

Ecole Polytechnique universitaire Polytech Sorbonne

## **Commission des Titres d'Ingénieur**

Novembre 2023

## Liste des abréviations

AGRAL	Agroalimentaire, Spécialité FISE
CDD	Conseil de Direction
CDEFI	Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénierie
CE	Conseil d'Ecole
CFA	Centre de Formation des Apprentis
CTI	Commission des Titres d'Ingénieur
DDRS	Développement Durable, Responsabilité Sociétale
EC	Enseignant-Chercheur
EI	Electronique-Informatique, spécialité FISA et FISE
EPU	Ecole Polytechnique Universitaire
FEDERP	Fédération des Etudiants du Réseau Polytech
FISA	Formation d'Ingénieur sous Statut Apprenti
FISE	Formation d'Ingénieur sous Statut Etudiant
FSI	Faculté des Sciences et d'Ingénierie
GEIPI	Concours post BAC – Groupe des Écoles Internes à Préparation Intégrée
GM	Génie Mécanique, Spécialité FISA
IATSS	Ingénieur, Administratifs, Techniciens, personnels Sociaux et de Santé)
ITE	Institut de la Transition Environnementale
ITII	Institut des Techniques de l'Ingénieur de l'Industrie
MAIN	Mathématiques Appliquées et Informatique, Spécialité FISE
MTX	Matériaux, Spécialité FISE
PeiP	Parcours des Elèves Ingénieur Polytech

PeiP Sti2D	Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech spécifiques pour les bacheliers STI2D en partenariat avec les IUT
PACES	Première Année Commune aux Études de Santé
RAE	Rapport d'Auto-Evaluation
ROB	Robotique, Spécialité FISE
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SGQ	Système de Gestion de la Qualité
SHEJS	Sciences Humaines, Économiques, Juridiques et Sociales
SHN	Sportif de Haut Niveau
ST	Sciences de la Terre, Spécialité FISE
SU	Sorbonne Université
UFR	Unité de Formation et de Recherche
VAE	Validation des Acquis de l'Expérience

## Présentation de l'école

Polytech Sorbonne est une Ecole Polytechnique Universitaire (EPU) de type L713-9 interne de la Faculté des Sciences et de l'Ingénierie (FSI) de Sorbonne Université (SU). Elle est née en 2005 de la fusion entre l'Institut de Sciences et Technologie (IST) et l'Institut de Formation d'Ingénieurs en Techniques Électroniques de Paris (IFITEP).

Cette École Polytechnique Universitaire Pierre et Marie Curie proposait alors quatre spécialités sous statut étudiant : Agroalimentaire [AGRAL], Électronique et Informatique-parcours Systèmes Embarqués [EI-SE], Matériaux [MTX], Sciences de la Terre [ST], et deux sous statut apprenti : Électronique et Informatique-parcours Informatique Industrielle [EI-2I] et Génie Mécanique [GM]. En 2006, l'école a rejoint le réseau Polytech en prenant le nom de Polytech Paris-UPMC ; la spécialité Robotique [ROB] a alors été créée. En 2015, la spécialité Mathématiques Appliquées et Informatique [MAIN] vient compléter l'offre des formations. Avec la création de Sorbonne Université, le 1er janvier 2018, l'Ecole prend sa forme actuelle, **Polytech Sorbonne**, et compte à ce jour 7 spécialités :

### 5 sous statut étudiant

- Agroalimentaire [AGRAL]
- Mathématiques Appliquées et Informatique [MAIN]
- Matériaux [MTX]
- Robotique [ROB]
- Sciences de la Terre [ST]

### 1 sous statut apprenti

- Génie Mécanique [GM] en partenariat avec le CFAI Mécavenir

### 1 sous statut mixte étudiant et apprenti

- Electronique et Informatique [EI] en partenariat avec le CFA des Sciences

Polytech Sorbonne a formé plus de 5600 ingénieurs en comptant ceux issus de l'IST et de l'IFITEP, depuis plus de 35 ans. Aujourd'hui, elle délivre plus de 270 ingénieurs par an.

L'Ecole marque son attachement à la diversité :

- sociale, avec 36 % de boursiers en 2022 ;
- culturelle, 47 nationalités représentées en 2022 ;
- des genres, avec 38 % de femmes en 2022 ;
- des statuts des élèves, avec 30 % d'apprentis en 2022 ;
- des profils de recrutement, en provenance de PeiP, DUT/BUT, BTS, CPGE, L2 et L3, internationaux.
- des parcours d'études, avec des aménagements pour les sportifs et artistes de haut niveau ou pour les élèves en situation de handicap.

Les sept spécialités proposées aujourd'hui par Polytech Sorbonne, avec leur accréditation EUR-ACE, sont reconnues en France comme à l'international, et couvrent un large spectre de domaines en adéquation avec les besoins de toutes les entreprises.

Des liens forts ont été tissés avec de grands groupes, des entreprises intermédiaires, mais aussi des start-ups. L'adossement naturel de cette EPU aux nombreux Laboratoires de Sorbonne Université lui permet d'être à la pointe de la Recherche et de l'Innovation. Les cours sont très majoritairement dispensés par des enseignants et des enseignants-chercheurs experts, maîtrisant aussi bien les techniques métier que les nouvelles approches pédagogiques.

Polytech Sorbonne a la chance de faire partie d'un puissant réseau d'Ecoles, le réseau Polytech, qui lui apporte ses bonnes pratiques, sa force représentative auprès des tutelles. Polytech Sorbonne propose également une formation préparatoire intégrée sur 2 ans. Cette formation sélective amène les élèves au meilleur niveau et leur permet de rejoindre la centaine de spécialités proposées par les écoles du réseau Polytech sur le territoire national.

L'Ecole s'est engagée depuis mars 2022 dans une politique active de Développement Durable et de Responsabilité Sociétale (DDRS), dont l'aboutissement tangible est la réalisation collective d'une serre géodésique télé-opérable, implantée sur le site de Saint-Cyr l'Ecole, autre campus délocalisé de Sorbonne Université, et piloté depuis le bâtiment Esclangon sur le site de Jussieu. Le principal intérêt de ce projet est d'arriver à appliquer le spectre complet des spécialités et des compétences complémentaires de l'école à un objectif commun vertueux, une right-tech autour de la culture raisonnée, automatisée et frugale en énergie.

Durant leurs 3 années de formation, les élèves peuvent ainsi construire leur projet professionnel, partager leurs passions, se retrouver fièrement derrière des valeurs communes et éthiques en accord avec la devise de l'Ecole : « l'excellence pour tous et toutes ».

## A. L'ÉCOLE ET SA GOUVERNANCE

### A.1.1 Responsabilité sociétale et environnementale

*Le réseau Polytech s'est engagé résolument dans la prise en compte des enjeux DDRS. Une convention signée en 2020 par l'ensemble des directeurs formalise ces engagements. La nomination en 2022 d'un chargé de mission ancre cette démarche dans la gouvernance même du réseau. Des actions concrètes ont d'ores et déjà été mises en place (formation bilan carbone, définition d'un syllabus DDRS, test de positionnement Polytest, mise en place d'un groupe de travail égalité etc.).*

Un chargé de mission « développement durable » en charge de ces questions a été nommé au sein de Polytech Sorbonne. Il est en lien avec le groupe « développement durable » de notre université et le groupe « développement durable » du réseau Polytech. L'ensemble de nos étudiants est sensibilisé à ces enjeux sociétaux à travers des séminaires (10h) dispensés à l'ensemble de nos élèves-ingénieurs en année 3. Des cours liés au développement durable, plus spécifiques aux différentes spécialités, sont ensuite dispensés tout au long du cycle ingénieur.

Un chargé de mission "vie à l'école" a été nommé en septembre 2021. Il travaille en lien avec les services compétents de l'université du réseau Polytech et en particulier les actions menées en lien avec la vie étudiante. Ses actions sont à destination des étudiants comme des personnels.

La [mission Égalité](#) promeut l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes, l'égalité de traitement entre les étudiantes et les étudiants, et lutte contre les discriminations et violences liées au genre. [Lutter contre les actes racistes, antisémites et de haine anti-LGBT](#) qui portent atteintes aux droits des individus est une action capitale pour notre université.

Dans le cadre de sa politique RSE, Polytech Sorbonne prend en compte la spécificité des publics à travers ses procédures d'admission, et lors de leur parcours au sein de l'école. Ainsi, le réseau Polytech a mis en place des procédures spécifiques d'orientation (pour les PeiP) et d'admission pour les publics spécifiques, ([Sportif](#) et [Artiste](#) de Haut et Bon niveaux). Les concours prennent en compte les situations spécifiques des candidats en [situation de handicap](#). Pour ces derniers des [aménagement de cursus](#), suite à la reconnaissance de leur statut par le [Service de Santé Universitaire](#), peuvent leur être proposés. Un correspondant handicap au sein de l'école coordonne ces aspects.

Du point de vue de l'accompagnement de ses personnels en situation de handicap, Polytech Sorbonne s'inscrit dans le travail engagé par la mission handicap de Sorbonne Université. L'université s'est engagée depuis plusieurs années dans une [politique de recrutement, d'accompagnement et de maintien dans l'emploi des personnels en situation de handicap](#), notamment en octroyant une diminution des heures statutaires aux personnels administratifs ou une décharge d'heures d'enseignement aux personnels enseignants.

Ces enjeux DDRS font l'objet d'un paragraphe spécifique de l'élément de preuve Note d'Orientations Stratégiques.

### A.1.2 Politique de site

Forte de sa communauté étudiante de 52 000 membres, de ses 6 400 personnels d'enseignement et de recherche et 3 900 personnels administratifs et techniques qui la font vivre au quotidien, Sorbonne Université promeut la diversité, la créativité, l'innovation et l'ouverture sur le monde. Polytech

Sorbonne, en tant que composante de cette université, participe activement à la politique de site du campus Jussieu, au niveau universitaire et facultaire.

#### *A.2.2.1 La stratégie de Sorbonne Université*

Sorbonne Université développe un nombre croissant de partenariats stratégiques pérennes et complets, incluant recherche et formation, [avec des universités internationales de premier plan](#).

C'est sur ce socle qu'elle bâtit une identité lisible et visible, tout autant qu'elle rassemble, valorise et fait vivre sa communauté – étudiants, personnels, *alumni*... Le projet d'établissement définit les grandes orientations stratégiques de l'université pour cinq ans et mobilise toutes les ressources de l'université pour le mettre en œuvre, en particulier le partenariat fécond de [l'Alliance Sorbonne Université](#) (avec le Museum national d'histoire naturelle (MNHN), l'Université de technologie de Compiègne (UTC), l'INSEAD, le Pôle supérieur de Paris Boulogne-Billancourt (PSPBB) et le France Education International (anciennement CIEP) ainsi que le CNRS, l'INSERM, INRIA et l'IRD. Sorbonne Université fait également partie de l'alliance [Udice](#), groupe de 10 universités françaises œuvrant pour une recherche d'excellence, la performance de l'enseignement supérieur, et le développement d'écosystèmes d'innovation attractifs en France et en Europe.

Conçu de façon réaliste dans le temps, son calendrier de mise en œuvre rigoureux permet la poursuite raisonnée des efforts de l'ensemble de la communauté, pour faire vivre et croître Sorbonne Université comme une université pluridisciplinaire de recherche de classe mondiale.

#### *A.2.2.2 Recherche et innovation*

En coopération fructueuse avec ses partenaires, Polytech Sorbonne met en œuvre de façon créative et innovante ses missions d'enseignement, d'interfaçage avec la recherche, d'innovation, de médiation et de transfert de technologies au profit du bien commun.

Forte de ses valeurs partagées - qualité et intégrité, liberté, transparence et collégialité, diversité, échange – l'école poursuit avec ambition sa mission de service public, de création et de développement des savoirs, au cœur et à l'intersection des disciplines.

Parce qu'il n'y a pas de réussite sans possibilité de s'épanouir, Polytech Sorbonne et Sorbonne Université soutiennent les conditions de vie des étudiants et étudiantes qui en ont besoin, propose une offre riche en activités sportives et culturelles et encourage les initiatives étudiantes.

Sorbonne Université et l'Ecole contribuent aux débats publics d'actualité grâce à de multiples événements ouverts à tous. Les partenariats économiques, des start-ups aux grandes entreprises, renforcent encore l'impact économique et sociétal de sa recherche de pointe. Engagée pour la réussite des étudiants, dans la diversité et l'ouverture, Sorbonne Université participe à la grande aventure de la connaissance au service de la société.

### **A.1.3 Communication**

## **A.2 Gouvernance**

### **A.2.1 Instances d'administration**

L'école élabore et met en œuvre ses missions et orientations stratégiques à l'aide de sept organes de direction et d'administration, conseils et commissions, qui regroupent l'ensemble des parties prenantes des formations d'ingénieurs de l'école : enseignants, élèves, partenaires socio-économiques, personnels administratifs et techniques.

INSTANCES DE GOUVERNANCE	COMPOSITION
<b><u>Conseil d'École (CE)</u></b> <b>3 fois par an</b>	<b>28 membres :</b> <b>14 personnalités élues :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 représentants du Collège A des professeurs et personnels assimilés (collège A),</li> <li>- 5 représentants du Collège B des autres enseignants-chercheurs, enseignants et personnels assimilés (collège B).</li> <li>- 2 représentants du Collège BIATSS</li> <li>- 2 représentants titulaires du Collège des élèves ingénieurs inscrits à l'école.</li> </ul> <b>14 personnalités du monde socio-économique choisies en fonction de leur rôle dans les domaines économique, industriel ou administratif, constituant le Collège des Personnalités Extérieures, dont :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 personnalités désignées par les organismes et institutions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 branches professionnelles avec des activités représentatives des spécialités de l'école,</li> <li>- la Chambre de Commerce et d'Industrie Paris Île-de-France,</li> <li>- l'Association des Anciens élèves de Polytech Sorbonne,</li> <li>- la Région Île-de-France,</li> </ul> </li> <li>- 8 personnalités désignées à titre personnel, en raison de leurs activités et compétences en lien avec les formations de l'École, par les 14 membres élus du Conseil.</li> </ul>
<b><u>Conseil de Direction (CDD)</u></b> <b>1 fois par mois</b>	<b>26 membres :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur</li> <li>- Directeurs directrice adjoint.e.s</li> <li>- Responsables de spécialités ou de parcours</li> <li>- Responsables de matières</li> <li>- Responsable administratif</li> <li>- Responsable du pôle pédagogique</li> <li>- Responsable des relations internationales</li> <li>- Chargée de mission diversité, référents égalité femmes-hommes et lutte contre les discriminations</li> <li>- Assistante de direction</li> </ul>
<b>Réunion du bureau</b> <b>1 fois par semaine</b>	<b>6 membres :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur</li> <li>- Directeurs Adjoints</li> <li>- Responsable administratif</li> <li>- Assistant.e de direction (et invité selon ordre du jour)</li> </ul>
<b><u>Conseil des Études et de la Vie de l'École (CEVE)</u></b> <b>3 fois par an</b>	<b>14 membres :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur de l'École</li> <li>- Directeur adjoint</li> <li>- 4 représentants des enseignants et des chercheurs, élus,</li> <li>- 2 représentants du Collège IATSS, élus,</li> <li>- 4 représentants du Collège des élèves, élus,</li> <li>- 2 personnalités nommées en raison de leurs activités et compétences.</li> </ul>
<b><u>Conseil de perfectionnement</u></b> <b>1 fois tous les 2 ans</b>	<b>12 membres :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur de l'École ou son représentant,</li> <li>- Responsable de la spécialité ou du parcours concerné,</li> <li>- 4 enseignants nommés par le Directeur sur proposition du responsable de spécialité</li> <li>- 6 personnalités nommées en raison de leurs activités et compétences</li> </ul>
<b><u>Commission du Personnel IATSS (CPI)</u></b> <b>2 fois par an</b>	<b>7 membres :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur</li> <li>- Responsable administratif</li> <li>- Deux enseignants de l'école nommés par le Directeur</li> <li>- Représentant IATSS du Conseil de l'école désigné par les élus IATSS du conseil de l'École</li> <li>- Deux représentants élus du personnel IATSS.</li> </ul>
<b><u>Commission du Personnel Enseignant (CPE)</u></b> <b>2 fois par an</b>	<b>6 membres :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directeur</li> <li>- Directeur adjoint</li> <li>- Représentant du Conseil de l'École désigné par les enseignants élus du Conseil de l'École</li> <li>- Représentant du CEVE désigné par les enseignants élus du CEVE</li> <li>- Deux représentants élus parmi le personnel enseignant de l'École.</li> </ul>

## A.2.2 Organisation de l'école

Le réseau Polytech est constitué de 15 écoles publiques du MESRI internes aux universités et de 5 écoles associées, partageant les mêmes valeurs. Bien qu'école en trois ans, les écoles Polytech partagent un premier cycle commun : le Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP).



*En 2021, les 15 écoles membres du réseau Polytech proposent une centaine de spécialités ingénieur accréditées par la Cti, réparties en 12 domaines de formation. Les écoles partagent un règlement des études commun. Elles diplôment 3 800 ingénieurs par la voie de la formation initiale, 500 par la voie de l'alternance. Elles représentent 10% des ingénieurs formés chaque année. Trois concours nationaux (GEIPI Polytech, Polytech-CPGE ; Polytech Sur Titres), et une procédure d'orientation nationale des PeiP assurent les admissions communes du réseau.*

*La personnalité morale et juridique du réseau Polytech est portée par la Fondation partenariale Polytech. Chaque année, un rapport d'activité de la fondation est diffusé. Ce document statutaire donne la description précise du fonctionnement (Organisation, personnels, budget). En 2021, une note de politique générale a décliné les objectifs à moyen terme du réseau.*

*Fort d'environ vingt ans d'existence (naissance du réseau en 2003), la structuration en réseau s'appuie sur un modèle fédéral et participatif avec des représentants de chaque école dans les instances : la gouvernance s'articule entre un conseil d'administration et un comité exécutif de la fondation. Une quinzaine de groupes thématiques se réunissent régulièrement. Cinq commissions nationales permanentes et des groupes de travail du réseau dont la liste est votée annuellement. Ces commissions et groupes de travail sont à la fois des lieux de mise en œuvre de la politique du réseau Polytech, et des lieux d'échange des bonnes pratiques, de concertation et de construction de propositions d'action soumises à la gouvernance. Un Conseil d'Orientations Stratégiques du réseau Polytech composé des présidents de conseil des écoles et des industriels membres du CA de la fondation se réunit annuellement.*

*L'appartenance des écoles au réseau Polytech est particulièrement structurante pour leur activité. Il nous est donc apparu nécessaire d'en faire une section à part dans ce rapport. Des éléments rédigés en commun par les écoles du réseau Polytech sont également présentés au fil du rapport. Ils rendent compte de la politique du réseau Polytech et des actions engagées dans les écoles (DDRS, communication, relations entreprises, relation internationales, structures des formations, admissions, vie étudiante, etc.) Ces éléments communs sont indiqués en italique. Nous renvoyons à la note organisation du réseau Polytech.*

Polytech Sorbonne s'est dotée d'une [organisation](#) conforme à l'article L713.9 du code de l'éducation, qu'elle a enrichie par des instances de gouvernance aux périmètres clairement définis et contribuant à la mise en œuvre de ses orientations stratégiques.

