



Commission
des titres d'ingénieur

Rapport de mission d'audit

ECAM-EPMI
ECAM-EPMI

Composition de l'équipe d'audit

Françoise DELPECH (Membre de la CTI, Rapporteur principal)

Anne DAIRE (Membre de la CTI, Corapporteur)

Robert JACQMIN (Expert)

Jan CORNELIS (Expert international)

Gabriel GOSTIAUX (Expert élève)

Jean-Louis ALLARD

Dossier présenté en séance plénière du 11 mars 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 : ECAM-EPMI
Acronyme : ECAM-EPMI
Académie : Versailles
Sites (3) : Cergy-Pontoise(siège) / Grasse / Cachan
Réseau, groupe : FESIC

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 ECAM-EPMI	FISEA	Cergy-Pontoise
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé ECAM-EPMI	Formation initiale sous statut d'étudiant	Cergy-Pontoise
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé ECAM-EPMI, spécialité Génie énergétique	Formation initiale sous statut d'apprenti	Cergy-Pontoise
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé ECAM-EPMI, spécialité Génie énergétique	Formation initiale sous statut d'apprenti	Grasse
CPI (Nouveau cycle préparatoire intégré)	Nouveau cycle préparatoire intégré sur le site de Cachan		
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école ne met pas en place de contrat de professionnalisation			

Attribution du Label Eur-Ace® :

Demandé

Fiches de données certifiées par l'école

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI: www.cti-commission.fr / espace accréditations

L'école a fourni un RAE dont le plan ne suit pas toujours le plan préconisé par R&O, ce qui a pu compliquer la lecture, l'analyse, la collecte et la compréhension des éléments nécessaires à l'audit. Des éléments complémentaires lui ont été demandés avant l'audit ainsi que pendant la phase de préparation de ce rapport de mission. L'école a été très réactive et très efficace pour répondre aux sollicitations de l'équipe d'audit.

Le déroulement de l'audit sur le site de Cergy a été complexifié par le fait qu'il s'agissait d'un audit commun avec le Hceres mais très bien organisé par l'école.

Le plan d'audit comprenait un déplacement sur le site de Grasse, mais par suite de l'annulation du vol prévu entre Paris et Nice, les séquences avec le site de Grasse ont été réalisées en visio depuis Cergy et une visite a été réalisée ultérieurement par Jean-Louis Allard. L'équipe d'audit tient à remercier l'école pour sa réactivité afin que l'audit se déroule dans les meilleures conditions (hébergement, visioconférences etc..).

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

ECAM-EPMI est une école d'ingénieurs privée, créée en 1992 sous l'impulsion de quatre groupes industriels, EDF, Schneider, PSA et Philips, en partenariat avec l'Institut Catholique de Paris (ICP). Elle est membre de l'Institut Polytechnique Saint-Louis, implantée sur le campus de Cergy-Pontoise et labellisée EESPIG (Etablissement d'Enseignement Supérieur d'Intérêt Général) depuis septembre 2015. L'école est gérée par l'Association EPMI "Electricité, Production et Méthodes Industrielles", association à but non lucratif.

L'école est membre de l'ICP, de CY Alliance, de la CGE, de la FESIC (fédération des écoles supérieures d'intérêt collectif), de la FIUC (fédération internationale des universités catholiques) et du réseau ECAM (écoles catholique d'Arts et métiers), dont elle partage les valeurs Lasalliennes : excellence académique, ancrage industriel, valeurs humaines, ouverture à l'international et volonté de performance.

Elle est implantée sur trois sites :

- à Cergy-Pontoise, sur le campus de l'Institut Polytechnique Saint Louis, site historique, qui accueille des étudiants de BAC à BAC + 5 ;
- à Grasse, sur un des sites de Grasse Campus, ouvert depuis 2019 ;
- à Cachan, ouvert en 2023.

Sur les deux premiers sites, objet de cet audit, l'école est bien implantée dans l'écosystème de l'enseignement supérieur local.

A sa création, ECAM-EPMI avait orienté ses formations vers le domaine du génie électrique et industriel. Depuis les dix dernières années, elle est devenue une école généraliste orientée vers les domaines de l'énergie et de l'énergétique, en incluant le génie électrique, le génie industriel et les nouvelles technologies, en appui aux transformations de la société, de l'économie et aux besoins des entreprises et des territoires.

Formations

Dans le cadre de cet audit, l'offre de formation d'ECAM-EPMI est la suivante :

- Un cycle préparatoire intégré sur les sites de Grasse et Cergy ;
- La formation d'ingénieur généraliste sous statut d'étudiant sur le site de Cergy avec six options en dernière année ;
- La formation d'ingénieur généraliste sous statut d'étudiant et apprenti, option Convergence Energie / Data sur le site de Cergy ;
- La formation d'ingénieur, spécialité Génie énergétique, sous statut d'apprenti, sur les sites de Cergy et de Grasse ;
- En partenariat avec CY Cergy-Paris Université :
 - La licence professionnelle en "Réseaux et cybersécurité"
 - Un diplôme d'université en "Efficacité énergétique des bâtiments".

En dehors du périmètre de cet audit, l'offre de l'école sur le site de Cachan comprendra à terme :

- Le cycle préparatoire au cycle ingénieur ouvert en septembre 2024 ;
- Une formation de bachelor en Sciences et Ingénierie, ouverture prévue en septembre 2025 ;
- Des formations d'ingénieur ;
- Des formations de Master spécialisé ;
- Des stages de formation continue.

L'école dit former "des ingénieurs hautement qualifiés, polyvalents et directement opérationnels, en phase avec les réalités techniques, environnementales et humaines de la société et des nouveaux challenges du monde industriel."

Moyens mis en œuvre

Moyens humains :

Pour réaliser ces formations, ECAM-EPMI s'appuie sur :

- son équipe pédagogique constituée de 20 enseignants dont 3 sur le site de Grasse et 19 enseignants-chercheurs publiant dont 2 sur le site de Grasse : leur service d'enseignement annuel est de 250 h ou 500 h selon leur statut ;
- des intervenants socio-économiques ou universitaires dont 21 d'entre eux assurent une charge d'enseignement supérieure à 64 h annuelles ;
- des membres de l'association ECTI (bénévolat sénior de compétences) pour assurer du tutorat pédagogique ;
- des professeurs internationaux accueillis temporairement pour des séminaires ou des sensibilisations à la recherche et à l'innovation.

Considérant le nombre d'étudiants (97 à Grasse et 859 à Cergy), le taux d'encadrement assuré par les permanents est de 24,5 étudiants par enseignant ou enseignant-chercheur (19,4 à Grasse et 25,2 à Cergy) et le taux d'encadrement tenant compte des intervenants socio-économiques fortement impliqués s'élève à 15,9 étudiants par intervenant (8,1 à Grasse et 17,9 à Cergy).

Les panels d'enseignants et enseignants-chercheurs ont souligné une charge de travail acceptable bien que parfois irrégulière selon la charge de tutorat, les personnels de Grasse assurant celle des étudiants de Cergy qui réalisent leur stage dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Pour les services supports et soutien, ECAM-EPMI s'appuie sur ses 14 personnels administratifs et techniques et bénéficie de 19 personnels des deux campus (sécurité, gardiennage, documentation, maintenance, entretien, gestion du campus, salles de cours, ...), dont 5 pour le campus de Grasse qui correspondent à environ 7 ETP. L'école contribue financièrement au fonctionnement du campus de Cergy à hauteur de 40 %.

Locaux et matériels :

- A Cergy, ECAM-EPMI est implantée sur le campus de l'Institut Polytechnique Saint-Louis (IPSL) qui réunit trois écoles dans le domaine des sciences et techniques et des sciences humaines & sociales. Les locaux sont mis à disposition par le conseil départemental du Val d'Oise (convention de prêt à usage jusqu'en 2038). L'école dispose de 1880 m² de surfaces en propre, et a accès à des surfaces partagées avec les autres établissements de l'IPSL (3000 m²), ECAM-EPMI dispose de salles d'enseignement, de bureaux, de laboratoires et de plateformes technologiques, ainsi qu'un FabLab de très bon niveau, bien instrumenté. Elle contribue au Seynergy Lab implanté aux Mureaux et au CréativeLab Transène.
- ECAM-EPMI est implanté à Grasse Campus sur le site du Palais dont la communauté d'agglomération du Pays de Grasse est propriétaire. Elle gère les équipements techniques de 4 laboratoires et adhère aux services de Grasse Campus par une convention renouvelable par tacite reconduction jusqu'en 2027.
- L'école est également propriétaire depuis 2023 de locaux en cours de rénovation à Cachan, à proximité d'autres écoles d'ingénieurs.

Finances :

Le budget de fonctionnement de l'école (2023 2024) est de l'ordre de 9 M€ stables sur les 4 dernières années.

Le coût des formations est de 8600 €/an et environ 11500 €/an selon la formation et la voie pour le cycle préparatoire et le cycle ingénieur par étudiant respectivement. Pour les formations en alternance, le reste à charge pour l'école est de 2109 € en FISA et de 2880 € en FISEA.

Malgré le coût d'achat et les investissements engagés pour la réhabilitation du site de Cachan, les finances de l'école sont saines.

Evolution de l'institution

Depuis la dernière évaluation périodique de ses diplômes, ECAM-EPMI s'est transformé en établissement multi-site en déployant une activité à Grasse et en renforçant sa présence en région

parisienne avec l'ouverture plus récente d'un site à Cachan. Ses effectifs ont augmenté (exception faite du site de Cachan) de 800 étudiants en 2019 à 950 en 2023. En parallèle, le nombre d'enseignants et de personnels a peu évolué.

L'école prend en compte les recommandations de la CTI et met en place les actions nécessaires à leur suivi.

La construction de la note d'orientation stratégique a impliqué l'ensemble des parties prenantes et a permis de dégager différents axes d'évolution détaillés dans ce rapport de mission.

III. Suivi des recommandations précédentes

Décision	Recommandation	Statut
Décision n°2019/03-09 pour l'école	Pendant la mise en place de la formation, veiller à mieux définir les métiers visés	Réalisée
Décision n°2019/03-09 pour l'école	Développer les relations avec les PME pour prendre en compte leurs besoins	Réalisée
Décision n°2019/03-09 pour l'école	Améliorer l'approche en sciences humaines et sociales dans les secteurs de l'électronique et du numérique à fort impact sociétal.	Réalisée
Décision N°2019/07	Finaliser la mise en conformité de l'attribution des crédits ECTS (moyenne et option)	Réalisée
Décision N°2019/07	Finaliser la démarche compétences et notamment construire la matrice croisée enseignements / compétences	Réalisée
Décision N°2019/07	Construire une priorisation des actions conduites par l'école en particulier à l'international	Réalisée
Décision N°2019/07	Mettre en œuvre sans délai les moyens nécessaires pour diminuer le taux d'échec au niveau de compétences B2 en anglais	En cours
Décision N°2019/07	Construire une offre de formation continue aux besoins des industriels	En cours

Décision	Recommandation	Statut
Décision n°2022/12 pour l'école	Développer la politique d'innovation et d'entrepreneuriat sur le site de Grasse et prouver son ancrage territorial ;	En cours
Décision n°2022/12 pour l'école	Développer une organisation et une traçabilité documentaire efficaces sur les 3 sites ;	Réalisée
Décision n°2022/12 pour l'école	Intégrer une représentation des élèves au conseil d'administration avec voix délibérative ;	Non réalisée
Décision n°2022/12 pour l'école	Améliorer le taux d'encadrement des élèves pour qu'il corresponde aux préconisations de la CTI ;	En cours
Décision n°2022/12 pour l'école	Poursuivre l'achèvement des recommandations précédentes ;	En cours
Décision n°2022/12 pour l'école	Imposer un niveau de français en fin de formation pour les élèves non-francophones, en conformité avec R&O ;	En cours
Décision n°2022/12 pour l'école	Compléter la Fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Renforcer la Démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences.	Réalisée
Décision n°2022/12 pour la formation FISEA	Augmenter l'intervention de vacataires socio-professionnels dans les enseignements ;	En cours

Décision	Recommandation	Statut
Décision n°2022/12 pour la formation FISEA	Mettre la mobilité internationale sortante dans le cadre du cursus d'ingénieur (hors césure) en conformité avec R&O à savoir au minimum un semestre pour la formation sous statut d'étudiant et 3 mois réalisés en entreprise pour la formation sous statut d'apprenti ;	Non réalisée
Décision n°2022/12 pour la formation FISEA	Mettre en œuvre une voie spécifique de recrutement pour la voie en FISEA.	Réalisée

Conclusion

ECAM-EPMI s'est saisi des recommandations formulées par la CTI : 100% des actions sont en cours ou réalisées à la suite de l'audit de 2019 et 80% des actions sont en cours ou réalisées à la suite de l'audit de 2022.

