

Rapport de mission d'audit

Ecole polytechnique
X

Composition de l'équipe d'audit

Sonia WANNER (Membre de la CTI, Rapporteur principal)
Fabrice LOSSON (Membre de la CTI, Corapporteur)
Pierre-Marie VERCHERE (Expert)
Rudy DERDELINCKX (Expert international)
Alexandre LENGART (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 11 février 2025

Pour information :

*Les textes des rapports de mission de la CTI ne sont pas justifiés pour faciliter la lecture par les personnes dyslexiques.

*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : Ecole polytechnique
Acronyme : X
Académie : Versailles
Site (1) : Palaiseau(siège)

Campagne d'accréditation de la CTI : 2024 - 2025

I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Palaiseau
L'école ne propose pas de cycle préparatoire			
L'école ne met pas en place de contrat de professionnalisation			

Attribution du Label Eur-Ace® :

Demandé

Fiches de données certifiées par l'école

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI:
[www.cti-commission.fr / espace accréditations](http://www.cti-commission.fr / espace%20accr%C3%A9ditations)

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

Créée en 1794, l'Ecole polytechnique (l'X) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel bénéficiant de responsabilités et compétences élargies, constitué sous la forme d'un grand établissement au sens de l'article L. 717-1 du code de l'éducation.

Elle est soumise aux dispositions de ce même code et des textes pris pour son application, sous réserve des dispositions prévues au décret du 24 septembre 2015 relatif à son organisation.

Dans le cadre de sa mission définie par la loi, l'Ecole polytechnique dispense un enseignement supérieur ayant pour objet la formation d'ingénieurs, d'étudiants en master et en doctorat très hautement qualifiés. L'Ecole polytechnique possède également une formation Bachelor et une formation continue.

Dans le domaine de ses compétences, l'Ecole polytechnique conduit des travaux de recherche scientifique et de développement technologique dans ses laboratoires, en partenariat avec d'autres acteurs de la recherche.

Formations

Le cycle ingénieur, pilier historique de l'école, repose sur un socle scientifique et pluridisciplinaire permettant aux étudiants de développer à la fois des compétences techniques et humaines. La proximité de l'Ecole polytechnique avec les laboratoires de recherche favorise une intégration forte de la recherche au sein des parcours de formation, grâce à des projets scientifiques et des stages de recherche. De plus, l'école participe activement aux formations masters et PhD de l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) et cela renforce l'orientation des étudiants vers les métiers de la recherche et de l'innovation.

Outre le cycle ingénieur, l'École polytechnique propose un programme de Bachelor et des Masters of Science and Technology. Le Bachelor, délivré en anglais, attire une majorité d'étudiants internationaux et propose des doubles majeures en mathématiques-informatique, mathématiques-physique et mathématiques-économie, renforçant ainsi l'attractivité et la diversité des parcours, et permettant à ses diplômés de poursuivre dans les meilleurs masters internationaux. Les Masters of Science and Technology ont été créés pour répondre aux besoins du marché international : ils sont dispensés entièrement en anglais, attirant ainsi une majorité d'étudiants internationaux. Ils partagent l'ADN du cycle ingénieur, mais sont déclinés sur une verticale thématique (Data and Business, Smart Cities, etc.).

La formation continue est un axe important pour l'École Polytechnique, répondant aux besoins d'actualisation et de développement des compétences des ingénieurs et cadres en exercice. L'école offre une gamme variée de programmes de formation continue, incluant les Mastères Spécialisés, les Formations Courtes et Certifiantes, l'Executive Master.

Moyens mis en œuvre

L'effectif d'étudiants en cycle ingénieur est de 1642 à la rentrée 2024. En 2023, l'école a diplômé 555 ingénieurs.

L'équipe enseignante de l'Ecole polytechnique se compose de 183 enseignants-chercheurs à temps plein et de 351 enseignants à temps incomplet, issus des Organismes Nationaux de Recherche, d'universités ou du monde professionnel, ces enseignants disposent d'un contrat pluriannuel avec une charge d'enseignement annualisé comprise entre 0,25 et 0,6 de la charge d'un enseignant-chercheur à temps complet.

Le cycle ingénieur, dont les élèves français sont sous statut militaire, est par ailleurs encadré par 48 militaires dispensant la formation humaine et militaire, le sport et ayant l'autorité militaire sur les élèves français.

L'école polytechnique dispose de 5979 m² de surfaces d'enseignement. A ces locaux, s'ajoutent les surfaces d'enseignement du Bâtiment d'enseignement mutualisé, d'une surface plancher de 9142 m², les bénéficiaires du projet étant AgroParisTech, l'Ecole polytechnique, Télécom Paris, l'ENSTA Paris, l'ENSAE Paris et l'IOGS. Les infrastructures de sport de l'Ecole polytechnique regroupent plus de 12 000 m² indoor. Les élèves et les étudiants disposent d'un bâtiment dédié à la vie associative, de près de 400 mètres carrés.

En 2023, les recettes de l'école s'élevaient à 189 M€. 73%, soit 138 M€ ont été le résultat de recettes récurrentes dites globalisées. Les recettes globalisées incluent la subvention pour charges de service public allouée par le ministère des Armées ainsi que les recettes propres provenant des activités régulières de l'école telles que les droits de scolarité, les loyers ou les recettes de restauration. Outre la subvention, l'école génère des recettes propres qui contribuent à couvrir ses dépenses courantes. En 2023, ces recettes ont atteint 34 M€.

Les élèves ingénieurs français n'acquittent aucun droit de scolarité pendant leurs trois premières années à l'école et perçoivent une solde liée à leur statut militaire.

Evolution de l'institution

L'Ecole polytechnique s'est engagée en 2019 dans la construction de l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) aux côtés d'autres écoles d'ingénieurs.

L'école s'est engagée dans de grandes opérations d'investissement initiées dans le cadre du COP 2017-2021 pour plus de 100 M€. À titre d'illustration, la mise en exploitation du Bâtiment d'enseignement mutualisé fin 2023 et la livraison du bâtiment destiné au Pôle Mécanique en 2024. Le programme actuel s'élève à 217 M€ et prévoit notamment la restructuration de l'ensemble central et la construction d'un bâtiment de recherche. Le ministère des Armées joue un rôle clé dans le financement de la mise en œuvre de la stratégie immobilière avec une subvention d'investissement programmée à 87 M€ sur la période 2022-2026.

