



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS



Contrat d'Objectifs et de Performance 2022-2026

Entre
le ministère des Armées,
et ENSTA Paris

ensta-paris.fr

Sommaire

Sommaire	2
1. Résumé exécutif	3
2. Synthèse du COP 2017-2021	4
3. Contexte général et environnement	6
4. Les sept objectifs stratégiques d'ENSTA Paris	13
5. Le modèle économique retenu	33
6. Modalités de suivi du COP et gouvernance	35
Page de signature	36
Annexes	37
Synthèse des jalons et indicateurs de suivi	37
Tableaux financiers.....	38

1. Résumé exécutif

SEPT OBJECTIFS STRATEGIQUES

TROIS AXES TRANSVERSES

Une inscription dans la construction et le développement de l'**Institut Polytechnique de Paris**

La **Responsabilité Sociétale et Environnementale** au cœur de la stratégie d'ENSTA Paris

La **Transformation Numérique** en tant que vecteur de performance du fonctionnement d'ENSTA Paris

1

FAIRE D'ENSTA PARIS UNE DES PIERRES ANGULAIRES DE LA CONSTRUCTION DE L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE PARIS

2

RENFORCER LE POSITIONNEMENT D'ENSTA PARIS AU SERVICE DES SECTEURS STRATÉGIQUES NATIONAUX ET EUROPÉENS EN AFFIRMANT SES ENGAGEMENTS EN TERMES DE RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE ET ENVIRONNEMENTALE

3

DÉVELOPPER L'OFFRE DE FORMATIONS ENSTA PARIS EN RENFORÇANT LA DIVERSITÉ ET EN INTÉGRANT LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE POUR ANTICIPER LES ATTENTES DE LA SOCIÉTÉ ET S'AFFIRMER COMME UN ACTEUR INCONTOURNABLE DE L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE PARIS

4

METTRE EN ŒUVRE LES CONDITIONS POUR POURSUIVRE LE DÉVELOPPEMENT D'UNE VIE ÉTUDIANTE ET ASSOCIATIVE RICHE, DURABLE ET RESPONSABLE

5

METTRE EN ŒUVRE UNE POLITIQUE AMBITIEUSE POUR AMÉLIORER L'EXCELLENCE DE LA RECHERCHE, PROMOUVOIR L'EXPERTISE SCIENTIFIQUE DE L'ÉCOLE ET FAVORISER L'INNOVATION ET LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

6

DÉVELOPPER LES RESSOURCES EXTERNES POUR ATTEINDRE UN NIVEAU D'EXCELLENCE À LA HAUTEUR DES AMBITIONS DE L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE PARIS

7

POURSUIVRE LA PROFESSIONNALISATION DE L'ORGANISATION, DES MODES DE FONCTIONNEMENT ET DES OUTILS DE PILOTAGE DE L'ÉCOLE EN ACCÉLÉRANT EN PARTICULIER LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES PROCESSUS ADMINISTRATIFS ET FINANCIERS

2. Synthèse du COP 2017-2021

Le contrat d'objectifs et de performance 2017-2021 s'est réalisé dans un contexte très évolutif, l'organisation de l'Université Paris-Saclay puis les travaux de construction de l'Institut Polytechnique de Paris, le retrait de ParisTech, la crise sanitaire à partir de 2020. L'engagement des personnels ENSTA Paris a permis l'aboutissement de nombreuses actions et le démarrage de nouveaux projets notamment le lancement de nouveaux chantiers dans le cadre du plan de relance de l'économie. Le schéma en fin de chapitre illustre cette dynamique depuis le déménagement de l'école sur le campus Polytechnique en 2012, à travers quelques chiffres clefs et la liste de réalisations importantes. En dix ans, le nombre d'étudiants aura cru de plus de 40% et aura conforté son positionnement au sein des toutes meilleures écoles d'ingénieurs françaises.

Les réalisations

La réalisation du contrat 2017-2021 a pleinement participé à la mise en œuvre de la stratégie de l'école dont les axes principaux sont :

- une excellence et une expertise reconnue en formation, recherche et innovation ;
- un cursus ingénieur toujours pertinent et en adéquation avec les besoins de l'aval ;
- une contribution à la montée en puissance de l'Institut Polytechnique de Paris ;
- le développement de la dimension internationale.

Sur la **visibilité et l'attractivité** [objectif 1] qui sont des enjeux majeurs dans un environnement devenu très compétitif, l'inscription d'ENSTA Paris dans l'Institut Polytechnique de Paris est un des accomplissements voire l'accomplissement majeur du COP 2017-2021. La reconnaissance de quatre écoles universitaires de recherche (EUR) et la cocréation de trois centres interdisciplinaires de recherche, tous ces projets s'inscrivant dans IP Paris, ont permis de réaliser les actions prévues dans cet objectif du COP. Par ailleurs, le volet communication avec une politique bien définie et des travaux sur l'image et le positionnement de l'école a particulièrement avancé.

Sur la **formation et la qualité du cursus** [objectif 2] les résultats sont nombreux : l'école accueille plus d'un millier d'étudiants, diplôme 250 ingénieurs par an, dispose d'un cursus par apprentissage...

Sur la **vie étudiante** [objectif 3] l'école, convaincue qu'une expérience étudiante de qualité est essentielle en particulier pour le développement des compétences inter et intrapersonnelles, a mené à bien plusieurs actions dont la définition d'une Charte de la vie associative, la promotion de l'engagement citoyen ou le soutien actif à la construction d'une vie associative au périmètre de l'Institut Polytechnique de Paris.

Sur l'**excellence scientifique et sa reconnaissance** [objectif 4] des avancées majeures ont été réalisées au travers de différents programmes de recherche à forte visibilité réalisés par les Unités d'Enseignement et de Recherche de l'école en lien avec l'Institut Polytechnique de Paris.

Pour ce qui concerne **les interactions avec les entreprises** [objectif 5] on peut mentionner la mise en place d'un pôle valorisation, la sensibilisation aux enjeux de la valorisation et du transfert de technologie, un appui à la création d'entreprise.

Sur **le volet international** [objectif 6] les actions ont notamment porté sur l'implication de l'école dans différents réseaux européens et la durée du séjour des élèves à l'international qui est maintenant d'un semestre conformément aux recommandations de la Commission des Titres d'Ingénieur.

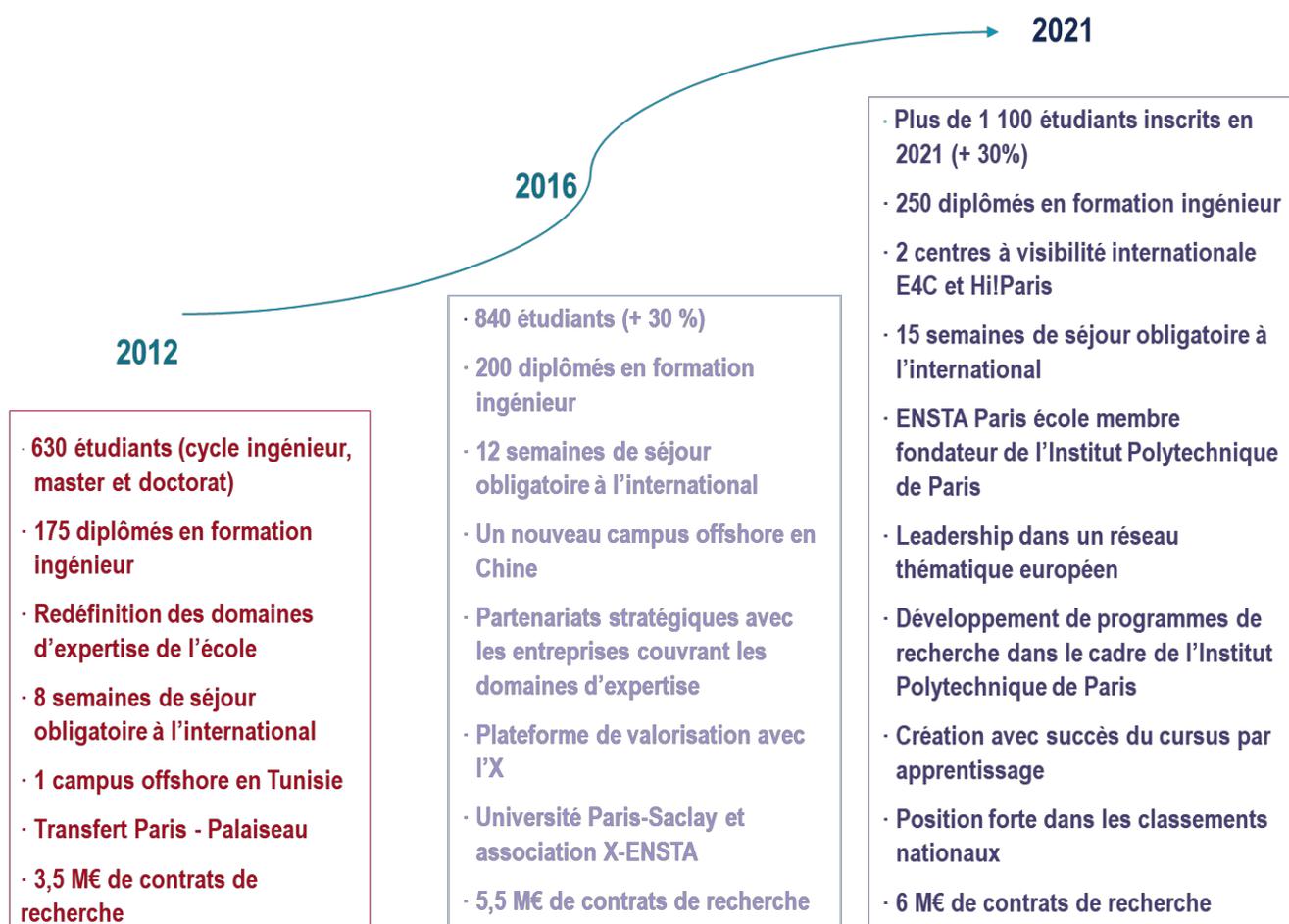
Enfin **la professionnalisation de l'organisation** [objectif 7] a été engagée avec différentes actions visant à formaliser les pratiques, implémenter un système de management de la qualité, améliorer l'attractivité de l'établissement grâce à la définition d'un projet social ambitieux.

Ces résultats très positifs montrent bien tout le potentiel d'ENSTA Paris et de ses équipes. Ces résultats sont aussi étroitement liés à la richesse des actions menées conjointement avec les écoles membres de l'Institut Polytechnique de Paris et au soutien du ministère des Armées, ministère de tutelle d'ENSTA Paris, qui a pleinement soutenu et accompagné l'École dans son développement, notamment avec des moyens financiers à la hauteur des hypothèses du COP.

Les actions à poursuivre dans le prochain COP

Certaines actions des objectifs 2 (formation), 4 (excellence de la recherche) et 7 (professionnalisation de l'organisation et certification qualité) ne sont toutefois pas complètement achevées à la fin de la période du COP actuel. Il s'agit en particulier du renforcement de la formation et de la recherche partenariale (formations spécialisées au profit des entreprises, chaires d'entreprises, contrats européens, programmes partenariaux à forte visibilité...), de la construction d'un cadre de gestion des emplois et de la finalisation du schéma informatique et numérique.

Les raisons de cet achèvement partiel ne sont pas réellement imputables à la crise sanitaire même si celle-ci l'a accentué. Ces éléments structurants de la stratégie de l'école, essentiels pour son développement et en conséquence celui de l'Institut Polytechnique de Paris, feront donc partie des axes du contrat d'objectifs et de performance 2022-2026.