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

Mission et organisation

ECAM-EPMI est une école d'ingénieurs privée, créée en 1992 sous l'impulsion de quatre groupes industriels, EDF, Schneider, PSA et Philips, en partenariat avec l'Institut Catholique de Paris (ICP).

Elle est membre de l'Institut Polytechnique Saint-Louis, implantée sur le campus de Cergy-Pontoise et labellisée EESPIG (Etablissement d'Enseignement Supérieur d'Intérêt Général) depuis septembre 2015. L'école est gérée par l'association EPMI "Electricité, Production et Méthodes Industrielles", association à but non lucratif.

L'école est membre de l'ICP, de CY Alliance, de la CGE, de la FESIC (fédération des écoles supérieures d'intérêt collectif), de la FIUC (fédération internationale des universités catholiques) et du réseau ECAM (écoles catholique d'Arts et métiers), dont elle partage les valeurs Lasalliennes : excellence académique, ancrage industriel, valeurs humaines, ouverture à l'international et volonté de performance.

Elle est implantée sur trois sites :

- à Cergy-Pontoise, sur le campus de l'Institut Polytechnique Saint Louis, site historique, qui accueille des étudiants de BAC à BAC + 5 ;
- à Grasse, sur un des sites de Grasse Campus, ouvert depuis 2019 ;
- à Cachan, ouvert en 2023.

Sur ces trois sites, l'école est bien implantée dans l'éco-système de l'enseignement supérieur local et répond aux demandes des entreprises et des territoires.

A sa création, ECAM-EPMI avait orienté ses formations vers le domaine du génie électrique et industriel. Depuis les dix dernières années, elle est devenue une école généraliste orientée vers les domaines de l'énergie et de l'énergétique, en incluant le génie électrique, le génie industriel et les nouvelles technologies, en appui aux transformations de la société, de l'économie et aux besoins des entreprises et des territoires.

L'école bénéficie d'une autonomie totale pour sa stratégie, sa communication, ses choix pédagogiques, ses budgets, le recrutement de ses personnels et l'attribution des services.

L'ensemble est conforme aux attendus.

L'ambition de l'école à horizon 2029 est de "Positionner l'ECAM-EPMI comme l'école d'ingénieurs généraliste de référence en termes d'inclusivité et de formation par l'expérience afin d'attirer et de fidéliser une population multiculturelle de près de 2000 élèves sur l'ensemble de ses campus".

Le plan stratégique 2024 2029 de l'école a ainsi été élaboré en concertation avec les parties prenantes internes et externes en 2023. Il se décline en deux volets, le plan de consolidation et le plan stratégique, déclinés en 4 et 7 chantiers, dont les premières actions sont précisées ainsi qu'une liste d'indicateurs dont les cibles ne semblent pas définies :

Le plan de consolidation :

- Maintenir le niveau d'exigence au sein de l'école, tout en intégrant l'évolution des profils des candidats ;
- Revisiter les cursus existants pour s'assurer de maintenir constamment leur adéquation aux attentes des étudiants et des entreprises ;
- Développer davantage la recherche partenariale ;
- Optimiser l'organisation / la structuration des activités.

Le plan stratégique :

- Elargir le vivier de recrutement à des publics toujours plus diversifiés ;
- Booster les mobilités entrantes / dynamiser le recrutement des internationaux ;
- Se positionner en « game changer » des approches pédagogiques déployées au sein de la plupart des écoles d'ingénieurs ;
- Faire effet de levier sur les « assets » de l'école pour élargir l'offre ;

- Mieux valoriser le différenciant de l'école pour mieux attirer ;
- Utiliser à tous les niveaux, l'engagement en faveur de la transition socio-écologique ;
- Développer les synergies et gagner en efficience collective.

ECAM-EPMI est une école Lassallienne dont les engagements en termes de RSE se traduisent dans tous les champs de son activité : stratégie, formation, recherche, politique de recrutement, participation aux actions pour promouvoir l'égalité des chances, accompagnement d'associations étudiantes en lien avec le développement durable et la responsabilité sociale. Elle s'appuie également sur la fondation EPMI pour favoriser la réussite des études pour les élèves méritants (diverses bourses).

Sur le site de Cergy, CY Cergy Paris Université assure la coordination du regroupement d'établissements "CY Alliance", qui regroupe 13 établissements, privés ou publics, dont ECAM-EPMI. L'école est de plus membre de l'Institut Polytechnique Saint-Louis, pôle d'enseignement supérieur et de recherche privé, créé à l'initiative de l'Institut Catholique de Paris. Elle bénéficie donc de l'ensemble des partenariats que lui apporte cette double appartenance.

Sur le site de Grasse, son implantation résulte de la volonté de la communauté d'agglomération de la ville de Grasse de dynamiser son centre ville par la présence d'étudiants.

L'équipe d'audit a pu noter que l'école était également bien insérée dans les tissus économiques locaux.

Enfin, elle a acquis plus récemment des locaux sur le site de Cachan et est donc membre de l'Alliance pour les Sciences et la Technologie Paris-Cachan, regroupement local de cinq écoles d'ingénieurs.

Pour ses activités de recherche, ECAM-EPMI est rattachée aux écoles doctorales de CY Cergy Paris Université et est membre associé du laboratoire QUARTZ.

Les activités de l'école sont pilotées par la direction de la Communication et de la vie étudiante. L'école est présente sur les réseaux sociaux. Elle s'appuie également sur une association étudiante avec qui elle travaille en étroite collaboration, ainsi qu'avec son association ALUMNI.

Les maquettes de formation sont accessibles sur le site internet de l'école avec une version allégée du syllabus.

La communication, tant interne qu'externe, semble efficace.

ECAM-EPMI est gérée par une association loi 1901, elle-même dotée d'une assemblée générale et d'un conseil d'administration. Le directeur général ou la directrice générale de l'école est nommé par le CA sur proposition conjointe du président du CA et du recteur de l'Institut Catholique de Paris.

Le CA est constitué exclusivement de représentants des entreprises. Les personnels et étudiants n'y sont pas représentés avec voix délibérative.

L'organisation de l'école est classique et efficace : un comité de coordination, un conseil des professeurs, un conseil de perfectionnement et un conseil de laboratoire. L'école a de plus mis en place un conseil scientifique qui réalise un audit annuel externe des activités de recherche et émet des recommandations qui permettent d'orienter la stratégie recherche de l'école.

Les missions de chacune de ses instances sont clairement définies.

L'offre de formation d'ECAM-EPMI est la suivante :

- Un cycle préparatoire intégré sur les sites de Grasse et Cergy
- La formation d'ingénieur généraliste sous statut d'étudiant sur le site de Cergy avec six options en dernière année
- La formation d'ingénieur généraliste sous statut d'étudiant et apprenti, option Convergence Energie / Data sur le site de Cergy
- La formation d'ingénieur, spécialité Génie énergétique, sous statut d'apprenti sur les sites de Cergy et de Grasse
- En partenariat avec CY Cergy-Paris Université :
 - La licence professionnelle en "Réseaux et cybersécurité"

- Un diplôme d'université en "Efficacité énergétique des bâtiments".

L'école a de plus ouvert un cycle préparatoire sur le site de Cachan en 2023.

ECAM-EPMI a mis en place son propre laboratoire de recherche dès 2011 : le laboratoire de recherche en Eco-Innovation Industrielle et Énergétique (LR2E). Ses trois axes : Énergétique et Ville du Futur, Production et Logistique Durable, Systèmes Intelligents et Complexes, sont en lien avec les formations d'ingénieurs proposées. Les activités de recherche s'appuient sur quatre plateformes expérimentales et un centre de calcul. Bénéficiant de son positionnement au sein de CY Alliance et de sa proximité avec CY Cergy-Paris Université, le LR2E est adossé à trois laboratoires dont les enseignants-chercheurs de ECAM-EPMI peuvent aussi être membres : Quartz, dont l'école est membre fondateur associé avec d'autres écoles d'ingénieurs, L2MGC (laboratoire de mécanique et matériaux du génie civil) dont l'école est membre associé, et LNC (laboratoire de neurosciences cognitives).

Afin de donner plus de visibilité à ses activités de recherche et de l'aider à construire une politique de recherche ambitieuse, l'école gagnerait à faire la demande d'évaluation de son laboratoire par le HCERES.

Pour réaliser ces formations, ECAM-EPMI s'appuie sur :

- son équipe pédagogique constituée de 20 enseignants dont 3 sur le site de Grasse et 19 enseignants-chercheurs publiants dont 2 sur le site de Grasse : leur service d'enseignement annuel est de 250 h ou 500 h selon leur statut ;
- des intervenants socio-économiques ou universitaires dont 21 d'entre eux assurent une charge d'enseignement supérieure à 64 h annuelles ;
- des membres de l'association ECTI (bénévolat sénior de compétences) pour assurer du tutorat pédagogique ;
- des professeurs internationaux accueillis temporairement en mobilité pour des séminaires ou des sensibilisations à la recherche et à l'innovation.

Considérant le nombre d'étudiants (97 à Grasse et 859 à Cergy), le taux d'encadrement assuré par les permanents est de 24,5 étudiants par enseignant ou enseignant-chercheur (19,4 à Grasse et 25,2 à Cergy) et le taux d'encadrement tenant compte des intervenants socio-économiques fortement impliqués s'élève à 15,9 étudiants par intervenant (8,1 à Grasse et 17,9 à Cergy).

Les panels d'enseignants et enseignants-chercheurs ont souligné une charge de travail acceptable bien que parfois irrégulière selon la charge de tutorat, les personnels de Grasse assurant ceux des étudiants de Cergy qui réalisent leur stage dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Pour les services supports et soutien, ECAM-EPMI s'appuie sur ses 14 personnels administratifs et techniques et bénéficie de 19 personnels des deux campus dont 5 pour le campus de Grasse.

A Cergy, ECAM-EPMI est implantée sur le campus de l'Institut Polytechnique Saint-Louis qui réunit trois écoles dans le domaine des sciences et techniques et des sciences humaines & sociales. L'école dispose de 1880 m² de surfaces en propre mises à disposition par le conseil départemental du Val d'Oise jusqu'en 2038 par convention, et a accès à des surfaces partagées avec les autres établissements (3000 m²). Elle offre des salles d'enseignement, laboratoires et plateformes technologiques, ainsi qu'un FabLab de très bon niveau, bien instrumenté. Elle contribue au Seynergy Lab implanté à Les Mureaux et au Creative Lab Transene.

A Grasse, ECAM-EPMI est implantée depuis l'année 2021-2022 à Grasse Campus sur le site du Palais, dont la communauté d'agglomération du Pays de Grasse est propriétaire. La convention d'hébergement est reconductible par tacite reconduction dans la limite de 5 ans. L'école partage les salles d'enseignement avec d'autres établissements avec un système de réservation dynamique selon les besoins. Elle gère les équipements techniques de 4 laboratoires en lien avec les disciplines de ses diplômes.

ECAM-EPMI s'est dotée en 2022 de l'ERP YPAREO pour les modules qui ont trait autant à la gestion financière qu'à la gestion des formations. Ce système est déployé et accessible pour tous les personnels et élèves des différents sites.

