



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS



ENSTA



Contrat d'Objectifs et de Performance 2022-2026

*Entre
le ministère des Armées,
le ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance,
et l'Institut Polytechnique de Paris*

ip-paris.fr



Contrat d'objectifs et de performance 2022-2026 De l'Institut Polytechnique de Paris

Entre

Le ministère des Armées

Le ministère de l'Économie, des finances et de la relance

Et

L'Institut Polytechnique de Paris

1 Résumé exécutif (synthèse du COP 2022-2026)

Créé le 31 mai 2019 en tant qu'établissement public expérimental (EPE), l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) et ses écoles-membres ambitionnent à horizon 2030 de "Bâtir un institut pluridisciplinaire de science et de technologie de rang mondial, leader en France et parmi les meilleurs en Europe, conscient de sa responsabilité sociétale et mobilisé autour des problématiques de notre temps". L'ambition d'IP Paris s'inscrit pleinement dans le grand plan d'investissement d'avenir, « France 2030 » annoncé par le Président de la République, en octobre 2021, pour répondre aux enjeux de la construction de la France de demain, afin que notre pays retrouve le chemin de son indépendance environnementale, industrielle, technologique, sanitaire et culturelle et prenne un temps d'avance dans ces secteurs stratégiques. Le positionnement, à l'horizon 2030, parmi les 40 premières universités mondiales dans certains classements internationaux intensifs sera un marqueur clé de la réussite du projet.

Le projet partagé IP Paris est défini dans le décret n° 2019-549 du 31 mai 2019 portant création de l'établissement public expérimental Institut polytechnique de Paris et approbation de ses statuts :

- l'établissement regroupe l'École polytechnique, l'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA Paris), le Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (GENES), au périmètre de l'ENSAE Paris, ainsi que l'Institut Mines-Télécom, au périmètre de Télécom Paris et Télécom SudParis ;
- l'Institut polytechnique de Paris porte avec ses établissements-composantes, au périmètre de ses écoles-membres, un projet partagé en matière de recherche, de formation, d'innovation et de valorisation, notamment de transfert de technologies et d'expertise, d'insertion professionnelle des usagers, d'action internationale, de communication, de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle ainsi que de vie de campus.

IP Paris aborde maintenant la phase de mise en œuvre de cette ambition et le contrat d'objectifs et de performance commun entre l'Institut et ses écoles-membres pour la période 2022-2026 est un projet clé pour dynamiser et accélérer la transformation de ses cinq écoles d'ingénieurs fondatrices en cet institut pluridisciplinaire de science et de technologie.

Dans cet ensemble, le rôle de l'établissement public expérimental IP Paris est triple :

- coordonner et piloter le développement du projet partagé en renforçant les actions des écoles selon les principaux axes de développement d'IP Paris via notamment l'action de la Direction de projet, des départements d'enseignement et de recherche et des comités fonctionnels ;
- exercer un effet de levier sur les ressources contractuelles publiques et privées via notamment la Direction Planning et Ressources, le Grants' Office, les centres interdisciplinaires et la future Direction Relations Entreprises ;
- opérer des services transverses mutualisés au périmètre du projet partagé, notamment la Graduate School et le Grants' Office, mettre en place de nouveaux services au bénéfice de l'ensemble, et ainsi réaliser des économies d'échelle et des gains d'efficience .

Les huit objectifs stratégiques de l'Institut Polytechnique de Paris pour les cinq années à venir sont les suivants :

1. *Poursuivre la croissance des effectifs étudiants tout en maintenant le niveau d'excellence et la réputation d'IP Paris et de ses écoles sur la formation en sciences, en particulier en mettant en œuvre une offre de formation par la recherche dans des domaines scientifiques cœur et porteurs*
2. *Amener le centre de recherche IP Paris au meilleur niveau mondial, en développant une politique ambitieuse de recrutement du corps professoral et en renforçant le rôle des départements*

- disciplinaires, tout en développant des centres interdisciplinaires sur des enjeux sociétaux*
3. *Développer des partenariats stratégiques étroits, notamment dans le cadre de laboratoires communs et de centres interdisciplinaires, avec les ONRs, d'autres établissements de l'ESR et les entreprises*
 4. *Bâtir avec l'ensemble des parties prenantes un écosystème incontournable en matière d'entrepreneuriat et d'innovation technologique*
 5. *Amener le campus de l'Institut Polytechnique de Paris aux meilleurs standards internationaux, exemplaire en matière de développement durable, afin d'offrir une expérience attractive à tous les étudiants et personnels*
 6. *Bâtir un Institut de Science et de Technologie international, responsable et inclusif*
 7. *Mettre en œuvre une politique Ressources Humaines partagée offrant des perspectives de carrière attractives*
 8. *Renforcer le développement rapide des ressources et sécuriser leur pérennité*

Pour répondre aux besoins de recherche du pays et faire d'IP Paris un institut pluridisciplinaire de Science et de Technologie, compétitif au niveau international, le centre de recherche de l'Institut Polytechnique de Paris, devra passer à une échelle supérieure en augmentant les effectifs d'enseignants-chercheurs et de doctorants, en développant une politique ambitieuse de recrutement du corps professoral et en s'appuyant sur une ouverture aux partenariats et une augmentation des ressources externes. L'ambition partagée d'IP Paris et de ses écoles-membres est désormais de franchir une étape dans des domaines de recherche de grand intérêt scientifique et socio-économique où elles peuvent démontrer un fort impact au niveau mondial en quelques années. IP Paris a constitué un nouveau modèle de recherche en combinant les expertises des chercheurs et des partenaires (ONRs, établissements partenaires et entreprises) au sein de centres interdisciplinaires. Trois nouveaux centres seront créés sur la période du COP. La réputation académique est aujourd'hui le critère des classements internationaux dans lequel IP Paris a la plus grande marge de progression, et les actions prévues devraient y remédier.

En matière de formation, le principal enjeu consiste à augmenter le nombre d'étudiants et atteindre un seuil de plus de 10 000 étudiants d'ici 2030 au niveau d'IP Paris. Cette croissance représentera de l'ordre de 1500 étudiants supplémentaires y compris les doctorants, formés au sein des écoles-membres et d'IP Paris pour la période du COP. Cette ambition répond à un quadruple enjeu : (i) répondre aux besoins croissants de la France en ingénieurs, scientifiques, chercheurs et entrepreneurs, (ii) équilibrer davantage les mobilités internationales avec les universités partenaires accueillant les étudiants dans leurs parcours et pérenniser les flux avec nos partenaires stratégiques notamment en Europe, (iii) maintenir l'attractivité des formations françaises d'ingénierie et (iv) attirer et entretenir un vivier d'enseignants-chercheurs de haut niveau pour permettre l'adaptation des équipes de recherche aux évolutions de plus en plus rapides des thématiques scientifiques.

Pour amener le campus d'IP Paris aux meilleurs standards internationaux, le rendre exemplaire en matière de développement durable, et offrir une expérience attractive à tous les étudiants et personnels, il est nécessaire d'une part d'entreprendre une rénovation profonde des infrastructures de l'École polytechnique, installée depuis 1976 sur le plateau de Saclay et constituant le cœur du campus IP Paris (modernisation de l'ensemble central de l'X et de ses laboratoires et mise à niveau des infrastructures afin d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050), et d'autre part d'assurer le développement d'infrastructures permettant à la fois de proposer des capacités d'accueil en phase avec les ambitions de développement de l'Institut, mais aussi d'offrir aux étudiants et personnels un cadre de vie agréable, attractif et fonctionnel.

Pour développer sa stratégie sur la période du COP, le budget récurrent d'IP Paris au périmètre partagé (dépenses de personnel, de fonctionnement et d'investissement hors opérations exceptionnelles) progresserait de +4 à 5% par an, grâce notamment à l'augmentation des ressources propres (+9% par an).

Sommaire

1	Résumé exécutif (synthèse du COP 2022-2026)	2
2	Synthèse des avancées depuis l'annonce de la création de l'Institut Polytechnique de Paris en 2017	6
3	Contexte général et environnement	8
3.1	Evolutions de l'environnement économique et sociétal.....	8
3.2	Evolutions du modèle des établissements de l'ESR	9
4	Les huit objectifs stratégiques de l'Institut Polytechnique de Paris.....	10
4.1	Ambitions.....	10
4.2	Objectifs stratégiques et indicateurs associés	12
4.2.1	Objectif 1 – Poursuivre la croissance des effectifs étudiants... ..	12
4.2.2	Objectif 2 – Amener le centre de recherche IP Paris au meilleur niveau mondial... ..	17
4.2.3	Objectif 3 – Développer des partenariats stratégiques étroits... ..	21
4.2.4	Objectif 4 – Bâtir un écosystème incontournable en matière d'entrepreneuriat et d'innovation technologique	24
4.2.5	Objectif 5 – Amener le campus d'IP Paris aux meilleurs standards internationaux... ..	26
4.2.6	Objectif 6 – Bâtir un IST international, responsable et inclusif	28
4.2.7	Objectif 7 – Mettre en œuvre une politique Ressources Humaines partagée... ..	33
4.2.8	Objectif 8 – Renforcer le développement rapide des ressources... ..	36
5	Performance opérationnelle globale et modèles économiques	39
5.1	Performance opérationnelle globale.....	39
5.2	Modèle économique de l'EPE.....	40
5.2.1	Une faible progression des ressources pérennes sur la période du COP	40
5.2.2	L'EPE IP Paris capitalise sur l'ambition du projet afin de développer rapidement les ressources propres de l'ensemble	41
5.2.3	La croissance des effectifs de l'EPE se répartit selon les 3 dimensions de son rôle	42
5.2.4	Dépenses de fonctionnement globalisées de l'EPE IP Paris.....	42
5.2.5	Dépenses d'investissement de l'EPE IP Paris	43
5.3	Modèle économique « consolidé »	43
5.3.1	Le développement des ressources propres constitue la principale source d'accroissement des ressources récurrentes d'IP Paris	43
5.3.2	Le développement des ressources propres permet le renforcement du potentiel académique de l'Institut	44
5.3.3	Synthèse et principaux enjeux	44
6	Modalités de suivi du COP	45
6.1	Gouvernance associée au suivi du COP	45

6.2	Révision du COP.....	45
7	Conclusion	46
ANNEXE 1	– Glossaire	48

2 Synthèse des avancées depuis l'annonce de la création de l'Institut Polytechnique de Paris en 2017

Le 25 octobre 2017 le Président de la République a demandé la création d'un pôle d'enseignement supérieur et de recherche constitué d' « une alliance des Grandes Écoles situées déjà ou prochainement sur le plateau de Saclay, comprenant l'École polytechnique, l'ENSTA Paris, l'ENSAE Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis, délivrant tous les niveaux de diplômes, intégrant profondément ses cursus, mutualisant ses forces et ses équipements et qui devra trouver des voies originales pour évoluer vers un MIT, un Caltech ou une EPFL à la française ».

De février à juin 2018, Jean-Lou Chameau (ancien président de Caltech et de KAUST), missionné par les ministres des armées, de l'économie et de l'enseignement supérieur, a supervisé les étapes fondatrices de cette alliance " NewUni " et remis un rapport préliminaire aux trois ministres. La convention de coopération, rassemblant cinq Grandes Ecoles d'ingénieurs françaises qui ont contribué aux grandes percées industrielles et technologiques des deux derniers siècles, définissant ainsi leur ambition commune en matière d'enseignement, de recherche et d'innovation, a été signée le 4 octobre 2018 par les établissements-composantes fondateurs d'IP Paris : l'École polytechnique, l'ENSTA Paris, le GENES au périmètre de l'ENSAE Paris, et l'IMT au périmètre de Télécom Paris et Télécom SudParis.

A partir de ce point de départ, les 5 écoles-membres ont travaillé ensemble à la création d'un Institut de recherche en sciences et technologies reconnu internationalement : l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris). Ce dernier a été officiellement créé par le décret (n° 2019-549) du 31 mai 2019 en tant qu'établissement public expérimental (EPE), conformément à l'ordonnance (n° 2018-1131) du 12 décembre 2018 pour porter avec ses établissements composantes un projet partagé en matière de recherche, de formation, d'innovation et de valorisation et remplir notamment les missions suivantes :

- Conduire, en propre ou en cotutelle avec les organismes nationaux de recherche, en coopération avec des universités, des écoles partenaires ou des partenaires industriels, une recherche au meilleur niveau mondial. Cette recherche, dont la transdisciplinarité est encouragée, vise une double ambition d'excellence académique et de réponse aux besoins de l'économie et de la société et, plus généralement, de réponse aux défis auxquels la France et le monde sont confrontés ;
- Recruter et former des étudiants français et internationaux au meilleur niveau mondial dans le domaine des sciences et des techniques, de leurs applications, et du management, utilisant une pédagogie associant enseignement et recherche. Contribuer au rayonnement de la recherche et des formations françaises, permettre d'attirer des talents et participer à la formation des chercheurs, cadres à haut potentiel et décideurs capables de relever les défis du développement économique et social
- Entretenir des liens étroits avec le monde de l'entreprise et soutenir des projets proposés par des étudiants ou par des candidats entrepreneurs pouvant bénéficier de l'apport de l'écosystème d'innovation des écoles-membres.

Ainsi, IP Paris nécessite une transformation en profondeur de ses cinq écoles d'ingénieurs fondatrices pour bâtir un institut pluridisciplinaire de science et de technologie, compétitif au niveau international, délivrant un large éventail de diplômes et répondant aux principaux défis scientifiques, sociétaux et environnementaux.

En 2019, les instances statutaires d'IP Paris (conseil d'administration, comité exécutif, conseil académique) ont été constituées. Un conseil scientifique international (ISAB) a été institué afin d'apporter un regard extérieur sur la stratégie académique de ce nouvel établissement. Une première organisation opérationnelle a été mise en place à l'automne 2019 avec quatre comités disposant d'un mandat du Comité exécutif pour proposer et avoir la capacité de mettre en œuvre les actions – notamment court terme – relevant de leur

domaine, et d'impliquer ainsi les différentes parties prenantes dans les écoles-membres : le Comité Enseignement Recherche (CER), ainsi que les comités Vie de campus, Systèmes d'information et Communication. Pour son démarrage, quatre directions ont été créées, pour prendre en charge les domaines suivants : l'école doctorale, les formations Master, le projet de développement de l'Institut (Direction de Projet), les affaires administratives et financières (Direction Planning et Ressources). Une agence comptable de l'établissement ainsi qu'un service de communication ont également été créés. Quatre EUR¹ lauréates de la vague 2 de l'appel d'offre de l'ANR ont été lancées. Le premier centre interdisciplinaire Energy for Climate (E4C) a été lancé en juin 2019, et un appel à projets de prématuration, doté de 700 k€, en vue de constituer une première étape de transfert de technologies prometteuses et innovantes vers le monde socio-économique, a été organisé.

En 2020, dix départements d'enseignement et de recherche ont été créés, la Graduate School d'IP Paris a été structurée autour de 14 mentions de master, 12 PhD Tracks et 2 écoles doctorales. La première réunion de l'ISAB a eu lieu et a permis de recueillir des recommandations sur le premier document de stratégie enseignement et recherche commune d'IP Paris. Un nouveau centre interdisciplinaire HI! PARIS (en partenariat avec HEC Paris, sur l'IA et la Science des données) a été lancé grâce à un financement privé de 15 millions d'euros. IP Paris a signé un partenariat fort avec Inria, posant ainsi les bases du "centre Inria d'IP Paris". Un 2^{ème} appel à projets de prématuration, doté de 700k€, ainsi qu'un 1^{er} appel à projets étudiant, doté de 100k€ ont été organisés. L'EPE IP Paris a exécuté son premier budget après avoir mis en place son progiciel Finances et a procédé à la reprise en gestion et en paie de ses premiers personnels. Huit comités fonctionnels (dont l'international, l'innovation, le développement de partenariats entreprises, la vie étudiante) sont actuellement en place, chacun étant supervisé par un des membres du comité exécutif. Les principaux instituts de classement intensif THE et QS ont été invités à classer IP Paris, plutôt que ses écoles-membres, d'ici la fin de l'année 2021 et IP Paris vient d'être classée 49^{ème} par QS.

En 2021, la deuxième réunion de l'ISAB a eu lieu. Inria a rejoint le centre HI! PARIS en juillet et un troisième centre interdisciplinaire CIEDS (sur la défense et la sécurité) a été lancé avec un engagement de financement public annuel de 10 millions d'euros du ministère des Armées fléché vers l'École polytechnique et l'ENSTA Paris. Un laboratoire commun sur les lasers et les plasmas avec Thales et le CNRS est sur le point d'être lancé. Le parc d'innovation, qu'IP Paris entend développer conjointement avec l'Établissement public d'aménagement Paris-Saclay (EPAPS) afin d'y accueillir des centres de recherche et d'innovation ou d'enseignement privés et publics, a été approuvé. Un 2^{ème} appel à projets étudiant, doté de 125k€ a été lancé.

En 2020 et 2021, une stratégie institutionnelle, un plan stratégique pour les questions académiques, un schéma directeur du campus et un business plan ont été largement discutés au sein des différentes instances de gouvernance (conseils d'administration d'IP Paris et de ses membres, conseil académique, ISAB) après une concertation interne et fournissent la feuille de route jusqu'en 2030. En s'appuyant sur une gouvernance et une marque IP Paris intégrées, l'objectif d'IP Paris est maintenant d'accélérer la mise en œuvre de sa stratégie.

Le premier contrat quinquennal d'objectifs et de performance (COP) est une construction commune entre IP Paris, ses écoles-membres et l'État. Il s'agit d'un document clé pour la mise en œuvre de de son projet stratégique. En effet, il explicite les grands objectifs stratégiques et les modalités choisies pour les atteindre, ainsi que le modèle économique afférent.

¹ Ecoles Universitaires de Recherche

3 Contexte général et environnement

3.1 Evolutions de l'environnement économique et sociétal

Les évolutions de la mondialisation, les tensions géopolitiques et la persistance de nombreux conflits territoriaux, l'accélération des ruptures scientifiques et technologiques, le réchauffement climatique et l'extension du risque sanitaire modifient en profondeur le monde qui nous entoure. Ces enjeux sont d'autant plus difficiles à appréhender qu'ils comportent un fort degré d'incertitude et remettent presque totalement en question les approches établies.