3. Contexte général et environnement

Les orientations du COP précédent ont permis de clarifier la stratégie d'ENSTA Paris et ont conforté sa place parmi les écoles d'ingénieurs françaises

L'ensemble des actions mises en œuvre dans le cadre du contrat d'objectifs et de performance précédent et les réalisations qui en ont découlé, ont permis de conforter la place d'ENSTA Paris parmi les dix meilleures écoles d'ingénieurs françaises. Les classements nationaux de référence (L'Étudiant et Le Figaro) positionnent ainsi ENSTA Paris dans le Top 10 et soulignent ses caractéristiques distinctives : son excellence académique, sa reconnaissance par les entreprises qui recherchent ses diplômés et son expertise scientifique, l'internationalisation de ses formations... Cette reconnaissance souligne le positionnement spécifique d'ENSTA Paris, établissement public sous tutelle du ministère des Armées au service de grands secteurs industriels stratégiques, dits de souveraineté, que sont les transports, les énergies et la défense.

L'année académique 2020-21 a vu la célébration de deux dates importantes dans l'histoire de l'école : la création de l'école du génie maritime en 1741 et son évolution avec la naissance d'ENSTA en 1970. L'école a choisi de mener, dans le cadre de la célébration de ce double anniversaire, un travail d'introspection afin de revisiter et de moderniser son identité. La conclusion de cette réflexion reprend les grandes caractéristiques évoquées précédemment et les associe dans une « raison d'être » renouvelée traduisant le positionnement d'ENSTA Paris ainsi que son apport à la société et aux entreprises : *« Éclairer, inventer et former à une ingénierie fondée sur l'excellence scientifique et technique augmentée par le numérique, pour accompagner les transformations des grands secteurs stratégiques, à la croisée des enjeux de souveraineté et des attentes fondamentales de la société »*.

La période qui s'achève a également conduit l'école à préciser sa stratégie institutionnelle dans un contexte national de montée en puissance des politiques de site. Alors qu'il y a cinq ans, l'école explorait plusieurs projets - ParisTech, Association avec l'École polytechnique, Université Paris-Saclay, Groupe ENSTA - l'enjeu étant de les concilier dans une stratégie globale cohérente, cette stratégie est maintenant établie et repose sur l'intégration d'ENSTA Paris dans l'Institut Polytechnique de Paris. Créé officiellement en mai 2019, IP Paris se structure rapidement et ENSTA Paris a pour ambition d'être un élément moteur de sa construction. IP Paris signera avec l'État son premier contrat d'objectifs et de performance pour la période 2022-2026 dont le COP d'ENSTA Paris constitue une des cinq composantes. Parmi les projets cités pour la période passée, seul celui concernant le Groupe ENSTA, dont l'objectif principal visait le développement de synergies entre ENSTA Paris et ENSTA Bretagne au profit du ministère des Armées notamment dans le domaine des sciences et technologies maritimes, ne trouve pas de conclusion naturelle au sein de l'Institut Polytechnique de Paris. La réflexion devra donc être poursuivie afin de proposer une stratégie et une organisation pérennes entre les deux ENSTAs.

Au 1er janvier 2022, ENSTA Paris modernisera son statut juridique afin d'adopter le statut de référence des établissements d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation à savoir le statut d'EPSCP « établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) » avec la mention pour notre école de Grand établissement. L'école doit également rechercher la reconnaissance par l'État des Responsabilités et Compétences Élargies (RCE) qu'elle devra obtenir durant la période du COP idéalement au 1^{er} janvier 2023. ENSTA Paris aura ainsi un profil administratif et financier similaire à celui d'IP Paris et de ses autres établissements membres et aura accès à des outils administratifs et financiers lui permettant d'être plus agile et réactive et de favoriser la mise en place d'une politique RH plus attractive.

Ce contrat d'objectifs et de performance s'inscrit dans un secteur de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation en pleine mutation

La préparation de ce contrat d'objectifs et de performance s'inscrit dans un contexte en pleine mutation lié aux transformations récentes et en cours de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation au niveau national, européen et international, mais également à cette crise sanitaire mondiale qui bouleverse depuis 2 ans les modes d'apprentissage, les dynamiques de recherche et d'innovation, les échanges académiques internationaux, l'organisation des institutions.

La crise sanitaire a démontré la capacité de réaction et d'adaptation de l'école qui a su maintenir l'ensemble de ses activités et en particulier les activités de formation en expérimentant des modalités pédagogiques inédites. ENSTA Paris a su se doter des moyens numériques nécessaires et a pu compter sur la mobilisation de ses personnels et de ses étudiants qui ont adapté très rapidement leurs pratiques aux contraintes du distanciel. Cette crise a souligné la nécessité, d'une part, de disposer d'un environnement et d'outils numériques performants et stabilisés en particulier pour les processus support et, d'autre part, de construire des plateformes numériques innovantes pour accompagner la mise en œuvre de méthodes pédagogiques alliant présentiel et distanciel et envisageables aujourd'hui. L'enjeu dans le cadre du COP 2022-2026 est donc de poursuivre résolument la professionnalisation des processus métiers et support de l'établissement en particulier par un usage plus abouti des outils numériques. Le COP est un fil conducteur de la démarche de performance et d'amélioration continue de l'école, à l'écoute des parties prenantes, selon différents référentiels en application à ENSTA Paris (qualité, environnemental, sociétal...) dans un système de management intégré.

La loi de programmation de la recherche (LPR) 2021-2030 qui vise à renforcer la compétitivité de la recherche française, notamment à travers la revalorisation des carrières des chercheurs et enseignants-chercheurs, aura un impact sur le déroulement du COP 2022-2026. Promulgués en 2021, les décrets d'application ne seront probablement pas publiés dans leur intégralité début 2022. Pour autant, il est, d'ores et déjà, possible d'identifier et de quantifier certains de ses impacts sur l'activité de l'école comme ceux des dispositions relatives à l'amélioration des rémunérations des doctorants et des personnels des établissements d'enseignement supérieur ou de recherche. 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'ENSTA Paris implique d'aligner progressivement les rémunérations de ses agents sur ces nouvelles références salariales. Le ministère des Armées a souhaité accompagner et amplifier l'action du MESRI en prenant en compte, sous plafond de la LPM, l'impact de ces évolutions dans les hypothèses de subvention définies pour la construction du COP (voir chapitre 5 « le modèle économique retenu »).

Le financement des activités de recherche se fait aujourd'hui majoritairement à travers des financements compétitifs attribués sur appel à projets dont certains requièrent la participation des industriels. 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 4^e programme d'investissement d'avenir (PIA4) et, au niveau régional, le contrat 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. ENSTA Paris et l'Institut Polytechnique de Paris doivent s'inscrire pleinement dans ces nouveaux modes de financement et professionnaliser en conséquence leur organisation et les outils mis en œuvre.

Une synergie entre l'école et IP Paris est essentielle afin d'optimiser les ressources obtenues, à l'image de la candidature d'IP Paris aux appels à projets du PIA4 visant les politiques de site et le portage du projet LAPLACE du Laboratoire d'optique appliquée par ENSTA Paris dans le cadre du contrat de plan Etat-Région.

Dans un autre registre, les dernières années ont vu émerger des attentes sociétales fortes vis-à-vis des institutions et de leur Responsabilité Sociétale et Environnementale (RSE). Le choix de la transition écologique est particulièrement prégnant chez les jeunes générations, étudiants ou futurs étudiants de l'école, qui promeuvent l'urgence de concevoir différemment les produits et les services, leurs modes de production, leurs usages. Par ailleurs en tant qu'acteur national de l'enseignement supérieur, l'école a l'ambition d'amplifier son action en faveur de l'égalité femme-homme, de l'égalité des chances, et plus généralement de la diversité sociale et de l'inclusion des publics formés en son sein. De la transition écologique à la diversité sociale, ENSTA Paris a la responsabilité dans l'exercice de ses missions et dans son fonctionnement d'augmenter son impact positif sur la société.

Ce contrat d'objectifs et de performance accompagnera le développement de l'école au service de la construction de l'Institut Polytechnique de Paris

Les orientations stratégiques et les réalisations du COP 2017-2021 ainsi que les éléments de contexte identifiés dans le paragraphe précédent nourrissent l'ambition de ce nouveau contrat dont les objectifs stratégiques visent à accompagner le développement d'ENSTA Paris au service de la construction de l'Institut Polytechnique de Paris.

Dans le cadre de l'Institut Polytechnique de Paris, ENSTA Paris aspire à apporter sa contribution aux besoins de la société et au maintien de la compétitivité française, en proposant une formation de haut niveau en sciences appliquées et en ingénierie, en accompagnant les étudiants et les salariés dans l'acquisition de compétences spécialisées dans ses domaines d'expertise, en préparant l'avenir par la recherche et l'innovation et en réaffirmant sa mobilisation au service des grands secteurs stratégiques. Ces derniers englobent en particulier les transports avec l'enjeu des mobilités de demain, les énergies avec la croissance des énergies durables, la défense et enfin la santé inclus maintenant dans les secteurs d'expertise d'ENSTA Paris.

Le contrat d'objectifs et de performance 2022-2026 d'ENSTA Paris est construit autour de deux ensembles :

- D'une part, **trois axes transverses** qui traduisent trois engagements stratégiques de l'établissement - *l'inscription dans l'Institut Polytechnique de Paris, la Responsabilité Sociétale et Environnementale et la Transformation Numérique* - qui se déclineront dans l'ensemble du fonctionnement et des activités de l'école ;
- D'autre part, **sept objectifs stratégiques** correspondant à ses grandes missions, chacun des objectifs se déclinant en actions détaillées dont la réalisation est caractérisée par des indicateurs et des jalons. Ces sept objectifs stratégiques s'inscrivent dans les ambitions stratégiques du COP d'IP Paris 2022-26 et doivent contribuer à les atteindre (voir paragraphe suivant).

Ces engagements et objectifs seront mis en œuvre en assurant l'équilibre économique de l'école sur la base des hypothèses de soutien financier du ministère des Armées (subvention pour charge de service public et dotation en fonds propre) détaillées au chapitre 5.

Un bilan annuel d'avancement du contrat d'objectifs et de performance, décrivant les réalisations ainsi que l'atteinte des indicateurs et des jalons, sera présenté au conseil d'administration d'ENSTA Paris. Il sera également rendu compte de la mise en œuvre du contrat d'objectifs et de performance de l'Institut Polytechnique de Paris.

Trois axes transverses

1. Institut Polytechnique de Paris

Créé le 31 mai 2019, l'établissement public expérimental de l'Institut Polytechnique de Paris réunit cinq grandes écoles (École polytechnique, ENSTA Paris, ENSAE Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis) autour d'une ambition commune : créer un Institut de science et technologie de rang mondial, leader européen, au service d'une recherche de pointe et de programmes de formation d'excellence. Il a pour vocation de créer de la valeur humaine (compréhension du monde, capacité à agir), intellectuelle (de la recherche fondamentale aux technologies de rupture) et économique (nouveau mode de relation avec les entreprises).

