

Rapport de mission d'audit

Ecole supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon
CPE Lyon

Composition de l'équipe d'audit

Hervé DEVRED (Expert de la CTI, Rapporteur principal)
Joel MOREAU (Expert de la CTI, Corapporteur)
Bruno CARDINAUD (Expert)
Abdelali KAAOUACHI (Expert international)
Alexandre LENGLART (Expert élève)

Dossier présenté en séance plénière du 15 octobre 2024

Pour information :

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

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

Nom de l'école : Ecole supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon
Acronyme : CPE Lyon
Académie : Lyon
Site (1) : VILLEURBANNE(siège)
Réseau, groupe : FESIC

Campagne d'accréditation de la CTI : 2024 - 2025

I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
NF (Nouvelle formation, première accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Biotechnologies et génie des procédés biologiques	Formation continue	VILLEURBANNE
NF (Nouvelle formation, première accréditation)	Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Biotechnologies et génie des procédés biologiques	Formation initiale sous statut d'étudiant	VILLEURBANNE
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école ne met pas en place de contrat de professionnalisation			

Attribution du Label Eur-Ace® : Non 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

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'Ecole supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon (CPE Lyon) est un établissement privé, sous statut d'association loi de 1901, créé en 1994 par le regroupement de deux écoles beaucoup plus anciennes et qualifié EESPIG par le MESR en 2021.

L'école est associée par décret à l'université Claude Bernard Lyon 1 (décret du 18 Aout 2015).

Elle est implantée sur le campus Lyon-Tech La Doua, sur 2 bâtiments :

- Le bâtiment historique Hubert Curien, ailes dites D, E, F et G, mis en service en 1994) ;
- Le bâtiment Irène Joliot Curie, situé à une cinquantaine de mètres, mis en service fin 2022.

L'école fait partie du groupe CPE qui possède en outre :

- Une filiale, détenue à 92 %, « CPE-FCR », une SAS qui porte les activités lucratives, la formation continue, la recherche, et diverses activités de négoce ;
- Un fonds de dotation, « CPE Monde Nouveau », collectant des dons d'anciens élèves, de parents d'élèves et d'entreprises, pour des financements de projets spécifiques.

Formations

L'école délivre plusieurs diplômes :

- Chimie – Génie-des-Procédés (CGP), en FISE ;
- Electronique – Télécommunication – Informatique (ETI), en FISE ;
- Informatique et Réseaux de Communication, (IRC) en FISA, en partenariat avec l'ITII de Lyon, cursus ouvert en 2002 ;
- Informatique et Cybersécurité, (ICS) en FISEA, en partenariat avec l'ITII de Lyon, cursus ouvert en 2019 ;
- Génie des Procédés Industriels (GPI), en FISA, en partenariat avec INTERFORA, cursus ouvert en 2020 ;
- PSM, Physique et Systèmes Microélectroniques 'PSM), en FISA, en partenariat avec l'ITII de Lyon, cursus ouvert en 2023.

CPE est une école en trois ans. Il est à noter cependant qu'elle est associée au lycée des Chartreux pour la mise en œuvre d'un cycle préparatoire d'où provient un certain nombre des étudiants (voir plus bas les conditions d'admission).

L'école délivre environ 400 diplômes d'ingénieur par an dans ses sept spécialités.

La nouvelle formation proposée est une spécialité en biotechnologies et génie des procédés biologiques (acronyme EBS). Elle vise à donner aux diplômés une compétence mariant trois domaines, celui des biotechnologies, celui du génie des procédés et celui de la bio-informatique. Le cursus est de type FISE (formation sous statut d'étudiant). Le diplôme pourra également être obtenu par la VAE suivant un processus qui est maîtrisé par l'école pour ses autres formations. L'école vise un effectif de quarante élèves à terme pour cette formation, avec un démarrage à vingt.

Moyens mis en œuvre

L'école dispose de ressources humaines et de moyens techniques adaptés à son offre de formation, et plutôt supérieurs à la moyenne des écoles privées. Dans le domaine visé, elle possède des moyens techniques de bonne facture. Sa proximité avec l'UCBL1, avec laquelle elle a signé des conventions, lui permet d'avoir accès aux ressources humaines et aux laboratoires de l'université, en particulier en biologie. Le comité de direction a conscience que l'école devra aussi se dorer de ressources humaines propres pour cette formation. Deux postes seront affectés à la spécialité si la formation est accréditée.

Evolution de l'institution

Il n'est pas prévu d'évolution notable (si ce n'est, par exemple, l'attribution d'une voix délibérative au conseil d'administration au représentant des élèves). L'école a en projet de resserrer les liens avec l'UCBL1, par le biais de la constitution d'un Etablissement Public Expérimental (EPE). Le projet est en cours d'examen par l'université, le CA de CPE doit approuver les statuts de l'EPE le 26 septembre, celui de Lyon 1 le 4 octobre.

III. Suivi des recommandations précédentes

Décision	Recommandation	Statut
Décision n°2022/12 pour l'école	Mettre en place une démarche qualité formelle, lui allouer des ressources suffisantes et la doter d'un pilotage opérationnel.	En cours
Décision n°2022/12 pour l'école	Assurer la représentation des élèves au conseil d'administration, avec voix délibérative.	Réalisée
Décision n°2022/12 pour l'école	Semestrialiser l'évaluation de la formation en entreprise pour les spécialités sous statut d'apprenti et délivrer 30 ECTS tous les semestres.	Réalisée
Décision n°2022/12 pour l'école	Mettre en place des conseils de perfectionnement pérennes pour s'assurer de la mobilisation durable des entreprises dans la vie de l'école et dans l'évolution des contenus de formation.	En cours
Décision n°2022/12 pour l'école	Poursuivre la politique de recrutement d'enseignants pour garantir un taux d'encadrement des élèves satisfaisant.	Réalisée
Décision n°2022/12 pour l'école	Poursuivre l'effort de promotion des filières du numérique auprès des jeunes femmes.	En cours
Décision n°2022/12 pour l'école	Réaliser une analyse des programmes des IUT et mener une réflexion sur l'intégration d'apprentis au niveau DUT ou BUT.	Réalisée