Le rapport du GIEC² publié le 7 août 2021 montre que le seuil de +1,5°C par rapport à l'ère préindustrielle, objet emblématique des Accords de Paris, est maintenant inévitable quelles que soient les mesures prises, et ce dès 2030 ... soit 10 ans plus tôt que les précédentes estimations. Malgré les messages d'alerte de la communauté scientifique, les actions menées contre le changement climatique sont clairement insuffisantes et nos efforts pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 doivent être intensifiés. Les enjeux de la transition écologique sont au cœur des préoccupations des étudiants ou futurs étudiants de l'Institut, qui promeuvent l'urgence de concevoir différemment les produits et les services, leurs modes de production, leurs usages. L'Institut Polytechnique de Paris au travers de ses écoles-membres a un engagement scientifique à la fois ancien et renouvelé sur ces sujets, comme en témoigne l'inauguration avec les partenaires du nouveau SIRTA (Site Instrumental de Recherche par Télédétection Atmosphérique), observatoire de recherche atmosphérique dédié à la recherche sur le climat et l'environnement, et ceci plus de 20 ans après ses premières installations. Conscient des défis à relever, IP Paris place ce COP 2022-2026 sur une montée en puissance de son positionnement sur les enjeux de transition écologique dans l'ensemble de ses dimensions : recherche, innovation, enseignement et campus.

Le développement de plus en plus perversif du numérique dans la société s'accompagne d'une utilisation accrue de technologies mettant en jeu les données, l'Intelligence Artificielle et la robotisation. Ces tendances constituent également un enjeu pour l'emploi, en même temps qu'elles soulèvent des questionnements éthiques accrus. Seules une connaissance approfondie des technologies et une familiarisation avec ses conséquences pourront permettre aux ingénieurs de demain de jouer pleinement leur rôle dans ces évolutions.

Le gouvernement français et l'Union Européenne mesurent pleinement cet enjeu et ont formulé la nécessité de construire la souveraineté nationale et européenne, assise sur un leadership mondial en matière d'innovation numérique et industrielle. Le programme pour une Europe numérique, en particulier, doté d'un budget global de 7,5 milliards d'euros, vise à renforcer la souveraineté numérique de l'Union et permettra de financer des projets européens dans quatre domaines : les supercalculateurs, l'intelligence artificielle, la cybersécurité et les compétences numériques avancées. En janvier 2021, le Président de la République a annoncé un plan de 1,8 milliards d'euros pour placer la France parmi les premières puissances mondiales dans les technologies quantiques, auquel l'Institut Polytechnique de Paris a répondu présent. Le Président de la République a présenté en octobre 2021 le grand plan d'investissement d'avenir, « France 2030 » pour répondre aux enjeux de la construction de la France de demain, afin que notre pays retrouve le chemin de son indépendance environnementale, industrielle, technologique, sanitaire et culturelle et prenne un temps d'avance dans ces secteurs stratégiques. Le plan France 2030 identifie des axes essentiels pour la compétitivité de notre pays à moyen-terme et plusieurs des objectifs de ce plan rentrent pleinement dans les domaines d'excellence de l'Institut. Ceci constitue une opportunité à la fois de déployer les domaines

² Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

d'excellence de l'Institut, en particulier dans les domaines de l'intelligence artificielle et de la science des données et de la transition énergétique, et de financer des recherches essentielles.

Les innovations technologiques et scientifiques apportent ainsi des clés universelles pour résoudre de grands défis mondiaux et ainsi l'Institut Polytechnique de Paris a son rôle à jouer en formant des experts et en générant des innovations de recherche dans tous ces domaines clés. Les évolutions technologiques ont un impact croissant sur tous les aspects de la société, et paradoxalement au même moment le doute sur la parole scientifique et l'expertise est également une tendance de fond. La défiance vis-à-vis de la science, dans des domaines comme le changement climatique, le nucléaire, les nanotechnologies ou encore les OGM, s'est également manifestée de manière accrue dans la contestation des politiques sanitaires, par exemple dans la pandémie de la Covid-19. Il est donc essentiel de replacer au cœur du débat nos scientifiques et de leur donner les moyens pour innover, tester et apporter des solutions aux problèmes sociétaux, tout en nous efforçant de restaurer la confiance du grand public envers les scientifiques.

Depuis plus de deux siècles, les cinq écoles-membres d'IP Paris, symboles français de la formation scientifique d'excellence dans leurs domaines respectifs et complémentaires, forment des ingénieurs reconnus pour leur savoir, leur engagement et leur leadership. Leur formation scientifique, acquise dans un contexte pluridisciplinaire, intimement liée à la recherche et couplée à une formation aux enjeux économiques et sociétaux leur confère ainsi des atouts hautement recherchés par les employeurs. Dans le contexte du XXI^{ème} siècle, l'Institut Polytechnique de Paris vise ainsi à former les femmes et les hommes à l'excellence scientifique et technologique qui leur donnera les clés pour appréhender la complexité du monde et les moyens d'affirmer un leadership humaniste et responsable afin de construire une croissance plus durable et plus résiliente.

3.2 Evolutions du modèle des établissements de l'ESR

Le contexte du monde de l'ESR change également, en réponse à ces évolutions mais aussi à la concurrence internationale pour les talents. Dans ce cadre de mutations mondiales profondes et de compétition internationale intense, la France a entamé ces dix dernières années un processus d'évolution de l'Enseignement Supérieur et la Recherche pour refonder son modèle. Les spécificités françaises sont notre force mais aussi notre faiblesse, le système des Grandes Écoles étant mal connu et reconnu à l'étranger : nos Grandes Écoles et formations manquent d'attractivité, de lisibilité, de visibilité et de financements. Le lancement du plan d'investissement d'avenir PIA4, avec des montants deux fois plus importants que les deux derniers programmes lancés en 2014 et 2017, constitue un tremplin pour faire évoluer les campus de France.

Individuellement, aucune des 5 écoles, y compris l'École polytechnique qui bénéficie pourtant d'une bonne visibilité à l'international, n'a les moyens de rester compétitive face à la concurrence mondiale. En créant le regroupement de cinq Grandes Écoles d'ingénieurs françaises d'excellence, l'École polytechnique, ENSTA Paris, ENSAE Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis, sous la bannière « Institut Polytechnique de Paris », le gouvernement a affirmé son ambition de « *créer d'ici cinq à dix ans un champion mondial de l'enseignement supérieur et de la recherche, similaire aux plus grands instituts internationaux* », selon la déclaration de la Ministre des Armées lors du dévoilement de la marque en 2019. En se classant sous la marque IP Paris, les cinq écoles renforcent leur visibilité à l'international, comme l'attestent les classements en 2021.

Afin de renforcer la compétitivité de la recherche française, la loi de programmation de la recherche (LPR) 2021-2030 engage un mouvement de revalorisation des carrières des chercheurs et enseignants-chercheurs. Les dispositions relatives à l'amélioration des rémunérations des doctorants et des personnels des établissements d'enseignement supérieur ou de recherche auront un impact qui doit être pris en compte dans le COP 2022-2026 des écoles et d'IP Paris. Dans un contexte où le recrutement des très bons enseignants-chercheurs est devenu très concurrentiel à l'échelle nationale et internationale, maintenir

l'attractivité d'IP Paris implique d'aligner progressivement les rémunérations des agents des écoles-membres concernées sur ces nouvelles références salariales.

Le financement des activités de recherche des établissements de l'ESR se fait aujourd'hui majoritairement à travers des financements compétitifs, notamment via l'ANR et les projets européens, attribués sur appel à projets dont certains requièrent la participation des industriels. Par ailleurs, le Plan de relance, le 4^{ème} programme d'investissement d'avenir (PIA4) et, au niveau régional, le contrat de plan État-Région intègrent des volets significatifs dédiés à l'enseignement supérieur et à la recherche. L'Institut Polytechnique de Paris et ses écoles doivent s'inscrire pleinement dans ces nouveaux modes de financement. La candidature d'IP Paris aux appels à projets du PIA4 visant les politiques de sites, le portage du projet LAPLACE du Laboratoire d'optique appliquée et du projet Renov'X dans le cadre du contrat de plan État-Région et la soumission de projets de rénovation énergétique, d'accélération de la transformation numérique ou encore de préservation de l'emploi de R&D dans le cadre du plan de relance en témoignent.

Confrontées à la concurrence internationale et à la complexification des enjeux du monde et fortes de leur héritage et de leurs valeurs partagées, les cinq écoles ont fait le choix de se rassembler et de s'engager ensemble pour développer un institut de rang mondial, à la mesure de la mission qui leur a été confiée.

4 Les huit objectifs stratégiques de l'Institut Polytechnique de Paris

4.1 Ambitions

Depuis sa création le 31 mai 2019 en tant qu'établissement public expérimental (EPE), l'Institut Polytechnique de Paris a élaboré sa stratégie institutionnelle et le business plan associé à l'horizon 2030. Après une large concertation interne et externe, l'ambition à horizon 2030 "Bâtir un institut pluridisciplinaire de science et de technologie de rang mondial, leader en France et parmi les meilleurs en Europe, conscient de sa responsabilité sociétale et mobilisé autour des problématiques de notre temps" déclinée par axe stratégique a été validée par les instances de gouvernance de l'Institut. Le positionnement, à l'horizon 2030, parmi les 40 premières universités mondiales dans certains classements internationaux intensifs sera un marqueur clé de la réussite du projet.

La qualité des étudiants et des programmes de formation, et plus particulièrement la capacité à proposer un cursus pluridisciplinaire de haut niveau, sont des atouts d'IP Paris déjà reconnus au plan international (12^{ème} au classement mondial QS 2022 pour la réputation des employeurs).

L'objectif est d'accroître les effectifs des programmes ingénieurs, Bachelor, masters, Mastères Spécialisés (MS), Masters of Science and Technology (MScTs), PhD Track et doctorat pour atteindre, à l'horizon 2026, 9450 étudiants à comparer à une taille critique de 10 000 étudiants pour se positionner sur la scène internationale.

L'ambition d'IP Paris est désormais de franchir une étape dans des domaines de recherche de grand intérêt scientifique et socio-économique où l'Institut peut démontrer un fort impact au niveau mondial en quelques années. Une des ambitions partagées par IP Paris et ses écoles-membres est de bâtir un centre de recherche de premier plan en encourageant les approches disciplinaires mais aussi interdisciplinaires, en s'appuyant sur des relations fortes avec les ONRs et ses partenaires académiques (Université Paris-Saclay, HEC Paris, ENPC, ...) et sur son réseau unique de partenaires industriels, comme le montre le nombre de chaires industrielles dans l'enseignement ou la recherche. Trois centres interdisciplinaires ont déjà été lancés depuis la création d'IP Paris en 2019. Le réseau de trois incubateurs complète cet écosystème. Ils ont permis d'accompagner 75 startups en 2019.

La démarche dans son ensemble justifie et repose sur l'aménagement aux meilleurs standards internationaux d'un campus aéré, responsable environnementalement et résilient.

IP Paris aborde maintenant la phase de mise en œuvre de cette ambition et le contrat d'objectifs et de performance commun entre l'Institut et ses écoles-membres pour la période 2022-2026 est un projet clé pour dynamiser et accélérer la transformation de ses cinq écoles d'ingénieurs fondatrices en cet institut pluridisciplinaire de science et de technologie.

Dans cet ensemble, le rôle de l'établissement public expérimental IP Paris est triple :

- coordonner et piloter le développement du projet partagé en renforçant les actions des écoles selon les principaux axes de développement d'IP Paris via notamment l'action de la Direction de projet, des départements d'enseignement et de recherche et des comités fonctionnels ;
- exercer un effet de levier sur les ressources contractuelles publiques et privées via notamment la Direction Planning et Ressources, le Grants' Office, les centres interdisciplinaires et la future Direction Relations Entreprises ;
- opérer des services transverses mutualisés au périmètre du projet partagé, notamment la Graduate School et le Grants' Office, mettre en place de nouveaux services au bénéfice de l'ensemble, et ainsi réaliser des économies d'échelle et des gains d'efficacité.

Ainsi, le COP d'IP Paris s'articule autour de 8 objectifs stratégiques, décrits ci-dessous, dans la perspective de la réalisation de l'ambition à 10 ans de l'Institut :

1. *Poursuivre la croissance des effectifs étudiants tout en maintenant le niveau d'excellence et la réputation d'IP Paris et de ses écoles sur la formation en sciences, en particulier en mettant en œuvre une offre de formation par la recherche dans des domaines scientifiques cœur et porteurs*
2. *Amener le centre de recherche IP Paris au meilleur niveau mondial, en développant une politique ambitieuse de recrutement du corps professoral et en renforçant le rôle des départements disciplinaires, tout en développant des centres interdisciplinaires sur des enjeux sociétaux*
3. *Développer des partenariats stratégiques étroits, notamment dans le cadre de laboratoires communs et de centres interdisciplinaires, avec les ONRs, d'autres établissements de l'ESR et les entreprises*
4. *Bâtir avec l'ensemble des parties prenantes un écosystème incontournable en matière d'entrepreneuriat et d'innovation technologique*
5. *Amener le campus de l'Institut Polytechnique de Paris aux meilleurs standards internationaux, exemplaire en matière de développement durable, afin d'offrir une expérience attractive à tous les étudiants et personnels*
6. *Bâtir un Institut de Science et de Technologie international, responsable et inclusif*
7. *Mettre en œuvre une politique Ressources Humaines partagée offrant des perspectives de carrière attractives*
8. *Renforcer le développement rapide des ressources et sécuriser leur pérennité*

4.2 Objectifs stratégiques et indicateurs associés

4.2.1 Objectif 1

Poursuivre la croissance des effectifs étudiants tout en maintenant le niveau d'excellence et la réputation d'IP Paris et de ses écoles sur la formation en sciences, en particulier en mettant en œuvre une offre de formation par la recherche dans des domaines scientifiques cœur et porteurs

Historiquement, les écoles fondatrices de l'Institut Polytechnique de Paris, symboles français de la formation scientifique d'excellence dans leurs domaines respectifs et complémentaires, forment des ingénieurs reconnus pour leur savoir, leur engagement et leur leadership. Depuis quelques années, elles ont également développé une grande notoriété dans la formation des bachelors, chercheurs, professionnels³ ou leaders pour la société. Reconnu nationalement et internationalement pour l'employabilité de ses étudiants dans les différents secteurs économiques, l'Institut Polytechnique de Paris ambitionne de développer son offre de formation hautement sélective et ses effectifs. Les différentes formations s'appuient sur la proximité et le développement des laboratoires de recherche et des centres interdisciplinaires en lien fort avec les entreprises permettant aux étudiants d'acquérir un socle complet de compétences à la frontière des connaissances actuelles et en lien étroit avec le marché de l'emploi. Les étudiants ainsi formés aux sciences fondamentales, sociales devront par ailleurs être tous préparés aux enjeux sociétaux liés à la transition écologique, à la transition numérique, à la santé et aux questions d'éthique.

Si les écoles d'ingénieurs d'IP Paris ont été pionnières dans le développement de pédagogies innovantes, - cours filmés depuis plus de 50 ans, premiers établissements à développer des MOOCS...- la crise sanitaire a mis en avant le savoir-faire des enseignants chercheurs et des équipes pédagogiques ancrant ces innovations au cœur des programmes.

Grâce à la variété de ses programmes de formation – Bachelor, Ingénieur, Master of Science and Technology, Mastères Spécialisés, Masters, PhD Track, PhD, Formation Continue - l'Institut Polytechnique de Paris attire une grande diversité de profils étudiants français et internationaux intéressés par les sciences et la technologie au service de la société. La part élevée d'internationaux au sein des formations (39%) devra à minima être maintenue, tout en augmentant progressivement la part d'étudiants européens.

L'objectif principal des COPs des écoles et d'IP Paris en matière de formation réside dans la création de programmes s'appuyant principalement sur les thématiques du centre de recherche, notamment celles des centres interdisciplinaires (Data, quantique, ...), et l'accroissement des effectifs afin d'atteindre 9 500 étudiants d'ici 2026 tout en maintenant à leur niveau actuel les indicateurs de qualité des programmes plaçant l'Institut Polytechnique de Paris dans les premiers rangs mondiaux sur la formation (12^{ème} rang mondial et 1^{er} en France dans le classement QS *Graduate Employability Rankings* 2022).

Cette croissance devra s'appuyer sur des gains d'efficacité dans l'utilisation des surfaces d'enseignement disponibles, et sur le développement des ressources propres en formation, le modèle économique des différentes formations devant faire l'objet d'un suivi spécifique. Cet accroissement devra également être accompagné par la mise en place de services aux étudiants et par la mise à niveau du campus aux standards des universités internationales décrit dans l'objectif stratégique 6.

³ Le MScT Data Science for Business a été classé 3^{ème} mondial dans le classement QS en Business Analytics et 1^{er} mondial sur le critère d'employabilité

ACTIONS

Action 1.1 Définir l'offre cible de formation IP Paris suivant 4 axes majeurs : la formation ingénieur, la formation par la recherche, la formation professionnalisante et la formation continue

Rassemblant cinq établissements reconnus pour l'excellence de leur formation ingénieur et l'employabilité des étudiants, l'Institut Polytechnique de Paris développe un ensemble de programmes allant du Bachelor à la formation continue sous la marque IP Paris seule ou avec un établissement membre. Suivant la stratégie enseignement recherche élaborée depuis 2019, les différentes formations ont vocation à s'articuler autour de quatre axes suivant les profils des étudiants et les objectifs de formation.

Bâti sur le centre de recherche l'axe *formation par et à la recherche* regroupe le Bachelor of Science, les Masters nationaux, les PhD Tracks ainsi que le doctorat. Cet ensemble de programmes vise à attirer d'excellents étudiants français et internationaux au moment de leur mobilité (post bac ou bachelor) et de leur offrir un parcours en lien étroit avec le centre de recherche pour irriguer les laboratoires en doctorants. Un des objectifs principaux du COP est de clarifier l'offre de Master tout en développant les PhD Tracks pour mettre en avant les forces du centre de recherche et appuyer la création de nouveaux thèmes disciplinaires ou interdisciplinaires. Un accent particulier sera mis sur l'accompagnement et les débouchés des doctorants en capitalisant sur les liens privilégiés d'IP Paris avec les partenaires industriels (cf. action 2.3).

L'offre ingénieur, cœur des établissements d'IP Paris sera amenée à évoluer afin de mieux articuler les différents cycles entre eux, permettre des mutualisations et offrir une plus grande visibilité à l'international. L'attractivité des cycles ingénieurs sur la scène internationale aux côtés des MScT et PhD Tracks est un enjeu majeur du COP d'IP Paris et de ses écoles-membres.

La formation professionnalisante composée des Master of Science and Technology et des Mastères Spécialisés est un pilier important du développement d'IP Paris reflétant le positionnement d'IP Paris à la confluence entre sciences et technologies. Doté de la meilleure employabilité en France, IP Paris entend accroître par cet axe son rayonnement et sa réputation auprès des employeurs en donnant aux étudiants un niveau recherche et technologique sur une spécialisation.