Les infrastructures réseau sont gérées par les campus correspondant aux implantations de l'école.

L'école a élaboré et déployé les documents nécessaires : charte de l'utilisation et schéma directeur des SI.

L'ensemble est conforme aux attendus.

Le budget de fonctionnement de l'école (2023 2024) est de l'ordre de 7,6 M€ hors recherche, et 9 M€ activités de recherche comprises, stables sur les 4 dernières années.

Le coût des formations est de 8600 €/an et environ 11500 €/an pour le cycle préparatoire et le cycle ingénieur par étudiant, respectivement. Les frais d'inscription, inscrits dans le règlement des études sont de 5200 €/an en cycle préparatoire et 8100 €/an en cycle ingénieur (année 2024 2025).

Pour les formations en alternance, le reste à charge pour l'école est d'environ 2500 € par contrat.

Le budget est examiné et le budget prévisionnel est voté en Conseil d'Administration.

Avec les documents présentés pour cet audit, le résultat d'exploitation hors recherche de l'école a diminué de 1,1 M€ en 2020/2021 à 631 k€ sur le budget prévisionnel de 2023/2024, ce qui s'explique par la diminution du nombre d'étudiants et le coût de réhabilitation de Cachan. L'école évalue le coût de la recherche incluant les salaires et les charges sociales ainsi que leur provision à environ 790 k€ en moyenne sur les dernières années.

Les finances de l'école, tenant compte du coût engendré par le projet de réhabilitation du site à Cachan restent saines.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Une école bien implantée sur son site de Cergy, au cœur d'un éco-système (établissements d'enseignement supérieur, entreprises) riche et de qualité, avec un fort potentiel de soutien et d'accompagnement ;
- Une implantation réussie à Grasse qui résulte d'une opportunité initiée par la ville de Grasse et répond aux attentes des collectivités ;
- Une ambition et une stratégie claires, construites avec l'implication de toutes les parties prenantes ;
- L'appui de CY Cergy-Paris Université et du CFA Cerfal ;
- Des locaux de très bonne qualité, des installations et plateformes expérimentales de très bon niveau tant à Cergy qu'à Grasse ;
- La volonté, l'engagement et le dynamisme de l'équipe de direction ;
- Une offre de formation calée sur un cœur de métier bien identifié : la formation d'ingénieurs de terrain, portée par des valeurs nobles, avec des qualités appréciées des entreprises ;
- Une démarche compétences bien perçue de tous.

Points faibles

- Une faiblesse dans la construction de la stratégie qui semble plus portée par des opportunités que sur une trajectoire jalonnée ;
- L'absence de représentation des personnels et des étudiants dans la gouvernance de l'établissement avec voix délibérative (encore plus avec une structuration multi-site) ;
- Des instances de gouvernance qui existent mais méritent de mieux fonctionner, et d'être mieux articulées : conseil de perfectionnement (global et par spécialité) / conseil scientifique...
- Une cible difficilement atteignable en termes d'effectifs étudiants, de développement de formations en anglais et d'internationalisation, dans un contexte fortement concurrentiel ...
- Pas ou peu d'utilisation des services d'ingénierie pédagogique de CY Cergy-Paris Université ;
- Des non-conformités par rapport à R&O : mobilité internationale, exposition à la recherche pour tous les étudiants, pas de démarche de sensibilisation aux VSS, politique sociale vers les boursiers ;
- Une attractivité à renforcer pour les formations qui sont méconnues des étudiants et des entreprises.

Risques

- Le recrutement des étudiants : la concurrence des différentes formations en région parisienne et la diminution du vivier d'étudiants attirés par les études scientifiques et techniques ;
- Le déploiement sur le site de Cachan pourrait devenir une source de dispersion et d'affaiblissement pour l'école ;
- La nécessité pour l'école de canaliser le volontarisme des alumni ;
- Une ambition difficilement atteignable : croissance des effectifs, difficultés pour mettre en place des formations en anglais ;
- Point de fragilité : utilisation des associations étudiantes sur des fonctions clés de l'école : la communication en particulier.

Opportunités

- L'appartenance à CY Cergy-Paris Université et à l'Institut Polytechnique Saint Louis ;
- Les partenariats au sein CY Alliance pour appuyer la stratégie de développement à l'international de l'école ;
- Le soutien affirmé des collectivités locales sur le site de Grasse ;
- La disponibilité des locaux de Cachan qui permettra à l'école d'assurer sa pérennité et de développer son propre site ;

- L'association EPMI international ;
- La mise en œuvre de la démarche qualité pour accompagner la croissance multi-site de l'école ;
- La promotion de la création d'une junior entreprise auprès des étudiants.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

La gouvernance est bien structurée. La composition des conseils statutaires est décrite en détail : nom, fonction, profession. Un organigramme fonctionnel est fourni. Le pilotage du système de qualité et d'amélioration se fait par le comité d'assurance qualité (CAQ). La cartographie des processus est bien articulée en trois catégories : Management, Métiers et Services. Les schémas mentionnent les initiales des personnes qui exercent une responsabilité. La représentation estudiantine dans le CA est absente. Quelques fonctions cruciales pour l'Ecole sont déléguées aux Associations, sans conventions, ce qui représente un risque d'instabilité dans la gouvernance mais une opportunité d'acquérir des compétences pour les étudiants.

Le CAQ est composé de quatre membres qui ont chacun une responsabilité générique présente dans tous les processus. Il se situe au plus haut niveau de la gouvernance, dépendant directement du comité de direction (CoDir) en lien direct avec la Direction Générale. Le CAQ interagit avec la direction des études et de la recherche et tous les conseils génériques et thématiques ainsi que les services administratifs et techniques.

L'école a l'ambition affirmée de réaliser une gestion participative. L'interaction et la coordination sont prévues à tous les niveaux. Les processus sont clairs, les intervenants sont identifiés. Néanmoins, les outils sont perfectibles, l'opérationnalisation du système de qualité est en construction, le cycle PDCA et son déploiement temporel restent à décliner formellement, une nécessité absolue dans un institut multisite. Les indicateurs de suivi restent à affiner pour permettre une meilleure agrégation des données et assurer la participation active de tous à la phase d'amélioration continue. Les étudiants sont satisfaits du retour des évaluations des enseignements.

La communication informelle interne est bien établie dans une équipe soudée. Les canaux formels devraient être plus développés, certainement dans le contexte multisite.

L'école devra veiller à inclure les sites lointains (Grasse et Cachan) dans la communication.

La formalisation du calendrier du cycle PDCA est indispensable.

Deux exemples d'amélioration appréciés par tous sont le Livret Compétences et le Livret Apprentissage, comme outils de suivi.

EFQM : Dans son approche suivant le modèle EFQM, l'Ecole a reçu les diplômes : C2E (engagement vers l'excellence) et R4E (reconnaissance pour l'excellence 4 star).

HCERES : ECAM-EPMI est évalué par le HCERES dans le cadre de sa labellisation EESPIG, mais son laboratoire n'a pas été évalué, ce qui peut également expliquer des lacunes dans l'exposition à la recherche des apprentis.

Qualiopi : Concernant l'apprentissage (FISA et FISEA), ECAM-EPMI a participé activement aux audits pour le renouvellement de la certification Qualiopi du CFA CERFAL (2024).

Charte Erasmus+ (2021-2027) et label « Bonne Pratique » pour les projets Erasmus+.

Speak and Act : best School experience - Happiness Barometer 2024.

CGE: membre de la Conférence des Grandes écoles.

Le suivi des recommandations n'est que partiel. Les recommandations suivantes ne sont pas abordées : la mobilité internationale obligatoire et sa durée, la présence d'au moins un étudiant dans le conseil d'administration, le test du niveau de Français des diplômés internationaux (bien qu'un programme de soutien pour la maîtrise du français a été mis en place et le niveau de Français est testé par Campus France au recrutement).

Les métiers visés pour toutes les formations ont été analysés et mieux définis. En particulier pour la nouvelle FISA de Grasse, l'intégration dans l'écosystème régional, tenant compte des projets de diversification économique de la ville et de la région, a été réalisé.

De nouvelles fiches RNCP ont été élaborées. Les outils du système de qualité sont en transformation pour les rendre compatibles avec l'approche basée sur les blocs de compétences.

Les besoins des PME ont été pris en compte et le réseau a été élargi.

Le syllabus a été complété mais il ne fait toujours pas mention des acquis d'apprentissage, les prérequis, les liens avec quelques références et les compétences.

Un système ERP adapté aux besoins d'ECAM-EPMI, organisme de formation a été mis en place.

Le taux d'encadrement est conforme à R&O pour les 2 sites et toutes les formations si l'on tient compte des intervenants qui enseignent pour une durée de plus de 64 h.

La politique d'innovation et d'entrepreneuriat est peu mature : pas de politique de brevet, les liens avec CY Cergy-Paris Université sont occasionnels et à Grasse les outils essentiels sont encore en construction.

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Une démarche qualité bien équipée avec une cartographie professionnelle et complète, qui a le potentiel requis pour une institution multisite ;
- Démarche compétence bien définie et soutenue par quelques outils appréciés par tous dans l'école et les entreprises ;
- Des formations en adéquation avec l'identité de l'école : la formation d'ingénieurs de terrain ;
- Une équipe fortement impliquée.

Points faibles

- La faible participation des élèves et du personnel dans les organes de gouvernance de l'école ;
- Le déploiement opérationnel du système de qualité et d'amélioration ;
- La mobilité internationale obligatoire, non conforme au R&O ;
- L'exposition à la recherche des apprentis ;
- Le Conseil scientifique peu performant sans budget propre ;
- Le syllabus à compléter.

Risques

- Le manque de réalisme dans les ambitions d'expansion (d'où la nécessité d'études d'opportunité plus systématiques) ;
- Le coût et les efforts à fournir, en lien avec l'ambition d'offrir des formations en anglais ;
- Le recrutement qui reste en dessous des estimations.

Opportunités

- Le déploiement d'un système performant d'innovation et d'entrepreneuriat en synergie avec les écosystèmes des sites.

Ancrages et partenariats

Depuis plus de 30 ans, l'ECAM-EPMI est implantée dans le Val d'Oise, et est membre associé du projet de CY Campus International. L'école a développé des relations privilégiées avec les collectivités territoriales du territoire (Conseil Départemental du Val d'Oise, Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise, Ville de Cergy-Pontoise, Région Ile-de-France, ...), également des partenariats de proximité, à la fois avec de nombreux industriels implantés régionalement (EDF, PSA, SPIE, Vinci Energies, Véolia, Engie, Safran Group, Bouygues, ...) et avec des partenaires académiques comme CY Cergy-Paris Université et des membres de CY Alliance.

L'école a choisi en 2019 une nouvelle implantation à Grasse (Alpes-Maritimes) pour, d'une part, cibler le Sud de la France et, d'autre part, répondre à la volonté de la ville de Grasse de développer et rendre attractif pour les jeunes un nouveau site en plein cœur de la ville. Le développement du site d'ECAM-EPMI Grasse a pu se réaliser grâce à un partenariat solide avec la ville de Grasse et la Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse (CAPG).

ECAM-EPMI Grasse est membre de Grasse Campus, un Campus territorial multisites regroupant une vingtaine d'établissements.

Historiquement, les entreprises sont étroitement impliquées dans la stratégie et la vie de l'Ecole.

Quelques entreprises participent aux instances de gouvernance de l'Ecole notamment son conseil d'administration, son conseil scientifique et son conseil de perfectionnement. En plus des entreprises fondatrices de l'Ecole, ces instances sont composées de nombreux représentants industriels pour accompagner le développement stratégique de l'école, en participant notamment à l'orientation de ses formations et de ses axes de recherche.

Les formations en apprentissage (FISA et FISEA) ont notamment été élaborées avec une participation active de grandes entreprises, à Cergy et à Grasse (EDF, SPIE, EPI, VINCI Énergie, SITA...). La communauté des entreprises en lien avec l'école a été élargie à tous types d'entreprises, PME, TPE et startups.

