



Commission
des titres d'ingénieur

Rapport de mission d'audit

Ecole nationale des ponts et chaussées
ENPC

Composition de l'équipe d'audit

Sonia WANNER (Membre de la CTI, Rapporteur principal)

Isabelle MARGAIN (Experte)

María Dolores GURRUCHAGA (Experte internationale)

Paul LEMEILLEUR (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 10 Juin 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 nationale des ponts et chaussées
Acronyme : ENPC
Académie : Créteil
Site (1) : Marne-la-Vallée(siège)

Campagne d'accréditation de la CTI : 2025 - 2026

I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale des ponts et chaussées	Formation initiale sous statut d'étudiant	Marne-la-Vallée
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%20accréditations)

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'École nationale des ponts et chaussées (ENPC) a été fondée en 1747 pour former les ingénieurs, responsables au sein de l'Etat de la construction des routes, ponts, canaux et autres ouvrages. Elle est devenue en 1994 un EPSCP, grand établissement sous tutelle du ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche. Depuis juillet 2024, elle est établissement membre de l'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris).

Formations

L'ENPC compte environ 1830 élèves dont 965 en formation d'ingénieur, 165 en diplôme national de Master, 200 doctorants, et le reste en formation professionnalisante (mastères spécialisés®). Elle a diplômé 280 ingénieurs en 2023.

L'« objet social » de l'école, comme l'expose son statut, consiste en « la formation initiale et continue d'ingénieurs possédant des compétences scientifiques, techniques et générales de haut niveau, les rendant aptes à exercer des fonctions de responsabilité dans les domaines de l'écologie, de l'équipement, de l'aménagement et du développement des territoires, de l'urbanisme et de la construction, des transports et de leurs infrastructures, de l'énergie et du climat, de l'industrie, de l'économie et de l'environnement ».

L'école propose une offre de formation diverse comprenant : la formation d'ingénieur, des formations de master, la formation doctorale, des formations spécialisées, incluant notamment des programmes conduisant au diplôme de mastère spécialisé®, des programmes MBA opérés par la filiale MIB Développement, des programmes de formation continue opérés par la filiale Ponts Formation Conseil, incluant notamment des programmes certifiants. Elle organise par ailleurs la formation des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts en lien avec AgroParisTech et celle des architectes et urbanistes de l'État en lien avec l'École de Chaillot.

L'ENPC s'appuie sur 12 laboratoires de recherche en tutelle ou en partenariat. Elle apporte à ses élèves des connaissances et des compétences scientifiques et techniques fortes, dans ses domaines d'excellence : aménagement, génie civil, génie industriel, matériaux, mathématiques appliquées et sciences du numérique, mécanique et sciences économiques.

Moyens mis en œuvre

Au 30 novembre 2024, l'école compte 533 agents parmi lesquels 235 sont des personnels administratifs et techniques, 193 sont chercheurs, 11 sont enseignants permanents de langues et 95 sont doctorants. Ayant la particularité de ne pas disposer d'enseignants ou d'enseignants-chercheurs en propre en dehors des langues, elle pratique des appels à candidatures ouverts en interne et en externe pour chaque module d'enseignement, et recrute des enseignants académiques et du monde socioprofessionnel.

Le budget de l'école se situe autour de 58 millions d'euros, dont environ 30 proviennent de la subvention pour charge de service de public.

L'ENPC est située à Champs-sur-Marne dans la Cité Descartes, où elle occupe plus de 25 000 m² de surface utile brute pour l'ensemble de ses installations.

Evolution de l'institution

Depuis sa transformation en grand établissement en 1994, l'école dispose d'une réelle autonomie statutaire et d'un cadre clair d'action pour accomplir sa mission de service public. Depuis l'été 2024, elle inscrit également ses objectifs de formation et de recherche dans le cadre de l'Institut polytechnique de Paris (IP Paris) dont elle est devenue un nouvel établissement-composante.

III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
Avis 2029/07-01	Finaliser la démarche compétences, la déployer de façon généralisée et mettre à jour la fiche RNCP	Réalisée
Avis 2029/07-01	Mettre en conformité avec le référentiel R&O la durée minimale du séjour à l'international qui doit être d'un semestre	Réalisée
Avis 2029/07-01	Revoir l'organisation des stages en entreprise pour les rendre conformes à R&O ainsi qu'à la réglementation (stages et césure) et assurer un suivi des étudiants	En cours
Avis 2029/07-01	Continuer à développer les interactions entre départements de façon à décloisonner le fonctionnement	Réalisée
Avis 2029/07-01	Développer les enseignements en santé et sécurité au travail	Réalisée
Avis 2029/07-01	Développer les enseignements en langue anglaise	En cours

Conclusion

Les recommandations ont été prises sérieusement en considération et l'école a eu à cœur de le montrer dans le rapport et lors de l'audit.