Décision	Recommandation	Statut
Décision n°2022/12 pour l'école	Formaliser et coordonner la démarche RSE dans le cadre d'une approche transversale au niveau de l'école.	En cours
Avis / Décision N° ... pour l'école / la spécialité ...	Substituer de nouvelles fiches RNCP aux fiches actuellement actives et déposer la fiche RNCP de la nouvelle spécialité (PSM).	En cours

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

Mission et organisation

L'Ecole supérieure de chimie, physique et électronique de Lyon a une forte identité, héritée des deux écoles qui ont fusionné en 1994 lors de sa création, l'ESCIL (Ecole supérieure de chimie industrielle de Lyon, créée en 1883 par un disciple de pasteur, et l'ICPI (institut de chimie et physique industrielles de Lyon, créée en 1919). L'école a su cultiver et développer cette identité pour devenir un acteur reconnu de l'enseignement supérieur dans la région lyonnaise.

CPE Lyon occupe une place à part dans le panorama des écoles privées, puisqu'elle est associée par décret à l'université Claude Bernard Lyon 1, ce qui lui garantit un ancrage dans l'écosystème universitaire lyonnais et qui lui permet de mener une politique de recherche propre.

L'école est autonome et dispose de son budget et de ressources propres.

La stratégie de l'école est exprimée dans une note stratégique. Cette stratégie définit les cibles en matière de formation et de coopération. Le secteur des sciences du vivant, auquel se rattache la formation en biotechnologies et génie des procédés biologiques, fait explicitement partie de ces cibles. La démarche suivie par l'école dans ce contexte est raisonnée, c'est une démarche « de petits pas », la demande d'ouverture formulée par CPE ayant été précédée par différentes avancées (création d'une majeure, puis d'un laboratoire de recherche, Biofactory, puis d'un mastère et enfin d'une salle de TP entièrement équipée).

L'école a pris conscience des enjeux en matière de responsabilité sociétale et environnementale. Une personne a été nommée pour prendre en charge les actions dans ce domaine. Le projet de formation en biotechnologies et génie des procédés biologiques intègre les défis environnementaux sous deux aspects, l'aspect réglementaire (réglementation française et européenne) d'une part, technique d'autre part (recherche de procédés frugaux et non polluants).

En matière de responsabilité sociétale, la démarche sera la même que celle appliquée dans les autres formations.

La diversité est respectée dans les équipes de formation et de direction. Si l'école peine à augmenter son taux de féminisation dans ses filières plus électroniques, la coloration bio et sciences du vivant devrait attirer un public plus féminin dans la nouvelle formation.

L'école, du fait du partenariat structurant établi avec l'UCBL1, s'inscrit parfaitement dans la politique de site du milieu lyonnais, (pourtant difficile à déchiffrer).

La direction de la communication de l'école est active et celle-ci communique largement sur son offre de formation, dans les salons et auprès des lycées ou au travers de portes ouvertes ou de visites. Cette communication met, en particulier, en avant la féminisation du personnel enseignant pour attirer des candidates. L'école est présente sur Internet et sur les réseaux.

L'école a une gouvernance qui s'appuie sur des instances dont les missions sont clairement définies : AG et conseil d'administration, bureau du CA, conseils de perfectionnement, comité exécutif hebdomadaire.

L'école a fait le choix de se concentrer en priorité sur ses formations d'ingénieur en lien avec ses domaines historiques. En particulier, et de manière très logique compte tenu de ses accords avec l'université, elle ne propose pas de bachelors.

Sa grande proximité avec l'UCBL1 et le CNRS lui permet d'avoir une réelle activité en recherche (en particulier grâce à des laboratoires en cotutelle).

CPE Lyon propose aujourd'hui des formations permettant d'obtenir six diplômes :

- Chimie – Génie-des-Procédés (CGP), sous statut étudiant ;
- Electronique – Télécommunication – Informatique (ETI), sous statut étudiant ;
- Informatique et Réseaux de Communication, (IRC) sous statut d'alternant (FISA), en partenariat avec l'ITII de Lyon, cursus ouvert en 2002 ;

- Informatique et Cybersécurité, (ICS) sous statut mixte étudiant-alternant (FISEA), en partenariat avec l'ITII de Lyon, cursus ouvert en 2019 ;
- Génie des Procédés Industriels (GPI), sous statut d'alternant (FISA), en partenariat avec INTERFORA, cursus ouvert en 2020 ;
- PSM, Physique et Systèmes Microélectroniques (PSM), sous statut d'alternant (FISA), en partenariat avec l'ITII de Lyon, cursus ouvert en 2023.

L'école attache beaucoup d'importance à la formation en alternance et vise, à terme, un ratio de 2/3-1/3 entre étudiants et alternants.

La formation biotechnologies et génie des procédés biologiques complètera cette offre dans un domaine en pleine croissance. Elle s'inscrit dans la suite logique des actions menées au préalable par l'école tout en constituant un saut qualitatif pour celle-ci :

- D'une part par ses ambitions scientifiques, former des ingénieurs mariant des compétences en biotechnologies, en génie des procédés et en « data sciences » (une discipline indispensable pour innover dans les sciences du vivant) ;
- D'autre part parce que le cursus sera dispensé en anglais, pour permettre d'accueillir des candidats venant de tous pays (avec une cible de 30% à terme).

L'école a une véritable politique de recherche. L'objet de cet audit n'était pas de juger cette politique dans le cadre général de l'institution, mais de voir comment elle allait s'appliquer à la formation proposée.