IP Paris regroupe actuellement 8 500 étudiants, 1 000 doctorants, 230 post-doctorants, 1 000 enseignants-chercheurs, 30 laboratoires pour un budget consolidé de 380 millions d'euros. L'offre de formation est riche (5 cursus d'ingénieurs, 14 programmes de master, des PhD Tracks, des programmes doctoraux, 1 Bachelor) et se caractérise par un taux d'employabilité parmi les plus élevés au monde (95% de taux d'emploi moins de 4 mois après la diplomation avec un salaire moyen de 50 k€/an). Au sein de son centre de recherche (qui comprend notamment 19 financements de l'ERC actifs), trois centres interdisciplinaires sont en développement, appuyés par les écoles universitaires de recherche obtenues mi-2019. Ces centres s'appuient sur un modèle de coopération unique, sur un petit nombre de sujets majeurs d'intérêt partagés, avec une coopération et des financements de type mécénat. IP Paris s'appuie également sur des relations fortes avec les organismes nationaux de recherche (CNRS, INRIA...) et l'université Paris-Saclay.

Une démarche conjointe d'élaboration des COP 2022-2026 d'IP Paris et des écoles

Le plan stratégique 2030 d'IP Paris prévoit de doubler le nombre actuel de doctorants, de recruter des professeurs au plus haut niveau international et de doubler le budget consolidé en maintenant un rapport de deux tiers entre les subventions pérennes (subventions ministérielles, frais de scolarité...) et les ressources sur projet (appels à projets, mécénat, contrats industriels...). En déclinaison de cette stratégie, les écoles et les ministères de tutelle ont souhaité que le premier COP d'IP Paris soit une construction commune entre ses écoles-membres. Fruit d'un an de concertation et d'échanges, les COP d'IP Paris, d'ENSTA Paris et des écoles explicitent les grands objectifs stratégiques et les modalités choisies pour les atteindre, ainsi que le modèle économique associé.

Les ambitions stratégiques du COP IP Paris 2022-2026

1. Poursuivre la croissance des effectifs étudiants en maintenant notre niveau d'excellence et notre réputation sur la formation en sciences et technologies, 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 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 RH partagée offrant des perspectives de carrière attractives
8. Renforcer le développement rapide des ressources propres, abondées par une augmentation des ressources publiques, et sécuriser leur pérennité

2. Responsabilité Sociétale et Environnementale

Des deux volets de la **Responsabilité Sociétale et Environnementale**, seul le premier est aujourd'hui réellement intégré dans la stratégie de l'école. Que cela soit pour les personnels ou les étudiants, plusieurs actions importantes ont été achevées lors du COP précédent : création d'un Comité Diversité et Egalité au niveau de la direction de l'établissement, désignation de référents Diversité, Egalité et Handicap, signature d'un plan visant l'égalité professionnelle femme – homme, plan d'actions contre les VSS incluant la création d'une cellule d'écoute, campagnes de sensibilisation et de prévention sur les thématiques de l'égalité et de la diversité, élargissement des viviers de recrutement afin de favoriser l'ouverture sociale des étudiants, création d'une voie de formation du cycle ingénieur par apprentissage, création d'une cordée de la réussite dans le cadre des dispositifs soutenus par le ministère des Armées, mise en place de l'engagement citoyen... ENSTA Paris peut donc revendiquer un engagement réel au développement de sa **Responsabilité Sociétale**. Toutefois, s'agissant de la diversité dans le cycle ingénieur et en particulier de la diversité sociale et de la diversité de genre, les résultats obtenus ne peuvent être considérés comme suffisants et l'école doit donc accentuer son engagement en s'appuyant notamment sur l'effet de levier et l'impact que peut représenter sur ces thématiques une approche collective au périmètre d'IP Paris.

La question de la **Responsabilité Environnementale** est aujourd'hui un enjeu central pour les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, et tout particulièrement pour les écoles d'ingénieurs. Avec un positionnement historique sur des secteurs stratégiques tels que l'énergie ou encore les transports, la transition énergétique et les mobilités sont au cœur de l'ADN de l'école qui forme des ingénieurs scientifiques et techniques avec des compétences interdisciplinaires pour accompagner les entreprises et les institutions publiques face aux défis des grandes transitions.

Fort de ce constat, ENSTA Paris a initié en 2021 une démarche « **transition écologique** » afin de structurer, d'amplifier et de donner plus de visibilité à toutes ses actions menées sur l'ensemble des dimensions de son activité : formation, recherche & innovation, campus & fonctionnement, vie étudiante, insertion professionnelle et Alumni. ENSTA Paris dispose de très solides bases sur la transition écologique, quasi exhaustives, qui sont le fruit d'initiatives et de convictions en totale cohérence avec l'histoire de l'école dans les secteurs de l'énergie et des transports terrestres et maritimes. Cette matière riche devrait permettre à l'école de rejoindre rapidement l'état de l'art d'établissements équivalents.

Les objectifs pour le COP 2022-2026 seront de combler les principaux manques identifiés : une gouvernance placée au niveau de la direction de l'école, une coordination dédiée en interne et en externe, la valorisation des actions entreprises au niveau du campus grâce notamment au soutien financier du Plan de relance Écologie, le renforcement des activités de recherche, la capacité de doter chaque étudiant d'un bagage minimum sur les enjeux de la transition écologique et la mise en place d'enseignements spécifiques dans le cadre de sa spécialisation de dernière année, une meilleure valorisation de l'existant, que ce soit auprès des étudiants en prospection, des partenaires, etc. Pour la formation, les principaux enjeux concernent l'intégration dans le tronc commun du cycle ingénieur d'un socle de formation sur la transition écologique, l'ajout de compléments dans les parcours de spécialisation, la formalisation du dispositif permettant de coordonner la démarche et la mise en valeur de l'ensemble des actions déjà initiées et à venir.

L'inscription formelle de **Responsabilité Sociétale et Environnementale** comme l'un des axes transverses du COP 2022-2026 permet de matérialiser l'engagement de l'école, de son conseil d'administration et de sa tutelle sur cet enjeu central pour la société, cette démarche étant en parfaite résonance avec celle engagée au niveau de l'Institut Polytechnique de Paris.

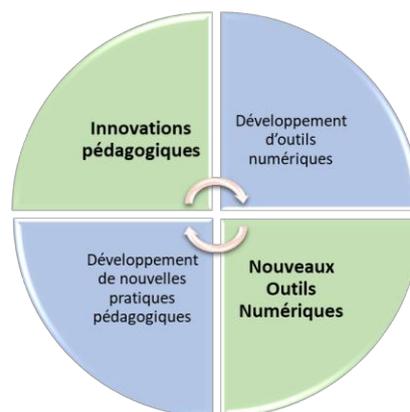
3. Transformation numérique

La transformation numérique déjà initiée dans l'établissement a été accélérée sous les contraintes imposées par la crise sanitaire. Les **méthodes d'enseignement** ont dû évoluer pour intégrer l'enseignement à distance ce qui a été permis par l'évolution et l'intensification de l'utilisation des outils numériques. De la même manière, la **gestion administrative** de l'école a été impactée et les outils de travail collaboratif et de visioconférence ont été la réponse à la généralisation du télétravail.

Cependant, que ce soit pour les méthodes d'enseignement ou pour la gestion administrative de l'établissement, cette accélération de la transformation numérique n'a fait qu'ouvrir un champ encore plus large qu'il convient d'exploiter en mobilisant des ressources informatiques et humaines adaptées. Ainsi, ENSTA Paris a décidé de faire de la **transformation numérique** un levier majeur pour l'atteinte des sept objectifs de ce COP 2022-2026.

La transformation numérique de l'**enseignement** prendra la forme d'un **Campus Numérique** développé selon l'approche suivante :

- Intégration de l'enseignement à distance / enseignement hybride dans l'arsenal des outils pédagogiques d'ENSTA Paris (cours en direct, captation et mise à disposition des cours, ...) ;
- Evaluation des innovations pédagogiques mises en place pour l'enseignement distanciel et adaptation/pérennisation des plus pertinentes dans l'environnement des cours en présentiel ;
- Organisation d'un processus itératif (cercle vertueux voir schéma ci-dessous) de développement d'outils numériques nécessaires aux innovations pédagogiques suivi de l'apparition de nouvelles pratiques pédagogiques permises par ces outils.



Après le déploiement des outils de travail collaboratif, la transformation numérique de la **gestion administrative** de l'école s'axera sur :

- La numérisation des processus administratifs qui ne le sont pas encore (deux processus prioritaires, la gestion des conventions et celle des intervenants extérieurs, ont été identifiés et font l'objet d'un financement du fonds « innovation et transformation numériques » du plan de relance) ;
- La remise à plat et la modernisation des SI administratifs maintenant vieillissants (SI RH, SI Finance) ;
- L'interopérabilité avec les SI tiers (IP Paris et ses écoles, partenaires institutionnels) ;
- Le déploiement d'outils de pilotage basés sur un laboratoire de données transverses à l'ensemble des SI de l'école (scolarité, RH, finances, ...) et croisées avec des données tierces (IP Paris et ses écoles, organismes partenaires, données publiques, ...).

Bien entendu, dans le contexte post-COVID où les cyberattaques sont devenues de plus en plus fréquentes et où la recherche scientifique devient un enjeu d'état, l'accroissement du recours au numérique doit impérativement s'accompagner d'une attention toute particulière sur la sécurité numérique.

Sept objectifs stratégiques

Les **sept objectifs stratégiques** qui constituent l'architecture du contrat d'objectifs et de performance 2022-2026 sont listés ci-dessous. Chacun des objectifs déclinés en **actions** ainsi qu'en **indicateurs et jalons** choisis pour suivre leur degré de réalisation, est décrit dans le chapitre suivant.

- Objectif 1 : Faire d'ENSTA Paris une des pierres angulaires de la construction de l'Institut Polytechnique de Paris
- Objectif 2 : Renforcer le positionnement d'ENSTA Paris au service des secteurs stratégiques nationaux et européens en affirmant ses engagements en termes de responsabilité sociétale et environnementale
- Objectif 3 : Développer l'offre de formations d'ENSTA Paris en renforçant la diversité et en intégrant la transition écologique pour anticiper les attentes de la société et s'affirmer comme un acteur incontournable de l'Institut Polytechnique de Paris
- Objectif 4 : Mettre en œuvre les conditions pour poursuivre le développement d'une vie étudiante et associative riche, durable et responsable
- Objectif 5 : Mettre en œuvre une politique ambitieuse pour améliorer l'excellence de la recherche, promouvoir l'expertise scientifique de l'école et favoriser l'innovation et le transfert de technologie
- Objectif 6 : Développer les ressources externes pour atteindre un niveau d'excellence à la hauteur des ambitions de l'Institut Polytechnique de Paris
- Objectif 7 : Poursuivre la professionnalisation de l'organisation, des modes de fonctionnement et des outils de pilotage de l'école en accélérant en particulier la transformation numérique des processus administratifs et financiers

4. Les sept objectifs stratégiques d'ENSTA Paris

Objectif 1

Faire d'ENSTA Paris une des pierres angulaires de la construction de l'Institut Polytechnique de Paris

Action 1.1 : Contribuer à 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.

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 Master of Science and Technology (MScT) et PhD-Tracks est un enjeu majeur du COP d'IP Paris et de ses écoles-membres.

La formation professionnalisante composée des MScT 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 d'IP Paris coordonne la réflexion sur l'offre cible de formation IP Paris incluant les formations des écoles comme les formations portées en propre par IP Paris.

Action 1.2 : Créer les conditions du développement chez les personnels et les étudiants d'un sentiment fort d'appartenance à IP Paris.

Pour renforcer le sentiment d'appartenance à l'Institut, l'école contribuera à la mise en place d'événements fédérateurs organisés à l'échelle IP Paris mixant les publics et les cursus. Afin de favoriser la création de projets étudiants inter-écoles, un appel à projets vie étudiante, financé par l'IP Paris, sera également lancé tous les ans pour leur apporter un soutien financier.

