



Commission
des titres d'ingénieur

Rapport de mission d'audit

EPF
EPF

Composition de l'équipe d'audit

Marie-Annick GALLAND (Membre de la CTI, Rapporteur principal)

Farida MAZARI (Membre de la CTI, Corapporteur)

Marc GUYON (Expert)

Teresa SANCHEZ-CHAPARRO (Experte internationale)

Anne SCHULZ-BEENKEN (Experte internationale)

Gabin BAFOIL (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 14 janvier 2025

Pour information :

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

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

Nom de l'école : EPF
Acronyme : EPF
Académie : Créteil
Sites (5) : Montpellier / Troyes / Cachan(siège) / Munich / Saint-Nazaire
Réseau, groupe : UGEI

Campagne d'accréditation de la CTI : 2024 - 2025

I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'EPF	FISEA	Cachan
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'EPF	FISEA	Troyes
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'EPF	FISEA	Montpellier
NS (Nouveau site pour délivrer une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'EPF	FISEA	Saint-Nazaire
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'EPF	Formation initiale sous statut d'étudiant	Montpellier
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'EPF	Formation initiale sous statut d'étudiant	Troyes
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'EPF	Formation initiale sous statut d'étudiant	Cachan
NS (Nouveau site pour délivrer une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'EPF	Formation initiale sous statut d'étudiant	Saint-Nazaire
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'EPF, spécialité Systèmes d'information	Formation initiale sous statut d'apprenti	Cachan
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'EPF, spécialité Systèmes d'information	Formation initiale sous statut d'apprenti	Montpellier

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
NS (Nouveau site pour délivrer une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'EPF, spécialité Systèmes d'information	Formation initiale sous statut d'apprenti	Troyes
NS (Nouveau site pour délivrer une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'EPF, spécialité Systèmes d'information	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Nazaire
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'EPF, spécialité production et automatique, en partenariat avec Diplôme conjoint avec HOCHSCHULE de MUNICH (Allemagne)	Formation initiale sous statut d'étudiant	Cachan
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'EPF, spécialité production et automatique, en partenariat avec Diplôme conjoint avec HOCHSCHULE de MUNICH (Allemagne)	Formation initiale sous statut d'étudiant	Munich
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école met en place des contrats de professionnalisation			

Attribution du Label Eur-Ace® :

Demandé

Fiches de données certifiées par l'école

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

L'EPF souhaite faire évoluer le nom de la spécialité "systèmes d'information et génie industriel", diplôme actuellement délivré sur les sites de Cachan et Montpellier vers "système d'information" et l'étendre à ses deux autres sites, Troyes et St Nazaire. Ces spécialités se déclinent avec des options différentes suivant les sites :

- « Génie industriel » sur Cachan et Montpellier
- « Génie énergétique » sur Troyes
- « Génie électronique » et « logistique industrielle et mobilités décarbonées » sur Saint Nazaire

L'EPF souhaite également faire évoluer le nom de la spécialité « production et automatisation » vers « production et automatique » pour respecter la nomenclature autorisée.

Par ailleurs l'EPF souhaite étendre à la voie de la FISEA sur ses 4 sites, l'accès au titre d'ingénieur diplômé de l'EPF, actuellement en FISE.

L'audit s'est déroulé de façon conjointe avec le Hcéres et pour la partie concernant le diplôme conjoint franco-allemand avec une experte allemande selon l'approche européenne.

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'EPF Engineering School est une grande école privée d'ingénieur-e-s généraliste et pluridisciplinaire. Première école Polytechnique féminine, fondée en 1925, elle est fidèle à sa genèse et fonde son identité sur les valeurs d'engagement et de responsabilité sociétale. L'EPF a un statut de fondation reconnue d'utilité publique et est labellisée EESPIG. Elle souscrit un contrat pluriannuel avec l'Etat (2020-2024).

Le cœur de l'école est une formation d'ingénieurs en 5 ans visant l'acquisition de larges compétences scientifiques et techniques pour accompagner les transitions technologiques et organisationnelles des entreprises, en France et à l'international.

Grâce à sa pédagogie innovante et son ouverture internationale, l'EPF a formé, depuis sa création, près de 14 500 ingénieurs généralistes réputés pour leur expertise et leur capacité d'adaptation.

S'appuyant sur un large champ de compétences scientifiques et techniques, l'ingénieur EPF peut exercer dans de nombreux secteurs et domaines d'activité en France comme à l'international.

Implantée sur 4 sites, à Paris-Cachan, Troyes, Montpellier et Saint-Nazaire, l'Ecole compte plus de 2700 étudiants (à plus de 90% dans des formations d'ingénieurs) dont 35% de jeunes femmes.

Formations

L'EPF propose 3 formations d'ingénieur :

- **Une formation d'ingénieur généraliste** en 5 ans, commune, donnant accès à 9 Majeures (Cycle M) opérées sur 3 campus :
 - Aéronautique & Espace
 - Énergie & Environnement
 - Ingénierie & Santé
 - Ingénierie & Architecture Durable
 - Matériaux & Structures Durables
 - Engineering & Management
 - Ingénierie du Numérique
 - Data Engineering
 - Design industriel durable

C'est la formation historique de l'école, diplômant environ 400 ingénieurs par an.

- **Une formation conjointe franco-allemande** d'ingénieurs spécialité "Production et automatique" (Campus de Paris-Cachan).

Ce diplôme conjoint en 5 ans est une spécificité de l'école, comptant une vingtaine de diplômés par an.

- **Une formation d'ingénieur par la voie de l'apprentissage** en 3 ans, spécialité "Systèmes d'information et génie industriel" (Campus de Paris-Cachan et de Montpellier).

Cette formation s'est développée récemment et diplôme actuellement plus de 60 élèves par an, avec des effectifs en croissance.

Par ailleurs l'EPF porte également

- **Un Master of Science** "Innovation, Creativity & Entrepreneurship" (Campus de Troyes)
- **Un bachelor en Sciences et Ingénierie** "Systèmes d'information & Stratégie marketing" (Campus de Paris-Cachan)
- **Un bachelor en Sciences et Ingénierie** "Énergétique et environnement" (campus de Montpellier)

Le campus de St Nazaire accueille jusqu'à présent le seul cycle préparatoire.

Moyens mis en œuvre

Pour opérer ses formations, l'EPF s'appuie sur ses personnels enseignants (92 personnes) et enseignants-chercheurs (35 personnes) ainsi que sur 81 personnels administratifs répartis sur tous les sites.

Tous les campus bénéficient des mêmes équipements : salles co-modales permettant l'enseignement pour des publics mixtes, en présentiel comme à distance ; salles de projets dans lesquelles les étudiants travaillent en petits groupes autour d'îlots équipés de grands écrans ; techlab pour la réalisation de prototypes, espaces de travail en libre accès pour les étudiants ; foyers et lieux de vie pour les étudiants.

Inauguré en janvier 2022, le campus de Paris-Cachan s'intègre dans un bâtiment de 16 000 m² d'infrastructures ultra-modernes, incluant des laboratoires, et 3 plateformes technologiques innovantes (Greenlab, NeuroLab et 3DMotionLab). Le campus de Montpellier (6000 m²) est installé au cœur de la ville, et dispose d'une plateforme expérimentale d'envergure depuis 2020, l'EnergyLab. Le campus de Troyes a doublé sa surface en 2023 (6500 m² désormais) avec l'ouverture de 2 plateformes technologiques, le FabAddLab (fabrication additive) et le BBC+ Lab (bâtiment basse consommation, confort dans le bâtiment).

A St Nazaire (ouvert en 2023 en cycle préparatoire), le futur campus (2 800m²) est en construction face à la base sous-marine, dans un quartier en pleine mutation culturelle. Il ouvrira en 2025, et hébergera une plateforme technologique dédiée au pilotage d'installations industrielles et de sites de production d'énergies renouvelables.

Evolution de l'institution

L'École d'ingénieurs EPF est portée historiquement par une structure juridique de Fondation reconnue d'utilité publique (Fondation EPF). Pour gérer ses campus et l'ensemble de ses activités, la Fondation EPF s'est dotée au cours du temps de structures de gestion : 2 SCI gérant les campus de Paris-Cachan et de Saint-Nazaire, une SASU permettant de gérer les activités de valorisation. Une seconde école au Sénégal (EPF Africa, sous statuts de droit sénégalais) a également vu le jour en 2021. Ces évolutions nécessitent aujourd'hui de dissocier la structure juridique de l'école d'ingénieur de celle de la Fondation en créant probablement une structure associative pour l'école d'ingénieurs historique permettant de garantir sa vocation non lucrative, la continuité de son ADN tout en conservant le lien fort avec la Fondation.

III. Suivi des recommandations précédentes

Décision	Recommandation	Statut
Décision N° 2019/01-10 pour l'école	Achever la réflexion sur les compétences	En cours
Décision N°2019/01-10 pour l'école	Revoir le processus d'évaluation des enseignements pour obtenir des réponses significatives	En cours
Décision N° 2019/01-10 pour l'école	Revoir le dispositif de validation de l'engagement étudiant	Réalisée
Décision N°2019/01-10 pour l'école	Etre vigilant sur la qualité des infrastructures et des installations sportives	Réalisée
Décision N° 2019/01-10 pour la spécialité SI-GI	Prendre en compte l'engagement étudiant pour les apprentis au même titre que pour les élèves à plein temps	Réalisée
Décision N° 2019/01-10 la spécialité SI-GI	Impliquer enseignants et enseignants chercheurs dans le tutorat de l'apprentissage	En cours
Décision N° 2019/10-01 la spécialité SI-GI	Développer les compétences linguistiques en envisageant des cours en langue anglaise	En cours

Décision	Recommandation	Statut
Décision N° 2022..pour le site de St Nazaire	Dans la perspective du déploiement de la formation d'ingénieur sur le site de Saint-Nazaire : - Développer l'insertion de l'école dans la politique universitaire du site Nantes - Saint-Nazaire en définissant et en formalisant par des conventions la nature des collaborations avec les futurs partenaires du site afin de permettre, au-delà de la mise à disposition de moyens, une articulation et une synergie tant en formation qu'en recherche avec ces partenaires.	En cours
Décision N°2019/01-10 pour la spécialité Production et Automatisation	Formaliser d'avantage la formation à l'éthique et plus généralement aux implications sociétales de l'Usine 4.0	En cours
Décision N°2019/01-10 pour la spécialité Production et Automatisation	Envisager des modalités innovantes pour le remplissage de la filière du côté allemand en s'appuyant sur les entreprises	Réalisée

Conclusion

L'EPF a pris en compte toutes les recommandations de la CTI. Certaines sont encore non finalisées, car nécessitant un travail de longue haleine (évaluation des compétences) à déployer sur l'ensemble des formations. Pour d'autres, la méthode de traitement des problèmes choisie n'est finalement pas toujours celle préconisée, les objectifs d'amélioration continue sont cependant toujours visés.

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

Mission et organisation

L'EPF est une école privée créée en 1925 initialement sous le nom d'Ecole Polytechnique Féminine, affirmant ainsi son identité de première école d'ingénieur réservée aux femmes. Elle est devenue une fondation reconnue d'utilité publique en 1991, labellisée EESPIG depuis 2015. Les évolutions vers la mixité, l'élargissement de la fondation à d'autres entités internes liées au patrimoine et à l'innovation, et plus récemment à l'antenne EPF Africa au Sénégal, ont rendu un peu plus floue son identité actuelle, d'autant plus que la concurrence d'autres formations généralistes s'est accrue. Une réflexion est engagée par l'école pour clarifier sa position relativement à la fondation et reconstruire une identité en phase avec son histoire et ses missions.

Un plan stratégique a été adopté par le CA en mai 2024, suite à l'arrivée d'un nouveau directeur début 2023. Il servira de base au contrat 2025-2029 avec l'Etat. Il liste 4 objectifs de renforcement des impacts de l'EPF et se déploie en plans d'actions pour l'année. Ce projet stratégique "IMPACT" s'appuie sur les valeurs historiques et missions de l'EPF et propose un nouveau positionnement "chapeau" de la fondation par rapport aux écoles (EPF et EPF Africa). Sont visés également le renforcement de la recherche, de ses connexions avec les formations et les entreprises, le développement de l'entrepreneuriat et l'employabilité "à vie" des diplômés garantie par la pédagogie innovante déployée.

L'EPF a développé des actions sur tous les volets liés à la RSE. Elle est particulièrement active dans le domaine de l'égalité homme/femme au sein de ses instances. Un comité des référents fait le point tous les 3 mois sur les actions RSE. La stratégie RSE est également déployée dans la formation et en matière de patrimoine. La formalisation récente de ces actions permet à l'EPF de viser la labellisation DD&RS pour 2025.

L'EPF est actuellement déployée sur 4 sites. Le site de Cachan a remplacé celui de Sceaux et le site de St Nazaire a renforcé le déploiement territorial présent sur Troyes puis Montpellier. Pour chaque site, l'EPF a veillé à développer des partenariats académiques avec des laboratoires de recherche et des établissements d'enseignement supérieur en cohérence avec les thèmes spécifiques au site et relayés par les acteurs du monde socio-économique local ou régional.

Si l'EPF dispose de tous les outils habituels de communication externe, elle souffre néanmoins d'un déficit d'image nuisant à son attractivité. L'école mène actuellement une réflexion sur son identité et son positionnement qui lui permettrait d'être plus visible et de progresser dans les classements.

En matière de communication interne, les chantiers menés par l'école sont nombreux et nécessitent des diffusions de l'information qui sont parfois perçues comme trop verticales. Le comité d'audit a toutefois pu constater que les échanges entre personnels de tous les sites permettent d'assurer un fonctionnement opérationnel.

L'évolution envisagée de séparation juridique entre la fondation EPF et l'école permettra de clarifier la gouvernance, notamment concernant le statut de l'EPF Africa à Dakar actuellement très ambigu, considéré comme école indépendante ou comme cinquième site de l'EPF, suivant les supports de communication.

Dans les statuts actuels, les représentants des étudiants et personnels ne sont qu'invités au conseil d'administration de la fondation. Cette non-conformité pourra être levée par la réorganisation envisagée.

L'EPF a mis en place une nouvelle organisation interne depuis septembre 2024, avec une structuration resserrée et plus rationnelle en 3 directions adjointes (stratégie, formation, recherche). Cette organisation prévoit également de donner une autonomie renforcée à tous les campus notamment avec la nomination d'une directrice de campus à Cachan, qui n'en n'avait pas et à Troyes (vacance du poste avec interim).

Les missions de l'école sont explicitées dans le contrat pluriannuel avec l'état, établi à partir de son projet stratégique.