III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
Avis 2019/ 04-01	Valoriser en crédits ECTS la formation humaine et militaire en première année	En cours
Avis 2019/ 04-01	Compléter la démarche compétence via la matrice croisée cursus / compétences	En cours
Avis 2019/ 04-01	Finaliser les travaux de formalisation de la démarche qualité pour en faire un outil d'amélioration continue performant et reconnu	En cours
Avis 2019/ 04-01	Rendre obligatoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur un parcours international de 12 semaines	En cours
Avis 2019/ 04-01	Augmenter la durée de stage obligatoire en entreprise à 14 semaines	En cours
Avis 2019/ 04-01	Poursuivre les efforts d'amélioration de la mixité sociale et de genre	En cours

Conclusion

Sur les recommandations précédemment émises, toutes sont en cours de traitement. Il en ressort que les recommandations sont entendues mais leur traitement ne fait pas l'objet d'un cadrage suffisant, associant un plan d'actions clairement établi et un calendrier de mise en œuvre. Une vigilance est à placer sur la récurrence avec laquelle l'école reçoit des recommandations sur des champs similaires à savoir la qualité, la conformité de la maquette pédagogique et du règlement des études, la démarche compétences notamment. L'école pointe des difficultés d'ordre juridique relatives à ces évolutions et notamment la nécessité de modification de certains arrêtés régissant l'organisation de l'école. Par ailleurs, le changement en cours de la gouvernance au niveau de la présidence peut retarder d'éventuelles refontes structurelles.

IV. Description, analyse et évaluation de l'équipe d'audit

Mission et organisation

Créée en 1794, l'Ecole polytechnique est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel bénéficiant des responsabilités et compétences élargies, constitué sous la forme d'un grand établissement.

Elle accueille 2 800 élèves et étudiants sur 5 parcours. Elle a diplômé 555 ingénieurs en 2023.

Elle est dotée de 23 laboratoires accueillant 520 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents ainsi que 556 doctorants. 31% des élèves ont poursuivi en thèse sur les 6 dernières années.

Les objectifs stratégiques de l'École polytechnique sont définis dans le contrat d'objectifs et de performance (COP) 2022-2026 établi entre l'École polytechnique et le ministère des Armées, partagés avec le personnel et en cohérence avec la politique de l'IP Paris.

L'école s'est dotée d'une Direction de la Transformation environnementale et sociétale, rattachée à la Direction générale. Pour ce faire, elle s'appuie au sein de cette Direction sur deux équipes dédiées (9 ETP) :

- Délégation à la soutenabilité ;
- Pôle Egalité des chances.

Un plan d'égalité professionnelle H/F (2024-2027) a été approuvé par le conseil d'administration du 19 septembre 2024. Une stratégie environnementale a été formalisée au sein d'un Plan climat publié en janvier 2022 et comportant 3 piliers pour 10 engagements structurants.

L'Ecole polytechnique s'est engagée en 2019 dans la construction de l'Institut Polytechnique de Paris aux côtés de l'ENSTA Paris, de l'ENSAE Paris, de Télécom Paris, Télécom SudParis et rejoints au 1er septembre 2024 par l'ENPC (Ecole Nationale Des Ponts et Chaussées).

Les interactions formelles et institutionnelles avec les collectivités locales sont cependant faibles en dehors de sujets d'urbanisation et d'aménagement avec l'EPA Paris-Saclay. De même pour les interactions avec les acteurs académiques du plateau hors l'IP Paris.

Les liens de l'IP Paris avec les entreprises et les étudiants restent également à développer.

La Direction de la communication est chargée de l'élaboration et de la mise en œuvre de la stratégie de communication de l'École polytechnique. Elle définit les choix d'orientation de la communication interne et externe, met en œuvre la diffusion des connaissances et leur vulgarisation, et contribue à la valorisation des activités d'enseignement, de recherche, d'innovation et des engagements sociétaux de l'école. Elle est garante de l'image de marque de l'école, de l'application du logotype et de la charte graphique.

L'Ecole polytechnique est administrée par un Conseil d'administration (CA), présidé par le président de l'école. La Directrice générale de l'École polytechnique depuis le 5 octobre 2022 est aussi chargée d'exercer l'intérim des fonctions de président du Conseil d'administration de l'école, depuis le 17 septembre 2023. Un directeur de l'enseignement et de la recherche assiste le président. Deux représentants étudiants sont élus par leurs pairs et nommés par arrêté du ministre des Armées sur proposition du Président de l'Ecole polytechnique. Un troisième représentant, issu du programme Bachelor, est présent au titre de membre invité.

A noter que l'intérim de Présidence est maintenu depuis 2023, notamment en raison d'une évolution probable de la gouvernance en cours vers une Présidence non exécutive et commune avec l'IP Paris. Le changement en cours de la gouvernance au niveau de la présidence peut retarder d'éventuelles refontes structurelles nécessaires. Le/la président.e du conseil d'administration de l'Ecole polytechnique est nommé.e par le conseil des ministres sur proposition du ministre des Armées.

Le Conseil d'enseignement et de recherche (CER) a pour mission de conseiller le président du conseil d'administration de l'école sur l'ensemble des activités de l'établissement relatives à l'enseignement, la recherche et l'innovation.

A noter, depuis la création de l'Institut Polytechnique de Paris, le conseil d'enseignement et de recherche de l'École polytechnique tel que mentionné et défini dans le décret d'organisation de l'École polytechnique ne se réunit plus en tant que tel. Ses missions sont assurées par le comité scientifique international de l'Institut Polytechnique de Paris.

L'école comporte un conseil d'établissement, présidé par le directeur de l'enseignement et de la recherche, organe consultatif, chargé de conseiller le président du CA de l'école sur les activités de l'établissement relatives à l'enseignement, la recherche et l'innovation, en liaison avec le conseil d'enseignement et de recherche.

La commission aval relevant du Conseil d'administration de l'école analyse les attentes des futurs employeurs des élèves et en informe le conseil d'administration. Elle émet des avis et propositions concernant les cycles de formation, l'insertion professionnelle des étudiants, ou encore la préparation à la vie en entreprise.

Le Conseil de perfectionnement du cycle a pour missions de proposer des mesures pour améliorer l'autoévaluation du programme, des évolutions du programme au regard des retours de la commission aval et encourager les innovations pédagogiques.

Le conseil des études aborde les questions de qualité et traite des cas de personnes en difficultés avec les représentants des élèves.

Outre le cycle ingénieur, l'École polytechnique propose un programme de Bachelor et des Masters of Science and Technology.

L'école pointe des difficultés juridiques relatives à l'évolution de la maquette ingénieur et notamment la nécessité de modification de certains arrêtés régissant l'organisation de l'école. Par ailleurs, le changement en cours de la gouvernance au niveau de la présidence peut retarder d'éventuelles refontes structurelles.

La formation continue est un axe important pour l'École Polytechnique, répondant aux besoins d'actualisation et de développement des compétences des ingénieurs et cadres en exercice. L'école offre une gamme variée de programmes de formation continue, incluant les Mastères Spécialisés, les Formations Courtes et Certifiantes, l'Executive Master.