Action 1.3 : Contribuer à l'augmentation du nombre d'étudiants en doctorat par un accroissement de 30% des doctorants dans les laboratoires d'ENSTA Paris. Cette augmentation sera financée sur ressources contractuelles.

Un institut de science et de technologies 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 en complément des financements fléchés éventuellement accordés par le MESRI. Par ailleurs, un travail de fond sera mené pour rendre le parcours doctoral plus attractif, en proposant des PhD-Tracks 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 IP Paris.

Action 1.4 : Participer à la construction et au développement des centres interdisciplinaires d'IP Paris en cohérence avec les domaines scientifiques clés d'ENSTA Paris et les secteurs économiques cibles, et en particulier celui de la défense.

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 répondant à des enjeux sociétaux viendront progressivement compléter les trois centres déjà existants.

Action 1.5 : Mettre en place un dispositif afin de décliner, au périmètre d'ENSTA Paris, la stratégie innovation & entrepreneuriat et de valorisation de la recherche d'IP Paris, au profit des enseignants-chercheurs, des personnels et des étudiants de l'école.

L'innovation est une activité multiforme : création de startups, transferts de technologies de la recherche vers l'entreprise, démarches 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. 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 startup Deeptech issues des laboratoires, et renforcer l'écosystème des incubateurs IP Paris. ENSTA Paris vise à décliner cette stratégie afin de contribuer à sa réussite qui permettra l'éclosion des réussites entrepreneuriales de demain, leur passage à l'échelle, et l'accroissement de l'impact sociétal et socioéconomique de l'Institut.

Action 1.6 : Porter la stratégie internationale d'IP Paris, contribuer activement à sa mise en œuvre en prenant notamment appui sur des partenariats d'excellence européens et internationaux afin, d'une part, de renforcer l'exposition internationale des étudiants de l'école et de diversifier l'origine des étudiants internationaux et, d'autre part, d'augmenter le nombre de projets financés par les grands programmes européens (Horizon Europe, Erasmus +...).

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 Polytechnique d'autres instituts de sciences 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. Sur le volet européen, IP Paris créera d'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.

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.

Action 1.7 : Contribuer au renforcement de la structure collaborative d'IP Paris (comités, réseaux métiers...), à son efficacité collective et amplifier ainsi la performance opérationnelle de l'ensemble.

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. Via son rôle de coordination, 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.

Par ailleurs, IP Paris contribue directement à l'amélioration de la performance de l'ensemble via les services mutualisés à haute qualité de services 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 et au renforcement au niveau d'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...

Les indicateurs et les jalons associés à l'objectif 1

Les indicateurs et jalons de l'objectif 1 sont déclinés dans la suite du document et sont consolidés dans ceux d'IP Paris.

Objectif 2

Renforcer le positionnement d'ENSTA Paris au service des secteurs stratégiques nationaux et européens en affirmant ses engagements en termes de responsabilité sociétale et environnementale

Ce deuxième objectif traduit autant la stratégie réaffirmée de positionnement d'ENSTA Paris, fruit d'un travail itératif avec sa communauté, que la volonté de porter un projet sociétal répondant aux grands enjeux contemporains que sont la diversité, l'inclusion, l'égalité des chances ou encore la transition écologique. Pour cela, l'école ambitionne de construire sa singularité et plus particulièrement son apport spécifique à l'Institut Polytechnique de Paris, par son engagement pour les grands secteurs stratégiques que sont les transports avec l'enjeu des mobilités de demain, les énergies avec la croissance des énergies durables, la défense et la santé. L'importance du secteur de la santé dans la stratégie de l'école a cru durant le COP précédent en application des recherches des Unités d'enseignement et de recherche en mécanique, en informatique et en mathématiques appliquées au point de pouvoir être considéré aujourd'hui comme un secteur d'expertise d'ENSTA Paris.

Action 2.1 : Construire avec l'ensemble de nos parties prenantes la stratégie "Responsabilité Sociétale et Environnementale" d'ENSTA Paris (diversité, égalité professionnelle, égalité des chances, transition écologique...).

En lien avec la démarche transition écologique initiée à la fin du précédent COP et ses engagements d'ouverture et de mixité à l'œuvre depuis plusieurs années, ENSTA Paris souhaite fédérer l'ensemble de ces enjeux dans le cadre d'une politique "Responsabilité Sociétale et Environnementale" ambitieuse élaborée avec ses parties prenantes et mise en œuvre sur l'ensemble des activités de l'établissement : la formation, la recherche, l'innovation, la vie étudiante et associative, l'insertion professionnelle, les partenariats, les Alumni, l'exploitation du campus, ainsi que le fonctionnement de l'établissement (ressources humaines, systèmes d'information, achats, communication, ...).

Action 2.2 : Faire vivre la raison d'être et la nouvelle identité d'ENSTA Paris auprès de ses parties prenantes, étudiants, alumni et personnels et construire une politique de communication propice au développement du sentiment d'appartenance, harmonisée avec celle de l'Institut Polytechnique de Paris, afin de promouvoir les apports de l'école dans des domaines tels que les mobilités, les énergies, la santé et la défense.

ENSTA Paris s'est dotée en juin 2021 d'une raison d'être afin de clarifier son identité et son positionnement. Cette raison d'être est autant un outil d'éclairage stratégique portant le sens donné à l'engagement au service de la société qu'un facteur de mobilisation de nos parties prenantes autour d'un projet commun pour l'établissement. Articulée avec les apports spécifiques des autres écoles membres de l'Institut Polytechnique de Paris, la diffusion de cette raison d'être et d'une identité réaffirmée doit désormais être accompagnée d'une politique de communication externe et interne ambitieuse et propice au sentiment de fierté et d'appartenance de notre communauté.

Action 2.3 : Réaffirmer le positionnement de l'école sur les grands secteurs stratégiques en lien avec sa raison d'être et renforcer plus particulièrement sa contribution spécifique au domaine de la défense grâce à une participation forte aux travaux du Centre Interdisciplinaire d'Études de Défense et de Sécurité (CIEDS), à la conclusion de partenariats stratégiques avec les entreprises de défense, à un renforcement des alliances avec les autres écoles de la DGA.

Avec un périmètre d'expertises reconnues sur les grands secteurs industriels stratégiques, ENSTA Paris s'inscrit historiquement dans l'accompagnement de grandes transformations économiques et sociétales.

École sous tutelle du ministère des armées, sa contribution permanente au secteur de la défense va s'amplifier dans le cadre de ce COP au travers de son engagement dans un centre interdisciplinaire dédié (CIEDS) au niveau de l'Institut Polytechnique de Paris, du développement de nouveaux accords avec des entreprises de la défense, de la formation continue opérée par notre filiale commune EUROSAE avec l'ISAE-SUPAERO et d'un projet de rapprochement avec ENSTA Bretagne.

Action 2.4 : Contribuer à travers la participation à la formation dite de « Tronc Commun » des corps de l'État à la montée en puissance de l'Institut National de Service Public.

L'Institut National de Service Public (INSP), nouvel organisme de formation des corps de l'État, adosse son projet pédagogique sur un tronc commun de formation porté par 14 établissements auquel ENSTA Paris contribue en tant qu'école de spécialisation de l'École polytechnique accueillant la formation complémentaire des Ingénieurs de l'Armement. Plus particulièrement, l'école, afin d'accroître sa contribution à la formation des Ingénieurs de l'Armement, s'impliquera dans la production de contenus et l'évaluation des acquis des modules en lien avec le positionnement et les activités du ministère des Armées.

Action 2.5 : Construire le nouveau schéma de développement scientifique de la Batterie de l'Yvette suite au déménagement du laboratoire de mécanique et au déploiement du projet LAPLACE en optique appliquée.

La batterie de l'Yvette accueille actuellement deux unités mixtes de recherche : l'Institut des sciences mécaniques et applications industrielles (IMSIA) et le laboratoire d'optique appliquée (LOA). Dans le cadre de la création d'un nouveau bâtiment mutualisé autour de la mécanique au sein d'IP Paris, l'IMSIA quittera la Batterie de l'Yvette en 2023. Les locaux laissés vacants, dédiés aux activités de recherche et d'innovation, seront pour partie consacrés au nouveau projet LAPLACE porté par le LOA. Le projet LAPLACE présenté au CPER 2021, sera le premier centre de recherche et d'innovation français autour des accélérateurs laser-plasma. Les financements demandés permettront l'acquisition de nouveaux équipements scientifiques ainsi que la rénovation des infrastructures avec une attention particulière portée sur l'amélioration de l'empreinte énergétique du site de l'Yvette financée par le Plan de Relance volet écologie.

Action 2.6 : Accroître l'implication et la mobilisation d'ENSTA Paris Alumni, de ses membres et plus largement des Alumni au côté de l'école notamment à travers la nouvelle fondation d'ENSTA Paris.

Au sein de la fondation abritante de l'École polytechnique qui s'inscrit désormais au périmètre de l'Institut Polytechnique de Paris, l'école entend créer une fondation sous égide en collaboration avec son association d'Alumni. Le lancement d'une campagne de levée de fonds permettra de soutenir et d'accélérer les projets stratégiques de développement de la formation, de la recherche, de l'innovation, de l'entrepreneuriat, du campus au meilleur niveau national et international ainsi que l'émergence de programmes innovants dans le cadre de la politique de responsabilité sociétale et environnementale de l'école.

Les indicateurs et les jalons associés à l'objectif 2

Indicateurs

- Rang d'ENSTA Paris dans le TOP 10 des classements nationaux de L'Étudiant et du Figaro Étudiant ;
- Viser un volume financier des études menées par ENSTA Paris au sein du CIEDS au moins égal à 1,1 M€ ;
- Renouveler ou construire un partenariat stratégique avec les entreprises de la défense leaders dans nos domaines d'expertise, au moins 8 partenariats : échéance fin 2026 ;
- Mesurer le sentiment d'appartenance des agents avec un indice à définir et en faire progresser la valeur.

Jalons

- Validation par le conseil d'administration de la politique "Responsabilité Sociétale et Environnementale" d'ENSTA Paris : échéance mi-2022 ;
- Mener en 2023 et 2025 une étude de notoriété (spontanée et assistée) de la marque école auprès de ses principales parties prenantes (préparationnaires, étudiants, personnels, alumni, partenaires industriels et académiques) ;
- Conduire une étude de faisabilité sur le rapprochement avec ENSTA Bretagne : échéance début 2022 ;
- Conclure un accord de partenariat avec ISAE-Supaéro portant sur le développement de la formation continue au sein d'EUROSAE : échéance 2022 ;
- Lancer, en lien avec IP Paris, la première campagne de levée de fonds dans le cadre de la nouvelle Fondation ENSTA Paris : échéance 2023.

Objectif 3

Développer l'offre de formations d'ENSTA Paris en renforçant la diversité et en intégrant la transition écologique pour anticiper les attentes de la société et s'affirmer comme un acteur incontournable de l'Institut Polytechnique de Paris

L'Institut Polytechnique de Paris est un levier majeur pour asseoir la reconnaissance d'ENSTA Paris dans ses domaines de référence que sont les mobilités et les énergies durables, la défense auquel vient s'ajouter celui de la santé. Il s'agit ainsi d'en être un des piliers actifs pour proposer des formations attractives en France et à l'international : développement des formations déjà existantes, ainsi que création de nouveaux programmes en synergie avec les autres écoles d'IP Paris. Ce développement doit conduire à renforcer IP Paris comme acteur incontournable parmi les établissements d'enseignement supérieur scientifiques et techniques et technologiques.