L'EPF est avant tout une école d'ingénieurs. Outre ses 3 formations d'ingénieurs (2580 élèves) elle propose 2 bachelors et 1 MSc, pour un total de 2732 inscrits. La formation d'ingénieur EPF en 5 ans est déployée sur 3 sites et compte un total en légère diminution avec 2100 élèves. La formation d'ingénieur spécialité "système d'information et génie industriel" en FISA, plus récente est déployée sur Cachan et Montpellier avec un effectif en croissance (278 élèves en 2024). Enfin la formation conjointe spécialité "production et automatisation" en 5 ans avec la Hochschule Munich a vu ses effectifs diminuer autour de 70. Le site de Cachan est de loin le plus rempli avec plus de 1500 élèves. Le site de St Nazaire ne porte actuellement que 2 années de cycle préparatoire. L'EPF ne développe pas d'offre de formation continue.

L'EPF a fondé sa politique recherche sur l'intégration de ses enseignants-chercheurs dans des unités externes. Des conventions sont ainsi établies (ou en cours d'établissement) avec 9 laboratoires sur l'ensemble des sites. Cette politique a permis l'accroissement du nombre d'EC de 21 en 2019 à 35 en 2024, par l'environnement recherche attractif dans lequel ils s'intègrent à leur arrivée. L'inconvénient est le peu de ressources financières perçues par l'EPF pour ces activités. La coordination interne à l'EPF se fait sur la définition d'enjeux de société interdisciplinaires reliant recherche et formation.

L'EPF dispose en 2024 de 127 permanents présents pour assurer les enseignements à l'ensemble des 2608 inscrits dans ses formations, ce qui lui permet de présenter un taux d'encadrement global de 1 pour 20,5. La distribution est relativement homogène, sauf pour St Nazaire, qui a encore peu d'élèves.

Site	Cachan	Troyes	Montpellier	St Nazaire
Taux d'encadrement	21	18	21	9

Le service d'enseignement pour un enseignant est défini à 400h de face à face et les enseignants-chercheurs ont un temps disponible pour la recherche de 30% à 80%. Sur chaque site (à part St Nazaire) le nombre d'EC est supérieur à 8, ce qui permet d'assurer une certaine dynamique.

L'EPF compte également 81 personnels administratifs répartis sur les 4 sites.

L'EPF dispose de locaux soit neufs, soit rénovés sur les 3 sites abritant les formations d'ingénieurs, situés dans des environnements favorables (campus universitaires, technopoles) permettant la mutualisation de moyens. Sur le site de St Nazaire, le bâtiment est en construction (fin prévue en 2025) dans un environnement original mêlant technologie, arts et entreprises, et bénéficie de toute l'expérience acquise à Cachan. A terme, l'EPF pourra accueillir 3600 étudiants. L'EPF est propriétaire des bâtiments sauf à Troyes (mise à disposition par le département). Ces locaux sont diversifiés et propices au développement de pratiques pédagogiques et de collaborations innovantes. Ils possèdent des plateformes techniques utilisées en recherche et formation, des TechLab, espaces pour travail en petits groupes... Les élèves disposent de bonnes conditions d'accueil, de restauration et de logement, même si c'est un peu plus difficile à Montpellier sur ce point.

L'EPF n'a pas formalisé de schéma directeur du numérique. Cependant, les systèmes d'information fonctionnent de manière satisfaisante, selon des principes et objectifs affichés. Ils visent à assurer l'environnement numérique et l'assistance aux personnels et aux élèves avec le niveau de sécurité souhaité. La mise en place du système Citrix permet à chaque élève un accès aux logiciels scientifiques par l'intermédiaire de machines virtuelles.

La santé financière de l'EPF est bonne, avec un budget de 25,7 M€, et un patrimoine en bâtiments important. Cependant, l'essentiel de ses ressources (87,6%) provient des droits d'inscription (9640€) et produits de scolarité, ce qui peut la rendre fragile en cas de recrutement inférieur à la cible. Les ressources provenant de la recherche sont très faibles (55k€) et celles provenant des entreprises (TA à environ 500k€, mécénat, chaires, ...) assez faibles pour ce type d'établissement.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Locaux de qualité, neufs ou rénovés, parfaitement adaptés à des pratiques pédagogiques innovantes ;
- Campus situés dans des environnements propices aux collaborations et mutualisations avec d'autres établissements ;
- Réflexion stratégique en cours appuyée par une réorganisation interne clarifiée pour plus d'efficacité ;
- Politique de recherche adaptée à une école d'ingénieurs généralistes, qui s'appuie sur des partenariats avec des laboratoires externes.

Points faibles

- Statuts actuels qui ne permettent pas une représentativité avec voix délibérative des personnels et étudiants ;
- Positions relatives de l'école et de la fondation actuellement ambiguës ;
- Statut très ambigu d'EPF Africa, variant selon les supports de communication et les publics visés ;
- Identité devenue un peu floue, au regard de son histoire, de son activité de formation et de son projet ;
- Ressources propres peu diversifiées, basées essentiellement sur le recrutement.

Risques

- Forte concurrence avec une démographie moins favorable.

Opportunités

- Besoin en ingénieurs de la société ;
- Potentiel de la nouvelle structuration Fondation/écoles ;
- Développement des plateformes techniques.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

L'organisation de l'EPF repose sur le plan stratégique 2018-2023, axé sur l'internationalisation, la perspective de genre et l'innovation pédagogique. Toutefois, la mise en œuvre reste incomplète, notamment en termes d'outils de pilotage et de partage d'information interne. La coordination entre sites est limitée par l'absence de structure de pilotage consolidée, compliquant la gestion dans un contexte de croissance des formations et effectifs. Des réunions régulières et des outils numériques assurent la transparence, tandis que la certification ISO 12001 est en cours. Une meilleure formalisation des processus est nécessaire pour optimiser l'organisation multisite.

Depuis des années, l'EPF s'engage dans une démarche d'amélioration continue, intégrée aux plans stratégiques 2018-2023 et 2024-2029, avec pour objectif la certification ISO 21001 en 2025. Un Comité qualité interne assure le suivi, et des référents thématiques (durabilité, égalité, bien-être, RGPD, etc.) contribuent à l'amélioration des pratiques. L'établissement, également engagé dans la labellisation DD&RS, a créé un poste de responsable des données pour renforcer la fiabilité des indicateurs. Bien que fonctionnel, le système qualité repose encore sur des échanges informels, et une meilleure coordination multisite est attendue avec la future organisation impliquant des directeurs de campus.

L'EPF utilise des boucles d'amélioration continue pour l'enseignement, basées sur des enquêtes semestrielles et des échanges directs, efficaces surtout dans les petites promotions. Les enquêtes évaluent la clarté des objectifs, l'adéquation des prérequis, le rythme des cours, la compréhension des sujets, et la pédagogie des intervenants. Cependant, le faible taux de réponses limite parfois les analyses. Les résultats sont discutés avec les délégués de formation, permettant des ajustements concrets pour améliorer la qualité des enseignements.

L'EPF a été auditée par la CTI (2018, 2024) et l'Hcéres (2019, 2024). Elle détient la qualification EESPIG et vise les certifications DD&RS et ISO 21001 avec un accompagnement externe. En 2024, elle a aussi sollicité les labels « Campus sans alcool » et « Campus sans tabac ». Labellisée « Bienvenue en France » depuis 2021, avec un renouvellement en 2022, et « Qualité FLE » jusqu'en 2025, l'école est également évaluée par l'UFA pour sa formation conjointe avec la Hochschule de Munich, qui propose des bourses de mobilité pour l'Allemagne.

L'EPF a suivi les recommandations de la CTI après les audits de 2018 et 2022. La démarche compétences est engagée mais reste à finaliser. Pour améliorer l'évaluation des enseignements, des rencontres régulières avec les étudiants complètent des enquêtes semestrielles au taux de réponse faible. Le dispositif de validation de l'engagement étudiant a été révisé, structuré autour de 13 compétences. Côté infrastructures, l'intégration au campus de Cachan en 2022 a offert 16 500 m² d'espaces modernes. Ce modèle est reproduit à Troyes et Saint-Nazaire, avec un accès sportif facilité via des conventions municipales.

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Fonctionnement multisite globalement satisfaisant, opérationnel. Une communication interne en progrès ;
- Engagement des personnels ;
- Des boucles d'amélioration continue pour l'enseignement qui fonctionnent, un peu par les enquêtes, mais aussi beaucoup par le dialogue direct.

Points faibles

- Une démarche stratégique qu'il reste à faire aboutir sous la forme d'un vrai tableau de bord ;
- Un manque de structuration du pilotage des services avec une communication interne parfois insuffisante ;
- Formalisation des processus non aboutie.

Risques

- Dans un contexte de croissance, l'école risque de rencontrer des difficultés croissantes en matière de communication interne et coordination si elle ne met pas à jour ses processus et sa gouvernance.

Opportunités

- La nouvelle organisation avec des directeurs de campus devrait améliorer le fonctionnement des services généraux de l'établissement ;
- La démarche ISO est attendue comme un levier pour renforcer ces aspects et apporter une plus grande clarté aux collaborateurs dans les plusieurs sites de l'EPF.

Ancrages et partenariats

L'EPF bénéficie d'un soutien fort des collectivités territoriales sur tous ses sites. À Saint-Nazaire, l'implication de la directrice et des acteurs économiques locaux, comme les Chantiers de l'Atlantique, assure un ancrage territorial solide. Le campus de Cachan collabore avec de nombreuses institutions et entreprises, notamment dans l'enseignement supérieur et la recherche, en lien avec Paris-Saclay, l'ENSAM, et des acteurs comme le GIFAS. À Montpellier, l'EPF soutient la transition énergétique en Occitanie; à Troyes elle participe aux enjeux de transition énergétique et numérique, et a bénéficié d'un fort soutien financier du département. Le campus de Saint-Nazaire est également lié à des projets de formation professionnelle, notamment dans l'électronique et la logistique. L'EPF est active auprès des élèves du secondaire et notamment des lycéennes pour promouvoir les métiers d'ingénieurs.

L'EPF tisse des relations durables mutuellement profitables avec les entreprises : représentants d'entreprise dans les instances de gouvernance, réflexion sur l'évolution des formations, présence de professionnels dans les enseignements, recherche de stages / contrats d'apprentissage ou de professionnalisation, projets construits à partir de problématiques industrielles et économiques, participation à des tables rondes, forums.

La politique partenariale de l'EPF se développe via la signature de partenariats et chaires de différentes natures. Aujourd'hui l'EPF a établi des relations avec 800 entreprises.

La dynamique des partenariats est forte à Cachan et Montpellier, en cours de construction bien étayée à Saint Nazaire, et a paru moins établie à Troyes.

L'innovation et l'entrepreneuriat sont présents dans les plans stratégiques 2018-2023 et le projet 2024-2028. L'EPF cherche à promouvoir l'entrepreneuriat féminin.

Chaque campus EPF est affilié à un dispositif « PEPITE » régional et met à disposition des élèves des espaces d'innovation-incubation, dont un nouvel espace de 1000m² à Cachan, inauguré en 2024. L'accompagnement assuré par l'incubateur inclut le mentorat par des entrepreneurs confirmés, l'accès à des moyens techniques avancés et à un réseau de partenaires institutionnels et privés du monde de la création d'entreprise. Les élèves se confrontent aux dimensions techniques et économiques de leurs projets.

L'EPF est reconnue au niveau national comme une grande école d'ingénieur, et est membre des institutions associées (CGE, CDEFI, UGEI). Elle ne fait cependant pas partie d'un réseau d'écoles structurant au niveau national. Ses partenariats avec d'autres établissements du supérieur se font plutôt au niveau de chaque site par intérêt commun liés aux secteurs d'application.

L'EPF poursuit une internationalisation dynamique, avec plus de 140 partenariats académiques à travers le monde, offrant des doubles diplômes et une expérience de qualité pour les étudiants, enseignants et personnels. L'accent est mis sur des partenariats stratégiques, notamment avec des institutions en Europe, en Asie et au Québec. Le campus de Cachan, principal site d'accueil, collabore avec des partenaires comme l'Université de Sherbrooke et l'Université de Tianjin. La mobilité entrante est moins développée sur les autres sites de l'école. L'EPF met en place des initiatives pour réduire l'empreinte carbone des mobilités et renforce les programmes en anglais. L'école est labellisée « Bienvenue en France » pour son accueil des étudiants internationaux. Par ailleurs, la fondation de l'EPF a créé EPF Africa à Dakar, mais cette école, bien qu'incluse dans la communication, n'est ni gérée par l'école ni accréditée par la CTI.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Soutien fort des collectivités territoriales sur tous les sites ;
- Connaissance et reconnaissance de l'EPF par les milieux industriels ;
- Dynamique avec l'entreprise forte à Cachan et Montpellier;
- Positionnement d'école généraliste compris par les secteurs économiques ;
- Liens formation / recherche / secteurs économiques ;
- Ancrage bien avancé sur le site de Saint Nazaire avec les différentes parties prenantes ;
- Présence forte dans les réseaux institutionnels nationaux ;
- Offre de formation conforme aux standards européens facilitant les échanges d'étudiants ;
- Internationalisation dynamique.

Points faibles

- Déficit d'alliances structurelles avec d'autres écoles d'ingénieurs ;
- Faible mobilité entrante, particulièrement sur les sites autres que Cachan ;
- Dynamique avec l'entreprise et les milieux socioéconomiques un peu en retrait sur le site de Troyes.

Risques

- Risque de stagnation du site de Troyes ;
- Risque de créer de fausses attentes chez les étudiants de l'EPF Africa, qui pourraient croire qu'ils intègrent directement une grande école française, en présentant l'école comme un site de l'EPF.

Opportunités

- Dynamique des milieux socioéconomiques autour du site de Saint Nazaire ;
- La transition comme thématique de développement de l'innovation.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de l'EPF

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur les sites de Montpellier, Troyes, Cachan, Saint-Nazaire

FISEA (FISEA) sur les sites de Cachan, Troyes, Montpellier, Saint-Nazaire

Le projet de formation est élaboré à partir des retours des parties prenantes, notamment lors de réunions du conseil de perfectionnement (CP) qui se tiennent 1 à 2 fois par an. La démarche est totalement centralisée et déclinée ensuite sur tous les sites. La fiche RNCP du diplôme a été élaborée en cohérence mais nécessite quelques reformulations.

Deux nouveaux projets ont été élaborés pour ce diplôme:

Pour la demande d'ouverture de la voie FISEA, la proposition de l'école a été approuvée en CA (1er juillet 2024) après avis positif du CP. Ce projet a été construit à la demande des entreprises partenaires de l'EPF, favorables à un apprentissage en 2ans (temps plus long que le contrat pro et moins coûteux). L'EPF vise une répartition 1/3 FISEA 2/3 FISE de ses promotions.

La demande d'ouverture d'une majeure "Ingénierie des Transitions" à St Nazaire répond à la demande des entreprises du bassin (Aéronautique avec Airbus et son écosystème, et secteur de l'énergie). L'industrie a besoin d'ingénieurs généralistes pour conduire la transition énergétique. L'EPF vise une progression des effectifs jusqu'à une cinquantaine par promotion.