Un second cercle est constitué d'un réseau d'entreprises qui offrent aux élèves inscrits dans le cycle ingénieur de nombreuses opportunités de stage. Ce réseau facilite chaque année l'insertion professionnelle des diplômés.

Elles participent également aux conférences métiers et colloques organisés par l'Ecole.

A Grasse, ECAM-EPMI s'est associée à des partenaires implantés localement et a signé des conventions tripartites, avec eux et la Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse : ENEDIS, EDF, SUEZ, CITEOS.

L'école entretient aussi des partenariats sur des projets R&D avec son réseau industriel en s'appuyant sur ses plateformes technologiques TRANSENE, Seinergy Lab, TESLA, PETRI Lab et TREVISE qui équipent son laboratoire de recherche.

Les étudiants sont sensibilisés à l'entrepreneuriat et l'innovation tout au long de la scolarité, en intégrant des cours, des projets et des défis spécifiques dans les programmes de formation.

Egalement, grâce au soutien de structures et plateformes telles que : CY Entrepreneur, la Turbine et TRANSENE, les étudiants peuvent accéder au statut « Etudiant Entrepreneur » (7 étudiants en 2023/2024).

Lors de la journée de l'innovation et de l'entrepreneuriat étudiant, trois projets ont été primés en 2023.

Cependant, l'éco-système et la pratique du transfert de technologie et d'innovation est encore en construction et reste peu mature.

Dans le Val d'Oise, ECAM-EPMI a de nombreuses relations privilégiées avec les collectivités territoriales du territoire (Conseil Départemental du Val d'Oise, Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise, Ville de Cergy-Pontoise, Région Ile-de-France, ...) et est membre de CY Alliance (Cergy Université) depuis 2020.

Elle a établi depuis 2019 un partenariat étroit avec la ville de Grasse et la Communauté d'Agglomération du Pays de Grasse et est membre de Grasse Campus, regroupant une vingtaine d'établissements.

Les partenariats académiques peuvent aller jusqu'à des programmes de formation conjoints, des activités de recherche collaboratives, ou encore de la mutualisation de ressources notamment au sein des campus partagés.

L'école a conclu 70 accords de partenariats et 7 accords de double diplôme, avec des écoles et universités notamment en Europe, Amérique du Nord et Asie, l'un des derniers accords ayant été signé en 2023 avec la School of Engineering Tohoku University au Japon.

Au niveau de la recherche, la collaboration avec des laboratoires internationaux se poursuit autour de projets où l'école joue un rôle de coordinateur.

En 2024, elle accueille environ 25 % élèves internationaux, issus majoritairement du continent africain.

La charte Erasmus + a été renouvelée pour la période 2021/2027, et l'école est labellisée Bienvenue en France depuis 2020.

Néanmoins, on constate une tendance à la baisse du taux de mobilité sortante, en particulier sur les filières d'apprentissage, la période à l'étranger constituant une contrainte pour les entreprises d'accueil. Afin de permettre une mobilité sortante conforme à R&O à tous les apprenants, ECAM-EPMI pourrait renforcer ses actions de construction de partenariats réellement durables et actifs.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- L'implication historique de grandes entreprises dans la stratégie de l'école et l'offre de formations ;
- Un réseau important d'entreprises locales à Cergy et à Grasse qui facilite l'insertion professionnelle des diplômés ;
- La formation est généraliste, mais avec des spécificités adaptées aux métiers de l'entreprise qui en fait une formation « terrain » très appréciée des entreprises. En particulier, les formations FISA et FISEA sont en adéquation avec les attentes des entreprises qui en reconnaissent la qualité (qualité du rythme alternance formation/entreprise, livret d'apprentissage, blocs de compétences...).

Points faibles

- La mobilité internationale sortante pour les élèves en apprentissage est une contrainte pour les entreprises d'accueil.

Risques

- La concurrence des autres écoles dans un contexte toujours très tendu pour les entreprises en besoin croissant d'ingénieurs.

Opportunités

- L'ouverture du site de Cachan peut offrir une source supplémentaire d'ingénieurs diplômés répondant aux besoins des entreprises du territoire ;
- Le lien avec les partenaires locaux sur le site de Grasse (université Nice, collectivités locales) peut encore être renforcé et les synergies avec CY Cergy-Paris Université peuvent être accrues ;
- La réflexion autour de la création de parcours en anglais doit se concrétiser, afin de favoriser le recrutement d'étudiants étrangers.

Formation d'ingénieur

Cycle préparatoire

La formation comprend 1300 heures d'enseignement et correspond à 120 ECTS.

Plus précisément, la formation comprend des sciences physiques et l'électronique (38%), des mathématiques (27%), de l'informatique (12%), des sciences humaines et sociales dont l'anglais (13%) et un projet scientifique ou associatif (10%).

Les modalités pédagogiques sont très bien équilibrées avec 37% de cours magistraux, 32% de travaux dirigés, et 32% de travaux pratiques et projets.

Des activités supplémentaires encadrées s'ajoutent à ce programme : pratique d'activités sportives (tous les jeudis après-midi), du E-learning avec le projet Voltaire et l'application Yesmag, comptant pour l'évaluation d'anglais, et des cours de soutien en mathématiques et sciences physiques.

L'école a ouvert un cycle préparatoire sur le site de Cachan depuis la rentrée 2024 avec 22 étudiants, avec le même programme de formation qu'à Cergy et Grasse.

Les ressources dédiées sont les suivantes : même responsable de formation, un coordinateur pédagogique dédié, une assistante administrative sur place et l'appui des services admission et finances de Cergy, 3 enseignants-chercheurs et 1 enseignant permanent ainsi qu'un vacataire externe pour la partie communication.

Eléments transverses

Toutes les formations de ECAM-EPMI visent cinq valeurs, en lien avec les valeurs de l'école : Elévation, Responsabilité, Ouverture d'esprit, Agilité et Epanouissement.

L'école forme des ingénieurs de type "Arts et Métiers" destinés plus particulièrement aux domaines de l'énergie et de l'énergétique.

Dans la construction de ses projets, l'école s'appuie sur un conseil de perfectionnement et d'orientation, sur l'expérience des intervenants socio-économiques qui participent aux formations et sur celle des membres de l'association des anciens élèves. Elle interroge également les entreprises partenaires de l'école, et, via son CFA, celles qui accueillent des apprentis.

Globalement, la structure est conforme, l'école est bien à l'écoute des besoins des entreprises mais l'ensemble nécessiterait un peu plus de formalisation.

Pour ces différentes formations, l'école a élaboré un référentiel de compétences structurées en blocs. Les fiches RNCP ont été reconstruites en adéquation avec ce nouveau référentiel pour la période commencée au 01/01/2025.

L'équipe d'audit a noté que la démarche mise en oeuvre par l'école est bien perçue de l'ensemble des parties prenantes notamment grâce à l'introduction du livret personnel de compétences, associée à une soutenance orale pour l'évaluation des compétences.

Toutes les formations sont construites sur un même modèle : 3 ans de formation en cycle ingénieur avec 1800h (FISE et FISEA), 1600 h (FISA, spécialité Génie énergétique et climatique) conduisant à la délivrance de 60 crédits ECTS annuels. La formation est bien construite en UE et en ECUE.

Les deux syllabi existent (FISE et FISEA, et FISA). Ils détaillent le contenu académique des enseignements par ECUE. Ils mériteraient d'être enrichis avec les pré requis nécessaires et la mention de l'acquisition des blocs de compétences ou compétences auxquelles ils contribuent.

Les tableaux croisés compétences / UE ont été fournis, de même que le règlement des études, désigné par règlement intérieur ou règlement intérieur des études.

Des dispositifs sont bien prévus pour les élèves en situation de handicap et une personne est identifiée comme référente handicap sans avoir été formée à l'accueil de ces étudiants qui nécessitent des dispositifs adaptés.

Le règlement des études pourrait également être complété avec les possibilités et démarches pour l'aménagement des études pour les étudiants nécessitant un parcours personnalisé (sportifs ou artistes de haut niveau) que l'école met bien en oeuvre.

Pour les critères majeurs pour la formation à l'entreprise, voir les paragraphes spécifiques à chaque formation.

La recherche mériterait d'être mentionnée plus formellement dans les formations. Les thèmes de recherche du Laboratoire de Recherche en Eco-Innovation Industrielle et Energétique sont en effet en synergie étroite avec les formations.

Différents projets sont présents dans les maquettes formations sous statut FISE et FISEA pour réaliser la formation à et par la recherche.

Par contre, pour les étudiants en apprentissage, il n'y a aucun élément permettant cette formation, ce qui a été confirmé lors de l'audit.

L'école s'est dotée d'une note générale de politique Développement Durable-RSE 2024-25. Un schéma directeur est à venir devant « intégrer le DD-RSE dans les programmes de formation, développer des cours et modules spécifiques, former le personnel académique aux enjeux du DD-RSE... ». Cela se traduit à la fois :

- dans toutes les formations, l'élève, quel que soit son parcours et son statut, est sensibilisé à ces problématiques au travers d'enseignements dédiés ou dans le cadre de projets ;
- dans les thématiques de recherche au sein du laboratoire de Recherche en Eco-innovation Industrielle et Energétique ;
- dans l'aide de l'école à l'accompagnement d'associations étudiantes avec des initiatives pour l'environnement ou des engagements sociaux ou humanitaires.

L'ensemble répond aux critères définis dans R&O.

La formation à l'innovation et l'entrepreneuriat est bien présente quelle que soit la formation et le statut de l'élève : elle se déroule sous forme de projets, TD ou ateliers pour des volumes horaires allant de 15h à 25h en face à face pédagogique.

ECAM-EPMI organise aussi des challenges "innovation" pour promouvoir auprès de ses étudiants l'entrepreneuriat et l'innovation. L'accès ouvert aux étudiants à la plateforme TRANSENE, le Créative Lab situé à Les Mureaux, est un point fort souligné par l'équipe d'audit : ses espaces complémentaires (CAO, simulation, modélisation, logiciels et scanners 3D, Fablab) en font un lieu de conception et un outil de développement de l'éco-entrepreneuriat en offrant des opportunités d'apprentissage et d'exploration dans des secteurs à fort potentiel de croissance. Associée aux plateformes TREVISE, Seinergy-Lab, TESLA et Petrilab, l'ensemble animé par un groupe d'enseignants-chercheurs spécialistes des différents domaines, fournit un environnement avancé pour la recherche et favorise l'innovation.

L'équipe d'audit a également noté la mise en place d'un programme international en partenariat avec l'Université nationale de Radio-Electronique en Ukraine dédié à des étudiants des deux établissements qui doivent, en travaillant de façon collaborative en distanciel, concevoir des solutions innovantes à des problématiques qui relèvent du domaine du numérique.

ECAM-EPMI s'appuie sur le PEPITE de CY Cergy-Paris Université (CY Entreprendre) et l'incubateur de Cergy-Pontoise (La Turbine).

Les données certifiées de l'établissement soulignent la création de 17 entreprises par des diplômés des trois dernières promotions.

Le règlement des études précise qu'une expérience significative à l'étranger (mobilité internationale) est obligatoire, avec une tolérance pour qu'une partie de la mobilité soit réalisée en cycle préparatoire, sans précision de durée. De plus, cette condition ne figure pas dans les conditions nécessaires à l'obtention du diplôme, ce qui n'est pas conforme à R&O.

Ce critère majeur pour la CTI doit pouvoir être réalisé pour tous les étudiants de l'école avec une durée minimale de 16 (préconisé 20) semaines ou 9 (préconisé 12) semaines pour respectivement

les étudiants ou les apprentis.

En termes de mobilité entrante, l'école accueille cependant environ 25% d'étudiants internationaux, ce qui représente un taux relativement élevé, issus essentiellement du continent africain et dans les formations sous statut étudiant.

Pour l'évaluation de la cohérence entre les compétences visées et le programme de formation, voir les paragraphes spécifiques à chaque formation.