ENSTA Paris souhaite réaliser ce développement en portant une attention majeure à deux axes de plus en plus prégnants dans la société actuelle et déterminants dans les entreprises : la diversité et la transition écologique. Diversité pour assurer l'égalité des chances et proposer une variété de profils qui assurera la richesse en termes de ressources humaines aux organismes qui s'appuieront sur nos diplômés. Transition écologique pour que nos diplômés soient à même de contribuer à un progrès technique respectueux et durable.

Action 3.1 : Construire un campus numérique pour une expérience de formation augmentée s'appuyant en particulier sur des modalités pédagogiques diversifiées et permettant également de développer de nouveaux certificats et formations spécialisées

Depuis mars 2020, la crise sanitaire nous a conduits à réfléchir à nos modalités d'enseignements et aux opportunités offertes par le numérique. Elle a aussi mis en évidence qu'au-delà des opportunités, il s'agissait aussi d'une nécessité. ENSTA Paris souhaite ainsi s'engager dans le déploiement d'une plateforme numérique pédagogique. Plateforme miroir de nos formations, mais aussi plateforme permettant le développement de cours en ligne à destination de nos étudiants ou ayant vocation à servir d'appui pour nos partenariats internationaux. Un deuxième axe de ce campus numérique vise à développer les moyens permettant d'assurer des enseignements en co-modal avec une qualité pédagogique identique à celle du présentiel, que ce soit pour les étudiants ou les enseignants.

Action 3.2 : Intégrer dans les formations d'ENSTA Paris un volet dédié à la transition écologique en assurant une sensibilisation générale de tous les étudiants, complétée par un éclairage spécifique dans chaque spécialisation en lien avec les débouchés professionnels

La transition écologique est devenue un sujet d'attention majeur de la société, des étudiants en particulier, et des entreprises. ENSTA Paris souhaite pleinement contribuer à la prise de conscience de ses ingénieurs diplômés et la mise en pratique pour un développement durable et vertueux. Il s'agira ainsi de développer une formation pour tous nos étudiants à la problématique de la transition écologique et du développement durable avec à la fois une sensibilisation sur les grands enjeux et une mise en application concrète en lien direct avec la spécialisation choisie par chaque étudiant.

Action 3.3 : Renforcer la formation à l'entrepreneuriat et à l'intrapreneuriat dans le cycle ingénieur

ENSTA Paris s'est engagée dans une refonte de sa formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat, axe fortement résonnant avec le positionnement scientifique et technique de la formation d'ingénieur ENSTA Paris et les besoins des entreprises pour leur compétitivité. Dans un premier temps, il s'est agi de développer la sensibilisation de tous les étudiants du cycle ingénieur. Il faut maintenant faire évoluer le choix de profil métier de 3^e année « entrepreneuriat-intrapreneuriat », en s'appuyant notamment sur l'écosystème d'IP Paris, les partenaires et les alumni, pour élargir le vivier des intervenants et créer des synergies avec les formations à l'entrepreneuriat des écoles d'IP Paris.

Action 3.4 : Développer et exploiter les partenariats internationaux d'IP Paris, notamment avec les établissements européens et africains, pour assurer des flux pérennes et diversifiés d'étudiants internationaux dans le cursus ingénieur tout en maintenant le niveau d'exigence du recrutement. Assurer une exposition internationale riche de tous les élèves ingénieurs

ENSTA Paris fait partie des Écoles d'ingénieurs qui se sont très tôt investies dans les relations internationales avec des partenaires dans le monde entier. TIMES, Athens, ParisTech, autant de réseaux qui ont permis à l'École d'accueillir et d'envoyer des étudiants.

Cependant, les équilibres et les besoins changent. Les flux prédominants déjà existants doivent bien entendu être maintenus, mais l'accueil d'étudiants européens, prédominant il y a vingt ans, doit être relancé. En dehors du partenariat avec l'ENIT, les recrutements d'étudiants venant de formations africaines restent ponctuels ; il s'agit de les structurer et/ou de les pérenniser pour assurer des flux constants.

L'augmentation de séjour à l'international des élèves ingénieurs à un semestre programmée dans le COP précédent et mise en place au début du COP 2022-2026 à cause de la crise sanitaire, nécessite de continuer à développer les partenariats afin d'assurer des choix variés et attractifs pour que les élèves ingénieurs puissent bénéficier d'une exposition internationale riche dans le cadre d'un semestre d'échange académique ou d'un double diplôme. Ces nouveaux partenariats seront conçus dans le cadre de la stratégie internationale d'IP Paris.

Action 3.5 : En amplifiant l'ensemble des actions d'ENSTA Paris en faveur de la diversité, plus particulièrement de la parité femme/homme et de l'égalité des chances, et en les fédérant avec celles des autres écoles d'IP Paris, construire une politique ambitieuse, partagée et associant l'ensemble des parties prenantes de l'école, personnels, étudiants et alumni

ENSTA Paris est engagée de longue date dans des actions en faveur la diversité ; diversité de genre, diversité sociale. Il est nécessaire de les amplifier et de les consolider au sein d'IP Paris afin d'en accroître l'impact et la visibilité, mais également de mettre en œuvre de nouveaux projets.

Des actions viseront à consolider la diversité au sein des recrutements d'étudiants en particulier la diversification des viviers de recrutement. À ce titre une attention particulière sera portée aux recrutements sur titres dans le cursus par apprentissage afin de construire une réelle diversité sociale et géographique couvrant le territoire national. L'engagement citoyen devenu obligatoire pour tous les étudiants du cycle ingénieur permettra de mener des actions d'ampleur à destination de la société et en particulier d'assurer une contribution de l'École au dispositif des cordées de la réussite dont elle était absente jusqu'à présent.

La diversité est par ailleurs un sujet qui concerne également le personnel d'ENSTA Paris (voir l'objectif stratégique n°7) et nous veillerons à ce que la politique de l'École en la matière soit largement partagée.

Les indicateurs et les jalons associés à l'objectif 3

Indicateurs

- Ouverture de mastères spécialisés : échéance un programme à la rentrée 2023 et un programme à la rentrée 2025, cible 15 étudiants ;
- Nombre d'étudiants inscrits dans le programme Inside ENSTA Paris : cible 30 étudiants ;
- Former 100% des élèves à la transition écologique avec un socle obligatoire de cours de 30h à 40h : échéance fin 2026 ;
- Taux d'étudiants internationaux : cible 25% ;
- Taux d'étudiants ayant réalisé leur mobilité internationale dans le cadre d'un séjour d'étude : cible 50% en 2024 ;
- Taux d'étudiantes dans le cycle ingénieur : cible 30% ;
- Taux d'étudiants boursiers dans le cycle ingénieur : cible 25% ;
- Cinq partenariats avec des formations universitaires (BUT (formation par apprentissage), licences, masters) pour l'admission d'étudiants dans le cycle ingénieur avec un engagement chiffré de flux annuel : échéance fin 2026 ;
- Taux de réalisation du module « engagement citoyen » par promotion : cible 100% fin 2026.

Jalons

- Déploiement d'une plateforme numérique pédagogique hébergeant les enseignements captés par vidéo et des ressources pédagogiques des enseignements proposés par ENSTA Paris : échéance fin 2023 pour les enseignements de 1^{re} et 2^e année du cycle ingénieur et fin 2026 pour la totalité ;
- Finalisation du déploiement des enseignements en co-modal : échéance fin 2022 ;
- Réforme de la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat proposée dans le cadre du profil « entrepreneuriat-intrapreneuriat » : échéance 2023 ;
- Conception d'une voie du cycle ingénieur enseignée en anglais : échéance 2023 ;
- Validation par le conseil d'administration de la politique « Diversité » d'ENSTA Paris : échéance 2022 ;
- Ouverture du recrutement en BCPST : échéance 2023.

Objectif 4

Mettre en œuvre les conditions pour poursuivre le développement d'une vie étudiante et associative riche, durable et responsable

Comme tous les étudiants, ceux d'ENSTA Paris ont été affectés par la crise sanitaire. L'école s'est efforcée de limiter cet impact en mettant en œuvre avec leur soutien, des changements importants et rapides dans leur scolarité, dans l'accompagnement et le suivi de leur vie au sein de l'école. L'école souhaite maintenant capitaliser sur cette dynamique et mobiliser la même approche pour accompagner les étudiants dans la refondation de leur vie étudiante et associative. Quatre actions prioritaires ont été identifiées.

Action 4.1 : Accompagner la reprise d'une vie étudiante riche et épanouissante dans des conditions de vie à l'école, dans la résidence, au sein d'IP Paris et de son campus, favorisant le bien-être étudiant

De nombreux étudiants d'ENSTA Paris n'ont pas connu la vie étudiante avant la crise sanitaire, conduisant ainsi à une rupture dans la transmission usuelle de l'information entre les promotions. Cela affecte fortement la continuité du fonctionnement des associations, mais aussi le maintien de la « culture » d'école qui fait la spécificité de la vie étudiante au sein d'ENSTA Paris. Les enseignements tirés de cette pandémie invitent par ailleurs à repenser la vie étudiante dans un cadre élargi : santé, bien-être, bien vivre ensemble sont maintenant des aspects qu'il faut plus développer.

Action 4.2 : Promouvoir une vie étudiante responsable et en faire une référence pour IP Paris

La mise en place de la Charte de la Vie Associative prévue dans le COP 2017-2021 a permis aux étudiants de prendre conscience des responsabilités qui leur incombent dans le cadre de leurs activités associatives. Dans un contexte de dialogue permanent et constructif entre l'école et ses étudiants, il est maintenant nécessaire de préciser cette charte en insistant en particulier sur la prévention des comportements à risques, la prévention des violences sexistes et sexuelles, les conditions d'une vie collective respectueuse de chacun...

Cette vie étudiante « Responsable » doit également être une réalité au niveau d'IP Paris. Compte tenu de l'existant et des objectifs de ce COP, nos étudiants sont en position pour en être les promoteurs au travers des contacts inter-écoles et des réunions des divers Comités ou Groupes de travail d'IP Paris.

Action 4.3 : Promouvoir une vie étudiante durable en mettant en application les concepts étudiés dans le cadre des enseignements (transition écologique) à la vie étudiante et associative d'ENSTA Paris

La participation des étudiants d'ENSTA Paris au mouvement « Pour un réveil écologique » et leur présence à la « COP2 étudiante » démontrent leur envie de participer activement à ce changement de position de la société sur la prise en compte des dangers liés à l'impact de l'activité humaine sur l'environnement. ENSTA Paris leur propose dès septembre 2021 des enseignements mettant la transition écologique au centre de leur cursus. La vie étudiante et associative constitue un terrain d'application privilégié pour la mise en pratique de toutes ces notions et il sera attendu de chaque association soutenue par l'école qu'elle s'inscrive dans cette démarche.

Action 4.4 : Promouvoir une vie étudiante inclusive en renforçant le lien entre les étudiants d'ENSTA Paris et plus largement d'IP Paris et en encourageant le développement d'actions solidaires à travers le dispositif de reconnaissance de l'engagement citoyen

ENSTA Paris, en rendant l'engagement étudiant obligatoire sous la forme d'un engagement citoyen en première ou deuxième année du cycle ingénieur, a pris la décision de placer la solidarité, la transmission et l'entraide comme des valeurs essentielles de la formation des ingénieurs diplômés d'ENSTA Paris. Dans le cadre de ce module de formation, l'école va continuer ses actions de sensibilisation sur les différences. La promotion de ce module spécifique et original par les étudiants eux-mêmes constitue un moyen pour qu'ils s'approprient pleinement les valeurs associées et qu'ils les diffusent en particulier à l'échelle de l'IP Paris.