La formation s'articule autour de l'acquisition de 7 compétences. 6 sont définies sur l'ensemble des 5 ans de la formation, selon des trajectoires de développement progressif. Elles déclinent les objectifs de formation d'ingénieur généraliste, ingénieurs capables de s'adapter et de se former en autonomie, avec une attention particulière à la prise en compte de la RSE (DD, écologie, responsabilité, transitions). La septième compétence est relative à l'expertise acquise dans un domaine particulier, qui sera le lieu privilégié d'application.

Le cursus de 5 ans se décline en un cycle de 3 ans dit "licence" (L) suivi d'un cycle en 2 ans "master" (M). Le cycle L est commun, avec les mêmes objectifs d'apprentissage pour tous, mais propose quelques parcours spécifiques adaptés à des publics particuliers : bacheliers aux profils sans les 2 options Maths et Physique, admission post-bac avec rentrée décalée au 2^o semestre, cycle franco-qubécois. Le cursus se poursuit ensuite par 2 ans de cycle Master avec 9 majeures proposées : 5 à Cachan, 2 à Montpellier et Troyes, et 1 demandée en ouverture à St Nazaire. Elles sont définies en tenant compte du besoin exprimé localement par le monde-socio-économique et les thématiques recherche présentes. Chaque site a ainsi une coloration. La répartition se fait sans quota et n'est pas du tout équilibrée, avec des effectifs variant de 14 à 167, les plus importants se trouvant à Cachan (aéronautique/espace et matériaux/structures) puis à Montpellier (énergie/environnement). Le site de Troyes connaît une baisse d'attractivité malgré l'existence de doubles-diplômes ingénieur-architecte avec l'université de Mons, et un master en innovation/entrepreneuriat.

En FISE le cycle master comporte deux semestres hors murs le S7 en mobilité ou entreprise et le S10, en entreprise.

Pour la FISEA, c'est le CFA Midisup (partenariat déjà en cours avec l'EPF et convention établie) qui sera le partenaire unique de l'EPF pour tous les sites. L'alternance est prévue sur le cycle Master par périodes en cohérence avec la FISE (les 2 semestres S7 et S10 principalement en entreprise), pour un total de 60 semaines (60 crédits ECTS) en entreprise et 29 semaines académiques (60 crédits ECTS).

Le règlement des études est conforme. Il a été augmenté d'une annexe pour prendre en compte la nouvelle voie demandée FISEA. Le livret d'apprentissage n'est pas encore prêt. Si le modèle choisi est celui habituellement développé par Midisup en FISA, il faudra l'adapter aux compétences du diplôme généraliste, et à l'évaluation des compétences associées, processus qui diffère notablement entre FISE et FISA.

Le syllabus (appelé Plan de cours à l'EPF) comprend tous les éléments requis, dont les compétences du référentiel visées (pas encore évaluées à ce jour).

Pour développer les compétences du référentiel à acquérir dans le contexte de l'entreprise, l'EPF mobilise les moyens pédagogiques usuels : intervention de professionnels du monde socioéconomique dans l'enseignement, projets, études de cas, stages...

4 stages au cours des 5 années de formation représentent 48 semaines dont au moins 44 en entreprise si le TFE est réalisé en entreprise, 20 semaines s'il est réalisé dans un laboratoire de recherche, dont 4 semaines de stage « exécution ». Le stage d'élève-ingénieur et le TFE font l'objet d'une restitution devant un jury. Les 4 stages sont crédités de 57 ECTS dont 27 ECTS pour le stage d'élève-ingénieur et 26 ECTS pour le TFE.

L'EPF a mis en place un suivi des étudiants en situation de handicap formalisé dans un document permettant de communiquer aux partenaires comment accueillir ces étudiants.

L'EPF accompagne la construction et les projets professionnels : mise à disposition d'un outil numérique « e-portefolio » de capitalisation de l'expérience des étudiants ; appui d'un service carrière ; organisation de contacts fréquents avec les milieux socioéconomiques, d'évènements et de forum avec les entreprises, de visites d'entreprises, d'enquêtes.

Sur les 3 derniers exercices les entreprises de moins de 250 salariés ont représenté approximativement 25% des rencontres d'entreprises.

L'EPF propose à ses élèves en FISE et FISEA une expérience en recherche tout au long de leur scolarité, afin de développer leur maîtrise de la méthodologie de recherche. Plusieurs initiatives sont mises en place, telles que le projet « Innovation » en 2ème année, l'atelier « 4P » en 3ème année, et une UE « Recherche & Innovation » depuis 2018. Cette UE inclut des visites de laboratoires, des études critiques d'articles scientifiques et la rédaction de posters. Les étudiants peuvent également réaliser des projets de recherche en 4ème et 5ème année, et sont encouragés à substituer leur 5ème année par un Master 2 Recherche. Enfin, la « Journée de la Recherche » sensibilise les étudiants aux opportunités de poursuivre en doctorat, tout en valorisant les parcours de recherche en entreprise et l'internalisation de plateformes technologiques, particulièrement sur le campus de Cachan. La poursuite en thèse est cependant faible (moins de 5%).

L'EPF a mis en place des actions communes pour tous ses élèves concernant : la place des femmes dans les milieux socioéconomiques ; le respect mutuel ; la lutte contre les discriminations ; la lutte contre les formes de violence ; la prise en compte des sujets de diversité sociale, de handicap et de santé au travail ; la prise en compte des enjeux environnementaux avec réalisation d'une fresque du climat pour tout nouvel entrant à l'EPF.

Le déploiement des actions de formation à la RSE est récent et entre 6 et 21% des crédits ECTS sont dédiés à ces thématiques, distribués parmi des cours classiques. Certaines majeures sont pleinement orientées vers ces thématiques, dont la nouvelle demande "Ingénierie des transitions" à St Nazaire. Les objectifs d'apprentissage liés à la RSE sont clairement décrits dans les plans de cours. Cependant l'EPF n'a pas identifié des enseignements de base spécifiques à la RSE et des activités pédagogiques où sont travaillées ces différentes dimensions.

L'EPF propose des enseignements en 1A et 2A autour de la génération d'idées et de la gestion de projets innovants, des projets optionnels en 3A dont un projet de création d'entreprise et un projet start up, ainsi qu'un Hackathon pour le handicap obligatoire en 4A. Les étudiants qui ont un projet de création d'entreprise peuvent obtenir le statut d'étudiant entrepreneur (PEPITE, incubateur) ou suivre en substitution de leur 5A le Master of Sciences (MSc) "Innovation, Creation & Entrepreneurship" (ICE) proposé sur le site de Troyes en partenariat avec l'école de management Yscholl. Chaque site possède un incubateur et l'EPF a créé à Cachan un nouvel incubateur "IncubAct'Her" dont une des missions est de promouvoir l'entrepreneuriat au féminin. Le bilan chiffré des activités entrepreneuriales des étudiants est en progression depuis le dernier audit.

Pour la voie de la FISEA, les élèves ont accès aux mêmes dispositifs que la FISE. Il n'y a cependant pas d'activité spécifique décrites pour la 4A et la 5A en matière d'innovation ou d'entrepreneuriat.

Le dispositif de formation à l'international est complet avec des éléments diversifiés. La Direction du Développement International (DDI) de l'EPF coordonne et supervise les mobilités sortantes avec un accompagnement dédié et des ateliers de préparation. La mobilité internationale,

obligatoire pour au moins 16 semaines, peut se réaliser en stage (2/3 des effectifs), ou de manière académique (1/3), en double diplôme, Master ou semestre, et est validée par un rapport intégrant des éléments de l'organisme d'accueil et une analyse interculturelle. L'anglais, avec un niveau B2+ (TOEIC de 815 requis), et une seconde langue vivante librement choisie sont intégrés au cursus. La seconde langue vivante n'est pas certifiée. Des ressources pédagogiques (GLOBALEXAM, tutorat, cours de rattrapage) soutiennent les élèves en difficulté. Les francophones certifient leur niveau avec la plateforme Voltaire, tandis qu'un niveau B2+ (TFI de 710) est exigé pour le diplôme pour les étudiants non francophones.

Concernant la FISEA, la mobilité sera de 9 semaines minimum, pendant les semestres S7 ou S10. Les exigences en anglais et en français sont les mêmes.

Le référentiel de compétences de l'EPF repose sur six compétences clés :

- C1 : Interagir en responsabilité et équité
- C2 : Exploiter des données dans un monde technologique et numérique
- C3 : Élaborer des solutions par l'ingénierie système
- C4 : Innover pour des solutions disruptives
- C5 : Piloter des projets avec une approche globale
- C6 : Prendre en compte les enjeux socio-écologiques dans ses actions

Pour assurer la cohérence avec les compétences, la formation se déploie en trois phases :

- Les premières années (S1-S4) se concentrent sur les bases scientifiques (mathématiques, sciences physiques, numériques).
- La troisième année (S5-S6) favorise une approche transversale et par projets, intégrant le DRS, même si la liste de formations liées à la responsabilité sociétale n'a pas été spécifiée dans le dossier.
- Les années 4 et 5 approfondissent les compétences spécifiques au secteur d'activité, avec des projets, stages et une matrice de compétences.

Depuis 2018, des priorités incluent le numérique, le traitement des données, l'initiation à la recherche et l'intégration du DRS dans tous les enseignements. Une matrice de développement lie les UE aux compétences visées.

L'évaluation des travaux de fin d'études montre qu'il n'y a pas encore de déclinaison de l'évaluation des compétences du référentiel (démarrage à la rentrée 2026). Les évaluations observées concernent les savoir-faire et sont conformes aux attendus.

Une césure d'un semestre ou d'un an est prévue au règlement des études. Une quarantaine d'élèves sont inscrits, la plupart pour un semestre qui complète un semestre de redoublement. Un très faible nombre (quelques unités) ont effectué un stage à l'international et demandé la validation de la mobilité internationale par ce séjour.

Au sein de l'EPF, la cellule "Innovation Pédagogique et Numérique" (IPN) est très active pour accompagner les enseignants dans le déploiement de méthodes innovantes, en concertation avec les élèves. On note ainsi le passage de l'enseignement de la physique en 1A sous forme de capsules vidéo. L'environnement numérique en termes de plateformes pédagogiques ou de logiciels métiers, scientifiques et techniques est complet et déployé sur tous les sites.

Le recrutement diversifié et très ouvert de l'EPF en cycle préparatoire conduit pour des publics atypiques à des taux d'échec importants en 1A, malgré les mises à niveaux et l'accompagnement offerts. L'EPF a choisi de regrouper depuis 2023 sur Troyes ces profils afin de développer des cursus adaptés. Les premiers résultats sont prometteurs (taux d'échec réduit à 25%). Dans tous les cas l'accompagnement des élèves est de grande qualité.

Le cycle ingénieur en FISE se fonde beaucoup sur des pratiques pédagogiques actives avec une part très importante en projets (37,3%) ; la formation se déroule avec une part infime de CM (3.3%), le mode mixte CM/TD, par petits groupes étant préféré (49, 2%), et en TP (10,3%)

pour un total de 1765h. A St-Nazaire, un partenariat bien établi avec l'IUT permet de disposer des plateformes de TP nécessaires.

Pour la FISEA, il est prévu un cursus de 1665h académiques, ces heures sont pour la plupart en commun avec le cursus FISE. Celui-ci sera adapté pour que les parties projets soient en correspondance avec les périodes en entreprise des FISEA, ce qui ne semble pas poser de problème. L'alternance se fait sur des cycles de durées variables, principalement 2 ou 3 semaines, hormis pour les périodes longues en entreprise (S7 et S10), qui comportent 2 semaines à l'EPF. On note en 1ère année du cycle ingénieur des modules supplémentaires en FISEA de préparation à l'apprentissage. La pédagogie active déjà largement développée pour la FISE est parfaitement adaptée à l'alternance de l'apprentissage.

Les enseignants et enseignants-chercheurs de l'EPF sont rattachés à un site, et il a été vu (champ A) que le taux d'encadrement par site est équilibré et dans la limite préconisée. Concernant la composition par site des équipes, il est difficile, compte-tenu des majeures, de faire un bilan détaillé. On se basera sur un bilan macroscopique, incluant toutes les formations post-bac. La part des EC ainsi calculée varie de 20,7% à Montpellier jusqu'à 30,3% à St Nazaire, en tenant compte des conventions établies avec l'ESLI, pour une moyenne de 25,5%.

Le nombre de vacataires du monde socio-économique est important : globalement plus de 600, dont 120 environ pour plus de 64h. Ils interviennent pour encadrer des projets, en co-responsabilité de majeures, ou plus ponctuellement pour des conférences. Sur l'ensemble des formations post-bac, leur contribution s'élève à 21% des heures.

On peut donc estimer que sur les cycles ingénieurs, les équipes pédagogiques sont conformes aux attendus.

Tous les critères sont réunis pour garantir l'unicité du diplôme délivré quel que soit le site : une structure juridique unique, des moyens humains et matériels équivalents selon les sites, un référentiel de compétences unique, un même règlement des études. Les programmes sont définis de manière identique sur le cycle licence de manière à garantir l'accès à toutes les majeures. Pour celles-ci les programmes sont conçus de la même façon, avec une marge minimale pour laisser une autonomie pédagogique aux équipes.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Implication des partenaires industriels et économiques dans les formations, de l'élaboration des projets à leur réalisation ;
- Démarche compétences bien engagée ;
- Architecture du cursus permettant l'acquisition de socles fondamentaux communs et des approfondissements métiers électifs ;
- Dimension entrepreneuriale (sensibilisation, approfondissement, incubateurs) présente tout au long du cursus de FISE ;
- Méthodes pédagogiques en constante évolution grâce à l'accompagnement de la cellule IPN dédiée. Mise en place efficace de pédagogies actives ;
- Implication des enseignants pour l'accompagnement des élèves ;
- Une nouvelle majeure en pleine cohérence avec les besoins exprimés à St Nazaire.

Points faibles

- Evaluation des compétences non encore mise en œuvre ;
- Projet de FISEA pas complètement détaillé sur certains points (livret d'apprentissage, formation à l'innovation et l'entrepreneuriat, notamment) ;
- Prise en compte partielle des enjeux RSE dans les modules de formation, notamment absence de modules de base identifiés spécifiques.

Risques

- Beaucoup de projets à mettre en œuvre simultanément (évaluation des compétences, FISEA). Risque de surcharge pour les enseignants ;
- Déséquilibres des effectifs sur les différents sites.

Opportunités

- Développement / renforcement de formations à l'entrepreneuriat sur le site de Troyes ;
- Synergie potentielle entre formation entrepreneuriale et identité de l'EPF (entrepreneuriat au féminin, entrepreneuriat inclusif, politique handicap) ;
- Elargissement potentiel de la base de recrutement par la voie de la FISEA.