Une vigilance est à placer sur la récurrence avec laquelle l'école reçoit une recommandation sur le champ de la mise en œuvre d'une césure. Il s'agit de vérifier au prochain audit de l'application de la convention de césure décrite et la distinction faite avec l'organisation de stages en entreprises.

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

Mission et organisation

L'École nationale des ponts et chaussées (ENPC) a été fondée en 1747 pour former les ingénieurs, responsables au sein de l'Etat de la construction des routes, ponts, canaux et autres ouvrages. Depuis sa transformation en grand établissement en 1994, l'École dispose d'une réelle autonomie statutaire et d'un cadre clair d'action pour accomplir sa mission de service public. Depuis l'été 2024, elle inscrit également ses objectifs de formation et de recherche dans le cadre de l'Institut polytechnique de Paris (IP Paris) dont elle est devenue un nouvel établissement composante.

L'ENPC a conclu un contrat d'objectifs et de performance avec le ministère de la Transition écologique, couvrant la période 2022-2026. Elle avait établi un plan stratégique en 2016 pour la période 2016-2025. Elle a engagé à partir de la mi-2023 une nouvelle démarche stratégique « Ponts Ambition 2030 » visant à redéfinir ses ambitions. Les points essentiels sont soutenir l'attractivité et le rayonnement de l'école et revivifier un collectif épanoui, solidaire et agile, en France et à l'international.

La stratégie de l'ENPC en termes de Responsabilité sociétale et environnementale (RSE) est articulée autour des cinq axes du référentiel DD&RS. L'ENPC a d'ailleurs déposé une demande de labellisation sur la base de ce référentiel en octobre 2024. La mise en place d'un conseil DD&RS est prévue dans le règlement intérieur de l'école.

Du fait de son intégration dans IP Paris, l'ENPC a exprimé une demande de retrait de la ComUE Paris-Est Sup. Ces relations couvraient pour l'essentiel la formation doctorale ainsi que la politique d'innovation.

L'ENPC reste toutefois impliquée sur la cité Descartes, elle s'attachera à maintenir les coopérations qui font sens avec les autres acteurs du site, en particulier l'investissement dans les UMR en cotutelle avec l'Université Gustave Eiffel et l'Université Paris-Est Créteil. L'ENPC entretient également des relations suivies et de longue date avec l'École d'Architecture de la Ville et des Territoires Paris-Est.

Les activités de formation et de recherche de l'ENPC resteront implantées très majoritairement sur le site Paris-Est. Toutefois, la construction d'un bâtiment sur le campus d'IP Paris est prévue.

L'ENPC a une notoriété forte, qui s'appuie sur son histoire, ses formations et la réussite de ses anciens élèves.

La communication est assurée par une direction de la communication en charge de la partie institutionnelle et des autres directions en fonction des cibles et des sujets. Elle fait par ailleurs appel au concours d'agences de communication spécialisées

Les différentes instances statutaires et règlementaires de l'ENPC sont :

- le conseil d'administration composé de : 5 membres de droit représentant l'Etat, 9 personnalités qualifiées, reconnues pour leur compétence dans les domaines de l'équipement, de l'aménagement, de la construction, des transports, de l'industrie et de l'environnement, 10 représentants élus représentants des enseignants et des chercheurs, un représentant des personnels administratifs et techniques de l'école et trois représentants des élèves ;
- le conseil d'enseignement et de recherche est composé de 8 membres de la direction de l'ENPC, 8 représentants des enseignants et des chercheurs, 8 représentants des élèves ;
- le conseil scientifique comprend 16 personnalités désignées en raison de leur compétence en matière de recherche dans les disciplines de l'ENPC. Il a été renouvelé en 2024.

L'organisation de l'école est précisée dans une note d'organisation. Une refonte de cette note est engagée. Elle sera effective dans le courant de l'année 2025. Elle a pour objectif de prendre en compte les résultats de la démarche "Ponts Ambition 2030" qui impacte l'organisation.

L'école propose une offre de formations riche et diverse comprenant la formation d'ingénieur, des formations de master, la formation doctorale, des formations spécialisées, incluant notamment des programmes conduisant au diplôme de mastère spécialisé® et Master of Science accrédités par la Conférence des grandes écoles (CGE) ainsi que des programmes de formation continue.

Sur le diplôme national de master et le doctorat, l'intégration à l'IP Paris implique l'arrêt à la rentrée 2026 de la diplomation par l'école, hormis sur le périmètre de l'Ecole d'économie de Paris dont elle est membre fondateur. Avec son intégration dans IP Paris, une partie de l'offre de parcours sera mutualisée avec des parcours existants dans la "graduate school" d'IP Paris.

L'ENPC contribue activement à la recherche scientifique en tant que tutelle de 12 unités de recherche, toutes évaluées par le Hcéres. Les laboratoires de l'ENPC accueillent 496 chercheurs et enseignants-chercheurs, dont 193 sont employés par l'ENPC.

