



Commission
des titres d'ingénieur

Décision n° 2020/04-07
relatif à l'accréditation de l'École supérieure de chimie
physique, électronique de Lyon (CPE Lyon)
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

École

École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon

Nom de marque / d'usage : CPE Lyon

Académie : Lyon

Sites : Lyon et Villeurbanne

Suivi des accréditations précédentes

Décision n° 2019/04-04 ; Décision n° 2015/04-03

Objet de la demande d'accréditation

Catégorie NF : Première accréditation en vue de délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité **Génie des procédés industriels** en formation initiale sous statut d'apprenti

Catégorie PE : Renouvellement périodique de l'accréditation de l'école à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité **Chimie et Génie des procédés** en formation initiale sous statut d'étudiant

Catégorie PE : Renouvellement périodique de l'accréditation de l'école à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité **Chimie et Génie des procédés** en formation continue

Catégorie PE : Renouvellement périodique de l'accréditation de l'école à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité **Électronique et Informatique** en formation initiale sous statut d'étudiant

Catégorie PE : Renouvellement périodique de l'accréditation de l'école à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité **Électronique et Informatique** en formation continue

Catégorie PE : Renouvellement périodique de l'accréditation de l'école à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité **Informatique et Réseaux de communication**, en partenariat avec ITII Lyon en formation initiale sous statut d'apprenti

Catégorie PE : Renouvellement périodique de l'accréditation de l'école à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité **Informatique et Réseaux de communication**, en partenariat avec ITII Lyon en formation continue

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon
- Vu le rapport établi par Agnès FABRE (rapporteur principale, membre de la CTI), Véronique RAIMBAULT (co-rapporteur et membre de la CTI), Philippe GALLION (expert auprès de la CTI), Paulo Aloisio EDMOND REIS DA SILVA AUGUSTO (expert international auprès de la CTI), Nicolas THOMAS (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)
et présenté lors de la séance plénière du 8 avril 2020,

La Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :

Présentation générale de l'École

CPE Lyon, École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, est labélisée Établissement

d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général (EESPIG), consacrant l'exercice complet des missions du service public, associée par décret à l'Université Claude Bernard Lyon 1, en convention partenariale à la COMUE « Université de Lyon », membre des fédérations thématiques, Gay-Lussac (20 écoles de chimie), Ampère (7 écoles de numérique), Talents du Numérique (écoles et entreprises d'informatique).

Cet établissement est issu de la fusion en 1994 de 2 écoles d'ingénieur lyonnaises : l'École supérieure de chimie industrielle de Lyon, dite « ESCIL » et l'Institut de chimie et de physique industrielle de Lyon, dit « ICPI ». Située sur le campus de Lyon Tech - La Doua, à Villeurbanne, l'école a pris le statut d'une association loi de 1901, fondée par 3 institutions : l'Institut catholique de Lyon (ICL), connu sous le nom d'UCL, la Chambre de commerce et d'industrie de Lyon (CCIL), et la Fondation scientifique de Lyon et du sud-est (FSLSE).

Le groupe CPE Lyon est constitué de trois structures juridiques, complémentaires dans leurs objectifs. L'ES CPE Lyon, association à but non lucratif (loi 1901), qui assure la formation initiale des ingénieurs. CPE Lyon FCR SAS, filiale de droit privé majoritairement détenue par l'ES CPE Lyon (93%), dont la mission est de porter les activités lucratives, au sens fiscal, avec par ordre d'importance financière décroissante : la formation continue, la recherche, le négoce de produits chimiques. La complémentarité opérationnelle et la communauté de management de ces deux entités (école et filiale) ont conduit à la signature d'un accord d'unité économique et sociale (UES -18 janvier 2007), CPE Lyon Monde Nouveau, fonds de dotation créé par l'ES CPE Lyon dans une volonté de transparence de fonctionnement vis-à-vis des donateurs. La vocation de ce fonds, dispositif comparable à une fondation, est de collecter des fonds d'entreprises ou de personnes privées, affectables à des bourses d'études pour les élèves ou à des chaires thématiques. A ce jour, le sujet du soutien financier des élèves domine.

