



Commission  
des titres d'ingénieur

# Rapport de mission d'audit

Ecole polytechnique universitaire de l'université Paris-Saclay  
EPU Paris-Saclay

## Composition de l'équipe d'audit

Michèle CYNA (Membre de la CTI, Rapporteur principal)

Timothée TOURY (Membre de la CTI, Corapporteur)

Xavier KESTELYN (Expert)

Michel CHEMINAT (Expert)

Rudy DERDELINCKX (Expert international)

Hugo VALENTINY (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 14 janvier 2025

Pour information :

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

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

Nom de l'école : Ecole polytechnique universitaire de l'université Paris-Saclay  
Acronyme : EPU Paris-Saclay  
Académie : Versailles  
Site (1) : Orsay(siège)  
Réseau, groupe : Réseau Polytech

## **Campagne d'accréditation de la CTI : 2024 - 2025**

---

## I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité matériaux, en partenariat avec ITII Ile de France	Formation continue	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité matériaux, en partenariat avec ITII Ile de France	Formation initiale sous statut d'apprenti	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité matériaux	Formation initiale sous statut d'étudiant	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité photonique, en partenariat avec ITII Ile-de-France	Formation continue	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité photonique, en partenariat avec ITII Ile-de-France	Formation initiale sous statut d'apprenti	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité photonique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité informatique, en partenariat avec ITII Ile-de-France	Formation continue	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité informatique, en partenariat avec ITII Ile-de-France	Formation initiale sous statut d'apprenti	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité informatique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité électronique, en partenariat avec ITII Ile-de-France	Formation continue	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité électronique, en partenariat avec ITII Ile-de-France	Formation initiale sous statut d'apprenti	Orsay
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité électronique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Orsay
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école met en place des contrats de professionnalisation			

**Attribution du Label Eur-Ace® :**  
**Demandé**

### **Fiches de données certifiées par l'école**

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

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école

L'Ecole Polytechnique Universitaire de l'Université de Paris-Saclay, Polytech Paris-Saclay, est une école publique interne de l'Université de Paris-Saclay, membre du réseau Polytech. Si elle opère sous ce nom depuis 2010, les premiers diplômés d'ingénieur ont été délivrés par l'Université d'Orsay en 1986. En 2005, plusieurs formations d'ingénieurs de l'Université ont été regroupés au sein de l'Institut de formation des ingénieurs de Paris Sud, devenu depuis Polytech Paris-Saclay.

L'Université de Paris-Saclay est un établissement Public Expérimental créé en 2020 qui regroupe dix composantes, quatre établissements composantes, dont Centrale Supélec, deux universités membres associés et sept organismes nationaux de recherche. Polytech en est une composante et à ce titre siège dans les instances de direction de l'Université. L'Université de Paris-Saclay est un IDEX, deuxième au classement de Shanghai et première université de l'UE dans ce classement.

L'école accueille 890 étudiants : 240 en classe préparatoire Peip et 650 élèves ingénieurs, dont 250 apprentis.

L'école ne dispose pas de centre de recherche en propre : ses enseignants chercheurs sont principalement rattachés à des laboratoires de l'Université Paris-Saclay.

### Formations

L'école délivre quatre diplômes d'ingénieurs dans les spécialités matériaux (Matériaux :

- Matériaux, (matériaux : mécanique et énergie, MME) ;
- informatique (informatique et ingénierie mathématique, IMM) ;
- photonique (photonique et systèmes optroniques, PSO) ;
- électronique (électronique et informatique pour l'embarqué, EIE).

Ces diplômes peuvent s'obtenir en FISE, en FISA et en FC. Un contrat de professionnalisation est possible en dernière année de FISE. L'école est partenaire de l'ITII pour ses FISA mais le CFA des apprentis est le CFA interne de l'Université de Paris Saclay.

L'école propose un cursus en cinq ans avec une préparation PEIP qui donne accès aux différentes écoles du réseau Polytech. Elle recrute également en début du cycle ingénieur. L'école a délocalisé un cycle préparatoire au Cameroun à l'ISTAMA de Douala.

Environ 28% des étudiants sont des jeunes femmes et 20% des boursiers. Près de 130 étudiants internationaux ont été accueillis dans le cycle ingénieur par l'école en 2022-2023.

L'école propose des doubles diplômes notamment avec des masters recherche de l'Université de Paris-Saclay mais aussi avec l'IAE de Paris.

### Moyens mis en œuvre

L'école dispose d'un budget propre de 2,1 m€ qui ne comprend pas le salaire des fonctionnaires. Etant composante de l'Université, l'école n'a pas de COM propre.

Elle dispose de 6500 m<sup>2</sup> de locaux dans 2 bâtiments proches l'un de l'autre.

Le personnel de l'école comprend 56 enseignants dont 41 enseignants chercheurs.

### Evolution de l'institution

La principale évolution est la création de l'Université de Paris-Saclay en 2020. Cet établissement public expérimental, bien doté, a connu quelques modifications à sa tête. L'actuel président a été élu en juin 2024, avec comme principale mission de sortir du statut expérimental.

L'équipe de direction actuelle de l'école est arrivée en 2021.

L'environnement du plateau de Saclay est en constante évolution grâce l'arrivée de nombreuses institutions. La ligne 18 du Grand Paris Express desservira bientôt l'école : la gare, à proximité de ses locaux, est déjà construite.

### III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
Avis N° 2019/04-09	Saisir l'opportunité de la création de l'université Paris-Saclay pour mener une réflexion stratégique sur le positionnement et l'identité de Polytech au sein de cet ensemble et sur la façon d'en profiter pleinement en termes de synergies, d'attractivité, de communication externe, de recrutement...	En cours
Avis N° 2019/04-09	Analyser les causes des taux d'échec importants, en particulier en anglais, et d'abandon des élèves en troisième année et les ramener à un niveau acceptable.	En cours
Avis N° 2019/04-09	Mettre en place et généraliser une évaluation des élèves par le suivi de l'acquisition des compétences.	En cours
Avis N° 2019/04-09	Améliorer la mobilité entrante et sortante internationale.	Réalisée
Avis N° 2019/04-09.	Poursuivre la démarche compétence et l'usage des pédagogies actives dans toutes les spécialités.	En cours
Avis N° 2019/04-09	Mieux valoriser les activités pédagogiques sur l'innovation en lien avec l'environnement recherche de l'école.	En cours
Avis / Décision N° ... pour l'école / la spécialité ...		

### Conclusion

L'école a développé des actions appropriées sur chacune des recommandations. Cependant le déploiement des plans d'actions n'est pas encore finalisé. Quelques activités doivent encore progresser d'avantage (synergies avec l'Université, évaluation des compétences des modules, croissance de la mobilité entrante non-francophone et augmentation des cours en anglais, intensification du lien avec la recherche).

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

### Mission et organisation

L'école a aujourd'hui une identité clairement affichée et visible dans ses locaux. Réunion de plusieurs écoles, elle a plusieurs fois changé de nom. Son rattachement au réseau Polytech en 2010 a stabilisé son nom et son image. Composante d'une grande université, grande tant par le nombre d'étudiants que par la réputation mondiale, elle n'en reste pas moins autonome. Cependant étant composante de l'Université, elle ne dispose pas d'un Contrat d'objectif et de moyens (COM) propre.