Bien que les chercheurs permanents n'aient pas de charge d'enseignement officielle, la majorité d'entre eux assurent des enseignements en formation d'ingénieur ou en master, sous format de vacances.

En raison de la sortie de la ComUE Paris-Est Sup, les relations avec l'Université Gustave Eiffel devraient s'organiser dans les années à venir autour de conventionnements dédiés à des objets d'intérêt commun comme le pôle universitaire d'innovation, l'ITE Efficacity.

Les chercheurs employés par l'école n'ont pas de statut d'enseignants-chercheurs mais sont fortement impliqués dans l'enseignement.

Une équipe en charge de l'animation et du pilotage d'un département d'enseignement est constituée d'un président de département, personnalité extérieure ou chercheur de l'école, d'un directeur ou responsable académique du département (ingénieur ou docteur), d'un inspecteur des études et d'un soutien administratif.

L'école n'emploie comme enseignants internes que des enseignants de langues, ceux-ci au nombre de 11.

Elle recrute des responsables de modules d'enseignement issus d'entreprises constituant les débouchés de la formation d'ingénieur, d'organismes de recherche et d'établissements académiques, sous contrat de vacation.

Depuis 1997, l'école est implantée sur le site de la cité Descartes à Champs-sur-Marne. Elle occupe en propre une surface de 19 527 m² (SHOB). Les locaux sont dans l'ensemble récents (30 ans d'âge) mais nécessitent des travaux de mise à niveau.

L'école dispose également à côté de ce bâtiment principal d'un autre bâtiment mis en service en 2013. Conformément aux engagements pris dans le COP, l'ENPC a rejoint l'IP Paris et envisage un campus bi-localisé avec la perspective d'une implantation sur le plateau de Saclay. La construction d'un bâtiment sur le campus d'IP Paris est prévue. Les activités associées sont encore à définir. Les activités de formation et de recherche de l'ENPC resteraient implantées très majoritairement sur le site Paris-Est.

Le recrutement d'une directrice de projet chargée de la transformation numérique de l'établissement doit permettre de franchir de nouveaux paliers et d'accélérer la transformation des processus de travail vers des formats numériques et plus performants.

Le déploiement d'un nouveau système d'information pour la Scolarité est prévu pour une première formation en janvier 2026 avant de le déployer à l'ensemble des formations en septembre 2026.

En tant qu'établissement public, l'école dispose de son propre budget tant en fonctionnement qu'en investissement. Elle est soumise depuis le 1er janvier 2016 à la gestion budgétaire et comptable publique (décret 2012-1246). Durant les 5 dernières années, la subvention pour charges de service publique a évolué, entre 26,9–29,6 M€. Au regard des comptes financier 2023, avec 24,6 M€, les ressources propres représentent 45 % du budget.

L'école évalue le coût de la formation d'ingénieur par élève et par an à environ 16 000 euros en 2022.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Une marque forte et reconnue ;
- Reconnaissance des compétences par les employeurs qui soulignent l'aspect concret de la formation;
- Un taux de vacataires important qui favorise la proximité entreprises - apprenants et alumni;
- Qualité et renommée des équipes de recherche ;
- Un nombre d'étudiants relativement important en poursuite de thèse ;
- Un réseau école fort, des étudiants satisfaits ;
- Une démarche stratégique participative et très bien perçue des personnels.

Points faibles

- Une formalisation nécessaire avec l'IP Paris des objectifs et des moyens partagés ;
- Une taille modeste par rapport aux standards internationaux ;
- Un modèle économique fragile ;
- Des outils du système d'information à mettre à jour, une transformation numérique à opérer ;
- Une lisibilité à améliorer pour les expertises développées plus récemment.

Risques

- Un contexte budgétaire national contraint. Situation économique nationale fragile et impact sur les financements privés ;
- Une pyramide des âges défavorable qui amènera un nombre de départ conséquent d'ici 5 à 10 ans ;
- Une implantation sur le second site, Saclay, qui amène des interrogations.

Opportunités

- Un positionnement sur des sujets porteurs pour la formation et la recherche : infrastructures, villes et mobilité ; environnement ; industrie du futur ; économie, énergie et climat ; numérique et données ;
- Un fort besoin en ingénieurs à haut potentiel pour faire face aux défis actuels et futurs ;
- L'intégration IP Paris ;
- Un changement culturel et managérial depuis l'arrivée de la nouvelle direction.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

L'ENPC a engagé à partir de la mi 2023 une nouvelle démarche stratégique « Ponts Ambition 2030 » visant à redéfinir ses ambitions, notamment en privilégiant la formation par et à la recherche et en repensant une organisation plus intégrée et exigeante, plus transversale, transparente et agile. L'école a nommé un directeur qualité en 2023, qui a structuré le pilotage du système d'assurance qualité et renouvelé la cartographie des processus avec 27 processus.

