHÉMATIQUES ET SYSTÈMES								
Centre de Robotique (CAOR)	47	27	7	13	14	7	22	4
Automatique et systèmes (CAS)	29	18	6	5	11	1	12	5
Mathématiques appliquées (CMA)	35	25	4	6	8	12	11	4
Morphologie mathématique (CMM)	26	13	2	11	8	1	16	1
Recherche en informatique (CRI)	15	9	1	5	5	2	7	1
Bio-Informatique (CBIO)	21	17	1	3	5	3	9	4
SOUS-TOTAL	173	109	21	43	51	26	77	19
ECONOMIE, MANAGEMENT, SOCIÉTÉ								
Economie industrielle (CERNA)	25	17	3	5	8	3	14	0
Gestion scientifique (CGS)	49	32	5	12	14	8	23	4
Risques et crises (CRC)	11	10	0	1	7	2	2	0
Sociologie de l'innovation (CSI)	33	19	1	13	15	1	12	5
SOUS-TOTAL	118	78	9	31	44	14	51	9
INSTITUTS DE FORMATION								
Institut des Hautes Études pour l'Innovation et l'Entrepreneuriat (IHEIE)	15	15	0	0	7	8	0	0
Institut supérieur d'ingénierie et de gestion de l'environnement (ISIGE)	10	9	1	0	3	6	1	0
Institut ICARE	0	0	0	0	1	0	0	0
Pollen	1	1	0	0	1	0	0	0
SOUS-TOTAL	26	25	1	0	11	14	1	0
TOTAL GÉNÉRAL	1017	639	171	207	250	329	354	84

**LES EFFECTIFS
DES CYCLES DE FORMATIONS**

	2025 /2026	Femmes	Hommes	Etrangers			
INGÉNIEURS CIVILS (IC)	770	205	27%	565	73%	68	9%
1 ^{re} année	150	39		111		4	
2 ^{ème} année	184	41		143		20	
Césures	160	45		115		26	
3 ^{ème} année	213	57		156		17	
Fin de scolarité	63	23		40		1	
INGÉNIEURS DE SPÉCIALITÉ (IST) - MINES PARIS	58	3	5%	55	95%	6	10%
1 ^{re} année (apprentis seuls)	18	2		16		2	
2 ^{ème} année (apprentis)	17	1		16		3	
3 ^{ème} année (apprentis)	14	0		14		1	
2 ^{ème} année (fc)	0	0		0		0	
3 ^{ème} année (fc)	9	0		9		0	
CORPS DES MINES	51	15	29%	36	71%	0	
1 ^{re} année	16	5	31%	11	69%	0	
2 ^{ème} année	15	3	20%	12	80%	0	
3 ^{ème} année	20	7	35%	13	65%	0	
TOTAL INGÉNIEURS	879	223	25%	656	75%	74	8%
MASTERS PSL & MINES PARIS	55	23	42%	32	58%	40	73%
Énergie-PSL M1	13	7		6		11	
Énergie-PSL M2	42	16		26		29	
MASTÈRES SPÉCIALISÉS ET FORMATIONS SPÉCIALISÉES	270	105	39%	165	61%	60	22%
Design des matériaux et des structures (DMS)	7	0		7		5	
Entrepreneuriat DeepTech & Innovation (EDI)	40	15		25		2	
Énergies renouvelables (ENR)	22	4		18		7	
Management international de l'environnement (ENVIM)	0	0		0		0	
Expert en prévention des risques et en gestion des crises (ERC)	14	6		8		2	
Ingénierie et gestion du gaz (GAZ)	21	8		13		13	
Ingénierie et gestion de l'environnement (IGE)	31	15		16		1	
Industrie des ressources minérales & société (MIRIS)	16	4		12		14	
Management industriel & systèmes logistiques (MISL)	21	8		13		2	
Executive MS Management strat. de l'info. et des technologies (MSIT) (2)	10	4		6		0	
Optimisation des systèmes énergétiques (OSE)	20	3		17		7	
Executive MS RSE et développement durable (RSE-DD)	28	18		10		1	
Msc Climate Change & Sustainable Finance	40	20		20		6	
DOCTORAT PSL PRÉPARÉ À MINES PARIS - PSL	389	129	33%	260	67%	167	43%
1 ^{re} année	62	21		41		27	
2 ^e année	120	38		82		58	
3 ^e année	93	31		62		38	
Prolongation	114	39		75		44	
TOTAL AUTRES	714	257	36%	457	64%	267	37%
TOTAL ÉCOLE (DÉFINITION DU COP)	1593	480	30%	1113	70%	524	33%
CYCLES ALBERT SCHOOL	442	130	29%	312	61%	103	23%
Bachelor 1A	157	50	32%	107	68%	49	
Bachelor 2A	109	25	23%	84	77%	4	
Bachelor 3A	0	0		0		0	
Msc 1A	104	35	34%	69	70%	36	
Msc 2A	72	20	28%	52	72%	16	