L'X accueille 23 unités de recherche, proche de 1000 personnels de recherche. Toutes les unités de recherche sont évaluées par l'Hcéres. La production scientifique en 2023 était de 1200 articles dans des revues internationales, soit 2,4 par enseignant-chercheur / chercheur par an.

La politique de recherche de l'X s'inscrit pleinement dans la stratégie de recherche de l'Institut Polytechnique de Paris.

L'équipe enseignante de l'Ecole polytechnique se compose de 183 enseignants-chercheurs à temps plein et de 351 enseignants à temps incomplets, issus des Organismes Nationaux de Recherche, d'universités ou du monde professionnel, ces enseignants disposent d'un contrat pluriannuel avec une charge d'enseignement annualisée comprise entre 0,25 et 0,6 de la charge d'un enseignant chercheur à temps complet.

L'Ecole polytechnique dispose de 5979 m² de surfaces d'enseignement. A ces locaux, s'ajoutent les surfaces d'enseignement du Bâtiment d'Enseignement Mutualisé, d'une surface plancher de 9142 m². Les infrastructures de sport de l'Ecole polytechnique regroupent plus de 12 000 m² indoor. Les élèves et les étudiants disposent d'un bâtiment dédié à la vie associative, de près de 400 mètres carrés.

L'école s'appuie sur un système d'information métier couvrant les besoins de l'enseignement (Learning management système, SI de scolarité, salles informatiques équipées, plate-forme de recrutement candidature, jury, inscription, gestion du concours), de la recherche, de l'administration (finances, ressources humaines, marketing et moyens généraux), sur des infrastructures réseau associées.

En 2023, les recettes de l'école s'élevaient à 189 M€. 73%, soit 138 M€ ont été le résultat de recettes récurrentes dites globalisées. Les recettes globalisées incluent la subvention pour charges de service public allouée par le ministère des Armées ainsi que les recettes propres provenant des activités régulières de l'école telles que les droits de scolarité, les loyers ou les recettes de restauration. Outre la subvention, l'école génère des recettes propres qui contribuent à couvrir ses dépenses courantes. En 2023, ces recettes ont atteint 34 M€.

Les élèves ingénieurs français n'acquittent aucun droit de scolarité pendant leurs trois premières années à l'école et perçoivent une solde liée à leur statut militaire.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Notoriété de l'école et son rayonnement ;
- Ressources humaines en nombre et en niveau ;
- Formation et recherche de haut niveau ;
- Formation humaine et militaire bien intégrée dans la formation ;
- Demande des employeurs forte et supérieure à l'offre ;
- Taux de poursuite en thèse ;
- Très bonne ambiance de travail.

Points faibles

- Une image de l'IP Paris à consolider ;
- Un positionnement géographique qui nécessite une meilleure accessibilité (arrivée du métro prévue en 2026).

Risques

- Pérennité du modèle CPGE ;
- Gouvernance de l'école en cours de réforme.

Opportunités

- Intégration de l'ENPC au sein de l'IP Paris.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

Les objectifs stratégiques de l'École polytechnique sont définis dans le contrat d'objectifs et de performance (COP) 2022-2026 établi entre l'École polytechnique et le ministère des Armées. Des indicateurs de performance sont associés à chaque objectif et sont suivis et présentés annuellement en Conseil d'administration. Le COP de l'École polytechnique et celui d'IP Paris ont été définis en étroite concertation.

Le Comité exécutif et le Comité opérationnel, auxquels participent la Directrice générale et les directeurs de service, sont largement impliqués dans la gestion de l'école.

Les récents changements dans la gestion et l'organisation de l'école doivent être mis en œuvre à court terme. La coordination au sein d'IP Paris doit encore être pleinement développée.

La politique qualité de l'École polytechnique est fondée sur quatre axes "management des processus", "satisfaction", "compétences" et "maîtrise des risques et des coûts". Concernant le management des processus l'école a choisi une application de la démarche qualité non exhaustive.

La politique qualité a été revue et approuvée. Un plan d'action a été établi. Des pilotes de processus, qui sont en général les chefs de service, seront nommés. Ils seront responsables de la formalisation de leurs processus et des procédures associées en collaboration avec le pôle pilotage synthèse qualité (PSQ) du secrétariat général. Une cartographie générale des processus a été établie. La description des processus est en cours et l'équipe d'audit en a vu quelques exemples. Les indicateurs de performance, définis dans le COP 2022-2026 seront complétés par des indicateurs déclinés au sein des directions et services. La bonne mise à jour des procédures existantes doit être vérifiée et leur publication sur le kiosque pratiX sera faite. Les procédures manquantes seront identifiées.

L'équipe conclut que l'école a mis à jour sa politique qualité, mais la mise en œuvre est toujours en cours et demande encore beaucoup d'efforts.

Depuis 2022, un comité de pilotage « Transformation appui » (COPIL) a été mis en place pour prioriser et suivre les projets de transformation des méthodes et outils des fonctions support. Un poste dédié aux sujets de transformation a été créé en septembre 2023, afin d'animer ce comité de pilotage et d'apporter un accompagnement au pilotage des projets. Un tableau de bord contribuant au suivi de l'activité des fonctions support a été mis en place. Des indicateurs relatifs à chaque activité ont été identifiés. Les réunions de service mensuelles du secrétariat général intègrent le pilotage des processus relevant des fonctions supports.

La Direction des opérations de l'enseignement et de la recherche (DOER), qui a été créée au sein de la Direction de l'enseignement et de la recherche (DER) en 2022, gère les opérations de la DER et pilote la transformation des processus de la DER et des services de soutien à l'enseignement. Elle vise à améliorer continuellement les processus qualité. Plusieurs améliorations dans les processus sont déjà visibles.

L'évaluation des enseignements est réalisée systématiquement en fin de période en discriminant cours magistraux et travaux pratiques. Les résultats ainsi qu'un premier retour des équipes enseignantes est fait aux délégués qui diffusent ensuite l'information.

L'équipe d'audit conclut que des mesures importantes ont été prises en matière d'amélioration continue et qu'il est désormais important de les mettre en œuvre davantage.

L'école polytechnique a obtenu différents labels en son nom propre : labels « Diversité » et « Égalité professionnelle entre les femmes et les hommes » (labellisation « Alliance », par l'organisme de normalisation AFNOR Certification) ; renouvellement du label FLE avec trois étoiles obtenu en juin 2023 ; certification Qualiopi ; renouvellement en 2022 du label « Génération 2024 » ; adhésion au programme Erasmus+ et obtention de la nouvelle charte ECHE (Erasmus Charter for Higher Education) pour la période 2021-2027 ; renouvellement en 2024 du label « Bienvenue en France » (« Choose France Certification ») avec trois étoiles. L'École polytechnique a obtenu en décembre 2024 le label DD&RS pour quatre ans.