Ingénieur diplômé de l'EPF, spécialité production et automatique

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur les sites de Cachan, Munich

Le programme conjoint existe depuis 1994. Il s'appuie sur une convergence des thématiques entre les deux établissements. C'est une formation exigeante qui s'inscrit dans une convention établie en 2012, régissant les contributions des partenaires, le fonctionnement et les principes de la formation. Une commission pédagogique mixte se réunit régulièrement (4 à 6 fois par an) pour faire le point et proposer des évolutions de la formation. Il ne semble pas exister d'instance de type conseil de perfectionnement propre à cette spécialité réunissant toutes les parties prenantes, mais le dialogue avec les entreprises et les élèves existe de manière informelle et est pris en compte. Les entreprises associées à la formation sont nombreuses des deux cotés et les professeurs en Allemagne ont un passé dans l'industrie. Les effectifs sont au maximum d'une vingtaine de diplômés par an, majoritairement d'origine EPF (70% en 2023).

Il existe deux référentiels de compétences, définis pour chaque établissement mais cohérents entre eux. Les compétences visées ont été mises à jour récemment pour intégrer les enjeux numériques et de RSE et compléter les compétences autour des systèmes de production, de leur conception, mise en œuvre, optimisation, etc. Pour cette spécialité est mise en avant également la capacité à travailler dans un environnement multiculturel au sein d'équipes internationales, au-delà de la France et de l'Allemagne. Un projet de fiche RNCP a été établi mais ne reprend pas ce dernier point. Quelques reformulations sont en outre à effectuer.

Le programme se déroule sur 5 ans, avec des étudiants réunis dans la même classe dès la deuxième année. La première année se déroule dans le pays d'origine des élèves, puis ils alternent entre Munich (2A et 4A) et Cachan (3A, 5A). Le cycle bachelor (avec diplôme à l'appui) est de 7 semestres, en conformité avec le système allemand, puis vient le cycle master de 3 semestres, donnant lieu au diplôme de master en Allemagne et d'ingénieur en France. Il est à noter que la spécialité à Munich existe de manière autonome avec des effectifs plus importants en dehors du parcours conjoint. Chaque année comprend un stage, le S10 correspondant à la thèse de master et au Projet de Fin d'études. Le cursus est décrit de façon conforme dans les "syllabus et plans de cours". Les règlements de scolarité sont combinés et reprennent pour chaque établissement les conditions de validation des UE et d'obtention des diplômes.

La durée totale des stages en entreprise est supérieure à 60 semaines dont au moins 48 en cycle ingénieur. Ils donnent lieu à des présentations et/ou des rapports évalués. Les stages se déroulent dans le pays d'études de l'année en cours et alternent entre l'Allemagne et la France. Le PFE se déroule en France ou à l'international. Le stage de 3A se déroule obligatoirement en entreprise pour 14 semaines.

S'il n'existe pas d'activité spécifiquement dédiée à la formation à et par la recherche, celle-ci est présente aussi bien à Cachan qu'à Munich par le taux d'enseignements opérés par des EC de 42% sur l'ensemble du programme. Les TP (21% du programme) notamment se déroulent sur des plateformes des laboratoires.

Comme pour la formation généraliste, il n'y a pas de modules de formation spécifiques à la RSE. Ces aspects, liés au développement durable, plus qu'à la responsabilité sociétale ou l'éthique, sont traités lors de cours scientifiques, techniques ou de SEHJS. Les compétences visées incluent bien ces aspects.

Les deux établissements ont des incubateurs et des moyens humains et matériels pour favoriser l'innovation et l'entrepreneuriat qui peuvent accueillir les élèves volontaires. Il est en revanche difficile de déterminer si les élèves sont bien tous sensibilisés à ces thèmes. Un projet d'ingénierie conséquent (78h et 5 crédits) en est le support pratique à Cachan. Il ne semble pas y avoir de module de formation générale méthodologique à l'innovation et à l'entrepreneuriat.

L'alternance des années entre Cachan et Paris permet de développer des compétences liées au travail en équipes internationales et multiculturelles, qui sont également renforcées par les stages effectués dans les deux pays. Le niveau B2+ en Anglais est exigé pour l'obtention du diplôme. Ce n'est pas le cas pour le niveau en Français Langue étrangère, ni pour le niveau d'allemand (pas d'obligation mais une incitation à la certification). Il faut cependant souligner qu'un niveau de

français ou d'allemand élevé est exigé pour la poursuite des études dans l'autre pays (en fin de 1A pour les élèves de Cachan) et en fin de 2A pour les élèves de la Hochschule.

Le cycle ingénieur comporte 1972h, réparties en sciences et techniques 71%, langues 11% et SHEJS pour 18%. Les programmes incluent les disciplines nécessaires et les plans de cours indiquent quels sont les compétences et acquis d'apprentissage visés. L'évaluation des compétences visées n'est pas encore déployée dans les modules académiques. L'examen des travaux de fin d'études montre une évaluation des savoir-faire scientifiques, techniques et en termes de communication, ainsi que de la méthodologie appliquée pour traiter le problème. Une analyse réflexive est également demandée à l'élève et évaluée. Il n'y a pas pour le moment d'évaluation des compétences associée.

La césure est possible avec les mêmes modalités que pour la formation généraliste.

Le programme conjoint est exigeant car il combine des compétences scientifiques, linguistiques et culturelles. Il est volontairement dispensé à des élèves en nombre réduit, ce qui induit un fort accompagnement, une proximité entre élèves et professeurs et favorise un taux de réussite excellent, renforcé par la sélection sévère à l'entrée. Les difficultés sont essentiellement rencontrées dans l'année post-bac. Une réorientation vers d'autres parcours des 2 établissements est possible.

Le programme en cycle ingénieur, outre les nombreux stages s'appuie sur une part importante d'activités pratiques, 21% en TP et 19% en projets. La partie théorique se compose de 42% de CM et 18% de TD. Le cycle préparatoire est plus spécialement axé sur l'acquisition des outils scientifiques nécessaires pour le cycle ingénieur.

Chaque site est équipé de plateformes techniques et dispose d'équipements numériques d'appui. La cellule IPN accompagne les enseignants comme pour la formation généraliste.

L'équipe pédagogique se compose de 8 permanents du site de Cachan et 15 de Munich, pour 70 étudiants environ sur l'ensemble des promotions post-bac. Le taux d'encadrement est donc satisfaisant par site. A Cachan, il n'y a cependant que 3 EC de l'EPF impliqués auxquels s'ajoutent 2 EC de Munich pour contribuer au cursus à Cachan. 13 EC permanents interviennent à Munich. Le taux d'intervenants socio-économiques externes est globalement de 20%, mais il faut noter qu'à Munich, conformément aux statuts des Hochschule, les EC ont une expérience antérieure en industrie.

Ce diplôme conjoint permet aux élèves d'alterner les sites de formation de manière équilibrée et de trouver sur chacun d'eux des moyens adaptés à leur formation. Il existe une équipe pédagogique unique qui se coordonne pour co-construire et faire évoluer la formation. La cohésion de cette équipe dynamique permet d'assurer un fonctionnement cohérent de cette spécialité

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation exigeante qui répond bien aux besoins industriels ;
- Architecture de formation bien pensée apportant cohérence et richesse multiculturelle ;
- Lien fort avec la recherche ;
- Coordination solide entre les équipes franco-allemandes ;
- Accompagnement linguistique et académique fort pour assurer la réussite des élèves ;
- Très bonne insertion professionnelle.

Points faibles

- Fort déséquilibre dans le recrutement des élèves France/Allemagne ;
- Faible sollicitation des parties prenantes dans le processus de recrutement des élèves à Munich ;
- Prise en compte des enjeux sociétaux peu développée dans la formation.

Risques

- Diminution du vivier de recrutement.

Opportunités

- L'unique cursus conjoint d'ingénieurs France-Allemagne.

Ingénieur diplômé de l'EPF, spécialité Systèmes d'information

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur les sites de Cachan, Montpellier, Troyes, Saint-Nazaire

La première formation d'ingénieurs par apprentissage a été ouverte à l'EPF, sur son campus de Sceaux, en 2009 sous l'intitulé « Systèmes informatiques et industriels ». La formation a été dupliquée sur le campus de Montpellier en 2015. Lors du dernier audit, en 2018, la dénomination a évolué en « Systèmes d'information et génie industriel ».

Le projet de formation est élaboré à partir des retours des parties prenantes, notamment lors de réunions du conseil de perfectionnement (CP) qui se tiennent 1 à 2 fois par an. La démarche est totalement centralisée et déclinée pour l'ensemble des sites.

Avec le souhait de développer l'apprentissage, les diplômes de spécialité s'intituleront : ingénieur de spécialité en « Système d'information » et seront déclinés avec une option. Pour les deux offres historiques sur les campus de Cachan et Montpellier, ça sera l'option « Génie industriel ».

Pour la rentrée de septembre 2025, EPF fait une demande d'ouverture des nouvelles voies par l'apprentissage : sur le site de Troyes avec l'option "Génie énergétique " et sur le site de Saint Nazaire avec deux options : "Génie électronique " et " Logistique industrielle et mobilités décarbonées".

Sur le site de Saint Nazaire, les deux options répondent à un besoin de compétences spécifiques du territoire, clairement exprimé par le monde socio-économique, qui apporte un soutien fort au projet. Elles seront, notamment, réalisées en partenariat avec le groupement d'intérêt public "Campus Esprit Industries" (GIP CEI) de Redon qui regroupe les écoles ESLI (école supérieure de logistique industrielle) et ESTI (école supérieure des technologies industrielles) ; le partenariat implique également le CFA du GIP ; l'EPF vise une progression des effectifs jusqu'à une cinquantaine par promotion.

Sur le site de Troyes, le comité n'a pas constaté la même dynamique ni l'expression du besoin du monde socio-économique, même si la thématique proposée est proche d'une majeure de la FISE à Troyes. Il n'y a pas de projet de convention avec un CFA.

L'EPF a élaboré une nouvelle fiche RNCP pour s'adapter à cette nouvelle configuration du diplôme ; elle comporte 5 blocs de compétences qui seront déclinés pour être évalués en situation dans les thématiques associées aux options. Les blocs s'articulent autour des systèmes d'information (développement, élaboration de solutions numériques), de conduite du changement en période de transitions, en prenant en compte les dimensions RSE.

Un travail en cours est mené pour croiser la démarche compétences avec le suivi et l'évaluation des périodes d'apprentissage en entreprise, les livrets d'apprentissage actuels ne permettant pas directement de le faire.

L'architecture générale de la formation s'articule actuellement autour de :

- 3 années d'études à partir d'un recrutement à bac + 2 validé (post DUT, post BTS, post CPGE, post 2 années de cycle L : 120 ETS validés), avec évolution vers un recrutement post Licence et post BUT.
- 180 crédits ECTS, les formations FISA sont organisées par semestre, sauf à Cachan en raison des rythmes d'alternance, situation à faire évoluer.

Pour la FISA sur Cachan, c'est le CEFIPA de Nanterre qui était le partenaire historique, en cours de remplacement par Midi sup qui devient le partenaire privilégié de l'EPF.

Sur les deux premières années, la répartition des ECTS est de 30 ECTS Ecole/ 30 ECTS entreprise, pour passer en troisième année à 20 ECTS Ecole/ 40 ECTS entreprise. Le volume horaire suivant les options proposées se situe entre 1684 h à Montpellier et 1785,5 heures sur Cachan. Pour les nouvelles formations, le volume horaire est sensiblement autour de 1750 heures. Il est constitué d'un tronc commun et de cours spécifiques liés à l'option.

Le règlement des études est conforme. Le livret d'apprentissage est celui habituellement développé par Midi sup en cohérence avec l'évaluation des compétences associées.

Le syllabus (appelé Plan de cours à l'EPF) comprend tous les éléments requis, dont les compétences du référentiel visées (pas encore évaluées à ce jour).

L'alternance est organisée ainsi avec en 1ère année, 60% du temps en entreprise, en 2ème année, 60% du temps en entreprise, et en 3ème année, 75% du temps en entreprise.

Un tuteur académique est nommé pour suivre l'apprenti et être l'interlocuteur du tuteur entreprise. Le suivi en entreprise est enregistré dans le livret d'apprentissage, avec en S5 un rapport d'intégration évalué, en S6 une fiche visite entreprise et un rapport de mission évalué, en S7 une fiche visite entreprise et les compétences évaluées et en S8, un rapport de projet technique et une fiche de visite. En S9-S10 sont évalués un rapport "Mobilité Internationale" et une note de cadrage du Projet de fin d'études. En S10, la fiche de visite et le rendu du mémoire de fin d'études sont évalués.

Comme pour la FISE, l'approche recherche est initiée à travers l'UE Sciences qui comporte des projets et des TP permettant de consolider la démarche scientifique au cours des 3 années de formation. Une «démarche de recherche bibliographique à travers un état de l'art » est introduite en lien avec le projet technique.

La formation à et par la recherche est principalement justifiée par l'EPF par la présence des EC qui opèrent 42% de l'ensemble du programme. Les TP (12,7% du programme à Cachan et 0,3% à Montpellier) notamment se déroulent sur des plateformes des laboratoires. Mais ce dernier taux reste faible. Il ne dépassera pas 20% pour les prochaines formations à Troyes ou Saint-Nazaire.

Le reste de l'exposition à la recherche se fait en entreprise, mais pour certains apprentis seulement. L'ouverture sur la recherche au final paraît un peu en retrait.

Comme cité plus haut pour les FISE, l'EPF a mis en place des actions communes en matière de RSE pour tous ses élèves. Elles se déploient en un peu plus de 200h soit 6 ECTS.

Le volet RSE est principalement développé dans les UE "Entreprise" et "Savoir interagir" et "génie industriel" sur les aspects techniques.

Les concepts de Développement Durable sont pris en compte et abordés dans les modules «Développement Durable», «Recyclage et valorisation», «Management», «Management éthique», «Management par processus» et «Management des risques industriels».

Le déploiement des actions de formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat représente environ 80h soit 4 ECTS.

Le volet Entrepreneuriat est principalement développé dans l'UE "Entreprise" avec de la gestion de l'entreprise, de droit des entreprises (incluant la création d'entreprise).

Le volet Innovation est principalement développé dans l'UE, «Industrialisation et Production» qui inclut également un module de «Gestion de l'Innovation».

Des projets à l'école autour de ces sujets complètent ces enseignements, dont certains sont inter-promotions.

Ils bénéficient également de la présence d'incubateurs locaux externes à l'EPF et depuis 2024 interne à l'école avec l'ouverture de "l'IncubAct'Her" à Cachan dont une des missions premières est de promouvoir l'entrepreneuriat féminin (engagement fort de l'EPF).