Le comité enseignement recherche, sous la houlette de son chairman, coordonne la réflexion sur l'offre cible de formation IP Paris incluant les formations des écoles comme les formations portées en propre par l'EPE IP Paris.

Le dernier volet de l'axe « formations » concerne la formation tout au long de la vie portée par les écoles et par l'École polytechnique Executive Education (X-EXED) pour l'École polytechnique. Les formations proposées, à destination du monde professionnel, s'appuient sur les forces et le savoir-faire des départements d'enseignement et de recherche des écoles-membres. Longtemps séparée de la formation initiale, la formation tout au long de la vie doit devenir un axe de développement majeur des formations d'IP Paris.

D'une manière générale, les programmes des acteurs de la formation continue d'IP Paris visent à fournir aux apprenants des clés pour aborder des enjeux complexes comme la transformation numérique, l'analyse des données, les questions de sécurité, la transition énergétique, l'innovation managériale et la transformation des organisations. L'offre inclut des programmes diplômants, certifiants, sur mesure et des formations de spécialisation en format court et s'étend progressivement avec des formations en ligne (synchrones ou asynchrones) et le développement d'une offre à l'international.

Action 1.2 Augmenter les effectifs de la formation initiale et développer une offre de formation continue à IP Paris

Former des élèves et étudiants dans les secteurs clés de l'industrie et de la société, accompagner la notoriété et la croissance du centre de recherche, et donc positionner IP Paris parmi les grands instituts de science et

de technologie sont des éléments clés de ce COP. L'Institut Polytechnique de Paris veut accroître ses effectifs sur ses différents axes de formations afin de gagner en visibilité et se positionner parmi les universités concurrentes (MIT, EPFL, ...) et attirer toujours plus d'enseignants-chercheurs de renommée, aussi bien français qu'internationaux. La hausse de près de 20% des effectifs (16% des effectifs hors doctorants) répond ainsi à différents objectifs d'impact, de rayonnement, de développement et de besoin de la société.

Cette croissance s'effectuera sur l'ensemble des cycles de formations - +78% sur le Bachelor, +7% sur les cycles ingénieurs, +35% sur les Mastères Spécialisés, +127% sur les MScTs, +4% sur les masters DNM (Diplôme National de Master) y compris les PhD Tracks, +37% sur les doctorants. Un effort important sera mis sur le recrutement des étudiants, via le développement de la promotion et du marketing des formations, en particulier à l'international, afin de garantir que cette croissance s'accompagne d'une qualité constante voire accrue de nos étudiants. Une cellule marketing sera mise en place sur le périmètre du projet partagé et coordonné par l'EPE IP Paris. La création d'un *career center* au périmètre d'IP Paris et coordonné par l'EPE permettra de développer des services et d'accompagner chaque étudiant dans son parcours professionnel.

La croissance du nombre d'étudiants impacte fortement l'ensemble de l'écosystème d'IP Paris. Elle ne pourra s'effectuer que si elle est accompagnée par l'ensemble des services des écoles-membres et soutenue par l'EPE. Montée en puissance de la Graduate School, besoins en salles d'enseignement, en logements, nécessité d'avoir des systèmes d'information étudiants communs à IP Paris et une expérience étudiante harmonieuse et partagée sont autant de prérequis à l'opérationnalité de cette croissance.

Le développement de la collaboration entre les écoles sur le volet de la formation continue permettra d'augmenter l'impact global de l'axe formation d'IP Paris, en proposant des contenus riches et variés répondant aux besoins des entreprises, tout en capitalisant sur l'image de marque des écoles-membres d'IP Paris. Une stratégie ambitieuse de développement de l'ensemble de ces programmes de formation tout au long de la vie sera mise en place et devrait mener à une croissance importante. Néanmoins, cette croissance ne pourra se concrétiser sans amélioration substantielle des conditions d'accueil des participants aux programmes.

Action 1.3 Former des étudiants pour l'industrie, les services de l'État et le monde académique, capables de répondre aux enjeux sociétaux et économiques

Les étudiants d'IP Paris irriguent l'ensemble des secteurs socio-économiques. Les diplômés sont souvent en position d'influencer les décisions publiques ou privées. Il est indispensable que nos étudiants aient la capacité de décider et d'orienter les décisions tout en prenant en compte les enjeux sociétaux et économiques, mais également les questions d'éthique, de santé, de sécurité ainsi que le contexte international. Ainsi, tous nos étudiants doivent avoir une solide compréhension scientifique de ces enjeux leur permettant des prises de décision éclairées. Le sujet de la transition écologique, particulièrement prégnant chez les jeunes générations, est un enjeu majeur de la formation (cf. action 6.5).

Action 1.4 Faire d'IP Paris un centre reconnu d'innovation pédagogique

IP Paris ambitionne de devenir un incubateur d'innovations pédagogiques et d'accompagner les enseignants dans la maîtrise de nouvelles pédagogies et des outils numériques et à cette fin créera, sous réserve de financements demandés dans le cadre de l'AAP ExcellencES⁴, un « *Learning and Teaching center* » ayant pour vocation de devenir une référence aussi bien en France qu'à l'étranger. Ce *Learning and Teaching center* sera porté par l'EPE IP Paris pour le bénéfice de l'ensemble des établissements. En particulier, l'EPE IP Paris financera le développement d'infrastructures partagées.

⁴ Excellences sous toutes ses formes (ExcellencES) - Appel à projets du PIA4 - 2021

Les nouvelles pratiques développées pendant la crise sanitaire, les méthodes hybrides utilisées dans le cadre de nos partenariats (SPEIT⁵, EuroteQ⁶, Alliance, etc.) ont démontré la faisabilité d'un enseignement de qualité, différent des modèles traditionnels. En capitalisant sur ces expériences, IP Paris entend mettre en place une plus grande modularité de son offre de formation par l'utilisation de micro-crédits permettant de suivre des unités d'enseignement dans des établissements partenaires. En outre, le développement d'un diplôme accessible entièrement en ligne sera étudié et mis en place. Enfin, la poursuite de la publication de MOOCs permettra à IP Paris d'accroître son rayonnement scientifique et de toucher un public plus vaste et divers.

Action 1.5 Offrir une expérience étudiante enrichissante tant sur le plan académique que de la vie associative afin de permettre aux étudiants de développer leurs compétences organisationnelle, personnelle et culturelle

Dans la lignée de la création du BDE des masters IP Paris, l'Institut favorisera le développement d'une vie associative mettant l'accent dès leur création sur la responsabilisation des cadres associatifs à travers des formations et l'accompagnement de chacun d'entre eux. L'engagement associatif des étudiants, en particulier sur des sujets de responsabilité sociétale et environnementale, leur permettant de développer leurs compétences (soft skills, travail d'équipe, autonomie, solidarité, ...) sera valorisé et s'intégrera dans le projet pédagogique global d'IP Paris.

Pour dynamiser la vie associative, IP Paris mettra en place, sous le pilotage du référent Vie étudiante d'IP Paris, des appels à projets annuels financés par l'EPE pour soutenir les projets étudiants qui seront en faveur de la citoyenneté, de la culture, de la prévention, de la solidarité, du développement durable.

A l'issue de leur parcours académique, les étudiants auront la possibilité également de participer à la fondation d'une communauté d'anciens au périmètre d'IP Paris forte et solidaire.

Action 1.6 Adapter les surfaces d'enseignement pour permettre d'absorber progressivement la croissance des effectifs étudiants

Sur la période du COP 2022-2026, plusieurs actions doivent être entreprises afin de répondre aux contraintes d'espace induites par la croissance des effectifs. L'EPE aura à charge de coordonner l'optimisation et la mutualisation des espaces d'enseignement existants – avec comme prérequis l'existence d'un système d'information de scolarité partagé au niveau d'IP Paris - pour gagner sur les phénomènes de foisonnement connus dans chaque établissement ; de restructurer l'ensemble central de l'École polytechnique et enfin d'accompagner l'aménagement et la programmation de planification des enseignements au sein du bâtiment d'enseignement mutualisé (BEM), dont la livraison interviendra en 2022, afin d'en optimiser le taux d'occupation.

À terme, sur la période du COP 2027-2031, la poursuite de la croissance des effectifs des différentes filières de formation nécessitera la construction de nouvelles surfaces d'enseignement équivalant à un nouveau BEM IP Paris dont le dimensionnement et le financement seront à étudier durant la période du COP 2022-2026. Ce nouveau bâtiment pourrait intégrer des besoins complémentaires tels que la création d'un centre de formation continue IP Paris.

⁵ SPEIT : SJTU-Paris Elite Institute of Technology - partenariat entre l'École polytechnique, ENSTA Paris, Mines ParisTech, Télécom Paris et l'Université Jiao Tong de Shanghai (SJTU)

⁶ EuroteQ : "EuroTeQ Engineering University" projet développé par les membres de l'alliance d'universités EuroTech visant à renforcer les liens entre la formation d'ingénieurs d'excellence et les acteurs de la société et de l'industrie

Action 1.7 Unifier au niveau d'IP Paris les outils numériques

IP Paris vise à devenir un institut de renommée mondiale en sciences et technologies. Offrir aux étudiants une expérience unique au travers de l'enseignement mais aussi du campus, des activités ou des services est un enjeu primordial.

Les principaux SI à implémenter sont un système d'Information de gestion de la scolarité (accompagnement administratif de pilotage pour les étudiants, les EC et les agents), ainsi qu'un Learning Management System (accompagnement pédagogique pour les étudiants et les enseignants-chercheurs). Ces systèmes permettront, de développer des modes de formation originaux dans le cadre du centre d'innovation pédagogique, de répondre aux prochains défis de l'enseignement, notamment l'ouverture de cours à distance pour des étudiants internationaux, d'optimiser l'utilisation des espaces d'enseignement, d'offrir un catalogue de cours commun et un accès fluide aux ressources numériques, autant d'éléments structurants qui devront être réalisés dans la première moitié du COP.

En outre, la mise en place d'un outil partagé pour gérer les candidatures sur dossier des étudiants de Master, MScT et Bachelor et les inscriptions de tous les étudiants auprès d'IP Paris permettra une gestion centralisée et une forte optimisation des moyens (par exemple l'attribution des logements).

Le coût de développement de ces outils partagés sera supporté par l'EPE afin d'accélérer leur convergence et leur mise en place. En revanche, les coûts d'exploitation et de maintenance seront ensuite partagés entre les différents établissements utilisateurs.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Nombre d'étudiants (yc doctorants)	7 972	9 478
Nombre d'étudiants (hors doctorants)	6 971	8 103
Employabilité des étudiants hors doctorants (taux d'insertion à 6 mois)	95%	95%
Part d'enseignants-chercheurs nouvellement recrutés participant à des formations et ateliers sur la pédagogie (par an)	0%	80%

JALONS

- *Analyse de l'articulation des cycles ingénieurs entre eux et positionnement avec l'aval (2022)*
- *Création de l'association des Alumni IP Paris (2022)*
- *Ouverture de la voie de recrutement MP2I pour le concours 2023 (2023)*
- *Création d'un service carrières - career center - IP Paris (2023)*
- *Création d'un Learning & Teaching center (2023)*
- *Développement d'une cellule marketing pour IP Paris (2023)*
- *Mise en place d'un outil SI pour le recrutement étudiant (2023)*
- *Déploiement d'un Learning Management System mutualisé à l'échelle d'IP Paris (2023)*
- *Déploiement du SI Scolarité IP Paris (2024)*

4.2.2 Objectif 2

Amener le centre de recherche IP Paris au meilleur niveau mondial, en développant une politique ambitieuse de recrutement du corps professoral et en renforçant le rôle des départements disciplinaires, tout en développant des centres interdisciplinaires sur des enjeux sociétaux

Un Institut de science et de technologie de rang mondial ne peut exister sans un centre de recherche du niveau correspondant. En effet, à la fois la qualité de l'enseignement et l'ampleur des innovations reposent sur les compétences générées en son sein. Un tel centre de recherche doit tout d'abord consolider sa base de recherche sur les aspects les plus fondamentaux de tous les domaines, puis se développer vers les domaines plus applicatifs sélectionnés avec soin en fonction des lignes de force de l'Institut autant que des besoins de la société. Ceci se fera, à la fois en renforçant les domaines d'excellence d'IP Paris que sont par exemple les mathématiques, le numérique, l'économie, la mécanique ou la physique et en renforçant, à travers des partenariats avec le monde économique, les aspects applicatifs dans des domaines sélectionnés comme la défense, la sécurité ou les sciences de la vie.

La qualité du centre dépend en premier lieu de la qualité des équipes, aussi bien les chercheurs et enseignants chercheurs que les personnels de soutien. Le recrutement des équipes est donc un facteur absolument clef qui doit être travaillé sur le long terme entre le centre de recherche et les services de ressources humaines. Elle suppose aussi la mise à disposition ou le développement de moyens expérimentaux à la pointe de la technique, au sein de bâtiments adaptés pour des laboratoires de classe mondiale.

La production d'un Institut tel qu'IP Paris se fait sous la forme de publications et de communications vers tous les publics des résultats de ses recherches et de dépôt de brevets. Deux types d'indicateurs permettent de mesurer la qualité du travail réalisé, des indicateurs de type bibliométrique et des indicateurs de type réputation.

ACTIONS

Action 2.1 *Construire une organisation intégrée de la recherche en renforçant le rôle des départements d'enseignement et de recherche et en soutenant les laboratoires existants, notamment en ce qui concerne les fonctions d'appui*

Depuis sa création, l'Institut Polytechnique de Paris pense son centre de recherche, qui était précédemment organisé par chacun des 5 partenaires en relation avec leurs co-tutelles, comme un centre de recherche unique. Son organisation et la définition de sa stratégie repose à la fois sur les départements d'enseignement et de recherche et sur les laboratoires. Ces deux niveaux d'organisation doivent être mis en cohérence à travers une organisation intégrée qui sera implémentée sur la période du COP. La structuration des réponses aux appels à projet, en particulier européens, et le modèle des centres interdisciplinaires intègrent systématiquement la création de postes de soutien.

Les départements d'enseignement et de recherche, regroupant les enseignants-chercheurs et chercheurs d'une discipline, élaborent une vision partagée sur des projets collectifs de recherche et définissent les programmes communs de formation, en particulier les programmes de master et PhD Track. Ils ont pour mission :

- d'organiser des échanges au sein du département et de formuler des propositions, en coordination avec les Directeurs d'Unités, sur les orientations scientifiques de la discipline et l'agrégation des besoins en ressources humaines (plan de recrutement des enseignants-chercheurs) et financières ;
- d'interagir avec les autres départements dans le but de développer des initiatives de recherche et des programmes d'enseignement pluridisciplinaires ;
- de travailler en coordination avec le Grants' Office et la Direction Planning et Ressources pour le

- développement des ressources propres dans les domaines d'expertise du département ;
- de contribuer à l'élaboration d'une stratégie de communication pour la promotion des programmes de formation de Master et de PhD Track au périmètre du département.

Action 2.2 *Développer une politique RH ambitieuse et diversifiée et poursuivre les actions en termes de diversité dans les recrutements et les promotions*

La qualité de la recherche repose au premier chef sur la qualité des personnels, que ce soient les enseignants chercheurs ou les personnels d'appui à tous les niveaux. Il est donc fondamental de mettre en place une politique RH attractive à tous les niveaux. La nécessité d'une telle politique a été reconnue de manière emblématique par la LPR. Il conviendra non seulement d'appliquer toutes les mesures prévues par la LPR, mais également, dans un souci de compétitivité internationale, de mettre en place des packages attractifs. La filière *tenure track* sera développée en collaboration étroite avec les partenaires ONRs. Ainsi IP Paris pourra être concerné à l'avenir, comme en 2021, par les chaires de professeurs juniors, telles que définies dans la LPR, filière de type *tenure track*. Cette politique devrait se traduire dans la qualité des publications et donc le *field weighted impact factor* ainsi que par la part de chercheurs et d'enseignants-chercheurs internationaux.

Afin d'accroître l'implication dans l'enseignement des chercheurs de nos laboratoires/équipes mixtes avec les ONRs et de leur donner un meilleur accès à nos étudiants dans l'optique de les attirer vers le doctorat, des postes de professeurs chargés de cours IP Paris seront ouverts en concertation avec ces organismes.

Par ailleurs, l'EPE financera grâce aux ressources levées par les centres interdisciplinaires le recrutement d'enseignants-chercheurs à fort potentiel, l'attribution de *fellowships* sur appel à projet à des enseignants chercheurs avec un budget pouvant être utilisé de manière flexible et incluant la possibilité d'une prime, des contrats de doctorants, post-docs et assistants de recherche, l'achat d'équipements, et des dépenses de fonctionnement associées notamment à l'organisation d'événements scientifiques...

Action 2.3 *Développer une politique d'attractivité pour augmenter le nombre de doctorants de près de 40% d'ici 2026 en s'appuyant en particulier sur le recrutement en PhD Tracks et le recrutement dans les cycles ingénieur*

Un institut de science et de technologie de rang mondial se doit de renforcer le potentiel de recherche que représentent les doctorants. Le but que s'est fixé IP Paris est de doubler le nombre de ses doctorants à l'horizon 2030. Ceci suppose bien entendu d'obtenir les financements nécessaires, en particulier par l'accroissement de ses ressources propres, via notamment les centres interdisciplinaires et les appels à projets déposés au nom d'IP Paris, en complément des financements fléchés accordés par le MESRI. Au titre de la LPR, IP Paris sera, comme tous les établissements de l'ESR, intégré au processus d'augmentation globale du nombre de contrats doctoraux (+20% d'ici 2023). Par ailleurs, un travail de fond sera mené pour rendre le parcours doctoral plus attractif, en proposant des PhD Tracks, y compris pour les élèves des cycles ingénieurs, et en développant un plan de formation et d'accompagnement à l'employabilité des doctorants s'appuyant sur le *career center* d'IP Paris. Ce plan de formation des doctorants sera financé par l'EPE.

Action 2.4 *Renforcer l'attractivité du centre de recherche d'IP Paris en alignant sa capacité de production avec celle des concurrents internationaux notamment en s'appuyant sur le développement du Grants' Office, en mettant à niveau le parc immobilier pour la recherche et en développant des plateformes uniques et des équipements à la pointe de la technique*

L'attractivité du centre de recherche est multifactorielle avec bien entendu les aspects RH qui ont été développés en Action 2.2, mais aussi avec les moyens mis à disposition des chercheurs. Ceci commence par la possibilité d'acquérir des fonds de recherche compétitifs, et donc le développement du Grants' Office et des services associés. Le développement du Grants' Office soutenu par l'EPE IP Paris et l'accroissement de son rayon d'action sera donc l'une des priorités (cf. objectif stratégique 8).