Comme décrit dans le chapitre III "Suivi des recommandations", les recommandations précédemment émises sont toutes en cours de traitement. Cependant, quelques recommandations importantes sont récurrentes, leur traitement ne fait pas l'objet d'un cadrage suffisant, associant un plan d'actions clairement établi et un calendrier de mise en œuvre.

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Politique qualité récente et bien conçue ;
- Comité de pilotage, en fonction depuis 2023.

Points faibles

- Implémentation de la politique qualité en cours et encore beaucoup d'efforts à fournir ;
- Appropriation par le personnel à améliorer.

Risques

- Une implémentation trop lente, en partie par manque de personnel et surcharge.

Opportunités

- Création de l'IP Paris avec possibilités de synergie et d'échange de bonnes pratiques.

Ancrages et partenariats

L'Ecole polytechnique est indubitablement bien ancrée dans l'écosystème de l'Institut polytechnique de Paris dont elle est un élément structurant, souvent positionnée en chef de file. Les partenariats avec les Organismes nationaux de recherche présents localement sont également solides et les imbrications particulièrement développées.

Même si sur quelques projets précis des relations point à point existent, les relations avec les autres acteurs académiques du plateau mériteraient en revanche d'être enrichies.

L'école s'implique sur de nombreux projets du territoire, notamment auprès des collèges et des lycées. Néanmoins les interactions institutionnelles avec les collectivités locales sont très limitées en dehors de l'Etablissement public d'aménagement (EPA) Paris-Saclay et les sujets abordés avec celui-ci se focalisent essentiellement sur les aspects d'urbanisation du plateau et de réaménagement du campus.

L'Ecole polytechnique bénéficie d'un support solide et affirmé de la part de ses nombreuses entreprises partenaires. A noter que le panel était constitué uniquement d'anciens élèves. L'attachement de ceux-ci à leur école a été clairement ressenti.

La professionnalisation des relations entreprises sur les dernières années, sous l'impulsion d'une nouvelle équipe, a permis d'unifier les points de contact et de faciliter la mise en place de plans d'actions diversifiés auprès des élèves (visites d'entreprise, événements thématiques, chaires pédagogiques, projets scientifiques, etc.). Cette professionnalisation est particulièrement appréciée des employeurs interrogés qui relèvent aussi une montée en puissance de leurs interventions dans la formation.

Une commission aval intègre des membres socio-économiques variés, essentiellement des anciens élèves, et leur mobilisation est de bon niveau. Elle se réunit une fois par an et rend compte au CA. Le Conseil de perfectionnement, qui se veut complémentaire est presque exclusivement interne à l'école.

L'environnement offert aux élèves en matière de dynamique d'innovation et d'accompagnement de l'entrepreneuriat est particulièrement favorable. L'école a inscrit l'innovation dans ses piliers stratégiques et les moyens mis à disposition sont en conséquence. Ainsi, les étudiants disposent depuis 2015 sur leur campus d'un lieu ouvert de plus de 5000 m² dédié à l'innovation, le X-Novation Center. Très orienté vers la deeptech, ce centre permet un accompagnement sur toutes les étapes (de la sensibilisation à l'incubation) et intègre un espace de prototypage multi expertises de 1000 m², le X-Fab.

L'apport de l'IP Paris au travers d'événements dédiés (challenge étudiant autour de la décarbonation, nuit de l'entrepreneuriat) ou d'appels à projets auprès de chercheurs investis dans l'innovation deeptech, renforce également cette dynamique.

En plus des classiques appartenances à la CDEFI et à la CGE, l'Ecole polytechnique adhère à l'Agence de mutualisation des universités et établissements (AMUE) et à des réseaux au cœur des enjeux d'innovation tels que la French Tech Paris-Saclay et France Digitale. Elle bénéficie de plus pleinement du réseau grandissant de l'IP Paris, que ce soit à travers toutes ses écoles composantes, mais également via son statut de membre de l'alliance UDICE.

Les connexions étroites entretenues par l'école avec des organismes nationaux de recherche tels que notamment le CNRS, l'INSERM, et l'INRIA contribuent à renforcer sa portée et son attachement à développer sa reconnaissance à l'échelon national.

L'Ecole polytechnique a créé et est membre fondateur de l'Université européenne EuroteQ. Elle est partenaire du réseau Eurotech dédié à la recherche et à l'innovation avec d'autres universités européennes prestigieuses.

L'Ecole polytechnique est également membre de EIT InnoEnergy et propose un Master en énergie renouvelable.

Elle est également membre de plusieurs alliances dont l'alliance U7+ qui réunit des présidents d'universités de plus de 20 pays ; le réseau Alliance qui réunit l'École polytechnique, l'université de

Columbia, Sciences Po et l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne dans une coopération transatlantique dédiée aux domaines de recherche et d'éducation et le Réseau d'excellence des sciences de l'ingénieur de la francophonie (RESCIF) qui comprend des universités francophones issues de 13 pays de l'Afrique, de l'Amérique, de l'Asie, de l'Europe et du Moyen-Orient.

L'école a des accords Erasmus avec 19 universités en Europe, avec 3 universités en Europe hors UE et a été lauréate de 3 appels à projets Erasmus+.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Un ancrage local solide sur les volets académique et recherche, amplifié par l'appartenance à l'IP Paris ;
- Partenariats nombreux et de formes variées avec des entreprises de toutes tailles ;
- Une direction relations entreprises réactive et appréciée des partenaires socio-économiques ;
- Un environnement particulièrement propice à l'innovation et des moyens importants en matière d'accompagnement de l'entrepreneuriat ;
- L'Université européenne EuroteQ ;
- Mise en place du Career Center.

Points faibles

- Trop peu d'interactions institutionnelles avec les collectivités locales et les acteurs académiques locaux hors IP Paris.

Risques

- Manque de diversité dans les relations partenariales où les alumni sont surreprésentés ;
- Les freins à l'entrepreneuriat pendant les études pour les élèves français du fait du statut militaire.

Opportunités

- Le développement d'IP Paris.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Palaiseau

La formation combine une formation d'ingénieur et une formation militaire. Les Corps de l'Etat recrutent parmi les élèves polytechniciens via un classement de sortie basé sur des épreuves classantes qui font partie intégrante du contenu de la scolarité et qui concernent l'ensemble des élèves. Il en résulte un programme chargé pour les étudiants, contraint par des articles spécifiques du Code de l'éducation et le statut d'école militaire.

L'élaboration du projet de formation s'appuie sur les travaux d'une "commission aval" qui comprend des représentants du monde socio-économique (1 membre sur 2), complétés par ceux d'un "comité de perfectionnement" réunissant direction de l'école, enseignants et étudiants, ainsi qu'un enseignant de l'EPFL.