La césure est autorisée, conformément à R&O et à la réglementation, et est effectuée sur la base du volontariat.

Le paragraphe concernant la possibilité de réaliser une césure dans le règlement des études est cependant peu explicite (réduction des droits d'inscription et modalités d'accompagnement pédagogique ne sont pas précisés) : la césure ne permet pas l'acquisition de crédits ECTS, mais permet de valider des compétences internationales ou multiculturelles ou relevant de la responsabilité sociétale ou environnementale inscrites dans le livret personnel de compétences.

Les méthodes pédagogiques et grands équilibres dans la formation sont décrits dans les paragraphes dédiés à chaque diplôme.

L'équipe pédagogique de chaque formation est précisée dans les paragraphes correspondant à chaque diplôme. Pour les formations sur le site de Cergy, il est cependant précisé que les enseignants et intervenants sont susceptibles d'intervenir dans les deux formations, la formation au diplôme généraliste et la formation de spécialité Génie énergétique. Les taux d'encadrement et de réalisation des enseignements sont de fait, impossibles à établir avec certitude et précision.

ECAM-EPMI ne propose pas de formation d'ingénieur de spécialisation.

Les précédentes recommandations de la CTI proposaient à l'école de construire une offre de formation continue adaptée aux besoins des entreprises.

La stratégie de l'école est de ne pas proposer ses formations d'ingénieur par la voie de la formation continue, mais de développer une offre de stages de formations courtes ou longues, et de stage de formations sur mesures inter ou intra entreprise, dans ses domaines d'expertise, tant formation que recherche : elle a pour cela mis en place une direction de la formation continue.

Elle s'appuie sur son appartenance à CY Alliance et est ainsi membre d'un projet financé par le PIA : on peut notamment souligner la mise en place d'un DU "Efficacité énergétique des bâtiments" destiné à des professionnels niveau BAC + 3 en contrat de professionnalisation, qui a cependant du mal à trouver son public.

L'école peut aussi s'appuyer sur son créative Lab TRANSENE pour promouvoir son offre de formation continue.

Le dispositif est conforme au décret n° 2023-1275 du 27 décembre 2023 relatif à la validation des acquis de l'expérience : étude de la recevabilité, admissibilité, rédaction d'un document de synthèse et soutenance devant un jury dont la composition est conforme, et délivrance partielle ou totale.

Le nombre de dossiers reçus reste faible et varie de 2 à 8 sur les 3 dernières années et sur l'année en cours, ce qui correspond à un total de 18 candidatures dont 50% ont été évaluées comme recevables :

- 1 a été validée totalement ;
- 3 sont en cours ;
- 3 soutenances ont été réalisées fin 2024 ;
- 1 candidat a abandonné ;
- 1 est en attente de validation du niveau d'anglais.

ECAM-EPMI est déjà bien une école multisite qui ambitionne de se développer avec un troisième site à Cachan.

Les conditions précisées dans R&O sont globalement satisfaites pour les deux sites de Grasse et Cergy. Le point majeur à renforcer concerne les équipements de recherche et partenariats académiques locaux à Grasse pour permettre aux enseignants-chercheurs de réellement

construire une activité de recherche sur place. Il en sera de même pour le site de Cachan dans le futur.

Ingénieur diplômé ECAM-EPMI, spécialité Génie énergétique

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur les sites de Cergy-Pontoise, Grasse

Voir en complément le paragraphe des éléments transverses aux formations.

La formation Génie Énergétique et Climatique (GEC) sous statut d'apprenti est née en 2010 sur le campus de Cergy, elle est issue d'une spécialité de dernière année. Elle est proposée sur le campus de Grasse depuis 2020, suite à une demande du président de l'agglomération.

L'effectif 2024 de la formation FISA GEC 2024 est de 43, dont 15 femmes. L'effectif est de 40-45 admissions par an depuis quelques années à Cergy, 20-25 admissions par an à Grasse. Les prévisions d'évolution sur les 5 prochaines années sont à la hausse : passage de 140 à 200 élèves à Cergy, 70 à 130 élèves à Grasse, et de 0 à 80 élèves à Cachan, en phase avec l'évolution prévue de la demande.

La direction de l'UFA ECAM-EPMI, qui fait partie du réseau CFA CERFAL d'Ile-de-France, est responsable du pilotage de la formation sur les deux sites. La Certification QUALIOPI du CFA a été renouvelée en 2024. Les entreprises partenaires étaient initialement des grands groupes, il y a aujourd'hui davantage de PME.

Le RAE ne rappelle pas comment la formation a été élaborée. Une étude prospective des besoins des entreprises du secteur a été menée en amont, comme pour le projet de création d'un double Bachelor BIME (Ingénierie et Management de l'Énergétique) en 4 ans sur le site de Cachan. Le RAE précise que « les industriels qui participent aux instances de gouvernance de l'Ecole notamment son conseil d'administration, son conseil scientifique et son conseil de perfectionnement (CPO)... participent à l'orientation de ses formations et de sa recherche ». Il n'est pas dit comment le corps enseignant a été impliqué dans le processus et dans son évolution. Il y a un conseil de perfectionnement pour l'ensemble des formations (CPO), mais pas de conseil de perfectionnement spécifique de la spécialité GEC.

Le contenu de la formation est décrit dans la fiche RNCP 16045 (et pas 1645 comme écrit dans le RAE). Son objectif est de former des ingénieurs de terrain de type « Arts et Métiers », en adéquation avec les réalités techniques et environnementales du génie énergétique et climatique, et plus largement des secteurs (porteurs) de l'énergie et de l'énergétique. Les six blocs de compétences sont les suivants :

- Réaliser une mission, un projet ou une étude d'ingénierie spécifique au génie Énergétique ou Climatique ou dans tout autre domaine afférent (électrique, thermique, réseaux, bâtiment, environnement, Data & Numérique, ...) ;
- Développer un modèle de calcul ou de simulation, en mobilisant des outils et méthodes d'ingénieur de modélisation et d'analyse adaptés pour concevoir et/ou étudier un système ou une installation (énergétique, climatique, thermique, électrique, ...) ;
- Élaborer un cahier des charges technique pour un projet d'ingénierie dans les domaines de l'énergie, de l'énergétique ou du génie climatique ;
- Assurer la gestion d'un projet (affaire, mission) dans le domaine de l'énergie, planifier les activités et les ressources, animer et piloter l'équipe projet, en assurant le suivi de l'exécution du projet ;
- Analyser le fonctionnement d'un ouvrage, d'un équipement ou d'une installation énergétique ou climatique, en vue d'une opération de conception d'une solution d'amélioration, de maintenance, d'intégration, d'adaptation ou d'optimisation ;
- Contribuer au développement et à l'innovation des systèmes et d'installations énergétiques ou climatiques dans le contexte du développement durable.

Le suivi et l'(auto)évaluation des compétences se fait au moyen du « livret personnel de compétences » très complet. Il contient des grilles très détaillées de compétences génériques et spécifiques que l'apprenti doit acquérir. Pour la partie en entreprise, des fiches d'évaluation de fin de période et annuelles sont à renseigner, critères et grille de notation (avec la progression attendue) sont donnés.

La "démarche compétences" déployée n'est que partielle.

Pour l'architecture et le programme de cette formation d'ingénieur, voir également les éléments transverses à toutes les formations.

La formation sous statut d'apprenti sur le site de Cergy est une formation de spécialité Génie énergétique qui comprend 1600 heures de formation (568 h + 568 h + 464 h).

Le rythme d'alternance est plutôt long, avec 6 à 8 semaines en entreprises et 6 à 8 semaines en formation.

La part d'enseignements scientifiques et techniques représente 73%, la part d'enseignement en sciences humaines et sociales représente 8%, et la part de l'anglais représente 12% de la formation.

La première année est logiquement généraliste (sciences physiques, sciences industrielles, mathématiques, SHS, anglais, projet), la 2ème année spécialisée (génie thermique et climatique, génie électrique et automatique, matériaux et ouvrages, SHS, anglais, projet), la 3ème année davantage encore (gestion ouvrages, production et distribution d'énergie, technologies émergentes, SHS, anglais, projet de fin d'études).

La formation sous statut d'apprenti sur le site de Grasse est identique à celle proposée sur le site de Cergy. C'est une formation généraliste qui se déroule avec un rythme d'alternance relativement long (2 mois entreprise, 2 mois en formation en début d'année avec un rythme raccourci 1 mois 1 mois au semestre pair). La dernière année se différencie en étant orientée spécifiquement "Convergence Energie et Data".

Il est difficile de faire un décompte du temps consacré à certains sujets comme le développement durable, l'entrepreneuriat, la responsabilité sociétale, qui sont intégrés et répartis dans différents modules.

Le nombre de crédits attribués aux périodes en entreprise est significatif : 90 crédits ECTS, soit 50% du total, valeur conforme car comprise entre 1/3 et 1/2 du total de crédits délivrés. Les périodes en entreprise font systématiquement l'objet de suivis (livret) et de restitutions par les apprentis. De nombreux professionnels sont impliqués dans les enseignements, projets et stages.

L'exposition à l'entreprise est un point fort de la formation.

L'encadrement et l'accompagnement des apprentis est réalisé avec le soutien du CFA Cerfal pour les deux sites.

La formation inclut des enseignements pluridisciplinaires, des formations technologiques et des périodes de formation en milieu professionnel, mais n'inclut pas vraiment d'activités d'exposition à la recherche significatives en dépit de quelques heures de sensibilisation via des séminaires et projets. L'école, tout en étant consciente de l'importance de l'acquisition de la démarche scientifique, met en avant la finalité professionnelle de la formation pour expliquer cet écart : peu de diplômés se placent dans des activités de R&D, 70% exerçant en tant que chargés d'affaire.

Des opportunités existent pourtant avec le Laboratoire de Recherche en Éco-Innovation Industrielle et Énergétique de l'école, ses plateformes expérimentales (PETRI Lab, TESLA, TREVICE), son Centre de calcul et les principaux partenaires académiques de l'ECAM-EPMI.

Voir les éléments transverses concernant la formation à la responsabilité sociétale et environnementale.

En pratique, dans la formation de spécialité Génie énergétique, il n'y a actuellement qu'un seul cours dédié au DD de 21 h (2 ECTS), positionné au S9, donc tardivement. (On note que l'enseignement de tronc commun de FISE contient, lui, une initiation à l'énergie durable (20 h, 1 ECTS) au S8.)

Les apprentis sont toutefois largement sensibilisés aux enjeux du DD à travers différents enseignements et projets.

Voir les critères majeurs pour la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat dans le paragraphe des éléments transverses.

L'ensemble des potentialités offertes par les plateformes d'ECAM-EPMI est cependant peu visible et apparaît dans des modules génériques d'immersion (mal nommé) au S5 en sciences physique pour un volume horaire de 36 h sous forme de TD et TP, et donne lieu à 2 crédits ECTS et dans un module de culture entrepreneuriale au S10, pour un volume horaire de 21 h de CM et TD donne lieu à 1 seul crédits ECTS.

Les entreprises rencontrées par l'équipe d'audit sont cependant demandeuses d'apprentis mieux armés sur ces sujets pour les accueillir au sein de leurs entreprises.

A l'exception des enseignements traditionnels en anglais, la formation au contexte international et multiculturel est trop limitée :

- le volume d'enseignement en anglais est relativement faible, d'autant que c'est un point faible identifié précédemment ;
- il n'y a pas d'enseignements en anglais ;
- l'école n'encourage pas l'apprentissage d'une autre langue ;
- la mobilité internationale n'est que peu mise en oeuvre, elle n'est pas obligatoire dans le règlement des études et ne figure pas dans les conditions d'obtention du diplôme.

L'école fait état d'une liste de partenariat dans une trentaine de pays, certains sont inactifs et une vingtaine pour la mobilité sortante.

Les données certifiées précisent que sur la promotion diplômée en 2023, seuls 27% ont réalisé une mobilité à l'international.