Les EC enseignant à l'école ont eu le choix d'une affectation dans l'école ou dans l'université. Pour ceux restés à l'Université, l'école dépend du bon vouloir de leur unité de rattachement pour l'acceptation de leur charge d'enseignement. Dans la pratique, cette disposition n'a pas généré de difficulté mais reste une fragilité.

L'école a défini les grandes lignes de sa stratégie qui ont été approuvées par son "congrès", c'est à dire la réunion de ses instances de direction. Cette stratégie générale est claire mais elle n'a pas été complétée par un document de mise en œuvre qui lui donnerait plus de corps.

L'école s'appuie sur le réseau Polytech pour le développement de sa politique DDRS. Elle est signataire de l'accord de Grenoble. Elle a complété ce dispositif par une note d'engagement de la direction précisant les axes choisis par l'école et son organisation pour parvenir à ses fins.

Le cursus comprend 70h de formation obligatoire aux enjeux du DDRS. Les enseignants sont incités à inclure ces enjeux dans le contenu de leurs cours.

Une politique sur le handicap est également définie. L'école a déployé un plan d'action sur la prévention des violences sexuelles et sexistes.

Composante d'un établissement public expérimental, EPU Paris-Saclay participe activement à la politique de site. Ses enseignants chercheurs sont d'ailleurs tous rattachés à des laboratoires de l'Université.

Le président de l'université considère que l'école est un élément important de sa stratégie. Le recrutement local de l'école contribue à l'ancrage dans le territoire de l'université. De plus, le pourcentage significatif de boursiers dans les étudiants de l'école et son accès post bac complètent de manière intéressante les modes de recrutement des autres écoles d'ingénieurs de l'université comme Centrale-Supélec.

L'école s'est donné les moyens d'une communication claire tant en interne que vis à vis de l'extérieur. Pour l'interne, elle utilise de nombreux canaux : intranet, réseaux sociaux, mails, affichage physique, etc.

Pour l'externe, la communication se fait par le site web, de nombreux événements physiques, des brochures et des vidéos dont une pour inciter les jeunes femmes à poursuivre des études d'ingénieur.

Enfin, une communication spécifique est destinée aux étudiants de l'Université de Paris-Saclay susceptibles de continuer leurs études à EPU Paris-Saclay.

La gouvernance de l'école est bien définie. Elle a un organigramme et les responsabilités de chacun sont bien établies.

L'école dispose de toutes les instances d'administration attendues. La composition et la fréquence de réunion de ces instances sont conformes aux attentes de la CTI. Les diverses parties prenantes interrogées ont souligné le sérieux de ces instances où leur parole est écoutée et prise en compte.

L'équipe de direction est complète. La pédagogie est organisée sous forme matricielle avec d'un côté la filière, cycle préparatoire, FISE, FISA, FC, et de l'autre les quatre spécialités de l'école, filières et spécialités ayant chacune un responsable.

La mission de l'école est presque exclusivement centrée sur la formation, la recherche restant sous la responsabilité de l'Université Paris-Saclay. Afin de marquer l'importance de la recherche, l'école a néanmoins nommé un responsable recherche qui organise des séminaires recherche accessibles aux élèves au moins six fois par an et, de manière plus générale, assure la visibilité de la recherche au sein de l'école et la représentation de l'école dans les instances de gouvernance de la recherche de l'Université.

EPU Paris-Saclay offre quatre diplômes d'ingénieurs sur trois voies, FISE, FISA et FC. Cette offre est inchangée depuis la dernière accréditation.

Une demande de FISA sur la dernière année uniquement sera prochainement déposée à la CTI.

N'ayant pas de laboratoire de recherche en propre, l'école n'a pas de politique de recherche. L'Université de Paris-Saclay qui héberge les centres de recherche auxquels sont rattachés les EC de l'école est une université d'excellence pour la recherche, comme en témoigne son rang au classement de Shanghai.

Cependant l'école est porteuse d'une chaire de recherche sur le handicap.

Les EC de l'école ont un excellent rythme de publications : environ cinq publications sur les trois dernières années en moyenne, même si l'on note des disparités.

L'école dispose des moyens humains et matériels nécessaires à l'exécution de sa mission.

L'école et ses étudiants ont aussi accès à des moyens de l'université : services médicaux et sociaux, bibliothèques, équipements sportifs, etc.

41 EC sont affectés à l'école à plein temps. A ces EC de l'école, s'ajoutent les EC de l'UFR de sciences de l'Université de Paris Saclay qui enseignent à EPU Paris-Saclay : ces enseignements font l'objet d'une convention annuelle et représentent l'équivalent de 40 ETP. 18 enseignants sans charge de recherche sont également présents à l'école. Sans compter les EC affectés à l'université, le ratio d'étudiants par enseignant permanent est de 15, déjà significativement sous les exigences du R&O.

28 personnes de statut administratif sont présents à l'école.

L'école est implantée sur deux bâtiments : un bâtiment de 4000 m<sup>2</sup> qu'elle occupe en totalité et un bâtiment partagé dont elle occupe 2500 m<sup>2</sup>.

Ces locaux contiennent salles de classe et salles de TP. Le matériel de TP est de bonne qualité et correspond bien aux besoins des étudiants. Les consignes de sécurité, essentielles pour certains appareils potentiellement dangereux comme les lasers, sont omniprésentes.

Située sur le plateau de Saclay, l'école bénéficiera bientôt de l'ouverture de la ligne 18 du Grand Paris Express dont une gare déjà construite est à proximité.

L'Université de Paris-Saclay a été victime d'un piratage informatique en août 2024. Ce piratage a montré les faiblesses de la sécurité mais aussi la résilience du système : la rentrée a eu lieu à la date prévue et peu de données ont été perdues. La remise en marche complète du système demandera encore quelques mois.

De nombreux postes de dépenses sont assumés par l'université : salaires des fonctionnaires, pour environ 6 m€, entretien des bâtiments, services mis à disposition.

Le budget propre de l'école était de 2,15 m€ de dépenses dont environ la moitié pour des dépenses de personnel, le reste se partageant en 1/3 pour du fonctionnement et 1/3 pour de l'investissement. Le budget est équilibré, voire légèrement excédentaire.

Le coût moyen de formation d'un étudiant est de 8500 €/an avec des variations de + ou - 15% en fonction de la spécialité, selon que les TP requièrent ou non du matériel.

## **Analyse synthétique - Mission et organisation**

### **Points forts**

- Une équipe de direction soudée ;
- Un rattachement à un environnement scientifique d'excellence ;
- Des moyens matériels appropriés ;
- Des instances de gouvernance qui fonctionnent bien ;

### **Points faibles**

- Une convention renouvelée tous les ans avec l'UFR de Sciences qui ne donne pas de visibilité pluriannuelle ;
- Une stratégie générale qui gagnerait à être précisée ;

### **Risques**

- Réseau informatique qui a montré sa fragilité ;

### **Opportunités**

- Ouverture de la ligne 18 du métro ;
- Renommée et moyens de l'Université de Paris-Saclay ;
- Capitalisation sur la stabilité enfin acquise du nom de l'école.

## **Pilotage, fonctionnement et système qualité**

L'école utilise intensivement les instruments et indicateurs développés par le réseau Polytech.