La fiche RNCP très complète a été déposée fin 2022.

Les évolutions de la formation sont introduites très progressivement en veillant à respecter le cadre fixé par les missions citées.

Les compétences à acquérir par la formation d'ingénieur sont décrites de manière détaillée dans la fiche RNCP de 2022, jugée de qualité par la CTI.

Mais la démarche compétences, pour la formation d'ingénieur, ne concerne que les nouveaux enseignements, au fur et à mesure de leur implémentation. Quelques-uns des enseignants rencontrés lors de la visite d'audit ont montré leur absence d'appétence pour la démarche, la justifiant par l'obligation de transmettre les connaissances nécessaires à la réussite des épreuves classantes pour l'accès aux grands corps de l'État. La démarche est inconnue des étudiants rencontrés.

Il n'existe pas de matrice croisée détaillée des compétences/enseignements : la matrice synthétique du tableau annexé au rapport est très sommaire et les compétences mentionnées ne sont que des extraits partiels de la fiche RNCP.

La formation ne comprend qu'une voie FISE généraliste (même si la VAE est mentionnée sur la fiche RNCP). La formation est organisée en un "tronc commun" d'avril à juillet de la 1ère année, suivi d'enseignements scientifiques "à la carte", modulaires sur les deux autres années, avec 15 "programmes d'approfondissement" en 3ème année qui vont des affaires publiques aux sciences pour les défis de l'environnement, en passant par les mathématiques, la physique ou l'économie. Un stage en entreprise de 12 semaines est planifié en 2ème année et un "stage de recherche" de 16 semaines en 3ème année.

Le syllabus des enseignements est en ligne, souvent détaillé, mais souvent incomplet, sans mention des temps de travail personnels, ni des compétences acquises.

Les étudiants sont au contact du monde de l'entreprise à diverses reprises : stages, enseignants vacataires issus du monde socio-économique. Pour le stage en entreprise (en 2ème année) le minimum exigé n'est que de 12 semaines, ce point étant non conforme au R&O (14 semaines minimum exigées).

Le stage de "formation humaine" de 7 mois en 1ère année peut être une occasion de se confronter au monde de l'entreprise au sens large (y compris armées et monde associatif) mais sans la mise en perspective avec une formation d'ingénieur préalable.

La description des attendus du stage dans le syllabus demeure à compléter. Les objectifs et modalités d'évaluation n'y figurent pas.

La dimension recherche est très présente à toutes les étapes du cursus : nombreux enseignants-chercheurs, enseignants à temps incomplet issus du CNRS, modules de formation spécifiques, projets scientifiques collectifs et stage long de recherche de 16 semaines en 3ème année.

Le taux de poursuite en thèse est élevé : 31% moyenne des 6 dernières années.

Cet objectif prend la forme de séminaire, de conférences, d'ateliers mais également d'un cours de 40 heures obligatoire en 2ème année intitulé « Engineering Sustainability, s'ingénier pour durer ».

L'éthique et la déontologie sont très présents dans l'enseignement compte tenu du caractère militaire de l'école et de la préparation au concours des grands corps de l'État. La dimension "Santé et sécurité au travail" n'apparaît pas dans les programmes.

L'innovation est abordée au travers des formations en lien avec la recherche.

Des enseignements spécifiques à l'entrepreneuriat sont dispensés, et l'accès optionnel au laboratoire de Fabrication du centre d'innovation de l'Ecole polytechnique (X-fab) le complète. Les élèves rencontrés se sentent bien informés en la matière. Le module « Management de l'innovation et l'Entrepreneuriat (MIE) », obligatoire en 2ème année, peut être approfondi en 3ème année par un module MIE optionnel.

Le statut d'étudiant-entrepreneur n'est pas autorisé par le statut militaire des élèves.

L'école accueille autour de 20% d'étudiants internationaux pour chaque promotion.

Elle intègre, de plus, d'autres étudiants internationaux qui se joignent aux enseignements de deuxième et troisième année, dans le cadre du programme Erasmus.

En revanche, il n'y a pas de mobilité académique : la mobilité académique sortante s'effectue principalement en quatrième année, après le cycle ingénieur, due au fait que les épreuves classantes permettant l'établissement du classement de sortie de l'Ecole polytechnique et l'admission dans les services publics sont actuellement réparties sur l'ensemble des années du cycle ingénieur polytechnicien.

12 semaines à l'international sont obligatoires lors d'un des deux stages (entreprise ou recherche). Ce point est non conforme au référentiel R&O (16 semaines minimum exigées).

Les étudiants doivent étudier obligatoirement deux langues, une troisième étant optionnelle. L'offre est diverse et riche.

Le niveau d'anglais est validé par le Linguaskills (180) ou autre examen externe (TOEIC à 890, TOEFL, etc.) en cas de non validation.

Le niveau FLE C1 est également rendu obligatoire pour les étudiants internationaux.

L'approche compétences s'est limitée pour l'instant à la rédaction de la fiche RNCP. Elle est mise en œuvre uniquement pour les nouveaux cours. Selon les preuves fournies à l'équipe d'audit (cours de développement durable), le travail d'élaboration est très approfondi avec 30 compétences identifiées pour ce seul sujet, nombreuses références bibliographiques et méthodologiques externes à l'école, mais sans rattachement à la fiche RNCP ni à ses compétences générales. De plus la documentation fournie ne dit rien des critères ni des modes d'évaluation.

Le syllabus, en ligne, comporte de nombreuses lacunes (articles manquants, descriptifs de formation sommaires, rubriques non complétées) et aucune référence aux compétences recherchées.

Le compte rendu de la Commission aval du 30 août 2022 propose de "développer la possibilité de coupures qui sont une richesse."

Le volume de face à face pédagogique sur les trois années ne représente que 1703,5 heures.

La ventilation des ECTS par semestre est inégalement répartie (et la semestrialisation absente). Même en décomptant par année, les ECTS sont respectivement de 31, 82, 76 de la 1ère à la 3ème année.

Les enseignements à distance sont quasi inexistants.

Les innovations pédagogiques sont encouragées et d'importants moyens mis à disposition : humains avec le Teaching and Learning Center et matériels comme un plateau d'enregistrement vidéo, ou son (avec des moyens humains pour la création d'animations 2D/3D, de vidéos et de podcasts). Des jeux sérieux sont mis en œuvre à plusieurs reprises lors du parcours de l'étudiant.

Les installations de travaux pratiques sont nombreuses et richement dotées. Globalement les moyens à disposition sont importants.

L'effectif d'étudiants en cycle ingénieur est de 1642 à la rentrée 2024.