Le **conseil d'école** définit la politique générale de l'Ecole. Il est consulté sur les recrutements, définit la répartition des emplois et vote le budget. Il définit notamment le programme pédagogique dans le cadre de la politique de Sorbonne Université et de la réglementation nationale en vigueur.

Le **Directeur** assure, dans le cadre des orientations définies par le Conseil, la direction des services, la coordination des différents organes et la gestion de l'école. En accord avec la présidente du Conseil, il le convoque et arrête l'ordre du jour des réunions. Il prépare les délibérations du conseil et en assure l'exécution. Il bénéficie, pour l'aider dans ses missions, de l'appui de trois directeurs/directrices adjoint.e.s, de chargés de mission et d'un responsable administratif.

Des **réunions de bureau** réunissent une fois par semaine les membres de la direction, le responsable administratif, l'assistante de direction et tout membre de l'école dont l'expertise nécessite la présence, selon l'ordre du jour. Il est chargé du fonctionnement opérationnel de l'école et prépare les conseils de direction.

Le **Conseil de Direction** a pour mission d'aider le directeur de l'école dans l'accomplissement de ses tâches. Il est compétent pour traiter de toutes les questions relatives à la vie de l'École (fonctionnement de l'école, ressources humaines, finances, pédagogie, etc.).

Deux instances de gouvernance ont pour objet les questions pédagogiques de l'école.

Organes d'évaluation et de prospective, les **Conseils de Perfectionnement** (un par spécialité), dont la moitié des membres sont issus du monde socio-économique, ont pour mission de vérifier l'adéquation des formations avec les évolutions du monde industriel.

Le **Conseil des Études et de la Vie de l'École** (CEVE) définit l'organisation des enseignements de formation initiale et continue. Il propose au Conseil de l'École les modalités relatives aux évaluations. De manière générale, il est consulté sur les questions relatives à la vie étudiante, notamment le règlement des études, les subventions étudiantes attribuées par l'École et les maquettes pédagogiques.

La directrice adjointe en charge des formations organise également de manière régulière des réunions de travail purement pédagogiques avec les responsables et coordinateurs de spécialité, les **groupes formation**.

Chaque **spécialité** ou parcours est dirigé par un responsable désigné par le Conseil de l'École parmi les enseignants de l'École, sur proposition du Directeur. Chaque spécialité est dotée d'un secrétariat pédagogique et d'un budget annuel propre dont le montant est fixé par le Conseil de l'École. Chaque responsable de spécialité est assisté de 3 **coordonnateurs d'années**.

En outre, des **responsables de matières** sont nommés par le Conseil de l'école pour coordonner les aspects pédagogiques, humains et matériels de leur matière.

Deux commissions consultatives sont chargées de formuler des propositions à la direction de l'école sur les questions relatives à l'organisation du travail et aux conditions de travail des personnels affectés à l'École :

- La **Commission des personnels IATSS (CPI)**
- La **Commission du personnel enseignant (CPE)**

Les comptes-rendus et relevés de décision des réunions des instances d'administration sont accessibles à l'ensemble des personnels de l'Ecole depuis l'espace Moodle de l'école.

Les élèves sont représentés auprès des responsables pédagogiques et auprès de l'école par des **délégués de promotion**.

Un **Délégué Général Élève Ingénieur (DGEI)** est quant à lui chargé des questions de vie étudiante au sein de l'École. Au service des élèves, il assure un lien permanent entre la communauté étudiante et l'École.

## A.3 Missions de l'école

### A.3.1 Offre de formation de l'école

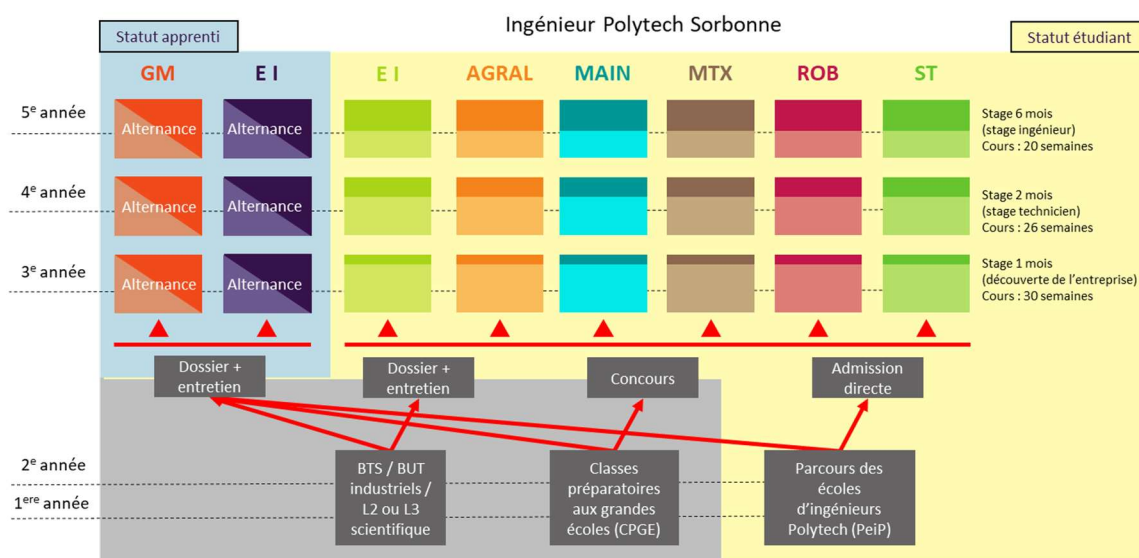
L'école propose un cycle préparatoire : le Parcours des Ecoles d'Ingénieurs de Polytech (PeiP). Il s'agit d'un cursus de 2 ans visant à préparer les élèves au cycle ingénieur Polytech en leur donnant une formation scientifique fondamentale pluridisciplinaire complétée par des enseignements tournés vers le métier d'ingénieur. L'école offre deux parcours PeiP : la filière générale [PeiP A](#) et la filière biologie [PeiP B](#). La validation du PeiP donne un accès direct au cycle ingénieur sous statut étudiant de l'une des spécialités du réseau Polytech.

L'offre de formation en cycle ingénieur ([DS2](#)) est composée de cinq spécialités sous statut étudiant, une spécialité sous statut apprenti et une spécialité mixant les statuts étudiant et apprenti :

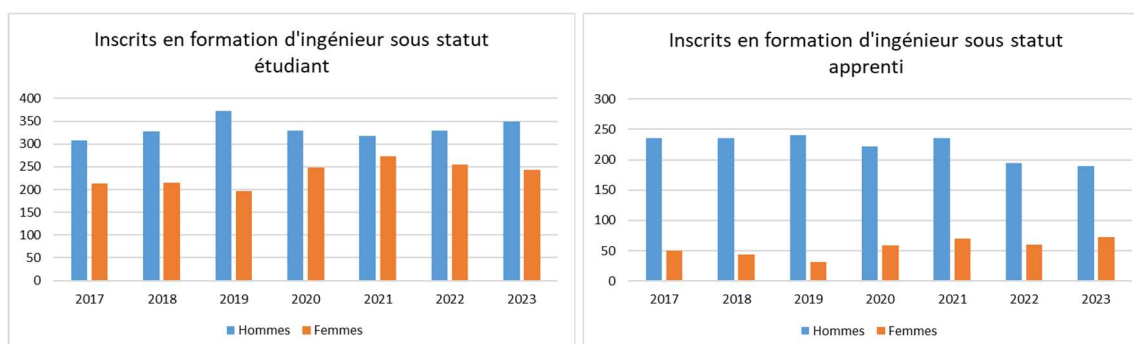
- Agroalimentaire [[AGRAL](#)], statut étudiant.
- Mathématiques Appliquées et Informatique [[MAIN](#)], statut étudiant.
- Matériaux [[MTX](#)], statut étudiant.
- Robotique [[ROB](#)], statut étudiant.
- Sciences de la Terre [[ST](#)], statut étudiant.
- Génie Mécanique [[GM](#)], statut apprenti et formation continue.
- Électronique et informatique [[EI](#)], statut étudiant, apprenti et formation continue.

Toutes les spécialités sous statut étudiant proposent un contrat de professionnalisation, pour les élèves intéressés, en cinquième année. Les deux spécialités sous statut apprenti sont également ouvertes en formation continue qualifiante.

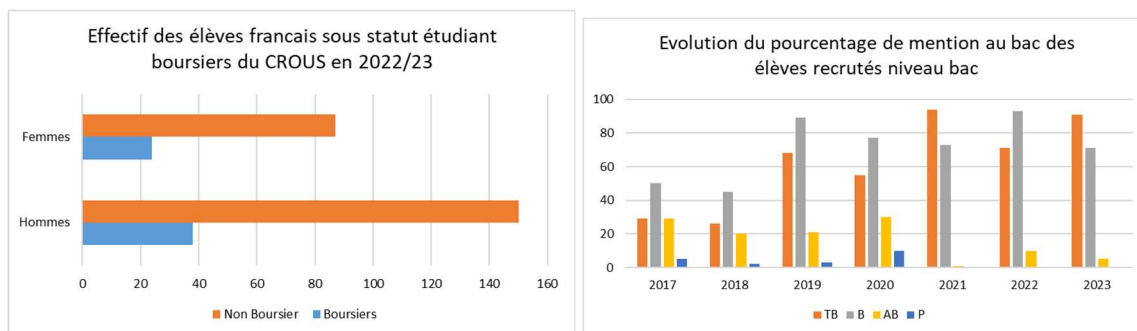
L'offre de formation de l'école est présentée schématiquement ci-dessous.



Les effectifs ([DS1](#)) par statut et par genre en formation d'ingénieur sont synthétisés dans les deux graphiques ci-dessous. On note un accroissement de la population féminine avec le temps, que ce soit en FISE ou en FISA.



Les graphiques suivants donnent un instantané sur **le nombre d'élèves français (FISE) boursiers du CROUS** (26%, taux relativement stable d'une année à l'autre) et **l'évolution des mentions au bac pour les élèves recrutés niveau bac**. Le taux de mention TB et B est en croissance régulière et a atteint 97% pour la rentrée 2022 (données certifiées 2023).



### A.3.2 Politique de recherche

Composante d'une des plus grandes universités européennes de recherche (à titre d'exemple, Sorbonne Université possède 6400 personnels d'enseignement et de recherche), l'école adosse naturellement ses formations aux laboratoires de l'université.

Polytech Sorbonne n'a pas de laboratoires en propre. Les personnels enseignant-chercheur de l'école (liste au sens HCERES ([DS5](#))) se répartissent, pour leur recherche, dans **33 laboratoires partenaires de l'école** listés ci-dessous. Parmi ces personnels enseignant-chercheur, 53 d'entre eux ont une HDR et 117 thèses sont en cours de préparation sous leur responsabilité pour l'année 2023. La liste des personnes publiantes de l'école et leur nombre de publications est donnée dans le dossier numérique ([Personnel Recherche](#)) tandis que les laboratoires partenaires sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Biologie Computationnelle et Quantitative (LCBQ) – [UMR 7838](#)

Centre de Recherche Saint-Antoine – [UMRS 938](#)

Chimie du solide et de l'énergie – [UMR 8260](#)

Institut de Mathématiques de Jussieu – [UMR 7586](#)

Institut de Recherche de Chimie Paris – [UMR 8247](#)

Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité – [UMR 7205](#)

Institut d'écologie et des sciences de l'environnement de Paris – [UMR 7618](#)

Institut des Nanosciences de Paris – [UMR 7588](#)

Institut des Sciences de la Terre de Paris – [UMR 7193](#)

Institut des systèmes intelligents et de robotique – [UMR 7222](#)

Institut Jean Le Rond d'Alembert – [UMR7190](#)

Institut Parisien de Chimie Moléculaire – [UMR7201](#)

Laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations Spatiales – [UMR 8190](#)

Laboratoire de Biologie du Développement – [UMR 7622](#)

Laboratoire de Chimie de la Matière Condensée de Paris – [UMR 7574](#)

Laboratoire de Chimie Physique - Matière et Rayonnement – [UMR 7614](#)

Laboratoire de Génie Electrique et Electronique de Paris – [UMR 8507](#)

Laboratoire de Physique et d'Etude des Matériaux – [UMR 8213](#)

Laboratoire de Probabilités, Statistique et Modélisation – [UMR 8001](#)

Laboratoire de Réactivité de Surface – [UMR 7197](#)

Laboratoire des biomolécules – [UMR 7203](#)

Laboratoire d'Etude du Rayonnement et de la Matière en Astrophysique – [UMR 8112](#)

Laboratoire D'Informatique De Paris 6 – [UMR7606](#)

Laboratoire d'Informatique Médicale et Ingénierie des Connaissances en e-Santé – [UMRS 1142](#)

Laboratoire d'Océanographie et du Climat : Expérimentations et Approches Numériques – [UMR 7159](#)

Laboratoire Jacques-Louis Lions – [UMR 7598](#)

Laboratoire Jean Perrin – [UMR 8237](#)

Laboratoire pour l'utilisation des lasers intenses - [UMR 7605](#)

Milieux Environnementaux, Transferts et Interactions dans les hydrosystèmes et les Sols – [UMR 7619](#)

Physicochimie des Electrolytes et Nanosystèmes Interfaciaux – [UMR 8234](#)

Sciences et Ingénierie de la Matière Molle - [UMR7615](#)

Laboratoire Physico-Chimie Curie – [UMR 168](#)

## A.4 Moyens et leur emploi

### A.4.1 Ressources humaines

- **Equipe enseignante**

L'équipe pédagogique de Polytech Sorbonne réunit près de [150 enseignants](#) et enseignants chercheurs statutaires, et plus de 200 intervenants extérieurs provenant pour une moitié du monde socio-économique.

Les élèves de l'école bénéficient d'une équipe pédagogique aux profils variés, dont les qualifications recouvrent un large spectre de thématiques, en adéquation avec les spécialités enseignées. Les enseignants chercheurs de l'école sont affiliés à 20 sections CNU différentes, preuve de la diversité thématique de l'équipe enseignante.

#### Sections CNU des enseignants-chercheurs de Polytech Sorbonne (2022-2023)

SECTION CNU	TITRE DE LA SECTION	% EC
25	Mathématiques	5%
26	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques	4%
27	Informatique	15%
28	Milieux denses et matériaux	5%
30	Milieux dilués et optique	1%
31	Chimie théorique, physique, analytique	7%
32	Chimie organique, minérale, industrielle	5%
33	Chimie des matériaux	11%
35	Structure et évolution de la Terre et des autres planètes	6%
36	Terre solide : géodynamique des enveloppes supérieures, paléo-biosphère	3%
37	Météorologie, océanographie physique et physique de l'environnement	2%
60	Mécanique, génie mécanique, génie civil	5%
61	Génie informatique, automatique et traitement du signal	2%
62	Energétique, génie des procédés	4%
63	Génie électrique, électronique, photonique et systèmes	15%
64	Biochimie et biologie moléculaire	2%
65	Biologie cellulaire	1%
66	Physiologie	6%
68	Biologie des organismes	1%
72	Epistémologie, histoire des sciences et des techniques	1%

Plus de 200 enseignants extérieurs interviennent dans le cadre de vacations, [dont 106](#), issus d'entreprises et d'industries du secteur privé, ou auto-entrepreneurs, contribuent à la professionnalisation des élèves et les préparent à leur insertion professionnelle.

## A.4.2 Locaux et ressources matérielles

L'école est implantée sur le campus Pierre et Marie Curie, au cœur du 5ème arrondissement de Paris. Elle est desservie par plusieurs lignes de bus, deux lignes de métro et une ligne de RER. Elle bénéficie de ses propres locaux, mais elle a l'opportunité de pouvoir profiter de l'ensemble des locaux et services communs à toutes les composantes de l'Université et accessibles à l'ensemble des élèves et personnels, y compris en situation de handicap.

Polytech Sorbonne dispose d'environ **1700 m<sup>2</sup> de locaux propres** ([dont 1100m<sup>2</sup> dédiés exclusivement aux enseignements](#)), essentiellement regroupés dans le bâtiment Esclangon du campus Pierre et Marie Curie : 9 salles de cours, 7 salles de TP/projets et des locaux administratifs et techniques. L'école bénéficie depuis 2022 d'un nouveau plateau de robotique.

Le CFAI MECAVENIR met quant à lui à disposition des apprentis ingénieurs 3 000 m<sup>2</sup> de locaux à La Défense : 9 salles de cours, 6 salles de CAO/DAO, un amphithéâtre, un CréaLab, un Virtualable, un plateau pluri technologique, des locaux administratifs et techniques, etc.

Polytech Sorbonne s'appuie sur deux types de ressources techniques : des plateaux techniques propres et des ressources techniques de pointe qu'elle partage avec son environnement scientifique.

### Équipements techniques et moyens informatiques propres à Polytech Sorbonne

- Plateaux mixtes (électronique et informatique)

Ces plateaux sont utilisés en majorité par les spécialités EI et ROB. Ils sont constitués de 2 salles de projets/TP d'électronique-informatique avec 30 postes électroniques équipés de matériel standard d'alimentation, de mesure et de maquettage. Ces plateaux sont complétés par un atelier de prototypage électronique en soutien aux projets.

- Plateaux informatiques

Ces plateaux, utilisés par toutes les spécialités de l'école, sont constitués de 4 salles informatique (dont 1 salle de 30 postes en accès libre-service) et contiennent 200 postes informatiques. 50 tablettes sont utilisables depuis toutes les salles de l'école via le wifi.

- Plateau d'ingénierie

Ce plateau est utilisé par 3 spécialités de l'école : EI, GM et ROB. Il est constitué d'une salle de projets/TP de mécanique, de mécatronique et d'une salle de TP robotique/ automatique/ informatique. Ce plateau est complété par un atelier de prototypage mécatronique en soutien aux projets des élèves, avec 6 imprimantes 3D, une fraiseuse numérique, un tour et des robots.

Afin que les élèves puissent bénéficier le plus largement possible de ces équipements, plusieurs salles de cours et de TP sont ouvertes le soir après les cours, sous la responsabilité de moniteurs étudiants.