L'école est certifiée ISO9001 depuis 2013. Une équipe de 6 auditeurs internes et 11 sponsors ont été nommés pour assurer le suivi. L'école a déposé un dossier de labellisation DD&RS en octobre 2024 et l'ensemble du système de management a été revu à l'aune du référentiel afin que tous les processus expriment la satisfaction des parties prenantes et contribuent à l'engagement sociétal et environnemental de l'école. La revue de direction réunit les membres du conseil de direction, les sponsors et les pilotes de processus.

Des indicateurs clés pour chaque processus ont été identifiés, mais les évaluations de la plupart d'entre eux n'ont pas encore été mis en œuvre. Cependant, les dispositifs d'évaluation des enseignements, des taux de réussite et du recrutement, entre autres, existent et les résultats sont très bien évalués et analysés. Des actions d'amélioration et de progrès sont engagées dans presque tous les domaines, mais le manque d'indicateurs bien établis rend difficile la mesure de la progression. Des enquêtes spécifiques sur d'autres aspects et événements sont réalisées de temps à autre et permettent des changements favorables pour les parties prenantes. L'infrastructure informatique est actuellement en cours de mise à niveau.

L'école met traditionnellement en œuvre une démarche qualité visant l'amélioration continue de ses méthodes de travail et de ses résultats au sein de différentes organisations. Elle est certifiée ISO9001 depuis 2013 sans interruption. Elle est également certifiée Qualiopi et ses laboratoires et ses masters sont évalués par le Hcéres. Elle détient le Label Qualité Français Langue Étrangère ainsi que le label Bienvenue en France. En octobre 2024, un dossier de candidature à la certification DD&RS a été déposé.

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Stratégie « Ponts 2030 » bien accueillie par toutes les parties prenantes ;
- Indicateurs et analyses des retours sur les enseignements, la mobilité internationale, le recrutement.

Points faibles

- Démarche qualité qui n'est pas bien comprise par l'ensemble des personnels.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- Démarche compétences ;
- Renouvellement des outils informatiques.

Ancrages et partenariats

L'ENPC maintient une relation forte avec la région Île-de-France, qui bénéficie au dynamisme de la recherche et de la formation. L'école partage un bâtiment avec l'UGE et la relation est définie par des collaborations de recherche et de formation à travers 4 unités communes de recherche, 3 mentions de master en co-accréditation et la participation d'enseignants à la formation d'ingénieur. Un fait marquant dans l'évolution de l'école est son intégration à IP Paris à des fins de formation et de recherche en 2024. La collaboration entre les deux établissements remonte bien plus loin. Elle entretient une coopération avec l'EAVT à travers un parcours commun élèves ingénieurs – élèves architectes et a récemment établi un partenariat similaire avec l'ENSA de Paris-Malaquais. D'autres collaborations importantes incluent l'Ecole de Chaillot, AgroParisTech et l'Ecole d'économie de Paris.

L'ENPC a établi des partenariats solides avec des groupes socio-économiques, qui impactent positivement son budget par de revenus liés à l'activité de recherche contractuelle, contrats doctoraux CIFRE ou mécénat sous forme de chaires industrielles. Ils participent également au soutien à l'enseignement par des stages, paiement des taxes d'apprentissage et participation à des actions via le programme Focus Métiers. Des représentants du monde industriel siègent au conseil d'administration et au conseil scientifique. La communauté des Alumni soutient l'école à travers d'initiatives pour l'orientation, le mentorat ou la formation initiale et la participation au processus d'intégration à IP Paris.

Les transitions écologiques, énergétiques et numériques sont au cœur de la stratégie d'innovation en recherche de l'école. Le Co-InnovationLab a été créé pour transférer les innovations des laboratoires de recherche vers des start-ups ou entreprises dans un cadre partenarial. Les demandes de brevets sont traitées annuellement, avec une tendance vers le dépôt monde. L'école participe à des actions de sensibilisation sur l'innovation, au transfert et à l'entrepreneuriat à travers le concours One Night to Innovate avec ses partenaires internationaux de l'Alliance européenne EELISA. Chaque année, une vingtaine d'étudiants obtiennent le statut national d'étudiant-entrepreneur et accèdent ainsi au réseau des PEPITE. Plusieurs start-ups ont récemment été créées par des étudiants de l'école. L'ENPC est membre de Descartes Développement et Innovation, incubateur public du campus Descartes.

L'école est impliquée dans les réseaux nationaux des Grandes Ecoles, étant membre fondateur de la CGE, membre de la CDEFI et de France Université. Outre ses liens franciliens, elle propose aux étudiants un programme d'échange non diplômant en troisième année avec d'autres écoles d'ingénieurs françaises (IP Paris, l'ISAE-SUPAERO et l'ENTPE). Elle accueille aussi des élèves provenant de l'ENS Lyon. On peut également noter l'existence d'un double diplôme avec HEC. Elle organise différents événements à destination du grand public : la Fête de la Science (400 participants en 2023, 500 en 2024), l'exposition « La matière à toutes les échelles » et plusieurs expositions itinérantes comme « Sport et science 2024 » (9 lieux d'itinérance) et « Plastics plastocs » (3 lieux). Avec le soutien de la Fondation des Ponts, elle a réalisé en 2024 une exposition photographique qui porte le nom de Marie-France CLUGNET, première femme diplômée de l'ENPC en 1962, valorisant le parcours d'une vingtaine d'ingénieures des Ponts.