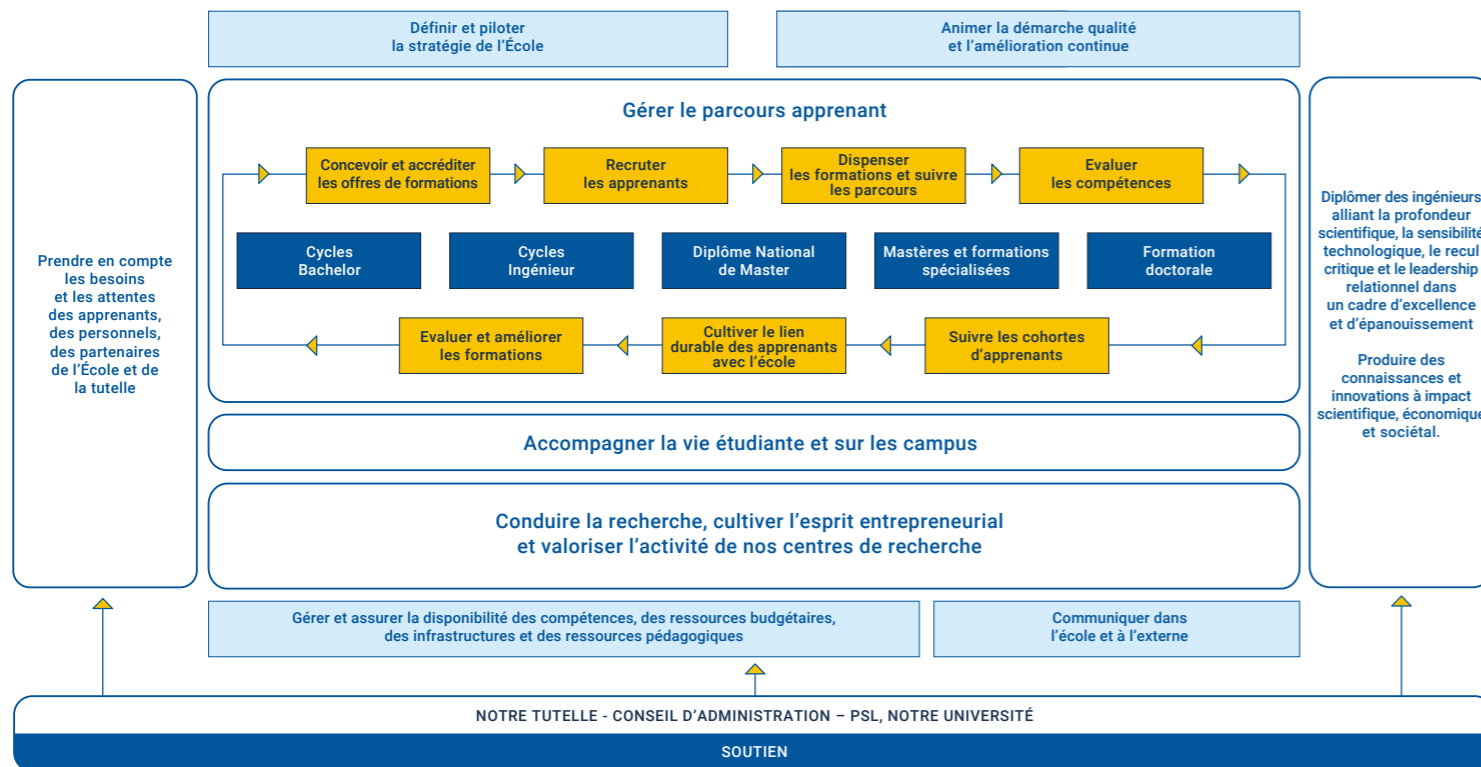
ORGANIGRAMME

AU 15/01/2026



L'ORGANISATION DE MINES PARIS – PSL À TRAVERS SON SYSTÈME D'ASSURANCE QUALITÉ

Dans le cadre de ses démarches d'amélioration continue, l'École s'appuie sur un système d'assurance qualité reconnu, notamment à travers l'accréditation de la Commission des titres d'ingénieur et des certifications ISO. Cette approche permet de représenter l'ensemble de ses activités sous la forme de macroprocessus, offrant une vision globale et structurée de son fonctionnement. Ce schéma propose ainsi une lecture synthétique des principales activités de l'École, telles qu'elles s'articulent dans ce système qualité.



RAPPORT D'ACTIVITÉ
MINES PARIS – PSL
2024 / 2025

60 boulevard Saint-Michel
75272 Paris Cedex 06
Tél. 01 40 51 90 00
Fax. 01 40 51 90 08

Conception et réalisation
Communication Mines Paris – PSL

Maquette
Alexis Azarias
Pauline Rialet



Imprimé sur papier recyclé avec des encres végétales