L'école, qui compte un peu plus de 1 000 inscrits en 2019 sur les trois années de formation, délivre environ 310 diplômes. Suivant ses données certifiées 2019, l'École a diplômé 136 ingénieurs, dans la spécialité Chimie-Génie des procédés (formation sous statut étudiant), 111 ingénieurs dans la spécialité Électronique-Informatique (formation sous statut étudiant), 64 dans la spécialité Informatique et Réseaux de communication, en formation sous statut d'apprenti suivie par le CFAI de Lyon et réalisée en partenariat avec ITII Lyon.

L'école a ouvert en septembre 2019 une nouvelle formation d'ingénieur, correspondant à la spécialité Informatique et Cyber sécurité, en formation sous statut apprenti avec le CFAI de Lyon, dont la 1^{ère} année est dispensée dans les locaux de l'Institution des Chartreux à Lyon, où sont installées les classes préparatoires associées CPE Lyon – Institution des Chartreux.

L'École, qui compte un peu plus de 120 salariés, a un budget d'un peu moins de 10 M€ par an.

Formations

CPE Lyon délivre 4 diplômes d'ingénieurs :

- La spécialité Chimie et Génie des procédés (CGP) est une formation initiale sous statut d'étudiant en 3 ans (FISE) accessible après recrutement à BAC+2, d'étudiants en CPGE ou titulaires de DUT ou d'un diplôme universitaire L2 ou L3 validé.
- La spécialité Électronique et Informatique (STN) est une formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) et formation continue (FC) en 3 ans accessible après recrutement à BAC+2, d'étudiants en CPGE ou titulaires de DUT ou d'un diplôme universitaire L2 ou L3 validé.
- La spécialité Informatique et Réseaux de Communication (IRC) est une formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) en 3 ans accessible après recrutement à BAC+2, principalement DUT.
- La spécialité Informatique et Cyber sécurité (ICS) est une formation en 3 ans, après recrutement à Bac+ 2, sous statut d'apprenti sur les deux dernières années de la formation (FISEA). La 1^{ère} année de cette formation est réalisée essentiellement sur le site de l'Institution des Chartreux, où 2 salles de cours ont été rénovées et mises à disposition.

Moyens mis en œuvre

CPE Lyon emploie près de 120 salariés dits « permanents » dont 50 % pour l'enseignement. Près de 450 intervenants rémunérés, facturés, détachés, ou bénévoles interviennent à CPE Lyon.

Les locaux sont bien entretenus et les moyens matériels adaptés à la pédagogie sont disponibles. Les actions de rénovation entreprises et la construction d'un nouveau bâtiment sur le lieu d'un bâtiment existant montrent que l'évolution de l'établissement est favorable et qu'il assure une évolution de ses moyens.

Le coût moyen de la formation a été estimé en 2017-2018 à 10 050 € par an et par élève.

Évolution de l'institution

Sur la superficie totale de 17 000 m² de l'école, depuis 2019, une partie des locaux fait l'objet de rénovation qui devrait s'achever en 2021. Par ailleurs, suite à la démolition du bâtiment Curien, la construction d'un nouveau bâtiment est prévue pour livraison en 2022.

Ce nouveau bâtiment, dit « INL-CPE », de 9 000 m², sera construit à proximité, et abritera à partir de 2022 les équipes de recherche en Nanotechnologies de Lyon - Tech La Doua, actuellement dispersées, et la filière numérique de CPE Lyon. C'est un investissement de 30 M€, financé par la Métropole de Lyon et le Conseil Régional AuRA. Il comprendra notamment une salle blanche de 600 m².

Actuellement, l'École développe une démarche qualité et elle adopte le logiciel Aurion. L'École réfléchit à déployer des enseignements spécifiques « chimie et numérique » en formation continue et sous forme de majeure dans les diplômes existants mais aussi au développement d'une filière biotechnologie à l'horizon de 2021. Par ailleurs, en 2021, elle sera impliquée dans des projets tels que Digicert, IA/Industries, Working learning Hub. Ce dernier correspond à un espace de convivialité et d'échange entre élèves et enseignants-chercheurs, échanges qui sont actuellement limités pour raisons de sécurité sur les bâtiments de recherche.