L'école est cotutelle de l'Institut de Chimie et Biochimie Moléculaires et Supramoléculaire (ICBMS - UMR 5246) avec l'UCBL1, le CNRS et l'INSA. Par ailleurs, le Laboratoire d'Automatique et Génie des Procédés et de Génie Pharmaceutique (LAGEPP - UMR 5007, commun UCBL1 – CNRS) est hébergé dans les locaux de CPE Lyon. L'école pourra s'appuyer sur le laboratoire Biofactory qu'elle a mis en place dans ses locaux et qui pourra servir de plateforme pour accueillir des E/C, des doctorants ou des études partenariales.

L'école dispose de ressources humaines en nombre (130 salariés) et peut compter sur près de 450 intervenants académiques ou industriels.

Le comité a cependant demandé à l'école de préciser ses objectifs de « staffing » de l'équipe qui va supporter la formation. Il ne fait pas de doute que dans les domaines génie des procédés, data sciences ou en langues et sciences humaines, elle dispose déjà des personnels nécessaires, mais pas encore dans le domaine des biotechnologies, qui va représenter environ 1/3 des 1800 heures du programme.

En interne, un plan de recrutement est déployé pour intégrer de nouveaux enseignants-chercheurs dans les différents domaines concernés.

Pour les Sciences du Vivant, Biotechnologie et Bioprocédé, 2 ETP sont budgétés pour l'année 24-25. La première personne a rejoint l'établissement le 2 septembre 2024. Le second recrutement sera lancé si la réponse de la CTI est positive à partir de l'automne 2024 pour une arrivée début 2025. Pour accompagner la mise en route de la 2ème puis de la 3ème année du cycle ingénieur EBS, 1 à 2 ETP supplémentaires pourront être recrutés.

Pour les autres domaines (Génie des Procédés, Chimie Organique), un renforcement des équipes enseignantes est également lancé pour répondre à l'augmentation des effectifs dans les formations CGP et GPI et à la création d'EBS.

En parallèle, la formation EBS pourra faire appel des intervenants extérieurs comme cela est le cas pour les autres diplômes de CPE Lyon et en particulier pour le domaine des biotechnologies pour le parcours CGP. C'est déjà le cas pour les autres formations, grâce à la convention avec l'université Lyon 1 qui permet à des enseignants-chercheurs de l'université d'intervenir dans les différentes formations de CPE Lyon en décomptant les heures sur leur service d'heures statutaires. Plusieurs enseignants ont manifesté leur intérêt en ce sens.

De plus, CPE-Lyon et son service de formation continue disposent d'un réseau de chercheurs et d'industriels qui interviennent déjà et qui pourront aussi être sollicités pour intervenir dans le parcours EBS. Plusieurs parmi eux ont déjà été inclus dans le processus de création d'EBS et certains participent activement au Comité d'Orientation et de Perfectionnement.

Enfin, un intérêt particulier est porté pour les intervenants d'entreprises et industriels. Dans cette optique, des partenariats sont mis en place comme la convention signée le 2 juillet 2024 entre SANOFI et CPE-Lyon.

L'implantation de la nouvelle formation ne pose pas de problèmes dans les locaux actuels de l'école. Elle a par ailleurs investi dans un laboratoire (la Biofactory) et des salles de TP équipés de matériel récent et adapté au programme visé.

L'école a migré vers un nouveau système d'information (AURION) qui n'est pas spécifique à la nouvelle formation. L'architecture et les moyens informatiques sont détaillés dans le rapport d'autoévaluation. Le comité n'a pas creusé en particulier ce domaine. Le personnel administratif semble satisfait de son fonctionnement.

Le budget de l'école est de 12,5 M€ environ et provient à 47% des frais de scolarité et à 24% de l'apprentissage. Le dernier quart provient de subventions, de prestations diverses, de la filiale CFR et de la taxe d'apprentissage. Il est équilibré et même bénéficiaire grâce à des produits financiers. Les ressources ont été impactées ces derniers temps par différents éléments (comme la hausse des coûts n'énergie et la baisse du recrutement due à la réforme des IUT) et la direction est très vigilante en matière de suivi de la trésorerie.

Le coût moyen des formations est de 9400€ par élève et par an. (hors amortissement des bâtiments, non pris en compte par CPE, qui représente environ 1700€ par élève et par an). Les frais de scolarité sont de 8380€ par an (3016€ en classe préparatoire associée).

L'école prévoit de déposer, avec l'UCBL, une réponse à l'appel à manifestation d'intérêt "compétences et métiers d'avenir" (CMA) pour disposer de plus de marge de manœuvre financière, en réponse à 2 thématiques de France 2030 ("20 nouveaux biomédicaments", et "biotechnologies industrielles").

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts

- Stratégie claire et raisonnée, démarche incrémentale ;
- Fort soutien des équipes et des partenaires à la vision stratégique ;
- Des moyens matériels à la hauteur ;
- Image de marque, en particulier dans le domaine du génie et procédés en chimie ;
- Association avec l'UCBL1 ;
- Lien avec la recherche, en particulier grâce à la proximité avec l'UCBL.

Points faibles

- Pas d'observation.

Risques

- Recrutement des E/C qui vont dynamiser la nouvelle formation.

Opportunités

- Attractivité et image de marque internationale de la nouvelle formation.

Pilotage, fonctionnement et système qualité

Les principes de pilotage et de gestion sont bien définis. Les missions de tout un chacun sont claires et les instances de suivi et de décision fonctionnent.

L'école a une exigence de qualité mais ne s'est pas dotée des outils pour la mener. A ce jour, il n'y a pas de membre du comité exécutif chargé d'animer la démarche, qui n'est pas perçue comme un outil de pilotage à la fois opérationnel et stratégique.

Un manuel qualité a été rédigé et un tableau de bord défini dont sera chargé le contrôleur de gestion, mais nous n'avons pas vu de véritable analyse des risques et des facteurs clefs de succès par processus, ni, bien sûr, de déclinaison des indicateurs en relation avec une telle analyse.

L'appropriation de la démarche par le personnel est faible.

L'école s'est engagée à se saisir du sujet de façon à présenter une situation plus conforme aux attentes de la CTI lors du prochain audit.