### Plateaux techniques mutualisés

L'école met également à disposition de ses élèves des plateaux d'autres composantes de l'université ou d'autres établissements partenaires :

- La [Halle technologique d'AgroParisTech](#) sur le campus de Palaiseau ;
- Le [Campus de l'alimentation](#) de l'Enilia-Ensmic à Surgères ;
- le [plateau de biologie](#) de Sorbonne Université ;
- le plateau de chimie de Sorbonne Université ; ([Plateforme d'enseignement de chimie inorganique](#)) ;
- le [Service interdisciplinaire d'aide à la recherche et à l'enseignement](#) (SIARE) ;
- la [plateforme d'électronique et de mécanique](#) de la faculté d'ingénierie ;

- le [Centre d'Accompagnement pour la Pédagogie et Support à L'Expérimentation](#) (CAPSULE) ;
- la [plateforme Ingénierie expérimentale](#) de Sorbonne Université à Saint Cyr ;
- la [plateforme Instrumentation- Terre-Mer-Sols](#) (TMS); de Sorbonne Université ;
- l'[espace langues](#) de Sorbonne Université ;
- le [FabLab](#) de la FSI ;

### **Vie étudiante**

Sorbonne Université, sur le campus Pierre et Marie Curie, offre de [nombreux services](#) aux élèves et aux personnels de l'Ecole : 6 restaurants et cafeterias universitaires, un espace vie étudiante de 1000 m<sup>2</sup>, un espace des arts et de la culture (musique, théâtre, danse, arts plastiques), une galerie culturelle (La Passerelle), une offre de plus de 80 activités sportives, des ateliers de musique, de théâtre, d'arts visuels, un service d'accompagnement médical physique, psychique et social.

En complément de ses services et espaces mutualisés, Polytech Sorbonne met à disposition de ses élèves un local étudiant de 110 m<sup>2</sup>. L'école soutient par ailleurs la vie associative de ses élèves en finançant, sur projet, 13 associations étudiantes.

Enfin, l'ensemble des locaux de l'école est accessible aux Personnes à Mobilité Réduite.

## **A.4.3 Systèmes d'information et moyens numériques**

Sur le plan pédagogique, 6 salles informatiques sont disponibles pour les TP dans des environnements multiples (Windows/Linux), lesquelles sont réinstallées annuellement afin de proposer les [dernières versions des logiciels utilisés pour chacune des filières](#) (simulation, conception, programmation...).

## **A.1 Ancrage territorial**

L'exceptionnelle accessibilité de l'école, due à sa situation géographique au cœur du quartier latin, en fait l'une des écoles les plus demandée des concours Geipi Polytech.

La politique générale de l'école s'intègre plus généralement dans le cadre de la politique générale de Sorbonne Université, à ses laboratoires et instituts transverses. L'école, en tant que composante de Sorbonne Université est membre de l'IDEX Sorbonne Universités. Nous donnons ici une liste non exhaustive des principaux instituts autour desquels l'école gravite.

[Le Collegium Musicae](#) est un institut pluridisciplinaire qui fédère musiciennes et musiciens, chercheurs et chercheuses, enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses venant d'horizons et d'expertises variés, réunis autour de la musique comme objet multiple. S'appuyant plus particulièrement sur une dizaine d'institutions, l'institut rassemble tous les savoirs et compétences sur la musique au sein du périmètre de l'Alliance Sorbonne Université, au service d'une approche transversale de cette discipline. Il valorise les synergies entre la recherche, la création musicale, la formation, le patrimoine et la pratique musicale. L'ensemble des disciplines réunies – musicologie, acoustique, histoire, sciences cognitives, informatique et technologies numériques, biomécanique, etc. – permet au Collegium Musicae de mener des projets de large envergure, sous-tendus par cinq axes-programmes.

[L'Institut de l'océan](#) est l'un des instituts thématiques et pluridisciplinaires de l'Alliance SU. L'Alliance, associée pour fonder cet Institut à la Marine Nationale et à l'École Navale, offre ainsi une remarquable opportunité de faire converger les différentes disciplines marines et maritimes, traditionnellement séparées en France alors qu'elles sont souvent réunies dans d'autres pays. Recherche et formation



trouvent dans ce rapprochement au sein de l'Institut de l'océan un vivier fertile pour faire émerger de nouveaux développements à la croisée des disciplines.

[L'Institut Universitaire pour l'Ingénierie en Santé](#) - IUIS est au service de l'innovation technologique pour la médecine. Il regroupe les dispositifs médicaux, les logiciels, les procédures et systèmes de soins (par exemple les réseaux de télémédecine). L'IUIS a pour mission d'encourager l'innovation pédagogique, scientifique et technologique pour la santé en fédérant des équipes de l'Alliance Sorbonne Université regroupées autour de 3 thématiques à appréhender en interaction : l'ingénierie, la santé et les sciences humaines et sociales.

[L'Institut Sciences du Calcul et des Données](#) - ISCD s'est développé autour des activités en modélisation mathématique, en simulation numérique et calcul haute performance, ainsi qu'en analyse de données.

[L'Institut de Science des matériaux IMAT](#) de l'Alliance Sorbonne Université entend relever les grands défis scientifiques, industriels et sociétaux de la science des matériaux, à l'interface de plusieurs disciplines : chimie, physique, sciences de la terre et ingénierie.

[L'Institut de la Transition Environnementale ITE](#) de l'Alliance Sorbonne Université a pour objectif de contribuer à la transition écologique de la société au moyen d'approches scientifiques pluridisciplinaires conçues dans une perspective d'action. La transition environnementale ou écologique désigne la conception et la mise en oeuvre de trajectoires de développement qui préservent ou rétablissent la viabilité de la Planète pour les humains et le non humains. Elle repose sur une démarche systémique de transformation de nos façons de produire, de consommer, de travailler, de se déplacer, d'habiter, de partager les richesses économiques, dans les limites imposées par la résilience du Système Terre afin, notamment, de limiter l'ampleur du changement climatique, de stopper le déclin de la biodiversité, d'économiser les ressources, de réduire la pollution et de préserver la santé. Elle implique un questionnement sur nos valeurs, se décline à toutes les échelles d'espace et de temps et mobilise toutes les formes de créativité, éthique, sociale, scientifique, technique, artistique, économique.

[The Sorbonne Center for Artificial Intelligence - SCAI](#) rassemble, dans un contexte national et international de compétition en intelligence artificielle, au cœur de Paris et à la Sorbonne Abu Dhabi, un éventail stratégique de disciplines de l'intelligence artificielle moderne. SCAI est une structure de l'Alliance Sorbonne Université capable de fédérer les communautés des trois facultés Lettres, Sciences et Ingénierie et Médecine de Sorbonne Université, ainsi que les membres de l'Alliance Sorbonne Université (UTC, MNHN, INSEAD) . Le centre est une structure transversale capable de créer des synergies entre instituts ou entre équipes de plusieurs laboratoires.

[Les Initiatives Biodiversité, Evolution, Ecologie, Société IBEEs](#) visent à accroître la visibilité nationale et internationale et à renforcer la structuration des activités de recherche fondamentale et de formation de la communauté scientifique qui travaille à la connaissance et à la compréhension des dynamiques de la biodiversité.

Les professionnels sont largement associés à la vie des écoles du Réseau Polytech, notamment dans leurs instances au travers de leur participation dans les Conseils d'Ecole, [Conseils de Perfectionnement](#) ou bien encore directement par leur intervention dans nos programmes de formation. Pour accompagner et renforcer ces partenariats socioéconomiques, la Commission Relations Entreprises du Réseau se réunit régulièrement. Composée des référents Entreprises des 15 écoles du réseau, elle permet une écoute privilégiée des attentes du milieu socioéconomique à travers un programme



d'actions dédiées : coordination des échanges écoles-entreprises et mutualisation des bonnes pratiques afin de fournir au Directoire les indicateurs nécessaires au pilotage et à la définition des orientations stratégiques en direction des milieux professionnels.

Polytech Sorbonne peut aussi s'appuyer sur [7 conventions nouées au niveau du réseau](#) avec Air France, Assystem-Expleo, Capgemini-Sogeti, EDF, Som-Ortec, Sopra Steria, et Viveris. Les événements professionnels comme le Salon du Bourget pour lequel le réseau dispose d'un stand sont également l'occasion de se positionner sur des secteurs industriels extrêmement dynamiques. Avec l'association « Elles bougent », partenaire du réseau, l'école contribue à des actions à impact au bénéfice des élèves ingénieures en parfaite continuité avec les valeurs portées par l'école. L'école participe également aux **actions Handicap de Capgemini** avec des conférences organisées en ligne.

L'école contribue aussi à la mise en œuvre de la **politique partenariale de Sorbonne Université** notamment dans la définition des conventions dans lesquelles des actions spécifiques à chaque établissement sont aménagées. Sorbonne Université porte au plus haut l'axe partenarial dans sa stratégie avec une restructuration de ses organes de gouvernance se dotant ainsi d'**une nouvelle direction générale dédiée aux relations extérieures et partenariales** au sein de laquelle œuvrera la direction des relations *alumni*. Un **SI-CRM** aujourd'hui utilisé par la direction *alumni* de Sorbonne université a vocation à être déployé sur l'ensemble de l'université. L'école se saisira de cet outil notamment dans l'objectif d'établir une cartographie de ses relations partenariales et d'abonder à la cartographie réalisée au niveau de l'Université. Elle viendra renforcer une **base de données** existante alimentée essentiellement par les informations fournies par le **logiciel de gestion des stages** ASA.

Les [conseils de perfectionnement](#) réunis tous les deux ans assurent une veille des métiers en réunissant un large panel de représentants du monde socio-économique (3 à 11 selon les spécialités) parmi lesquels des *alumni* de l'école. Les apports de ces représentants du monde socio-économique ainsi que ceux des CFA impliqués dans les formations de l'école, sont essentiels à l'évolution des programmes de formation. **Une réunion avec les maîtres d'apprentissage** est organisée tous les ans par chacune des deux spécialités concernées, « Electronique-Informatique » et « Génie Mécanique », suscitant des échanges fructueux pour l'évolution des maquettes et l'anticipation de placements d'apprentis.

Pour les FISE, les **stages de fin d'études** permettent une analyse des tendances dans les évolutions des métiers. L'école a ouvert **la 5<sup>ème</sup> année aux contrats de professionnalisation**. Lancé en 2021, ce dispositif qui a permis de conclure 15 contrats en 2022 et 19 en 2023, connaît un franc succès auprès des élèves et répond à un besoin des entreprises d'avoir des apprenants sur de longues périodes.

Les **relations avec les entreprises** se construisent également avec les intervenants qui s'investissent dans tous les parcours, FISA et FISE de l'école. La présence du monde socio-économique dans l'enseignement, qui représente plus de 20.3 % des heures enseignées, soit en vacation soit par un collègue PAST, contribue à une formation toujours plus en phase avec le monde professionnel tant au point de vue des technologies, que des méthodes et des savoir-être.

Les **projets industriels**, dont quelques exemples sont présentés dans un [book numérique](#), ouvrent également des opportunités considérables de **développement des relations avec les entreprises**. Ces projets se déroulent en 4<sup>ème</sup> année sur une année. Les entreprises agissant en tant que commanditaire, proposent des sujets qui seront développés par les élèves avec un accompagnement pédagogique. Ces projets sont présentés dans le cadre du PPI ([présentation des projets industriels](#)) qui cette année a accueilli une centaine de visiteurs (une trentaine d'entreprises) avec une forte participation des *alumni*. L'école incite également ses élèves à participer à des challenges lancés par des industriels.

Ainsi, par exemple, un groupe de 3 élèves a été classé en 2023 dans le TOP 20 du [Black-Out Challenge de Safran](#).

Enfin, **le développement des relations avec les *alumni*** est un axe prioritaire de la stratégie partenariale de l'école. Elle vise à mettre en visibilité l'association des *alumni* et à impliquer les *alumni* à différents niveaux : dans les formations, les conseils de perfectionnement, le conseil d'école, les événements. L'école soutient pleinement les initiatives des associations d'anciens de l'école : l'AIPS (Association des anciens de Polytech Sorbonne) et l'AEMIC (association d'ancien historique de la spécialité agro-alimentaire). Prochainement, l'AIPS va mettre en place un dispositif de mentorat des promos d'année 3 dans chacune des spécialités par des *alumni* qui seront leurs référents sur leur cursus d'ingénieur. L'AIPS organise régulièrement des afterworks réunissant anciens diplômés et élèves. Elle a également mis en place une conférence, à destination des élèves et des jeunes diplômés, sur le thème des débuts professionnels de la carrière d'un ingénieur. De son côté, l'AEMIC organise tous les ans un forum métiers, le JTIC (Journée Techniques des Industries Céréalières) auquel participent les élèves de la spécialité agroalimentaire.

Pour ce faire, **le Pôle Relations extérieures** rattaché à la direction de l'école est constitué par 2 personnes, une responsable enseignante avec décharge et une gestionnaire à temps plein. Il contribue à la définition de la stratégie de partenariats avec les entreprises, assure en concertation avec les responsables de spécialité les missions de développement de ces relations et la gestion des actions au quotidien : organisation d'événements, observatoire de l'emploi, gestion des offres de stage et d'emploi, communication institutionnelle ...

Polytech Sorbonne est membre de la Conférence des grandes écoles (CGE) et labellisée 4DIGITAL « Grande école » depuis 2025.

## A.2 Politique d'innovation et d'entrepreneuriat

L'école, dans le cadre du groupe de travail SHEJS qui dépend de la Commission Nationale Pédagogique Polytech, mutualise les bonnes pratiques en matière de sensibilisation de nos élèves-ingénieurs à l'innovation et l'entrepreneuriat. Par ailleurs le réseau Polytech a signé en 2017, une convention de partenariat avec le réseau des IAE, visant à conforter les collaborations IAE-Polytech en particulier autour du Master d'Administration d'Entreprises, qui décliné localement dans chaque école, permet aux ingénieurs Polytech d'obtenir une double compétence « ingénieur-manager ». Enfin, notons que les élèves des écoles du réseau Polytech (environ 10 élèves par école) se réunissent annuellement autour du Polynightwork, hackathon organisé par la FEDERP (Fédération nationale des élèves du réseau Polytech). Ce dernier n'a pu être organisé ces dernières années pour cause de crise sanitaire.

L'école s'appuie sur **les services de l'université dans les domaines de l'innovation** (Fablab, l'incubateur Agoranov, et très prochainement, l'incubateur Paris Parc qui sera situé au centre du campus) et de **l'entrepreneuriat** (PEPITE) pour susciter, faciliter et accompagner des projets de création d'activités et d'entrepreneuriat par les élèves. La proximité géographique dans **le même bâtiment que Polytech Sorbonne, du Fablab, de PEPITE et du centre de recherche et de formation interdisciplinaire en intelligence artificielle, SCAI** (Sorbonne Center for Artificial Intelligence) contribue au renforcement de l'identité de l'école fondée sur l'innovation et l'entrepreneuriat.

Le projet de l'école s'appuie sur le développement du **site de Saint Cyr** avec la mise en place de multiples supports (ruches, moulin, serre géodésique, ....) qui ont vocation à être mobilisés dans **des projets technologiques transversaux intégrant une dimension développement durable** (contrainte sur les ressources, recyclabilité, ...).

Promouvant une démarche de formation par la recherche, l'école dispose des compétences **des enseignants chercheurs de la faculté des sciences et Ingénierie** qui sont pour certains rattachés à l'école (47 sur 100) avec des fonctions d'encadrement en recherche (53 ont une HDR) auxquels s'ajoutent 51 intervenants extérieurs travaillant dans un organisme de recherche (ONERA, CEA, INRAE, CNRS, INRIA, ...). Pour ces derniers, dans 80% des cas, il s'agit d'interventions longues de plus de 8 heures.

L'exemple **de parcours entrepreneuriaux dans le corps enseignant** contribue à une forte acculturation des élèves à l'innovation et à la création d'activités. Des interventions d'entrepreneurs ont été organisées pour les élèves d'année 5 avec le support **de l'association « 100000 entrepreneurs »**.

**La dimension projet** avec le projet industriel en pierre angulaire en année 4 est également très présente dans la formation avec **en moyenne 155 heures d'enseignement par élève**, allant dans certaines spécialités comme « Robotique » jusqu'à 360 heures. Les sujets sont donnés majoritairement par des industriels qui s'impliquent ensuite dans le suivi tout au long du projet. Ces projets permettent aux élèves de s'engager dans le développement de nouveaux produits et / ou procédés, pouvant déboucher sur des dépôts de brevets par les industriels partenaires. En année 5, dans le cadre du module de management de l'innovation, des [ateliers de design d'innovation](#) (18 heures) sont organisés en collaboration avec des commanditaires extérieurs : des start-ups avec le concours d'AGORANOV, le Pôle Innovation, valorisation & recherche de l'IHU ICAN (fondation pour l'innovation en cardiométabolisme et nutrition -Salpêtrière), la SCA (société centrale d'apiculture, jardins du Luxembourg) et le soutien du Fablab pour les réalisations techniques. **Dans la spécialité « Agroalimentaire », le premier semestre de l'année 5 est structuré autour d'un projet d'innovation** (20 heures) intégrant les enjeux socio-écologiques avec pour objectif l'élaboration d'un business plan. Ce projet orienté utilisateur intègre par ailleurs les connaissances développées dans les modules de conception industrielle, de formulation, de finance, ... Le projet d'année 5 **de la spécialité « Electronique-Informatique » porte également sur la conception d'innovation** avec au lancement un atelier sprint. Dans la spécialité « Robotique », une formation de 30 heures à la **création d'entreprise** « Monter sa boîte » est proposée.

**Le programme des « Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales » orienté entrepreneuriat** propose des modules support en gestion, stratégie, entrepreneuriat, RSE et des activités spécifiques d'application en année 3 et en année 5. Un jeu d'entreprise animé en blended-learning (24 heures) réalisé en interspécialités FISE met les élèves en situation de reprise d'activité. Ils apprennent ainsi au fil des décisions le fonctionnement d'une entreprise, la base de la gestion financière et le travail en équipe sur ses composantes organisationnelles et relationnelles. Cette activité est introduite par un [atelier de sensibilisation à l'entrepreneuriat co-animé avec PEPITE Sorbonne](#) (6 élèves se sont inscrits avec le Statut National Etudiant-Entrepreneur (SNEE), 1 élève est inscrit au Diplôme Etudiant-Entrepreneur (D2E) ). En année 5, dans le [séminaire « entreprendre et piloter »](#) (4 jours), les équipes interspécialités (FISE et FISA sauf GM qui dispose d'un atelier équivalent par ailleurs) assument les fonctions d'une équipe de direction pluri-disciplinaire d'une entreprise en difficulté qu'elles doivent rétablir dans le respect de sa responsabilité sociale et environnementale. Les entreprises évoluent dans des contextes concurrentiels aux environnements complexes avec des systèmes de contraintes proches des contextes professionnels réels. **Un concours de business plan** (le Dragon's den) est également organisé par le département des langues à destination des élèves d'année 4.

**Les créations d'entreprises** par les ingénieurs diplômés sont autour de 10 par an. On note également une tendance à la création d'activités sous statut de micro-entreprise par les élèves. **De nombreuses initiatives sont également portées par les associations de l'école** qui tous les ans proposent de

nouvelles activités, créent de nouvelles structures (Heforshe) et contribuent ainsi à une appropriation des compétences entrepreneuriales. Elles diffusent une culture propice à la prise d'initiative, à l'engagement, et à l'« entreprise » au sens large. Par exemple, Robotech (association de robotique) a organisé cette année un forum de rencontres élèves-entreprises (TechNmeet) qui a rassemblé une centaine de visiteurs autour de 9 entreprises de leur domaine.

## A.3 Partenariats et réseaux nationaux

Polytech Sorbonne est membre de la « Conférences des directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieur » (CDEFI).