L'école s'appuie sur son système de management de la qualité (SMQ) défini en 2018 et mis en œuvre fin 2019. Treize processus, chacun coordonné par un pilote, ont été cartographiés. Depuis 2023, un grand nombre de revues de processus ont été réalisées pour évaluer et définir les actions d'amélioration visées.

Le pilotage et la gestion de la démarche qualité sont faits par les pilotes responsables des processus et par le conseil de direction. Un grand nombre de personnes est impliqué dans le déploiement de la démarche qualité. Une personne est chargée des enquêtes que les enseignements auprès des élèves. Il n'y a pas une personne en charge du déploiement de la démarche qualité. L'équipe d'audit a constaté que l'implication de la direction dans la démarche qualité et son pilotage est intensive.

L'école n'a pas défini une stratégie globale sur la démarche qualité. Cependant de nombreuses activités d'amélioration continue ont été développées.

Le fonctionnement de l'école est organisé en 13 processus, répartis en processus de management, processus opérationnels et processus support. Chaque processus est synthétisé par une fiche d'identité. Des indicateurs ont été définis. Les processus sont évalués périodiquement. L'équipe d'audit a constaté que, depuis 2023, la revue des processus s'est intensifiée et que les résultats et les plans d'action sont présentés dans le conseil de direction.

La mise en œuvre et l'animation de la démarche d'amélioration continue est portée par plusieurs personnes : la responsabilité de la qualité est confiée au directeur et à la DDGS pour le processus global d'amélioration continue ainsi qu'à un référent pour l'évaluation des enseignements. Chaque processus est coordonné par un pilote.

Le planning annuel de la qualité prévoit la revue des processus et leur présentation en conseil de direction. L'équipe d'audit a constaté que depuis 2023 un grand nombre de processus ont été évalués. Les comptes-rendus des réunions des conseils de direction ont démontrés que les revues sont détaillées et que les plans d'action sont clairs.

Les enseignements sont évalués à chaque fin de semestre. Un référent est responsable de ces évaluations. Les résultats sont analysés par les responsables pédagogiques. Les résultats et les commentaires des responsables pédagogiques sont présentés en conseil de direction et en conseil de perfectionnement pour analyse et proposition de plan d'action d'amélioration. Cependant, certains défauts pointés par les évaluations des enseignements ne sont pas corrigés et dépendent fortement de l'initiative individuelle de l'enseignant.

Le contact direct entre enseignants et élèves facilite l'amélioration continue. Le responsable effectue un retour annuel des enquêtes et des actions à mener auprès des délégués des élèves.

Tous les trois ans, une enquête Qualité de vie au travail est menée auprès des étudiants et personnels.

Finalement, des enquêtes biannuelles de l'université sur « l'organisation pédagogique et la formation » de toutes ses composantes et établissements composantes offrent la possibilité à l'école de se positionner par rapport aux autres composantes de l'université. Les résultats sont présentés en conseil de direction et en conseil de perfectionnement.

Les laboratoires partenaires de l'école de l'Université de Paris-Saclay sont accrédités par le Hcéres.

La formation continue a été certifiée par Qualiopi.

Dans le cadre de la démarche DDRS l'école a signé l'accord de Grenoble et a adopté le référentiel associé. Le comité de pilotage a proposé des plans d'actions d'amélioration sur les mesures proposées. Dix Pilotes travaillent sur les 26 plans d'actions en cours d'amélioration.

Toutes les recommandations ont été traitées.

## Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

### Points forts

- Démarche qualité ancrée dans l'école ;
- Implication d'un grand nombre de personnes dans la démarche qualité ;
- Implication intense de la direction ;
- Boucle PDCA fonctionnelle ;

### Points faibles

- Beaucoup d'initiatives mais pas de stratégie globale ni de priorités ;
- Pas de chargé d'amélioration continue ;
- Pas encore de synergies au niveau de l'université ;

### Risques

- Charge de la direction dans la démarche qualité très élevée ;

### Opportunités

- Le réseau Polytech ;
- Création d'une démarche qualité à l'échelle de l'université et synergies possibles .

## Ancrages et partenariats

L'ancrage territorial de l'école se fait selon plusieurs volets :

- son implantation dans l'Université et l'écosystème Paris-Saclay, par son statut, la participation croisée de ses personnels aux activités d'enseignement et de recherche des autres départements de l'Université et des autres institutions d'enseignement supérieur voisines
- des liens avec les entreprises implantées à proximité notamment pour les formations en apprentissage
- des liens avec des collèges et lycées de proximité et une volonté de recruter et d'offrir des opportunités aux élèves qui n'iront pas dans des filières élitistes

L'école a formalisé un accord avec l'ITII Ile-de-France, qui participe aux conseils de l'école et le directeur de Polytech Paris-Saclay est membre du Conseil d'Administration de cet ITII.

D'une manière générale, il semble que l'EP Paris-Saclay ait trouvé sa place dans l'Université Paris-Saclay sous forme d'un enseignement inclusif de qualité au sein d'une université de rang mondial.

Les partenariats avec les entreprises sont gérés au niveau des spécialités, en lien avec les compétences du diplôme. C'est soutenu par le service des Relations Entreprises, composé de 2 personnels administratifs et un enseignant chargé de mission.

Cela prend diverses formes : Forum Entreprises de l'Université Paris-Saclay, organisation des journées des parrains « Entreprise », les simulations d'entretien, les conférences...

Les conseils de gouvernance et de perfectionnement de l'école sont composés à 50% de personnalités extérieures, largement issues du monde socio-économique.

Des représentants des anciens sont très actifs dans les instances de l'école. Une chaire de recherche sur le handicap est en place depuis 4 ans, une autre est en cours de développement.

On regrette cependant que ces liens n'amènent pas les personnels des entreprises à plus intervenir dans les formations, où les vacataires (la majorité souvent) sont en fait des personnels des structures ou unités de recherche voisines qui ne sont pas de fait des représentants du secteur industriels.

L'EPU Paris-Saclay est membre de l'incubateur Incuballiance via l'Université Paris-Saclay.

Les cursus sont aménagés de sorte à ce que ces élèves aient l'opportunité de bénéficier des Diplômes Universitaires en entrepreneuriat étudiant proposés par l'Université Paris-Saclay.

Un coaching individuel et personnalisé soutient les jeunes entrepreneurs.

En lien avec les deux points précédents, les étudiants et apprentis sont naturellement plongés dans un environnement d'innovation très favorable et la perméabilité est bien soutenue par l'école.

L'école est un membre actif du réseau Polytech qui structure ses relations au niveau national avec les autres Polytech. Elle participe aux commissions du réseau et à ses groupes de travail.

Le réseau Polytech, sa structure, sa gouvernance partagée, ses dispositifs communs et ses projets sont partie intégrante de l'école et de sa gouvernance.

L'école a un partenariat avec l'ITII, bien qu'elle utilise le CFA de l'Université. Les bénéfices de ce partenariat ne sont pas clairs.

L'école appuie notamment ses partenariats internationaux sur les réseaux de l'Université Paris-Saclay (dont MICEFA, TASSEP, Alliance EUGLOH) et le réseau n+i.