L'équipe pédagogique comprend 183 enseignants-chercheurs à temps complet (liste nominative) et 351 enseignants à temps incomplet de statut particulier, propre à l'X, issus des ONR, d'universités ou du monde professionnel disposant d'un contrat pluriannuel avec une charge d'enseignement annualisé comprise entre 0,25 et 0,6 de la charge d'un enseignant chercheur à temps complet, équivalent à 136 temps complet.

Le taux d'encadrement est de 9 (1642/183).

L'école dénombre 100 vacataires issus du monde socio-économique. La part de ceux-ci dans l'enseignement est faible (non chiffrée) et expliquée dans le RAE par le fait que "la formation de spécialisation nécessitant une intervention importante de professionnels est reportée sur les établissements d'accueil en 4ème année" (donc après la formation d'ingénieur).

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Haut niveau académique de l'équipe enseignante ;
- Moyens matériels importants ;
- Contacts avec la recherche au top niveau ;
- Taux de poursuite en thèse ;
- Ressources humaines en nombre et en niveau ;
- Formation humaine et militaire bien intégrée dans la formation ;
- Environnement favorable à l'innovation (information, accompagnement, etc.).

Points faibles

- Démarche compétences à peine engagée et sans pilotage visible ;
- Pas de semestrialisation et répartition déséquilibrée des crédits ECTS annuels ;
- Durée de la mobilité internationale et du stage en entreprises inférieures au requis (non conforme au R&O).

Risques

- Contraintes de la réussite aux épreuves classantes des concours de la fonction publique limitant les innovations pédagogiques ;
- Commission aval et conseil de perfectionnement absents de la démarche compétences.

Opportunités

- Moyens humains pour les innovations pédagogiques, disponibles pour faire avancer la démarche compétences ;
- Projet Renov'X de rénovation du bâtiment principal de l'école et nouveaux équipements du campus.

Recrutement des élèves-ingénieurs

Le recrutement s'effectue en grande majorité par la voie des concours : 462 des 557 étudiants proviennent de diverses CPGE (y compris ATS). Le reste de la promotion est constituée par 33 étudiants de licence et 62 étudiants Bac+3 et plus. A l'exception de la filière PC et BCPST, toutes les voies d'admissions se caractérisent par un pourcentage de femme de l'ordre ou inférieur à 20%.

Il n'est pas prévu dans le COP de variation du nombre total d'élèves admis.

Concernant la diversité sociale, le taux de boursiers entrants atteint 12,3% en 2023 ce qui reste faible.

La diversité géographique des étudiants est également très faible : bien que le taux soit en diminution, 75% des candidats français proviennent d'Ile-de-France. En particulier, le recrutement par CPGE se concentre sur 8 lycées parisiens, le principal contingent d'étudiants provinciaux étant fourni par 2 CPGE lyonnaises (45% du total CPGE hors Ile-de-France).

Le pourcentage de femmes entrantes reste faible, de l'ordre de 18 à 20%.

L'établissement s'est doté d'un pôle égalité des chances pour améliorer la faible diversité sociale, géographique et de genre qui affecte l'école. Ce pôle se concentre sur la recherche des biais d'orientation à l'origine de ces disparités et promeut les filières scientifiques par sa communication (étudiantes ambassadrices dans les lycées, visites du campus) mais également par des mesures plus directes (tutorat, assistance à des lycées en province, etc.). Par ailleurs, l'école veille à ce que sa communication soit non genrée et non discriminante. Il y aura lieu cependant de vérifier à moyen terme si les actions menées par ce pôle amènent un vrai résultat sur les diversités des profils d'entrée.

Les réussites des élèves sont suivies à chaque période lors des conseils des études. Un tutorat par les enseignants est proposé aux étudiants en difficulté. Les réussites de filière sont regardées régulièrement mais pas encore de façon systématique. Le recrutement d'une coordinatrice pédagogique de première année devrait permettre un suivi plus strict. Le suivi de la filière MPI sera aussi plus fin au vu de la création de cette nouvelle filière et l'intégration des premiers élèves en 2023.

Lors du conseil de perfectionnement de 2024, le suivi des élèves issus de BCPST a aussi fait l'objet d'une attention particulière : ce sont des élèves qui réussissent très bien dans le cursus mais pour lesquels peut être constaté un taux plus élevé de désistement.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Notoriété de l'école et son rayonnement ;
- Demande des employeurs forte et supérieure à l'offre ;
- Suivi tutorat pour l'accompagnement des étudiants.

Points faibles

- Très faible diversité géographique, sociale et de genre.

Risques

- Difficultés d'intégration des élèves étrangers.

Opportunités

- Filières CPGE nouvellement ouvertes : BCPST, MPI.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'intégration est organisée par la direction de la formation humaine et militaire (DFHM) ainsi que par le BdE qui présente la vie associative aux nouveaux arrivants. Pendant leurs études, les élèves disposent d'un logement en internat ainsi que d'une solde (étudiants français uniquement). Ils sont répartis en internat en fonction du sport de prédilection de chacun, favorisant un esprit de corps. Les élèves ont accès au restaurant administratif ouvert midi et soir ainsi qu'à une cafeteria. Le suivi médical est assuré par le service médical des armées (incluant un service psychologie). Les référents et interlocuteurs sont globalement bien identifiés par les étudiants.

Les élèves internationaux sont accompagnés par l'école concernant les démarches administratives durant l'été. Ils vivent ensuite une intégration séparée des élèves français avant de suivre 4 mois de stage de langue française puis 2 mois d'harmonisation. Ce stage est vécu par certains comme un choc culturel. De plus, l'intégration séparée ne facilite pas l'intégration des étudiants étrangers au reste de la promotion.

L'établissement dispose d'espaces considérables attribués aux activités sportives et associatives avec des infrastructures et une vie associative très riches (pour certains événements, l'école met également à disposition des salles sous convention). Le campus devrait également bénéficier de la construction d'une ligne de métro le reliant davantage à Paris. La cellule de signalement des violences sexistes et sexuelles (VSS) enquête annuellement sur l'évolution du risque sur le campus. Un groupe de travail piloté par les étudiants développe également le dispositif (formation, mise en place de référents en sections sportives, etc.). Les associations sont formées sur les risques liés à l'alcool et aux VSS.

L'engagement étudiant est valorisable via un système de mentions dans le supplément au diplôme. Les mentions OI (Outstanding Investment) et OL (Outstanding Leadership) sont décidées, suite à la candidature de l'élève, par le directeur de la formation humaine et militaire.

Analyse synthétique - Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Points forts

- L'ensemble des services (logement, restauration, soins et activités) proposés par l'école crée un environnement très favorable aux élèves ;
- Vie associative très riche.

Points faibles

- Processus d'intégration spécifique pour les élèves internationaux.

Risques

- Dégradation des infrastructures sportives en cas de manque d'investissements.