La direction devra, en particulier, se saisir des outils de pilotage qu'offre une démarche qualité bien comprise, en particulier dans le cadre du déploiement de la nouvelle formation (objectifs SMART – Spécifique, Mesurable, Atteignable, Réaliste et Temporellement défini –, facteurs clefs de succès, DMAIC ou PDCA...).

Dans cet objectif, la mission d'une consultante, ancienne responsable RSE de Solvay, a été lancée, pour aboutir à un premier jet de manuel qualité. Une organisation pérenne pour l'appliquer est en réflexion.

L'école continue de fonctionner suivant un processus traditionnel de remontée des problèmes par la voie hiérarchique. Il ne semble pas non plus qu'il y ait une priorisation avec des niveaux intermédiaires de décision. L'école gagnerait à mettre en place des processus de type DMAIC ou PDCA pour traiter les problèmes qu'elle rencontre.

L'école répond aux exigences d'évaluations externes d'autres organismes d'évaluation. A noter que la filiale CPE-FCR est certifiée ISO9001 et Qualiopi.

L'école suit les recommandations de la CTI mais n'a pas établi de priorité dans ses actions de progrès, ce qui fait que certaines exigences auxquelles la CTI attache beaucoup d'importance n'ont pas avancé au rythme souhaitable (à vérifier lors de l'audit général).

Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts

- Un management rôdé avec une équipe de direction impliquée.

Points faibles

- Une démarche qualité qui tarde à se mettre en place.

Risques

- Pas d'observation.

Opportunités

- Un saut qualitatif en matière de pilotage de la démarche qualité.

Ancrages et partenariats

L'école tisse des relations avec les acteurs de la formation du site de Lyon-Saint-Etienne. En particulier, elle est associée à l'Université Claude Bernard Lyon 1, en maintenant des liens forts avec ses établissements en formation et en recherche. Elle a l'expérience de monter des diplômes et parcours de formation avec les acteurs académiques et ceux du monde socioéconomique, notamment avec l'ITII de Lyon et INTERFORA pour les diplômes IRC, ICS, GPI, PSM, et avec l'entreprise SOPRA-STERIA, pour le parcours de formation au management du handicap. Sa recherche fonctionne dans le cadre de partenariat avec les grands acteurs du campus LyonTech-La Doua, et du site lyonnais, notamment le CNRS, l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'INSA de Lyon, et l'Ecole Centrale de Lyon. En outre, d'autres activités de recherche dans le domaine des sciences du numérique se réalisent dans le cadre d'un réseau de partenariats avec quatre laboratoires (LIRIS, CITI, LIP, CREATIS).

CPE Lyon tisse des relations efficaces et durables avec le monde socio-économique. Ces liens concernent la gouvernance avec une participation active des professionnels dans les organes de décision, la formation avec une implication assez satisfaisante des entreprises dans l'offre de stages et des emplois aux diplômés, le financement avec l'attribution des fonds et subventions.

Des rencontres d'entreprises sont réalisés via "le club emploi-carrière" et "la direction de la communication et des relations entreprises" sur plusieurs actions : accompagnement des étudiants et des jeunes diplômés à l'élaboration de leur projet professionnel et leur entrée dans la vie active ; organisation d'ateliers de recherche de stage ; présentation des différents métiers.

Dans le cadre du nouveau diplôme EBS, plusieurs entreprises ont exprimé leurs intérêts à la création de ce diplôme comme Sanofi, Syensqo et Michelin. Ces entreprises sont présentes au Comité d'Orientation et de Perfectionnement pour la création de ce diplôme et ont exprimé leurs désirs de lancer des collaborations avec l'école.

CPE Lyon a lancé des actions dans les domaines de l'innovation, de la valorisation et du transfert des résultats de la recherche (informations à fournir). Elle participe à la gouvernance du projet de Pôle Universitaire d'Innovation (PUI) IMPULSE. Il faudra disposer d'une stratégie clairement identifiée dans les domaines de l'innovation, de la valorisation et du transfert des résultats de la recherche. Cette stratégie devra être déclinée en activités concrètes pour apporter des solutions aux problématiques posées.

L'école intègre la dimension entrepreneuriale en accompagnant les élèves-ingénieurs aux projets de création d'entreprises, et en les encourageant à participer à des concours d'entreprenariat (Campus Création, Beelys, Agorize) et à s'inscrire au Diplôme Etudiant Entrepreneur.

L'innovation et l'entreprenariat s'inscrivent dans un cadre d'un partenariat entre CPE Lyon et l'em-Lyon qui ont lancé un double-diplôme intitulé « Business Mediation » visant à former de jeunes talents « innovateurs » et « entrepreneurs » ; c'est une expérience louable qui mérite d'être évaluée et élargie.

En ce qui concerne l'innovation par la recherche, celle-ci est essentiellement issue des Unités Mixtes de Recherches opérées en cotutelles avec les établissements du sites (UCBL, INSA Lyon, Centrale Lyon) et les organismes nationaux (CNRS). CPE Lyon est donc ainsi co-propriétaire de la PI générée, pour environ 30 brevets annuellement. La stratégie de valorisation et de transfert vers le secteur économique et industriel sont généralement confiées à un mandataire parmi les cotutelles des UMR, CPE Lyon n'ayant pas les moyens des services valorisation de ses partenaires publics. La valorisation et le transfert sont assurés par la SATT PULSALYS. Par exemple, CPE est lauréat d'un projet de prématuration en biotechnologie porté par BioFactory financé par le PUI IMPULSE et géré par PULSALYS.

CPE Lyon et l'em-Lyon ont lancé un double-diplôme intitulé « Business Mediation » visant à former de jeunes talents « innovateurs » et « entrepreneurs ». Plus de 20 élèves par an le suivent.

Des élèves de CPE sont aux premières places du concours Campus-création, et cette année une start-up, Glaaster, est allée au CES de Las Vegas et a été citée dans Challenges.