Une période à l'international d'une durée minimale de 12 semaines est exigée pour l'obtention du diplôme. Dans la majorité des cas, les entreprises envoient leurs apprentis dans des implantations étrangères, des filiales ou chez des partenaires.

L'EPF mobilise les moyens pour la maîtrise de la langue anglaise et l'obtention du niveau B2 (mesuré par un score de 785 au TOEIC).

Dans ce contexte, le choix a été fait par l'école de ne pas proposer de LV2 aux apprentis, de manière à mobiliser le maximum de ressources sur l'anglais.

Suivant les recommandations de la CTI lors de l'audit de 2018, certains enseignements se font en langue anglaise (« Management des coûts », « Management et sécurité des SI »).

Six UE composent au fil des semestres les maquettes pédagogiques des différentes options de cette spécialité. Ces UE se croisaient bien avec les 9 compétences visées dans le référentiel précédent, établi pour l'option GI de Cachan et Montpellier. Avec la définition du nouveau référentiel commun, les liaisons ne sont plus aussi directes et sont à rétablir. De manière plus générale la démarche compétence avec l'évaluation, notamment présente dans les livrets d'apprentissage pour les missions données en entreprise, correspondent actuellement à l'évaluation classique de savoir-faire et savoir-être plus qu'à la vérification progressive de l'atteinte des compétences professionnelles visées. Néanmoins les programmes développés semblent donner satisfaction aux employeurs.

Comme pour la FISE, au sein de l'EPF, la cellule "Innovation Pédagogique et Numérique " (IPN), créée en 2017, est très active pour accompagner les enseignants dans le déploiement de méthodes innovantes, en concertation avec les apprenants. L'environnement numérique en termes de plateformes pédagogiques ou de logiciels métiers, scientifiques et techniques est complet et déployé sur tous les sites.

De nombreuses expériences ont été menées pour la formation par apprentissage, en classes inversées, en blended learning, aides et enseignements à distance.

Par ailleurs, sur les différents sites audités, des espaces pédagogiques particuliers ont été mis en place (salles projets et Techlab).

En FISA, le volume total de la formation est compris entre 1600h et 1800h, avec une répartition équilibrée comportant entre 20% et 30% de CM, 40% à 50% de TD avec études de cas concrets proposés par des intervenants professionnels, 20% à 25% de séances (TP + Projets) utilisant pédagogie active, analyse critique, corrélation réel/modèle, sujets multi et transdisciplinaires ; 10% à 15% se fait en distanciel pour des travaux personnels encadrés ou de l'autoformation. Pour les options du site de St Nazaire, les élèves sont amenés à se rendre ponctuellement à Redon pour travailler sur les plateformes techniques du partenaire, qui sont très performantes.

Le suivi en entreprise via le livret d'apprentissage présenté accompagne une vraie pédagogie de l'alternance.

Sur chaque campus, l'équipe pédagogique est avant tout composée des permanents du campus.

Les enseignants et enseignants-chercheurs de chaque campus sont amenés potentiellement à intervenir dans toutes les formations de leur campus mais aussi dans d'autres campus d'EPF.

En complément des éléments de réponses du chapitre A et des informations pour les FISE, la valeur moyenne pour toutes les options et campus pour les FISA est de 27% d'intervention d'enseignants chercheurs et de 25% de vacataires socio-économiques.

Notons que pour le site de St Nazaire, la convention avec le GIP indique que la moitié des enseignements est effectuée par le partenaire qui contribue par ses équipes pédagogiques constituées d'enseignants et enseignants-chercheurs permanents ainsi que de vacataires académiques et du monde de l'entreprise.

La formation d'ingénieur de spécialité par apprentissage « Systèmes d'information » entre pleinement dans une logique de formation multisite à diplôme unique. Elle a été élaborée de manière centralisée avec une architecture commune forte, un règlement des études unique.

La partie académique de la formation par apprentissage est architecturée autour de 6 unités d'enseignement dont 5 sont communes à toutes les options développées sur les campus, le tronc commun. La 6ème unité d'enseignement marque la spécificité de l'option. Elle représente entre 6 et 9 ECTS sur 30 (soit jusqu'à 30%) en fonction des semestres et des options, et jusqu'à 26% en volume horaire de formation.

Les moyens en appui sont, ou seront prochainement pour St Nazaire, équivalents. Notons cependant le dossier en retrait présenté sur le site de Troyes où l'absence d'un directeur permanent jusqu'à septembre 2024 a certainement nuit à l'émergence d'une coordination et d'une

dynamique locale de toutes les parties prenantes permettant de garantir le même fonctionnement, malgré des plateformes techniques de grande qualité sur la thématique.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Formation bien construite, qui permet un déploiement multisite du même diplôme ;
- Projets et rendus nombreux et structurants dans la formation ;
- Fort soutien affiché par les entreprises pour les sites existants et le site de St Nazaire ;
- Qualité du suivi en entreprise de l'alternance, maîtrisé entre l'école et le CFA Midi sup ;
- Approche pédagogique innovante bien développée, qui s'appuie sur des technologies numériques (IPN) ;
- Qualité des moyens mis en œuvre dans les campus et par le partenaire GIP CEI à St Nazaire.

Points faibles

- Démarche compétences non aboutie ;
- Pas de semestrialisation à Cachan ;
- Formation à et par la recherche pour tous les apprentis un peu en retrait ;
- Faible taux de TP dans le cursus ;
- Manque de garantie d'un fonctionnement identique de la formation sur le site de Troyes : pas de CFA défini, manque de soutien affiché du monde socio-économique, une dynamique à construire.

Risques

- Insuffisance de viviers locaux.

Opportunités

- Environnement du campus de Saint Nazaire en cours de construction.

Recrutement des élèves-ingénieurs

L'EPF a une réelle volonté d'inclure des profils d'étudiants variés avec un bagage scientifique moindre, en lien avec son identité. L'EPF n'a pas de difficultés pour son recrutement sur le site de Cachan. Une légère baisse est observée sur Montpellier, et on constate un recrutement en forte diminution sur le site de Troyes qui ne remplit plus qu'à 42% de ses objectifs, contre plus de 100% avant 2021-22. L'EPF mise sur l'élargissement des spectres de recrutement et l'ouverture de nouvelles formations ou voies pour pallier ce manque d'effectifs.

Pour les FISE :

En 2024 la capacité d'accueil, pour la formation généraliste, est d'environ 500 étudiants répartis sur les 4 campus en cycle licence et jusqu'à 550 élèves dans l'ensemble des majeures. Le recrutement est presque uniquement post-bac et l'EPF l'a diversifié sur les plans social, géographique, et origine disciplinaire, prenant en compte l'impact de la réforme du lycée.

Pour les FISA :

A Cachan, un objectif de 36 apprentis recrutés a été fixé, il a été atteint en 2022 puis porté à 72 désormais. A Montpellier, l'objectif initial de 32 apprentis a été atteint et même dépassé en 2020. Il a été porté à 50 dernièrement. Cette décision est cohérente avec la montée en effectif global en nette progression sur les 5 dernières années, passant de 197 à 278 apprentis équitablement répartis entre les sites de Cachan (+52%) et Montpellier (+30%). Pour les nouveaux projets à Troyes et Saint Nazaire, un objectif à terme de 36 apprentis est visé.

Pour le diplôme conjoint, l'objectif de recrutement est de rester avec des promotions petites, d'un maximum de 20 élèves.

L'EPF propose plusieurs voies d'admissions en fonction des profils des étudiants.

Pour la formation généraliste, le recrutement se fait au niveau post bac général en 1A et post bac STI2D (campus de Montpellier uniquement) via le concours Avenir et le dispositif Parcoursup et post CPGE, en 3A via le concours CentraleSupélec et la Banque PT. L'EPF compte prochainement s'ouvrir au concours ATS qui remplacera donc le concours avenir+ pour ces étudiants.

Des admissions parallèles peuvent avoir lieu en 1A, 2A 3A et 4A (Concours Avenir +) ou pour des étudiants étrangers via un concours interne EPF et une plateforme de candidature EPF.

Dans l'objectif d'ouvrir la formation d'ingénieur généraliste en FISEA, l'école prévoit la mise en place d'un recrutement spécifique pour les étudiants ayant validé un bac+2 (120 ECTS), sur dossier et entretien, ainsi qu'aux élèves internes à l'EPF sortant de la 2ème année de formation généraliste.

Pour les FISA, le recrutement se fait après un bac +2 (DUT), en transition vers un bac+3 (BUT), par sélection sur dossier et entretien. Les procédures évoluent à la rentrée 2024 en raison du changement de CFA à Cachan vers des dispositifs gérés directement par l'EPF, de manière analogue à ce qui est pratiqué à Montpellier. Les critères de sélection sont identiques pour les deux campus. Sur St Nazaire, le GIP CIE et l'EPF ont prévu de participer conjointement au recrutement selon la convention.

Pour la formation conjointe, les élèves sont recrutés au niveau post bac en France et en Allemagne, principalement sur des critères scientifiques. Un niveau en langue est demandé mais non exigé. La gestion est opérée, en France, au moyen de Parcoursup.

En ce qui concerne les filières de recrutement, les points suivants sont notés :

Pour les FISE, le recrutement fait appel à plusieurs filières de bac comme décrit précédemment.

Pour les FISA, le recrutement est équilibré et présente les taux suivants :

- Post BTS, 28%, Post DUT, et aujourd'hui post BUT, 39%, Post CPGE, Post Licence universitaire, 33%. Il existe un recrutement marginal d'élèves issus de prépa intégrées d'écoles d'ingénieurs, de

la 2ème année de formation généraliste, de la 2ème année de la formation technologique (voie de la formation généraliste pour étudiants bac STI2D) ou d'une des formations de Bachelor.

L'école a mis en place un dispositif de remise à niveau en fonction des profils des étudiants post bac qui n'auraient pas choisi les options maths et/ou physique au lycée. Ce dispositif utilise des méthodes de pédagogie innovantes et s'appuyant sur des outils numériques telles que des capsules vidéo qui ont été bien reçues par les étudiants.

Un recrutement spécifique pour les élèves venus du bac STI2D est mis en place sur le campus de Montpellier, avec les deux premières années du cursus dédiées.

La remise à niveau des étudiants post BTS s'appuie sur de l'entraide entre les étudiants et de l'autoformation. Il n'y a pas de dispositif clair de remise à niveau tel que celui présent pour les étudiants post bac.

L'EPF dispose de statistiques de composition et de suivi des promotions, suivant l'origine des étudiants. Les principales conclusions sont les suivantes:

- Le taux de féminisation est supérieur en FISE (30,9%, dans la moyenne nationale) et moindre en FISA (21,8%).
- Le taux de boursiers est homogène (voisin de 8%).
- Le taux d'entrants de nationalité étrangère est important (14% en FISE et 16,7% en FISA).
- Le nombre total d'apprenants en situation de handicap en formation ingénieur dans l'école est de 109 apprenants.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Volonté de diversifier les publics ;
- Bonnes prises en compte de la réforme du BAC ;
- Capacité de l'école à gérer les besoins spécifiques des étudiants (handicaps, sportifs ou artistes de haut niveau, etc.) ;
- Implication des étudiants dans la promotion de l'école ;
- Croissance des effectifs en FISA ;
- Image de l'EPF auprès des entreprises.

Points faibles

- Perte d'attractivité du site de Troyes ;
- Féminisation moindre en FISA.

Risques

- Pour le site de Saint Nazaire, proximité et concurrence de Nantes qui pourrait entraver la croissance des effectifs.

Opportunités

- Ouverture de nouvelles options et voies ;
- Doubles diplômes offerts notamment à Troyes.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'intégration des nouveaux élèves est complète et relativement homogène entre les différents campus, avec la réalisation de la fresque du climat, un week-end d'intégration commun à tous les campus et une sensibilisation aux HVSS et aux addictions. Les étudiants internationaux sont également accompagnés dans leurs démarches administratives et dans leur recherche de logement.

eL'EPF dispose d'une grande variété de clubs et d'associations qui ont toutes leurs propres locaux aux sein des campus. Toutes ces associations sont fédérés par l'UVA (Union de la Vie Associative) qui redistribue également le budget alloué par l'école pour la vie étudiante. L'UVA est exclusivement composée d'étudiants de l'EPF et la grande proximité entre les étudiants et l'administration facilite la compréhension des besoins, et donc l'efficacité des financements alloués. Au cours de l'année, plusieurs événements multi-campus ont lieu comme des rencontres sportives ou des forums. Un financement de 75k€ est consacré chaque année par l'EPF à la vie associative.

Un président de l'UVA est présent sur chaque campus, ce qui permet d'avoir une diffusion des informations efficace entre les différents campus.

La valorisation de l'engagement étudiant est un processus abouti avec la mise en place d'un dispositif offrant des crédits ECTS sur la base de validation de compétences énoncées. Pour la FISE généraliste il est nécessaire d'acquérir 4 crédits ECTS pour la diplomation. En revanche il n'y a pas d'obligation pour la FISA, pour laquelle la valorisation de l'engagement peut se faire avec un crédit ECTS par an et une rétribution dans le supplément au diplôme. Pour la FISEA, rien n'est indiqué à ce jour.

L'implication des apprentis dans la vie de l'école et la vie associative autre que la promotion de l'apprentissage n'est pas toujours facilitée par l'administration. Il est difficile pour les étudiants de FISA de participer à certains événements de la vie étudiante bien que leur disponibilité le leur permette.

L'EPF met en place des dispositifs de lutte contre les HVSS avec une sensibilisation composée d'une formation en ligne, d'affiches et d'une mise en situation pendant la semaine d'intégration. A Saint Nazaire et Troyes des organismes extérieurs forment au moins un membre de chaque association. Le dispositif d'accompagnement des victimes et de suivi des incidents est efficace avec des référents identifiés sur chaque site et très réactifs en cas d'incidents.

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

Points forts

- Proximité entre les étudiants et l'administration ;
- Des référents par thématiques efficaces et réactifs ;
- Moyens matériels mis à disposition pour la vie associative ;
- Une grande réactivité en cas de détresse des étudiants (HVSS, santé mentale etc.) ;
- Soutien de l'EPF notamment pour les événements majeurs inter-campus.

Points faibles

- Difficultés des apprentis à participer aux événements étudiants sans raison apparente ;
- Sanctions jugées parfois insuffisantes dans les dispositifs de lutte contre les HVSS.

Risques

- Perte d'intérêt des étudiants pour la vie associative.

Opportunités

- Développement d'une synergie originale avec les établissements à proximité (beaux-arts, APIE, etc.) sur le campus de Saint-Nazaire ;
- Alliance avec les autres établissements du bassin sur la vie étudiante sur les campus de Troyes et Saint-Nazaire.