Un travail de fond doit être mené au niveau du parc immobilier. En effet, même si une part importante des surfaces disponibles pour les laboratoires sont très récentes, deux aspects nécessitent une réflexion approfondie : ce sont la rénovation des espaces anciens et la création de surfaces nouvelles permettant d'accueillir les futures équipes qui viendront renforcer IP Paris, telles que le pôle de mathématiques en partenariat avec Inria. Dans le cadre de l'élaboration du plan directeur du campus, une des étapes clés consistera à finaliser l'état des lieux des laboratoires et à dimensionner les besoins immobiliers (rénovation des infrastructures existantes, développement de plateformes mutualisées, création d'espaces pour de nouveaux laboratoires ou centres interdisciplinaires), la programmation et les schémas de financement associés permettant de soutenir la stratégie de recherche d'IP Paris. Enfin, il conviendra de prendre un soin particulier au développement des plateformes expérimentales et à la création d'espaces techniques à la pointe de la technologie, financés entre autres sur appel à projets, par les centres interdisciplinaires ou encore par la fondation de l'École polytechnique.

Action 2.5 *Développer des centres interdisciplinaires pour répondre aux grands défis sociétaux et contribuer de manière emblématique à l'évolution de la société qui l'entoure*

En dehors du renforcement de ses disciplines fondamentales pour lequel IP Paris a demandé un financement dans le cadre de l'appel à projet ExcellencES du PIA4, le développement du centre de recherche d'IP Paris nécessite la définition de ses axes prioritaires de développement. Dix axes correspondant à de grands défis sociétaux ont ainsi été sélectionnés (Environnement & Climat, Energie, IA et Sciences des données, Réseaux et IoT, Simulation numérique, Cybersécurité, Technologie quantique, Matériaux innovants & Nanotechnologies, Plasmas, Biologie et ingénierie biomédicale), qui permettront de lancer des centres de recherche interdisciplinaires aux interfaces des départements d'enseignement et de recherche. De nouveaux centres (cf. action 3.2) répondant à des enjeux sociétaux viendront progressivement compléter les trois centres déjà existants que sont E4C, HI! PARIS et le CIEDS. Les projets de centres interdisciplinaires intégreront en particulier les implications environnementales dans leur stratégie (cf. action 6.6). L'apport en termes de financement de ces centres interdisciplinaires est décrit dans l'objectif 8.

Action 2.6 *Développer les contributions d'IP Paris aux politiques publiques françaises et européennes*

Le GENES, est partenaire de PSE-Ecole d'Economie de Paris pour le développement de l'Institut des Politiques Publiques (IPP), dont l'objectif est de promouvoir l'analyse et l'évaluation des politiques publiques en s'appuyant sur les méthodes les plus récentes de la recherche en économie et autres sciences sociales. Le CREST (UMR GENES, X, CNRS) apporte régulièrement des contributions importantes, principalement dans le domaine de l'économie. Dans le cadre de son développement, IP Paris étudiera l'association de l'ensemble de l'Institut à l'IPP, la contribution étant prise en charge par l'EPE. Les chercheurs d'IP Paris contribueront en diffusant leurs recherches avec un réel impact à travers les notes politiques et le blog de l'Institut des Politiques Publiques. Ces activités sont un outil puissant pour accroître l'impact des chercheurs au-delà du milieu universitaire, grâce à une large couverture médiatique, sur l'élaboration des politiques.

Action 2.7 *Mettre en place une politique ambitieuse de communication scientifique et développer les actions dans le domaine de la science ouverte*

La visibilité des recherches menées à IP Paris se doit de bénéficier d'une stratégie de communication appropriée. Sur la période du COP, un service intégré de communication scientifique pour IP Paris sera développé (la cellule communication scientifique), coordonnée au niveau de l'EPE, permettant de mettre en place une vitrine de la recherche visible localement et internationalement, l'organisation d'un programme de conférences scientifique à forte attractivité et enfin l'accompagnement des chercheurs dans leurs efforts de communication vers tous les publics. Ces développements seront en grande majorité financés par l'EPE, sous réserve de l'obtention des financements demandés dans le cadre de l'AAP ExcellencES. Cette politique prendra très concrètement en compte la volonté d'IP Paris de s'associer par tous les moyens aux actions en

faveur de la science ouverte.

Action 2.8 *Mettre en place et renforcer l'ensemble des dispositifs permettant de contrôler l'éthique de la recherche et des partenariats*

L'Institut Polytechnique de Paris doit mettre en place une commission d'éthique et un référent intégrité scientifique, cette étape étant une obligation fondamentale. Ce travail a été initié et il reste en particulier à définir et publier l'ensemble des processus liés au contrôle de l'éthique à tous les niveaux. L'un des points sur lesquels IP Paris doit être particulièrement attentif, en particulier en raison de la volonté d'avoir des interactions beaucoup plus importantes avec de nombreux partenaires industriels, sera la mise en place d'un cadre clair pour gérer de possibles conflits d'intérêt et garantir la conformité des projets avec les valeurs et missions d'IP Paris, notamment en matière de transition écologique.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Volume total de publications	3 783	5 000
Field weighted citation impact SCOPUS – SCIVAL (self-citations included)	1,58	1,7 ⁷
Nombre de doctorants	1 001 (en 2020)	1 375
Employabilité des doctorants IP Paris (taux d'insertion à 3 ans)	91%	95%
Taux de poursuite en thèse après les cycles ingénieurs	24%	24%
Part d'enseignants chercheurs et chercheurs internationaux	38%	40%
Nombre de projets soumis à l'ERC ⁸ (/ an)	20	30
Nombre de projets financés par l'ERC (/ an)	3	6
Nombre de centres interdisciplinaires (+3 créés sur la période)	2	6

JALONS

- *Mise en place du recrutement sur tenure track avec les ONRs (2022)*
- *Création d'une cellule de communication scientifique au niveau IP Paris (2022)*
- *Mise en place d'un comité d'éthique (2022)*
- *Etude de l'implication d'IP Paris dans l'Institut des Politiques Publiques (2023)*
- *Livraison du pôle Mécanique et accompagnement des laboratoires concernés (2023)*
- *Etude de conception du pôle mathématique en partenariat avec Inria – étude de faisabilité en cours – (2023, en fonction des conclusions et sous réserve de financement livraison possible à t+5 ans)*
- *Mise en place d'une organisation intégrée Départements / Laboratoires (2024)*
- *Lancement par l'École polytechnique de la construction d'un bâtiment de recherche de 5 000 m² et la destruction de 3 600 m² des surfaces modulaires (2024)*
- *Evaluations HCERES des unités de recherche très bonnes ou excellentes (2025)*
- *Début de la rénovation les laboratoires de l'École polytechnique (2025)*
- *Libération des bâtiments situés sur le green : relocalisation des laboratoires au Sud du Green (LLR, CMAP) (2025)*

⁷ FWCI en 2019 : EPFL : 2,03 ; Caltech : 2,22 ; MIT : 2,53

⁸ ERC : European Council Research

4.2.3 Objectif 3

Développer des partenariats stratégiques étroits, notamment dans le cadre de laboratoires communs et de centres interdisciplinaires, avec les ONRs, d'autres établissements de l'ESR et les entreprises

La stratégie de IP Paris ne saurait se concevoir sans une prise en compte détaillée de l'environnement au sein duquel elle se construit. La plupart des unités du centre de recherche de IP Paris sont en cotutelle avec les partenaires des ONRs et, à ce titre, il est fondamental de renforcer les partenariats de manière stratégique, tout d'abord avec les ONRs, mais aussi avec les principaux partenaires au sein de l'ESR et en particulier bien sûr l'UPSaclay. Ces partenariats viseront à définir ensemble les axes stratégiques à développer ainsi que les moyens et conditions permettant d'avancer ensemble vers des objectifs communs.

L'une des forces principales d'IP Paris réside dans les relations établies avec ses partenaires industriels. Dans la phase actuelle, ces partenariats s'organisent autour de conventions ou de chaires développées au sein de chaque école qui doivent désormais s'inscrire dans une vision stratégique globale. La stratégie d'IP Paris va être de construire une offre de partenariats entreprises coordonnée et de renforcer très fortement ces partenariats à travers deux outils principaux que constituent les centres interdisciplinaires et les laboratoires communs et qui permettront des levées de fonds plus élevées. Les indicateurs dans ce domaine sont assez simples puisqu'il convient principalement de dresser la liste des entreprises partenaires, de détailler le nombre de centres interdisciplinaires ou de laboratoires communs qui ont été créés et bien sûr le montant des financements obtenus soit directement des partenaires industriels soit à travers des réponses communes à des appels à projets. Dans le cadre des partenariats avec les industriels, une attention très particulière devra être apportée à la sélection des partenaires qui seront amenés à s'installer au sein du parc d'innovation.

La mise en place et le pilotage de ces nouveaux partenariats stratégiques seront réalisés par l'EPE IP Paris (cf. objectif stratégique 8).

ACTIONS

Action 3.1 *Renforcer les partenariats avec les ONRs et la collaboration avec les partenaires universitaires*

La très grande majorité des laboratoires d'IP Paris sont en co-tutelle avec les ONRs partenaires, au premier rang desquelles se placent le CNRS, Inria et le CEA. Depuis la création d'IP Paris, une réflexion de fond a été menée avec ces ONRs afin de définir les modes d'interaction optimaux qui permettront de définir en commun la stratégie scientifique d'IP Paris et d'intensifier les collaborations. Un partenariat renforcé avec Inria a été conclu en juillet 2021 et une convention cadre avec le CNRS en octobre 2021. Ce travail de collaboration renforcée va être poursuivi au cours du présent COP avec l'ensemble des ONRs (CNRS, Inria, CEA, ONERA, Inserm), ainsi bien entendu qu'avec les partenaires universitaires au premier rang desquels se trouvent l'Université Paris Saclay et HEC Paris⁹ mais également l'École Nationale des Ponts et Chaussées, l'ISAE, et l'Institut Mines-Télécom¹⁰.

Tous ces partenariats seront signés au niveau de l'EPE IP Paris.

Action 3.2 *Développer et enrichir le modèle des centres interdisciplinaires avec des partenaires d'excellence tout en veillant au maintien de la capacité de recherche fondamentale dans les*

⁹ Signature de la convention de coopération entre les cinq Écoles-membres d'IP Paris et HEC Paris le 21 février 2019

¹⁰ Un partenariat avec l'IMT dans son ensemble ayant été signé en 2020 sur la coopération en matière de recherche, de pédagogies nouvelles et MOOC et de mobilité d'étudiants.

écoles

Les centres interdisciplinaires constituent, à IP Paris, un nouveau paradigme permettant de s'associer avec divers partenaires, qu'il s'agisse d'entreprises mécènes fortement impliquées dans la perspective d'applications futures des recherches mais également de partenaires institutionnels. Ainsi, IP Paris a déjà lancé le centre E4C sur la transition énergétique en partenariat avec l'École nationale des Ponts et Chaussées, HII PARIS sur l'intelligence artificielle en partenariat avec HEC Paris et le CIEDS sur les études liées à la défense et la sécurité avec le ministère des Armées et l'AID. Il est prévu de lancer début 2022 un centre en ingénierie biomédicale en partenariat avec le Groupe hospitalier Paris Saint Joseph, puis des centres sur les sciences et technologies quantiques en partenariat avec l'UPSaclay, ou encore sur les matériaux ou les technologies digitales. Ce modèle doit être affiné afin de permettre un financement stable des recherches, de mettre en place une stratégie optimale de sélection des partenaires, et enfin de trouver les moyens de garantir un financement sur le long terme des études les plus fondamentales qui constituent notre socle de connaissance.

Ces centres sont accompagnés dans leur développement présent et futur par la mise en place des structures nécessaires à leur bon fonctionnement, notamment sur les aspects numériques de travail collaboratif.

Action 3.3 *Développer un écosystème attractif pour les entreprises de toutes tailles et définir la politique de sélection des partenaires industriels*

La vision d'IP Paris d'un centre de recherche en interaction étroite avec l'écosystème qui l'entoure nécessite la mise en place de procédures précises et d'une politique claire et attractive pour les futurs partenaires industriels impliqués dans les centres, les laboratoires communs et le parc de l'innovation. Ceci suppose à la fois une réflexion à long terme sur les partenaires qui sont stratégiques pour les développements futurs (cf. action 8.4), mais aussi une réflexion sur l'éthique liée à l'approfondissement de ce type de partenariat (cf. action 2.8). Cette politique sera développée par le comité Partenariats Entreprises sous le pilotage du directeur du développement et des partenariats entreprises. Sur la période du COP, IP Paris s'engage à accroître de manière significative ces partenariats et notamment à promouvoir un accès accru des chercheurs et des doctorants à des cas d'études d'entreprises.

Action 3.4 *Etablir des partenariats stratégiques internationaux avec des universités d'excellence et les réseaux d'universités de premier rang*

La stratégie des partenariats internationaux de l'Institut Polytechnique de Paris se construira et se développera à partir des partenariats d'excellence existants tout en assurant la participation d'IP Paris aux grands réseaux internationaux (EuroTech¹¹, Alliance¹², CESAER¹³, AUF¹⁴...), cette participation étant financée pour tout ou partie par l'EPE. A l'horizon 2026, IP Paris aura conclu 15 accords stratégiques signés couvrant les 5 continents, dont 2 en Afrique subsaharienne. Cette politique de partenariat sera fondée sur le principe d'équilibre entre les mobilités entrantes et sortantes en renforçant les mobilités entrantes depuis les Etats-Unis et l'Europe et les mobilités sortantes avec des pays à haut niveau de recherche (dont le Japon, la Corée du Sud, Singapour et la Chine). Cette politique de mobilité sera soutenue par un programme de bourses piloté par l'EPE IP Paris (bourses Erasmus +, bourses AMI, bourses CSC, bourses financées par l'AAP ExcellencES).

¹¹ Alliance universitaire EuroTech : partenariat stratégique rassemblant des universités de science et de technologie prestigieuses

¹² Alliance : Alliance U7+ est la première alliance internationale de présidents d'universités

¹³ CESAER : Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research

¹⁴ AUF : Agence Universitaire de la Francophonie

Ces partenariats pourront s'appuyer aussi sur les outils numériques unifiés IP Paris qui seront implémentés (cf. action 1.8), et qui grâce au développement de cours en formats hybride et distanciel permettra de projeter l'enseignement IP Paris auprès des partenaires ou grands réseaux internationaux.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Nombre de partenariats académiques stratégiques signés en France au périmètre d'IP Paris (ONRs + écoles)	2	7
Nombre annuel de chercheurs en tenure track recrutés en commun avec les ONRs ¹⁵	0	3
Nombre de partenariats académiques stratégiques signés à l'international (en cumulé)	NA	15

JALONS

- *Lancement du centre interdisciplinaire BioMedical Engineering (2022)*
- *Signature d'une convention IP Paris – CEA (2022)*
- *Entrée d'IP Paris dans l'alliance universitaire EuroTech (2022)*
- *Adhésion au réseau européen CESAER (2022)*
- *Mise en œuvre du programme de bourses de mobilité - programmes de bourses entrantes et sortantes qui seront alignés sur les priorités géographiques, adossement EUR et centres interdisciplinaires, mise en place de programmes de mobilités courtes y compris Summer School avec une place accordée aux partenariats - (2022)*
- *Mise en place d'une politique de relations entreprises à l'international, pour soutenir la stratégie de partenariat, les recrutements internationaux et les placements sur le marché du travail (2023)*
- *Signature d'un accord de partenariat stratégique IP Paris – CNRS (2023)*
- *Lancement du centre interdisciplinaire en technologies quantiques (2024)*
- *Rédaction d'un plan stratégique des actions communes du cluster Saclay UPSaclay- IP Paris – ONR (2024)*
- *2 nouveaux laboratoires commun d'ici 2026 (2026)*
- *Lancement d'un centre interdisciplinaire supplémentaire (2026)*

¹⁵ Chercheurs recrutés par les ONRs bénéficiant d'un contrat de professeur chargé de cours IP Paris

4.2.4 Objectif 4

Bâtir avec l'ensemble des parties prenantes un écosystème incontournable en matière d'entrepreneuriat et d'innovation technologique

L'innovation est une activité multiforme : création de startups, transfert de technologies de la recherche vers l'entreprise, démarche d'open innovation et projets d'intrapreneuriat au sein des ETI et des grands groupes, etc.

L'innovation est également un processus qui doit être stimulé : par des efforts de sensibilisation des étudiants ingénieurs et doctorants pendant leur formation initiale ; par des mécanismes de détection des projets prometteurs au sein des laboratoires de recherche – en particulier dans le contexte Deeptech - ; par des dispositifs d'accompagnement des projets en prématuration/maturation puis en incubation ; et par l'animation et la valorisation d'une vaste communauté composée d'étudiants, de chercheurs, de startups, d'experts, et d'entreprises.

C'est dans cet esprit que s'inscrit la stratégie d'innovation d'IP Paris et de ses écoles. Elle s'articule autour de quatre axes opérationnels : développer l'attractivité d'IP Paris dans les domaines Innovation & Entrepreneuriat, favoriser l'émergence de startups étudiantes ambitieuses et alignées sur un besoin marché, stimuler la création de startups Deeptech issues des laboratoires, et renforcer l'écosystème des incubateurs IP Paris.

Cette politique ambitieuse permettra l'éclosion des réussites entrepreneuriales de demain, leur passage à l'échelle, et l'accroissement de l'impact sociétal et socio-économique de l'Institut.

ACTIONS

Action 4.1 *Développer l'empreinte et l'impact d'IP Paris dans les domaines Innovation & Entrepreneuriat*

L'atteinte de cet objectif éminemment transverse passera d'abord par la réussite du développement du parc d'activités d'innovation et de recherche (*Innovation Park*) avec l'Établissement public d'aménagement Paris-Saclay (EPAPS) qui est propriétaire du foncier. Les futures implantations sur l'ensemble du parc feront l'objet d'une coordination étroite entre l'EPAPS, l'X et IP Paris dans le double objectif d'assurer la cohérence d'ensemble du parc et la bonne insertion de chacune des implantations dans l'écosystème d'IP Paris. En particulier, elles se feront en cohérence avec le développement et les axes de recherche d'IP Paris. Dans cette optique, IP Paris se donne pour objectif que l'occupation de 50% des surfaces de l'Innovation Park ait été traitée d'ici 2026, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes.

IP Paris développera également de nouveaux partenariats avec les acteurs clés de l'innovation (BPI, acteurs régionaux, fonds d'investissement), ainsi que de nouveaux programmes d'accompagnement de l'intrapreneuriat et de l'open innovation à destination des ETI.