Les indicateurs et les jalons associés à l'objectif 4

Indicateurs

- Voir indicateur objectif 3 visant l'engagement citoyen.

Jalons

- Offre santé étudiante cohérente, à l'école et dans le cadre d'IP Paris : échéance 2024 ;
- Création d'un réseau d'étudiants relais santé - bien-être : échéance fin 2022 ;
- Convention tripartite école/étudiants/alumni relative à la transition écologique : échéance 2022 ;
- Révision de la charte de la vie associative intégrant la prévention des comportements inadaptés, les discriminations, les VSS, ... : échéance 2022.

Objectif 5

Mettre en œuvre une politique ambitieuse pour améliorer l'excellence de la recherche, promouvoir expertise scientifique de l'école et favoriser l'innovation et le transfert de technologie

Dans le cadre de la mise en place d'IP Paris et de la construction de son centre de recherche, il est important pour ENSTA Paris de développer et mettre en avant son potentiel de recherche dans ses trois domaines applicatifs d'excellence, les mobilités, l'énergie et la défense, et d'affirmer son positionnement dans le domaine de la santé, afin de contribuer à la reconnaissance scientifique de l'Institut dans ces domaines. Une centaine de chercheurs et enseignants-chercheurs est hébergée dans les Unités d'Enseignement et de Recherche (UER) de l'École¹ dont la moitié environ est issue d'institutions de recherche partenaires (CNRS, INRIA, École polytechnique...). La politique d'alliances fortes, de projets communs et de construction d'équipes jointes sera amplifiée au sein du nouvel institut avec la consolidation des départements disciplinaires et la création de nouveaux centres interdisciplinaires.

Action 5.1 : Rapprocher les indicateurs d'excellence scientifique d'ENSTA Paris des meilleurs standards nationaux, partager les bonnes pratiques au sein d'IP Paris et définir des cibles de publications

Les évaluations HCERES de nos unités d'enseignement et de recherche (toutes sont évaluées à l'exception de l'UEA) devront ainsi rester très bonnes, voire excellentes. Par ailleurs, IP Paris s'est lancé dans une politique de reconnaissance internationale via les classements internationaux QS et THE. Au niveau recherche, cela se traduit par une analyse pondérée en fonction du domaine du facteur d'impact de nos publications qui devra augmenter pour ne pas être en retrait par rapport aux autres établissements d'IP Paris. Après le nettoyage de nos bases de données avec les éditeurs et nos personnels en cours, la politique de publication scientifique visera à privilégier les meilleures revues de nos domaines.

Action 5.2 : Contribuer à la construction des départements, des centres interdisciplinaires et du centre de recherche d'IP Paris

Il s'agira de faire en sorte que la politique de recherche d'ENSTA Paris contribue au développement et à la croissance du centre de recherche d'IP Paris (en cours de structuration) avec une augmentation du nombre d'enseignants-chercheurs afin plus particulièrement de concrétiser la constitution du pôle mécanique d'IP Paris, de faire aboutir l'opération « Laplace » ambitieux projet scientifique et technologique pour l'accélération laser-plasma et de construire un pôle de recherche et d'innovation de défense dans le cadre du « Centre interdisciplinaire d'études pour la défense et la sécurité » (CIEDS).

L'UME déménagera début 2023 dans un bâtiment commun avec l'École polytechnique, dédié à la recherche en sciences mécaniques et à leurs applications, proche d'un bâtiment de l'ONERA, lui aussi en cours de construction et dédié à cette même thématique, qui viendra consolider le pôle de mécanique ainsi constitué. L'UME devra préparer la prochaine génération de moyens d'essais en s'appuyant sur des financements extérieurs, un certain nombre d'équipements étant trop vétustes pour envisager leur démontage et leur réinstallation au sein du nouveau bâtiment, notamment pour la partie consacrée à la mécanique des fluides.

¹ 1 Laboratoire d'Optique Appliquée (LOA)

2 Unité de Mathématiques Appliquées (UMA)

3 Unité de Mécanique (UME)

4 Unité d'Economie Appliquée (UEA)

5 Institut des sciences de la mécanique et applications industrielles (IMSIA)

6 Unité d'Informatique et d'Ingénierie des Systèmes (U2IS)

7 Unité Chimie et Procédés (UCP)

Le départ de l'UME va pouvoir libérer des surfaces significatives à la Batterie de l'Yvette. Il est prévu de réaffecter ces surfaces au projet « Laplace » visant à doter IP Paris d'équipements à visibilité internationale dans le domaine des lasers hautes cadences et hautes énergies. Ces locaux constituent une opportunité unique pour repositionner le LOA au meilleur niveau mondial sur les dix prochaines années avec des installations expérimentales à la pointe du développement technologique, en s'appuyant notamment sur un « Labcom » avec Thales.

ENSTA Paris revendique une implication forte dans les problématiques de défense. Elle se trouve ainsi associée à l'École Polytechnique pour le pilotage du tout nouveau CIEDS. L'objectif affiché de l'école et d'y retrouver a minima un montant de financement équivalent à celui de la « convention AID », afin de répondre aux besoins spécifiques en recherche amont et appliquée de la Direction Générale de l'Armement (DGA). Le mode de fonctionnement sous la forme d'appels à manifestation d'intérêt doit permettre à terme de consolider les partenariats avec les industriels de la sphère défense (Naval Group, Nexter, Arquus, Thales, etc.) afin de fonctionner selon un dispositif de matching funds. Des synergies pourront aussi être trouvées sous la forme d'équipes mixtes, permettant d'accueillir des chercheurs de ces entreprises sur des projets ciblés d'intérêt commun.

Action 5.3 : Bâtir une politique RH incitative pour les enseignants-chercheurs

Le changement de statut d'EPA en EPSCP et le passage attendu aux responsabilités et compétences élargies permettront de mettre en place une politique salariale plus attractive ainsi que des « welcome package » (financement de quelques doctorants ou postdoctorants pour lancer l'activité de recherche) et de positionner l'École dans les standards internationaux de recrutement. Par ailleurs, on favorisera aussi la mise en place de tenure tracks dans l'esprit de la Loi de Programmation de la Recherche (LPR), permettant de recruter de jeunes talents prometteurs pour les faire évoluer de maîtres de conférences à professeurs associés, puis professeurs.

ENSTA Paris doit aussi nourrir des partenariats industriels forts pour lui permettre d'augmenter les ressources des laboratoires par le biais de contrats de recherche, soit conclus avec des entreprises, soit obtenus en partenariat avec des entreprises au niveau régional, national ou européen. Cependant, ENSTA Paris a vu une baisse significative du nombre de ces partenariats. Une politique de recherche partenariale renforcée, visant à accroître la participation d'ENSTA Paris aux programmes européens Horizon Europe, ERC, actions Marie Skłodowska-Curie... offrant le plus de marges de manœuvre est donc nécessaire afin de développer les ressources propres ainsi que la visibilité d'ENSTA Paris en Europe et à l'international. Certains établissements mettent désormais en place des mesures incitatives (primes, décharges horaires, abondement sur projets, etc.) pour augmenter l'appétence des chercheurs et enseignants-chercheurs à se positionner sur les différents appels à projets et trouver les financements nécessaires au développement de leur activité de recherche. Il est proposé qu'ENSTA Paris analyse l'ensemble des mesures mises en place chez les partenaires et voit lesquelles lui sont adaptées, afin de les implémenter. Par ailleurs, l'école se positionnera aussi en amont des différents appels à projets en favorisant la participation de ces chercheurs et enseignants-chercheurs aux instances de pilotage de la recherche nationale ou internationale dans ses domaines d'expertise en s'appuyant sur son réseau de partenaires académiques et industriels.

Action 5.4 : Développer une politique d'attractivité pour augmenter de 30% le nombre de doctorants

Les activités de recherche reposent pour une grande part sur les doctorants et postdoctorants que les laboratoires sont capables de recruter. Dans le cadre de la LPR, une politique de revalorisation du doctorat est mise en place dans laquelle ENSTA Paris s'inscrit. Le but visé à échéance du COP est d'augmenter de 30% le nombre de doctorants, la moitié étant recrutés sur ressources contractuelles, les autres provenant de programmes attributifs de bourses doctorales (MESRI IP Paris, CSC, CDENSX, etc.), dont certains pris en charge par l'établissement. Par ailleurs, il est particulièrement intéressant de bénéficier d'un réservoir de potentiels doctorants parmi les étudiants du cycle ingénieur des écoles d'IP Paris. Pour ENSTA Paris, il s'agira d'avoir un minima de 25% de poursuite en thèse pour les étudiants du cycle ingénieur, via le parcours doctoral de 3A notamment, qui permet à ces étudiants intéressés par la recherche de s'inscrire dans les masters ou PhD tracks d'IP Paris.

Action 5.5 : Contribuer à la politique de promotion de l'offre scientifique et technologique du centre de recherche d'IP Paris

Sur la base d'un catalogue structuré par une approche marketing, il s'agit de construire une politique de promotion de l'offre scientifique et technologique à destination des entreprises et des partenaires de l'école pour augmenter la visibilité des travaux de recherche et des plateformes scientifiques et numériques. La direction de la communication d'ENSTA Paris en lien avec celle d'IP Paris est associée à cet objectif. Un premier travail d'identification des plateformes a été fait durant le COP précédent. Un espace de type showroom sera mis en place au sein de l'école de façon à mettre en avant les principales réalisations scientifiques. Des supports numériques sont également envisagés.

Les indicateurs et les jalons associés à l'objectif 5

Indicateurs

- Augmentation de 0,1 du Field-weighted Citation Impact (FWCI) factor des articles d'ENSTA Paris : échéance fin 2026 ;
- Augmentation de 10 du nombre d'enseignants-chercheurs d'ENSTA Paris sans impact sur le plafond d'emploi : échéance fin 2026
- Nombre de doctorants : cible 130 ;
- Taux de poursuite en thèse après le cycle ingénieur : cible 25% ;
- Nombre d'enseignants-chercheurs présents dans des instances de pilotage de la recherche nationale ou internationale : cible 3.

Jalons

- Obtention par chacune des UERs d'une évaluation Hcéres très bonne ou excellente ;
- Construction par chaque UER d'une politique partenariale (partenaires industriels, stratégies nationales et européennes, une stratégie de promotion de l'expertise scientifique...) : échéance 2022 ;
- Identification et mise en place d'un système de mesures incitatives pour les enseignants-chercheurs : échéance 2023.

Objectif 6

Développer les ressources externes pour atteindre un niveau d'excellence à la hauteur des ambitions de l'Institut Polytechnique de Paris

La création de l'Institut Polytechnique de Paris permet à ENSTA Paris de changer d'échelle et d'envisager des perspectives ambitieuses de développement. La croissance des ressources externes est un élément indispensable à la mise en œuvre de cette stratégie. Elle permet d'accroître la notoriété de l'établissement et d'atteindre un niveau d'excellence sur le plan national et international en capitalisant sur l'expertise des enseignants-chercheurs, la qualité des étudiants, le réseau d'Alumni et de partenaires tout en répondant aux besoins des entreprises pour améliorer leur compétitivité et leur positionnement sur le marché mondial.