Insertion professionnelle des diplômés

L'école a le souci de l'insertion professionnelle de ses élèves : l'EPF réalise chaque année une enquête « premier emploi » pour l'ensemble de ses diplômés de la dernière promotion, une seconde enquête est réalisée 3 ans plus tard par l'AEPF (Alumni) pour mesurer la progression des jeunes alumni en début de carrière. Ces éléments sont communiqués aux futurs diplômés dans le cadre de leur préparation à l'emploi et des ateliers de « projet professionnel ».

L'information sur les carrières, l'orientation et la préparation à l'emploi est assurée par la Direction des Relations Entreprise et de l'Insertion Professionnelle (DREIP) de l'EPF qui fournit à tous les élèves de l'école un accompagnement adapté à leur scolarité et à leurs besoins. Pour les formations par apprentissage, un travail sur les métiers est organisé pour élargir la vision des apprentis sur les potentialités professionnelles et sur leur projet professionnel.

La DREIP de l'EPF a dans ses missions la réalisation d'une veille sur les métiers en tension et métiers d'avenir, dont ceux induits par les transformations numériques et environnementales.

L'école valorise la création d'activités et d'entreprises innovantes et veille à l'accompagnement des élèves ingénieurs concernés.

L'école s'appuie sur l'enquête CGE pour donner de la visibilité sur l'insertion des diplômés. Cependant le taux de réponse est en diminution et atteint 50% seulement. Pour l'ensemble des diplômés, l'insertion est très bonne, avec une durée de recherche d'emploi inférieure à 3 mois pour plus de 90% des diplômés, et un salaire médian autour de 41k€. L'insertion est encore meilleure pour la formation conjointe, avec une durée inférieure à 3 mois pour 100% des diplômés et un salaire médian de 46k€.

Pour la formation généraliste, il existe une assez forte disparité entre majeures qui est peut-être renforcée par le faible taux de réponse.

Ces résultats donnent lieu à une fiche de synthèse diffusée chaque année auprès des alumni, des élèves et des professeurs.

Si l'école a pris des dispositions pour suivre l'insertion de ses diplômés, elle n'a pas mis en place un véritable observatoire pour identifier les nouvelles opportunités professionnelles, notamment en lien avec les transitions numériques et environnementales.

L'école favorise les relations entre élèves et diplômés ; elle encourage et soutient l'existence et les actions d'une association de diplômés (AEPF ou association des alumni de l'EPF) : un évènement annuel (Alumni Fair), des tables rondes (témoignages métier, parcours professionnels), des alumni sont intégrés dans la pédagogie (tutorat, suivi d'alternance, jury de soutenance).

L'EPF a développé également une offre de services aux diplômés (coaching, évènements, forum, newsletter).

L'EPF a mis en place des outils pour suivre la carrière des diplômés (Millionroads, Career Center sur LinkedIn) pour alimenter un suivi des carrières qui semble encore trop embryonnaire et peu structuré.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

- Moyens humains mis en œuvre par l'EPF pour favoriser l'insertion professionnelle ;
- Forte employabilité des diplômés ;
- Bonne capacité d'évolution au cours des premières années de vie professionnelle ;
- Bonne perception de l'école et des formations par les entreprises et fidélité des entreprises partenaires de l'école.

Points faibles

- Absence d'un observatoire prospectif des métiers ;
- Difficultés pour suivre systématiquement les débuts de carrière.

Risques

- Un besoin à moyen terme des entreprises non satisfait par un manque d'analyse prospective sur les métiers.

Opportunités

- Forte demande des milieux économiques.

Synthèse globale de l'évaluation

L'EPF est une école d'ingénieurs généralistes reconnue, qui a fortement évolué depuis son origine motivée par la formation de femmes scientifiques et ingénieures. Son identité s'en trouve un peu floutée, d'autant que la concurrence s'est accrue dans son domaine. En outre, ses statuts actuels de fondation, confondue au départ avec cette seule école, alimentent encore plus cette ambiguïté de par l'extension de la fondation à d'autres sociétés. Une réflexion stratégique a été entreprise pour dresser les objectifs prioritaires de l'EPF, clarifier les positions relatives de la fondation et de l'école, mais également pour opérer une réorganisation interne basée sur une direction plus resserrée et une autonomie renforcée de chaque campus. Le développement des campus s'articule autour d'une extension de l'offre de formation d'ingénieurs, notamment via des voies en apprentissage, et combine dans une cohérence locale appuyée par les collectivités, les besoins du monde socio-économique et les partenariats académiques possibles au sein des sites.

Le pilotage de l'EPF devient moins aisé au fur et à mesure de sa croissance. Le déploiement d'une démarche qualité avec des formalisations des processus plus aboutie devient alors nécessaire. Celle-ci se met en place progressivement. Il en est de même pour la définition d'un tableau de bord structurant pour mesurer la déclinaison de la stratégie.

L'EPF mène de front de nombreux chantiers : après le déménagement de Sceaux à Cachan, un nouveau campus est en construction à St Nazaire pour accueillir la formation généraliste et deux parcours de la spécialité "systèmes d'information" déjà en œuvre à Cachan et Montpellier. La dynamique locale, les partenariats établis et le soutien du monde socio-économique permettent d'envisager un bon fonctionnement de ce campus. En revanche, le site de Troyes désigné pour accueillir un autre parcours de cette spécialité n'a pas pu faire émerger à ce jour une dynamique semblable, même si les moyens matériels et académiques sont bien présents.

Par ailleurs, l'EPF souhaite également ouvrir sur tous ses campus une voie nouvelle en FISEA pour sa formation généraliste. Le bon fonctionnement de la spécialité actuelle en FISA laisse penser que son fonctionnement sera satisfaisant puisqu'opéré par le même CFA pour tous les sites. Quelques points cependant sont à préciser pour ce cursus, que l'EPF a prévu de calquer sur la voie de la FISE actuelle. Le troisième diplôme d'ingénieur délivré par l'EPF, conjointement avec la Hochschule Munich, est une formation exigeante, très appréciée des élèves et des entreprises. Son attractivité faible, observée plutôt du côté allemand, est en phase d'amélioration grâce à une politique de communication renforcée. Elle devrait pouvoir bénéficier du fait d'être le seul diplôme conjoint d'ingénieur délivré en France. Toutes ces formations bénéficient de l'appui d'une cellule d'innovation pédagogique efficace, favorisant également l'unicité des diplômes multisites. La démarche compétences est bien engagée mais pour la seule formation généraliste, de manière à aboutir à la rentrée 2026 à la mise en œuvre de leur évaluation.

De manière générale les équipes sont très impliquées pour accompagner les élèves qui intègrent l'EPF avec des profils très variés, en cohérence avec les valeurs de l'EPF. Les campus sont modernes, conçus pour favoriser les interactions et la vie étudiante. L'implication des apprentis n'est cependant pas encore à la hauteur de celle des étudiants. L'EPF n'a pas mis en place de véritable observatoire de l'emploi, notamment pour la prospection à moyen terme, outil très utile, même si actuellement l'insertion des diplômés est excellente.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Une politique de recherche s'appuyant sur le développement de partenariats avec des laboratoires externes, parfaitement adaptée à une école généraliste ;
- Des locaux neufs ou rénovés, diversifiés, très adaptés pour des pratiques pédagogiques et des collaborations innovantes. Des plateformes techniques d'envergure pour la recherche et la formation ;
- Des campus situés dans des environnements favorables (établissements d'enseignement supérieur, technopoles) permettant la mutualisation de moyens
- Un fonctionnement multisite globalement satisfaisant, opérationnel. Une communication interne en progrès ;
- Un fort engagement des personnels ;
- Une très bonne dynamique du site de St Nazaire.
- Une équipe dynamique et réactive pour piloter le diplôme conjoint ;
- Un ancrage local fort sur tous les sites : soutien des collectivités, du monde socio-économique, des partenariats avec le monde académique;
- Des relations à l'international dynamiques, avec de nombreux partenaires ;
- Une élaboration des projets de formation (FISE et FISA) qui s'appuie sur des architectures de programmes nationales, mais avec une déclinaison en cohérence avec la demande du monde socio-économique des sites ;
- Des approches pédagogiques innovantes, qui s'appuient sur des technologies numériques ;
- Des ingénieurs appréciés des entreprises, adaptables, avec un bon bagage technique ;
- Un dispositif efficace pour intégrer et accompagner des profils diversifiés ;
- Un support important pour la vie associative en locaux et moyens affectés ;
- Une très bonne insertion professionnelle des diplômés.

Points faibles

- Une identité devenue un peu floue, au regard de son histoire, de son activité de formation et de son projet ;
- Des positions relatives de l'école et de la fondation actuellement ambiguës ;
- Des statuts actuels qui ne permettent pas une représentativité avec voix délibérative des personnels et étudiants ;
- Un manque de formalisation dans les outils de pilotage et la politique qualité ;
- Peu de ressources propres provenant d'activités contractuelles de valorisation ;
- Une démarche compétences engagée mais non déclinée jusqu'à l'évaluation, ni dans tous les cursus ;
- Un projet de FISA à Troyes non abouti ;
- Quelques points non traités dans le projet FISEA (livret d'apprentissage, formation à l'innovation et l'entrepreneuriat, reconnaissance de l'engagement étudiant) ;
- Une implication des apprentis dans la vie de l'école et la vie étudiante en retrait ;
- L'absence d'observatoire prospectif de l'emploi.

Risques

- Une concurrence accrue avec une démographie décroissante ;
- Un risque de surcharge des équipes pour mettre en œuvre simultanément l'ensemble des projets ;
- Une augmentation des déséquilibres entre les sites et stagnation du site de Troyes.

Opportunités

- Le besoin de la société en ingénieurs ;
- Le potentiel offert par la nouvelle structuration prévue séparant fondation et école ;

- Le développement des plateformes technologiques ;
- La labellisation visée ISO ;
- La transition comme thème de développement ;
- L'ouverture accrue à la diversité des profils recrutés ;
- La synergie potentielle entre formation entrepreneuriale et identité de l'EPF (entrepreneuriat au féminin, entrepreneuriat inclusif, politique handicap).

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



Final report

Rapport de mission d'audit

Abschlussbericht

Joint degree between EPF Engineering School (EPF) and Hochschule Munich (HS)

**Automation and Production (English) – Production et Automatique (Français)
- Produktion und Automatisierung (Deutsch) – Master's level**

Assessment following the European Approach for Quality Assurance of Joint Programmes

The panel's constitution:

Marie-Annick GALLAND (Member of the CTI, Chief Coordinator)

Farida MAZARI (Member of the CTI, Joint Coordinator)

Marc GUYON (Expert)

Teresa SANCHEZ-CHAPARRO (international expert)

Anne SCHULZ-BEENKEN (international expert representing Germany for quality assurance)

Gabin BAFOIL (student expert)

With the support of Hélène ANDRAWISS-DLAMINI

Dossier presented at the plenary session on 14 January 2025

For your information :

*The texts of the CTI mission reports are not justified to make them easier to read for dyslexic people.

Final Report

The panel's constitution:

Marie-Annick GALLAND (Member of the CTI, Chief Coordinator)

Farida MAZARI (Member of the CTI, Joint Coordinator)

Marc GUYON (Expert)

Teresa SANCHEZ-CHAPARRO (international expert)

Anne SCHULZ-BEENKEN (international expert representing Germany for quality assurance) Gabin BAFOIL (student expert)

With the support of H el ene ANDRAWISS-DLAMINI

Dossier presented at the plenary session on 14 January 2025

Campagne d'accr editation de la CTI : 2024 - 2025

Joint degree between EPF Engineering School and Hochschule Munich (HS) : Automation and Production

Introduction

The EPF Engineering School (Ex-Polytechnique Féminine), thereafter EPF, together with the Hochschule Munich, thereafter HS, have applied for a European Approach accreditation for their joint engineering degree Automation and Production (Master's level). This final report by the panel of experts is based on the self-evaluation report (SER) submitted by the cooperating Higher Education Institutions (HEIs) and the results of the on-site visit on October 29th and 30th 2024. The source language of this section of the report is English.

In September 2024, the EPF mandated the CTI to implement the accreditation procedure using the European Approach for this particular programme. The HEIs produced and submitted to the CTI a self-evaluation report describing the programme in its entirety.

The composition of the panel follows the requirements described in the European Approach procedure. As a result, representatives from the relevant discipline(s), the labour market and the student body are involved. The audit team included experts with members from France and Germany. The CTI informed the HEIs of the panel's constitution, and the HEIs did not express any concerns about the experts. The on-site visit involved interviews with students, administrative and teaching staff from both institutions.

It is a 5-year, international course of study between the Munich University of Applied Sciences and the EPF, Cachan. After the first year of study at their home university, students from both universities study together from the second year onwards. The course of study includes joint study in Munich in the second and fourth years and the third and fifth years in Cachan. It is designed for 20 students for each institution. While the proportion of French students was almost fully utilized (15 in 2023), the number of German students remained much lower (6 last year).

The aim of this course is not only to impart engineering skills in automation and manufacturing, but also to consolidate language skills in both languages whilst acquiring social and practical skills to work in both Germany and France.

This degree program is in its content identical to the study program "Produktion und Automatisierung" of the HS which has been accredited by German Accreditation Council (Akkreditierungsrates) and fulfils the relevant criteria:

- consecutive study course that is offered and coordinated by a German higher education institution, Hochschule München (HS), together with a foreign higher education institution, EPF Cachan, accredited by the Commission des titres d'ingénieur in France.

- the Bachelor's cycle (with diploma) lasts 7 semesters, in line with the German system, followed by the Master's cycle of 3 semesters, leading to a Master's degree in Germany and an engineering degree (Master's level) in France.

Regulations as «Studien - und Prüfungsordnung für den Internationalen Bachelorstudiengang Produktion und Automatisierung (Production and Automation)» and «Studien - und Prüfungsordnung für den Internationalen Masterstudiengang Produktion und Automatisierung)» at the «Hochschule für angewandte Wissenschaften München» and the «Fondation EPF École Polytechnique Féminine (Paris)» and the "Description du concours " (EPF, Cachan) state the common admission requirements and procedures as well as the details of the coordinated examination system. All relevant documents are accessible to students online. Both higher education institutions have an institution-wide quality

management system and established quality management processes including yearly course evaluations.

The joint programme has been running since 1994 and was accredited by the CTI in 2019 (Décision n° 2019/01-10). It is based on converging themes between the two institutions. It is a demanding course that is part of an agreement drawn up in 2012, governing the contributions of the partners and the operation and principles of the course.

As the SER describes, the challenges of reindustrialising with competitive, green industries are leading to the creation of new businesses or the transformation of existing companies. Sites must be redefined and respect new requirements notably concerning environmental issues. It is in this context that the skills of the Franco-German engineer in production and automation will be most needed. This programme aims at preparing students in tackling these new challenges.

B. Standards for Quality Assurance of Joint Programmes in the EHEA

1. Eligibility

1.1 Status

The institutions that offer a joint programme should be recognised as higher education institutions by the relevant authorities of their countries. Their respective national legal frameworks should enable them to participate in the joint programme and, if applicable, to award a joint degree. The institutions awarding the degree(s) should ensure that the degree(s) belong to the higher education degree systems of the countries in which they are based.