L'ensemble de ces nouvelles alliances permettra non seulement d'accroître l'attractivité d'IP Paris mais aussi d'attirer des nouvelles sources de financements (directs ou indirects pour l'écosystème des startups).

Action 4.2 *Favoriser l'émergence de startups étudiantes ambitieuses et alignées sur un besoin marché*

Créer les conditions d'émergence de startups étudiantes nécessite d'exposer 100% des étudiants à l'entrepreneuriat et l'innovation. Chaque école met déjà en œuvre de nombreuses actions auprès de ses étudiants pour leur permettre d'appréhender le monde de l'entrepreneuriat (cours, stages, projets étudiants, modules projets, etc.), en donnant une large place à l'expérimentation. Des nouvelles synergies entre les établissements d'IP Paris viendront compléter les dispositifs existants, facilitant les initiatives transverses et encore plus immersives (rencontres, stages au sein des laboratoires et des incubateurs, défis étudiants).

Des partenariats seront également développés – ou renforcés, comme celui avec HEC Paris – afin de compléter l’accompagnement des projets avec une composante business et garantir leur adéquation produit-marché.

Enfin, IP Paris créera un concours annuel, financé par l’EPE, pour donner des moyens aux projets les plus prometteurs et ainsi faciliter leur entrée en incubation en sortie d’école.

Action 4.3 *Stimuler la création de startups Deeptech issues des laboratoires*

Afin de répondre à cette action, trois axes seront développés. D’une part, IP Paris industrialisera la détection des projets Deeptech prometteurs, en lien avec ses domaines prioritaires de recherche et les centres interdisciplinaires. Cela passera en particulier par le renforcement de la dimension entrepreneuriale dans le parcours du doctorant IP Paris et de la coordination entre les services de valorisation et d’incubation des écoles.

D’autre part, les mécanismes de sensibilisation et d’accompagnement des doctorants vers l’entrepreneuriat Deeptech seront structurés : découverte de l’écosystème entrepreneurial et des dispositifs de financements, nouvelles expériences immersives valorisant les dispositifs existants (césure, mission doctorale, ...), et mise en place d’un mécanisme d’aide à la création d’équipes entrepreneuriales.

Enfin, IP Paris poursuivra le développement des synergies entre la Recherche et l’Innovation en renforçant son Appel à Projet Prématuration, financé par l’EPE, ainsi que l’accompagnement post-prématuration par les structures de valorisation et d’incubation. Ces nouvelles synergies auront pour effet d’accroître in fine la maturité technico-économique des projets issus des laboratoires, faisant d’IP Paris un acteur de référence dans l’écosystème de l’entrepreneuriat Deeptech.

Action 4.4 *Renforcer l’écosystème des incubateurs IP Paris*

IP Paris se fixe enfin pour objectif d’optimiser le modèle de ses incubateurs pour favoriser le passage à l’échelle de ses startups.

Des synergies opérationnelles seront progressivement mises en œuvre entre les incubateurs de l’X, de Télécom Paris et de Télécom Sud Paris : échange de bonnes pratiques, participations croisées aux comités de sélection, développement de programmes d’accompagnement communs et/ou complémentaires.

En complément, des nouveaux partenariats seront développés avec des accélérateurs en France et à l’international, et notamment avec ceux des universités partenaires d’IP Paris, afin d’augmenter l’attractivité des structures d’incubation d’IP Paris.

Au-delà des programmes d’accompagnement, IP Paris se doit de répondre à l’enjeu d’animation de la communauté innovation & entrepreneuriat dans son ensemble : le suivi des startups, piloté par les incubateurs de chaque école, sera renforcé par la mise en place d’outils mutualisés ; la mise en commun des réseaux de partenaires permettra aussi d’attirer davantage de profils expérimentés (futurs CEO, mentors, coachs, ...) au bénéfice de la communauté.

L’ensemble de ces actions, adossées à une communication consolidée autour de la marque *Novation Center*, permettra de renforcer la puissance des structures d’incubation d’IP Paris.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Nombre de startup incubées (par an)	70	90
Nombre de projets en prématuration (par an)	10	18
Nombre de brevets et logiciels (par an)	41	51

JALONS

- *Définition de la stratégie de l'innovation Park (mi-2022)*
- *Consolidation de l'AAP prématuration d'IP Paris (fin 2022)*
- *Lancement du concours étudiant (mi-2023)*
- *Mise en place de la cellule détection et stratégie de projets Deeptech (début 2024)*
- *Création de parcours d'accompagnement des startups articulés entre les incubateurs d'IP Paris (mi-2024)*
- *100% des parcours de formation intégrant au moins un module Innovation et Entrepreneuriat (fin 2024)*
- *Création d'un parcours doctoral favorisant l'entrepreneuriat (début 2025)*
- *Occupation de l'innovation Park traitée à 50% (début 2026)*

4.2.5 Objectif 5

Amener le campus de l'Institut Polytechnique de Paris aux meilleurs standards internationaux, exemplaire en matière de développement durable, afin d'offrir une expérience attractive à tous les étudiants et personnels

Pour répondre à cette ambition et amener le campus aux meilleurs standards internationaux, en comparaison avec des campus de taille similaire, plusieurs grandes actions et des solutions concrètes seront collectivement à mener pour le rendre plus accueillant, attractif, fonctionnel, écologiquement et socialement responsable.

A cette fin, l'ensemble des développements des infrastructures et des services s'articulent suivant deux axes principaux. D'une part, le développement d'un cadre de vie agréable, attractif, fonctionnel et exemplaire en matière de développement durable pour les utilisateurs du campus (étudiants, personnels, enseignants-chercheurs, visiteurs, internationaux et y compris pour les personnes en situation de handicap). D'autre part, l'amélioration de l'expérience de la vie sur le campus pour l'ensemble des utilisateurs à l'échelle d'IP Paris, en faveur du développement d'une vie étudiante épanouie et d'un cadre de travail attractif. Les actions identifiées concernent notamment l'aménagement des espaces publics du campus, un renforcement de l'accueil des étudiants et personnels et de l'offre de services de proximité, notamment au sein des maisons de campus et de la recherche, et le développement d'évènements fédérateurs entre écoles-membres et d'une offre culturelle diversifiée, l'animation d'une communauté ouverte et inclusive, d'origines sociales, culturelles et géographiques très diverses. La fierté d'appartenance à une communauté de projets et de valeurs portée par IP Paris devra ainsi être une pierre angulaire de l'expérience étudiante et de campus.

ACTIONS

Action 5.1 Renforcer l'accessibilité et la mobilité sur le campus

En premier lieu, l'accessibilité du campus doit être améliorée pour favoriser les mobilités douces et l'intermodalité avec les transports en commun. Cet objectif doit se traduire par plusieurs actions prioritaires,

soutenues par l'EPE, dont l'aménagement des voiries et des espaces publics et la mise en place de solutions de mobilité interne dont l'utilisation sera facilitée par leur numérisation (gestion des réservations par mobiles). L'intermodalité entre les transports en commun et les modes doux sera améliorée en positionnant les arrêts du TCSP aux entrées piétonnes majeures du quartier. L'accès au RER B et au futur métro (ligne 18) sera également facilité et rendu plus agréable grâce à la réalisation d'axes piétons majeurs comme le Mail Sud, l'Axe Est-Ouest et l'Allée de la Prairie. Par ailleurs, une attention particulière sera portée aux personnes en situation de handicap avec la mise en conformité PMR des infrastructures du campus, notamment dans le cadre de la rénovation de l'ensemble central et des laboratoires de l'École polytechnique.

Action 5.2 *Dynamiser la vie étudiante et de campus*

Une attention particulière sera portée à la dynamisation de la vie sur le campus au service de la réussite des étudiants et de l'attractivité pour les enseignants-chercheurs et les personnels de support. Ceci passe par la qualité des infrastructures et des activités sportives, avec l'élaboration du schéma directeur des infrastructures sportives, le renforcement de l'offre de services de proximité avec des axes majeurs autour de la santé, la prévention et le bien être des étudiants, dans le cadre du pôle de santé, de l'offre de restauration et du logement. Un projet de crèche pour les enfants des personnels sera également étudié.

Pour compléter cette offre, un projet de maison de campus permettant notamment à l'ensemble des étudiants d'IP Paris de se retrouver dans des lieux de convivialité et locaux associatifs partagés et disposant également d'espaces projet et de travail collaboratif est à l'étude.

Diverses actions financées et coordonnées par l'EPE, seront mises en place pour animer et enrichir la vie étudiante sur le campus. Ainsi, deux actions d'accueil de type Journées portes ouvertes, *campus tour*, *welcome day* seront proposées aux étudiants au début de chaque année universitaire. Des programmes de visites de lieux culturels seront initiés et des partenariats seront également développés pour faire bénéficier les étudiants de tarifs préférentiels négociés.

Action 5.3 *Développer un campus exemplaire en matière de transition écologique et sociale*

Un campus qui développe progressivement un écosystème respectueux de l'environnement et épanouissant pour sa communauté en mobilisant tous les acteurs désirant s'investir dans la transition écologique et sociale. Les écoles d'IP Paris s'engagent sur des sujets clés comme la réduction des émissions carbone, la consommation d'énergie de leurs bâtiments, la mobilité, la gestion des déchets et la préservation du parc naturel.

Action 5.4 *Améliorer l'accueil et l'information des étudiants et des personnels sur le campus*

L'accueil et l'information des étudiants et personnels sur le campus se fera à travers un « *Welcome Desk IP Paris* ». Ce dernier pourra intégrer des services d'assistance administratives en lien avec la Préfecture pour faciliter l'installation des étudiants et personnels internationaux. Cet accueil physique sera complété par la création d'un « *Desk Virtuel* » visant la simplification et la fluidification des processus administratifs par la numérisation des services, l'ensemble répondant à une Charte de Qualité (label bienvenue en France). La mise en place de ce *Welcome Desk* sera coordonnée et financée pour partie par l'EPE, sous réserve de l'obtention des financements demandés dans le cadre de l'AAP ExcellencES.

Le sentiment de sécurité contribue au sentiment de bien-être. Afin de le garantir sur le campus qui se veut ouvert sur l'extérieur, il sera mis en place une politique commune de sécurité à l'échelle d'IP Paris.

Action 5.5 *Développer la fierté d'appartenance à une communauté de projet et de valeurs*

Pour renforcer le sentiment d'appartenance à l'Institut, en particulier des étudiants de master d'IP Paris dont les parcours sont gérés par l'une des écoles-membres, des événements fédérateurs de type sportifs ou culturels seront organisés à l'échelle IP Paris mixant les publics et les cursus. Afin de favoriser la création de

projets inter-écoles, un appel à projets vie étudiante, financé par l'EPE, sera également lancé tous les ans pour leur apporter un soutien financier.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Taux de satisfaction par public (étudiants, chercheurs et personnels) sur la qualité du service, l'environnement de travail, le cadre de vie... ¹⁶	NA	+12% par rapport à la valeur 2022
% d'étudiants ayant obtenu un logement via les écoles ¹⁷	50%	50%

JALONS

- *Création du pôle de santé et développement des prestations associées (1^{ère} phase 2021/2022)*
- *Schéma directeur des installations sportives (2022)*
- *Maison de campus (début de travaux si financement IP Paris 2024-26)*
- *Maison de la recherche (Faculty club ; programmation 2022-23 sous réserve de trouver un opérateur)*
- *Rénovation du stade d'honneur (début de travaux si financement 2024-26)*
- *Annuaire Identité Numérique IP Paris (2022)*
- *Définition du bilan carbone du campus IP Paris pour mesure de la valeur T0 de l'empreinte carbone du campus en 2023 (2022)*
- *Mise en place de la plateforme numérique du Welcome desk mutualisé (2023)*
- *Charte Qualité, obtention du label Bienvenue en France (avant fin 2022)*
- *Ouverture d'une crèche pour les enfants des personnels (2023 en fonction des conclusions, si financement IP Paris 2023-26)*
- *Elaboration de la stratégie Vie étudiante au périmètre d'IP Paris (2023)*
- *Définition du plan neutralité carbone pour IP Paris (2024)*
- *Mise en place du Welcome desk (2025)*

4.2.6 Objectif 6

Bâtir un Institut de Science et de Technologie international, responsable et inclusif

Les enjeux de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (ESRI), qu'ils soient scientifiques ou de recrutement, sont mondiaux. La compétitivité de nos entreprises et laboratoires dépend de l'évolution du l'ESRI pour le rendre lisible -notamment en ce qui concerne l'offre de formation-, visible - les écoles-membres se présentant sous la marque IP Paris à l'international -, compétitif et attractif. L'ambition d'IP Paris est de construire, en s'appuyant sur les forces des écoles-membres, mais en dépassant leurs logiques institutionnelles propres traditionnelles, un acteur de l'ESR ayant un impact international sur l'avancée des connaissances, les bouleversements majeurs auxquels la société fait face et la restructuration française et européenne de l'ESR. L'ambition d'IP Paris est d'être classée, dans les 10 prochaines années au maximum, parmi les 40 premières universités mondiales accueillant plus de 10 000 étudiants du monde entier pour le

¹⁶ Enquête de satisfaction à l'étude, création d'un groupe de travail spécifique pour définir le questionnaire – Lancement de la 1^{ère} enquête en 2022

¹⁷ % d'étudiants accompagnés dans la recherche d'un logement. Cet accompagnement allant de l'attribution de logement réservés (résidences en propre ou convention de partenariat) à de la simple mise en relation.

classement QS et parmi les 90 premières universités mondiales pour le classement THE.

Conformément à l'ambition initiale définie par le gouvernement français, IP Paris s'engage à construire un institut scientifique et technologique intégré et socialement responsable pour répondre aux besoins scientifiques, économiques et sociaux de la société. IP Paris favorise les approches interdisciplinaires et disciplinaires dans l'enseignement et la recherche sur un campus aéré, responsable environnementalement et résilient.

ACTIONS

Action 6.1 *Renforcer la réputation et la visibilité de l'Institut Polytechnique de Paris tant en Europe qu'à l'international*

Dans un contexte de forte concurrence entre établissements d'enseignement supérieur, la visibilité et la réputation de l'Institut Polytechnique Paris sont encore à construire. Elles doivent mettre en avant la vision stratégique de l'Institut, sa visibilité scientifique et définir son image de marque. En s'appuyant sur une stratégie de renforcement de la notoriété, ce travail doit permettre de distinguer l'Institut des autres instituts de science et de technologie en Europe et à l'international, en mettant en avant ses atouts et ses spécificités comme la pluridisciplinarité de ses formations d'ingénieur, ses liens étroits avec les partenaires industriels et l'excellente employabilité de ses diplômés.

La marque IP Paris sera privilégiée à l'international par rapport à celle des écoles et positionnée sur les grands enjeux sociétaux, diversité, climat, santé, etc., notamment via l'affiliation d'IP Paris dans des réseaux européens/internationaux sur ces thématiques. L'affiliation à ces réseaux sera financée pour partie par l'EPE. Sur le volet européen, IP Paris créera une cellule Europe pour accompagner le renforcement de sa participation aux programmes européens Erasmus Plus et Horizon Europe, en concertation avec le Grants' Office et dans le cadre de la mise en œuvre d'une organisation intégrée. IP Paris développera sa stratégie Afrique en s'appuyant sur le projet Center-4-Africa actuellement à l'étude.

Action 6.2 *Accroître l'attractivité d'IP Paris pour les étudiants et les chercheurs internationaux*

Afin d'accroître l'attractivité de l'Institut Polytechnique de Paris, la priorité sera donnée à la promotion et au marketing ciblés des programmes d'enseignement pour l'identification des meilleurs étudiants, à l'accueil des étudiants, des enseignants et des enseignants-chercheurs. Il en va notamment de la qualité du service offert, des outils (numériques et linguistiques) mis à disposition pour faciliter leurs démarches administratives et les aider à s'intégrer dans la société française. L'usage de l'anglais sera étendu au sein des programmes tout en assurant la possibilité pour tout non-francophone de s'initier à la langue et à la culture françaises via le Centre International de Langue et Culture Françaises. Il conviendra également de fédérer l'ensemble des réseaux d'alumni concourant à l'attractivité d'IP Paris.

Action 6.3 *Soutenir la mise en œuvre de la stratégie de formation, de recherche et d'innovation d'IP Paris*

L'internationalisation permettra de soutenir la stratégie de formation, de recherche et d'innovation de l'Institut Polytechnique de Paris, en assurant la diversité et la richesse des recrutements dans un contexte d'évolution et de compétition internationales, en améliorant la qualité et l'attractivité de la recherche et des formations, en développant de nouveaux programmes et modes d'échanges tout en répondant au défi du financement de la formation et de la recherche (Erasmus+, Horizon Europe...). IP Paris établira quelques représentations à l'étranger (développement institutionnel, promotion/recrutement, notoriété), financées par l'EPE, en mettant en place des programmes d'enseignement et de recherche conjoints avec des institutions locales. Des relations avec les entreprises seront développées en soutien aux partenariats, aux recrutements internationaux et à l'employabilité dans les pays cibles. Un programme visible de professeurs invités sera mis en place pour contribuer à l'attractivité du centre de recherche IP Paris.

Action 6.4 *Former les leaders de demain qui contribueront à la transition écologique et à l'atteinte des objectifs climat*

L'ensemble des étudiants de l'Institut Polytechnique de Paris sera formé aux enjeux de la transition écologique. Des sessions d'acquisition de savoirs clés seront obligatoires dans chaque formation. Ils seront complétés par l'implémentation de compétences professionnelles spécifiques permettant aux leaders de demain une mise en pratique de l'impératif écologique comme paradigme dans leur vie professionnelle, et ceci quel que soit leur secteur d'activité.

En complémentarité avec les offres de formation existantes dans chacune des écoles d'IP Paris, un module d'enseignement « Transition écologique » mutualisé et emblématique, sera construit pour enrichir la proposition pédagogique. Ce module sera proposé en hybride (distanciel / présentiel) afin de s'adapter aux rythmes des différentes formations, il inclura une forte dimension d'application, en lien avec les entreprises, et sera dispensé en anglais. Ce module pourra être une des sessions rendues obligatoires, permettant globalement de valider une formation socle *Transition écologique* pour toutes les formations.

Action 6.5 *Faire de la recherche et de l'innovation en matière de transition un des points saillants du rayonnement d'IP Paris*

Depuis sa création il y a deux ans, IP Paris a affirmé que la transition énergétique et environnementale est l'une de ses priorités absolues. L'ensemble des projets développés dans le cadre du présent COP le seront avec, en arrière-plan permanent, les implications environnementales de la stratégie et des actions menées dans les divers domaines. Afin de progresser dans le pilotage et la concrétisation de cette implication à fort impact environnemental de sa recherche, IP Paris mettra en place deux outils clés :

- La réalisation annuelle d'une cartographie de sa recherche au regard des enjeux environnementaux sur lesquels elle souhaite être différenciante
- La mise en place d'une démarche réflexive en interne sur l'impact environnemental de ses activités de recherche (dynamique collective et apprenante du type Labo 1.5).