Les relations bilatérales mises en place par l'école résultent bien souvent de collaborations antérieures entre des enseignants/chercheurs sur des aspects recherche qui sont étendus (ex. NTU Singapour, Macquarie Australie, NTU et NYCU Taiwan, POSTECH Corée...). Elle a 47 accords bilatéraux et de nombreux accords extracommunautaires (dont plusieurs pour des doubles diplômes) couvrant largement l'ensemble des régions du monde.

Les élèves et les personnels techniques, administratifs et enseignants peuvent bénéficier de bourses de mobilité.

Un cycle préparation a été mise en place en partenariat avec l'ISTAMA à Douala au Cameroun. L'école participe à plusieurs projets de formation ou d'amélioration des pratiques de formation avec des partenaires africains.

Afin de faciliter la mobilité entrante, un enseignement en anglais pour les cours de 5ème année sera mis en place en septembre 2025.

Les services sont organisés pour fluidifier la mobilité entrante et sortante.

## **Analyse synthétique - Ancrages et partenariats**

### **Points forts**

- Synthèse volontariste et réussie entre un ancrage local et l'appartenance à une université de rang mondial
- bénéficie et mets à profit un environnement de recherche et développement exceptionnel
- Bonne articulation entre le réseau Polytech et l'appartenance à l'Université Paris-Saclay

### **Points faibles**

- Peu de vacataires venant réellement du monde de l'entreprise

### **Risques**

- ITII : positionnement peu clair. Utilité mal démontrée

### **Opportunités**

- Mettre à profil les liens avec les entreprises pour augmenter significativement la part de vacataires industriels dans la formation
- Plusieurs doubles diplômes offerts aux étudiants, bien qu'un flux d'étudiants faibles dans ces DD

## Formation d'ingénieur

### Cycle préparatoire

Polytech Paris Saclay propose un cycle préparatoire PEIP sur place, complété par un cycle équivalent à Douala.

### Eléments transverses

Pour toutes ses spécialités, l'école s'appuie fortement sur ses instances, en particulier sur le conseil de perfectionnement et le conseil pédagogique, pour déterminer les besoins du monde professionnel. Les référentiels métiers, observatoires de métiers, retour des tuteurs de stages et autres ressources sont également utilisés pour cette identification.

Une structure commune a été donnée aux compétences visées qui sont déclinées par spécialité.

Les formations ont un tronc commun qui comprend principalement les sciences de base, les SHESJ, les langues et l'initiation à l'entreprise. Ce tronc commun représente 44% du temps pour la première année du cycle d'ingénieur, puis 23 et 22% les deux années suivantes.

Pour les FISE, la durée des stages est conforme au R&O. Leur évaluation se fait à partir des compétences visées.

Pour les FISA, l'alternance est basée sur un calendrier global de 2 semaines en entreprise et 2 semaines de cours. En 4ème et 5ème années, une période longue en entreprise commence mi mai pour faciliter le séjour à l'international en 4ème année et pour organiser un projet de fin d'études en 5ème année.

Des UE sur "l'entreprise et son environnement" sont organisées en FISE et en FISA. Par ailleurs, des conférences métiers et des événements où les entreprises participent complètent ce dispositif.

La RSE est présente dans l'école tout d'abord à travers le Quitus citoyen obligatoire pour obtenir le diplôme. Ce quitus s'obtient par un système de "Polypoint" commun aux écoles du réseau Polytech.

70h d'enseignements de tronc commun sur la RSE ont été intégrés à la maquette pédagogique. Ils sont complétés par des dispositions par spécialité.

L'école a intégré cette dimension dans ses cours. Elle a prévu le statut d'étudiant entrepreneur. Cette ossature commune minimale est complétée par des actions de chaque spécialité.

Peu d'élèves se lancent dans l'entrepreneuriat : 12 diplômés ont créé une entreprise au cours des 3 dernières années.

Les conditions d'obtention du diplôme comprennent le niveau visé par le R&O en anglais et en français pour les élèves internationaux.

Le niveau d'anglais était une cause importante d'échec à la diplomation lors des audits précédents. La situation s'est améliorée même si cette cause persiste avec 3,1% en FISE et 8,7% en FISA. Ce taux passe sous les 3% au bout de 2 ans.

La césure est possible mais peu pratiquée.

Pour toutes les spécialités, la formation continue est adossée sur la 3ème et 4ème année des FISA. Un flux très maigre, entre 2 et 7 personnes toutes spécialités confondues, est diplômé chaque année. Cette formation est conforme aux attentes.

Une procédure conforme existe mais est peu utilisée : entre 0 et 1 diplômé par an.

## **Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité matériaux**

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

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Orsay

Formation continue (FC) sur le site de Orsay

Le dispositif commun a été complété par une consultation des alumni et des offres d'emploi. La recherche d'adéquation des compétences visées aux besoins du marché a été recherchée avec détermination.

La formation est conçue pour 36 élèves en FISE et 24 en FISA par an avec quelques variations possibles.

Les élèves sont bien informés sur les compétences visées par chaque cours. A chaque semestre, certains cours donnent lieu à une situation d'apprentissage et évaluation par compétences. Les stages et projets sont évalués par compétences. Le dispositif d'approche par compétences est compris et appliqué même s'il ne touche pas encore toutes les évaluations.

L'organisation de la formation est conforme : semestres, ECTS mis en place, structure en UE, volume horaire de 1857 h en FISE et 1741 en FISA.

Le cursus a été pensé en fonction des compétences visées et des niveaux à atteindre. Le syllabus est complet et lisible. Une autoévaluation des élèves pour les compétences visées est faite en début de 4ème et 5ème année.

Cette spécialité s'applique à initier les élèves à la recherche. A partir de la 2ème année du cycle ingénieur des modules sont fléchés vers la formation à la recherche y compris des modules dont les modalités pédagogiques sont des SAé, situation d'apprentissage et d'évaluation. Le taux de poursuite en thèse est de l'ordre de 8-9%. Sur la dernière promotion, 2 élèves ont poursuivi en thèse.

Les cours de la spécialité matériaux intègrent la dimension développement durable notamment en enseignant les analyses de cycle de vie. Ces enseignements complètent opportunément le tronc commun.

La formation à l'innovation est intégrée dans le cursus de la spécialité. La formation à l'entrepreneuriat reste minimale même si elle est effectivement présente dans le tronc commun.

le programme de formation a été élaboré pour atteindre les compétences visées. La matrice croisée compétences/UE a été produite et indique les niveaux atteints de compétence atteints à chaque étape.

Au vu de ce travail et des efforts faits par l'équipe pédagogique pour ancrer l'approche par compétence dans la démarche pédagogique, les rapports de fin d'études tirés au sort pour être lus par l'équipe d'audit sont un peu décevants, les élèves faisant peu référence à cette approche.

Un "grand oral" permet de vérifier les compétences acquises par les élèves, FISE et FISA.

Les méthodes pédagogiques sont variées parfois y compris dans un même cours où jusqu'à 3 modalités différentes peuvent être utilisées. La pédagogie classique côtoie les classes inversées, l'apprentissage par problème, la pédagogie par projet et, en petite quantité, la pédagogie en ligne. Les méthodes sont bien décrites dans le syllabus.