L'éventail de partenaires académiques internationaux comprend 32 accords Erasmus+, 28 accords hors UE et 49 doubles diplômes couvrant 5 continents. L'école est intégrée dans plusieurs réseaux internationaux d'enseignement et de recherche (T.I.M.E., ATHENS, Dean's Forum, EUCEET). Elle s'implique dans le PFIEV (Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence du Vietnam) et dans le consortium Institut de Technologie du Cambodge. L'étendue de ce portefeuille permet de satisfaire les vœux de mobilité n°1 pour 93% d'étudiants et de diversifier les recrutements d'élèves internationaux (16 nationalités en 2023-2024). La participation à l'université européenne EELISA ouvre à de nouvelles opportunités. Des actions de renforcement de capacités en Afrique et Asie sont envisagées. L'ENPC évalue périodiquement l'intensité de ces partenariats. Une offre de mobilité est également proposée à l'ensemble de son personnel.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Intégration à IP Paris ;
- Membre de l'université européenne EELISA ;
- Accueil des étudiants étrangers ;
- Richesse et variété des accords internationaux.

Points faibles

- Une politique internationale qui doit être détaillée, développée et rendue lisible ;
- Une offre de cours en anglais insuffisante pour construire de nouveaux partenariats académiques.

Risques

- Effritement des recrutements internationaux dans la formation d'ingénieur ;
- Evolutions institutionnelles sur le site de la cité Descartes.

Opportunités

- Les transitions écologique, énergétique et numérique au cœur de la stratégie d'innovation ;
- Personnels qui s'ouvrent à la possibilité de mobilité internationale ;
- Réseau d'anciens élèves très actif ;
- Internationalité de la recherche.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale des ponts et chaussées

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Marne-la-Vallée

Le projet et les objectifs généraux de la formation d'ingénieurs ENPC sont décrits dans une note de politique générale et d'orientation stratégique.

L'école a lancé en septembre 2023 une réflexion stratégique « Ponts Ambition 2030 » dont l'axe « Soutenir l'attractivité et le rayonnement de l'école en France et à l'international » vise à définir et faire évoluer l'offre de formation pour l'adapter au nouvel environnement de l'école à dix ans : redéfinir le socle scientifique du cycle ingénieur ; restructurer la progressivité des enseignements ; ouvrir le cycle de la formation initiale à de nouveaux viviers.

L'ENPC s'est engagée depuis 2015 dans la démarche compétences.

Elle a validé lors de son Conseil d'enseignement et de recherche du 14 octobre 2024 un nouveau référentiel, visant à faciliter l'opérationnalisation de la démarche auprès des responsables de module. Il contient 7 compétences génériques de l'ingénieur et 5 autres spécifiques à l'ingénieur des ponts et chaussées.

Il a donné lieu à un travail au sein des départements permettant d'aboutir à un tableau croisé enseignement compétence.

Le cursus nominal de la formation d'ingénieur se déroule en 6 semestres (le dernier semestre étant consacré au projet de fin d'études). L'ensemble des enseignements est organisé en modules sur un semestre ou demi-semestre, obligatoires ou électifs, sanctionnés par des notes et comptabilisés en ECTS.

Une compensation possible de crédits est mise en place, portant sur les seuls enseignements fondamentaux scientifiques, et activable pour un seul module par semestre dont la note avant rappel se situe entre 8 et 10.

La mise en œuvre, à partir de la rentrée 2025, de contrats de professionnalisation, est décrite dans un "Guide du contrat de professionnalisation".

Les élèves qui intègrent l'école en 1ère année doivent effectuer au moins 31 semaines de stage pendant leur scolarité. Chacun de ces stages est géré par une convention tripartite établie conformément à la réglementation en vigueur dans laquelle figurent notamment les compétences à acquérir. Le contenu pédagogique de chaque stage est validé par le responsable académique du département de rattachement de l'élève.

Depuis l'année universitaire 2019-2020, il est proposé aux élèves, en option, dès la première année de formation d'ingénieur de participer à un "parcours recherche". Ces élèves travaillent en binôme sur un projet encadré par un chercheur de l'école tout au long du second semestre. L'effectif du parcours recherche se situe entre 15 et 25 élèves.

Depuis la rentrée 2024, des rencontres de chercheurs et visites de laboratoires sont intégrées dans le module « Connaissance des métiers de l'ingénieur ». Elles sont complétées par deux conférences sur la rédaction d'un article scientifique et sur la valorisation des sources bibliographiques pour l'ensemble des élèves.