Au niveau national, les élèves peuvent choisir entre les quelques 100 spécialités du réseau et accèdent à la spécialité demandée selon leurs résultats au concours. Le [règlement des études](#) est commun ce qui permet notamment aux élèves d'effectuer le Semestre S9 dans une autre école du réseau avec l'accord des écoles concernées.

Des groupes de travail communs aux 15 écoles se réunissent régulièrement : directeurs, Commission Nationale Pédagogique Polytech (CNPP), responsables des relations internationales, responsables de la Communication, responsables administratifs, responsables des relations entreprises, référents apprentissage, référents langues, référents pour les Sciences Humaines et Sociales et responsables des PeiP.

Parmi les projets communs du réseau, l'école a participé au [projet AVOSTTI](#), sélectionné au titre de l'appel à projet IDEFI et qui s'est terminé en 2022. Ce projet a proposé des processus innovants permettant d'ouvrir les formations d'ingénieurs du réseau Polytech à de nouvelles populations d'étudiants, français ou étrangers, qui choisissent d'orienter leur cursus vers les études scientifiques et technologiques.

Polytech Sorbonne, comme les autres écoles du réseau, participe aujourd'hui aux projets réseau [Opening](#) et [Avenir](#).

Depuis sept ans, un **partenariat avec l'IAE** de Paris permet chaque année à une dizaine d'élèves sélectionnés par l'école de suivre, en parallèle de leur dernière année d'ingénieur, un Master en management. Ce partenariat a été renforcé le 14 juin 2017 par la signature d'une convention entre le réseau Polytech et le réseau des IAE.

L'école fait également partie de l'**alliance des Ecole d'Ingénieurs en Géosciences (AEIG)** qui permet un échange de bonnes pratiques autour de la construction des référentiels de compétences de chaque école, la promotion des métiers des géosciences, la construction d'un observatoire des métiers et de l'insertion en géosciences ... Des accords de double-diplôme ont également été signés afin de permettre aux étudiants volontaires d'enrichir leur formation.

Enfin, la filière AGRAL de Polytech Sorbonne collabore étroitement avec l'AEMIC, le réseau des professionnels des industries céréalières. Les élèves sont inscrits gratuitement à cette association, bénéficient de propositions de stages et d'emplois et participent tous les ans à la Journée Technologique des Industries Céréalières (JTIC) où se rencontrent tous les professionnels du secteur. La spécialité ainsi que les travaux des étudiants sont présentés sur un stand dédié et les étudiants d'années 4 et 5 ont la possibilité d'envoyer leur CV pour participer à un « stage/job dating ».

## A.4 Partenariats internationaux

*Le réseau Polytech développe des actions à l'international, en appui et en lien avec la politique de ses écoles membres. L'instance de coordination est la Commission des Relations Européennes et Internationales (REI), comportant un représentant de chaque école membre, la chargée de projet de la fondation partenariale Polytech et un représentant du directoire. Les actions portent sur la mobilité des élèves et des personnels (projets Polytech 13 et Polytech Green), en organisant la réponse collective à des appels d'offres au niveau européen, national ou des grandes régions, le développement de partenariats renforcés avec quelques établissements cibles, le renforcement de la notoriété du réseau d'écoles par la participation à des salons internationaux.*

La formation à l'international est un axe primordial dans la politique de l'école qui se décline autour de 3 grands objectifs.

### **Objectif 1 :**

Permettre à un maximum d'élèves ingénieurs de vivre une **expérience à l'international dans un établissement partenaire**. Les élèves de l'école bénéficient de plus de **150 partenariats** initiés par [Polytech Sorbonne](#) ou Sorbonne Université, l'école participe aux programmes Erasmus+, FITEC (France Ingénieurs TEChonologie) BRAFITEC et ARFITEC, MICEFA (Mission Interuniversitaire de Coordination des Echanges Franco-Américains) et TASSEP (Trans Atlantic Science Student Exchange Program).

Depuis 2017 l'école a mis en place une **politique de double diplôme avec des établissements québécois**. Pour que chaque spécialité puisse bénéficier de cette opportunité, elle a aussi signé une quinzaine d'accords Erasmus + et autant en zone hors Europe. L'école travaille actuellement à la mise en place de nouveaux doubles diplômes avec un partenaire québécois.

Le nombre de départs en semestre d'études ([DS7](#)) n'a cessé d'augmenter jusqu'à la promotion 2020, la crise sanitaire et la levée de l'obligation de départ à l'étranger ont réduit le nombre de départ des 2 promotions suivantes. Il faut cependant noter une reprise de l'engouement de nos élèves à partir en semestre académique et en double diplômes, nous sommes passés d'une cinquantaine de départs en moyenne par an à 114 en 2022/2023, et 105 en 2023/2024. Les élèves choisissent tout de même majoritairement de valider leur mobilité par le biais de stages laboratoire ou en entreprise (sur l'ensemble des promotions de 2017 à 2022, il y a eu 303 départs en semestres d'études et 650 stages réalisés à l'étranger). Depuis 2022 les élèves en FISA de la spécialité « Génie Mécanique » ont la possibilité de partir en semestre d'études à l'étranger lors du S9.

### **Objectif 2 :**

**Faciliter la mobilité sortante** en veillant à ce que chaque élève qui en fait la demande obtienne une **aide financière pour un départ en mobilité académique ou en stage**. Il y a trois grandes catégories d'aides financières : les bourses gérées par Sorbonne Université (Région Ile de France, Mairie de Paris, MESR, FSDIE, IDEX, Erasmus+...) attribués aux élèves de l'école sur les 5 dernières années universitaires, les bourses stage Erasmus+ du réseau Polytech (programme Polytech13) avec 163 élèves bénéficiaires toujours sur la même période, et les aides de l'école sur fonds propres. Depuis 2023 les élèves peuvent également prétendre aux bourses du programme Polytech Green du réseau Polytech. Il convient d'ajouter les contributions des CFA aux séjours linguistiques proposés dans les FISA.

### **Objectif 3 :**

**Développer la mobilité entrante** en signant des accords doubles diplômes notamment avec le Brésil (accueil en moyenne de 4 étudiants par an hors période covid), et en proposant un semestre de cours en langue anglaise au S8 pour la spécialité « Agroalimentaire ».

Le programme Avosti (ANR) a permis **l'accueil de 12 étudiants** chinois venant de Xidian University dans la spécialité Électronique-Informatique, parcours systèmes embarqués, un enseignant en électronique de l'école a réalisé 56 heures d'enseignement à Xidian dans le cadre dudit programme. L'école facilite tous les ans l'accueil d'étudiants internationaux de Sorbonne Université qui souhaitent suivre un ou plusieurs cours de nos spécialités. Dans le cadre de l'alliance européenne 4EU+, un cours de management en anglais de Polytech proposé en ligne connaît un vif succès auprès d'étudiants internationaux.

Polytech Sorbonne poursuit l'internationalisation de ses formations en étendant l'obligation de mobilité internationale de 8 à 17 semaines pour les FISE et de 4 à 9 semaines pour les FISA dès la rentrée 2023/2024.

L'école participe à une école d'été organisée par un partenaire Brésilien dans le cadre d'un programme Brafitec en lien avec la spécialité matériaux. La première a eu lieu en février 2019 à l'Universidade Federal de Santa Catarina, la seconde édition aura lieu en 2024 à l'Universidade Federal do ABC à Sao Paulo. Une enseignante chercheuse de l'école Hayat BOUTEAU a soumis cette année un projet européen de coopération internationale dans le domaine de l'agroalimentaire en collaboration avec l'universita degli studi di Milano et Kobenhans Universiteit. Le projet intitulé « Proteins for Healthy and sustainable food » a été accepté dans le cadre de ERASMUS+ et verra la création d'une ressource d'apprentissage en ligne et la mise en place d'universités d'été.

## B. LA FORMATION D'INGÉNIEUR

*La Commission Nationale Pédagogique Polytech (CNPP) du réseau Polytech est le lieu de discussion et de proposition concernant la structure et l'organisation pédagogique des spécialités d'ingénieurs du réseau Polytech. Elle analyse les pratiques pédagogiques des écoles et formule des propositions d'innovation ou de mutualisation des procédures. Ces échanges jouent un rôle majeur dans la diffusion et la mise en place de la démarche compétences au sein des écoles.*

*La CNPP propose également les modifications à apporter au [règlement des études du réseau Polytech](#). Elle joue à la fois un rôle d'orientation stratégique et d'harmonisation des pratiques. Elle veille à la qualité et à la spécificité de la formation Polytech. Elle produit également un certain nombre d'indicateurs particulièrement importants (Validation des quitus diplôme sur le niveau d'anglais et la mobilité internationale en fin d'année 5, réussite en fin d'année 3) à l'échelle des 15 écoles du réseau Polytech. La commission est sollicitée sur les volets pédagogiques des projets portés par la fondation Polytech (ex : AVOSTTI, Open ING, Avenirs). Ses missions sont précisées annuellement par le directoire.*

*L'originalité du réseau Polytech et sa force résident dans la mobilité des élèves-ingénieurs au cours de leur 3 ou 5 années de cursus de formation au sein des 15 écoles du réseau Polytech :*

- *La mobilité des PeiP après la validation de leur BAC+2, se fait dans le cadre d'une procédure nationale (cf E.). Chaque élève a alors le choix de poursuivre dans une spécialité dans l'une des 15 écoles du réseaux Polytech. Globalement 50% des étudiants ayant validé leur PeiP, continuent leur formation dans une spécialité d'une autre école que leur école d'origine. Le fonctionnement des PeiP est précisé dans la charte des Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP) du réseau Polytech.*



- *Le transfert des élèves-ingénieurs en fin de 3A, est une possibilité offerte au sein du réseau Polytech à des élèves qui, dans le cadre de leur projet de diplôme, souhaitent revoir ou affiner leur orientation. Ces transferts se font avec l'accord des écoles respectives de départ et d'arrivée et selon des règles précises communes (admission en 4A, ou redoublement en 3A).*
- *Les élèves en 5A ont aussi la possibilité d'effectuer leur dernière année de formation dans une spécialité du même domaine du réseau Polytech, profitant ainsi de la diversité des formations proposées au sein des écoles. Ces mobilités se font avec l'accord des écoles respectives de départ et d'arrivée et selon des règles précises communes.*

Nous présentons dans ce chapitre la formation d'ingénieur de Polytech Sorbonne en reprenant la trame du rapport d'auto-évaluation. Cette partie est commune à toutes les spécialités de l'école, des détails spécifiques aux spécialités pourront être trouvés [dans les documents joints](#).

## B.1 Élaboration du projet de formation

Toutes les formations de l'école sont élaborées selon le même processus. Les 7 spécialités réunissent régulièrement un [conseil de perfectionnement](#) composé du directeur de l'école, du responsable de la spécialité, de 4 enseignants de la spécialité, de 6 personnalités nommées en raison de leurs activités et compétences (anciens étudiants, industriels,...) ainsi que d'un représentant de l'ITII Ile de France et du directeur du CFA pour les spécialités en apprentissage. Ces conseils et les **relations permanentes des équipes pédagogiques avec le monde économique** (pôle relations extérieures, intervenants métier dans les formations, visites d'entreprises, projets scientifiques et techniques en partenariat avec les industriels, tutorat de projet par des professionnels du secteur, suivi des élèves ingénieurs lors des stages, participation des industriels aux soutenances des stages ingénieurs, participation des industriels lors de la journée de démonstration des projets ...) permettent de mettre au plus proches les activités visées par la formation de celles attendues par le milieu socio-économique. Cette adéquation permet, pour chaque spécialité, de définir son référentiel d'activités et les [compétences](#) que chaque élève ingénieur devra acquérir durant son cycle à l'école, en accord avec les [fiches RNCP](#), que ce soit des compétences techniques de savoir et de maîtrise des concepts de son domaine scientifique, ou des compétences transverses de savoir-être, d'éthique, de communication, d'organisation et de maîtrise de la langue anglaise associées à des connaissances en économie, en droit et en marketing. Tous ces échanges avec des partenaires extérieurs à l'école permettent de maintenir les spécialités au plus près des attentes du monde professionnel, en révisant les [maquettes de formation](#) régulièrement.

D'autre part, afin d'évaluer l'adéquation des formations avec le monde économique, une [enquête emploi](#) concernant 4 années de diplomation est réalisée annuellement. Les résultats de cette enquête sont présentés lors des [conseils de perfectionnement](#) et sont analysés au regard des [référentiels activités / compétences](#), qui existent pour chaque spécialité de manière à répondre aux besoins des secteurs professionnels et de la société.

Le projet global de formation, qui émane de ces différents conseils de perfectionnement, ainsi que d'un [conseil de perfectionnement général réalisé au niveau de l'école](#), est présenté puis discuté lors d'un groupe formation regroupant tous les responsables de spécialité et la direction de l'école, puis en conseil de direction et en CEVE. Il est finalement validé en Conseil d'Ecole. Toute modification importante doit y être notifiée comme un changement significatif dans la maquette pédagogique, dans le référentiel de compétences ou une évolution conséquente dans le recrutement.

## B.2 Compétences visées

Le travail mené suite aux différents conseils de perfectionnement a permis de définir les **activités visées et les [compétences attestées](#)** par chaque diplôme, **tel que décrits dans la [fiche RNCP de la formation](#)**. Les fiches RNCP des diplômes actuels sont déjà refaites et validées sur le nouveau modèle en bloc de compétences de France Compétences. Ce travail, qui s'est également appuyé sur des documents tels que les fiches métiers, les fiches « ROME » éditées par Pole Emploi, et les **éléments essentiels d'une formation d'ingénieurs définis par la CTI**, a fait émerger pour chaque diplôme, des [compétences](#) attestées identitaires (bloc 1 et 2, parfois regroupés en un seul bloc) et des compétences attestées communes à l'ensemble des ingénieurs formés à Polytech Sorbonne (bloc 3 et 4).

- Bloc 1 : Ensemble des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en application dans un contexte professionnel.
- Bloc 2 : Maîtrise et mise en application des savoirs, savoirs-être et savoirs faire spécifiques à un domaine.
- Bloc 3 : Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société.
- Bloc 4 : La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle de la vie professionnelle.

A chacun de ces blocs sont associées des compétences qui se déclinent sous la forme d'Acquis d'Apprentissage Visés (AAV). Les liens entre ces [AAV et les Unités d'Enseignements \(UE\) / Eléments Constitutifs d'UE \(ECUE\)](#) sont clairement établis pour chaque diplôme dans une grille croisée et dans le [syllabus de la formation](#), mettant en avant, pour chaque ECUE, les Acquis d'Apprentissage Visés caractérisés par l'**échelle NAME** Notion Application Maîtrise Expertise.

Cette grille croisée est un élément essentiel pour atteindre notre objectif de suivi personnalisé du niveau de compétences atteint par chaque élève tout au long de son cycle ingénieur. Les équipes pédagogiques de Polytech Sorbonne travaillent sur ce point et ont débuté par l'évaluation (et l'auto-évaluation) des stages par compétences en proposant des [grilles critériées](#) qui reprennent les principes utilisés en entreprise lors des entretiens professionnels : pour chaque compétence mobilisée, 4 niveaux différents d'acquisition de la compétence sont clairement définis et décrits, permettant au tuteur entreprise une évaluation la plus objective possible. Ce travail est également réalisé pour les apprentis avec une [grille critériée d'évaluation des activités en entreprise](#) qui dépend des CFA. Ce travail va être poursuivi au cours de l'année 23/24 pour être étendu aux projets étudiants. En parallèle, une réflexion est menée à l'école pour construire pour chaque élève un portfolio numérique, outil « personnalisé » de suivi et de synthèse des acquis d'apprentissage.

## B.3 Diplôme d'ingénieur en formation initiale

### B.3.1 Architecture et programme de la formation d'ingénieur

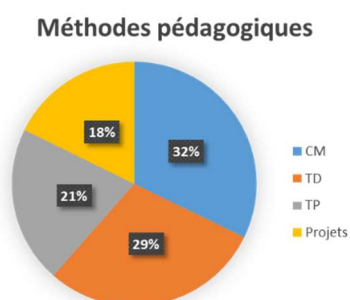
*Le PeiP (Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech) est un cycle préparatoire du réseau Polytech sur deux ans (PeiP1 et PeiP2), visant à proposer une formation scientifique fondamentale pluridisciplinaire aux bacheliers généraux et technologiques, recrutés par le concours GEIPI-Polytech Filière générale ou technologique. La validation du PeiP donne un accès direct au cycle ingénieur (sous statut étudiant ou apprenti) dans l'une des spécialités des 15 écoles du réseau Polytech selon une procédure d'orientation définie au niveau national. Une note du réseau Polytech précise le fonctionnement des PeiP à l'échelle du réseau Polytech.*



Polytech Sorbonne est composée de deux **cycles préparatoires des écoles d'ingénieurs Polytech**, [PeiP A](#) (sciences et techniques de l'ingénieur - STI) et [PeiP B](#) (biologie) et de 7 spécialités dans des domaines variés, 5 sous statut étudiant **Agroalimentaire** [[AGRAL](#)], **Mathématiques Appliquées et Informatique** [[MAIN](#)], **Matériaux** [[MTX](#)], **Robotique** [[ROB](#)], **Sciences de la Terre** [[ST](#)], 1 sous statut apprenti, **Génie Mécanique** [[GM](#)] et 1 mixant les statuts étudiant et apprenti, **Électronique et informatique** [[EI](#)].

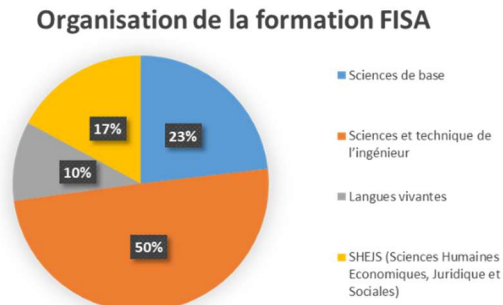
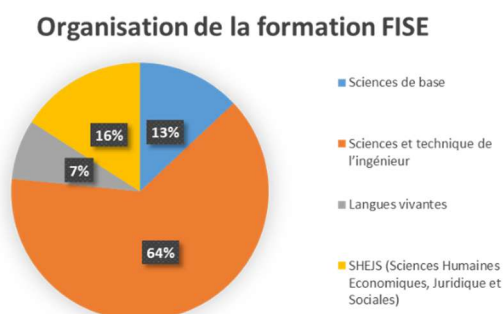
Les PeiP reposent sur les enseignements de licence de la Faculté de Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université, une description des deux parcours est donnée dans le [dossier numérique](#).

Le cycle ingénieur est composé de 6 semestres (S5 à S10) répartis sur 3 années et validant 180 ECTS. Parmi ces 6 semestres, au moins 3 semestres académiques doivent être réalisés à l'école. Le dernier semestre (S10) est composé d'un stage de fin d'études pour les FISE et d'une période entreprise pour les FISA.