La mobilité entrante reste très faible, pour des raisons essentiellement liées aux difficultés d'obtention de visa.

La matrice croisée montre que le programme de formation correspond bien aux compétences visées pour un ingénieur qui va exercer ses missions préférentiellement dans les domaines de l'énergétique et du génie climatique.

De plus, grâce aux livrets d'apprentissage, l'équipe pédagogique a l'outil pertinent pour évaluer l'acquisition des compétences de chaque apprenant : l'école met en place des sessions de présentation et d'accompagnement à l'utilisation du livret aux élèves et aux maîtres d'apprentissage.

L'évaluation des compétences au sens large est réalisée par le maître d'apprentissage en fin de période et en fin d'année. Elle est tracée dans le livret qui contient des critères et des grilles de notation très détaillées de compétences génériques et spécifiques que l'apprenti doit acquérir, avec la progression attendue pendant la formation.

L'école déploie les différents modes pédagogiques.

La maquette de formation est identique sur les deux sites et comprend 45% de formation sous forme de cours magistraux, 38% sous forme de TD et 11% sous forme de TP. L'équilibre relatif semble correct, compte tenu du temps en entreprise de 80 semaines comptant pour 90 crédits ECTS. Même s'ils n'apparaissent pas formellement dans la maquette, l'école met également en oeuvre des projets qui donnent lieu à des productions de groupe que l'équipe d'audit a pu consulter.

Les pédagogies véritablement actives sont peu utilisées et ne s'inscrivent pas dans une démarche d'ensemble pilotée (formation des formateurs, etc.). Les enseignants pourraient bénéficier de l'appartenance de l'école à CY Alliance et CY Cergy-Paris Université notamment pour le support des ingénieurs pédagogiques afin de les accompagner dans la mise en oeuvre de ses nouvelles pratiques.

L'école met à disposition des étudiants des plateformes et des équipements en distanciel, mais en fonctionnement normal, ces équipements peuvent être utilisés pour du e-learning individuel (Projet Voltaire ou Global Exam) ou en cas de nécessité liée à l'impossibilité physique d'un intervenant de venir sur place.

Formation sous statut d'apprenti à Cergy :

L'équipe pédagogique qui réalise la formation sur le site de Cergy est composé de 65 intervenants :

- dont 26 enseignants et enseignants-chercheurs permanents d'ECAM-EPMI, qui réalisent 47% de la formation et 17 enseignants-chercheurs permanents d'ECAM-EPMI qui réalisent 34% de la formation scientifique et technique ;
- dont 15 vacataires socio-économiques qui réalisent 25% de la formation.

L'ensemble est donc conforme à R&O.

Formation sous statut d'apprenti à Grasse :

L'équipe pédagogique qui réalise la formation sur le site de Grasse est composé de 24 intervenants :

- dont 5 enseignants et enseignants-chercheurs permanents d'ECAM-EPMI Grasse, qui réalisent 49% de la formation ;
- dont 3 enseignants-chercheurs permanents d'ECAM-EPMI Grasse qui réalisent 32% de la formation scientifique et technique ;
- dont 15 vacataires socio-économiques qui réalisent 30% de la formation.

L'ensemble est conforme aux attendus de R&O.

Cette formation en alternance est mise en place à Cergy depuis 2010 et Grasse depuis 2020. Chaque campus est pleinement intégré dans son eco-système régional.

La maquette, la fiche RNCP, le syllabus, la direction des études, la démarche qualité, le diplôme délivré sont identiques. Le jury est unique.

Le rythme d'alternance diffère compte tenu des calendriers académiques locaux qui ne sont pas identiques ; les examens sont spécifiques à chaque campus.

Les équipes pédagogiques enseignantes sont équivalentes comme le montrent les ratios présentés précédemment.

Enfin, on observe une gouvernance centralisée et une homogénéité dans la structuration de l'organisation. Le niveau des équipements techniques à Grasse semblent moins attractif, mais la taille du campus et des promotions en fait un campus familial.

En raison de l'éloignement, les deux promotions de Grasse et Cergy ne se croisent cependant pas, ce qui limite la création de l'identité école pour les diplômés.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Une formation qui joue pleinement son rôle d'ascenseur social ;
- Une filière de formation en adéquation avec les besoins du terrain et les profils et attentes des candidats ;
- L'architecture de la formation claire et bien structurée ;
- Le partenariat avec le CFA Cerfal.

Points faibles

- La formation au contexte international et multiculturel : l'absence d'une obligation de mobilité internationale et de la précision de sa durée dans le règlement des études pour la délivrance du diplôme et le niveau d'anglais ;
- Les modalités de rétroaction sur la formation perfectibles : conseil de perfectionnement de spécialité, développement coordonné de pédagogies actives ;
- L'absence de modules dédiés à la formation par et pour la recherche, au sens de R&O ;
- Le taux de féminisation des promotions ;
- L'impossibilité d'inscrire les étudiants de Grasse à CY Cergy-Paris Université ;
- L'absence de laboratoire de recherche à Grasse ;
- La difficulté de gestion de deux sites distants pour une même formation.

Risques

- La concurrence des autres formations avec un vivier insuffisant de candidats à l'entrée ;
- L'échec de l'ouverture à Cachan d'un troisième campus avec cette formation ;
- Les difficultés à maintenir une formation en adéquation avec les besoins des entreprises dans un domaine très évolutif sans formalisation d'un conseil de spécialité.

Opportunités

- Les besoins du secteur en forte croissance, les diplômés ECAM-EPMI ont le profil recherché et le soutien affirmé des entreprises et partenaires de l'école pour les deux sites ;
- L'exposition à l'acquisition de la démarche scientifique (recherche) via une meilleure exploitation du LR2E et de ses plateformes (Cergy) et le montage de partenariats avec l'université de Nice (Grasse) ;
- La rencontre des promotions de Grasse et Cergy ;
- La mise en place de quelques CM en anglais, outre le cours d'anglais lui-même.

Ingénieur diplômé ECAM-EPMI

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Cergy-Pontoise

FISEA (FISEA) sur le site de Cergy-Pontoise

Voir le paragraphe des éléments transverses aux formations

En complément des éléments transverses précisés précédemment, les 5 macro-compétences visées par cette formation et précisées dans la fiche RNCP sont les suivantes :

- Mettre en œuvre des modèles analytiques ou de simulation, à l'aide de méthodes et formalismes scientifiques adaptés, pour traiter, analyser et optimiser des systèmes (Industrie, Energie, IT & services) ;
- Développer et exploiter des outils numériques, des logiciels informatiques et/ou des applications pour le développement d'un projet (produit, activité, ou service ;
- Identifier et évaluer les exigences technico-industrielles, les enjeux environnementaux et socio-économiques, afin de développer et déployer une démarche d'ingénierie durable et globale ;
- Assurer la gestion de projets (affaires, missions) dans les domaines de l'industrie, l'Energie et/ou de l'IT et services, planifier les activités et les ressources, animer et piloter l'équipe projet, en assurant le suivi de son exécution ;
- Elaborer des cahiers des charges techniques, dans son domaine technique de référence, en pilotant les différentes étapes et activités associées aux affaires ou projets techniques afférents ;
- Contribuer au développement de la ville durable et des territoires dans le contexte de la transition énergétique et numérique (bloc de compétences spécifique à la FISEA).

En ce qui concerne l'architecture du programme, s'ajoutent aux éléments transverses décrits précédemment, les éléments suivants :

La formation sous statut d'étudiant est une formation généraliste organisée avec un tronc commun de 1300 h en première et deuxième année du cycle ingénieur et en dernière année, 465 heures. Les étudiants peuvent choisir un pôle parmi 3 et chacun est organisé en deux options comme ci-dessous :

- Pôle Industrie :
 - Mécatronique & productique Industrielle
 - Logistique & achats Industriels
- Pôle Energie :
 - Energétique & ville du futur
 - Ingénierie des systèmes électriques
- Pôle IT & services :
 - Management des systèmes d'information
 - Réseaux et systèmes intelligents

Quelques enseignements de dernière année sont mutualisés entre les options du même pôle (industrie, Energie, IT). Selon les options, la part d'enseignements scientifiques et techniques varie entre 67 et 75%, la part d'enseignement en sciences humaines et sociales est particulièrement élevée entre 17 et 25 % et la part de l'anglais représente 7% de la formation.

La formation sous statut d'étudiant et d'apprenti est une formation généraliste qui se déroule en 1 an sous statut étudiant et 2 ans sous statut d'apprenti avec un rythme d'alternance relativement long (2 mois entreprise, 2 mois en formation en début d'année avec un rythme raccourci 1 mois 1 mois au semestre pair). La dernière année est orientée "Convergence Energie et Data".

La formation comprend 81 % d'enseignement scientifique et technique et 14 % de langues et SHS.

La formation sous statut d'étudiant comprend un nombre conséquent de semaines de stage : stage ouvrier de 8 semaines en première année, stage ingénieur de 16 semaines en deuxième année et stage de fin d'études en dernière année, soit un total de 48 semaines de stage.

Pour la formation sous statut d'étudiant et d'apprenti, le même stage ouvrier de 8 semaines a lieu en 1ère année et pour les deux années en alternance, les périodes de stage donnent lieu à l'attribution de 60 crédits ECTS.

De plus, ECAM-EPMI fait appel à de nombreux professionnels pour la formation.

L'ensemble est donc conforme à R&O.

La formation comprend différents modules permettant la formation à et par la recherche, encadrés par des enseignants-chercheurs : l'ensemble représente un volume total de 67 heures réparties au premier, deuxième et troisième semestre du cycle ingénieur.

Cependant, à une période où l'insertion professionnelle est très favorable, aucune poursuite en thèse n'est mentionnée dans les données certifiées pour les diplômés des promotions 2023 et 2022.

La formation à la responsabilité sociétale et environnementale sont décrits précédemment dans les éléments transverses.

On note que l'enseignement de tronc commun de FISE contient une initiation à l'énergie durable (20 h, 1 crédits ECTS) au S8.

Pour la formation en alternance (FISEA), le calendrier de formation ne prévoit pas une période de mobilité internationale d'une durée minimale de 9 semaines (voire 12) en conformité avec R&O. Pour la réaliser, les étudiants doivent actuellement nécessairement fractionner leurs mobilités.

Cela explique en partie le faible taux de mobilité des étudiants : les données certifiées précisent qu'il n'était que de 39% pour la promotion 2023, toutes voies confondues, bien en deçà du 100% attendu.

Par contre, il est à noter que l'école met en place un enseignement de management interculturel au S8 de 21h intégrant les aspects stratégie de vente à des marchés culturellement diversifiés, les questions juridiques et éthiques liées à la mobilité internationale, la résolution de problèmes interculturels.

La maquette croisée entre les UE et les ECUE et les compétences visées met bien en évidence que le programme de formation contribue bien à l'acquisition des savoirs et des compétences, pour les secteurs d'activité ciblés : le domaine de l'énergie et de l'énergétique.

De plus grâce au livret de personnel de compétences et à une démarche auto-réflexive, l'étudiant et l'équipe pédagogique peuvent vérifier que ces compétences ont bien été acquises et dans quel contexte.

Pour les étudiants sous statut FISE : La maquette de formation est très similaire selon le parcours suivi en dernière année et très équilibrée. Elle comprend en moyenne 39% de formation sous forme de cours magistraux, 29% sous forme de TD et 32% sous forme de TP.

Pour les étudiants sous statut FISEA : Les ratios sont très similaires pour la formation en FISEA : la proportion de cours magistraux est de 40%, celle des travaux dirigés est de 33% et la part de travaux pratiques est de 25%.

Même s'ils n'apparaissent pas formellement dans la maquette, l'école met également en oeuvre des projets qui donnent lieu à des productions de groupe que l'équipe d'audit a pu consulter.

Les enseignants pourraient bénéficier de l'appartenance de l'école à CY Alliance et CY Cergy-Paris Université notamment pour le support des ingénieurs pédagogiques afin de les accompagner dans la mise en oeuvre de ses nouvelles pratiques.