17 % des élèves poursuivent en thèse dans les laboratoires de l'école ou dans d'autres structures.

La démarche de l'école autour des questions de développement durable remonte au début des années 2010.

Cette démarche a présenté deux volets distincts : l'un consacré au contenu de la formation en application d'une démarche compétences et identifiant les objectifs de formation à atteindre ; l'autre consacré au fonctionnement propre de l'école comme toute entité.

En première année du cycle d'ingénieur les élèves suivent obligatoirement les cours "Développement durable : les enjeux d'un monde complexe et incertain" (2 ECTS) et, depuis

l'année 2023-2024, ceux de "Bases scientifiques pour la transition énergétique" (4 ECTS). Cela se poursuit en 2ème année avec les cours en tronc commun "Analyse de cycle de vie" et "Prospective et incertitudes".

L'École a conçu un dispositif à 3 volets :

- Formation sur ces sujets ;
- Accompagnement des élèves entrepreneurs ;
- Encouragement à développer des solutions innovantes avec les laboratoires et par la poursuite en thèse dans les laboratoires de l'école.

La stratégie internationale de l'école s'appuie en grande partie sur la conclusion d'accords institutionnels de double diplôme. Le portefeuille atteint à ce jour 50 accords de double diplôme. Il faut y ajouter 18 autres accords de coopération : 8 accords de double-diplôme Master, 2 accords Mastère Spécialisé®, 8 accords cadre de coopération plus généraux.

Tous les élèves entrés en 1ère année doivent effectuer au cours de leur scolarité une mobilité internationale d'une durée minimale de 16 semaines cumulées sur leur scolarité.

Le programme de formation permet une individualisation du parcours des élèves, tout en permettant d'acquérir l'ensemble des compétences, à des niveaux différenciés en fonction des parcours.

L'école est garante du diplôme qu'elle délivre qui suppose une conformité de l'élève ingénieur formé à ce qui définit un ingénieur des ponts et chaussées. C'est un point de vigilance pour l'école.

Les élèves peuvent effectuer une césure d'au moins un semestre et d'au plus un an pendant le cycle ingénieur. Les élèves qui souhaitent réaliser une césure doivent en faire la demande auprès du directeur adjoint à l'enseignement en charge de la formation d'ingénieur. Cette demande précise le projet de l'élève et l'école s'assure qu'elle correspond bien aux circulaires en vigueur. La césure donne lieu à une convention de césure entre l'élève et l'école.

Un Service d'ingénierie et d'innovation pédagogique (S2IP) existe à l'ENPC.

Ce service accompagne les enseignants dans la conception de leur module, dans les propositions d'innovation pédagogique, dans la scénarisation de modules en ligne. Il assure également l'évaluation des enseignements.

L'ENPC ne dispose pas d'enseignants-chercheurs. Ainsi, l'ensemble des enseignants sont des vacataires, pour certains chercheurs de l'école, pour les autres chercheurs issus d'une autre organisation ou personnes provenant du monde socioéconomique, à l'exception de quelques enseignants de langues. Sur 274 modules d'enseignement en formation d'ingénieur (hors langues et sports), 109 sont assurés par des chercheurs employés par l'école, ce qui correspond à 2000h environ de face-à-face.

Chaque module est sous la responsabilité d'un responsable de module qui est en charge de coordonner les différents intervenants du module.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Une formation très solide sur les aspects techniques, et ouverte aux aspects humains et socio-culturels ;
- Une personnalisation des parcours qui amène une transversalisation des compétences et un décloisonnement des départements ;
- Une organisation et gestion des départements originales.

Points faibles

- Une architecture du programme non conforme au processus de Bologne ;
- Absence d'un corps enseignant permanent sauf en langue ;
- Manque de visibilité/lisibilité de l'offre de formation notamment sur les nouvelles expertises ;
- Un dispositif de césure trop apparenté au dispositif de stage (confusion entre les deux dispositifs par les apprenants) ;
- L'ambition de la politique internationale est à clarifier ;
- Une politique handicap insuffisamment formalisée.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- Un corps enseignant constitué de nombreux vacataires ;
- Transformation des outils SI.

Recrutement des élèves-ingénieurs

La stratégie de recrutement de l'école vise des élèves de haut niveau, capables d'apprendre vite et de suivre une formation initiale d'excellence sous statut étudiant uniquement (pas de parcours par la voie de l'apprentissage).

Les effectifs ont augmenté de +50% en 10 ans. Le ministère de tutelle (MTE) ambitionne de poursuivre cette augmentation avec l'ambition d'une hausse de +25% des effectifs en formation initiale, pour répondre aux besoins et accompagner la transition écologique dans tous les secteurs. Pour autant, il n'est pas prévu d'augmentation de la dotation de l'Etat ce qui nécessite une réflexion sur le modèle économique des années à venir.

L'école recrute via le concours commun Mines-Ponts, le concours BCPST ou concours de licence universitaire (AST L3), mais aussi par admission sur titre ou des accords de double diplôme, ou encore en formation complémentaire pour les élèves polytechniciens ou normaliens.