Action 6.6 *Poursuivre la diversification du recrutement des étudiants et décloisonner les programmes pour utiliser leur multiplicité comme un levier de la diversité sociale, de genre et internationale chez les étudiants*

L'Institut Polytechnique de Paris cherche à attirer les meilleurs étudiants avec un profil le plus adapté aux différents programmes. Sur concours ou dossier, l'excellence scientifique, technologique et humaine est le premier critère de sélection. Accompagner et permettre à tous les étudiants quelles que soient leurs origines d'intégrer une des formations d'IP Paris est fondamental pour garder la richesse des programmes. En mettant en place une politique de bourses (*bourses d'excellence pour élèves internationaux, bourses Women in Science, ...*), d'exonérations, et des actions en amont via le centre d'égalité des chances (cf. action 6.9), IP Paris se dotera de tous les leviers pour renforcer globalement la diversité des recrutements étudiants.

Un dispositif de bourses d'excellences dédié au programme de PhD Track a été mis en place dès l'année universitaire 2020 - 2021 pour accompagner le développement de la formation par la recherche, diversifier les viviers de recrutement et attirer des étudiants français et internationaux parmi les meilleurs. Ce dispositif, pour partie financé par les EUR, sera renforcé et étendu durant la période du COP afin d'accompagner la croissance du nombre d'étudiants en PhD Tracks.

Action 6.7 *Mieux accueillir les personnes en situation de handicap*

IP Paris met en œuvre un plan d'actions pour accueillir les étudiants et personnels en situation de handicap, que ce soit en termes d'accessibilité des bâtiments ou d'accessibilité numérique. L'objectif est de garantir que toutes les demandes d'aménagement soient traitées et de sensibiliser et former les personnels au contact des étudiants, sur les questions de handicap.

Action 6.8 *Participer de manière ambitieuse et exemplaire à la politique publique d'égalité des chances française dans un esprit de co-construction et créer un centre égalité des chances au niveau d'IP Paris*

IP Paris s'engage à créer un parcours d'accompagnement, pour des élèves de milieux défavorisés, du collège aux études scientifiques piloté par le centre égalité des chances, à travers plusieurs étapes : intervention dans les collèges et lycées et conférences inspirantes en ligne et en présentiel pour informer et se créer un large vivier (24 000 élèves à terme) ; tutorat en ligne et en présentiel sur critères sociaux et/ou de genre ; *science camps* sur critère d'excellence en sus des critères précédents ; accompagnement renforcé, dont des bourses, sur la terminale et le début de CPGE pour les élèves envisageant d'intégrer une CPGE scientifique (100 élèves accompagnés à terme, avec l'objectif qu'ils intègrent une math spé étoilée). L'ambition est également de former les étudiants à travers leur engagement dans des actions au service de l'égalité des chances et de valoriser cet engagement (Cela pourra passer par des crédits ECTS, temps dédié dans les cursus, etc.). Ce centre est aussi pensé comme un lieu de rencontre entre les étudiants et les enseignants pour favoriser la connaissance des passerelles et décloisonner les écoles et pourrait être localisé à terme dans la maison de campus.

Ce centre sera financé pour partie par l'EPE, en particulier via les financements demandés dans le cadre de l'AAP ExcellencES (financement d'un préfet des études).

IP Paris entend aussi tester dans son centre des processus de mesure d'impact des actions égalité des chances en lien avec les instances gouvernementales et le CREST.

Action 6.9 *Garantir la diversité du corps professoral et de l'ensemble des personnels et poursuivre les actions pour être une administration exemplaire en termes de diversité*

La politique d'attractivité salariale et de site permettra d'augmenter la diversité de parcours, genre et internationale parmi les EC. Parallèlement, IP Paris s'engage à étudier la façon de reconnaître le temps de travail consacré par les EC à la diversité.

Certaines écoles ont un plan d'action pour l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes en propre, d'autres s'inscrivent dans des mesures plus larges. L'objectif d'IP Paris est d'être collectivement exemplaire en la matière, en particulier sur les questions d'accès, de rémunération, d'articulation vie professionnelle/vie privée, de harcèlement et de violences sexuelles et sexistes.

Enfin, pour attirer et fidéliser des talents variés, IP Paris veillera à permettre une véritable ascension professionnelle par une politique RH partagée offrant des perspectives de carrière attractives. Une attention particulière sera portée à la représentativité au sein des instances.

Les étudiants seront tous formés pour identifier les discriminations et réagir en cas de besoin. Ils seront placés en situation de s'ouvrir à des profils différents des leurs (mixité dans les groupes de travail, stages de formation humaine, associations étudiantes). La mixité dans les groupes permettra d'assurer la cohésion et l'esprit collectif sur le campus. De manière plus large, IP Paris mettra en place des actions de sensibilisation aux sujets de diversité communes aux différentes écoles, ce qui permettra une mutualisation des coûts et des rencontres entre personnels et étudiants des différentes écoles.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Classements internationaux : QS ¹⁸	49 ^e (WUR 2022))	Top 50
Classements internationaux : QS employability	12 ^e (WUR 2022)	Top 10
Classements internationaux : THE ¹⁹	91 ^e (WUR 2022)	Top 90
Part d'étudiants internationaux	39%	40%
Part d'étudiants européens (y compris RU) parmi les étudiants internationaux	15%	19%
Part d'enseignants chercheurs et chercheurs (faculty) internationaux	38%	40%
Nombre de conférences scientifiques permettant de positionner IP Paris sur la scène internationale (/ an)	2	4
Part de boursiers sur critères sociaux parmi les élèves ingénieurs primo-entrants éligibles	22%	26%
Part de femmes parmi les étudiants primo-entrants	25%	30%
Part de femmes dans les instances de gouvernance d'IP Paris ²⁰	35%	> 40%
Part de femmes parmi les recrutements annuels d'enseignants-chercheurs ²¹	27%	40%
Nombre de lycées touchés par an (centre égalité des chances)	300 (en 2021)	600
Nombre d'élèves touchés par an (centre égalité des chances)	15 000 (en 2021)	24 000

JALONS

- *Mise en place d'un programme de professeurs invités visant les partenariats stratégiques (2022)*
- *Ouverture d'un bureau de représentation en Chine (2022)*
- *Ouverture du Centre International de Langue et Culture Françaises (avant fin 2022)*
- *Définition de la politique d'égalité femmes-hommes (2022)*
- *Développement d'un module de formation à la transition écologique (2023)*
- *1^{ère} réalisation de la cartographie des publications et travaux de recherche ayant un impact en matière de transition énergétique / écologique au sens large (2023, puis annuelle)*
- *Création de la Cellule Europe (2023)*
- *Création du Center-4-Africa (2023)*
- *Création du centre égalité des chances IP Paris (2023)*
- *Développement d'un cursus accessible en anglais dans les cycles ingénieurs (sans formation préparatoire en français) (2026)*
- *Ouverture d'au moins un autre bureau à l'international d'ici 5 ans (fin 2026)*
- *100% des formations intégrant la Transition Ecologique (fin 2026)*
- *1^{er} bilan des actions du centre égalité des chances (2026)*

¹⁸ QS : Quacquarelli Symonds

¹⁹ THE : Times Higher Education

²⁰ ComEx/CoDir et CA/CE des écoles-membres et d'IP Paris

²¹ Enseignants-chercheurs à temps complet

4.2.7 Objectif 7

Mettre en œuvre une politique Ressources Humaines partagée offrant des perspectives de carrière attractives

La qualité de l'enseignement et de la recherche menés dans un institut de science et de technologie de premier plan repose au premier chef sur la qualité des personnels, que ce soient les enseignants chercheurs ou les personnels d'appui à tous les niveaux. Ce fondement a été explicité dans la convention de coopération signée en octobre entre les établissements-composantes fondateurs de l'Institut Polytechnique de Paris, à l'époque dénommé *NewUni* :

“Les Parties partagent une volonté de développement professionnel et personnel de leurs employés et s'engagent à les encourager à définir des perspectives nouvelles et innovantes pour la mise en place de fonctions et systèmes d'administration et support efficaces et légers pour *NewUni*. De ce point de vue, une institution qui encourage l'excellence en enseignement et recherche doit également favoriser l'excellence de son environnement administratif. Les Parties chercheront à favoriser une harmonisation des bonnes pratiques en matière sociale et d'organisation du travail, de formation professionnelle, ainsi que des attentes de performance. Elles se concerteront pour harmoniser leurs politiques respectives en matière de gestion des emplois et des compétences qui pourront être menées de façon conjointe sur le site.

Elles s'accordent pour définir des critères communs de qualité pour leur recrutement d'enseignants chercheurs, pour coordonner sur une base annuelle leurs prévisions de recrutement, pour tenir informées les autres Parties de leurs postes à pourvoir et pour associer des enseignants-chercheurs des autres Parties à leurs commissions de recrutement. Les Parties s'accordent sur la constitution des commissions de recrutement des enseignants-chercheurs. Ces activités vont préfigurer une politique et une stratégie communes et intégrées pour le recrutement, le développement professionnel et la performance des enseignants-chercheurs au sein de *NewUni*.”

Dans l'esprit de cette convention de coopération, il est essentiel de mettre en place une politique RH partagée qui concerne tous les personnels des établissements-composantes de l'Institut Polytechnique de Paris (au périmètre de leurs écoles membres impliquées dans le projet partagé) afin de favoriser le développement de synergies entre les équipes et la création d'un sentiment d'appartenance à IP Paris. Le contour de cette politique RH partagée est esquissé à l'alinéa 6 de l'article 6 “Moyens d'action” des statuts de l'EPE IP Paris: “Aux fins d'exercer ses compétences, l'Institut Polytechnique de Paris mène les actions suivantes : ...6° Il élabore une politique partagée en matière de ressources humaines, portant notamment sur les dénominations des personnels d'enseignement et de recherche pour la communication internationale, sur des critères communs pour leur recrutement et sur leur évaluation. Cette politique définit les recrutements des écoles-membres qui sont coordonnés ainsi que les modalités de cette coordination”.

Les actions inscrites dans le COP IP Paris 2022 – 2026 visent à élaborer et mettre en œuvre cette politique RH partagée tout en respectant l'un des autres fondements de la convention de coopération : “la préservation de la personnalité juridique et morale des Parties” qui implique que chacun des établissements-composantes garde sa qualité d'employeur de ses personnels.

L'EPE IP Paris porte l'ensemble des actions inscrites dans le COP IP Paris 2022 – 2026 qui visent à élaborer et mettre en œuvre cette politique RH partagée dont le contour est esquissé à l'alinéa 6 de l'article 6 “Moyens d'action” des statuts de l'EPE IP Paris : “Aux fins d'exercer ses compétences, l'Institut polytechnique de Paris mène les actions suivantes : ...6° Il élabore une politique partagée en matière de ressources humaines, portant notamment sur les dénominations des personnels d'enseignement et de recherche pour la communication internationale, sur des critères communs pour leur recrutement et sur leur évaluation. Cette politique définit les recrutements des écoles-membres qui sont coordonnés ainsi que les modalités de cette coordination”.

ACTIONS

Action 7.1 *Mettre en place une politique commune de recrutement des enseignants chercheurs, et plus généralement des personnels académiques*

Les écoles-membres d'IP Paris ont pour objectif de définir des critères communs de qualité pour leur recrutement d'enseignants chercheurs, pour coordonner sur une base annuelle leurs prévisions de recrutement à partir de l'année 2022, pour tenir informées les autres écoles-membres de leurs postes à pourvoir et pour associer des enseignants-chercheurs de ces autres écoles-membres à leurs commissions de recrutement.

Tous les postes d'enseignants-chercheurs ayant vocation à être ouverts à l'international, ce processus de recrutement demande une harmonisation des appellations en anglais. Le nouveau système de dénominations des personnels d'enseignement et de recherche pour la communication internationale au périmètre IP Paris fondée sur les standards internationaux (Full professor ; Associate professor ; Assistant professor) et la politique de recrutement de ces personnels, coordonnée entre les écoles-membres, prévus dans les statuts seront présentés, après concertation interne, au conseil d'administration lors du premier semestre 2022. Ces nouvelles appellations IP Paris ont vocation à s'appliquer systématiquement à tous les nouveaux recrutés à partir de la rentrée 2022 et de manière cohérente quel que soit l'établissement-composante employeur et progressivement à tous les enseignants-chercheurs en poste. Le processus commun de recrutement s'appliquera à tous les recrutements d'enseignants-chercheurs IP Paris en 2026.

Ce système d'appellations et cette politique de recrutement seront notamment axés autour du développement, en collaboration étroite avec les partenaires académiques, de la filière *tenure track* déjà en place au sein de certains établissements-composantes. Le développement de cette filière s'adossera notamment aux financements de la recherche obtenus via les centres interdisciplinaires.

Par ailleurs, la formule « Professeurs chargés de cours (PCC) » employés par une école en tant qu'employeur secondaire pour assurer des cours dans les écoles d'IP Paris sera développée, en particulier en recrutant des chercheurs des organismes nationaux de recherche partenaires tels qu'Inria afin de renforcer les liens avec ces organismes mais aussi accroître l'attractivité d'IP Paris vis-à-vis de ces chercheurs.

Ce dossier est piloté par le chairman du CER avec l'appui du DPR et du réseau métier RH constitué des DRH des écoles-membres.

Action 7.2 *Etendre et approfondir progressivement l'implication de tous les personnels dans le projet partagé IP Paris tout en développant leur sentiment d'appartenance à IP Paris*

Le DPR, s'appuyant sur l'article 11 de l'ordonnance n° 2018-1131 du 12 décembre 2018 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, de regroupement ou de fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, pilote avec l'aide du réseau RH le chantier de la définition des modalités de l'implication des personnels des établissements-composantes, au périmètre des écoles-membres d'IP Paris. Ce sujet fera l'objet d'un dialogue social interne à partir de l'automne 2021 qui débouchera sur la rédaction de la partie RH du règlement intérieur d'IP Paris qui sera soumis pour approbation au conseil d'administration de juillet 2022.

Dans la perspective de la fin de la période d'expérimentation de 10 ans définie au titre II de l'article 52 de la loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un Etat au service d'une société de confiance, période courant à compter de la date de publication de l'ordonnance susmentionnée soit une échéance fixée au 11 décembre 2028, une réflexion sur la définition d'un cadre de gestion commun à l'ensemble des personnels des écoles-membres et de l'EPE IP Paris sera lancée durant la période du COP.

Action 7.3 *Développer un dispositif de reconnaissance des contributions au projet partagé IP Paris couvrant progressivement tous les personnels des écoles-membres et de l'EPE IP Paris*

Dans le prolongement de la définition des modalités d'implication des personnels, la reconnaissance de leurs contributions au projet partagé IP Paris est l'un des enjeux clés de sa réussite et de la réalisation de ses ambitions. Cette reconnaissance prendra plusieurs formes : actes de nomination ; définition d'objectifs spécifiques ; reconnaissance pécuniaire...

Un dispositif de reconnaissance pécuniaire ayant vocation à couvrir à terme tous les personnels des écoles-membres et de l'EPE IP Paris impliqués dans le projet partagé sera mis progressivement en place selon les axes qui suivent :

- Complément de rémunération (éventuellement décharge de cours dans le cas des enseignants-chercheurs) pour les personnels des écoles-membres occupant des fonctions IP Paris : Directrices et directeurs Formations de Masters et des Ecoles Doctorales ; Coordinatrices pôles Master et Doctorat Graduate School ; Responsables de mentions de Masters et domaines de doctorat ; Directeurs de centres interdisciplinaires ; Responsables de département d'enseignement et recherche ; Responsables opérationnels de comités...
- Bonus récompensant la performance pour les personnels de l'EPE IP Paris selon des modalités adaptées au cas de personnels administratifs.
- Lancement d'une étude de faisabilité sur l'harmonisation et la généralisation à l'ensemble des enseignants-chercheurs d'IP Paris du système d'incitations à l'obtention de financements mis en place par certaines écoles et sur la mise en place d'un dispositif complémentaire d'intéressement pour l'ensemble des personnels.

Action 7.4 Favoriser l'évolution des personnels techniques et administratifs et leur mobilité interne au sein d'IP Paris

Une attention particulière sera apportée aux perspectives d'évolution des personnels techniques et administratifs tout au long du développement du projet partagé IP Paris et de l'adaptation progressive de son organisation. Les actions de communication interne autour des postes ouverts par l'EPE IP Paris et les écoles-membres seront renforcées notamment via le futur intranet IP Paris.

Par ailleurs, les dispositifs RH (modalités de télétravail) et services proposés (restauration ; conciergerie) seront progressivement harmonisés afin d'offrir des conditions de plus en plus similaires aux personnels techniques et administratifs de l'ensemble des établissements.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Enseignants-chercheurs recrutés par un processus IP Paris	0%	100%

JALONS

- Mise aux standards internationaux des appellations et du processus de recrutement des enseignants-chercheurs (2022)
- Organisation de journées d'intégration au périmètre IP Paris (2022)
- Formalisation des contributions des personnels des écoles-membres au projet partagé IP Paris dans le cadre de la campagne d'évaluation 2021 – définition des objectifs 2022
- Première mise en œuvre du système de reconnaissance pécuniaire des fonctions IP Paris occupées par des personnels des écoles-membres (2022)
- Définition de la politique RH s'appliquant aux personnels de l'EPE IP Paris (2022)
- Premières mesures d'harmonisation des conditions des personnels académiques et administratifs (2023)
- Lancement d'une réflexion sur la définition d'un cadre de gestion commun à l'ensemble des

4.2.8 Objectif 8

Renforcer le développement rapide des ressources et sécuriser leur pérennité

Les enjeux et objectifs quantitatifs afférents à cet axe étant décrits dans la partie modèle économique, seules les actions concourant à la réalisation de ces objectifs sont présentées ici. Au total, ces actions contribueraient à une progression des ressources propres globalisées et fléchées de 50 M€.

ACTIONS

Action 8.1 *Réaliser un plan de développement des ressources externes intégrant les contraintes en termes de moyens humains*

Les perspectives de développement et la qualité des formations et de la recherche d'IP Paris reposent fondamentalement sur les ressources humaines des établissements qui les composent. Une large part des ressources propres additionnelles sera consacrée au recrutement d'enseignants-chercheurs, post-doctorants, doctorants et ingénieurs de recherche permettant d'augmenter très significativement aussi bien quantitativement que qualitativement le potentiel de recherche d'IP Paris. Néanmoins, l'accent mis sur le développement des ressources propres ne doit pas se traduire par un déséquilibre dans l'allocation du temps de travail des personnels académiques.