Le volume d'heures de formation encadrées (face-à-face pédagogique) varie entre 1816 heures et 1936 heures pour les FISE et entre 1590 heures et 1704 heures pour les FISA comme demandé par la CTI, sachant que toutes les spécialités font appel à de l'apprentissage par projet. Ces heures sont réparties en Cours, TD, TP selon le graphique ci-contre.

Les élèves de Polytech Sorbonne sont formés dans des domaines multiples (Sciences de base, Sciences et technique de l'ingénieur, Langues vivantes, Sciences Humaines Economiques, Juridique et Sociales) selon les proportions données ci-dessous pour les FISE et les FISA.



La cohérence et l'uniformisation des formations et des moyens de l'école sont assurées par un « groupe des formations » constitué des responsables de spécialité et de la directrice adjointe en charge des formations. Il se réunit plusieurs fois par an et travaille autour d'items communs à l'école qui seront donc présentés une seule fois dans ce document :

- Définition des compétences (D.2)
- Méthodes et innovations pédagogiques (D.3)
- Formation à l'entreprise (D.3.1.a)
- Formation par la recherche (D.3.1.b)
- Formation à la responsabilité sociétale et environnementale (D.3.1.c)
- Formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat (D.3.1.d)
- Formation au contexte international et multiculturel (D.3.1.e)

Les décisions d'attribution du titre d'ingénieur pour toutes les spécialités sont prises lors du jury de diplomation qui se tient courant octobre. Le [règlement des études](#) en précise la composition et fixe les

conditions de délivrance du diplôme d'ingénieur. Seuls peuvent être diplômés les élèves ingénieurs ayant validé :

- la cinquième année
- le niveau B2 en langue anglaise,
- le niveau B2 en langue française pour les étudiants étrangers,
- la mobilité internationale,
- le nombre minimal de semaines de stage.
- Toutes les épreuves complémentaires.

Les [diplômes officiels et suppléments au diplôme](#) (diplômés 2022) sont édités et remis aux diplômés dans les deux mois suivant le jury, lors de la [cérémonie de remise des diplômes](#) réalisée tous les ans au grand amphithéâtre de la Sorbonne. Une évolution du supplément au diplôme est en cours (promotion 2024) pour faire apparaître les compétences acquises par chaque élève.

La cohésion au sein de l'école se décline par des cours communs, des projets inter-spécialités, l'appartenance aux associations, des événements organisés par tous et toutes, pour tous et toutes.

Lors de la semaine d'intégration, des équipes mélangeant les élèves des différentes spécialités sont constituées sous l'appellation de « familles » qui perdurent toute l'année. Un TOEIC blanc est organisé dès l'entrée en année 2 afin de répartir les élèves par groupes de niveau, indépendamment de la spécialité.

Le cours de Développement Durable et Responsabilité Sociétale (S5) est commun aux 7 spécialités. Les cours d'Entreprise et Management (S5 et S6), de Management et Projet (S7 et S8) et le séminaire Entreprendre et Piloter (S9) sont les mêmes dans toutes les spécialités sous statut étudiant.

En parallèle, un projet d'école regroupant les 7 spécialités est en cours de réalisation. Il s'agit d'implémenter une serre sur les locaux de l'université situés à Saint Cyr l'école dans laquelle des plantations seront réalisées (AGRAL) avec un contrôle très précis de l'eau, des engrais, de la lumière pour polluer le moins possible (EI, ROB, GM), avec des questions de biodégradabilité (MTX) ou d'étude des sols, peut-être pour de la géothermie (ST), le tout à l'appui de modélisation mathématiques (MAIN). La serre est en cours de fabrication chez notre prestataire et le projet pourra démarrer dès l'année 2024 (du retard a été pris suite à un retard du permis de construire causée par une tentative d'annexion du domaine du château de Versailles).



#### *B.3.1.a Critères majeurs pour la formation au monde de l'entreprise*

##### **Formation sous statut étudiant**

L'expérience du monde de l'entreprise se fait d'abord par le biais des stages. Durant leur cursus, les élèves sous statut étudiant doivent effectuer 1 stage par an dans leur domaine scientifique. Toutes les informations relatives aux stages sont données aux élèves sous la forme d'un [Vademecum](#). Une plateforme informatique permet d'autre part de gérer l'intégralité du processus relatif aux différents stages : validation des sujets, établissement des conventions, auto-évaluation et évaluation par le tuteur.

Le stage d'année 3 (4 semaines minimum) a pour vocation de découvrir l'entreprise. Le travail quotidien du stagiaire est laissé au choix de l'entreprise, celui-ci peut occuper différents postes d'opérateurs ou éventuellement travailler sur un sujet donné par l'entreprise. Le travail de restitution est la rédaction d'un rapport dont le développement attendu porte sur la vie et l'activité de l'entreprise.

Le stage d'année 4 (8 semaines minimum) est un stage technique qui fournit l'occasion d'une première mise en pratique des savoirs et compétences dans un environnement professionnel. Le stage est effectué en entreprise ou dans un laboratoire de recherche.

Le stage d'année 5 (24 semaines minimum) est un stage d'élève ingénieur en entreprise, pendant lequel le futur diplômé est mis en situation d'un jeune ingénieur avec prise de responsabilité, gestion de projet, échange avec le client, pilotage technique et scientifique. Pour ce stage long, une visite en entreprise avec le tuteur académique et le maître de stage en entreprise est organisée. Cette visite a pour but de s'assurer, d'une part, que le stage correspond bien à l'attente de l'école et aux objectifs de la mission et, d'autre part, que les compétences de l'élève correspondent aux besoins de l'entreprise.

Les contrats de professionnalisation sont proposés dans toutes les formations FISE depuis 2 ans. Ce dispositif qui a permis de conclure 15 contrats en 2022 et 19 en 2023.

Polytech Sorbonne exige donc de ses diplômés d'avoir réalisé **au moins 36 semaines de stage** durant leur cursus, dont au moins 28 semaines en entreprise, sauf si un stage long en laboratoire de recherche est réalisé en année 5. Dans ce cas, la durée minimale de stage en entreprise est ramenée à 14 semaines (R&O 2023). Ces stages valident 31 ECTS.

L'école se mobilise d'autre part pour aider les élèves dans leur recherche de stage. Ceux-ci suivent, dès le semestre 5 (année 3), le module Communication et Insertion Professionnelle qui les prépare notamment à l'élaboration de leur projet professionnel, d'une candidature, etc.

Les élèves disposent aussi d'un accès à la « base entreprise » dans laquelle sont référencés tous les stages et les contacts dans les entreprises des années précédentes. Ils reçoivent d'autre part de nombreuses offres de stage diffusées par le « pôle relations extérieures » de l'école.

Enfin, les élèves ont accès aux plateformes JobTeaser du réseau Polytech et de Sorbonne Université, plateformes très utilisées par les entreprises pour diffuser des offres de stages.

### **Formation sous statut apprenti**

Les 6 semestres de la formation se déclinent en moyenne **100 semaines (60 ECTS) de formation en entreprise et 56 semaines (120 ECTS) de formation académique**. Dès leur admission, les élèves sont accompagnés par le [CFA des Sciences](#) (spécialité Electronique-Informatique) et le [CFAI Mécavenir](#) (spécialité Génie mécanique), pour leur recherche d'entreprise.

Dans leur cursus, les élèves sous statut apprenti passent chaque semestre des périodes en entreprises. L'activité en entreprise est découpée en phases d'apprentissage progressives. Après une première phase d'intégration à l'entreprise, il est attendu que l'apprenti occupe pleinement sa place en tant que technicien supérieur opérationnel en fin de première année. Intégré à une démarche de projet d'entreprise en début de seconde année, il doit montrer ses capacités à évoluer au sein du projet, à prendre l'autonomie le conduisant à une évolution vers un statut de technicien supérieur confirmé en fin de seconde année, en montrant une aptitude à évoluer vers des fonctions de chef de projet l'année

suivante. La dernière année est consacrée à la mise en situation d'ingénieur au cours de laquelle l'apprenti se voit confier une activité à niveau ingénieur.

Le rythme de l'alternance entre périodes académiques et périodes en entreprise est de 1 semaine / 1 semaine pour la spécialité « Electronique/Informatique ». Il est évolutif au fil de la formation pour la spécialité « Génie mécanique » afin de conduire progressivement l'apprenti vers la prise en charge de missions longues de niveau ingénieur (2 semaines académiques / 2 semaines entreprise pendant la première année ; - 2 semaines académiques / 2 semaines entreprise pendant la seconde année ; - période de 3 mois académique au S9 pour permettre des mobilités académiques / S10 intégralement en entreprise). Les [calendriers d'apprentissage](#) sont définis chaque début d'année avec les CFA partenaires.

Le partage des tâches entre l'école et l'entreprise est défini dans le « **guide du maître d'apprentissage** » de [EI] et [GM]. Chaque semestre comporte une [évaluation des compétences de l'apprenti dans le cadre de sa formation en entreprise](#). Un « carnet de liaison électronique », dont la bonne tenue est la responsabilité de l'apprenti, permet de suivre l'avancement du projet par toutes les parties concernées.

#### *B.3.1.b Critères majeurs pour la formation par la recherche*

Les formations des ingénieurs Polytech Sorbonne visent un haut niveau scientifique obtenu notamment grâce à un contact régulier des élèves ingénieurs avec les laboratoires et les entreprises impliqués dans la recherche et l'innovation. L'appartenance de l'école à Sorbonne Université nous permet de profiter de l'excellence de sa recherche :

- les intervenants à l'école sont en majorité des enseignants-chercheurs dans tous les domaines de recherche de Sorbonne Université ;
- les laboratoires sont équipés de matériel de pointe dont les élèves bénéficient au cours des TP et des projets ;
- les élèves peuvent effectuer un de leurs stages en laboratoire ;

Les compétences en termes d'autonomie, d'analyse, de synthèse et d'esprit critique sont développées à travers différents projets sur les 3 années. Le projet le plus conséquent est le projet scientifique et technique qui se déroule sur toute l'année 4. Il met en oeuvre un projet partenarial à caractère scientifique ou technique lié à une thématique professionnelle.

La participation des doctorants aux formations (20 et CME et 4 ATER engagés par l'école chaque année) et l'organisation de conférences sur différents thèmes permettent aux élèves d'avoir un aperçu de ce qu'est la Recherche. La possibilité de faire un de leurs stages dans un laboratoire permet aussi de découvrir le travail de chercheur et sensibilise à la possibilité de poursuite en thèse (environ 5% des diplômés sur les 3 dernières années).

De nombreux projets d'année 4 ([book numérique](#)) se font **en partenariat avec des laboratoires de recherche** comme le projet de guidage kinesthésique pour l'assistance aux malvoyants fait avec l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique ou la création d'un bras robotisé sur une plateforme mobile permettant d'ouvrir les portes des chambres des patients à l'hôpital fait avec l'Institut Hospitalo-Universitaire pour l'Innovation en Cardiométabolisme et Nutrition.

#### *B.3.1.c Critères majeurs pour la formation à la responsabilité sociétale et environnementale*

L'école s'est pleinement saisie de la formation de ses élèves aux **grands enjeux sociétaux** qui les attendent. Elle est ainsi signataire de la [charte Développement Durable et Responsabilité Sociétale du réseau Polytech](#) visant, entre autre à sensibiliser la totalité des élèves ingénieurs aux enjeux sociétaux

et à la transition écologique et à promouvoir la diversité, accepter et accompagner la différence pour l'ensemble des parties prenantes (genre, situation de handicap, artistes / sportifs et sportives de haut niveau, entrepreneurs et entrepreneuses, etc.), en développant des plans spécifiques d'intégration pour les personnels et des programmes pédagogiques adaptés pour les élèves ingénieurs. L'école s'appuie grandement sur le [Service handicap santé étudiant](#) de Sorbonne Université et sa [politique handicap](#) qui a pour mission de mettre en place un accompagnement sur mesure pour tous les élèves qui en font la demande, accompagnement formalisé sous la forme d'un [contrat individuel d'inclusion et d'adaptation](#). Polytech Sorbonne s'appuie également sur les engagements autour du développement durable de Sorbonne Université, signataire dès 2019 de la [charte « en faveur d'une université écologiquement et socialement responsable »](#), et notamment sur [l'Institut de la Transition Environnementale](#) de l'Alliance Sorbonne Université (ITE) qui nous aide dans les enseignements autour de ces thématiques. Nicolas Bellahsen, enseignant chercheur de l'école et responsable de la spécialité « Sciences de la Terre », représente l'école dans le groupe de travail « Enjeux Environnementaux » de Sorbonne Université et est membre du conseil scientifique de l'Institut de la Transition Environnementale. D'autre part, Yann Douze, un PRAG de l'école, co-pilote l'axe « **Ressources pour une planète durable** » du projet SOUND (Sorbonne Université for a New Deal) qui est une initiative de Sorbonne Université (SU) et de ses partenaires de l'Alliance Sorbonne Université (ASU), et vise à renforcer ce défi sociétal dans la recherche, la formation et l'innovation. Ce projet, lauréat de l'appel à projet Excellences avec un budget de 30.7 millions d'euros, a une durée de 10 ans et vient de débiter. Nul doute qu'il aura des répercussions sur nos formations.

Polytech Sorbonne a mis en place un **module « Développement Durable et Responsabilité Sociétale » de 10 heures en année 3**, commun à toutes les spécialités ([voir S5, maquettes de toutes les spécialités](#)). Ce module se veut un parcours intégré, pensé pour offrir une **vision complète et systémique des enjeux environnementaux actuels et futurs** avec, par exemple, des conférences sur la transition environnementale, sur l'énergie, sur la place du vivant ou sur l'éthique menées par des chercheurs du domaine. Le point le plus important est de montrer à tous nos élèves ingénieurs, quelle que soit leur discipline, qu'ils sont concernés par ces enjeux.

Ce module est le premier bloc du parcours d'enseignement sur la transition environnementale de Polytech Sorbonne. Les enseignements suivants sont réalisés dans chaque spécialité, en année 3, 4 et 5, en lien avec leur domaine d'expertise, pour être au plus près des attentes des secteurs professionnels de nos élèves. La direction de l'école a demandé à ce que 20 heures minimum d'enseignements supplémentaires soient réalisés dans les spécialités. Les modules concernés sont étiquetés par une étoile verte dans les [maquettes](#). 84h liées à différents aspects de la **responsabilité sociétale** sont également dispensées à tous les élèves dans les UEs communes de Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales.

Certains élèves de l'école sont pleinement investis autour du développement durable et mènent des projets sur cette thématique comme deux projets décrits dans le [book numérique](#) : (1) un projet industriel visant à étudier l'impact d'ajout de charges minérales (silice, carbonate de calcium...) ou de fibres textiles (polyester, nylon...) sur les propriétés mécaniques et le vieillissement d'un matériau 100% recyclé à base de différents plastiques. (2) un projet sur la revalorisation des déchets plastiques issus de la fabrication des verres de lunettes.

En parallèle, le projet d'école, impliquant toutes les spécialités et visant à construire une serre végétale dans les locaux de l'université, se veut un lieu fort d'application d'une démarche éco-responsable.

#### B.3.1.d Critères majeurs pour la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat

L'école s'implique dans une politique pour former des ingénieurs innovants et entrepreneurs, notamment grâce au programme des « Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales » dont une partie est orientée entrepreneuriat.

Par exemple, **un jeu d'entreprise dispensé à toutes les spécialités FISE d'année 3** et animé en blended-learning, met les élèves en situation de reprise d'activité. Les équipes, formées en mélangeant les élèves des différentes spécialités, sont amenées à prendre des décisions en se basant sur la gestion financière, le fonctionnement, les composantes organisationnelles et relationnelles.

Un [atelier de sensibilisation à l'entrepreneuriat co-animé avec PEPITE Sorbonne](#) est également proposé à nos élèves d'année 3. Il amène régulièrement des élèves à bénéficier du Statut National Etudiant-Entrepreneur (SNEE) ou à s'inscrire au Diplôme Etudiant-Entrepreneur (D2E).

En année 5, [le séminaire « entreprendre et piloter »](#) propose à des équipes interspécialités (FISE et FISA sauf GM) d'assumer les fonctions d'une équipe de direction pluri-disciplinaire. Ces équipes doivent proposer des mesures pour rétablir, dans le respect de sa responsabilité sociale et environnementale, une entreprise présentant de grosses difficultés, entreprise évoluant dans un contexte concurrentiel et des environnements complexes avec des systèmes de contraintes proches des contextes professionnels réels.

**Un concours de business plan** (le Dragon's den) est également organisé par le département des langues à destination des élèves d'année 4.

Des conférences sont également données régulièrement par des anciens élèves ou des entrepreneurs.

Les projets d'année 4 sont l'occasion d'innover dans un travail d'équipe et multidisciplinaire. Par exemple en 2022, un groupe de 4 élèves a travaillé tout au long de l'année avec l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique pour développer un dispositif robotisé capable de guider une personne malvoyante par kinesthésie dans une pièce comportant des obstacles ([voir book numérique joint](#)). Beaucoup de ces projets sont une fierté de l'école. Un projet par spécialité est choisi pour représenter la spécialité lors de notre [journée de démonstration des projets](#), organisée par le pôle relations extérieures, à laquelle beaucoup d'industriels et de partenaires sont conviés (30 industriels présents en 2023).

Enfin, l'école propose à ses élèves le dispositif « [étudiant-entrepreneur](#) » mis en place à Sorbonne Université. Les étudiant-entrepreneurs sont accompagnés par PEPITE Paris Centre tout au long de l'année. 4 élèves par an en moyenne bénéficient de ce statut.

#### B.3.1.e Critères majeurs pour la formation au contexte international et multiculturel

##### **Maitrise des langues**

Le niveau de tous les élèves est évalué par un test de langues reconnu et passé dans un centre agréé. Le TOEIC est l'épreuve choisie par le réseau Polytech. Le niveau d'anglais demandé correspond à un **score minimum au TOEIC de 785** pour un élève en formation initiale, et à un score minimum au TOEIC de 605 pour un stagiaire de la formation continue.

Pour se former, les élèves de Polytech Sorbonne ont accès à tous les services du Département des Langues de Sorbonne Université. Le Département des Langues regroupe une cinquantaine d'enseignants d'anglais, d'allemand et d'espagnol et un Espace Langues pour le travail en autonomie. La responsable Langues de Polytech Sorbonne assure le lien entre les directions du Département des



Langues et de l'école d'ingénieur et coordonne l'ensemble des cours de langues pour les élèves et apprentis de Polytech Sorbonne.

Tous les élèves ont des cours d'anglais obligatoire. Les élèves sous statut étudiant peuvent également choisir une **seconde langue** parmi allemand, espagnol, russe ou chinois.