Opportunités

- L'intégration plus vaste de la vie étudiante avec l'ensemble de l'Institut Polytechnique de Paris ;
- Raccordement facilité au réseau de transport en commun avec l'arrivée du métro en 2026 ;
- Déploiement et perfectionnement en cours des mesures de lutte contre les VSS ;
- Réaménagement prévu du campus.

Insertion professionnelle des diplômés

Forte de sa notoriété et de son réseau, l'Ecole polytechnique est en mesure de proposer à ses élèves de nombreux événements leur donnant l'occasion de rencontrer le monde socio-économique au sens large. En complément du X forum, qui réunit plus de 150 entreprises, est proposé depuis 2023 un forum dédié à l'emploi public où une trentaine d'institutions publiques sont représentées. Enfin un forum emploi, commun aux écoles de l'IP Paris, propose de rencontrer des entreprises et associations œuvrant dans les domaines de la RSE et de l'économie sociale et solidaire. De nombreuses conférences et colloques sont également organisés régulièrement de même que des visites d'entreprises partenaires.

Les élèves sont accompagnés de façon classique au fil de leur cursus pour se préparer à ces interactions avec le monde de l'emploi (relectures de CV, simulations d'entretien, conférences, etc.). Un career center a été créé fin 2023 pour muscler ces dispositifs. Les échanges avec les apprenants, les entreprises et le personnel du Career Center convergent pour en saluer le dynamisme et la capacité de dialogue avec les parties prenantes. L'accompagnement à la recherche de stages est jugé positivement par les étudiants et en nette amélioration ces dernières années.

Enfin les alumni récemment diplômés rencontrés lors de l'audit considèrent qu'ils sont globalement bien préparés au monde professionnel même s'ils identifient des axes d'amélioration. La pluridisciplinarité, la solide base scientifique ainsi que la bonne complémentarité entre les trois premières années et l'année d'application sont saluées. Cependant, aux yeux d'une partie d'entre eux, la mathématisation de la plupart des matières semble trop poussée et les opportunités de spécialisation arrivent tardivement. De plus, la part d'enseignements SHES est parfois jugée trop faible et l'acquisition des compétences de savoir-être repose en bonne partie sur les expériences de vie associative. Enfin la durée de la formation humaine et militaire peut être vécue (selon les affectations) comme un frein à la capacité de suivre plus de cours, et de natures plus diverses.

Une enquête d'insertion professionnelle est effectuée chaque début d'année civile et elle est gérée par le Career Center depuis 2024. La notoriété de l'école et son excellente reconnaissance sur le marché de l'emploi assurent une insertion professionnelle très favorable aux diplômés. Les indicateurs tels que la part de CDI, de satisfaction dans l'emploi et de variété des secteurs sont tous de très bon niveau, avec une surperformance particulièrement notable sur le niveau de salaire.

Les infographies produites à partir des données recueillies adoptent un format moderne et attractif mais elles mériteraient cependant une plus grande stabilité de présentation et de contenu d'une année sur l'autre. Ainsi la mobilité internationale des jeunes diplômés pour leur premier emploi ne figure plus dans le rapport 2023. Sur la base du rapport 2021 celle-ci se fait très essentiellement vers le Royaume-Uni et les Etats-Unis pour les Français et elle est plus variée pour les diplômés internationaux. Ces infographies mériteraient d'inclure quelques indicateurs supplémentaires notamment la part de statuts cadre (ou équivalent).

Le taux de poursuite en thèse ajouté à la spécificité du parcours en 4 ans complexifie quelque peu l'analyse des résultats des enquêtes insertion. Afin de compléter ce panorama, une enquête complémentaire est menée auprès des promotions N-1 et N-2. Cependant les données collectées et leur analyse restent confidentielles et à usage strictement interne de l'école. Ce point mériterait d'être questionné.

Les taux de réponse aux enquêtes annuelles pourraient être améliorés car ils dépassent difficilement les 50%. Cependant, le volume de diplômés annuel est suffisamment important pour que le nombre de répondants reste significatif y compris pour procéder à des analyses genrées des données collectées. De telles analyses sont indispensables afin de s'assurer qu'il n'y ait pas d'écart significatif femmes/hommes sur les différents indicateurs, notamment les niveaux de rémunération, et elles ne sont pas produites dans les infographies. A la demande de l'équipe d'audit quelques données genrées ont cependant été fournies à partir de l'enquête emploi 2024. Les taux de poursuite en thèse sont similaires et il ne semble pas se dégager d'écart significatif de rémunération entre les femmes et les hommes.

L'Ecole polytechnique peut compter sur une mobilisation sans faille des anciens élèves qui sont très présents à tous les niveaux de la vie de l'école, que ce soit dans les instances de gouvernance, les partenariats recherche, entreprises, l'écosystème d'innovation mais aussi auprès des apprenants. Ils sont fédérés au sein de l'association des alumni, l'AX, qui bénéficie d'une portée mondiale et permet un accompagnement des futurs diplômés pendant le cursus mais aussi tout au long de leur carrière. Depuis 2005, les anciens parrainent les élèves internationaux pour faciliter leur intégration. De nombreux événements de rencontre sont organisés par groupes professionnels à l'échelle régionale, nationale et internationale, facilitant le suivi des carrières et des tendances métiers et sectorielles.

La fondation de l'école (FX) est, comme l'AX, une entité bien distincte de l'école mais fonctionne en bonne synergie avec elle. Elle permet, via ses bénévoles alumni, de proposer des référents pour les stages de deuxième année et pour les projets scientifiques collectifs.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Excellente insertion professionnelle et indicateurs majeurs très positifs ;
- Taux de poursuite en thèse élevé ;
- Un career center structuré et un accompagnement vers l'emploi de qualité ;
- Force des réseaux alumni et fondation.

Points faibles

- Taux de réponses aux enquêtes emploi à améliorer ;
- L'analyse des différents indicateurs n'est pas genrée et la structure des infographies évolue d'une année sur l'autre.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- La production d'analyses d'insertion plus étoffées (genre, évolution par promotion, etc.) permettrait une communication plus impactante.

Synthèse globale de l'évaluation

Créée en 1794, l'Ecole polytechnique (X) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel bénéficiant des responsabilités et compétences élargies, constitué sous la forme d'un grand établissement au sens de l'article L. 717-1 du code de l'éducation.

Elle est soumise aux dispositions de ce même code et des textes pris pour son application, sous réserve des dispositions prévues au décret du 24 septembre 2015 relatif à son organisation.

L'Ecole polytechnique s'est engagée en 2019 dans la construction de l'Institut Polytechnique de Paris.