La réalisation du plan de développement des ressources à horizons 2026 et 2030, dont une première version a été présentée en conseil d'administration en 2020, est pilotée par le Directeur Planning et Ressources d'IP Paris avec l'appui du réseau métier BP & Finances. Une actualisation de ce plan de développement des ressources est présentée chaque année au conseil d'administration d'IP Paris en juillet.

Action 8.2 *Définir les modèles économiques des formations*

L'Institut a pour objectif de repositionner son offre de formations et la politique tarifaire associée à l'horizon de l'année universitaire 2023 – 2024 autour de 3 segments : les formations d'ingénieur portées par les écoles-membres ; le Bachelor porté par l'École polytechnique, la formation par la recherche (master et PhD Tracks) portée au niveau d'IP Paris via notamment sa Graduate School ; les formations professionnalisantes (MScTs et MS) portées par les écoles-membres. Les modèles économiques correspondant à ces trois segments sont fondamentalement différents : les formations professionnalisantes ont vocation à être auto-financées alors que les formations d'ingénieurs sont historiquement largement subventionnées. IP Paris matérialiserait son potentiel de progression des recettes de droits d'inscription et frais de scolarité (+13 à 14 M€ à horizon 2026 soit un quasi-doublement) grâce notamment à la combinaison de la progression des effectifs d'étudiants en formations professionnalisantes auto-financées (+ 200 Bachelors ; + 650 MScT et MS) et de l'augmentation des tarifs de ces formations opérées par l'École polytechnique.

Action 8.3 *Définir une offre produits vers les Entreprises, segmentée par ligne d'activité*

Le développement très rapide des financements privés de la recherche (+25 M€) repose en large part sur le développement des centres interdisciplinaires IP Paris, réceptacles d'une large part de ces financements (Cf. modèle économique de l'EPE IP Paris) mais aussi de la conception et de la mise en œuvre d'une offre produits segmentée par ligne d'activité lisible et attractive vis-à-vis des entreprises.

L'objectif partagé par les écoles-membres est de capitaliser sur leurs forces vives respectives en s'appuyant sur leurs complémentarités afin d'atteindre la masse critique nécessaire dans certains champs disciplinaires en termes d'étudiants et d'enseignants-chercheurs pour changer d'échelle au niveau des financements.

La force collective d'IP Paris et de ses écoles-membres repose sur la capacité à assembler une offre large (dont

il convient d'assurer la lisibilité) allant de la marque employeur en s'appuyant sur l'excellence des étudiants à la valorisation, en passant par la recherche et l'expertise dans un spectre disciplinaire large.

Une refonte de l'offre produits au périmètre "consolidé" sera conduite par la Direction des Relations Entreprises en 2022 afin de rendre cette offre plus lisible et attractive vis-à-vis des entreprises en s'adaptant aux besoins exprimés par chacune dans un cadre d'ensemble cohérent notamment sur le plan tarifaire. Cette offre sera packagée dans des partenariats stratégiques sur mesure adaptés aux besoins de chaque entreprise. Un alignement par le haut de certains tarifs sera recherché au périmètre d'IP Paris en capitalisant notamment sur la marque Polytechnique.

Action 8.4 *Elargir et diversifier les cibles Entreprises partenaires et établir une relation de confiance avec celles-ci*

L'élargissement et la diversification du vivier des entreprises partenaires passent par le développement d'écosystèmes autour des centres interdisciplinaires avec des grandes entreprises mais aussi des PME et ETI. Ceci permettra à la fois de financer des activités de recherche partenariales, d'innovation et de formations initiales et exécutives et de lever des financements de type mécénat. Par ailleurs, ces écosystèmes constitueront un substrat puissant pour aller chercher des financements publics en répondant à des appels à projets nationaux, européens, voire internationaux, en partenariat avec ces entreprises. Cette dynamique de construction permettra d'établir des relations de confiance dans la durée avec les entreprises partenaires et ainsi la pérennité des financements obtenus en adéquation avec la temporalité de la recherche.

Action 8.5 *Structurer une organisation efficiente des relations entreprises permettant d'assurer un excellent niveau de services en interne et vis-à-vis de l'extérieur*

Compte tenu de la dispersion actuelle des contacts établis, la structuration et le renforcement dans la durée d'une fonction relations entreprises au niveau de l'Institut est une nécessité pour atteindre l'objectif ambitieux de développement des financements privés.

Sous la houlette du Directeur du Développement et des Partenariats Entreprises, une coordination étroite entre les écoles-membres sera mise en œuvre sur les plans stratégique (comité partenariat entreprises) mais aussi opérationnel (partage d'information ; identification des cibles ; approche concertée des prospects ; élaboration conjointe de l'offre personnalisée tout en veillant à la cohérence des tarifs...).

Action 8.6 *Mobiliser les moyens nécessaires pour atteindre les ambitions d'IP Paris en matière d'acquisition de ressources externes, notamment en s'appuyant sur le Grants' Office*

Le financement des activités de recherche se fait aujourd'hui beaucoup à travers des financements compétitifs attribués sur appels à projets dont certains requièrent la participation des industriels. Ces appels à projets publics ont deux composantes : une partie récurrente et une partie cyclique liée aux différentes phases du PIA et aux grands programmes européens. Ainsi, au niveau national, la LPR a entériné à horizon 2027 le triplement des fonds d'intervention de l'ANR et, au niveau européen, les nouveaux programmes Horizon Europe, Erasmus plus, Fonds européen de défense, bénéficient de moyens accrus. Enfin le Plan de relance, le 4e programme d'investissement d'avenir (PIA4) et, au niveau régional, les contrats de plan Etat-Région intègrent des volets significatifs dédiés à l'enseignement supérieur et à la recherche.

L'augmentation de ces financements publics doit conduire à un engagement accru des enseignants-chercheurs à gagner ces financements en identifiant les appels à projets pertinents et en y soumettant systématiquement leurs projets de recherche ainsi qu'à renforcer leurs relations avec les entreprises qui sont également visés par les appels à projets publics nationaux et européens.

L'Institut Polytechnique de Paris et ses écoles-membres doivent s'inscrire pleinement dans ces nouveaux modes de financement et professionnaliser en conséquence leur organisation et les outils mis en œuvre, en particulier le Grants' Office d'IP Paris, afin de générer 12 M€ de recettes annuelles supplémentaires à horizon

2026.

Le ratio « ressources propres / ressources totales » constituera un indicateur de suivi permettant d'apprécier la performance de l'établissement.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Montant des droits d'inscription et frais de scolarité (en M€)	15	28
AAP récurrents FRA et UE sur le périmètre E & R & I (en M€)	21	33
Financement de la recherche par les entreprises (en M€)	18	43

JALONS

- *Mise en place à partir de septembre 2021 d'une approche commerciale commune*
- *Recrutement du Directeur du développement et des partenariats entreprises début 2022*
- *Refonte de l'offre de formations et de la politique tarifaire associée d'ici la fin du premier semestre 2022*
- *Développement de la marque employeur IP Paris, ombrelle de celle de ses écoles-membres d'ici la fin 2022*
- *Définition d'une organisation de la fonction relations entreprises avec des responsables produit (fin du premier semestre 2022)*
- *Systématisation de la facturation de l'encadrement d'un doctorant (contrat CIFRE) : Minimum de 20k€ d'ici la fin 2022 ; Cible de 30k€ par an en moyenne d'ici la fin 2026*
- *Mise en œuvre des circuits financiers entre l'EPE IP Paris et la Fondation de l'X d'ici la fin du premier semestre 2022*

5 Performance opérationnelle globale et modèles économiques

5.1 Performance opérationnelle globale

IP Paris s'inscrit dans une démarche de recherche continue de synergies sur l'ensemble du périmètre dans une logique de création de valeur et de performance au service de la réalisation du projet partagé selon les principes transversaux qui suivent :

- Valeur ajoutée par la structure (en termes de rayonnement, attractivité, excellence, développement ...), au-delà de la simple addition des cinq écoles-membres, tout en préservant et en développant leurs spécificités et leurs forces historiques ;
- Construction itérative et progressive, avec une organisation évolutive dans le temps ;
- Distinction entre les activités opérées pour le compte de l'EPE IP Paris (périmètre propre) et celles réalisées pour le compte d'IP Paris et de ses écoles-membres, fonctionnant de concert (périmètre consolidé).

Via son rôle de coordination, l'EPE IP Paris favorise le développement des synergies entre les équipes des différents établissements afin d'améliorer la performance opérationnelle de l'ensemble et stimule des économies d'échelle et gains d'efficacité au périmètre du projet partagé²² selon les axes qui suivent :

- Evolution de l'offre de formation IP Paris en tenant compte des enjeux académiques et économiques et promotion commune de cette offre ;
- Mise en œuvre d'une organisation intégrée de la recherche en renforçant le rôle des départements d'enseignement et de recherche et en mutualisant les fonctions d'appui dédiées à la recherche ;
- Mise en place, sur le volet de l'innovation et de l'entrepreneuriat, d'un processus unifié accompagnement / prématuration / maturation / start up ;
- Mise en réseau des incubateurs des écoles-membres ;
- Unification de la fonction relations internationales et classements internationaux sous l'ombrelle IP Paris ;
- Adaptation des surfaces d'enseignement aux nouvelles modalités pédagogiques et mutualisation de ces surfaces ;
- Partage de bâtiments existants ou en projet : bâtiment d'enseignement mutualisé ; maison de santé ; maison de campus ; *faculty club*... ;
- Développement d'outils SI communs (SI Scolarité et LMS IP Paris ; environnement collaboratif et annuaire commun ; ...) orientés expérience utilisateur par une AMOA et une MOE IP Paris ayant pour objectif la numérisation progressive de l'accès à l'ensemble des services existants afin de fluidifier et d'améliorer la vie des étudiants et personnels sur le campus ;
- Coordination / mutualisation de certaines fonctions support : logement pour les étudiants ; offre de santé ; sécurité et sûreté du campus ; marchés et achats... ;
- Réalisation d'achats partagés en application d'une convention de groupement de commandes afin de bénéficier d'économies d'échelle²³ (Cf. indicateur de performance associé)

Par ailleurs, l'EPE IP Paris contribue directement à l'amélioration de la performance de l'ensemble via les services transverses mutualisés à haute qualité de service qu'il opère au périmètre du projet partagé, actuellement la Graduate School et le Grants' Office. Cette contribution directe s'exprimera grâce à la reprise

²² Les gains de productivité et d'efficacité envisageables ayant déjà été en grande partie réalisés au niveau de la plupart des écoles-membres lors des dernières années, ces gains sont désormais pour l'essentiel à rechercher au périmètre « consolidé ».

²³ Sans préjudice des marchés de l'Institut Mines-Télécom qui couvrent ses huit écoles, des groupements aux périmètres larges entre IP Paris et l'IMT pouvant être constitués lorsque cela sera pertinent.

et au renforcement au niveau de l'EPE IP Paris de fonctions en émergence dans certaines écoles-membres et au développement de nouvelles fonctions positionnées d'emblée au niveau IP Paris : *Welcome desk* ; *Career center* ; Centre égalité des chances... L'EPE IP Paris sera en mesure ou non de mettre en place ces nouvelles fonctions au bénéfice de l'ensemble selon les financements et emplois obtenus.

Le succès de l'ensemble dépend donc des instruments mis en œuvre au service du développement des ressources propres au niveau de l'EPE IP Paris : définition et marketing de l'offre ; fonction partenariat entreprises ; Grants' Office ; fonctions de soutien opérationnel aux centres interdisciplinaires ; allocation et gestion des ressources par la Direction Planning et Ressources.

INDICATEURS

	Valeur actuelle (2020)	Valeur cible COP (2026)
Nombre d'achats groupés et de marchés communs à plusieurs établissements d'IP Paris d'un montant unitaire supérieur à 100 K€ réalisés dans l'année	3	10

5.2 Modèle économique de l'EPE

5.2.1 Une faible progression des ressources pérennes sur la période du COP

Le modèle économique de l'EPE IP Paris se base sur des hypothèses fournies par le MinArm, la trajectoire des subventions du MEFR restant à déterminer, les engagements du MinArm et du MEFR étant inscrits chaque année en Loi de Finances. Il est supposé que les crédits publics accordés à l'EPE IP Paris directement par ses 2 ministères de tutelle sous forme de SCSP et sous forme de contributions de certains de ses établissements-composantes s'établiraient au total à 11,3 M€ de SCSP (hors mise en réserve de 4%) en 2026, en hausse de 3,6 M€ par rapport à 2022.

Les recettes de droits d'inscription des formations par la recherche portées par l'EPE IP Paris resteraient stables aux environs de 1,1 M€ :

- Le montant effectif de droits d'inscription des étudiants en masters nationaux, y compris PhD Tracks, s'établit actuellement entre 850 et 900 € par étudiant, après application des tarifs particuliers et exonérations (environ 80% des effectifs totaux). Ce montant unitaire aura tendance à baisser du fait de la progression de la part relative des masters PhD Tracks (300 étudiants sur un total de 800 en fin de période) qui ne paient que 243 euros de droits d'inscription quelle que soit leur origine géographique malgré l'application de la règle d'indexation sur l'inflation à partir de 2022 (conformément à l'arrêté définissant ces droits). Le nombre total d'étudiants en masters étant supposé stable en projection, les recettes de ces droits d'inscription baisseraient de 0,1 M€ à 0,6 M€ en fin de période.
- En supposant l'application de la règle d'indexation sur l'inflation à partir de 2022 des droits d'inscription pour les doctorants qui s'établissent actuellement à 380€ (conformément à l'arrêté définissant ces droits) et compte tenu d'un taux d'exemption de l'ordre de 85%, les recettes issues de ces droits progresseraient avec le nombre de doctorants de 0,1 M€ à 0,5 M€.

Ces recettes de droits d'inscription perçus par l'EPE IP Paris sont, pour partie, reversées aux écoles-membres afin de ne pas déstabiliser leurs trajectoires financières par rapport à la situation qui prévalait avant la création d'IP Paris.

5.2.2 L'EPE IP Paris capitalise sur l'ambition du projet afin de développer rapidement les ressources propres de l'ensemble

L'effet de levier sur les ressources publiques et privées au périmètre du budget "consolidé" par l'EPE IP Paris, est exercé par le Grants' Office, la future Direction Relations Entreprises, et la Direction Planning et Ressources en s'appuyant sur les 3 centres interdisciplinaires existant d'IP Paris (E4C ; HI! PARIS ; CIEDS) et les 3 nouveaux centres (parmi Biomédical Engineering - Matériaux - Quantique - Digital) qu'IP Paris a l'intention de lancer en partenariat avec d'autres acteurs publics et privés majeurs d'ici 2026.

Ces centres interdisciplinaires, qui permettront notamment de « passer à l'échelle » en termes de financements privés, représentent un apport potentiel brut total de 41 M€ au budget « consolidé » en 2026 (hors financement de 10 M€ du MINARM) sous les hypothèses suivantes :

- Cible annuelle de ressources propres passant de 10 M€ pour HI! PARIS à 5 M€ pour les derniers centres lancés dans des champs disciplinaires plus restreints en termes de potentiel de ressources ;
- 4 ans de maturation en moyenne : 30% en N+1 ; 50% en N+2 ; 80% en N+3 ; 100% en N+4 ;

25% des ressources brutes des centres interdisciplinaires soit 10 M€ revient aux partenaires académiques (ENPC dans le cas d'E4C ; HEC Paris et Inria dans le cas d'HI! PARIS) ou est apporté sous forme d'apports en nature par des partenaires privés, par exemple dans des laboratoires communs (Thales dans le cas du CIEDS, CapGemini pour HI! PARIS), ces ressources comptabilisées dans le budget « consolidé » d'IP Paris ne se traduisant par pas des flux financiers au périmètre comptable.

L'apport brut des centres interdisciplinaires au périmètre comptable "consolidé" s'établit donc à 31 M€ se répartissant 80% - 20% respectivement entre les financements d'origine privée et d'AAP publics. Les flux destinés au CIEDS (estimés à 6 M€ en 2026 hors apports en nature des partenaires) ne transitant pas par les comptes de l'EPE, 20 M€ de financements privés et 5 M€ de financements provenant d'AAP publics sont inscrits sous forme de ressources fléchées dans le budget de l'EPE IP Paris.

Une large part de ces ressources fléchées vers des projets collectées par l'EPE IP Paris (90%) est redistribuée aux écoles-membres dans le cadre d'AAP internes comme c'est déjà le cas pour HI! PARIS (chaires attribuées à des enseignants-chercheurs recrutés à l'international ; *fellowships* attribuées à des enseignants-chercheurs déjà en poste ; financement de contrats doctoraux ; ...), ce qui se traduit par une hausse très rapide des dépenses de fonctionnement fléchées.

Il est supposé que 5% de ces flux se traduiront par des dépenses directes de personnel, fonctionnement et investissement de l'EPE IP Paris correspondant aux directions opérationnelles des centres interdisciplinaires, à la mise à disposition de ressources partagées et à l'animation de certains de certains de ces centres.

Enfin, un prélèvement de 5% opéré au niveau de l'EPE IP Paris sur l'ensemble des ressources transitant par lui et de 3% sur les financements que le Grants' Office permettra aux enseignants-chercheurs d'obtenir (ERC) ne transitant pas par l'EPE permet de financer le développement du Grants' Office, de la fonction relations entreprises, de la Direction Planning et Ressources et d'autres fonctions transversales comme la communication scientifique.

L'apport de ressources propres net au périmètre comptable "consolidé" s'établit à 25 M€ en 2026 compte tenu d'un effet de substitution estimé à 6 M€ sur les recettes directes des écoles sur les recettes de mécénat & chaires des écoles-membres au fur et à mesure de l'augmentation du champ disciplinaire couvert par les centres interdisciplinaires (50% en 2026 ; potentiellement 80% en 2030).

5.2.3 La croissance des effectifs de l'EPE se répartit selon les 3 dimensions de son rôle

Le rôle de l'établissement public expérimental au sein de l'ensemble IP Paris est triple :

- coordonner et piloter le développement du projet partagé en renforçant les actions des écoles selon les principaux axes de développement d'IP Paris via notamment l'action de la Direction de projet, des départements d'enseignement et de recherche et des comités fonctionnels ;
- opérer des services transverses mutualisés au périmètre du projet partagé, notamment la Graduate School et le Grants' Office et mettre en place de nouveaux services au bénéfice de l'ensemble ;
- exercer un effet de levier sur les ressources contractuelles publiques et privées via notamment la Direction Planning et Ressources, le Grants' Office, les centres interdisciplinaires et la future Direction Relations Entreprises.