La spécialité compte, en plus de l'équipe enseignante du tronc commun, 1 PRAG/PRCE, 6 maitres de conférence et 2 professeurs des universités, auxquels s'ajoutent 2 professeurs en délégation qui n'interviennent pas en ce moment dans les cours. L'équipe nous a semblé soudée et motivée.

49 enseignants et EC de l'université de Paris-Saclay font des cours pour les spécialités. Les vacataires extérieurs font 15% des heures de formation de la spécialité auxquelles s'ajoutent les heures du tronc commun. Cependant sont parfois comptés comme vacataires extérieurs des chercheurs d'institutions extérieures qui ne sont pas des vacataires du monde socio-économique.

## Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

### Points forts

- une approche compétence bien ancrée
- une équipe pédagogique motivée
- une forte prise en compte des besoins des entreprises dans l'élaboration de la maquette
- le développement durable intégré dans les cours
- un syllabus solide

### Points faibles

- présence un peu faible du monde socio-économique dans les vacataires

### Risques

- une baisse, sans doute ponctuelle, des recrutements des diplômés de la spécialité

### Opportunités

- Des cursus en lien avec le bio-médical

## **Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité informatique**

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

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Orsay

Formation continue (FC) sur le site de Orsay

La formation d'ingénieur en informatique peut être suivie en Formation Initiale sous Statut d'Etudiant ou en Formation Initiale sous Statut d'Apprenti (FISA). Les deux statuts conduisent au même diplôme. La formation est généraliste en informatique et ingénierie mathématique.

Le département Informatique a retravaillé son référentiel de compétences en associant l'équipe pédagogique et les partenaires socio-économiques. Les nouvelles maquettes ont aussi été établies en prenant en compte les évaluations des enseignements par les étudiants.

Le conseil de perfectionnement de l'école a été un lieu d'échanges lors de l'élaboration et de la mise en place de ce référentiel.

Les effectifs sont de 24 en FISA et 40 en FISE. L'équipe pédagogique souhaite rester sur des effectifs à peu près constants dans les années à venir.

Le référentiel de compétences est détaillé dans la fiche RNCP38956. Les compétences sont organisées en quatre blocs :

- Spécifier, concevoir, développer, tester et déployer des logiciels
- Gérer un projet informatique en s'assurant de sa pertinence, de son intégrité, de sa rentabilité et de sa pérennité
- Analyser, modéliser et mettre en œuvre des solutions informatiques et mathématiques pour optimiser des systèmes informatiques
- Modéliser, traiter et exploiter les données

L'évaluation des compétences se fait actuellement sur les stages et les projets. La démarche de l'approche par compétences va être poursuivie en étendant progressivement l'évaluation par compétences à d'autres UE. L'école ne dispose pas d'ingénieur pédagogique dédié pour la mise en place de l'évaluation par compétences.

L'architecture du programme est organisée en semestres et est conforme avec les références et orientations de la CTI. Le programme d'étude pour les élèves de FISE et de FISA sont identiques.

Un choix de parcours de coloration en FISE et en FISA en 5ème année, permet aux élèves de choisir deux parcours parmi trois : "Performance & Sécurité", "Interaction humain-machine", "Science des données".

Le projet de fin d'études de "génie logiciel" est proposé aux FISE et aux FISA. La possibilité de faire des groupes mixtes FISE / FISA est à l'étude.

En FISA, les apprentis alternent les périodes entreprises (90 ECTS) et école (90 ECTS) de manière équilibrée.

La maquette ne présente pas d'éléments spécifique. Les enseignants-chercheurs s'appliquent à citer des exemples issus de leur activité de recherche.

En complément des 70h de cours intégrées en tronc commun dans les maquettes pédagogiques du cycle ingénieur, le département Informatique cherche à exposer les FISE et les FISA aux problématiques de développement durable.

Le département Informatique ne prévoit rien de plus que ce que l'école propose.

Un tableau croisé présente la liaison entre unités d'enseignement et compétences attendues.

L'implication des étudiants dans la démarche, par exemple à travers un portfolio de compétences, serait un plus.

Les modalités pédagogiques privilégient l'apprentissage par projet qui peuvent être proposés par des industriels ou par les étudiants. Certaines évaluations de projets se font avec les autres élèves sous forme de retours par les pairs.

Une place importante est laissée à la mise en pratique des outils, méthodes et concepts en utilisant les plateformes du département.

Certaines matières peuvent être enseignées en classe inversée.

Le département Informatique compte, en plus de l'équipe enseignante du tronc commun, 4 PRAG/PRCE, 6 maitres de conférence, 1 PAST et 2 professeurs des universités. L'équipe a des difficultés à recruter des vacataires pour certains enseignements.

Bien que le nombre de candidats soit suffisant, et que la demande des entreprises existe réellement, l'augmentation de la taille des promotions sera limitée sans recrutement de nouveaux enseignants ou enseignants-chercheurs.

## Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

### Points forts

- Forte implication de l'équipe enseignante
- Programme de formation généraliste en informatique construit avec les entreprises
- Une formation reconnue par les entreprises
- Pédagogie par projets

### Points faibles

L'approche par compétence pourrait être plus présente dans les projets et dans un portfolio

### Risques

- Difficulté à recruter des vacataires socio-économiques
- Difficulté de recrutement des enseignants dans ce domaine

### Opportunités

- Intégration de la "Sécurité informatique" à poursuivre dans le contexte actuel
- Forte demande autour des métiers du numérique

## **Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité photonique**

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

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Orsay

Formation continue (FC) sur le site de Orsay

La spécialité Photonique et Systèmes Optroniques forme des ingénieurs dans les domaines de l'optique, de la photonique et de l'optronique avec une double approche orientée sur la photonique et sur l'environnement électronique et informatique. Elle peut être suivie en Formation Initiale sous Statut d'Etudiant ou en Formation Initiale sous Statut d'Apprenti.

Les objectifs de la formation sont revus en fonction des besoins de l'industrie autant du point de vue "technique et scientifique" que "système".

Les compétences couvrent toute la chaîne de conception d'un système photonique ou optronique. L'acquisition des compétences repose en grande partie sur les plateformes instrumentales disponibles à l'école et via une place croissante des projets au cours de la scolarité.

Il y a trois blocs de compétences principaux :

- créer et du contrôler un flux de lumière adapté
- construire un circuit électronique et son environnement logiciel
- concevoir de systèmes optroniques innovants en réponse à un cahier des charges

Les diplômés trouvent des emplois dans des domaines très variés (automobile, aéronautique et spatial, défense, télécommunication, instrumentation) et occupent majoritairement des postes à forte composante scientifique et technique.

L'acquisition des acquis d'apprentissage scientifiques se fait progressivement au cours du cursus en lien avec leur application technique, au travers d'enseignements académiques classiques, théoriques et pratiques et d'une approche projet.

Les enseignements de spécialité représentent un peu moins des deux tiers du volume horaire, un peu plus de la moitié étant dédiée à la photonique et systèmes optroniques et l'autre partie aux enseignements d'électronique et de programmation ou d'informatique industrielle.

Les contenus des maquettes FISE et FISA ont été alignés avec une différence de volume horaire d'environ 50 heures d'enseignement de spécialité. Les quelques différences portent sur deux projets pour renforcer les étudiants par rapport aux apprentis.