La filière d'admission principale correspond au concours sur les programmes de CPGE.

La stratégie de recrutement à l'international s'appuie sur deux mécanismes, d'une part des accords de coopération académique, conclus avec des établissements renommés, dans les domaines de formation de l'école et par ailleurs un recrutement sur titre, coordonné au niveau de ParisTech.

L'accueil des élèves de 1ère année est très qualitatif et consiste en un entretien individuel avec le responsable académique et l'inspecteur des études qui les suivra tout au long de leur formation.

Les élèves les plus en difficulté en langues (français et/ou anglais) bénéficient d'un accompagnement personnalisé.

Les élèves étrangers en particulier, dont le niveau d'admission est inférieur au niveau B1, bénéficient d'un stage intensif de français de trois semaines. Deux dispositifs d'enseignement FLE sont proposés avant la rentrée pour accompagner les étudiants dans l'apprentissage du français.

Les indicateurs sont précis et nombreux. Un point d'attention concerne l'attractivité du diplôme à l'international, pour maintenir un niveau de recrutement d'élèves étrangers entre 20 et 25% des effectifs globaux.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Une école très attractive auprès des élèves de CPGE (concours Mines-Ponts) ;
- Un écosystème permettant de construire des parcours diversifiés et attractifs sur la ville du futur (Université Gustave Eiffel, Ecole d'architecture) ;
- Intégration de IP Paris pour l'attractivité, notamment à l'international.

Points faibles

- Faible diversité de recrutement concernant les femmes, l'origine géographique (hors Ile-de-France) et la catégorie socio-professionnelle des parents.

Risques

- La baisse des effectifs dans les sections scientifiques du secondaire ;
- Un contexte budgétaire contraint et un modèle économique fragile pour absorber l'augmentation des effectifs.

Opportunités

- Soutien politique du ministère de tutelle ;
- Intégration de IP Paris pour l'attractivité de l'ENPC (classements internationaux).

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'école met en place de nombreux dispositifs pour favoriser l'accueil et l'intégration des nouveaux élèves, qu'ils soient français ou internationaux. Les primo-entrants bénéficient d'un accompagnement dans leur recherche de logement, avec la garantie, à ce jour, de disposer d'un hébergement à proximité de l'établissement. Les étudiants internationaux bénéficient d'un contact privilégié avec un référent au sein de leur filière afin de faciliter leur adaptation. De plus, une semaine d'intégration leur est spécialement dédiée pour favoriser leur immersion dans l'environnement académique et culturel.

L'école soutient activement la vie étudiante en mettant à disposition divers espaces et infrastructures. Elle autorise l'organisation de soirées dans certains locaux de cours, offre de nombreux espaces dédiés aux clubs et associations, et dispose d'une "zone festive" accessible certains soirs de la semaine.

Concernant la lutte contre les violences et le harcèlement, une cellule de signalement a été mise en place. Elle est constituée d'étudiants et permet de traiter les cas de violences sexistes et sexuelles (VSS) ainsi que de harcèlement. Par ailleurs, l'école a également instauré une autre cellule de signalement, accessible via une plateforme anonyme.

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

Points forts

- Des petites promotions permettant une attention particulière aux élèves ;
- Un attachement des élèves à l'école.

Points faibles

- Une politique sur le handicap insuffisamment développée ;
- Des lieux de vie étudiants à développer ;
- Un dispositif de reconnaissance de l'engagement étudiant mal compris par les étudiants.

Risques

- Une pression sur les logements liée à l'augmentation des promotions.

Opportunités

- Pas d'observation.

Insertion professionnelle des diplômés

Le service des relations enseignement-entreprises organise de nombreuses manifestations pour permettre aux entreprises de présenter leurs activités et leurs métiers aux élèves. Le "Focus Métiers" est en particulier cité et très apprécié par les élèves.

Depuis 2024, les élèves de 1ère année suivent un module obligatoire valorisé à 2 ECTS, pour découvrir le métier d'ingénieur et le monde de l'entreprise.

Les stages (au moins 31 semaines pendant leur scolarité) permettent une excellente préparation à l'insertion professionnelle, conditionnant souvent l'orientation vers la recherche ou le monde de l'entreprise (35% des diplômés 2023 ont démarré un emploi dans l'entreprise d'accueil de leur stage de fin d'études).

Les employeurs soulignent la qualité du diplôme.

Le taux d'insertion professionnelle des diplômés reste très élevé : 98 % en 2024 (99 % en 2023 et 97% en 2022).

Le taux d'insertion à l'international est de 16% sur les trois dernières années.

80% des diplômés ont trouvé leur premier emploi avant leur sortie de l'école.

L'appétence des jeunes pour la recherche est motivée par les sujets RSE et transition écologique mais reste freinée par le manque de visibilité sur les perspectives de carrières en comparaison du monde de l'entreprise.