Au niveau national, l'école participe à plusieurs réseaux thématiques (Ampère, Gay Lussac, Fesic 24) et s'inscrit aussi auprès de plusieurs pôles de compétitivité (Axelera, Minalogic, B4C), avec notamment une présence active de la direction de l'école dans le bureau d'Axelera. CPE Lyon est membre de la CGE, de la CDEFI, de la FESIC, et des réseaux thématiques FGL (chimie) et Ampère (numérique).

L'innovation occupe une place intégrante dans les programmes de formation (par exemple, en semestre 8 : INTIternship R&I Bioprocess Engineering, avec 10 ECTS).

L'école est amenée à poursuivre l'effort de développer une politique de communication en matière de diffusion de l'état des connaissances et des innovations ayant trait à ses domaines de spécialité.

CPE Lyon favorise la dimension internationale en tissant des liens bilatéraux avec des institutions étrangères et en adhérant à des réseaux internationaux comme le réseau Erasmus. Entre autres actions internationales, l'école exige une mobilité internationale pour l'obtention du diplôme d'ingénieur pour toutes ses formations, et cela dans le cadre d'un stage en entreprise ou en laboratoire de recherche.

Des organes ont été créés pour se charger de l'internationalisation comme « le service des Relations Internationales » et l'association étudiante « Melting Potes ». Les missions qui leur sont assignées, concernent l'assistance des étudiants dans la recherche des stages, la constitution de leurs dossiers de candidatures, l'intégration des étudiants internationaux, l'information aux démarches administratives et au logement.

Pour le présent diplôme EBS, l'école montre son engagement d'orienter son cursus complet vers l'international, notamment par le benchmarking fait à l'international avec des diplômes similaires et le ciblage des partenaires pour ce diplômes (l'université TU Munich, campus de Straubing, TU Hambourg, l'université de Cardiff, et des institutions en Italie, au Portugal et aux Pays-Bas.), l'anglais comme langue d'enseignement, l'attraction de 30% des étudiants internationaux, et la mobilité sortante.

CPE Lyon est tutelle de 4 Unités Mixtes de Recherches (UMR) très dynamiques qui animent des projets collaboratifs de recherche à l'international. On peut citer pour exemples les projets européens H2020-FVLLMONTI (gestion ECL), H2020-DREAM (gestion CNRS), une ERC (projet DUO, gestion CNRS). Ces projets génèrent une mobilité entrante de chercheurs étrangers, la plupart de jeunes chercheurs (doctorants, post-doc) qui participent à la formation des élèves (TP, TD). C'est aussi une source de recrutement d'enseignants-chercheurs pour l'école. En sus des projets collaboratifs menés par les UMR, CPE à travers son laboratoire propre BIOFACTORY a noué des collaborations avec des chercheurs de l'université de Würzburg et avec une entreprise en Belgique.

La mobilité entrante d'étudiants est assurée majoritairement par le programme Erasmus (41 partenariats), et des programmes spécifiques, réseaux et accords bilatéraux (27 partenariats).

Nous accueillons aussi des « freemovers », venant en dehors des programmes spécifiques.

En 2024, nous accueillons 19 étudiants internationaux primo-arrivants, ce qui amène le nombre d'étudiants internationaux en cursus FISE sur les trois années du cycle à 49.

Pour la mobilité sortante des élèves en mobilité académique et stages de recherche, CPE Lyon s'appuie sur son réseau des universités partenaires européennes et aux USA, Canada et Australie. Deux types de mobilité recherche sont proposées, soit un stage ou projet de fin d'études dans un laboratoire de recherche, soit la combinaison des projets de recherche avec des enseignements académiques.

En 2023/24, 39 des élèves en cursus CGP ont effectué un projet de recherche à l'international (25 en mobilité stage de recherche et 14 en combinaison avec des enseignements académiques).

La mobilité sortante des enseignants-chercheurs de l'école est aussi gérée au cas par cas, souvent financée par les financements ERASMUS+ dédié à la mobilité du personnel ou des financements partiels liés à certains programmes de collaborations internationaux.

Analyse synthétique - Ancrages et partenariats

Points forts

- Relations fortes avec les acteurs académiques du site de Lyon-Saint-Etienne dans le domaine de la formation et de la recherche ;
- Relations satisfaisantes avec les acteurs du monde socioéconomique ;
- Des entreprises qui ont déjà apprécié l'importance de la création du diplôme EBS ;
- Formation en anglais.

Points faibles

- Mobilité entrante et sortante quasi inexistante à l'international des enseignants-chercheurs et des personnels administratifs et techniques.
- Limitation de la collaboration internationale en matière de recherche scientifique.

Risques

- Difficulté d'attirer les étudiants internationaux.

Opportunités

- Le lien fort avec les entreprises favorise le développement de l'innovation et partant le lancement des activités concrètes pour apporter des solutions aux problématiques posées dans la vie réelle.

Formation d'ingénieur

Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Biotechnologies et génie des procédés biologiques

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

Formation continue (FC) sur le site de VILLEURBANNE

Le projet d'ouverture d'un diplôme d'ingénieur en Biotechnologie et Génie des Procédés Biologiques a été pensé suite à la création en 2007, d'une majeure (dernière année de cycle ingénieur) "sciences du vivant et santé", en dernière année du cycle conduisant au diplôme d'ingénieur chimiste et à la création en 2012, d'un mastère spécialisé Génie des procédés en biotechnologie. CPE connaît donc le secteur des Biotechnologies depuis plus de dix ans, et a déjà investi dans ce domaine (recrutements d'enseignants, équipements). Les parties prenantes ont été consultées dans la préparation du projet : équipe pédagogique, entreprises partenaires, UCBL1. Les résultats d'enquêtes réalisées par des structures professionnelles (LEEM, France Stratégie) ont été pris en compte ; ils attestent du besoin de formation d'ingénieurs en Biotechnologies. Les comptes rendus de conseils de perfectionnement montrent que le projet a été construit de manière collégiale, et recueille le soutien des personnes et structures concernées.