Le volume de TD, plus important en début de formation, laisse progressivement la place à plus de projets.

Au-delà de la dynamique générale de l'école portée par ses personnels et son environnement, les étudiants sont mis en projets ou travaux pratiques sur des montages souvent directement issus des laboratoires de recherche avoisinants. Autant les thématiques abordées, que le cadre matériel les amène à un contact supplémentaire avec le monde de la recherche : 20% des diplômés poursuivent en thèse.

Au delà de la partie commune, uniquement UE de photonique pour l'environnement est au programme. Les questions de RSE peuvent être abordées dans certains projets.

Dans ce domaine, la recherche, l'innovation et l'entrepreneuriat forment à la fois un système et un continuum dans lequel les étudiants sont plongés. En continuité des sections C.3 et D.3.1.b.

L'articulation entre les compétences visées et le programme de formation est tout à fait pertinente, avec une acquisition graduelle des compétences dans leur complexité, couvrant progressivement le thème central de la spécialité et son environnement technique.

Le taux d'échec observé ouvre cependant la question d'un renforcement du soutien dans les sous-jacents mathématiques et physiques nécessaires aux systèmes photoniques et électroniques.

Cependant, la description par compétences est globalement bonne; quelques fiches du syllabus sont à revoir.

La mise en place des fiches compétences des étudiants est bienvenue et l'auto-évaluation de la part des étudiants est une approche pertinente à poursuivre.

L'évaluation par compétences reste centrée sur les projets essentiellement et n'a pas diffusé suffisamment sur le reste des enseignements.

En FISA, on constate un retard pris par des étudiants en début de cursus qui est ensuite rattrapé.

En FISE, le taux d'échec est assez élevé (nombre d'étudiants faible, donc ces données sont sensibles à quelques cas). Certains étudiants semblent surpris des ressources scientifiques nécessaires pour le développement de systèmes photoniques (et électroniques). Un renforcement des bases nécessaires pourrait être envisagé.

L'équipe est directement issue des laboratoires de recherche dans les domaines de l'optique et des systèmes, très adaptée pour cette formation.

Le coût de la "construction" de l'Université Paris-Saclay et les nombreuses responsabilités pédagogiques obèrent le nombre d'heures d'enseignement disponibles.

## Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

### Points forts

- Positionnement pertinent en matière de compétences
- Moyens matériels de formations issus en partie des laboratoires de recherche, bon environnement pour la formation
- Pratique d'auto-évaluation des étudiants en projets
- Bon taux de poursuite en thèse

### Points faibles

- Le taux d'échec un peu trop élevé doit être traité
- La formation à la responsabilité sociétale et environnementale est un peu faible

### Risques

- Disponibilité de l'équipe pédagogique, prise par les nombreuses responsabilités

### Opportunités

-

## **Ingénieur diplômé de l'Université Paris XI, spécialité électronique**

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Orsay

Formation continue (FC) sur le site de Orsay

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

La structuration de la formation et la définition de ses objectifs est en très bonne adéquation avec les besoins identifiés du monde socio-économique, besoins confirmés par des études d'instituts nationaux.

Le changement récent de dénomination de la formation devrait aider à encore mieux faire correspondre les objectifs de formation avec les métiers envisagés une fois les étudiants diplômés (de « Électronique et Systèmes Robotisés » à « Electronique et Informatique pour l'Embarqué » ).

Un nombre important de partenaires institutionnels et du monde socio-économique de l'établissement confirme les besoins sur le territoire d'emplois dans le domaine de l'électronique et de l'informatique pour l'embarqué (EIE).

L'informatique et les services d'information étant un des métiers auquel sont préparés les diplômés EIE (part importante de recrutés), il pourrait être intéressant de mutualiser des éléments de formation (Tronc commun) avec la spécialité Informatique.

La formation EIE est articulée autour de cinq blocs de compétences :

- Concevoir, réaliser, mettre en œuvre, optimiser, vérifier des systèmes électroniques, embarqués ou communicants ;
- Concevoir et réaliser des structures de commande et de pilotage des systèmes électroniques, embarqués ou communicants ;
- Développer un système d'acquisition ou de traitement de l'information ;
- Gérer et conduire un projet de conception d'un système électronique, embarqué ou communicant ;
- Concevoir et développer des méthodes, algorithmes, logiciels pour le traitement et la gestion de l'information.

qui croisent bien les treize compétences identitaires de la formation présentes sur la fiche RNCP de la formation.

L'architecture du programme est organisée en semestres et est conforme avec les références et orientations de la CTI. Le programme couvre trois grands domaines (Electronique, Informatique pour l'embarqué et Mathématiques, signaux et images) et permet une ouverture à plusieurs types de métiers en proposant en dernière année trois spécialisations (Electronique, Informatique et Sûreté de fonctionnement des systèmes).

Malgré la présence de nombreux laboratoires de l'EPE liés à la discipline, la formation par la recherche n'apparaît pas clairement dans les méthodes pédagogiques proposées. Les perspectives envisagées (Initiation à la recherche, diversification des masters possibles en poursuite d'études et valorisation du diplôme de thèse) sont encouragées à être mises rapidement en œuvre.

Au-delà des initiatives proposées par l'établissement, la nouvelle maquette pédagogique propose un projet « Electronique et Informatique pour l'Environnement » permettant aux étudiants de développer des compétences RSE en intégrant l'impact environnemental des technologies qu'ils mettent en œuvre (pollution induite, coût induits par les temps de calcul, ..).

La formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat est celle commune à l'école.

Même si le programme de formation semble en bonne adéquation avec les compétences et les niveaux visés, la vérification de la cohérence entre les compétences et le programme nécessite que l'approche par compétences soit mieux établie et mise en œuvre dans l'ensemble de la formation (Limitée aujourd'hui au stage de fin d'études et aux situations d'apprentissage et d'évaluation).

Des activités de type projet sont proposées à chaque année du cursus aux élèves. Leur part est croissante en FISA, comme en FISE, pour atteindre une pédagogie par projets qui occupe près de la moitié des heures dédiées lors de l'année terminale.

En FISA comme en FISE, moins du 10% du temps de formation est organisé sous forme de Cours Magistraux, 25 % du temps étant consacrés aux Travaux Pratiques. A ce titre, on notera des espaces pour les activités pratiques très bien équipés et parfaitement maintenus.

Particulièrement en FISA, et aussi présent en FISE, l'apprentissage par problèmes, souvent mis en œuvre par des modalités Cours-TP intégrés, est privilégié.

L'équipe pédagogique est composée de 3 professeur agrégé , 5 Maîtres de Conférences, 3 Professeurs des Universités et 2 enseignants contractuels, qui couvrent 2/3 des besoins en enseignement. Quelques intervenants du monde socio-économiques effectuent des heures d'enseignement, le reste étant assuré par d'autres personnels de l'EPE, non Polytech. La part des intervenants extérieurs reste trop faible (surtout pour une spécialité à forte connotation industrielle) et sa croissance permettrait de réduire le risque lié au désengagement potentiel de personnels de l'EPE hors Polytech.

## Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

### Points forts

- Une formation « historique », bien structurée, qui répond aux besoins socio-économiques
- Une part importante d'activités pratiques et de projets qui conforte l'étudiant dans sa capacité à créer et concevoir des systèmes embarqués
- Une équipe pédagogique engagée et des équipements pratiques de très bonne qualité et en nombre.