Action 6.1 : Poursuivre la dynamique de réponses aux appels à projets et de partenariats entreprises

À la fin du précédent COP, ENSTA Paris s'est positionnée de manière très active sur différents appels à projets régionaux et nationaux. LAPLACE, ambitieux projet scientifique et technologique pour l'accélération laser-plasma, a fait l'objet d'une demande de financement au titre du Contrat de Plan Etat-Région (CPER). Dans le cadre du Plan de relance, l'école a obtenu 6,1 M€ pour la rénovation énergétique de la batterie de l'Yvette, une enveloppe de 1,785 M€ pour la préservation des emplois de R&D, 250 k€ pour un projet de transformation numérique et collectivement au niveau d'IP Paris, 1 M€ pour accélérer l'hybridation des formations.

L'objectif pour ce nouveau COP est de poursuivre cette dynamique afin de répondre, en lien avec IP Paris, aux principaux appels à projets régionaux, nationaux, européens et internationaux permettant de soutenir non seulement des actions de recherche, mais également d'accélérer la mise en œuvre de projets stratégiques de l'école sur l'ensemble des dimensions de son activité (digitalisation de la formation, transformation numérique, insertion professionnelle, politique RSE, attractivité...).

En complément des financements publics sur projets, l'école renforcera sa politique de partenariats entreprises en consolidant son portefeuille de produits qui couvre notamment les conventions marque employeur, le mécénat de compétences, les contrats de recherche, les chaires ou encore les laboratoires communs, tout en augmentant le nombre, l'étendue et la profondeur des collaborations avec les entreprises.

Sur ces deux volets, financements publics et privés, la stratégie de croissance des ressources externes de l'école sera articulée et coordonnée au périmètre d'IP Paris afin de définir pour chaque projet s'il doit être porté au niveau de l'école ou d'IP Paris et devra conduire à un montant global au niveau de l'école de 7,5 M€/an

Action 6.2 : Construire un dispositif de prospective, d'accompagnement et de suivi pour atteindre les objectifs de contractualisation

Le partage d'expérience et l'action collective menée au sein de l'Institut Polytechnique de Paris permettront à l'école de construire un dispositif plus efficient de prospective, d'accompagnement et de suivi des contrats et des partenariats en s'appuyant notamment sur les outils et méthodes développés par IP Paris, les partenariats stratégiques initiés avec les organismes nationaux de recherche ainsi que sur la création d'une cellule Europe capitalisant sur les réseaux d'informations organisés par le MESRI pour le programme Horizon Europe.

Action 6.3 : Développer des actions de recherche collaboratives interdisciplinaires et innovantes

L'école développera des actions de recherche collaboratives interdisciplinaires et innovantes entre ses différents laboratoires et au sein d'IP Paris afin de tirer parti au maximum de la richesse de l'environnement de recherche.

Les centres interdisciplinaires ainsi que les partenariats stratégiques développés par l'Institut Polytechnique de Paris au niveau national et international serviront de catalyseur pour l'émergence de tels projets qui capitaliseront sur la complémentarité des compétences, des expertises, des savoir-faire et des plateformes technologiques afin de proposer des offres scientifiques uniques et différenciantes.

Les indicateurs et les jalons associés à l'objectif 6

Indicateurs

- Augmentation de 30% le nombre de contrats de recherche partenariale : échéance fin 2026 ;
- Montant de contractualisation moyen par enseignants-chercheurs supérieur : cible au moins 75 K€, échéance 2024 ;
- Montant global annuel des contrats : cible 7,5 M€.

Jalons

- Optimisation du dispositif de prospective, d'accompagnement et de suivi pour atteindre les objectifs de contractualisation : échéance fin 2022.

Objectif 7

Poursuivre la professionnalisation de l'organisation, des modes de fonctionnement et des outils de pilotage de l'école en accélérant en particulier la transformation numérique des processus administratifs et financiers

L'atteinte des objectifs stratégiques précédents, l'amélioration du service rendu aux parties prenantes de l'école au premier rang desquelles les étudiants impliquent l'organisation de processus support adaptés et performants. L'évolution rapide de l'organisation de l'enseignement supérieur et de ses modes de financement a augmenté significativement la complexité des opérations administratives et financières dans un contexte de dématérialisation des procédures accélérée par la crise sanitaire actuelle. Aussi, la performance des processus support repose aujourd'hui sur l'alignement de trois éléments essentiels : leur organisation, les compétences, et donc la formation, des personnels et enfin l'intégration de systèmes d'information métiers. Il est essentiel que cet alignement soit décliné aux deux niveaux, ENSTA Paris et IP Paris, et qu'en conséquence les évolutions des processus support d'ENSTA Paris s'articulent parfaitement avec la construction de ceux d'IP Paris.

L'adoption du statut d'EPSCP Grand établissement qui sera effective au 1^{er} janvier 2022 ainsi que le bénéfice des responsabilités et compétences élargies recherché pour le 1^{er} janvier 2023 constituent des opportunités pour conduire les évolutions nécessaires et moderniser l'ensemble du système d'information administratif et financier de l'école.

La mobilisation des personnels de l'établissement, leurs conditions de travail, leur qualité de vie au travail constituent également des éléments primordiaux pour réussir et mettre en œuvre de telles évolutions. Le COP 2017-2021 a intégré un volet particulier au projet social de l'établissement dans un contexte d'installation de l'école sur le plateau de Saclay, la construction de l'université de Paris-Saclay puis de l'Institut Polytechnique de Paris. Ce nouveau contrat d'objectifs et de performance renforce ce volet en accentuant notamment deux dimensions la mise en œuvre du télétravail et des nouvelles organisations du travail associées ainsi que la promotion de la diversité et de l'égalité professionnelle femmes-hommes.

Enfin, l'application dans l'école d'un système de management de la qualité, entérinée par l'attribution en 2021 des certifications ISO 9001 et 21001, donne un cadre méthodologique à l'adaptation de ses processus administratifs et financiers et plus largement de ses modes de fonctionnement. Un des enjeux importants est le partage entre tous les acteurs des outils de pilotage des modèles économiques d'ENSTA Paris et d'IP Paris. Il repose en particulier sur la mise en place d'un dispositif généralisé de dialogues de gestion au sein de l'école et avec IP Paris.

Action 7.1 : Faire du passage au statut d'EPSCP puis aux responsabilités et compétences élargies (RCE) un levier de performance de l'école

Le passage au statut d'EPSCP Grand établissement dès le début du COP puis aux responsabilités et compétences élargies (RCE) inscrivent formellement l'école comme un acteur reconnu de l'enseignement supérieur français. Le partage de référentiels communs avec les autres établissements et avec l'IP Paris permettra de normaliser ses processus administratifs et financiers garantissant une saine gestion à même d'accompagner son ambition. Le passage aux RCE impliquera un investissement important de l'ensemble de l'établissement.

Action 7.2 : Construire un projet social rénové qui vise l'amélioration de la qualité de vie au travail en intégrant les nouveaux contextes professionnels résultant de la crise sanitaire :

Cette action vise ainsi à positionner l'École dans cet environnement concurrentiel par une véritable prise en compte des attentes de ses collaborateurs. Il s'agit de mettre en œuvre les nouvelles dispositions réglementaires concernant le télétravail, de favoriser de nouveaux modes de travail collaboratif alliant présentiel et distanciel, de prévenir les risques psycho-sociaux notamment ceux qui pourraient résulter de ces évolutions déterminantes, d'améliorer l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée, d'adapter les horaires de travail à travers la mise en œuvre des horaires variables..., afin d'accroître la qualité de vie au travail gage de l'engagement professionnel de tous. L'accroissement des usages numériques et la réingénierie des processus administratifs seront accompagnés par un plan de formation professionnelle structuré et soutenu. ENSTA Paris et IP Paris veilleront à offrir des lieux de vie et un environnement agréables avec une gamme étendue de services tels que des services de mobilité et notamment de mobilité douce sur le campus, une restauration multiple de qualité, l'accès à des services de santé, à des services pour les familles et les jeunes parents...

Enfin, le projet social de l'école valorisera les diversités au sein de la communauté ENSTA Paris. Ainsi, l'accord d'établissement relatif à l'égalité professionnelle femmes – hommes signé début 2021 témoigne de l'engagement de l'école à s'inscrire résolument dans cette dynamique sociétale portée par les ministères des Armées ainsi que de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Le suivi régulier de la mise en œuvre de son plan d'action permettra de préparer son renouvellement en 2023.

Action 7.3 : Définir et mettre en œuvre une politique numérique pour tous les processus administratifs et financiers de l'école intégrant la sécurité numérique des données et des systèmes et actualiser en conséquence le schéma directeur informatique et numérique d'ENSTA Paris, en convergence avec celui d'IP Paris

L'effort réalisé dans ce domaine durant le COP 2017-2021 est conséquent et a permis la rationalisation des systèmes d'information de l'école. Cependant, celle-ci doit poursuivre sa transition numérique afin d'augmenter l'efficacité des processus administratifs et financiers, de simplifier les relations avec ses différents usagers, de fluidifier les échanges d'informations entre services et entre écoles d'IP Paris et au-delà avec l'ensemble de ses partenaires tant financeurs que prestataires ou fournisseurs. La dématérialisation de l'ensemble des processus simplifie par ailleurs le travail des agents concernés, améliorant significativement leurs conditions de travail.

Par ailleurs, rappelons ici que les diplômes communs et la livraison du premier bâtiment d'enseignement mutualisé opérés par IP Paris doivent s'appuyer sur un système d'information de gestion de la scolarité à la hauteur des enjeux. ENSTA Paris appuiera cette démarche avec pragmatisme.

Enfin, le passage aux responsabilités et compétences élargies qui nécessite la démonstration d'une stratégie numérique, impliquera sa traduction dans le schéma directeur informatique et numérique de l'établissement.

7.3.1 : Volet RH, construire une chaîne logicielle complète du recrutement à la rémunération, intégrant la gestion des personnels et des compétences et fluidifiant la gestion des vacataires

La gestion des ressources humaines de l'école repose aujourd'hui sur un système d'information efficace, mais limité aux fonctions de base. L'enjeu est donc de disposer d'un SI complet offrant toutes les fonctionnalités modernes indispensables à une gestion de qualité de l'ensemble des populations employées par l'école.

7.3.2 : Volet finances, organiser et mettre en œuvre l'évolution du SI finances

Ce volet intègre en sus des fonctions comptables et financières, la gestion logistique des biens, des contrats et conventions. L'offre logicielle a évolué et s'est étoffée. La convergence en cours au sein d'IP Paris dans laquelle ENSTA Paris s'inscrit pleinement, permettra de dégager des marges d'efficience en particulier dans la gestion financière au sein d'IP Paris.

7.3.3 : Volet contrat de recherche, se doter d'un outil de gestion

La gestion optimale des contrats de recherche implique de disposer d'un outil de gestion à la croisée de plusieurs systèmes d'information classiques (RH et finances essentiellement). Les exigences des financeurs en termes de traçabilité des dépenses imputées, mais aussi des différents livrables nécessitent de mobiliser plusieurs sources d'information hétérogènes et d'origine multiple. Un outil partagé intégrant les dernières technologies sera de nature à améliorer ce processus crucial pour l'équilibre économique de l'école, mais aussi son rayonnement scientifique. Une demande de financement pour la construction d'un outil spécifique au périmètre d'IP Paris a été soumise par ENSTA Paris au Plan de relance Numérique.