Sur la période du COP, une quarantaine de postes seraient créés au niveau de l'EPE dont le financement se répartirait à 50% - 50% entre ressources propres et crédits publics :

- 20 ETPT financés grâce au prélèvement sur les ressources propres : Grants' Office + Partenariats entreprises + Marketing + Direction Planning et Ressources + Pilotage opérationnel des centres interdisciplinaires + Communication scientifique + ... ;
- Demande de + 20 ETPT sous-plafond d'emploi au niveau de l'EPE sur la période 2022 – 2026 (2 ETPT supplémentaires sous-plafond ont été accordés à l'EPE en 2022) afin de renforcer les fonctions de coordination de l'EPE IP Paris, les services mutualisés au périmètre du projet partagé, la Graduate School et les fonctions support de l'EPE au fur à mesure de sa montée en puissance.

5.2.4 Dépenses de fonctionnement globalisées de l'EPE IP Paris

Grâce à son budget globalisé, l'EPE IP Paris finance :

- La formation par la recherche notamment sous forme d'interventions en faveur des étudiants (bourses d'excellence) et de budget de fonctionnement de la Graduate School ;
- Le développement des départements d'enseignement et de recherche ;
- Des actions favorisant la maturation, la valorisation et l'esprit entrepreneurial des étudiants et enseignants – chercheurs d'IP Paris concourant à la construction de l'écosystème innovation et entrepreneuriat ;
- Des projets portés par les comités Vie étudiante, Campus, SI, Communication, Relations internationales et la direction de projet au périmètre du projet partagé.

tout en limitant ses frais de structure.

L'ampleur des actions de coordination²⁴ et opérationnelles²⁵ concourant à l'amélioration de la performance de l'ensemble et plus globalement à la dynamique du processus d'intégration seront ajustées en fonction des subventions pour charge de service public et des contributions des écoles-membres qui seront attribués à l'EPE durant la période du COP. En particulier, l'EPE IP Paris coordonnera les actions de marketing et de promotion à l'international de l'offre de formations au périmètre du projet partagé ; compte tenu des coûts importants associés à ces deux fonctions, ces coûts seront partagés entre l'EPE IP Paris et ses écoles-membres.

L'essentiel des dépenses en faveur du cœur de métier Formation et Recherche passe par les reversements de ressources collectées par l'EPE IP Paris aux équipes de recherche des écoles-membres.

²⁴ réalisées par la Direction de projet, les comités et les départements d'enseignement et recherche.

²⁵ réalisées par les fonctions mutualisées déjà existantes au niveau de l'EPE IP Paris et envisagées dans le cadre du COP : marketing et promotion à l'international ; welcome desk ; Learning & Teaching center ; communication.

5.2.5 Dépenses d'investissement de l'EPE IP Paris

Enfin, le rythme de réalisation des investissements de l'EPE IP Paris dans des projets SI structurants (SI Scolarité commun ; LMS ; outils collaboratifs), des équipements de recherche et des projets d'aménagement du campus (besoins estimés à 151 M€ à horizon 2030) est conditionné par la séquence de dotations en fonds propres et des autres financements exceptionnels qu'IP Paris sera en capacité d'obtenir.

A ce stade, aucun de ces grands projets n'étant financé, il n'est inscrit que 0,2 M€ de dépenses annuelles d'investissement dans la trajectoire de l'EPE IP Paris.

5.3 Modèle économique « consolidé »

5.3.1 Le développement des ressources propres constitue la principale source d'accroissement des ressources récurrentes d'IP Paris

Le COP IP Paris se base sur des hypothèses fournies par le MinArm incluant une croissance de SCSP annuelle d'ici 2026 de 12 M€ à l'École polytechnique, l'ENSTA Paris et l'EPE IP Paris, ainsi qu'une dotation en fonds propres de 94 M€ sur la période. Les trajectoires de SCSP et de DFP accordées par le MEFR aux établissements sous sa tutelle restent à déterminer, y compris celles de l'EPE IP Paris. Les engagements du MinArm et du MEFR en faveur des écoles-membres sous leurs tutelles respectives et de l'EPE IP Paris seront inscrits chaque année en Loi de Finances.

Le quasi-doublement sur la période des ressources propres sur les activités cœur de métier (+60 M€) provient des formations (+13 M€), du financement par le MinArm, via l'AID, du CIEDS (+10 M€), des appels à projets publics (+12 M€), et du financement privé de la recherche (+25 M€).

La mobilisation du potentiel de progression des recettes de droits d'inscription et frais de scolarité (+13 M€ à horizon 2026 alors que le nombre d'étudiants inscrits à IP Paris s'accroît de 8000 à 9500, soit + 18,5% entre 2020 et 2026) provient essentiellement du développement rapide des formations professionnalisantes²⁶ :

- A droits d'inscription inchangés, l'augmentation du nombre d'élèves ingénieurs conduirait à une augmentation de 1 M€ des droits d'inscription.
- La combinaison de la progression des effectifs d'étudiants sur les formations auto-financées (+ 200 Bachelors ; + 650 MS & MSCT) et de l'augmentation des tarifs de ces formations opérées par l'École polytechnique permettrait de générer 12 M€ de recettes supplémentaires.
- Les recettes de droits d'inscription des formations par la recherche portées par l'EPE IP Paris resteraient globalement stables à moins de 1 M€.

La progression des ressources projets (+ 47 M€) sur le périmètre recherche durant la période du COP provient :

- Du financement du CIEDS par le MinArm via l'AID : + 10 M€ ;
- De la progression dans la durée des AAP gagnés en France (ANR) et UE notamment grâce à l'action du Grants' Office IP Paris : + 12 M€ (+ 8% par an) ;
- De la montée en puissance des financements privés notamment grâce au développement d'une approche intégrée de la fonction relations entreprises au niveau IP Paris (partenariats de recherche et financement de laboratoires communs avec de la propriété intellectuelle en contrepartie, mécénat, centres interdisciplinaires & chaires de recherche ; recettes d'encadrement des doctorants en contrats CIFRE ; ...) : + 25 M€ (+15% par an).

²⁶ Mastères Spécialisés et Masters of Science and Technology

Une large part de ces financements serait destinée aux 3 centres interdisciplinaires d'IP Paris existants (E4C ; HI! PARIS ; CIEDS) et aux 3 nouveaux centres (parmi Biomédical Engineering - Matériaux - Quantique - Digital) selon le modèle décrit dans la partie modèle économique de l'EPE IP Paris.

5.3.2 Le développement des ressources propres permet le renforcement du potentiel académique de l'Institut

Le développement des ressources propres permet :

- la création de 40 postes de professeurs chargés de cours et 20 d'enseignants-chercheurs grâce aux recettes de formation des écoles-membres auxquels s'ajoutent 32 postes d'enseignants-chercheurs financés par les centres interdisciplinaires, et 8 postes d'enseignants chercheurs financés sur la pantoufle ;
- de renforcer les équipes de recherche via le recrutement de 400 doctorants sur la période mais aussi de post doctorants et d'ingénieurs de recherche ;
- d'augmenter les budgets de fonctionnement des laboratoires.

Le renforcement du potentiel académique, combiné avec des actions favorisant la maturation, la valorisation et l'esprit entrepreneurial des étudiants et enseignants-chercheurs financés en large part par l'EPE, entraîne une forte progression du nombre d'entreprises DeepTech dans l'écosystème IP Paris.

Le modèle économique n'inclut pas de financement exceptionnel PIA4 ExcellencES, ni de croissance de la contribution des ONRs (qui représentent actuellement environ 25% du budget « consolidé » d'IP Paris) en dehors des accords de partenariats déjà signés (Inria).

5.3.3 Synthèse et principaux enjeux

A horizon 2026, le budget récurrent (dépenses de personnel, de fonctionnement et d'investissement hors opérations exceptionnelles) progresse de 4,5% par an (versus +6% envisagé dans le scénario Ambitions IP Paris), grâce notamment à l'augmentation des ressources propres (+9% par an).

Hors apport de crédits publics récurrents additionnels à ceux déjà indiqués, les ressources propres, hors mécénat individuel et financements publics exceptionnels, représenteraient près de 50% du budget récurrent total en fin de période de projection.

La Direction d'IP Paris apprécie la soutenabilité de la trajectoire financière « consolidée » d'IP Paris via le ratio entre les ressources pérennes (SCSP attribuées par les 2 ministères de tutelle, financement fléché de contrats doctoraux par le MESRI, droits d'inscription et frais de scolarité, ...) et les ressources propres non récurrentes (appels à projets, mécénat, contrats industriels, ...) et considère qu'il conviendra de maintenir ce ratio autour de deux pour un dans une perspective de long terme.

Un principe d'abondement incitant à l'obtention de ressources propres privées par une règle « 1 € de SCSP exceptionnelle pour 3 € d'accroissement de ressources propres privées », assortie d'un plafond de 5M€, sera mis en place à titre expérimental sur la durée du COP. L'assiette considérée pour les ressources propres correspond à la différence entre d'une part la somme, pour l'établissement expérimental en propre et ses cinq écoles-membres, des recettes globalisées et fléchées d'origine privée, hors droits d'inscription et recettes de formation, s'inscrivant dans les priorités de France 2030 au titre de l'année N-1 et d'autre part la demi somme de ces mêmes recettes au titre des années N-2 et de N-3. Dans le cadre du processus budgétaire, cette SCSP exceptionnelle, versée par le MEFR, serait inscrite en Loi de Finances de l'année N+1 sur la base des comptes financiers des années N-1, N-2 et N-3 et pourrait être appliquée dès l'année 2023 dans le cadre de l'élaboration de la Loi de Finances 2024. Pour l'élaboration de la Loi de Finances 2023, la règle pourra être appliquée sur la base des comptes financiers 2020 et 2021 mais avec un facteur de « 0,5€ de SCSP exceptionnelle pour 3€ d'accroissement de ressources propres privées 2021 ». Un bilan de cet outil sera

effectué chaque année et à la fin du COP.

Les forts besoins d'investissement pour soutenir le développement de l'Institut, non financés à ce stade et donc pas inscrits dans le budget de l'EPE IP Paris ou celui d'une école-membre :

- Equipements de recherche : 4 à 5 M€ par an y compris mise à niveau des équipements existant ;
- Systèmes d'information : 2 M€ par an en projets nouveaux ;
- Aménagement du Campus sur 10 ans : 151 M€ de projets nouveaux (s'ajoutant à la rénovation des bâtiments existant en particulier de l'École polytechnique), le montant des projets envisagés sur la période du COP s'élève à un tiers du montant total à l'horizon 2030.

Concernant ces projets, l'Institut est à la recherche de sources de financement additionnelles : réserve plan campus Paris-Saclay, CPER, apport d'acteurs tels que le Groupe CDC, apport de partenaires académiques dans des projets communs d'enseignement et recherche, PPP pour certains objets immobiliers (*faculty club*) et mécénat privé et la programmation sera étalée en fonction du plan directeur qui sera présenté pour approbation au CA d'IP Paris.

6 Modalités de suivi du COP

6.1 Gouvernance associée au suivi du COP

Chaque action, indicateur et jalon du COP est piloté par un comité ou une direction responsable de l'atteinte des objectifs correspondants. Le comité exécutif d'IP Paris constitue le comité de pilotage du COP d'IP Paris. Il examine les avancées du contrat tous les trimestres. Le suivi opérationnel de l'atteinte des objectifs du COP IP Paris et de ses écoles-membres est assuré par le réseau indicateurs et classements piloté par le Directeur Planning et Ressources qui réalise une synthèse annuelle, sous la forme d'un tableau de bord des indicateurs et jalons, pour les conseils de chaque école et pour le conseil d'administration d'IP Paris.

6.2 Révision du COP

Le Contrat d'Objectifs et de Performance est construit sur l'hypothèse d'évolution de la subvention pour charge de service public retenue dans la LPM d'une part (pour la tutelle MinArm) et sur l'hypothèse de trajectoire budgétaire indiquée par le MEFR, sans que celles-ci constituent un engagement de l'État.

Les objectifs du COP IP Paris, notamment pour les objectifs liés à la croissance de l'offre de formation ou de recherche-innovation, pourront être révisés en cas d'évolution des trajectoires de subvention et de plafonds d'emplois associés par rapport aux hypothèses formulées.

Le COP pourra également évoluer en cas de transformation majeure ou de choc externe imprévisible.

7 Conclusion

Capitalisant sur leurs atouts, (employabilité de leurs étudiants, leadership parmi les écoles d'ingénieurs françaises, reconnaissance dans les classements internationaux (QS, THE...), impact de la recherche, réseau industriel...) les écoles-membres d'IP Paris s'engagent résolument à construire un institut scientifique et technologique socialement responsable pour répondre aux enjeux scientifiques, économiques et sociétaux. Ce développement prend appui sur des relations fortes avec les ONR, les partenaires académiques et les partenaires industriels.

La réussite du projet sur la période 2022-2026 repose sur 4 enjeux majeurs :

- le développement du centre de recherche et la capacité à franchir une nouvelle étape dans des domaines de recherche de grand intérêt scientifique et socio-économique en démontrant un fort impact au niveau européen et mondial ;
- la capacité à obtenir des financements complémentaires à la fois privés et publics (programmes nationaux et internationaux, abondement) ;
- le développement de la notoriété de l'Institut et le maintien de sa position dans les classements internationaux fortement compétitifs ;
- le développement d'un campus attractif aux standards internationaux.

Tout ceci ne pourra se faire que par l'adhésion des étudiants et personnels au projet et la création d'une communauté d'alumni *qui apporte un soutien continu aux initiatives engagées.*

Ce contrat entre l'Etat et l'Institut repose sur une action cohérente entre les différents volets de l'activité d'IP Paris : enseignement, recherche, innovation, développement des partenariats, aménagement du campus. C'est au travers de cette action coordonnée que pourront être atteintes les ambitions fixées à l'Institut de devenir une institution au plus haut niveau de reconnaissance mondiale, contribuant à répondre aux grands défis de notre temps.

CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE PERFORMANCE 2022-2026

Institut Polytechnique de Paris

Ce contrat d'objectifs et de performance porte sur la période 2022-2026.

L'établissement public expérimental Institut Polytechnique de Paris s'engage à atteindre les objectifs figurant au contrat et à en suivre la réalisation permettant à son conseil d'administration d'anticiper les évolutions souhaitables et à ses ministères de tutelle d'en apprécier en permanence la qualité des résultats.

Fait à Palaiseau, le 22 avril 2022

La Ministre des Armées

Le Ministre de l'Economie,
des Finances et de la Relance

Signé Florence PARLY

Signé Bruno LE MAIRE

Le Président
de l'Institut Polytechnique de Paris

Signé Eric LABAYE

ANNEXE 1 – Glossaire

Acronyme	Signification
AAP	Appel à projets
AID	Agence de l'Innovation de Défense
AMOA	Assistance à maîtrise d'ouvrage
ANR	Agence nationale de la recherche
AUF	Agence universitaire de la Francophonie
BDE	Bureau des Élèves
BEM	Bâtiment d'Enseignement Mutualisé
Bourse AMI	Bourse d'aide à la mobilité internationale
BP	Business Plan
BPI	Banque publique d'investissement
CalTech	<i>California Institute of Technology</i>
CEA	Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CER	Comité Enseignement Recherche
CESAER	Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research
CIEDS	Centre Interdisciplinaire d'Etude de Défense et Sécurité
CMAP	Centre de mathématiques appliquées
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COP	Contrat d'Objectifs et de Performance
COVID-19	<i>CO</i> rona <i>V</i> irus <i>D</i> isease 19
CPER	Contrat Plan État Région
CPGE	Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles
CREST	Centre de Recherche en Economie et STatistique
CSC	<i>China Scholarship Council</i>
DNM	Diplôme national de master
DPR	Direction Planning et Ressources
E4C	<i>Energy for Climate</i>
EC	Enseignant Chercheur
ECTS	<i>European Credit Transfer System</i>
ENPC	École Nationale des Ponts et Chaussées

ANNEXE 1 – Glossaire

Acronyme	Signification
ENSAE	École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique
ENSTA	École Nationale Supérieure de Techniques Avancées
EPAPS	Établissement public d'aménagement Paris-Saclay
EPE	Etablissement Public Expérimental
EPFL	École Polytechnique Fédérale de Lausanne
ERC	<i>European Research Council</i>
ESR	Enseignement Supérieur et Recherche
ETI	Entreprise de taille intermédiaire
ETP	Equivalent Temps Plein
FWCI	<i>Field Weighted Citation Impact</i>
GENES	Groupe des écoles nationales d'économie et statistique
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HCERES	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
IA	Intelligence Artificielle
IMT	Institut Mines Télécom
INRIA	Institut national de recherche en informatique et en automatique
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IoT	<i>Internet of Things</i>
IPP	Institut des Politiques Publiques
IP Paris	Institut Polytechnique de Paris
ISAB	<i>International Scientific Advisory Board</i>
ISAE	Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace
IST	Institut de Science et de Technologie
KAUST	<i>King Abdullah University of Science and Technology</i>
LLR	Laboratoire Leprince-Ringuet
LMS	<i>Learning Management System</i>
LPM	Loi de Programmation Militaire
LPR	Loi de Programmation de la Recherche
MinArm	Ministère des Armées
MEFR	Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance
MESRI	Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>

ANNEXE 1 – Glossaire

Acronyme	Signification
MOE	Maitrise d'Œuvre
MOOC	<i>Massive Open Online Course</i>
MP2I	Mathématiques, Physique, Ingénierie et Informatique
MScT	<i>Masters of Science & Technology</i>
OGM	Organisme génétiquement modifié
ONERA	Office national d'études et de recherches aérospatiales
ONR	Organisme national de recherche
PhD	Doctorat
PhD Track	Parcours gradué (doctorat en 5 ans)
PIA	Plan d'investissement d'avenir
PMR	Personnes à mobilité réduite
PPP	Partenariat public privé
PSE	<i>Paris School of Economics</i>
QS	<i>Quacquarelli Symonds</i>
RH	Ressources humaines
SCSP	Subvention pour charge de service public
SI	Système d'information
SJTU	<i>Shanghai Jiao Tong University</i>
SPEIT	<i>SJTU-Paris Elite Institute of Technology</i>
TCSP	Transport commun en site propre
THE	<i>Times Higher Education</i>
UMR	Unité Mixte de Recherche
UPSaclay	Université Paris-Saclay
X	École polytechnique



Photos : Jérémie Baragnon / École polytechnique, XDGA / Xavier De Geyer Architects

Institut Polytechnique de Paris

Route de Saclay
91128 Palaiseau Cedex

ip-paris.fr