L'école met à disposition des étudiants des plateformes et des équipements en distanciel, mais en fonctionnement normal, ces équipements peuvent être utilisés pour du e-learning individuel (Projet Voltaire ou Global Exam) ou en cas de nécessité liée à l'impossibilité physique d'un intervenant de venir sur place.

L'équipe pédagogique qui réalise la formation (toutes options cumulées) est composée de 61 intervenants :

- dont 17 enseignants et enseignants-chercheurs permanents d'ECAM-EPMI Cergy, qui réalisent 33% de la formation ;
- dont 8 enseignants-chercheurs permanents d'ECAM-EPMI Cergy ou de CY Cergy-Paris Université qui réalisent 26,1% de la formation scientifique et technique ;

- dont 16 vacataires socio-économiques qui réalisent 51,5 % de la formation.

L'ensemble est donc conforme à R&O.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Une formation construite en partenariat avec les entreprises fondatrices de l'école pour les domaines de l'énergie et de l'énergétique ;
- Une formation pour des ingénieurs de terrain ;
- La démarche compétences de façon générale et plus précisément, la démarche auto-réflexive basée sur le livret de compétences ;
- Le soutien des partenaires, entreprises et CFA pour la FISEA ;
- La formation au management inter culturel ;
- La possibilité de double inscription à CY Cergy-Paris Université pour les étudiants de Cergy ;
- La qualité des équipements et plateformes expérimentales.

Points faibles

- L'absence de poursuite en thèse ;
- Le faible taux de mobilité à l'international et la non-conformité par rapport à R&O sur l'obligation de mobilité à l'international ;
- Le coût induit par la double inscription à CY Cergy-Paris Université par les élèves.

Risques

- La multiplicité des formations d'ingénieurs généralistes dans la région parisienne et le secteur fortement concurrentiel face à une désaffection des candidats pour les formations scientifiques et techniques.

Opportunités

- La possibilité de double inscription des étudiants à CY Cergy-Paris Université ;
- La participation à CY Alliance pour développer des partenariats internationaux et mettre en conformité la mobilité sortante des étudiants ;
- L'appui des entreprises.

Recrutement des élèves-ingénieurs

L'effectif total sur les trois sites (Cachan ouvert en 2023) a augmenté d'environ :

- 150 élèves entre la rentrée 2019 et 2020
- 100 entre 2020 et 2021
- 5 entre 2021 et 2022
- 100 entre 2022 et 2023

Les objectifs de l'école sont d'augmenter :

- de 250 à 300 élèves l'effectif total à la rentrée 2025 (+ 50 sur Grasse, i.e. x2)
- puis de 250 élèves en 2026 (dont 180 sur Cachan)
- puis de 300 élèves en 2027 (dont 250 sur Cachan)
- puis de 230 en 2028
- puis de 150 en 2029

Cela correspond à une augmentation annuelle de 20 élèves sur Grasse, entre 170 et 250 élèves sur Cachan et environ 40 sur Cergy. On remarque une augmentation de 40 puis 60 élèves sur le site de Grasse entre 2019 et 2021 pour se stabiliser en 2022 et 2023 autour de 110 élèves sur site. Sur Cergy on observe une stabilité autour de 900 élèves depuis 2020.

Bien que l'école mise sur l'ouverture du nouveau site de Cachan, une augmentation continue sur 5 ans des effectifs sur le site de Cergy paraît incertaine, d'autant qu'elle correspond à une augmentation de 50 élèves par an sur le cycle ingénieur pour seulement 10 élèves supplémentaires sur le cycle préparatoire. Pour le site de Grasse, l'augmentation correspond à un effectif supplémentaire de 10 élèves sur les cycles préparatoire et ingénieur par an, ce qui correspond à doubler l'accueil en cycle préparatoire (14 -> 25). Enfin le site de Cachan prévoit de doubler ses effectifs en cycle préparatoire sur les années 2025, 2026 et 2027 ce qui entraînera une augmentation des étudiants sur le cycle ingénieur avec un décalage d'un an.

ECAM-EPMI recrute à différents niveaux selon des processus bien identifiés. La voie d'accès est bien spécifique et différente selon les voies de formation, FISE, FISA ou FISEA :

- En cycle préparatoire :
 - Niveau BAC : Bacheliers généraux et STI2D, STL via Parcoursup ;
 - Niveau BAC + 1 : Admissions sur dossiers et entretiens d'étudiants issus de 1ère année de CPGE, 1ère ou 2ème année de Licence.
- En cycle ingénieur :
 - Pour une admission en 1ère année :
 - CPGE filières MP, PC, PSI, PT, MPI via le concours national Ingeni'Up , concours d'entrée dans des écoles d'ingénieurs labellisées EESPIG
 - Concours nationaux organisés par l'ENSEA pour les étudiants de BUT, DUT, ATS
 - Concours internes sur dossier et entretien pour des étudiants issus de TSI, Licence 2 et 3 et BTS
 - Pour une admission en 2ème année
 - Concours interne sur dossier et entretien pour des étudiants issus de 1ère année de master scientifique et technologique ou équivalent

Tous les candidats internationaux sont recrutés via la procédure Campus France. Un niveau B2 du CERCL est exigé pour l'admission.

Toutes ces voies d'admission forment un ensemble cohérent.

Parmi les étudiants recrutés par les procédures nationales, 67% sont issus du cycle préparatoire et 23% de CPGE.

L'école a admis sur les 5 dernières années 27% d'étudiants internationaux, dont 40% sont titulaires d'un niveau BAC+3 ou BAC+4.

En termes de diversité, l'école accueille 19% de jeunes filles et 25% d'étudiants boursiers. L'école souligne les dispositifs déployés par la fondation pour accompagner les étudiants qui ont de faibles revenus ou sont peu soutenus par leur famille.

Les prévisions de recrutement de l'école pour la période 2025 à 2029 sont ambitieuses : +20% à Cergy, +50% à Grasse et le développement du site de Cachan avec le cycle préparatoire, une formation d'ingénieurs en apprentissage, un bachelor et la formation continue. L'ensemble correspond à un accroissement de 80% du nombre d'étudiants, ce qui paraît difficilement réalisable.

Un autre point qui peut s'avérer sensible est le niveau académique des étudiants recrutés :

- En cycle préparatoire : la proportion d'étudiants recrutés sans mention au BAC peut être très élevée et varie entre 71% à Cachan, 50% à Cergy et 25% à Grasse ;
- En cycle ingénieur en FISE, il est de 48% ;
- En cycle ingénieur en FISA, il est de 51% à Cergy et de 38% à Grasse.

ECAM-EPMI a mis en place des enseignements de remédiation en cycle préparatoire en mathématiques et sciences physiques à hauteur de 3h par semaine. Des cours de soutien sont également mis en oeuvre au 1er semestre du cycle ingénieur.

Le taux de réussite estimé sur la période de 2019 et 2023 est de 90% en moyenne sur le cycle ingénieur, et de 83% en cycle préparatoire.

L'école suit les taux de réussite de ses élèves et met en place des actions de communication vers les publics de candidats avec l'aide d'une association étudiante dont elle pilote les activités.

Malgré ces actions, l'école a connu une période d'attractivité plus nette en 2020 et depuis, la concurrence d'autres formations d'ingénieurs ainsi que le manque d'appétence des étudiants pour les études scientifiques et techniques ont conduit à une diminution du nombre d'élèves recrutés.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Des processus de recrutement bien identifiés adossés à des concours et procédures nationaux ;
- Des enseignements de remédiation en cycle préparatoire et en cycle ingénieur ;
- Un taux élevé d'étudiants internationaux.

Points faibles

- Un nombre d'étudiants recrutés en baisse ces dernières années ;
- Le niveau académique des étudiants recrutés avec une très faible proportion titulaires du BAC avec mention ;
- Le coût de la formation qui peut repousser certains candidats.

Risques

- La concurrence des autres formations d'ingénieurs sur le même vivier ;
- Le manque d'appétence des élèves pour les domaines scientifiques et techniques.

Opportunités

- Le dynamisme et les volontés locales sur le site de Grasse.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

ECAM-EPMI recrute en BAC+1 et en BAC+3, pour lequel le recrutement a chuté de 100 élèves, soit une baisse de 60%. Malgré cela, les 955 élèves de l'école sont bien accueillis, tant dans leur vie extrascolaire qu'académique. En effet, deux programmes, un de soutien scolaire pour le cycle préparatoire, et un de remise à niveau pour le cycle ingénieur permettent d'obtenir des taux de réussite supérieurs à 96% en cycle ingénieur et 88% en cycle préparatoire.

Les élèves boursiers qui représentent 6% à 7,5% de l'effectif total ne voient pas leurs frais de scolarité réduits (classe préparatoire intégrée 5600€ et ingénieur 8000€). Une aide de la fondation EPMI est proposée pour les étudiants en situation d'urgence financière, mais cela ne représente qu'une minorité (environ 5 à 10 élèves aidés maximum).

Lors du circuit de rentrée, les informations sur la vie de campus et de la ville de Cergy sont transmises aux étudiants, ainsi que les informations et règlements de l'école.

En ce qui concerne la prise en compte du handicap, 14 élèves (entre 1,5 et 2% de l'effectif total) sont concernés. Les coordonnées de la personne référente sur ce sujet leur sont transmises lors du parcours de rentrée, avec le livret handicap.

Aucune formation ou sensibilisation aux violences sexuelles et sexistes n'est proposé aux élèves. Les veilles sont assurées par les membres du bureau des élèves lors des événements qu'il organise ou co-organise.

Bien que l'école affirme respecter les exigences de sécurité, d'hygiène et de santé, il faut souligner l'absence de responsable, référent ou interlocuteur qui ait été formé à l'accueil de personnels ou étudiants dans le cas de VSS ou de personnels ou étudiants en situation de handicap.

Le WEI 2025 s'est effectué communément aux trois campus, sur la base du volontariat, ce qui a pu faire se rencontrer un total de 75 élèves, environ 20 pour Grasse, 5 de Cachan et le reste de Cergy.

Le pourcentage de filles recrutées reste stable, autour de 18%. Les élèves internationaux recrutés représentent 28% de l'effectif total, ce qui est relativement stable. Ces derniers bénéficient d'un dispositif d'aide au logement et aux démarches administratives. L'association ECAM-EPMI-International occupait une fonction d'aide à l'intégration des élèves internationaux avant d'être abandonnée il y a 2 ans (2022). L'association a été reprise cette année mais son objet a été modifié selon les élèves : dorénavant, l'association a pour but d'aider les mobilités sortantes. Les missions de l'association présentées dans le RAE sont donc à pondérer avec cette perspective.

Les associations de l'école sont portées par les élèves de deuxième année du cycle préparatoire et de première année du cycle ingénieur majoritairement. Elles ont toutes un statut d'association indépendante de l'école, statut loi 1901 déposé en préfecture et ayant fait l'objet d'une déclaration au JO (Journal Officiel). Une personne de l'administration est référente pour chaque association. En revanche, aucune convention n'a été transmise par l'école, bien que le BDE ait fait mention d'une telle convention la concernant. Les locaux appartiennent logiquement à l'école mais sont utilisés par les associations à des fins de stockage / d'occupation temporaire (<24h). ECAM-EPMI dispose d'un contrat d'assurance responsabilité civile, géré par le campus d'implantation. Ce contrat couvre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile de l'établissement pour les dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers, au cours et à l'occasion d'activités organisées dans ses locaux.

Les associations de l'école, au nombre d'une vingtaine, dont une douzaine actives, ont l'esprit d'entreprise présenté par l'école. Elles sont financées par l'école de façon indépendante, sur présentation d'un business plan annuel en début d'année scolaire et sont animées par 485 élèves, ce qui représente la moitié des élèves de l'école. Une commission se réunit toutes les 6 semaines pour signer les demandes de financement. Ce business plan est revu avec l'enseignant référent avant validation par la direction de l'école et déblocage des fonds. Cet enseignant référent accompagne les élèves pour les documents officiels et a un rôle de conseiller sur le management de l'association.