Suivi des recommandations précédentes de la CTI

L'école s'est saisie des recommandations de la décision n° **2015/04-03** et a répondu majoritairement à celles-ci. La césure est toujours un élément effectif dans la formation ; l'analyse du nombre de diplômés en 2019 ayant fait une césure est un élément éclairant qui précise une baisse (84 à 72 %). La visite d'audit n'a pas permis de discerner un changement de position des étudiants par rapport à la césure.

Analyse synthétique globale

Pour l'école

Points forts :

- Équipe très soudée, petite structure très réactive, agile et autonome.
- Communication efficace et pro active à certains niveaux.
- Réflexion stratégique sur la formation en lien avec les tendances et les évolutions technologiques.
- Volonté de recruter des enseignants chercheurs.
- Suivi fort et bienveillant des étudiants et des apprentis.
- Évolution des méthodes pédagogiques.
- Module sciences humaines et sociales transverse apprécié des élèves.
- Double diplôme avec l'EM Lyon.
- CPE Lyon est à l'écoute des entreprises et des retours d'expérience des stagiaires et des apprentis.
- Formation continue non diplômante.
- Reconnaissance de la formation dans le tissu industriel régional et allemand notamment.

- Soutien des partenaires académiques.
- Volonté d'appartenir à l'Université Cible.

Points faibles :

- Manque de mise en place des processus qualité et indicateurs de pilotage.
- La communication informelle a atteint ses limites.
- La communication descendante est à parfaire pour les différents niveaux.
- Écart par rapport au processus de Bologne (nombre d'ECTS).
- Promotion de la césure encore visible sur le site Web de l'Ecole.
- La mobilité entrante qui aura des difficultés à se développer car l'Ecole recrute au niveau régional.
- Ouverture d'un nouveau cursus sans avoir remis en cause les formations existantes.
- La confrontation à la recherche n'est pas présente dans toutes les formations.
- Limitation des ressources actuellement mobilisables pour les formations (existantes et nouvelles).
- Pas d'incubateur, pas de politique d'incitation à l'innovation.
- Prise en compte des besoins des entreprises non structurée.

Risques :

- Recrutement difficile en informatique.
- Dispersion potentielle dans les différents partenariats.
- Perte de partenariats internationaux due à la faible mobilité entrante.

Opportunités :

- Nouveaux locaux prévus.
- Potentiel d'accueil d'apprentis.
- Forte demande d'emploi dans l'informatique.
- Reconnaissance de la formation en chimie.
- Mobilité sortante pour améliorer la recherche.
- Université cible malgré une structuration encore peu claire.

Pour la spécialité Chimie et Génie des procédés

Forces :

- Approche compétences dans les projets.
- Liberté de déployer les enseignements.
- Formation en innovation.

Risque :

- La mobilisation par la nouvelle formation et la formation continue des moyens actuels de travaux pratiques.

Pour les spécialités du numérique : Électronique et Informatique et Informatique et Réseaux

Forces :

- Approche filière qui assure la cohérence entre toutes les formations du numérique.
- Approche compétences dans les objectifs des enseignements et projets en entreprise.
- Liberté de déployer les enseignements.
- Formation en innovation.

Risque :

- Saturation du vivier de recrutement.

Pour la nouvelle spécialité Génie des procédés

Forces :

- Équipe motivée pour la construction de cette nouvelle formation.
- Rythme d'alternance.
- Formation FISA tournée vers l'international.

Faiblesses :

- Écart avec les préconisations de la CTI en termes d'ECTS obtenus en entreprise (sur première proposition), pas de passage à l'international en période entreprise.
- Pas de définition des compétences pour le S9 ni de syllabus pour les différentes parties dispensées à l'étranger.
- Pas d'immersion systématique à la recherche.
- Lacunes sur les volets matériaux, corrosion....

Risque :

- Manque de partenariats établis effectivement pour la mobilité à l'étranger.

Opportunités :

- Soutien de France Chimie et des entreprises.
- Insuffisance de formation en apprentissage en chimie à Lyon.
- Partenariat avec le CFA INTERFORA.
- Nouvelle formation s'adressant à un bassin en demande.

La Commission valide le processus VAE mis en place dans l'école.