### La mobilité des élèves

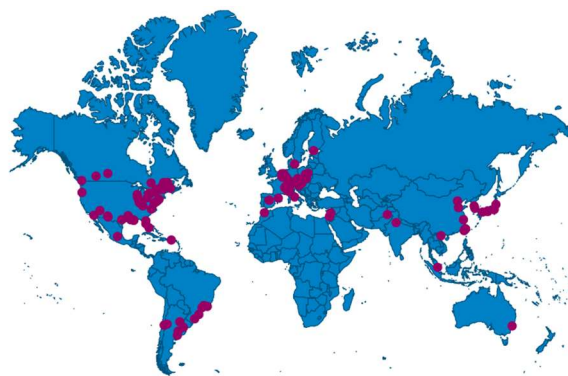
Le règlement des études précise dans son article 2.4 : Pour Polytech Sorbonne, la mobilité durant les trois années du cycle ingénieur ne pourra en aucun cas être inférieure à **16 semaines pour les FISE et 9 semaines pour les FISA**. Cette mobilité sortante internationale (en dehors de la France) peut être effectuée dans le cadre d'un semestre ou année d'études, césure, double diplôme, diplôme conjoint, stage en entreprise ou en laboratoire, emploi. L'agenda des formations a donc été adapté pour pouvoir réaliser cette ou ces mobilités dans différents contextes :

- Stage ou période entreprise à l'étranger :
  - o 21 semaines ont été libérées pour les FISE entre les années 4 et 5 de manière à pouvoir organiser un stage long à l'étranger.
  - o Le stage (FISE) de 5<sup>ème</sup> année (24 semaines minimum) peut également être réalisé à l'étranger.
  - o Les élèves apprentis ont possibilités de partir à l'étranger durant la période entreprise, soit missionnés par l'entreprise avec laquelle ils sont en contrat, soit dans une autre entreprise.
- Mobilité académique :

Toutes les spécialités sous statut étudiant, ainsi que la spécialité Génie mécanique sous statut apprenti, proposent des mobilités académiques de semestres, que ce soit dans le cadre d'une simple mobilité ou dans le cadre de doubles diplômes. L'école a pour cela développé un fort partenariat avec plusieurs universités étrangères. En moyenne sur les quatre dernières années, 50 élèves de l'école sont partis en mobilité académique.

### Les partenariats internationaux :

Les élèves de Polytech Sorbonne bénéficient de **plus de 150 accords internationaux en Europe et hors Europe** pour effectuer un séjour académique ou un double diplôme. Ces accords ont été créés soit par Polytech Sorbonne, soit par Sorbonne Université. Ces accords sont mentionnés sur la [carte hébergée sur le site de Sorbonne Université](#) (également ci-dessous) et également sur un espace hébergé mis à disposition des élèves.



### Financement :

L'école veille à ce que chaque élève partant en mobilité bénéficie d'une aide financière.

### L'internationalisation à domicile

Les élèves étrangers venant à Polytech Sorbonne sont accueillis dans trois cadres, pour l'obtention d'ECTS via le programme Erasmus+ ou les accords bilatéraux, pour l'obtention du diplôme d'ingénieur ou pour l'obtention d'un double diplôme via des accords internationaux spécifiques.

En 2022/23, Polytech Sorbonne compte **172 étudiants internationaux** représentant environ **20% de son effectif** et **47 nationalités**, elle a accueilli sur les 5 dernières années **42 étudiants en programme d'échange** (double diplômes inclus) mais avec une année blanche (covid) en 2020/2021.

Les étudiants internationaux en programme d'échange à Polytech Sorbonne sont accueillis tous les ans autour d'un déjeuner organisé par l'école. Ils peuvent également bénéficier de plusieurs structures mises en place par Sorbonne Université comme l'association Parismus Sorbonne qui organise tout au long de l'année des soirées et visites culturelles. Un semestre d'études de la spécialité Agroalimentaire (le S8) est enseigné en langue anglaise depuis l'année universitaire 2021/2022.

### B.3.2 Cohérence entre compétences visées et programme de formation

La définition des maquettes de formation a été réalisée suite à la prise en compte des éléments essentiels de la formation définis par la CTI et à la définition des [compétences visées](#), compétences découlant pour chaque spécialité du référentiel d'activités et des conseils de perfectionnement. Des UEs et des ECUEs ont été définis sur les 6 semestres de formation avec différents niveaux de développement des Acquis d'Apprentissage Visés (AAV), que ce soit pour les compétences identitaires à chaque spécialité, ou pour les compétences communes à l'école. Ainsi, l'école a mis en place, pour chaque spécialité, une [grille croisée ECUE/ AAV](#), montrant le niveau de compétence attendu à l'issue de chaque ECUE. Cette grille permet à chaque élève, de faire un point sur les compétences acquises lors de chaque année passée à l'école.

Différentes modalités ont été mises en place pour l'acquisition de ces compétences : des cours, des travaux dirigés et travaux pratiques, mais aussi des UEs de projet, ou de stage, mettant les élèves en situation concrète faisant aussi bien appel à des compétences scientifiques, qu'à des compétences de gestion de projet, de management, de communication, ...

Les stages sont d'ores et déjà évalués par compétence à l'école, avec à la fois une auto-évaluation de l'élève et une évaluation par le tuteur entreprise/référent projet. Une plateforme informatique dédiée a été créée en 2022 de manière à automatiser le processus : le tuteur entreprise et l'élève reçoivent un lien 15 jours avant la fin du stage afin de remplir le niveau atteint pour chaque compétence, grâce à [une grille d'évaluation des stages par compétences](#), commune à l'école. La même chose existe pour [l'évaluation des compétences développées lors des périodes entreprise](#) par les apprentis. Ce processus d'évaluation par compétence va être étendu pour les UEs projet de certaines spécialités pilote.

#### B.3.1.a Césure

Les dispositions sur la mise en oeuvre de la césure à Polytech Sorbonne s'appuient sur celles de Sorbonne Université. Ces [dispositions sont clairement explicitées sur le site de l'Université](#) avec notamment les conditions d'éligibilité, les tarifs, la couverture sociale ou la situation de l'étudiant. Un [vadémécum sur la césure](#) a été rédigé et est mis en ligne. Pour chaque demande de césure, l'élève doit remplir un formulaire et une lettre de motivation explicitant son projet de césure. Si la demande est acceptée, une convention de césure est signée entre l'élève et l'Université.

Chaque année, un nombre limité d'étudiants réalise une césure.

#### Méthodes pédagogiques

En tant qu'ingénieur, l'autonomie est une qualité essentielle. Que ce soit dans la réalisation d'une tâche ou dans son évaluation, l'élève doit acquérir cette autonomie et l'utilisation des **pédagogies**



**actives**, qui sont avant tout un moyen de susciter la curiosité de nos élèves et de leur apprendre à sortir du cadre, est une voie privilégiée de cette acquisition à l'école. Des [exemples détaillés](#) sont donnés dans le dossier numérique, on note par exemple :

- des **apprentissages par problème** qui visent à amener progressivement l'élève du statut d'étudiant à celui d'ingénieur proprement dit en le mettant dans des situations d'évaluation de son propre travail ainsi que de celui de ses camarades.
- des **apprentissages par projet** notamment dans des enseignements autour de la recherche bibliographique ou d'accapuration de logiciels industriels.
- des **ateliers d'agronomie** où, après une présentation du projet et sa mise en place en serre, les étudiants sont en autonomie pour gérer, sur le long terme, les plantes et leur suivis phénotypiques.
- des **apprentissages hybrides** mis en place au niveau du réseau Polytech notamment pour les enseignements de socle commun en PeiP (grain pédagogique de chimie, informatique, créé par un enseignant de l'école).
- des **apprentissages en classe inversée ou ses variantes**, notamment **en informatique** où un ensemble d'activités en ligne (cours, jeux, exercices) est à réaliser en autonomie avant une restitution et consolidation en présence d'un enseignant ou **en Sciences de la Terre** où des élèves sont amenés à enseigner une partie du cours et faire l'évaluation afférente.
- de la **pédagogie inductive par projet** en conception mécanique par exemple où les élèves se rendent compte par eux même que les principes théoriques des trains épicycloïdaux sont plus difficiles que pensé initialement mais aussi, des écarts entre la simulation numérique et le réel.
- de **l'apprentissage actif** en traitement du signal : l'idée est de placer les élèves en situation d'apprendre, en utilisant des dispositifs pédagogiques tels que l'apprentissage par problème, le TD actif, le TP ou l'apprentissage par projet.

Polytech Sorbonne s'appuie d'autre part largement sur le [Centre d'Accompagnement pour la Pédagogie et SUpport à L'Expérimentation \(CAPSULE\)](#) de Sorbonne Université, centre auquel l'école est pleinement intégrée : Catherine Achard, directrice adjointe en charge des études fait partie du comité de pilotage stratégique de CAPSULE et Laurent Guitou, responsable de la spécialité Génie Mécanique et responsable du workflow informatique pour la pédagogie à l'école fait partie du comité de pilotage opérationnel de CAPSULE. Les enseignants de l'école participent ainsi à de nombreux **cafés pédagogiques**, à des **conférences pédagogiques**, des formations, ... organisés tout au long de l'année.

On pourra souligner la mise en place des cycles d'enseignements pratiques dès les premières semaines après l'arrivée à l'école. L'objectif est multiple : favoriser la motivation des élèves, découvrir le champ des questions scientifiques et technologiques qui vont être abordées tout au long de la formation ; enfin, acquérir une démarche expérimentale d'observation et de mise en relation avec les connaissances théoriques.

Pour finir, la **formation est pensée autour de projets répartis au cours des 3 années** ([voir Tableau 5 sur les modalités pédagogiques](#)). Ils sont alors placés en situation réaliste (de la compréhension du besoin du client, jusqu'à la réalisation d'un prototype, en adressant les questions gestion de projet, d'éthique, de développement durable, etc.). Si la quasi-totalité des TP et projets se fait en binôme, le travail collectif est abordé dans le cadre des projets et particulièrement du projet industriel, des enseignements en Apprentissage Par Problème ou par pédagogie active.

## B.4 Diplôme d'ingénieur par la formation continue et par la VAE

### B.4.1 Formation continue

Les deux spécialités FISA sont proposées en formation continue en alternance généralement dans le cadre d'un plan de formation et plus rarement dans le cas d'un congé individuel partiel pour formation. Les effectifs restent faibles.

Les stagiaires sont intégrés au groupe des alternants pour les 3 années avec un volume de formation limité à 1200h.

Les conditions d'obtention du diplôme sont les mêmes qu'en formation initiale, seul le niveau d'anglais exigé est moindre (niveau B1 et non niveau B2), ce niveau étant notamment attesté par un score minimum de 605 points à l'examen du TOEIC.

### B.4.2 Validation des acquis de l'expérience (VAE)

Chaque année, quelques candidats demandent à obtenir le diplôme par le biais de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE). Après étude de leur dossier et jury de validation, la majorité des candidats obtient une validation partielle de leur diplôme, nécessitant de suivre une partie des enseignements, ainsi que la validation du TOEIC. A titre d'exemple, 2 personnes ont été diplômées au titre de la VAE durant l'année 2022/23.

## C. LE RECRUTEMENT DES ÉLÈVES

### C.1 Objectifs et filières d'admission

*La stratégie des écoles du réseau Polytech, en termes d'admissions, est de maintenir un niveau académique de recrutement le plus élevé possible en incluant une large diversité sociale, mais aussi d'attirer de très bons étudiants venant d'universités internationalement reconnues. Pour cela, le réseau Polytech est structuré autour d'un service admission commun permettant une large visibilité aux 15 écoles et garantissant aux candidats les mêmes critères d'admission. Chaque école reste libre d'élaborer sa propre stratégie de recrutement : nombre de places offertes aux différents regroupements de concours nationaux ainsi qu'au concours sur titre Polytech. Depuis 2013, le réseau est fortement engagé dans l'ouverture de ses formations à de nouveaux publics (bacheliers STI2D/STL, étudiants issus des parcours de santé (ex Paces), sportifs et artistes de haut niveau...) tout en maintenant sa volonté historique de favoriser l'égalité des chances (exonération des frais d'inscription aux concours pour les candidats boursiers, renforcement de l'attractivité des formations vis-à-vis des jeunes femmes...). L'ensemble des procédures d'admissions (BAC+3) et d'orientation (PeiP) sont explicitées dans des documents mis à dispositions des candidats et étudiants en PeiP.*

*Précisons que ces mécanismes ne concernent que les admissions FISE. Bien que faisant l'objet de discussions pour tendre vers des procédures d'admissions communes, les admissions en FISA sont aujourd'hui complètement pilotées par les écoles et leur CFA partenaire.*

### C.1.1 Admission en PeiP (Post BAC)

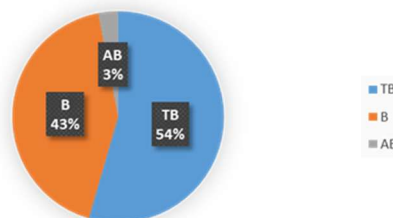
Sur la période de référence 2018-2023, le Parcours des écoles d'ingénieur Polytech (PeiP) se compose du PeiP A (145 places) et du PeiP B (32 places) (parcours Bio), tous deux adossés aux Licences. Le PEIPA est intégré au Département du Cycle d'Intégration (DCI, *i.e.* L1) pour les deux années tandis que le PEIP B est intégré au DCI pour la première année et à la Licence Science de la Vie pour la deuxième année.

Jusqu'en 2021, 32 places étaient également ouvertes à des étudiants de PACES directement en 2ème année, avec une maquette spécifique afin d'adapter l'offre à ce public (projet « Accompagnement des vocations scientifiques et techniques vers le titre d'ingénieur (AVOSTTI) » labélisé projet IDEFI du réseau Polytech).

Le recrutement, à destination des bacheliers Bac Général et Technologique se fait via [concours Geipi-Polytech](#) commun à toutes les écoles du réseau Polytech. La [sélectivité](#) comme l'attractivité sont très bonnes, notamment hors Ile de France et à l'étranger et plus de la moitié de nos élèves ont eu une mention Très Bien au bac en 2023.

Spécialités choisies en Terminale			
	Math + PC	Math + autres	SVT + autre
PEIPA	86 %	12 %	
PEIPB	45 %		55 %

Mention au bac des PeiP en 2023



### C.1.2 Admission en cycle ingénieur

Les [admissions FISE à Polytech Sorbonne](#) se font via le service des admissions du réseau Polytech grâce à :

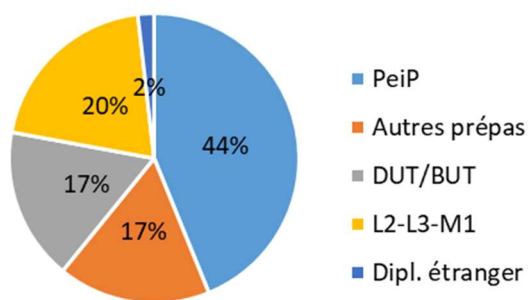
- des groupements de concours à destination des étudiants. E3a-Polytech pour les CPGE MP, MPI, PC, PSI (français ou étudiants étrangers francophones), concours Polytech A Bio via la banque A BCPST, concours Polytech sur banque filière PT.
- un concours de recrutement sur titre (dit Polytech) avec étude de dossiers et entretien, pour les étudiants issus d'IUT, BTS, L2, M1 et quelques autres étudiants titulaires de diplômes étrangers francophones.

Les admissions FISA font l'objet d'une procédure spécifique en lien étroit avec nos CFA partenaires, le [CFA des Sciences](#) et [MECAVENIR](#). Le recrutement est fondé sur une étude de dossier et un entretien. Les élèves admis sont d'autre part, accompagnés pour trouver au plus vite un contrat d'apprentissage.

Une grande majorité de nos recrutements **(61%) provient des classes préparatoires** dont 44% en provenance des PeiP du réseau Polytech. [La sélectivité est très bonne](#), quelle que soit la voie de recrutement.

Sélectivité du recrutement 2023		
	Nombre de candidats	Nombre d'entrées
Classes prépa	1083	121
DUT	623	47
L2-L3/M1	558	54
Dipl. étrangers	73	8

Recrutement en cycle ingénieur 2023



Parmi ces recrutés, environ [34,6% sont boursiers](#). En 2023, on note, en cycle ingénieur, la présence de **17% d'élèves de nationalités étrangères**, avec une grande [diversité géographique des provenances](#). On note également la présence de [36% de femmes](#) et de [30,6% d'élèves sous statut apprenti](#).

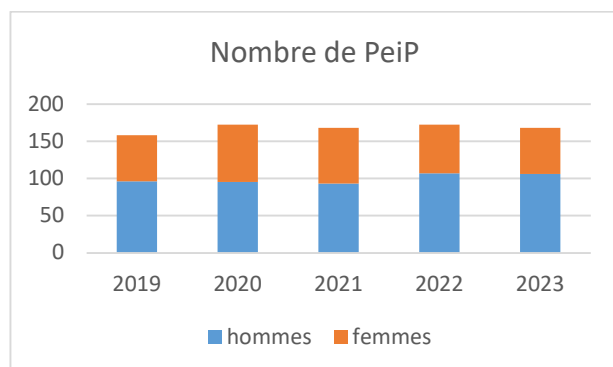
### C.1.3 Publics spécifiques

Depuis 5 ans, le réseau Polytech propose des voies d'admission spécifiques destinées à ses étudiants, notamment pour les **sportifs et artistes de haut niveau** et pour les élèves en **situation de handicap**. Ainsi, Polytech Sorbonne a accueilli depuis 2018, 8 étudiant.es sous le statut de Sportif de Haut Niveau (SHN) qui sont accompagnés par le service des sports de l'université et bénéficient d'un aménagement spécifique de leur parcours d'études. Certains d'entre eux ont participé aux jeux olympiques de Tokyo et vont participer à ceux de Paris.

Polytech Sorbonne accueille tous les ans des étudiants reconnus en situation de handicap. En 2023, 23 élèves présentant un handicap sont présents en cycle ingénieur. Tous bénéficient d'un accompagnement personnalisé et sont suivis par le Service Handicap Santé Étudiant (SHSE) de Sorbonne Université.

## C.2 Suivi des résultats du recrutement

### C.2.1 Le recrutement en PeiP1



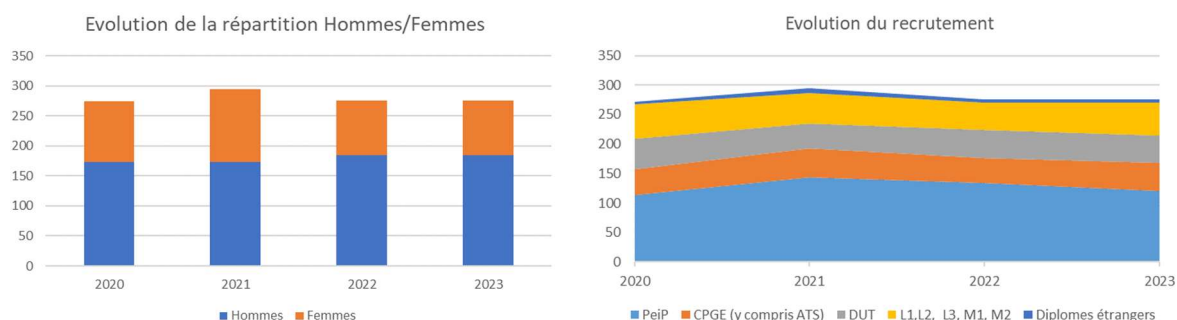
Le nombre d'élèves dans notre préparation intégrée (PeiP) est relativement stable : en moyenne [168 élèves ces 5 dernières années](#).