### Points faibles

- Un manque important de vacataires du monde socio-économique et plus d'un tiers des enseignements réalisés par des personnels Saclay hors Polytech.
- Une identité de la formation encore en recherche de stabilisation qui n'aide pas au recrutement des meilleurs candidats
- Un taux de réussite en dessous de la moyenne des autres spécialités.

### Risques

- Une fatigue de l'équipe pédagogique qui ne permettrait pas la remise à jour récurrente et nécessaire présente dans les technologies de l'embarqué (IA, IoT, ...)

### Opportunités

- Un rapprochement avec la spécialité Informatique permettrait sûrement des mutualisations intéressantes par des partages pédagogiques bien choisis
- Une thématique en constant développement et un ensemble importants de laboratoires liés à la discipline sur le site qui permettrait le développement d'une formation par la recherche et un accroissement de l'attractivité de la formation

## Recrutement des élèves-ingénieurs

Le recrutement de Polytech Paris-Saclay a une portée essentiellement régionale tout en étant inclus dans la dynamique nationale du Réseau Polytech et en conservant une ouverture internationale. Les objectifs de recrutement sont orientés par une volonté de diversification et de maintien d'un bon niveau académique.

Le Réseau Polytech possède un service admission et des critères de recrutement communs pour la FISE. Chaque école est en revanche indépendante pour les admissions en FISA, et garde une autonomie dans l'élaboration de sa stratégie de recrutement.

Pour l'année 2023-2024, l'école a recruté 129 élèves en postbac par le Parcours des Écoles d'Ingénieurs Polytech (PeiP). En début de troisième année, 151 élèves ont rejoint la FISE, 84 la FISA et 3 sont en FC.

L'admission dans le Parcours des Écoles d'Ingénieurs Polytech (PeiP) se fait principalement par le concours postbac GEIPI-Polytech. Des bacheliers étrangers sont également admis par le concours DE1 du Réseau Polytech et représentent 5% des admissions.

Il est également possible d'intégrer Polytech Paris-Saclay à l'issue d'une CPGE par le concours E3A-Polytech, à l'issue d'une prépa ATS, et par des concours sur titres pour des candidats issus de BUT, de BTS, de licences, de masters et de diplômes étrangers.

Le recrutement en FC se fait sur dossier puis entretien d'admission. Il est nécessaire de posséder un niveau bac+2 dans le domaine de spécialité souhaité, d'attester de 3 ans d'expérience et de pouvoir assurer son financement.

Le réseau est historiquement engagé pour favoriser l'égalité des chances par des mesures telles que l'exonération des frais d'inscription aux concours pour les boursiers. Des actions de valorisation des parcours d'ingénieur féminins sont menées dans les collèges et lycées de proximité.

Une remise à niveau est proposée lors du premier semestre. Les étudiants en difficulté rattrapent généralement leur retard au cours des semestres suivants.

Pour la spécialité photonique, on notera un taux d'échec qui reste élevé et qui doit être traité (voir section D - photonique). Ceci traduit notamment une certaine fragilité des étudiants venant du cycle préparatoire Polytech dans les domaines scientifiques lorsque les spécialités doivent utiliser des outils ou des bases exigeantes sur ce point.

Les résultats des recrutements dans les différentes filières sont suivis avec une attention portée aux effectifs, à leur diversité (taux de boursiers, taux de féminisation, origine géographique, formation antérieure) et à leur niveau académique (mentions au Bac des admis, taux de réussite pour chaque spécialité).

Des analyses sont menées pour comprendre les fluctuations en lien avec les mesures mises en place par l'école. Des actions correctives ont été menées ou sont envisagées en fonction des indicateurs suivis et de leur adéquation avec les attentes et la stratégie de recrutement.

La supervision opérationnelle du recrutement est assurée par les responsables de chaque filière (PeiP, FISE, FISA, FC).

## **Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs**

### **Points forts**

- Ouverture sociale de l'école reconnue et saluée par les anciens élèves
- Visibilité apportée par le Réseau Polytech et l'Université Paris-Saclay
- Bonne attractivité de Polytech Paris Saclay dans le Réseau Polytech
- Analyse fine des résultats du recrutement
- Bonne mobilité des élèves à l'issue du PeiP au sein du Réseau Polytech
- Augmentation du recrutement international

### **Points faibles**

- Adéquation entre le niveau des élèves et l'exigence variable selon les filières traduite dans le taux d'échec
- Développement des effectifs limité par les locaux et le nombre de personnels
- Remise à niveau des élèves hétérogène entre FISE et FISA/FC

### **Risques**

- Concurrence possible d'autres formations en apprentissage

### **Opportunités**

- Attractivité de l'Université Paris-Saclay à l'international
- Anciens élèves motivés pour accompagner l'école et permettre aux élèves actuels de mieux s'identifier à eux
- Développement de l'apprentissage encouragé par les entreprises

## **Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs**

L'accompagnement des nouveaux élèves de Polytech Paris-Saclay commence par une présentation de l'école et de l'Université Paris-Saclay. Les informations et contacts utiles sont transmis aux élèves. Un parrainage et des événements d'intégration sont organisés par le Bureau Des Élèves (BDE).

La proximité avec les équipes de suivi de la scolarité et de la Vie Etudiante est appréciée des élèves. L'école a mis en place une cellule d'écoute et désigné un référent handicap.

L'accompagnement des sportifs ou artistes de haut niveau est prévu. Les services de médecine universitaire sont mutualisés avec l'Université Paris-Saclay.

Une évaluation en début d'année permet de sélectionner deux matières à renforcer par chaque élève durant les 48h dédiées dans la maquette du premier semestre. Un système de tutorat par des élèves des années supérieures est proposé.

Le service des Relations Internationales de Polytech Paris-Saclay propose un accompagnement personnalisé aux étudiants internationaux dans leurs démarches administratives et de logement.

La vie étudiante de Polytech Paris-Saclay est riche et intégrée dans les dynamiques du Réseau Polytech et de l'Université Paris-Saclay. Les clubs de l'école sont rattachés au BDE et sont accompagnés par la mise à disposition de locaux et de moyens financiers adaptés.

Des espaces communs propres à Polytech sont à disposition des élèves en plus des nombreuses infrastructures de l'Université Paris-Saclay (bibliothèque, espaces de travail, infrastructures sportives et culturelles, restauration).

La vie associative, et en particulier le Week End de Cohésion, sont particulièrement encadrés avec une attention particulière portée sur la prévention du harcèlement et des violences sexistes et sexuelles. Les membres du BDE ont bien identifié la cellule d'écoute et sont accompagnés dans la rédaction de leurs demandes de subventions (FSDIE), permettant de compléter les fonds alloués par l'école.

La reconnaissance de l'engagement étudiant passe par la validation de 3 UE Initiatives de 2 ECTS pendant les années de spécialisation (sport, langue, atelier culturel, engagement fort dans la vie associative). Il est également nécessaire de valider un Quitus Citoyen par l'implication sur des actions citoyennes dans l'école ou en dehors.