Founded in 1925, the EPF Engineering school is a French, private, non-profit Higher Education Institution with a generalist, multidisciplinary approach in the engineering field. The EPF's legal structure is a Foundation – *Fondation d'intérêt public* - (decree of 29 January 1991 published in the *Journal Officiel* of 2 February 1991). The HEI has been awarded the EESPIG label and benefits from a multi-year contract with the French government (2020-2024). The EPF was last accredited by the CTI in 2019. The HEI counts 2700 students among which 35% are female.

HM Hochschule München University of Applied Sciences is the second largest university of applied sciences in Germany, which provides cross-disciplinary education to its 18, 000 students. The HOCHSCHULE Program was accredited by the German Accreditation Council (Akkreditierungsrates) in 2020 for 8 years (September 2028).

According to the SER, graduates from the joint programme have physically studied in both countries. Semesters 1 and 2 are spent in students' respective countries, semesters 3, 4, 7 and 8 are completed in France while the other semesters (5, 6 and 9) are attended in Munich. The Bachelor's cycle (with diploma) lasts 7 semesters, in line with the German system, followed by the Master's cycle of 3 semesters, leading to a Master's degree in Germany and an engineering degree (Master's level) in France. It should be noted that the Munich specialisation exists independently, with a larger number of students outside the joint programme. Each year includes a professional experience (internship), with S10 corresponding to the Master's thesis and final year project. Graduates from the Joint Programme receive a joint degree awarded by these two institutions.

Experts' evaluation

The experts panel has checked and analysed the provided information in the self-evaluation report as well as the presentation documents and annex. The institutions EPF and HS are both recognised as higher education institutions by the relevant authorities of their countries. The respective national legal frameworks authorise their participation in the joint programme, eligible for a European approach evaluation. Every student who completes the programme successfully will be conferred with a joint degree from the two institutions.

Conclusion:

The criterion is fulfilled.

1.2 Joint design and delivery

The joint programme should be offered jointly, involving all cooperating institutions in the design and delivery of the programme.

The SER states that the EPF and the Hochschule München have been associated since 1994. The Engineering degree with a 'production and automation' specialisation was originally designed to train engineers with skills in mechanics, optics, IT and electronics in order to fulfil the German and French industrial needs. However, the training has evolved over the years to tackle the new challenges industries meet to remain competitive and environmentally friendly.

The SER points out that the coherence of the training project's objectives is essentially due to the mutual desire of the two institutions to provide international training that is constantly evolving to match the industrial needs. Article 8 of the convention indicates that a joint committee has been set up for the development, evolution and improvement of training. It decides on changes to be made to improve teaching methods. A pedagogical joint commission meets 4 to 6 times a year to suggest and discuss evolutions for the programme. EPF and HS bi national teaching and administrative teams have been working closely together towards common objectives for this joint programme and continue to collaborate on a day-to-day basis to produce a solid, coherent and innovative joint degree project.

The SER further explains that the two institutions have worked on the coherence of a reference framework for targeted learning outcomes. Its design, in France, was reviewed in 2024 and is in the process of being deployed. It aims at including digital and social and environmental issues, and completes the skills around production systems, their design, implementation, optimisation, etc. This framework also emphasises the ability to work in a multicultural environment in international teams, beyond France and Germany.

The SER states that the German reference framework is coherent to the French one but derives mostly from the German national competency framework with different terminology used to describe the competencies. The HM competency framework is broken down into the competencies acquired during the bachelor's and master's cycles and is align with national expectations.

The syllabi detail the content of each course, the break down into ECTS, modules and the number of hours dedicated for each module with the conditions for validating credits and obtaining the joint diploma. The French and German teams have collaborated to provide a general balance between the disciplines required by the French and German accreditation agencies, coherent teaching methods within the two establishments; some guidelines for the HM and EPF institutions.

Additionally, the program collaborates with research and industrial partners to expand students' research approach and application focus. The programme involves industry representatives as lecturers, project tutors or for work placement. Industry representatives also take part in the HEIs committees, providing an insight view on the profession.

Experts' evaluation

This joint programme is an important asset to the respective HEIs. It aims to not only attract highly talented students but also train trilingual engineers who are prepared for the realities of global trade and intercultural management. If students are required to obtain a result of at least 815 for the

TOEIC, a language test certifying their level of proficiency in French or German could be required to attest a B2+ level and promote their language skills.

This training programme complies with German and French educational requirements and has been jointly designed by the two partners. The bi-national pedagogical teams consist of four persons in France and two in Germany. Both higher education institutions have an institution-wide quality management system and established quality management processes including yearly course evaluations. The administrative and academic teams work closely together to meet the students' needs and the set objectives and therefore constitute the joint quality assurance system.

Regulations as «Studien - und Prüfungsordnung für den Internationalen Bachelorstudiengang Produktion und Automatisierung (Production and Automation)» and «Studien - und Prüfungsordnung für den Internationalen Masterstudiengang Produktion und Automatisierung)» at the «Hochschule für angewandte Wissenschaften München» and the «Fondation EPF École Polytechnique Féminine (Paris)» and the "Description du concours " (EPF, Cachan) states the common admission requirements and procedures as well as the details of the coordinated examination system. All relevant documents are accessible to students online.

Based on the discussion on-site and the review of all the documents provided, the experts confirm the alignment with the standards, and that the two institutions are actively involved in the planning and execution of the joint programme. The reference frameworks of competencies for each institution have been designed jointly to fulfil the national requirements whilst providing a very coherent structure to students enrolled in the joint programme..

Conclusion:

The criterion is fulfilled.

1.3 Cooperation Agreement

The terms and conditions of the joint programme should be laid down in a cooperation agreement. The agreement should in particular cover the following issues:

- Denomination of the degree(s) awarded in the programme
- Coordination and responsibilities of the partners involved regarding management and financial organisation (including funding, sharing of costs and income etc.)
- Admission and selection procedures for students
- Mobility of students and teachers
- Examination regulations, student assessment methods, recognition of credits and degree awarding procedures in the consortium.

The terms and conditions of the joint programme are laid down in in a cooperation agreement signed on February 28, 2012 named "Convention de partenariat entre la Fondation EPF et la Hochschule München". It provides a framework for the joint programme Production and Automation, open to students in both institutions. The convention is tacitly renewed every year.

Denomination of the degree(s) awarded in the programme: Bachelor of Engineering of the HM followed by Master of Engineering of the HM 'Produktion und Automatisierung - international (B.Eng. / M.Eng. / Diplôme d'Ingénieurs) for the German side. For the French side, the title was modified from "production et automatisation" to " Ingénieur diplômé EPF, spécialité Production et automatique avec le grade de Master" in order to adapt to the national regulations.

The Coordination and responsibilities are covered by both institutions: Most of the EPF resources come from registration fees (10,122€/year) in addition to the financial operating aid the programme receives from the Université Franco-Allemande (UFA). Moreover, the UFA grants 3,500€ /year/student to support students with their accommodation costs. The UFA has renewed its financial support for the next four years. The German university receives subsidies from the state.

Admission and selection procedures for students are regulated in accordance with each institution's rules and regulations and are clearly stated in the cooperation agreement (art.3).

Mobility of students and teachers are organized by each institution and are mentioned in the cooperation agreement.

Examination regulations, student assessment methods, recognition of credits and degree awarding procedures are regulated accordingly to the rules of the institutions. The rules and procedures are clearly described in the cooperation agreement and in each institution study regulations.

The experts' evaluation

Overall, the cooperation agreement addresses the essential elements outlined in the standards and provides a solid framework to ensure a successful implementation of the joint programme. In addition, it makes compulsory the implementation of a joint pedagogical committee and describes how professional training should be conducted. The documents provided highlight a thoughtful approach to collaborative endeavours.

The on-site visit demonstrated that close collaboration is indeed well established. The programme's pedagogical committee meets 4 to 6 times a year and there are frequent exchanges between the French and German teams.

Conclusion

The criterion is fulfilled.

2. Learning Outcomes

2.1 Level [ESG 1.2]

The intended learning outcomes should align with the corresponding level in the Framework for Qualifications in the European Higher Education Area (FQ-EHEA), as well as the applicable national qualifications framework(s).

The SER explains that the two institutions have worked on the coherence of a reference framework for targeted learning outcomes though each institution has developed its own. Its design, in France, was reviewed in 2024 and is in the process of being deployed. It now includes digital and social and environmental issues though the focus on sustainability is predominant. It highlights the skills around production systems, their design, implementation, optimisation, etc. This framework also underlines the ability to work in a multicultural environment in international teams, beyond France and Germany. The current framework is divided into 6 different blocs of professional competencies:

- C1: Interacts responsibly, fairly and ethically in an intercultural environment;
- C2: Develops and determines an overall production system in a changing technological and digital world;
- C3: Industrialises with sustainable, agile production systems;
- C4: Organises the production process within a company
- C5: Validates whether a product can be manufactured or not;
- C6: Systematically situates its actions and consequences with regard to socio-ecological issues.

The HM competency framework is broken down into the competencies acquired during the bachelor's and master's cycles in the following domains:

- Natural science and engineering foundations in mathematics, physics and chemistry
- Production technology
- Automation technology
- IT/information management
- Knowledge of business management
- Supply chain/logistics
- Soft skills
- Social and societal responsibility
- Linguistics and interculturalism (specific to the bi-national degree)

The SER further states that any changes to the framework are first discussed during one of the meetings run by the bi-national pedagogical team before being implemented and voted.

The learning outcomes align with the levels in the Framework for Qualifications in the European Higher Education Area (FQ-EHEA), as well as the French and German national qualifications framework. The study program provides both solid basic knowledge and high-level standards whilst being research focused, so that it ensures education meets future needs. The students benefit from a great variety of research fields notably in Munich.

Experts' evaluation

From the experts' view the learning level of teaching meets the expectations of higher education and the broadness of industrial and mechanical engineering in the field of manufacturing. Both the basic subjects within the first years of study as well as the subjects in the more research oriented last semesters offer a high level of future oriented engineering competence. This was demonstrated by the fact that many students were able to successfully complete their final theses in leading research areas. The programme provides students with skills and tools to engage in the profession at a high technical level whether in French, German or English.

The joint program provides a wide range of options through the fields of work of two partner universities.

Conclusion

The criterion is fulfilled.

2.2 Disciplinary field

The intended learning outcomes should comprise knowledge, skills, and competencies in the respective disciplinary field(s).

The study program comprises knowledge, skills in Engineering related to production and automation. The SER stresses the strong focus on "Industry du Future" and "Industrie 4.0". The programme provides a solid base for an engineer in production and automaton.

In addition, a work placement is offered each year, alternating between France and Germany. The length of the work placement is incremental: 5 weeks in year 1, 10 in year 2, 14 weeks in the 3rd and 4th years and a final project of 24 to 26 weeks. These work placements are validated by the binational pedagogical teams. Students are required to spend at least 20 weeks in one of the two countries and at least one of their work placements must be completed in an industry. These work placements provide ample opportunities for students to apply their knowledge and skills to meet the requirements of the host company and are part of the targeted learning outcomes set by the HEIs.

On top of that, in the first year of study, students acquire sufficient language skills in French or German in language modules so that they can follow lectures in the other language from the second year of study onwards. In addition, in a module in technical English, they acquire the skills to work in international companies.

Experts' evaluation

The engineering cycle comprises 1972 hours, 71% of which are in science and technology, 11% in languages and 18% in humanities. Based on the documentation, it can be concluded, that the study programme provides students with a comprehensive set of skills and knowledge in general. They gain a sufficient understanding of fundamental engineering and physical principles related to manufacturing, automation, robotics and control. Apart from technical skills, the programme emphasizes the development of key qualifications, language and research skills that are essential for

career advancement. The recommendation of the previous accreditation, to address aspects of social and environmental responsibility have been included in modules like materials, design and robotics. In addition, innovation is an integral part of the programme.

Students have high level language skills in French and German (a B2 level on average). EPF and the HM provide sufficient support in languages to ensure students can follow lectures and communicate fluently in French or German. In addition, students benefit from language courses in English (more than 120 hours in total). If students are required to take the TOEIC, a language test certifying their level of proficiency in French or German could be required to attest and promote their language skills.

The programme is rounded off by a rich and varied work experience, carried out in both countries and including a work placement in industry. To complete the engineer training, courses in management are offered.

Conclusion

The criterion is fulfilled.

2.3 Achievement [ESG 1.2]

The programme should be able to demonstrate that the intended learning outcomes are achieved.

The skills reference framework is currently being developed at EPF and the evaluation that the intended learning outcomes are achieved are not systematically spelled out. However, the link between the targeted skills and the teaching units are clearly stated in the reference framework and in the course outlines.

The set goals are achieved through a good basic training by qualified teachers in your well-equipped learning environment. Both universities offer a lot of support in compensating for learning deficits or learning difficulties and ensure that organizational problems do not impede students' learning. The sensible structure of the study program, the fairly small number of students and the close supervision of the students support the academic success. 100% of the student cohort complete the study program, of which 91 % in time and 9 % delayed.

92,3% of the graduates find a job immediately after graduation within less than two months, 91 % of them in a permanent employment. The median salary was about 41.000 €, which is higher than the EPF's average.

Experts' evaluation

The documents provided and the on-site visit demonstrate that assessment of the learning outcomes has been implemented in the academic modules and in the students' final work. Examination of the final year's work shows an assessment of scientific, technical and communication skills, as well as the methodology used to tackle the problem. Students are also asked to carry out a reflective analysis,

which is also assessed. The learning outcomes are assessed and must be validated in a professional context to ensure the competencies in each block are validated.

The success rate of the study program with 100 % of the students graduating within 6 years, is remarkable. This is due to the high motivation and the solid knowledge students have acquired. These are supported and encouraged by a good learning atmosphere and close support from the respective institution as well as their peers.

All the requirements for an efficient study program with a meaningful curriculum and good support are met. Obstacles in the course of study are promptly removed by the joint supervisory team of the universities. Students, graduates and their employers are extremely satisfied with the study success, the experts are sure that the achievements will be met.

The employers of the graduates are highly satisfied and praise the breadth of the education, the students' language skills, adaptability and versatility. According to the experts the goals are fully achieved.

Conclusion

The criterion is fulfilled.

2.4 Regulated Professions

If relevant for the specific joint programme, the minimum agreed training conditions specified in the European Union Directive 2005/36/EC, or relevant common trainings frameworks established under the Directive, should be taken into account.

Not relevant

3. Study Programme [ESG 1.2]

3.1 Curriculum

The structure and content of the curriculum should be fit to enable the students to achieve the intended learning outcomes.