L'X accueille 23 unités de recherche, proche de 1000 personnels de recherche. Elle est très investie dans la recherche interdisciplinaire. Celle-ci est organisée dans le cadre des Centres Interdisciplinaires de l'IP Paris, qui comprennent les Centre des Sciences de l'Energie et du Climat, le Centre pour l'Intelligence Artificielle, le Centre Interdisciplinaire d'Etudes pour la Défense et la Sécurité, le Centre Ingénierie pour la Santé, le Centre Matériaux pour la Société, et le Centre SPIRAL liant Arts et Sciences.

La durée du cycle ingénieur polytechnicien a été portée depuis plusieurs années à 4 ans, les 3 premières années étant consacrées à une formation d'ingénieur pluridisciplinaire et la 4ème année à une année de spécialisation agréée par l'école.

Le recrutement des candidats est de très grande qualité, mais on note une très faible diversité géographique, sociale et de genre. L'établissement s'est doté d'un pôle égalité des chances pour améliorer ce point, il y aura lieu de vérifier les résultats obtenus en ce sens.

La mise en place d'un système de management de la qualité sur l'ensemble des activités est à finaliser. Il y aura lieu de vérifier l'appropriation par les personnels et la mise en place de mesure des résultats des actions menées afin d'assurer les boucles d'amélioration en retour.

A noter une grande proximité avec les étudiants, un réseau école très fort, une bonne communication interne et une reconnaissance forte des compétences par les employeurs qui soulignent la qualité de la formation proposée.

L'école doit être attentive à l'ouverture internationale de ses parcours et rendre conforme sur ce point son règlements des études au R&O. Il en est de même sur les durées de stage en entreprise. Des difficultés d'ordre juridique sont pointées par l'école, notamment concernant la nécessité de modification de certains arrêtés régissant l'organisation de l'école. Il y aura lieu de vérifier qu'ils sont surmontés.

La démarche compétence est initiée mais doit être largement développée.

Une vigilance est à placer sur la récurrence avec laquelle l'école reçoit des recommandations sur des champs similaires à savoir la qualité, la conformité de la maquette pédagogique et du règlement des études, la démarche compétences notamment.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Notoriété de l'école et son rayonnement ;
- Ressources humaines en nombre et en niveau ;
- Formation et recherche de haut niveau ;
- Partenariats nombreux et de formes variées avec des entreprises de toutes tailles ;
- Demande des employeurs forte et supérieure à l'offre ;
- Vie associative des étudiants riche, nombre de projets extrascolaires important ;
- Environnement favorable à l'innovation (information, accompagnement, etc.) ;
- Bon taux de poursuite en thèse.

Points faibles

- Système qualité à finaliser et à déployer, avec une appropriation par les personnels ;
- Organisation de la formation à rendre conforme au référentiel ;
- Démarche compétence amorcée mais à déployer.

Risques

- Gouvernance de l'école en cours de réforme ;
- Lourdeur des contraintes administratives.

Opportunités

- Création de l'Institut Polytechnique de Paris ;
- Réaménagement du campus ;
- Métro accessible en 2026.

Glossaire général

A

ATER - Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
ATS (Prépa) - Adaptation technicien supérieur

B

BCPST (classe préparatoire) - Biologie, chimie, physique et sciences de la terre
BDE - BDS - Bureau des élèves - Bureau des sports
BIATSS - Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé
BTS - Brevet de technicien supérieur

C

C(P)OM - Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens
CCI - Chambre de commerce et d'industrie
Cdefi - Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs
CFA - Centre de formation d'apprentis
CGE - Conférence des grandes écoles
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CM - Cours magistral
CNESER - Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche
CNRS - Centre national de la recherche scientifique
COMUE - Communauté d'universités et établissements
CPGE - Classes préparatoires aux grandes écoles
CPI - Cycle préparatoire intégré
CR(N)OUS - Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires
CSP - catégorie socio-professionnelle
CVEC - Contribution vie étudiante et de campus
Cycle ingénieur - 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

D

DD&RS - Développement durable et responsabilité sociétale
DGESIP - Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle
DUT - Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

E

EC - Enseignant chercheur
ECTS - European Credit Transfer System
ECUE - Eléments constitutifs d'unités d'enseignement
ED - École doctorale
EESPIG - Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
EP(C)SCP - Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPU - École polytechnique universitaire
ESG - Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area
ETI - Entreprise de taille intermédiaire
ETP - Équivalent temps plein
EUR-ACE® - Label "European Accredited Engineer"

F

FC - Formation continue
FFP - Face à face pédagogique
FISA - Formation initiale sous statut d'apprenti
FISE - Formation initiale sous statut d'étudiant
FISEA - Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti
FLE - Français langue étrangère

H

Hcéres - Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR - Habilitation à diriger des recherches

I

I-SITE - Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français
IATSS - Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé
IDEX - Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

IDPE - Ingénieur diplômé par l'État

IRT - Instituts de recherche technologique

ITII - Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie

ITRF - Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT - Institut universitaire de technologie

L

L1/L2/L3 - Niveau licence 1, 2 ou 3

LV - Langue vivante

M

M1/M2 - Niveau master 1 ou master 2

MCF - Maître de conférences

MESRI - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

MP (classe préparatoire) - Mathématiques et physique

MP2I (classe préparatoire) - Mathématiques, physique, ingénierie et informatique

MPSI (classe préparatoire) - Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur

P

PACES - première année commune aux études de santé

ParcourSup - Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.

PAST - Professeur associé en service temporaire

PC (classe préparatoire) - Physique et chimie

PCSI (classe préparatoire) - Physique, chimie et sciences de l'ingénieur

PeiP - Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech

PEPITE - Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat

PIA - Programme d'Investissements d'avenir de l'État français

PME - Petites et moyennes entreprises

PRAG - Professeur agrégé

PSI (classe préparatoire) - Physique et sciences de l'ingénieur

PT (classe préparatoire) - Physique et technologie

PTSI (classe préparatoire) - Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

PU - Professeur des universités

R

R&O - Référentiel de la CTI : Références et orientations

RH - Ressources humaines

RNCP - Répertoire national des certifications professionnelles

S

S5 à S10 - Semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)

SATT - Société d'accélération du transfert de technologies

SHEJS - Sciences humaines, économiques juridiques et sociales

SHS - Sciences humaines et sociales

SYLLABUS - Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

T

TB (classe préparatoire) - Technologie, et biologie

TC - Tronc commun

TD - Travaux dirigés

TOEFL - Test of English as a Foreign Language

TOEIC - Test of English for International Communication

TOS - Techniciens, ouvriers et de service

TP - Travaux pratiques

TPC (classe préparatoire) - Classe préparatoire, technologie, physique et chimie

TSI (classe préparatoire) - Technologie et sciences industrielles

U

UE - Unité(s) d'enseignement

UFR - Unité de formation et de recherche.

UMR - Unité mixte de recherche

UPR - Unité propre de recherche

V

VAE - Validation des acquis de l'expérience