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

### **Points forts**

- Vie étudiante bien intégrée dans la dynamique du Réseau Polytech et de l'Université Paris-Saclay
- Accompagnement de la vie associative par les équipes de l'école et soutien financier aux associations en augmentation
- Accompagnement des élèves en situation de handicap
- Vigilance importante, coordonnée avec les élèves, sur la prévention des HVSS
- Reconnaissance de l'engagement étudiant par la validation d'un Quitus Citoyen

### **Points faibles**

- Engagement dans la vie associative moins évident pour les élèves en apprentissage du fait de leur calendrier pédagogique

### **Risques**

- Coût de la vie étudiante
- Tension sur les logements à proximité du campus

### **Opportunités**

- Cadre de l'Université Paris-Saclay très favorable au développement de la vie associative
- Liens importants entre le BDE et la Fédération Des Élèves du Réseau Polytech (FEDERP)

## **Insertion professionnelle des diplômés**

La préparation à l'emploi est bien intégrée au cursus. L'école prépare les étudiants à trouver stages et/ou contrats d'alternance. De plus, l'école organise de nombreuses manifestations pour favoriser les rencontres entre les entreprises et les étudiants : conférences métiers, parrainage d'étudiants, simulations d'entretiens d'embauche.

Le taux d'insertion moyen est bon à 6 mois avec 84% et devient excellent à 18 et 24 mois avec plus de 97%. Le salaire moyen de sortie est tout à fait satisfaisant à 40k€. La vaste majorité des postes, 86%, est en Ile de France.

La spécialité Matériaux présente un taux d'insertion bas à 6 mois en 2023 avec 19% en recherche d'emploi, taux très inférieur à la même spécialité dans d'autres écoles du réseau Polytech mais supérieur à celui de cette spécialité pour Polytech Paris Sorbonne. Cependant le taux de chômage à 18 et 24 mois revient à respectivement 4 et 0% ce qui réduit l'importance du problème. Néanmoins l'école est attentive à ce point et cherche à améliorer son cursus.

Tant les anciens élèves que les employeurs ont exprimé leur satisfaction sur l'école. Les entreprises ont insisté sur le côté adaptable des anciens élèves qui leur facilite l'insertion dans le monde professionnel. Elles se sont fait écho d'une très bonne écoute de l'école à leurs besoins.

Principal bémol, les anciens élèves aimeraient que le nom de l'école, qui a changé 3 fois depuis sa création, se stabilise. Cela permettrait, entre autres, de lui assurer une meilleure visibilité et renforcer l'activité de l'association d'anciens élèves.

## **Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés**

### **Points forts**

- bonne insertion
- satisfaction des employeurs
- salaire de démarrage satisfaisant

### **Points faibles**

- insertion à 6 mois faible en spécialité matériaux
- changements de nom de l'école
- taux de poursuite en thèse faible sauf en photonique

### **Risques**

- très dépendant du marché de l'emploi en Ile de France

### **Opportunités**

- Ancrage dans l'Université Paris-Saclay de renommée internationale forte

# Synthèse globale de l'évaluation

## Analyse synthétique globale

### Points forts

- Place trouvée tant dans l'Université Paris-Saclay que dans le réseau Polytech
- Ingénieurs techniques très appréciés des entreprises
- Diversité des profils recrutés favorisée par l'inclusivité de l'école
- Réputation de l'Université de Paris-Saclay
- Conseils institutionnels (de gouvernance et de perfectionnement) fonctionnels et sérieux où les étudiants sont écoutés
- Ambiance sereine
- Bonne osmose entre le monde académique et le monde industriel
- PRAG de l'école ont trouvé leur place
- Moyens matériels très corrects en bon état, bien pensés sur le plan didactique
- Bonne implication des équipes académiques dans le fonctionnement de l'école
- Proximité entre enseignants et étudiants

### Points faibles

- Hétérogénéité des spécialités dans l'approche compétence
- Vacataires du monde industriel en petit nombre, notamment parce que sont comptées comme vacataires des personnes issues du CEA, de l'ONERA, ou de l'institut Irène Joliot Curie
- Remise à niveau des élèves hétérogène entre FISE et FISA/FC
- Exposition à la recherche variable
- Positionnement de la spécialité EIE à revoir
- Vision à 10 ans non formalisée
- International : 16 semaines non encore obligatoires
- Hétérogénéité dans l'approche DDRS

### Risques

- ITII : positionnement peu clair. Utilité mal démontrée
- RH tendus quand une personne est indisponible ou quitte l'école
- Concurrence possible d'autres formations en apprentissage
- Tension sur les logements étudiants et coût de la vie étudiante

### Opportunités

- Démarche compétence à compléter
- Relations internationales institutionnelles à développer en profitant des relations internationales de Paris-Saclay
- Hybridation des parcours entre spécialités
- Perspective de rendre pluriannuels les accords entre l'UFR des sciences et l'école qui régissent la mise à disposition de personnel enseignants ou administratif et techniques
- Améliorer le pilotage des nombreuses actions d'amélioration continue par une stratégie globale et une priorisation des actions

## Glossaire général

### A

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

### B

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

### C

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

### D

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

### E

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

### F

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

### H

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

### I

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

IDPE - Ingénieur diplômé par l'État

IRT - Instituts de recherche technologique  
ITII - Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie  
ITRF - Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation  
IUT - Institut universitaire de technologie

### L

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

### M

M1/M2 - Niveau master 1 ou master 2  
MCF - Maître de conférences  
MESRI - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation  
MP (classe préparatoire) - Mathématiques et physique  
MP2I (classe préparatoire) - Mathématiques, physique, ingénierie et informatique  
MPSI (classe préparatoire) - Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur

### P

PACES - première année commune aux études de santé  
ParcourSup - Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.  
PAST - Professeur associé en service temporaire  
PC (classe préparatoire) - Physique et chimie  
PCSI (classe préparatoire) - Physique, chimie et sciences de l'ingénieur  
PeiP - Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech  
PEPITE - Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat  
PIA - Programme d'Investissements d'avenir de l'État français  
PME - Petites et moyennes entreprises  
PRAG - Professeur agrégé  
PSI (classe préparatoire) - Physique et sciences de l'ingénieur  
PT (classe préparatoire) - Physique et technologie  
PTSI (classe préparatoire) - Physique, technologie et sciences de l'ingénieur  
PU - Professeur des universités

### R

R&O - Référentiel de la CTI : Références et orientations  
RH - Ressources humaines  
RNCP - Répertoire national des certifications professionnelles

### S

S5 à S10 - Semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)  
SATT - Société d'accélération du transfert de technologies  
SHEJS - Sciences humaines, économiques juridiques et sociales  
SHS - Sciences humaines et sociales  
SYLLABUS - Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

### T

TB (classe préparatoire) - Technologie, et biologie  
TC - Tronc commun  
TD - Travaux dirigés  
TOEFL - Test of English as a Foreign Language  
TOEIC - Test of English for International Communication  
TOS - Techniciens, ouvriers et de service  
TP - Travaux pratiques  
TPC (classe préparatoire) - Classe préparatoire, technologie, physique et chimie  
TSI (classe préparatoire) - Technologie et sciences industrielles

### U

UE - Unité(s) d'enseignement  
UFR - Unité de formation et de recherche.  
UMR - Unité mixte de recherche  
UPR - Unité propre de recherche

### V

VAE - Validation des acquis de l'expérience