La [proportion de femmes est de 40,7 %](#) en moyenne ces cinq dernières années, pourcentage qui varie entre 36,9 % et 44,8 % en fonction des années. Les mêmes effectifs sont attendus sur les [5 prochaines années](#).

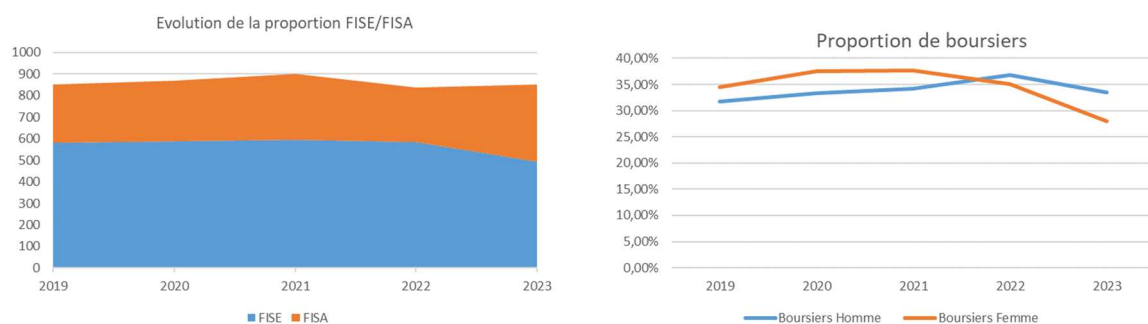
### E.2.2 Le recrutement en spécialité d'ingénieur (Bac+3)

Depuis 2020, [les effectifs d'admission en année 3](#) sont stables et maîtrisés dans le respect de nos objectifs (200 places en FISE et 98 en FISA) avec un taux moyen de remplissage de 94%. Ils comprennent d'une part des étudiants nouvellement recrutés (séries CPGE, DUT, L2...) et d'autre part

les étudiants en provenance des PeiP dans le réseau Polytech. Notons qu'à la fois la répartition H/F et la provenance des élèves ont peu évolué ces 4 dernières années. Cette même stabilité des effectifs est attendue dans les [5 prochaines années](#).



En cycle ingénieur, la proportion FISE/FISA est relativement stable depuis 2019 avec une moyenne autour de [34% d'apprentis](#), il en est de même pour la proportion de [boursiers autour de 35%](#) pour les hommes et les femmes.



## D. LA VIE ETUDIANTE ET LA VIE ASSOCIATIVE DES ELEVES-INGENIEURS

La vie étudiante est sous la responsabilité du directeur adjoint en charge de la vie de l'école. Les élèves sont la préoccupation première de l'école et participent à l'amélioration de leur formation par le biais des [enquêtes enseignements semestrielles](#), des assemblées des représentants des élèves (ARE), du [conseil des Études et de la Vie de l'École \(CEVE\)](#) et du [Conseil d'Ecole](#). Leurs conditions d'études restent un élément majeur à toujours améliorer. La vie de l'école est assurée par les trois associations étudiantes hébergées par Polytech Sorbonne : le Bureau des Elèves (BDE), InVivo et Robotech constituées en association loi de 1901.

### D.1 Accueil et intégration des nouveaux élèves

Les nouveaux arrivants sont accueillis au cours d'un [amphithéâtre de présentation avec la participation de la direction et du BDE](#). Cette matinée est l'occasion de rappeler les valeurs de l'école. La rentrée est suivie d'une période de 15 jours d'intégration pendant lesquels le BDE prend en charge les nouveaux élèves pour faire la visite du campus de Jussieu, propose différentes animations (épreuves sportives, ateliers créatifs) et met en place le parrainage par des élèves de 4ème année. Un [livret d'accueil](#) leur

est également distribué. Les associations sont également présentées aux nouveaux arrivants. Ces journées permettent de créer de la cohésion au sein des nouvelles promotions.

## D.2 Vie étudiante

Le BDE est composé d'un bureau, et de différents responsables (prévention, événementiel, gala, semaine de ski, relations extérieures, communication et spécialités...). Le BDE est chargé de l'encadrement des nouveaux entrants lors de la période d'intégration, du week-end de cohésion, de l'organisation de la [cérémonie de remise des diplômes](#), du gala de l'école, des événements festifs, etc... Le directeur adjoint en charge de la vie de l'école établit un contact privilégié avec le BDE et le rencontre régulièrement. Le président du BDE est un invité permanent du CEVE.

Le BDE est constitué de clubs qui structurent la vie de l'école: le bureau des Arts et de la Culture; le bureau des Sports; le Club d'Informatique et d'Agrément; HeforShe, en faveur de la diversité et de l'égalité; Polycoeur, à vocation caritative; Poly'PeiP, club des PeiP; Polytech Without Borders, qui se donne comme mission d'ouvrir Polytech et ses élèves au monde; Vert La Science qui propose des interventions ludiques et pédagogiques dans les établissements scolaires, de la maternelle au lycée. InVivo, l'association musicale de Polytech Sorbonne, organise des concerts, fanfare, animations musicales dans des écoles, des maisons de retraite, etc... et travaille avec le BDE pour certaines activités. Robotech, association de robotique de Polytech Sorbonne, encadre des projets de conception de robots pour différents projets au cours de l'année universitaire, participe à des concours de robots. Cette année, Robotech compte 191 membres (80 élèves de Polytech Sorbonne, 111 étudiants de Sorbonne Université).

L'école est engagée dans le respect des personnes. Cet engagement est pris chaque année avec le BDE depuis 2022, en signant [la charte Cpas1option](#) et en mettant en place la démarche coopérative développée par la CDEFI et le BNEI pour optimiser les luttes contre les violences sexistes et sexuelles et sensibiliser les élèves aux risques festifs. Depuis 2022, les nouveaux arrivants signent [la Charte de bons comportements](#), mis en place par le réseau Polytech et la Fédération des élèves du réseau Polytech (FEDERP).

Depuis 2018, l'école dispose de [référénts « égalité et lutte contre les discriminations »](#) qui travaillent en harmonie avec la [mission égalité de Sorbonne Université](#) et de la Faculté des Sciences. Outre ses actions contre les violences sexuelles et sexistes (prévention, signalement, mesures disciplinaires), l'école participe avec les élèves (clubs du BDE notamment) aux [manifestations telles que « Octobre rose »](#) (mois de sensibilisation au cancer du sein), « Orange day » (16 jours d'action contre les violences faites aux femmes), 8 mars (journée internationale du droit des femmes), le plus souvent en partenariat avec la [mission égalité du réseau Polytech](#). L'école promeut chaque année l'opération « Ingénieuses » (créée par la CDEFI) auprès de ses élèves.

Une [cellule d'accompagnement individualisé](#) permet aux élèves d'entrer en contact avec « un.e chargé.e de mission diversité » pour exprimer en toute confidentialité leurs difficultés qu'elles soient financières, familiales, psychologiques... Les élèves sont alors orientés vers différents services de Sorbonne Université : assistante sociale, services de santé, ... et soutenus dans leurs démarches tout au long de leur scolarité. Pendant plusieurs années, l'école était partenaire de Passeport Avenir. Depuis la fusion de cette association avec Frateli, l'école est engagée aux côtés [d'Article 1](#) pour l'égalité des chances et le soutien aux élèves issus des milieux populaires. Le mentorat met en relation un étudiant avec un mentor bénévole issu du monde professionnel pour l'accompagner dans la réussite de ses études et/ou dans son insertion professionnelle. En 2022-2023, 33 étudiants étaient inscrits au mentorat dont 26 issus de milieu modeste.

L'école reconnaît l'engagement associatif dans le cadre du module obligatoire « Engagement étudiant » présent dans la [maquette des années 3](#) pour les élèves sous statut étudiant. Cette valorisation permet la validation de 2 ECTS. L'école récompense également par le label « Élève Investi » les élèves de 4ème ou 5ème année qui se sont investis de manière forte et pérenne durant leur cursus dans la vie de l'école (animation); l'amélioration du fonctionnement de l'école; la participation au rayonnement de l'école. Un jury décerne les labels « [Elève Investi](#) » et [une cérémonie de remise de Labels](#) est organisée en fin d'année pour mettre en avant la qualité des engagements de nos élèves. L'obtention du label est inscrite dans le [supplément au diplôme](#). Chaque année, environ 15 élèves voient ainsi leur implication reconnue par ce label.

L'école accueille de nombreux [sportifs](#) et [artistes](#) de haut niveau. Leurs études sont aménagées en fonction de leurs entraînements et compétitions et ce, avec le soutien de Sorbonne Université. Leurs résultats contribuent à la renommée de Polytech Sorbonne.

Pour permettre l'ensemble des activités de ses associations, Polytech Sorbonne alloue des subventions aux associations. L'école met également à disposition des locaux pour que la vie étudiante puisse être la plus agréable possible sur le campus de Jussieu (un lieu de stockage pour les associations, un local du BDE, deux salles de vie permettant d'accueillir les élèves pendant leurs pauses).

## E. L'INSERTION PROFESSIONNELLE DES DIPLÔMÉS

### E.1 Préparation à l'emploi

La politique d'insertion professionnelle conduite par l'école est définie par sa mission première « **l'excellence pour toutes et tous** ». L'école est structurée pour assurer une offre de formation qualitative répondant aux évolutions des besoins en compétences sur le marché de l'emploi. Ce dernier fait l'objet d'une veille permanente permettant une actualisation des formations ouvrant la possibilité pour chaque élève de concrétiser ses choix professionnels.

La préparation à l'emploi se décline sur trois plans principaux (formation, pratique professionnelle et accompagnement) dans de multiples actions et activités qui pour certaines sont mises en œuvre dès le PeiP et se prolongent après la diplomation avec les poursuites d'études. Le **taux d'emploi de 91,3%** pour les diplômés 2022 (enquête à 6 mois) démontre de la remarquable capacité d'insertion de nos élèves.

#### Formation :

- **L'enseignement par projet** est très largement diffusé dans les pratiques pédagogiques sur les 3 années de formation pour toutes les spécialités avec une forte professionnalisation (155 heures de projets proposés par des entreprises en moyenne) et plus particulièrement durant les projets industriels d'année 4 qui sont structurés par les techniques de gestion et de management de projet (agiles, lean, ...)
- Les **professionnels sont fortement impliqués dans la formation avec des interventions longues** (35 heures en moyenne, 88% plus de 8 heures et 18% plus de 64 heures) favorisant de fait une transmission forte de compétences et pratiques professionnelles, tout particulièrement en FISA avec le soutien des CFA référents.



- Sur les deux premières années, **les Sciences Humaines, Economiques, Juridiques et Sociales (SHEJS), dans le programme commun**, ont pour objectifs principaux de préparer et d'accompagner les élèves ingénieurs à intégrer le monde professionnel et à mettre leurs actions en perspective en tenant compte du contexte social, économique, éthique et interculturel qui les entoure, en intégrant les enjeux de la transition climatique avec ses impacts sur le monde socio-économique. La première année vise à apporter les connaissances de base sur le fonctionnement de l'entreprise (stratégie, organisation, processus décisionnel, RSE, ...) et sa gestion en préparation du stage d'année 3. En deuxième année, l'accent est mis sur la gestion de projet d'une part et le droit du travail et le management humain d'autre part avec des attentes en termes de pensée critique et réflexive. Le programme SHEJS est différencié pour les FISE et FISA pour tenir compte pour ces derniers des acquis de leur activité en entreprise. La dernière année est orientée sur le **management de l'innovation** et la prise de décision en environnement complexe abordée dans le cadre du séminaire « entreprendre et piloter » proposé en inter-spécialités (sauf la spécialité « Génie Mécanique » qui suit des formations similaires dispensées par le CFAI Mécavenir).
- La prise en compte des enjeux de transition avec l'introduction d'un **module lié au Développement Durable et à la Responsabilité Sociétale (DDRS) pour toutes les spécialités depuis 2022** et une appropriation de ces enjeux dans les modules de spécialité et transverses traduisent une capacité d'alignement avec des attentes portées tant par les élèves, que le personnel et le monde professionnel.
- Une **individualisation du parcours de formation en année 5** est aménagée à plusieurs niveaux :
  - en FISE avec l'ouverture de différentes **options** pour mieux répondre aux attentes de spécialisation des élèves et les préparer aux métiers attenants (Matériaux, Robotique, Sciences de la Terre, Mathématiques Appliqués et Informatique),
  - une **internationalisation des cursus** grâce aux accords conclus avec des universités partenaires,
  - **des doubles cursus** proposés en Robotique par exemple avec le master et le double diplôme avec l'IAE de Paris portant sur le MAE (depuis 2011, a accueilli 14 élèves en 2021, 18 en 2022 et 8 en 2023).
- L'école entretient **une veille permanente** sur l'évolution des compétences par différents moyens, les instances consultatives avec les conseils de perfectionnement mais aussi les réunions annuelles des maîtres d'apprentissage, et les instances décisionnelles avec le conseil d'école. Elle capitalise également sur la mutualisation d'informations lors des différentes commissions du réseau (Commission Nationale Pédagogique, Relations entreprises, ...). Elle peut s'appuyer sur l'association des anciens avec laquelle des réunions mensuelles sont organisées.

#### Pratique professionnelle :

- L'école porte une attention particulière à ses **deux parcours par apprentissage** qui rencontrent un franc succès auprès des entreprises et permettent une insertion de qualité de ses élèves que l'on peut évaluer par le très bon niveau des salaires d'embauche et le taux de satisfaction des anciens (87,5 % de satisfait et très satisfait en « Electronique-Informatique » ; 92% en « Génie Mécanique », enquête 2023). La refonte du programme de la spécialité EI proposant un socle commun consistant entre les 2 parcours contribue à renforcer cet axe moteur de développement de l'école qu'elle promeut en PeiP dans des ateliers dédiés sur la formation par apprentissage, ateliers encadrés depuis cette année par l'association « Article 1 ».



- Les **contrats de professionnalisation** sont ouverts en FISE et offrent la possibilité aux élèves d'année 5 d'accélérer l'acquisition des compétences en alliant de façon anticipée l'expérience dans le monde professionnel et leur formation.
- Les stages sont un temps de professionnalisation essentiel à l'acquisition des compétences mais aussi à la construction de la posture d'ingénieur. **La durée moyenne totale de stage est d'ailleurs de 39 semaines** (pour 36 prévues minimum obligatoire dans le cursus). Une modification de la maquette appliquée à la rentrée 2023 permet un allongement de la durée du stage d'année 4 jusqu'à 4 mois, ce qui permet à nos élèves de partir en mobilité internationale et de candidater pour des stages d'un niveau plus exigeant.
- **Les activités associatives** très développées à l'école impliquent tant les FISE que les FISA. Elles sont l'occasion pour les élèves de s'engager dans des actions d'entrepreneuriat social (Heforshe, Enactus, Polycoeur).

#### Accompagnement :

- Les SHEIS organisent et encadrent sur les temps de formation des **ateliers de préparation à la candidature pour les stages en année 3** qui comprennent les outils classiques de la candidature, mais aussi les bonnes pratiques en marketing personnel comprenant la notion de réseau professionnel et l'utilisation des réseaux sociaux professionnels. Des [simulations d'entretien assurées par des RH ou des opérationnels](#) sont également organisées pour les FISE en années 4 et 5. **La faculté des sciences et Ingénierie** organise régulièrement des ateliers de coaching auxquels les élèves peuvent s'inscrire librement.
- Des professionnels (le plus souvent des anciens) sont également invités à venir **partager leur expérience lors de conférences spécifiques aux différentes spécialités**.
- L'école communique régulièrement sur une offre conséquente de services de **PEPITE** et cela dès la première année en commençant par des [sessions de sensibilisation à l'entrepreneuriat coanimées avec PEPITE](#). Un référent entrepreneuriat de l'école coordonne les actions. 6 élèves étaient inscrits au SNEE ou D2E en 2022 et 7 élèves en 2023.
- L'école organise également un [forum annuel qui réunit ses entreprises partenaires et les élèves d'année 4 et 5](#). En 2022, cet événement a permis de mettre en contact 22 entreprises et 68 élèves sur des ateliers de simulations d'entretien qui pour certains ont débouché sur des recrutements en stage. Souhaitant développer cette mise en lien directe entre les élèves et les entreprises partenaires, un forum sera organisé cette année sur une journée entière avec des conférences le matin sur le thème des transitions assurées par nos entreprises partenaires et l'après-midi la tenue de stands avec en parallèle des sessions de formation au CV et à l'entretien. **L'Atrium des métiers**, événement organisé par la faculté des sciences et Ingénierie en novembre ouvert à tous les étudiants, renforce cette offre d'accompagnement dans l'information sur les métiers et la mise en lien avec les entreprises. Les élèves de l'école sont libérés et grandement incités à participer à cette manifestation.

En appui des spécialités, **le pôle relations extérieures** assure la relation entre les entreprises et l'école, l'organisation de 2 événements (le forum et la présentation des projets industriels), l'enquête emploi, transmet les propositions des entreprises aux différentes spécialités concernées, informe les entreprises sur les formations de l'école, transmet les offres de stages et d'emploi aux personnes concernées, participe aux réunions de la commission relations entreprises, représente l'école aux salons professionnels (Le Bourget, Big2023 de BPI France), gère la TAP en lien avec les services de

l'université, communique sur les réseaux et sur le site sur les événements Partenaires et définit en concertation avec les responsables de spécialité les axes de développement de la relation partenariale.

## E.2 Résultats de l'insertion (sur les cinq dernières années)

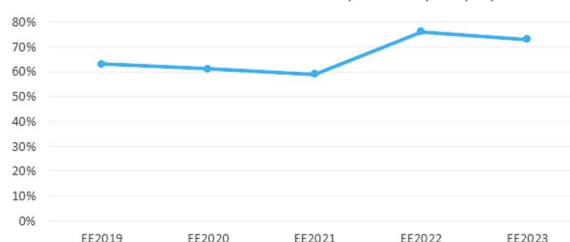
L'école s'assure du suivi de l'insertion professionnelle de ses diplômés en s'appuyant sur **un observatoire de l'emploi** avec pour outil principal [l'enquête emploi](#) « institutionnel » à 6, 12, et 18 mois mis en ligne sur le site de l'école et diffusé auprès des anciens. L'enquête est très largement utilisée dans les actions de préparation à l'emploi et d'orientation tant ante que post cycle d'ingénieur (PeiP, portes ouvertes, poursuite d'études, ....). Depuis 2023, l'observatoire s'enrichit avec **une enquête post formation de mesure de tendance** de la situation de l'emploi auprès des diplômés de la promotion sortante réalisée en septembre. **L'observatoire du réseau Polytech** qui est alimenté par les enquêtes emploi de 13 des 15 écoles membres est une base référente importante notamment pour une mise en visibilité de nos formations. L'école contribuera à cette base en 2024. Le dossier de candidature à la CGE devant être déposé en 2024, l'observatoire disposera alors de moyens étendus pour réaliser et analyser les résultats d'insertion de l'école.