Certaines associations (EPMI's com notamment) sont responsables de missions essentielles à l'école (forum, Gala). Il n'est pas fait mention d'une délibération incluant les élèves sur l'attribution des fonds, mais le président du BDE peut être inclus dans la consultation si la demande en est faite par l'association. Les élèves ne sont d'ailleurs pas représentés avec voix délibérative au CA de l'école, mais seulement avec voix consultative (tout comme les représentants du personnel).

Le site de Grasse accueille 95 élèves. Ce site possède un BDE indépendant et des associations indépendantes. Le site de Cachan accueille 21 élèves sur un campus qui pourrait en accueillir 1200, et bénéficie de l'aide du BDE de Cergy en lieu et place d'un BDE local. Les populations des 3 sites ont été décrites comme différentes par un membre des panels : cela constitue une force de diversité mais n'en reste pas moins un risque de voir une discrimination émaner, parmi les étudiants comme parmi le corps enseignant.

La vie étudiante à ECAM-EPMI est en hausse post-covid et le taux de participation aux associations atteint 50%.

En ce qui concerne le logement, les étudiants de Grasse trouvent facilement de quoi se loger en dehors des plateformes universitaires, le site de Cachan disposera de sa propre résidence étudiante (nombre de places non communiqué). Le site de Cergy est bien fourni en logements, dont une partie de 250 places est réservé aux étudiants de ECAM-EPMI.

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

Points forts

- La proximité entre élèves et équipe enseignante et administrative revendiquée par l'école permet le développement d'un esprit de communauté et d'appartenance fort qui perdure chez les alumni ;
- L'autonomie et la responsabilité accordées aux associations sont un moteur de l'apprentissage à l'esprit d'entreprendre, profitable à l'ingénieur.

Points faibles

- Les référents handicap ou VSS ne sont soit pas formés, soit pas désignés ;
- La reprise de l'association ECAM International change ses missions envers les étudiants internationaux ;
- La mise en chantier d'un des CROUS proche de l'école entraîne une augmentation des flux vers le second, ce qui laisse peu de temps sur la pause méridienne.

Risques

- Une trop grande dépendance de l'école envers les associations pour des missions de type GALA ou Forum peut entraîner une perte de contrôle, d'autant que les équipes sont renouvelées annuellement ;
- Un possible déséquilibre (notamment financier) entre les différents sites, amplifié par le caractère éloigné du site de Grasse.

Opportunités

- Le caractère multi campus de ECAM-EPMI a été mis en valeur lors d'un WEI commun, il faut soutenir les actions en commun pour former un esprit d'unité solide.
- Faire un suivi multi-site et indépendant des budgets des BDE de sites, avec une politique de financement bien définie précisant les montants pourra permettre une meilleure harmonie entre les associations étudiantes de chaque site.

Insertion professionnelle des diplômés

Le dispositif mis en place par l'Ecole est un ensemble de mesures de préparation à l'emploi : cours pratiques préparant à la vie professionnelle, préparation aux entretiens, aide à la rédaction de CV, job dating, journée d'orientation (avec ERI, ALUMNI et fondation EPMI), conférences métiers. Ce dispositif ne semble pas comprendre de service d'orientation et d'information sur les carrières envisageables.

La création d'entreprises est encouragée (statut « Etudiant Entrepreneur », CY Entrepreneur, la Turbine). Le Service des Relations Industrielles de l'Ecole entretient des relations avec les entreprises.

Les étudiants sont accompagnés par l'école tout au long de leur scolarité, que ce soit pour la construction de leur projet professionnel, la recherche de stages et d'emploi, les différents ateliers de préparation à la vie professionnelle.

L'école entretient des relations privilégiées avec les entreprises, dans les différentes formations FISE, FISA et FISEA, en construisant ainsi un lien fort entre le monde professionnel et la formation académique.

L'Ecole mène chaque année une enquête de première embauche pour recueillir des données (entreprise, secteur, fonction, salaire) quelques mois après la sortie d'école. Il n'est pas clair si les résultats de ces enquêtes sont communiqués aux diplômés. L'Ecole ne semble pas s'informer sur ses diplômés trois ans après leur sortie, comme pourrait le faire un observatoire de l'insertion et des carrières.

Les différents indicateurs montrent une très bonne insertion des ingénieurs diplômés de l'ECAM-EPMI sur 5 ans, avec un taux d'employabilité avoisinant les 90 % dès les premiers mois après l'obtention du diplôme.

Le salaire moyen se situe autour de 38/40 k€.

La grande majorité des embauches se fait en prolongement des stages de fin d'études, ce qui est confirmé par les représentants des différentes entreprises rencontrées.

Les entreprises qui recrutent sont pour moitié des PME/ETI, ce qui est en adéquation avec la formation résolument axée sur les ingénieurs « de terrain ».

Ces résultats sont toutefois à relativiser dans la mesure où les taux de réponse à l'enquête d'insertion professionnelle restent relativement faibles (enquête première embauche promotion 2023 : taux de réponse = 35%).

L'Ecole et la fondation EPMI soutiennent l'association ALUMNI de diplômés dans le but de constituer un réseau professionnel partenaire solide. L'école ne semble pas mener elle-même d'action pour s'informer sur la carrière de ses diplômés, même s'il est fait mention d'une plateforme d'accompagnement des diplômés (Career Center).

L'association d'Alumni compte 3848 adhérents, il n'y a pas d'obligation d'adhésion.

L'association est actuellement en restructuration, avec l'ambition de définir une offre de services.

La participation de l'Association aux instances de gouvernance, conseil scientifique, CPO... est encore irrégulière, mais les liens avec l'Ecole demeurent néanmoins étroits, avec la participation à des ateliers, conférences métier...

Les Alumni participent davantage à la stratégie de l'école depuis ces dernières années, mais l'école doit encore renforcer les liens avec les Alumni et les impliquer.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Les valeurs école ;
- Les liens forts avec les entreprises ;
- Des formations appréciées par les entreprises.

Points faibles

- Pas de service central orientation et carrières (allant au-delà de l'action du service des stages) ;
- La notoriété de l'école à renforcer.

Risques

- La concurrence accrue avec les autres écoles d'ingénieurs ;
- L'orientation de l'école vers les domaines de la transition énergétique ne sera peut-être pas suffisante pour la différencier des autres formations d'ingénieurs.

Opportunités

- sans objet.

Synthèse globale de l'évaluation

ECAM-EPMI est une école dont le siège est implanté à Cergy-Pontoise, labellisée EESPIG, reconnue pour former des ingénieurs de terrain, capables de prendre en compte les contraintes techniques, environnementales et sociétales. Elle se déploie depuis 2019 sur le site de Grasse et depuis 2024 sur un site de Cachan qu'elle a acquis et qu'elle est en train de réhabiliter. Elle recrute des étudiants pour son cycle préparatoire intégré niveau BAC et en cycle ingénieur niveau BAC + 2.

Elle a construit sa stratégie avec cependant une ambition de croissance en termes d'effectifs qui semble difficilement atteignable du fait de la concurrence de toutes les formations niveau BAC + 5 et de la baisse du vivier de candidats aujourd'hui attirés par les études scientifiques et techniques.

En termes d'activités de recherche, ECAM-EPMI a depuis 20 ans instauré le statut d'enseignants-chercheurs pour ses personnels, structuré en 2011 son propre laboratoire de recherche qui est adossé à 3 laboratoires de CY Cergy-Paris Université.

ECAM-EPMI bénéficie du soutien affirmé de nombreux partenaires industriels ou académiques de son environnement proche qu'elle pourrait réellement solliciter encore plus.

Enfin, l'école gagnerait à construire une réelle stratégie d'internationalisation, à la fois dans la recherche de partenariats et dans l'organisation de ses formations, pour offrir à ses diplômés des opportunités de réelle mobilité pendant leur formation.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Cœur de métier = formation d'ingénieurs de terrain, portée par des valeurs nobles, avec des qualités appréciées des entreprises ;
- L'ancrage de l'école : sur le site, avec des partenaires locaux, académiques, entreprises qui sont disponibles et soutiennent l'école ;
- Les locaux, plateformes à la fois de simulation et d'expérimentation, installations, infrastructures sont de très bon niveau ;
- Une démarche qualité bien équipée où la cartographie est bien présente ;
- Une cible ambitieuse avec 2 axes corrélés : un accroissement important d'effectif dans un contexte difficile (concurrence, désaffection etc.) et un déploiement multisite ;
- Sur le volet formation :
 - Offre de formation cohérente, claire, porteuse, unique (multisite), ciblée sur des thématiques qui sont le savoir faire de ECAM-EPMI ;
 - Rythme d'alternance 2 mois/2 mois qui est un élément différenciant par rapport à toutes les autres formations, apprécié à Cergy ;
 - Démarche compétences avec le livret de compétences qui est bien perçu de tous, sur les stages notamment et qui est bien intégrée par les entreprises, fil conducteur de la formation et qui permet d'aller jusqu'à l'évaluation des compétences ;
 - Satisfaction des étudiants : enseignement, accompagnement et conditions de travail ;
 - Des associations autonomes avec une grande marge d'action.

Points faibles

- Une faiblesse dans la construction de la stratégie qui a semblé à l'équipe d'audit plus portée par des actions amenées par des opportunités que sur une volonté de construire une trajectoire jalonnée pour l'école : stratégie recherche, RI, formation ...
- L'absence de représentation avec voix délibérative des élèves et des personnels dans la gouvernance de l'école (CA, CS, CP etc.), encore plus avec le multisite ;
- Des instances de gouvernance qui existent mais méritent de mieux fonctionner, et d'être mieux articulées : conseil de perfectionnement (global et par spécialité) / conseil scientifique ;
- Le potentiel de soutien insuffisamment exploité : CY en particulier, avec par exemple son service d'ingénierie pédagogique, ses relations internationales ;
- Une cible difficilement atteignable en termes d'effectifs, le développement de formations en anglais, internationalisation etc. ;
- Une démarche qualité perfectible sur le suivi des indicateurs et le tableau de bord de pilotage de l'école, sur le calendrier du cycle de la boucle d'amélioration continue à rendre cohérent avec le calendrier des instances ;
- Un manque de moyens humains qui induit :
 - Une déclinaison opérationnelle parfois floue qui pourrait conduire à une confusion ou une mauvaise compréhension des rôles de chacun ;
 - Des fonctions supports essentielles (par ex la comm, ERI) qui sont déléguées à des associations étudiantes sans convention école/association ;
- Des non-conformités par rapport à R&O sur le volet formation : mobilité internationale, exposition à la recherche pour tous les étudiants, syllabi non accessibles sur le site de l'école, démarche de sensibilisation aux VSS non initiée, politique sociale vers les boursiers pour les droits d'inscription à construire ;

- Des inégalités mal perçues sur les budgets accordés aux associations étudiantes sur Grasse ;
- La faiblesse de la structuration d'une stratégie de recherche et de sa mise en pratique.

Risques

- Le recrutement : la concurrence de toutes les formations niveau 7 et en parallèle la diminution du vivier de candidats ;
- Le déploiement de Cachan qui peut faire craindre un affaiblissement pour le pilotage de l'école ;
- Le volontarisme des alumnis ;
- Les difficultés sur le développement des formations en anglais : ressources nécessaires à la fois en enseignants et en personnels administratifs, la construction de la communication, etc. ;
- La nécessité de maîtriser l'utilisation des associations étudiantes sur des fonctions clés de l'école : la communication.

Opportunités

- L'appartenance à CY Cergy-Paris Université et son soutien ;
- Le développement du partenariat et d'un écosystème au sein de CY Alliance sur international, le transfert de technologie et l'innovation ;
- L'association EPMI international ;
- La mise en œuvre de la démarche qualité pour réussir le déploiement multi-site ;
- La labellisation par le HCERES du laboratoire de recherche de l'école ;
- La promotion de la création d'une JE auprès des étudiants.

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