It is a 5-year French-German degree programme – a joint programme between the EPF (Cachan) and the HS Munich. Lectures in the 1st, 3rd and 4th years of study take place in French at the EPF in Cachan and in the 2nd and 4th years are conducted in German, at the HS Munich. The Bachelor's cycle (with diploma) lasts 7 semesters, in line with the German system, followed by the Master's cycle of 3 semesters, leading to a Master's degree in Germany and an engineering degree in France. It should be noted that the Munich specialisation exists independently, with a larger number of students outside the joint programme. Each year includes an internship, with S10 corresponding to the master's thesis and final year project. The curriculum is described in the 'syllabuses and course outlines'. The programme comprises 1972 hours of training, 40% of which are lectures, the rest being work in seminars, lab work, independent study or group projects.

In the first 2 years the basics of Industrial and mechanical engineering are taught by the corresponding subjects: Mechanics, Materials, Electronics, Automation, Logistics and Supply Chain Management, Optics and Image Processing.

Apart from technical skills, the programme emphasizes the development of key qualifications, language and research skills that are essential for career advancement as well as knowledge in other domains such as Business economics, Work organization, Industrial marketing, International business, Quality management.

The language component is important in this joint programme. In order to be able to follow lectures in French or in German, intensive language training, including in the technical aspects of the profession, is planned in the first years of study. The language courses include aspects on culture and economy. In addition, a B2 level in English is certified via a TOEIC test.

Experts' evaluation

The structure and content of the curriculum is wisely designed at a high level. Starting with language courses in preparation of the modules in Munich and basic courses on the fundamentals of engineering. The program leads to applied aspects of engineering. It enables the students to achieve the intended learning outcomes and to work on research related thesis offering multiple pedagogical approaches. According to the statements of graduates and external supervisors of the thesis, the curriculum covers the requirements of the job market.

The on-site visit and the documentation on the study program showed that students are equipped with fundamental knowledge, skills and competencies in engineering. The study program complies with all components of a programme on the master's level. It has a clear and structured approach towards a high level of education, that meet the intended learning outcomes. Due to the cooperation of two universities the synergism offers a broad range of specializing modules in the elective field and for the final thesis.

During the on-site visit the experts conclude that at the Cachan site there are some future oriented research options. The documentation given to the experts, the online-talk with researchers and

current research students in Munich and the discussion with research partners in industry showed the experts a broad and elaborated fields of research.

The research partners and representatives of the industrial companies in which the students wrote their thesis were very satisfied with the depth and focus of the professional competence.

Summarising, the presented intended learning outcomes on the programme level adequately encompass the intended qualification expectations.

Conclusion

The criterion is fulfilled.

3.2 Credits

The European Credit Transfer System (ECTS) should be applied properly and the distribution of credits should be clear.

Each institution awards 60 credits per year to students who have completed all their modules. The study rules and regulations document (EPF and HM) for this joint programme stipulate how credits are awarded. The European Credit Transfer System (ECTS) is applied properly, and the distribution of credits is clear.

In total the study program is designed for 300 ECTS-credits. The bachelor programme amounts to a total student workload of 180ECTS-credits; the master programme amounts 120 ECTS-credits

The experts' evaluation

The study program consists of Modules, which encompass different teaching and learning methods such as lectures, seminars and practical courses. The determination of credits is understandable and corresponds to the relevance of the subject and learning effort.

Conclusion

The criterion is fulfilled

3.3 Workload

A joint bachelor programme will typically amount to a total student workload of 180-240 ECTS-credits; a joint master programme will typically amount to 90-120 ECTS-credits and should not be less than 60 ECTS-credits at second cycle level (credit ranges according to the FQ-EHEA); for joint doctorates there is no credit range specified.

The workload and the average time to complete the programme should be monitored.

The workload for each credit should be the equivalent of 25-30 hours, including the preparation of the exam. The monitoring of the credits and the workload by the experts show, that the encompassing of lecture hours, independent study, lab work and preparation for exams a realistic score of 9.000 hours in total: 3,316 hours of supervised study during the five years of academic periods, to which over 3, 400 hours of personal work and 60 weeks of work experience can be added.

The institution regulations are combined and set out the conditions for the validation of credits and the award of diplomas for each institution.

Conclusion

The criterion is fulfilled

4. Admission and Recognition [ESG 1.4]

4.1. Admission

The admission requirements and selection procedures should be appropriate in light of the programme's level and discipline. The admission requirements and selection procedures are regulated accordingly to both national regulations and are appropriate in light of the programme's level and discipline.

The number of applicants has slightly decreased since COVID going from 110 to 70 applications from which 20 students are selected by each institution. It should be noted that the Munich specialisation exists independently, with a larger number of students outside the joint programme. On average, 70% of each cohort is made of EPF students while recruiting German students on the joint programme has been more difficult.

Each institution has its own recruitment procedure based on jointly defined criteria (motivation, career plans and language level). Admission to the joint programme is broken down in several stages. In France, students who are interested in the programme must register on the national platform (ParcourSup). Applicants' files are examined and those declared eligible are invited to an interview during which the panel assess their motivation, career plans and language level. Solid mathematical and technical skills are required. The EPF has a pro-active approach to be inclusive in its selection of candidates.

In Germany, students interested in the programme apply online. Applicants who meet the admission requirements are admitted. There are no language prerequisites, as German students only go to France in their 3rd year. Students then benefit from an intensive language programme to reach a B2 level in French.

The admission requirements and selection procedures are regulated accordingly to both national regulations and are appropriate in light of the programme's level and discipline.

Experts' evaluation

The EPF has no particular difficulties in recruiting and is able to select high-level profiles, with very strong language skills. To tackle the imbalance in recruiting students on each side, the HM is developing solutions to enhance its pool of applicants (reviewing content on the website, recruiting a marketing expert, working with alumni).

The good academic success (100% of the cohort graduates) and the great success of graduates on the job market shows that the entry requirements are well chosen and that the two institutions are able to select quality candidates. To recruit more German students, the HS Munich should continue their efforts in secondary schools by advertising, and work with alumni and companies to promote the programme.

Conclusion

The criterion is fulfilled

4.2. Recognition

Recognition of qualifications and of periods of studies (including recognition of prior learning) should be applied in line with the Lisbon Recognition Convention and subsidiary documents.
--

Recognition of qualifications and of periods of studies (including recognition of prior learning) is described in the study regulations. It is applied in line with the Lisbon Recognition Convention, national regulations and subsidiary documents.

In both institutions an examination committees decide on the recognition of academic achievements achieved elsewhere.

Experts' evaluation

The experts were able to ensure that the recognition of academic achievements was carried out professionally and in a comprehensible manner.

Conclusion

The criterion is fulfilled

5. Learning, Teaching and Assessment [ESG 1.3]

5.1 Learning and teaching

The programme should be designed to correspond with the intended learning outcomes, and the learning and teaching approaches applied should be adequate to achieve those. The diversity of students and their needs should be respected and attended to, especially in view of potential of the different cultural backgrounds of the students.

In general, students are exposed to a variety of activities such as project-based teaching, the use of case studies, work placements in companies, writing reports or oral presentations, in French, German and English. The cohort being rather small allows to maximise support and success in this demanding programme. The small class size means that each student can be monitored on an almost individual basis. The binational pedagogical team is therefore able to identify students experiencing difficulties and offers remedial actions.

In terms of teaching methods, this joint programme quickly immerses students in an applied and professional environment from the second year onwards, by moving away from the traditional subject-based teaching. In fact, the teaching approaches give the engineering students a great field techniques. The teachers are encouraged to use innovative pedagogical approaches: classrooms are well equipped to support the initiatives and teachers have opportunities to share good practices and train further. The labs are also very well equipped and prepare students with more technical competencies. Corporate culture is learned during work placements

Experts' evaluation

The learning and teaching approaches of the program are highly adequate to achieve the learning outcomes. The diversity of students and their needs is respected and attended to, especially in view of potential different cultural backgrounds of the students. Particularly the EPF offers low-threshold lectures and support for students with low prerequisites.

The on-site visit demonstrated that overall students are satisfied with the teaching methods as well as the lecturers professional and teaching skills. They appreciate the variety of teaching approaches and clearly feel supported by the teaching staff.

Conclusion

The criterion is fulfilled

5.2 Assessment of students

The examination regulations and the assessment of the achieved learning outcomes should correspond with the intended learning outcomes. They should be applied consistently among partner institutions.

The examination regulations and the assessment of the achieved learning outcomes correspond with the intended learning outcomes. They are clearly described in the study regulations and in the syllabi easily accessible to students and are applied consistently among partner institutions. For example, the Master thesis must be validated by the two entities and teachers from the two institutions participate in the final jury.

Experts' evaluation

The assessment consists of written and oral exams as well as homework and lab reports, projects, etc. The session with students and lecturers showed, that the assessments are sensible and consistent. The use of a ECTS credits equivalence table allows for a coherent evaluation procedure. The on-site visit highlighted a close collaboration with the bi-national team.

Conclusion

The criterion is fulfilled

6. Student Support [ESG 1.6]

The student support services should contribute to the achievement of the intended learning outcomes. They should take into account specific challenges of mobile students.

The two institutions have put in place a strong support system for this programme as students change countries each year from the second year onwards. This constitutes a major challenge in terms of logistics and on a personal level. The two institutions have implemented a tutoring system / buddy programme for every third semester student who is matched with a seventh semester student. The objective is to provide advice and guidance not only on the studied subjects, the programme but also help students settle in their new environment, daily life tips in Paris or Munich. The EPF students going to Germany for the 1st time have access to an online guide, created at the initiative of one of our students. They also benefit from the support of the administration. German students are welcomed one week before the start of the academic year to take part in an immersion course in the Paris region and move into their university residence. German students benefit from special supervision at the EPF from the pedagogical team and the programme Director. They all are in regular contact with colleagues in Munich.

Similar actions and facilities are put in place in Munich to welcome the French students. Rooms are pre-booked for the French cohort and ease their transition.

Activities and social events are offered to integrate students from both sides as quickly as possible and enhance the group spirit.

Experts' evaluation

The experts value the students' support of both institutions and the on-site visit highlighted the efficiency of peer support.

In addition, students can receive psychological support. The *sentinel system* offers victims of sexist and sexual assault protection and a place for dialogue.

Conclusion

The criterion is fulfilled

7. Resources [ESG 1.5 & 1.6]

7.1 Staff

The staff should be sufficient and adequate (qualifications, professional and international experience) to implement the study programme.

The teaching staff is made up of 8 permanent staff from the Cachan site and 15 from Munich, for approximately 70 students in all post-bac classes. The student-teacher ratio is therefore satisfactory for each site. At Cachan, however, only 3 EPF Research Professors are involved, and 2 from Munich that contribute to the curriculum at Cachan. In Munich 13 permanent Research Professors are involved in the programme. All together, the staff of the EPF involved in this programme includes 35 lecturers while Munich has 21. More than 41% of the teaching is done by internal teaching staff. They are supported by assistance and external staff (59%). External staff provide knowledge about the latest developments and hands-on experiences from the industry. It should be noted that in Munich, in accordance with the statutes of the Hochschule, the teaching staff have previous experience in industry.

Experts' evaluation

Overall, human resources are appropriate for this programme. The staff of the EPF have sufficient and adequate concerning qualifications, professional and international experience with strong research background. External teaching staff provides up to date technical knowledge. The HS Munich offers a highly qualified team of teaching staff and researchers. Doctorate students may support the students during their thesis. It is appreciated by the experts, that in addition, the French students are supported in daily problems and learning difficulties by 2 members only responsible for this programme.

Conclusion

The criterion is fulfilled.

7.2 Facilities

The facilities provided should be sufficient and adequate in view of the intended learning outcomes.

Both HEIs provide ideal lecture rooms, working space, libraries and a large range of lab space and equipment. The on-site visit in Cachan confirmed that the classrooms are very well-equipped allowing for innovative pedagogical approaches and distance learning to whomsoever cannot be present for medical reasons.

Experts' evaluation

The facilities of the EPF is sufficient and adequate in view of the intended learning outcomes, offering first class learning and lecture rooms. Especially the media equipment of the EPF is excellent. The HS offers adequate learning and lecture rooms and high-class lab facilities and equipment.

Conclusion

The criterion is fulfilled.

8. Transparency and Documentation [ESG 1.8]

Relevant information about the programme like admission requirements and procedures, course catalogue, examination and assessment procedures etc. should be well documented and published by taking into account specific needs of mobile students.

Relevant information about the programme like admission requirements and procedures, course catalogue, examination and assessment procedures are well documented and published by taking into account specific needs of mobile students. On the internet both institutions offer all the needed information. All relevant regulations can be downloaded.

Experts' evaluation

The documentation of both institutions met the expectation on the experts-.

Conclusion

The criterion is fulfilled.

9. Quality Assurance [ESG 1.1 & part 1]

The cooperating institutions should apply joint internal quality assurance processes in accordance with part one of the ESG.

The HEIs use continuous improvement loops for teaching, based on and direct exchanges with students, which are particularly effective in small classes. The surveys assess the clarity of the objectives, the adequacy of the prerequisites, the pace of the courses, the understanding of the subjects and the teaching skills of the lecturers. The results are discussed with the students delegates, enabling concrete adjustments to be made to improve the quality of teaching.

Article 8 of the bilateral convention indicates that a joint committee has been set up for the development, evolution and improvement of training. It decides on changes to be made to improve teaching methods. A pedagogical joint commission meets 4 to 6 times a year to suggest and discuss evolutions for the programme. EPF and HS bi national teaching and administrative teams have been working closely together towards common objectives for this joint programme and continue to collaborate on a day-to-day basis to produce a solid, coherent and innovative joint degree project.

The cooperating institutions are applying elaborate internal quality assurance processes and additional for this program a joint internal quality assurance processes in accordance with part one of the ESG.

Experts' evaluation

The quality assurance system is sufficient and adequate. More frequent surveys are desirable for a faster feedback.

Conclusion

The criterion is fulfilled

Indicator summary table

1. Eligibility	
1.1. Status	Fully compliant
1.2. Joint design and delivery	Fully compliant
1.3. Cooperation Agreement	Fully compliant
2. Learning outcomes	
2.1. Level	Fully compliant
2.2. Disciplinary field	Fully compliant
2.3. Achievement	Fully compliant
2.4. Regulated Professions	N/A
3. Study Programme	
3.1. Curriculum	Fully compliant
3.2. Credits	Fully compliant
3.3. Workload	Fully compliant
4. Admission and Recognition	
4.1. Admission	Fully compliant
4.2. Recognition	Fully compliant
5. Learning, Teaching and Assessment	
5.1. Learning and Teaching	Fully compliant
5.2. Assessment of students	Fully compliant
6. Student Support	Fully compliant
7. Resources	
7.1. Staff	Fully compliant
7.2. Facilities	Fully compliant
8. Transparency and Documentation	Fully compliant
9. Quality Assurance	Fully compliant