Action 7.4 : Mettre en œuvre une stratégie de sécurité et de sûreté répondant aux enjeux actuels de protection du patrimoine scientifique et technique, de sécurité de défense et de protection des systèmes d'information

Les expérimentations de recherche des laboratoires d'ENSTA Paris, en constante évolution et augmentation, amènent potentiellement à modifier le dispositif de protection de notre patrimoine scientifique et technique, principalement dans le cadre de la protection des données et matériels dits sensibles. ENSTA Paris s'engage à effectuer périodiquement une analyse de son dispositif de protection et de l'opportunité de modifications de ses zones à régime restrictif (augmentation/suppression). Par ailleurs, la place de plus en plus importante des outils numériques et nomades fait de la sécurité des systèmes d'information un des éléments clés du bon fonctionnement des établissements d'enseignement supérieur. Ainsi, ENSTA Paris s'engage dans une démarche de renforcement de la sécurité de son système d'information en prenant en compte l'accroissement du risque numérique et les spécificités liées à l'activité d'enseignement et de recherche.

Action 7.5 : Déployer la certification qualité ISO 9001 et 21001 et ancrer ainsi l'amélioration continue dans l'organisation et le fonctionnement d'ENSTA Paris

La certification obtenue n'est en aucun cas une fin en soi, mais bien un premier jalon. La démarche qualité vient en appui de la démarche de modernisation détaillée ci-avant dans cet objectif stratégique et, grâce à un véritable management par les processus, contribuera au décloisonnement entre services et écoles. En outre, l'amplification des actions de l'école au titre de la responsabilité sociétale et environnementale nécessite la maîtrise des différents référentiels du domaine, ancrant ainsi cette approche dans le fonctionnement normal de l'école.

Le modèle économique du COP 2022-2026 a été élaboré en lien avec tous les acteurs de l'école, mobilisés autour des objectifs et actions. C'est également un des éléments du modèle consolidé à l'échelle de l'IP Paris. Son respect et son évolution passent par une réelle appropriation de ses modalités par l'ensemble des forces de l'école. Dans le cadre de la démarche qualité, la mise en œuvre de dialogues de gestion réguliers entre entités facilitera son opérationnalité.

Les indicateurs et les jalons associés à l'objectif 7

Indicateurs

- Ratio des dépenses d'actions sociales et culturelles sur la masse salariale : cible 0,7% ;
- Mise en œuvre d'un cadre d'emploi qui s'inscrit dans le contexte IP Paris ;
- Mise en œuvre des horaires variables ;
- Mise en œuvre des recommandations de la DGA/SSDI et de la DRSD sur les ZRR : échéance fin 2026 ;
- Mise en œuvre des règles de sécurité du « Guide d'Hygiène Informatique » de l'ANSSI applicables au contexte d'ENSTA Paris : cibles et échéances 66% fin 2024 et 80% fin 2026.

Jalons

- Passage aux responsabilités et compétences élargies (RCE) : cible recherchée pour 2023
- Mise en place d'un nouveau système d'information des ressources humaines (SIRH) intégré : échéance 2022 ;
- Mise en place d'un outil de gestion des vacataires : échéance 2022 ;
- Mise en place d'un outil de pilotage des contrats et conventions de recherche : échéance 2022 ;
- Évolution du système de gestion comptable et financière : échéance 2024 ;
- Mise en œuvre un plan d'accompagnement à l'aisance numérique : échéance fin 2022.

5. Le modèle économique retenu

Les objectifs stratégiques décrits ci-avant s'appuient sur un modèle économique dont il est impératif de garantir la soutenabilité sur la base des hypothèses de soutien financier du ministère des armées (subvention pour charge de service public et dotation en fonds propre) ci-dessous et en cohérence avec les objectifs de développement de l'école et l'ambition collective portée par l'Institut Polytechnique de Paris. Pour ce faire comme nous l'avons souligné précédemment, ENSTA Paris continue, d'une part, à déployer des outils performants de suivi du budget consolidé et de comptabilité analytique afin d'optimiser l'utilisation de ses ressources et, d'autre part, à renforcer sa politique d'accroissement des ressources propres qui s'appuie notamment sur un positionnement sur les principaux appels à projets nationaux et européens, la mise en œuvre d'une politique ambitieuse de recherche partenariale, la consolidation de son offre de formations spécialisées et, au niveau d'IP Paris, sur la création de nouveaux centres interdisciplinaires et de partenariats emblématiques avec les entreprises.

Le modèle économique, qui correspond à la logique économique par laquelle l'école assure son équilibre financier, repose sur les trois principales activités de l'école : production de nouvelles connaissances ; diffusion de ces connaissances aux étudiants et au monde académique ; transfert auprès du monde socio-économique contribuant ainsi au processus d'innovation.

Ces trois activités sont créatrices de valeur, contribuent directement à la croissance économique et la compétitivité et sont à l'origine de subventions, de contributions et de recettes de la part de différents acteurs :

- pour la formation : par les entreprises au travers de la taxe d'apprentissage, du cursus par apprentissage et de la formation continue, par les étudiants via les droits d'inscription et par l'État qui apporte son soutien sur la formation des ingénieurs ;
- pour la recherche : par les entreprises qui s'associent aux travaux de recherche qui répondent à leurs enjeux en termes d'innovation et de performance et l'État qui accompagne cette activité stratégique.

L'investissement est au cœur de ce modèle économique : investissement dans les compétences avec les moyens indispensables pour attirer et fidéliser des enseignants-chercheurs de qualité avec une rémunération comparable à celle d'autres institutions et un environnement de travail performant. Investissement dans les infrastructures indispensables aux UERs pour réaliser leurs travaux de recherche.

Il est donc essentiel pour ENSTA Paris de disposer dans la durée de moyens financiers qui lui permettent d'assurer ces investissements récurrents.

La trajectoire économique 2022-26

Pour sécuriser cet équilibre économique l'école a construit sa trajectoire économique pour les cinq prochaines années en reprenant :

- toutes les composantes du modèle économique i.e. les différentes activités et l'offre d'ENSTA Paris en recherche, innovation et formation, les interactions avec les différents partenaires et « clients » de l'école, les moyens disponibles - humains et techniques - et les ressources financières obtenues au travers de ses activités,
- et pour chacune de ces composantes les hypothèses d'activités définies par l'école pour les années 2022 à 2026, avec pour la plupart des objectifs le ou les indicateurs fixés dans le COP.

Sur la durée du contrat, la priorité pour l'école est d'obtenir de nouvelles recettes grâce à une politique d'accroissement des ressources propres ambitieuse avec notamment :

- un positionnement sur les principaux appels à projets nationaux et européens,
- la mise en œuvre d'une politique ambitieuse de recherche partenariale,
- la consolidation de son offre de formations spécialisées,
- la création, au niveau d'IP Paris, de nouveaux centres interdisciplinaires et de partenariats emblématiques avec les entreprises.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des recettes de 2021 à 2026

M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026	26 / 21
SCSP	17,2	18	18,2	18,7	19,1	19,5	2,3
Contrats et conventions	3,8	4,0	4,6	5,2	6,1	6,6	2,8
Cycle ingénieur	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	0,2
Autres formations	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4
Résidence	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,1
Autres recettes	0,9	1,3	1,1	1,3	1,3	1,6	0,7
s/total	24,3	26,0	26,8	28,2	29,7	31,0	6,7
DFP	6,6	0,4	2,4	2,4	1,3	2,7	
Total	30,9	26,4	29,2	30,6	31,0	33,7	

Pour réaliser l'ensemble des actions programmées au COP 2022-26 les moyens prévus sont les suivants :

- **Investissements** : avec plusieurs opérations et notamment trois programmes au périmètre de l'Institut Polytechnique de Paris qui sont déjà engagés :
 - o le pôle Mécanique, infrastructure qui participe à la constitution au sein de l'Institut Polytechnique de Paris d'un pôle de recherche particulièrement attractif et visible au niveau international ;
 - o le programme scientifique LAPLACE qui bénéficie d'un soutien financier du Plan de relance Écologie et du contrat de plan État – Région ;
 - o la rénovation et l'adaptation des bâtiments de la Batterie de l'Yvette suite au déménagement du laboratoire de mécanique.
- **Effectifs** : l'objectif prioritaire d'ENSTA Paris est d'augmenter son nombre d'enseignants-chercheurs (+20% en cible 2026, soit +10 ETP sans impact sur le plafond d'emploi), objectif ambitieux qui pourrait être en partie réalisé au travers de la mutualisation de certaines fonctions au périmètre IP Paris ;
- **Politique de rémunération** ; pour ce qui concerne la rémunération des agents, le contrat prévoit dans sa trajectoire financière la mise en œuvre de la LPR, mais aussi de mesures incitatives notamment sur les activités cœur de métier visant l'attractivité des rémunérations. Ces dernières feront l'objet d'une analyse dès 2022.

Au-delà de ces premiers investissements, ENSTA Paris est en cours de réflexion toujours en lien avec l'Institut Polytechnique de Paris pour la réalisation d'autres investissements scientifiques visant à encore améliorer les moyens donnés aux chercheurs et à favoriser le rapprochement des équipes, mouvement qui participe directement à la production et la qualité scientifique. La même démarche est également en cours avec ENSTA Bretagne dans la cadre de l'étude du rapprochement des deux écoles. Ces investissements pourront s'appuyer sur le fonds de roulement de l'école qui s'établit à 13 275 k€ à fin 2026.

Le pilotage efficace de cette trajectoire économique, des ressources humaines et financières associées est aussi une condition essentielle pour la bonne réussite du COP. Les tableaux financiers donnés en annexe détaillent les grands équilibres de la trajectoire économique.

Synthèse 2022-26

M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Recettes	30,9	26,4	29,2	30,6	31,0	33,7
Dépenses	26,2	32,9	30,1	31,2	30,3	31,5
Solde budgétaire	4,7	-6,5	-1,0	-0,6	0,7	2,2

M€	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Résultat patrimonial	+ 0,6	+ 0,9	+ 0,5	+ 0,7	+ 0,8	+ 1,0

6. Modalités de suivi du COP et gouvernance

Chaque action, indicateur et jalon du COP est piloté par une direction ou un service responsable de l'atteinte des objectifs correspondants. Le conseil de direction constitue le comité de pilotage du COP d'ENSTA Paris. Il assure le suivi opérationnel de l'atteinte des objectifs du COP IP Paris à travers l'évolution des indicateurs et des jalons prévus. Une synthèse annuelle, sous la forme d'un tableau de bord des indicateurs et jalons, sera présentée en conseil d'administration d'ENSTA Paris.

Page de signature

Contrat d'objectifs et de performance 2022-2026

ENSTA Paris s'engage à atteindre les objectifs figurant au contrat, à en présenter l'avancement au conseil d'administration et à la tutelle DGA.

L'État s'engage à soutenir les stratégies retenues dans le présent contrat, entre autres en assurant la pérennité des moyens humains et financiers sur la période.

Cette démarche permet à ENSTA Paris de consolider sa position en tant qu'école d'ingénieurs et organisme de recherche dans ses domaines d'excellence et de voir son rang progresser parmi les écoles d'ingénieurs françaises ; elle crée les conditions du maintien de sa croissance durant le présent contrat et au-delà.

Fait à Paris, le 11 avril 2022

<p>La Ministre des Armées</p> 	
<p>Le Président du conseil d'administration d'ENSTA Paris</p>  <p>Laurent Giovachini</p>	<p>La Directrice générale d'ENSTA Paris</p>  <p>Mme Elisabeth Crépon</p>



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**INSTITUT
POLYTECHNIQUE
DE PARIS**



ENSTA Paris

828 boulevard des Maréchaux
91120 Palaiseau

ensta-paris.fr