Les compétences visées sont clairement listées dans le dossier. Elles reprennent les éléments attendus d'une formation d'ingénieurs et sont regroupées en cinq blocs cohérents et complémentaires, qui sont repris à l'identique dans la fiche RNCP. Cette dernière présente, pour chaque bloc et « sous bloc », les critères d'évaluation qui doivent être appliqués ; cette précision est à souligner, et témoigne de la réflexion qui a accompagné le projet de formation. Mais comme de nombreux établissements, CPE sera confronté à la difficulté inhérente à l'évaluation de l'acquisition des compétences, au-delà de celle des connaissances. Les modalités d'acquisition des compétences durant les différents semestres du cursus sont présentées dans une matrice croisée.

La formation ne sera proposée qu'en FISE. Sa durée est conforme : elle est conçue en six semestres après au moins quatre semestres d'enseignement supérieur validés (classes préparatoires, DUT/BUT ou L2/L3) ; elle comprend des périodes de formation en milieu professionnel (stages effectués sous le contrôle de l'école : 9 à 10 mois au total) et inclut des activités d'exposition à la recherche, fondamentale ou appliquée.

Les 30 ECTS des semestres 5 à 9 sont répartis en « modules » (13 en S5, 9 en S6, 6 en S7 et S8, 8 en S9), qui ne sont pas strictement parlant des unités d'enseignements (UE) qui comprendraient des éléments constitutifs d'unités d'enseignements (ECUE). Pour autant, cela ne constitue pas un défaut, car la structure telle qu'elle est présentée est très claire et cohérente. Les modalités d'enseignements sont équilibrées, les ECTS attribués en lien avec les heures de travail à fournir, y compris le travail personnel, et les projets totalisent un nombre d'heures conséquent (473 sur les 3 années).

Le projet a été construit de manière collégiale avec les partenaires du monde socio-économique mais on regrette que leur participation ne soit pas décrite. CPE Lyon ayant, par ailleurs, une bonne maîtrise de ce volet de la formation d'ingénieur, cela ne paraît pas devoir faire l'objet d'une recommandation particulière.

Les contenus et les modalités d'enseignement, ainsi qu'un stage de trois mois garantissent une approche effective de la recherche. Ils devraient permettre d'assez nombreuses poursuites d'études en doctorat.

La responsabilité sociétale et environnementale est l'objectif de l'un des cinq axes de compétence.

La formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat apparaît peu ou pas dans le syllabus.

L'école mettra à profit sa longue expérience en formation à l'innovation et l'entreprenariat existante ses diplômes historiques, à savoir :

- Un Projet de Création d'Entreprise (PCE) en 3 ème année (substituable par un concours hors-les-murs avec le centre des entrepreneurs de Lyon Saint-Etienne, où les étudiants

- sont mélangés avec des étudiants de différents profils, projet Campus-création). Le PCE porte sur la démarche entrepreneuriale ;
- Des ateliers tutorés par des experts du domaine (marketing, finance, business plan et cohésion d'équipe, propriété intellectuelle) ;
- Un MSO innovation en 4ème année CGP portant sur la démarche d'innovation ;
- Un module innovation en 5ème année CGP portant sur la proposition d'une innovation par les étudiants, et dont les soutenances peuvent être en anglais. Ce module est géré par le département SHES ;
- Enfin, les étudiants ont l'opportunité de réaliser une année, pendant une éventuelle césure ou après la 5ème année, dans le parcours Business mediation de l'EM Lyon, en anglais.

La forte expérience de CPE dans l'innovation et l'entreprenariat sera avantageusement transposée au diplôme EBS. L'innovation technologique est au cœur des différents modules scientifiques et techniques de l'ensemble des trois années de formation, en particulier par les nombreux projets de groupe. De plus, des modules aborderont le processus d'innovation et d'entreprenariat, incluant des éléments de méthode et de gestion, de théorie économique, d'éthique, de réglementation, et de développement durable. Ces modules figurent dans :

- Le S9-H5, intégrant un PCE similaire à celui actuellement mis en œuvre en 3A à CPE ;
- Le S7-H3, formant particulièrement aux aspects économiques et financiers de la démarche d'innovation et d'entreprenariat ;
- Le S7-H4, sensibilisant aux cadres légaux et réglementaires des démarches d'innovation et d'entreprenariat.

L'ambition de la formation EBS est clairement internationale. C'est un des points forts du dossier.

Les d'acquis d'apprentissages attendus (« learning outcomes », car la formation est décrite et sera enseignée en grande partie en anglais) sont détaillés dans le syllabus ; la plupart des fiches des modules sont précises et complètes. En biologie/biotechnologie, CPE a fait le choix de composer un programme finalement « classique » où apparaissent surtout les approches d'upstream/downstream en bio production. L'importance donnée au génie des (bio)procédés est une originalité du programme car ce domaine est rarement aussi représenté dans les formations en biotechnologie ; les enseignements correspondant (18% des ECTS) s'appuient sur des compétences déjà en place à CPE. Les cours et autres séminaires en développement durable/sustainability (6% des ECTS), Traitement de l'information/computational biology (6% des ECTS) et humanités/Humanities (11% des ECTS) viennent équilibrer le programme.

Pour l'ensemble de ses formations, CPE possède comme attendu un règlement des études, mis à jour chaque année, et qui décrit l'ensemble des règles de validation des semestres et du diplôme d'ingénieur. Il prévoit des possibilités d'aménagements du cursus.

Les méthodes pédagogiques sont classiques, mais la part des projets est très significative.

La FC et VAE sont possibles ; l'établissement a l'expérience de ces deux modes de formation ou de diplomation. Les mêmes procédures que celles appliquées par l'école dans le cadre de ses autres formations seront mises en œuvre.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts

- Projet solide et ambitieux, construit en concertation avec le monde socio-économique ;
- Offre de formation originale, répondant à un besoin exprimé par les professionnels ;
- Offre dépassant le cadre strict de la santé et de la pharmacie.

Points faibles

- Pas d'observation.

Risques

- La concurrence d'écoles au profil plus classique, même si leur projet est plus classique et moins ambitieux.