Enfin, l'observatoire est également alimenté avec des requêtes sur **des suivis ciblés** (cartographie de l'entrepreneuriat, des entreprises partenaires, ...) et en temps réel (données obtenues à partir des profils linkedin et viadeo) réalisées avec Millionroads.

Les résultats de l'enquête emploi 2023 s'appuient sur des données recueillies entre mars et avril 2023. Le questionnaire a été complètement repris en 2023 pour l'aligner très substantiellement sur le questionnaire CGE avec des compléments d'informations plus spécifiques à l'école (lien avec l'association des anciens, appréciations sur leur cursus de formation, ...). Du fait de cette modification du questionnaire, certaines données peuvent manquer pour préciser l'analyse sur 3 ans qui reste cependant possible sur ses champs principaux.

**Une participation remarquable sur l'enquête 2023** (73% en moyenne avec une disparité importante entre les spécialités, la plupart se situe entre 75% et 90% maintenue à ce niveau depuis 2 ans (76% en 2022, 59% en 2021)), renseigne sur **l'attachement des élèves à leur école**.

Evolution du taux de participation de la promotion sortante selon l'année d'enquête emploi (EE)



**L'attractivité des ingénieurs de l'école** se confirme avec un taux d'activité professionnelle de 72% et gomme ainsi durablement le fléchissement de l'emploi de la période covid (65% en 2021).

Années d'enquête	2021	2022	2023
Promotions	2020	2021	2022
En activité professionnelle : activité salariée, fonction publique*	65%	73%	71%
En activité professionnelle : création ou reprise d'entreprise	3%	2%	1%
En Volontariat (VIE, VIA, service civique, ...)	1%	2%	2%
En recherche d'emploi	10%	4%	7%
En poursuite d'études (autres, masters, MBA...)	13%	12%	12%
En thèse / PhD	6%	5%	5%
Autre	1%	2%	1%
Total général	100%	100%	100%

Malgré une légère baisse en 2023 de 3 points (75% en 2022), le taux d'activité professionnelle reste au niveau de l'enquête CGE (75,9% en 2023).

Le taux de recherche d'emploi remonte à 7% après être passé à 4% en 2022, à un niveau un peu au-dessus des écoles ingénieurs (5,9% enquête CGE 2023).

A noter, une différence sensible de ce taux entre les femmes (5,7%) et les hommes (8,1%).

La promotion de 2020 a *a priori* repris complètement sa place sur le marché de l'emploi (taux de recherche d'emploi de 0,7%).

Le recours à la **poursuite d'études** pour acquérir une compétence complémentaire avant l'entrée sur le marché du travail a un niveau assez élevé (12% sur les 3 ans ; CGE 7,3% en 2023 ; 8.9% en 2022) et est une **tendance durable** sur les 3 dernières années. C'est une voie particulièrement prisée par les ingénieures (EE2023 : 17,1% contre 9,1% pour les hommes), une tendance qui se maintient dans le temps.

Si le **stage de fin d'études** apparait comme la voie principale d'insertion (33,9% ; 34% CGE) avant la réponse à une offre (17,9%), les apprentis choisissent en revanche pour les trois quarts de changer d'entreprise (55% CGE).

Cheminement vers l'emploi pour les promotions sortantes enquêtées en 2021, 2022 et 2023

Années d'enquête	EE2021	EE2022	EE2023
Promotions	2020	2021	2022
Stage de fin d'études	26,10%	25,90%	33,90%
Réponse à une annonce*	***	***	17,90%
Réseaux sociaux professionnels (linkedin, ...)	6,80%	11,50%	15,20%
Sites internet spécialités dans l'emploi (APEC, ...)	34,10%	27,30%	7,10%
Suite contrat d'apprentissage**	6,80%	9,40%	7,10%
Candidature spontanée	4,50%	6,50%	6,30%
Sites internet d'entreprises	***	***	2,70%
Réseau personnel	5,70%	3,60%	2,70%
Cabinet de recrutement, chasseur de tête	11,40%	9,40%	2,70%
Autre	1,10%	4,30%	2,70%
Ecole	2,30%	0,70%	0,90%
Réseau des Anciens	1,10%	1,40%	0,90%
Total général	100,00%	100,00%	100,00%

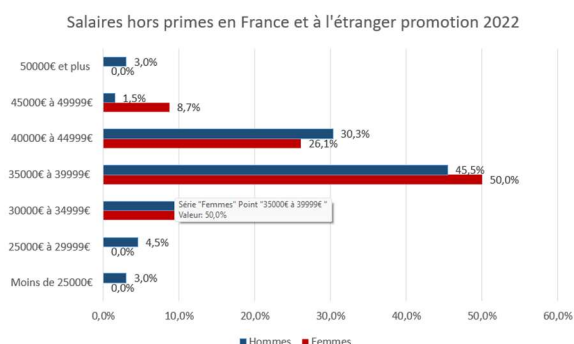
	Femmes	Hommes	Total général
<b>Promotion 2022</b>			
Taux net d'emploi*	92,90%	90,20%	91,30%
% CDI / Diplômés en emploi	96,10%	78,30%	85,80%
% Cadre	91,30%	97,00%	94,60%
% Etranger	2,13%	4,55%	3,54%
% France	97,87%	95,45%	96,46%
% Emplois en province	21,28%	22,73%	22,12%
% Emplois en IDF	76,60%	72,73%	74,34%
<b>Salaires brut annuel pour les emplois salariés en France**</b>			
Moyenne	Hors primes 38 084 €	37 690 €	37 854 €
	Avec primes 41 252 €	39 800 €	40 405 €
Médiane	Hors primes 38 000 €	38 000 €	38 000 €
	Avec primes 40 000 €	40 000 €	40 000 €

**Les rémunérations sont également à la hausse** (sur un an : médiane hors primes + 3,3%, médiane avec primes : +3,7%, moyenne hors primes : + 2,7% et avec primes +4,2%) avec des niveaux supérieurs à ceux constatés dans l'enquête CGE, toutefois avec une progression moindre (moyenne HP CGE ; +4,5%)

**L'apprentissage est valorisé de façon substantielle** (E2I et GM) avec des niveaux de rémunération supérieurs boostés par des primes plus importantes.

Sur un marché de l'emploi très dynamique cette année, **les diplômés ont bénéficié de conditions de recrutement très favorables avec un taux record de CDI** (85,80% en moyenne et 96,1% pour les femmes) et **statut cadre** (94,6%) avec un bond de 19 points pour les CDI et 17 points pour le statut cadre par rapport à l'année 2022.

	Promo 2021 (EE 2022)	Promo 2022 (EE2023)	Enquête CGE 2023
Moyenne Hors primes	36 852 €	37 854 €	37 601 €
Moyenne Avec primes	38 765 €	40 405 €	40 416 €
Médiane Hors primes	36 790 €	38 000 €	37 200 €
Médiane Avec primes	38 568 €	40 000 €	39 600 €



**Le rattrapage des niveaux de rémunération des femmes qui cette année dépasse ceux des hommes** est un enseignement remarquable de cette enquête.

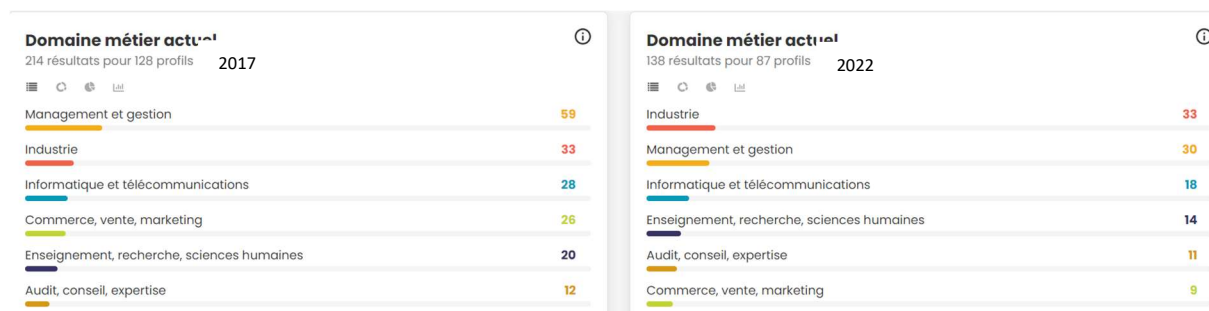
**L'insertion particulièrement réussie des femmes diplômées de Polytech Sorbonne diffère considérablement du panorama nationale** (CGE 2023) pour laquelle les indicateurs (%CDI, %cadres, rémunération) restent en retrait quand bien même le positionnement sectoriel sur les secteurs encore trop peu féminisés est proche (53,7 % sur les secteurs Sociétés de conseil, TIC et industrie des transports alors qu'il est de 45,5% pour Polytech Sorbonne). Cette situation peut être expliquée par un positionnement sectoriel et métiers plus favorables de l'école notamment pour les spécialités EI, GM, MAIN et ROB.

Toutefois, cet effort d'accélération dans la réduction des inégalités salariales femmes-hommes n'a pas pleinement porté ses fruits pour les promotions précédentes pour lesquelles les différences salariales demeurent au détriment des femmes.

**Les projets ont une place prépondérante dans les responsabilités exercées** (60 % pour la promo 2022 et 71% pour la promo 2020) à l'équivalent de ce que l'on peut observer dans la population ingénieur (enquête CGE 2023).

Année d'enquête 2023	Femmes	Hommes	Total général
<b>Promotion 2022</b>			
Responsabilité d'un projet	68,18%	54,55%	60,00%
Responsabilité hiérarchique	18,18%	15,15%	16,36%
Responsabilité d'un budget	27,27%	16,67%	20,91%
Responsabilité d'une équipe	15,91%	12,12%	13,64%

En revanche, les ingénieurs de l'école sont moins positionnés en sortie de formation sur des responsabilités hiérarchiques (CGE : 23,1%), et d'équipe (CGE : 21,2%). Un rattrapage est opéré sur les 2 années suivantes pour se trouver à des niveaux nationaux, hiérarchique (30,2%), budget (28,5%), équipe (25%). Cette **évolution vers une orientation plus managériale des fonctions** se retrouve dans les descriptifs de postes des profils LinkedIn (extraction millionroads à 5 ans ; promotions 2017 et 2022).



**Le télétravail** s'installe comme une norme dans les modalités d'organisation du travail (16,4% ont 1 jour, 28,2% 2 jours, et 10% 3 jours), dans une tendance générale constatée au niveau national (CGE : 1 jour 19,1% ; 2 jours 24,1%) mais 42% d'entre eux n'en font toutefois pas.

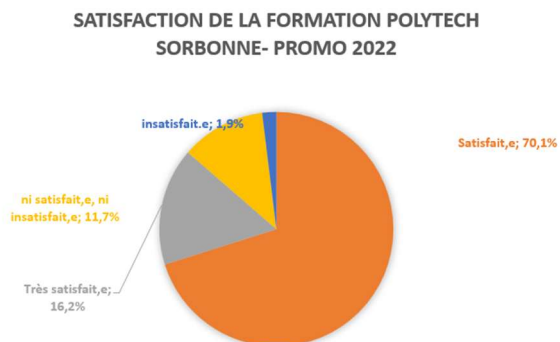
Si l'anglais est employé systématiquement, 46% des diplômés 2022 seulement ont une activité liée à l'international, ce taux évoluant peu sur 3 ans.

L'Ile de France est durablement le bassin d'emploi principal : 96,7 % des diplômés 2022 trouvent leur emploi en France et 77,1% d'entre eux en Ile de France. Les niveaux de rémunération Ile de France / Province diffèrent considérablement et tendent à se creuser avec l'expérience (écart de 3829 € promo 2022, 6237 € promo 2021, 5458 € promo 2020). Les **PME et grandes entreprises** sont largement représentées dans les entreprises d'accueil avec une certaine constance sur les 3 années (67,3% au

cumul des deux pour la promo 2022 et 58,6% pour la promo 2020, avec une différence pour ROB qui se place également sur des entreprises de plus petites tailles (46% pour les PME et GE).

Enfin, avec un taux de recommandation du cursus d'ingénieur de 93,5% parmi les diplômés 2022 et un taux de satisfaction pour la formation de 86,3%, les diplômés de l'école envoient un signal fort de **validation de la qualité de la formation reçue**.

91,8% des diplômés 2022 ont un emploi correspondant à leur niveau de qualification et 76,2% d'entre eux ont un emploi dans leur discipline.



### E.3 Vie professionnelle des diplômés

L'école maintient un lien continu avec ses diplômés dans la poursuite de différents objectifs :

- Le **soutien de l'insertion professionnelle des élèves**, par des échanges académiques et professionnels avec les diplômés en activité ainsi que de l'appui direct aux projets professionnels ;
- **L'adaptation aux mutations industrielles et sociétales** en cours, en impliquant ses diplômés et ses élèves dans sa gouvernance et l'évolution des maquettes de formation, et en soutenant les réflexions sur le rôle de l'ingénieur dans un contexte de crise climatique ;
- **L'appui direct aux projets professionnels des diplômés**, par différents liens avec l'école et la sensibilisation à l'exploitation du potentiel du réseau de diplômés.

Différents moyens permettent à l'école de s'inscrire dans cette démarche. Premièrement, l'AIPS (**Association des Ingénieurs de Polytech Sorbonne**) a expérimenté et consolidé ces dernières années plusieurs initiatives allant dans ce sens :

- **Appelle un Polytech** : ce dispositif organise chaque année une cinquantaine d'appels téléphoniques d'anciens se rendant disponibles pour des élèves et parfois des jeunes diplômés exprimant le besoin d'un retour professionnel sur leur projet (orientation générale, spécifique, projet d'entrepreneuriat, de poursuite en recherche, reconversion...) ;
- **Lancement du parrainage anciens-élèves** : pour aller plus loin qu'Appelle un Polytech, à partir de la rentrée 2023, chaque spécialité se voit attirer plusieurs diplômés qui interagiront à plusieurs temps forts avec les élèves et se rendent disponible pour répondre à leurs interrogations tout au long de l'année. Coordonnés par l'association, ces parrains et marraines seront poussés à relayer des opportunités et sensibiliser les élèves au réseau *alumni*, et seront appuyés pour trouver d'autres diplômés lorsque les sollicitations des élèves sortiraient de leurs champs de compétences ;
- **Participation active aux événements professionnels organisés par l'école** : l'AIPS identifie régulièrement des diplômés pour intervenir ou participer aux événements professionnels organisés par l'école à destination des (futurs) élèves (forums, journées portes ouvertes, projets industriels, remises des diplômes, galas etc) et y intervient dans différents formats (prises de paroles, présentations, ateliers, tracts) ;
- **Campagnes de messages individuels à destination des diplômés** : l'AIPS a mené tous les deux ans des campagnes de centaines/milliers de messages individuels envoyés sur les réseaux sociaux professionnels aux diplômés pour soutenir différents projets et faire connaître l'utilité du réseau *alumni* (action bénévole manuelle, max. 2000 diplômés, taux de réponse autour de 25%) ;



- **Newsletters à destination de l'ensemble des diplômés** : encore peu active sur les réseaux sociaux, l'AIPS tient en revanche l'envoi d'une dizaine de newsletters à une base mail à jour de plus de la moitié des diplômés de l'école ;
- **Organisation d'événements en propre** : l'association organise périodiquement des événements en présentiel et/ou en ligne autour de différents axes : networking, conférences, consultations des diplômés, hackathon ;
- **Plateforme sociale privée pour l'ensemble du réseau Polytech** : l'AIPS administre et encourage ses diplômés à se saisir de différents outils de mise en relation et d'identification de diplômés Polytech au travers de My Polytech Network, sa plateforme web et mobile d'annuaire enrichi par différents services. Cette plateforme sert depuis plusieurs années comme outil support pour la gestion d'adhésions ; depuis mi 2023 pour l'envoi de mailings ciblés ; prochainement comme CRM global de contact des diplômés ;
- **Relais d'événements** : l'AIPS relaie de manière ciblée en fonction des publics les événements et actualités de l'école, de l'université et son service *alumni*, de la fédération des associations des anciens du réseau Polytech, des associations d'anciens du réseau Polytech organisant des événements franciliens ou en ligne, des clubs thématiques et géographiques de l'université, de manière à mutualiser les dynamiques en présence.

L'école soutient activement le développement de l'AIPS en l'intégrant dans sa gouvernance, en s'appuyant dessus pour différents projets et événements, et en participant activement aux projets portés par l'AIPS (implication de tous les responsables de spécialité dans le projet de parrainage par exemple). L'école met régulièrement à disposition des locaux pour des événements ou réunions de l'AIPS. L'école valorise et communique sur les événements et projets de l'AIPS et crée des opportunités en la mettant en relation avec plusieurs partenaires académiques et professionnels. L'école soutient également la dynamique de coordination des efforts en direction du réseau *alumni* et a poussé l'AIPS à organiser des points mensuels de synchronisation avec toutes les parties prenantes : équipe de direction, pôle entreprises, conseil d'école, direction *alumni* de l'université, fédération des associations *alumni* du réseau Polytech, associations des élèves, délégué général des élèves.

Pour le futur, l'AIPS veut développer son action auprès des 37 entreprises qui emploient plus de 10 diplômés de l'école pour créer de nouvelles opportunités ; soutenir sa communication par une ressource en alternance ; créer davantage de lien avec les élèves en développant le phoning ancien – élève à des fins à la fois pédagogiques et de mise à jour des bases.

**Deuxièmement, le personnel enseignant et administratif entretient de nombreux liens** et crée de nombreuses opportunités d'interactions entre diplômés et élèves :

- **Dans la recherche de terrains de stage et d'alternance**, mais aussi dans la recherche de stagiaires et d'alternants pour les diplômés en responsabilité ;
- **Dans la recherche de projets industriels à fort intérêt pédagogique** pour proposer aux élèves d'apprendre au travers de projets directement inscrits dans les feuilles de route R&D / innovation d'entreprises, laboratoires ou institutions ;
- **Dans des interventions au sein des formations et événements** pour capitaliser sur les expériences de diplômés ou former sur des compétences spécifiques ;
- **Au sein de la gouvernance** en intégrant des diplômés dans les conseils de perfectionnement et dans l'évolution des maquettes de formation ;
- **Sur les réseaux sociaux professionnels et par mail**, la quasi-totalité des responsables de spécialité animant en autonomie des groupes de discussion avec tous les diplômés, par spécialité (relais d'opportunités comme décrites ci-dessus).

Le personnel de l'école est la première source de collaborations avec les diplômés en termes de stages, alternance, projets et formations. L'AIPS expérimente différents relais pour enrichir ces démarches.

**Enfin, l'école intègre et fait évoluer ses outils à destination des liens élèves-diplômés** contribuant au développement de leurs projets professionnels. Elle capitalise sur les stages réalisés par les élèves en entreprise et pousse à la mutualisation des outils vers la plateforme My Polytech Network. Enfin, elle s'est dotée de l'outil Millionroads, qui permet d'identifier plus finement les évolutions des parcours des diplômés présents sur les réseaux sociaux professionnels, et de cibler certaines communications ou d'identifier les profils recherchés lors des actions précédemment citées.