En conséquence,

Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Renouvellement de l'accréditation de l'école pour délivrer les titres suivants :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Chimie et Génie des procédés	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Chimie et Génie des procédés	Formation continue	2020	2024-2025	maximale

Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Électronique et Informatique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Électronique et Informatique	Formation continue	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Informatique et Réseaux en partenariat avec ITII Lyon	Formation initiale sous statut d'apprenti	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Informatique et Réseaux en partenariat avec ITII Lyon	Formation continue	2020	2024-2025	maximale

Première accréditation de l'école pour délivrer le titre suivant :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Génie des procédés	Formation initiale sous statut d'apprenti	2020	2022-2023	restreinte

L'école fournira pour le **15 juin 2020** le syllabus **complet** de la formation d'Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité **Génie des procédés** détaillant notamment l'affectation des ECTS aux périodes en entreprise, les modalités de réalisation de la période à l'international qui doivent être conformes à R&O.

L'école établira également **un rapport de suivi des recommandations**. Ce document est à transmettre le **15 décembre 2022**, au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI.

Pour l'École

- Veiller à compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France compétences en enregistrement de droit. Veillez à renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences,
- Mise en place effective du système d'ECTS sur le cycle Ingénieur,
- Déploiement effectif et appropriation par tous du nouveau système de management de la qualité,
- Décliner la démarche compétences, pour toutes les UE de toutes les formations, et les prendre en compte dans les évaluations,
- S'assurer de disposer des moyens pour lancer de nouveaux projets,

- Veiller à ce que les supports de communication de l'école ne fassent plus explicitement la promotion de la césure.

Pour la spécialité Chimie et Génie des procédés

- Mieux valoriser les « soft skills » acquis au travers des stages obligatoires, et favoriser la démarche réflexive des étudiants sur les acquis de leur parcours,
- Suivre l'impact de l'ouverture de la formation Génie des Procédés (GP), si elle est effective, sur la population d'inscrits de la formation Chimie - Génie des Procédés (CGP),
- Analyser les causes du faible taux d'emploi (hors doctorants) pour l'améliorer.

Pour la spécialité Électronique et Informatique

- Développer la formation à la démarche de recherche pour tous

Pour la spécialité Informatique et Réseaux

- Apporter plus de transversalité entre les domaines de formation

Pour la demande d'ouverture de la spécialité Génie des procédés

- Veiller à ce que les périodes à l'étranger soient réalisées en entreprise et d'au moins trois mois.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE®**, **niveau master**, est attribué aux diplômes suivants :

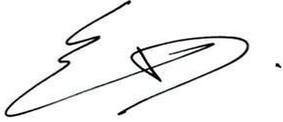
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Chimie et Génie des procédés	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Électronique et Informatique	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'École supérieure de chimie, physique, électronique de Lyon, spécialité Informatique et Réseaux	2020	2024-2025

Membres présents lors de la séance du 8 avril 2020 : Mesdames et Messieurs Jean-Louis ALLARD, Isabelle AVENAS-PAYAN, Noël BOUFFARD, Anne de CAGNY, Élisabeth CRÉPON, Michèle CYNA, Didier ERASME, Agnès FABRE, Pierre FABRIE, Marie-Annick GALLAND, Hélène GRIMAUULT-DUC, Anne-Marie JOLLY, Jean-Yves KOCH, Elisabeth LAVIGNE, Marie-Véronique LE LANN, Marie-Madeleine LE MARC, William LIS, Joël MOREAU, Alain MORETTO, Patrick OBERTELLI, Xavier OLAGNE, Claire PEYRATOUT, Bernard PINEAUX, Véronique RAIMBAULT, Xavier ROMAGNÉ, Georges SANTINI, Patricia SOURLIER et Jean-Marc THERET.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 8 avril 2020.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 12 mai 2020.

Elisabeth Crépon

Handwritten signature of Elisabeth Crépon, consisting of stylized initials 'EC' followed by a flourish.

Présidente de la CTI

Le Greffe

Handwritten signature of Le Greffe, consisting of stylized initials 'LG' followed by a flourish.

Agnès Fabre

Handwritten signature of Agnès Fabre, consisting of stylized initials 'AF' followed by a flourish.

Rapporteur principale