Opportunités

- L'atteinte de l'objectif d'ouverture à l'international.

Recrutement des élèves-ingénieurs

La nouvelle spécialité de CPE Lyon vise un recrutement varié en faisant appel aux concours nationaux des CPGE, aux étudiants de la classe préparatoire associée du lycée des Chartreux et aux admissions sur titre. L'objectif de la formation d'ingénieur EBS cible des recrutements internationaux à côté des voies habituelles de l'école avec un objectif d'accueillir 30% d'étudiants étrangers. Cet objectif est relativement ambitieux même pour une formation exclusivement en langue anglaise. Pour ce faire, l'école dispose d'un service dédié à l'international fort de 6[BC1] personnels qui gère les partenariats internationaux et toutes les mobilités internationales.

Globalement les effectifs cibles sont de l'ordre d'une vingtaine d'entrants pour la 1^{ère} année d'ouverture à la rentrée 2025 et une montée en puissance les années suivantes pour atteindre un flux d'une quarantaine d'étudiants.

La voie de la Formation Continue est ouverte en particulier pour des candidatures dans le cadre de la VAE.

Le dossier n'apporte pas de données prévisionnelles quantitatives sur les recrutements selon les filières. Il est envisagé de recruter des étudiants issus des classes préparatoires BCPST et PC via le concours commun des INP. Ces recrutements seront complétés par des étudiants issus de la classe préparatoire associée à CPE. La sélection de ces élèves se fera sur dossier et entretien. Le niveau d'anglais des candidats nationaux à l'entrée dans le cursus EBS devra figurer parmi les critères de sélection.

Parallèlement, des admissions sur titre seront examinées pour des diplômés titulaires de BUT, L2 ou L3, les formations visées sont notamment les divers parcours du BUT Génie Biologique, les licences de biologie et de biochimie du site de Lyon.

En 2^e année du cycle ingénieur il est également envisagé des admissions sur titre pour des titulaires de M1 possédant les prérequis en France ou à l'étranger selon une procédure gérée par l'école.

Le nombre de places ouvertes pour chaque filière n'est pas détaillé. Une commission ad hoc est envisagée pour les recrutements sur titre mais le processus reste à préciser

La capacité de l'école à mettre en œuvre ces diverses sources de recrutement est essentielle pour assurer le développement de cette nouvelle spécialité. Une communication importante lors des salons par exemple sera importante. Pour le recrutement d'étudiants étrangers, l'école envisage de faire appel à ses partenaires à l'international. Elle élargit actuellement son réseau de partenaire dans le domaine des biotechnologies. L'accueil d'étudiants étrangers sera mis en œuvre dans le cursus EBS pour une formation diplômante, mais également dans des mobilités entrantes d'un semestre. Cette mise en œuvre sera facilitée par le cursus EBS 100% en anglais.

Depuis sa création, l'école recrute selon différentes voies de recrutements : concours Puissance-Alpha + classe préparatoire associée ; concours CC-INP ; et les Admissions Sur Titre (AST). CPE Lyon dispose d'une cellule admissions-recrutement constituée de 2 personnes pour accompagner le service des études et les enseignants dans cette mission. Par exemple pour la filière CGP, les effectifs en entrée de formation sont de l'ordre de 90 élèves venant de la classe préparatoire associée Chartreux - CPE Lyon, 40 du concours CC-INP et 20 AST.

Pour la formation EBS, l'effectif envisagé au démarrage est d'une vingtaine (20) d'étudiants avec un objectif d'une quarantaine (40) au bout de quelques années.

Pour la formation EBS, les recrutements d'élèves seront aussi variés et seront effectués selon les procédures équivalents aux autres formations de CPE-Lyon.

Une entrée sera également possible en 4A (2^{ème} année du cycle ingénieur) par AST pour les étudiants de M1. Jusqu'à 5 étudiants pourront être admis à ce niveau.

L'Admission Sur Titre se déroule en trois phases : (1) examen du dossier ; (2) contrôle du niveau en langue ; (3) entretien de motivation.

(1) Pour le dossier, le candidat doit transmettre les documents attestant son identité, un CV, une lettre de motivation ainsi que les relevés de notes ; les résultats de certifications ; les titres et diplômes. Il doit aussi s'acquitter de frais de dossier pour valider sa demande.

Après un examen de l'ensemble des dossiers, des candidats sont admissibles : sélectionnés pour le contrôle de langue et l'entretien.

(2) Le niveau en anglais est évalué selon deux modalités : un travail écrit et un entretien oral avec un professeur d'anglais.

(3) Ensuite, le candidat est convoqué à un entretien de motivation avec un jury composé de deux personnes (personnel de CPE Lyon ou professionnel du domaine de la formation visée). Cet entretien se déroule et est évalué selon une trame définie au préalable (documents annexes : E.1_EBS_CPE Lyon_AST 1., 2. et 3.).

La procédure d'AST actuelle est explicitée sur la page admission de chaque formation de CPE Lyon (exemple pour le parcours CGP). Pour l'entrée en 3CGP, environ 100 candidatures sont reçues ; 50 % sont sélectionnées pour le contrôle de langue et l'entretien ; 30 % des candidats sont admis ; 15 à 20 % s'inscrivent à la rentrée.

Le suivi des recrutements sera assuré d'une manière identique à celui mis en œuvre pour les autres filières chimie, génie des procédés et numériques.

L'école accueille une proportion importante de jeunes femmes notamment dans la filière Chimie Génie des Procédés (50%) et seulement 12% pour la filière numérique. Elle attend un pourcentage supérieur à 30-40% pour la filière EBS.

Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

Points forts

- Vivier de candidats apporté par la classe préparatoire associée ;
- Ambition internationale ;
- Attractivité d'un cursus en anglais.

Points faibles

- Pas d'observation.

Risques

- Niveau d'anglais des candidats nationaux pour aborder un cursus en anglais ;
- Concurrence d'autres écoles orientées biotechnologies en France avec des cursus quelquefois moins exigeants.