Côté entreprises, les employeurs louent la qualité du diplôme, par la capacité à gérer du multimétiers dans des projets complexes de l'énergie ou le génie civil (contrairement à des diplômés internationaux souvent plus spécialisés).

Le réseau d'anciens diplômés est très fort (15% adhésion à Ponts Alumni) et permet d'accéder à des contacts pour des carrières variées et à haut niveau de responsabilité, en France comme à l'étranger. Le diplôme d'ingénieur français reste très reconnu à l'international. La Maison des Ponts organise de nombreuses manifestations permettant de faire vivre le réseau et favoriser ainsi les mises en relation.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Bon taux d'insertion professionnelle et de satisfaction des employeurs ;
- Force du réseau Alumni en France et à l'international ;
- Des petites promotions permettant une attention particulière aux élèves.

Points faibles

- Visibilité hétérogène dans les entreprises, très liée à la présence d'anciens diplômés ;
- Une politique sur le handicap insuffisamment développée.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- Rapprochement aux Alumni IP Paris pour gagner en influence et visibilité à l'international ;
- Une meilleure communication externe sur la formation sur des thématiques porteuses sur la transition écologique.

Synthèse globale de l'évaluation

L'école compte à date environ 1830 élèves dont 965 en formation d'ingénieur. Elle a diplômé 280 ingénieurs en 2023 et compte développer ses effectifs jusqu'à 350 diplômés par an d'ici 5 ans. En lien avec le contrat d'objectifs et de performance conclu avec le ministère de la Transition écologique et couvrant la période 2022-2026, l'école est, depuis la mi-2024, établissement composante de l'Institut polytechnique de Paris. En point de vigilance, nous notons la formalisation nécessaire avec l'IP Paris des objectifs fixés et des moyens associés.

L'ENPC contribue activement à la recherche scientifique en tant que tutelle de 12 unités de recherche, toutes évaluées par l'Hcéres. Les laboratoires et équipes de recherche de l'ENPC sont de grande qualité, accueillant 496 chercheurs et enseignants-chercheurs, dont 193 sont employés par l'ENPC.

Il s'agit d'un très bel établissement, en pleine transformation, notamment au niveau de son modèle économique, de ses relations institutionnelles et par son projet stratégique dénommé "Ponts Ambition 2030". Ce dernier a été un élément fédérateur et jugé très positif au niveau des salariés. On sent également un changement culturel et managérial apprécié au sein de l'école depuis la prise de fonction de la nouvelle direction.

Le projet stratégique est ambitieux a du sens, mais le modèle économique est à reconstruire et reste fragile.

L'implantation sur le second site, Saclay, amène des interrogations quant à la capacité à maintenir l'identité forte de l'école sur ce second site et à la nature des activités transférées.

L'organisation originale des départements qui réunissent tout autant les personnels enseignants permanents que vacataires et qui sont présidés dans certains cas par des personnalités extérieures semble très efficiente. Les chercheurs employés par l'école n'ont pas de statut d'enseignants-chercheurs mais sont fortement impliqués dans l'enseignement sous format de vacations.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Une marque forte et reconnue ;
- Une reconnaissance des compétences par les employeurs qui soulignent l'aspect concret de la formation ;
- Une synergie forte avec les autres acteurs locaux de l'enseignement supérieur ;
- Qualité et renommée des équipes de recherche ;
- Une démarche stratégique participative et très bien perçue des personnels ;
- Des petites promotions permettant une attention particulière aux élèves. Un attachement des élèves à l'école ;
- Une organisation et gestion des départements originales.

Points faibles

- Une formalisation nécessaire avec l'IP Paris des objectifs et des moyens partagés ;
- Une architecture du programme non conforme au processus de Bologne ;
- Un dispositif de césure trop apparenté au dispositif de stage ;
- Une taille modeste en termes d'effectif étudiant par rapport aux standards internationaux ;
- Un modèle économique fragile ;
- Une lisibilité à améliorer pour les expertises développées plus récemment ;
- Une diversification des profils d'entrée souhaitée mais un plan d'actions peu lisible ;
- Des lieux de vie étudiante à développer ;
- Absence d'un corps enseignant permanent sauf en langues ;
- L'ambition de la politique internationale à clarifier ;
- Une politique handicap insuffisamment formalisée.

Risques

- Un contexte budgétaire national contraint ;
- Une pyramide des âges défavorable qui amènera un nombre de départ conséquent d'ici 5 à 10 ans et des questions sur le renouvellement effectif des postes ;
- Une implantation sur le second site, Saclay, qui amène des interrogations.

Opportunités

- Un positionnement sur des sujets porteurs pour la formation et la recherche ;
- L'intégration à IP Paris ;
- Un changement culturel et managérial depuis l'arrivée de la nouvelle direction ;
- Un corps enseignant constitué de nombreux vacataires ;
- La transformation à mener des outils SI ;
- L'association alumni et son réseau.

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