Opportunités

- Recrutement international.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Le Bureau des Élèves (BdE) organise des événements festifs durant les deux semaines d'intégration allégées.

L'école a un accord indirect avec le CROUS lui permettant d'avoir un nombre de places dans les résidences suffisant pour l'accueil des étudiants internationaux supplémentaires que devrait attirer le nouveau diplôme. Un système de cours de soutien permet l'harmonisation des différentes filières de recrutement. Une association dédiée s'assure de l'intégration des élèves internationaux.

Quelques associations proposent différents loisirs aux élèves. Cette vie associative est soutenue financièrement par l'établissement qui les accompagne également en termes de formation. Le campus de la Doua est également à proximité de restaurants CROUS et un médecin de prévention propose quelques consultations le mardi. Ce dispositif, bien qu'insuffisant face au besoin, est fortement apprécié. Cependant la recherche d'un logement dans Villeurbanne ou Lyon est souvent très ardu avec des résidences étudiantes rapidement saturée rendant la situation parfois délicate pour les boursiers.

Les interlocuteurs en cas de problèmes de diverse nature sont connus des élèves. La taille de l'école favorise également la réorientation des sollicitations vers les bonnes personnes.

Toutefois les élèves ne sont pas tenus informés des décisions du Conseil d'Administration où siège pourtant le président du BdE. Une instance non statutaire, la Commission Vie étudiante et Ethique, rassemble entre autres les responsables enseignants et représentants étudiants à des fins d'amélioration de la vie de l'établissement. Les volontés étudiantes peuvent s'y exprimer et apporter de petites modifications améliorant le quotidien des élèves. Ce conseil se réunit cependant de manière très occasionnelle.

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

Points forts

- Lieux de convivialité dans les bâtiments.

Points faibles

- Pas d'observation.

Risques

- Logement sous tension.

Opportunités

- La Commission Vie étudiante et Ethique pourrait être développée comme structure de dialogue.

Insertion professionnelle des diplômés

Ce chapitre est sans objet, puisqu'il s'agit d'une demande d'ouverture.

On peut cependant noter que les jeunes diplômés de CPE trouvent, en général, facilement un emploi correctement rémunéré en sortie de l'école. Par ailleurs, le processus suivi pour définir la cible et le contenu de cette formation, ainsi que les retours qui nous ont été faits par les représentants du milieu socio-économique, nous donnent à penser que cette formation répond à un réel besoin du marché.

Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés

Points forts

-

Points faibles

-

Risques

-

Opportunités

-

Synthèse globale de l'évaluation

Bien que de statut privé, CPE Lyon a su s'intégrer dans l'écosystème universitaire lyonnais et entretient des liens très forts, en particulier avec l'UCBL à laquelle elle est associée par décret. De ce fait, elle bénéficie d'un accès direct à plusieurs labos de recherche auxquels ses enseignants-chercheurs participent. Elle dispose de ressources humaines de qualité, dont certaines détachées par l'UCBL, et de moyens matériels parfaitement adaptés. Ses attaches avec le milieu socio-économique ne sont plus à démontrer et elle a engagé de nombreuses coopérations à l'international.

La gouvernance de l'école est conforme aux recommandations de la CTI. L'école a cependant tardé à déployer une démarche qualité à la hauteur de ses ambitions. Elle s'est engagée à le faire dans les plus brefs délais et a missionné une consultante pour la conseiller.

La nouvelle formation proposée est originale et ambitieuse. Elle est solidement construite et répond à un besoin exprimé par les professionnels. Si le cœur de métier visé est celui de la pharmacie et de la biologie médicale, elle adresse un domaine plus large et intéresse des industriels comme Michelin.

L'ambition de l'école est d'attirer, grâce à cette spécialité, des étudiants étrangers et cette formation pourrait devenir une filière d'excellence. L'école devra faire un gros effort pour la faire connaître et se démarquer de cursus plus classiques proposés par des écoles plus traditionnelles.

Analyse synthétique globale

Points forts

- Stratégie claire et raisonnée, démarche incrémentale ;
- Un management rôdé avec une équipe de direction impliquée ;
- Fort soutien des équipes et des partenaires à la vision stratégique ;
- Relations fortes avec les acteurs académiques du site de Lyon-Saint-Etienne ;
- Lien avec la recherche, en particulier grâce à la proximité avec l'UCBL1 (à laquelle CPE est associée par décret) ;
- Bonnes relations avec les acteurs du monde socioéconomique, image de marque forte, en particulier dans le domaine du génie et procédés en chimie ;
- Des moyens matériels à la hauteur ;
- Projet solide et ambitieux, construit en concertation avec le monde socio-économique ;
- Offre de formation originale, répondant à un besoin exprimé par les professionnels et dépassant le cadre strict de la santé et de la pharmacie ;
- Formation en anglais ;
- Vivier de candidats apporté par la classe préparatoire associée ;
- Ambition internationale de la formation, attractivité d'un cursus en anglais ;
- Lieux de convivialité dans les bâtiments permettant une vie étudiante riche.

Points faibles

- Une démarche qualité qui a trop tardé à se mettre en place ;
- Collaboration internationale à développer en matière de recherche scientifique ;
- Logement sous tension à proximité.

Risques

- La concurrence d'écoles au profil plus classique, même si leur projet est moins ambitieux ;
- Difficulté à attirer les étudiants internationaux ;
- Niveau d'anglais des candidats nationaux pour aborder un cursus en anglais.

Opportunités

- Attractivité et image de marque internationale de la nouvelle formation pour attirer des candidats internationaux ;
- Un saut qualitatif en matière de pilotage de la démarche qualité ;
- Le lien fort avec les entreprises favorise le développement de l'innovation et partant le lancement des activités concrètes pour apporter des solutions aux problématiques posées dans la vie réelle ;
- Le développement de la recherche avec des partenaires internationaux ;
- La Commission Vie étudiante et Ethique pourrait être développée comme structure de dialogue.

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

ParcoursSup - 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