

#### Etablissement et Ecole

<b>Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1</b> Etablissement public sous tutelle du ministère en charge de l'enseignement supérieur Nom d'usage : Polytech Lyon Académie : Lyon Site de l'école : Villeurbanne et Roanne
---

#### Objet de la demande d'accréditation

<b>Catégorie PE :</b> Demande de renouvellement d'accréditation pour le diplôme d'Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Génie biomédical sur le site de Villeurbanne en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue <b>Catégorie PE :</b> Demande de renouvellement d'accréditation pour le diplôme d'Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Informatique sur le site de Villeurbanne en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue <b>Catégorie PE :</b> Demande de renouvellement d'accréditation pour le diplôme d'Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Matériaux sur le site de Villeurbanne en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue <b>Catégorie PE :</b> Demande de renouvellement d'accréditation pour le diplôme d'Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Mathématiques appliquées sur le site de Villeurbanne en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue <b>Catégorie PE :</b> Demande de renouvellement d'accréditation pour le diplôme d'Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Mécanique sur le site de Villeurbanne en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue <b>Catégorie PE :</b> Demande de renouvellement d'accréditation pour le diplôme d'Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Génie industriel sur le site de Roanne en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue
--

- Vu la demande présentée par l'Ecole Polytechnique Universitaire de l'Université Lyon 1
- Vu le rapport établi par Elisabeth LAVIGNE (membre de la CTI et rapporteure principale), Claire PEYRATOUT (membre de la CTI et co-rapporteure), Fabrice LOSSON (expert auprès de la CTI), Sonia BEN DHIA DELMAS (experte auprès de la CTI), Paulo ALOISIO EDMOND REIS DA SILVA AUGUSTO (expert international auprès de la CTI) et Raphaël PERROCHAT (expert élève-ingénieur auprès de la CTI) présenté en séance plénière de la CTI le 14 janvier 2020

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

#### Présentation générale de l'Etablissement

L'École polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 est une école publique interne de l'Université Lyon 1 au sens des articles L713-9, dotée du statut de Centre Polytechnique Universitaire au sens de l'article L713-2. C'est une des 15 écoles membres du Réseau Polytech, et l'école porte le nom de marque « Polytech Lyon » depuis janvier 2012. Polytech Lyon est une école de spécialité en trois années de cycle ingénieur après deux années de classes préparatoires intégrées dites PeiP (Parcours des Écoles d'Ingénieur Polytech). Le PeiP est mis en œuvre dans le cadre du Réseau Polytech et concerne une centaine de bacheliers S recrutés dans la cadre du concours GEIPI Polytech, une trentaine d'étudiants de PACES admis en seconde année de PEIP et une douzaine d'étudiants bacheliers technologiques.

#### Formations

L'école prépare à six diplômes d'ingénieur accessibles aux élèves de PeiP du réseau Polytech (60%), aux étudiants de CPGE, de DUT, de Licence 2 et exceptionnellement de BTS recrutés dans le cadre du Concours Polytech.

Ces six spécialités sont :

- Sur le site de Villeurbanne :
  - Génie biomédical en formation initiale sous statut d'étudiant (40 élèves en flux) et en formation continue
  - Informatique en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation continue et en formation initiale sous statut d'apprenti avec le CFA FORMASUP Ain Rhône Loire : 40 élèves FISE en flux, 15 FISA, 5 FISEA (apprentissage en deux ans)
  - Matériaux, nom d'usage " Matériaux et Ingénierie des surfaces", en formation initiale sous statut d'étudiant (35 élèves en flux) et en formation continue
  - Mathématiques appliquées et Modélisation en formation initiale sous statut d'étudiant (30 élèves en flux) et en formation continue
  - Mécanique en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue : 40 élèves en flux
- Sur le site de Roanne :
  - Génie industriel, nom d'usage « Systèmes industriels et Robotique », en formation initiale sous statut d'étudiant (30 élèves en flux) et en formation continue

Les élèves ingénieurs des six spécialités peuvent effectuer leur cinquième année sous la forme d'un contrat de professionnalisation selon des fiches type mission en lien avec les compétences attendues de la spécialité (15 élèves en 2018-2019), avec des modalités de contrôles des connaissances spécifiques.

Polytech Lyon est également accréditée pour un diplôme d'ingénieur de spécialisation « Entrepreneuriat et Innovation » depuis la rentrée 2019.

L'école dispense également des formations de Master dans les domaines de l'ingénierie pour la santé, des sciences mathématiques et informatiques. Le flux de Master est d'environ 50 étudiants.

### **Moyens mis en œuvre**

Polytech Lyon emploie 55 enseignants-chercheurs (47 ETP), affectés à 15 unités de recherche de l'Université Claude Bernard Lyon 1, 4 enseignants du second degré (PRAG) (4 ETP), 4 professeurs associés à mi-temps (2 ETP), et 20 personnes pour les secteurs administratifs et techniques.

Les locaux situés sur le site de Villeurbanne (69) pour 4200 m<sup>2</sup> comprennent un amphithéâtre d'environ 220 places, 10 salles de cours/TD, 5 salles informatiques, et 5 salles de TP matériaux, mécanique et électronique. Le site de Roanne totalise 700 m<sup>2</sup>. Une majeure partie des salles d'informatique est au standard "Polytech Lyon Learning Lab".

Le budget de l'école est de 1 M€ hors masse salariale État et bâtiment.

### **Evolution de l'institution**

Le projet majeur de l'école sur ce site est dans le cadre du projet Université Cible de Lyon. Ce projet est en cours de finalisation (2019) avec un périmètre nouveau suite au retrait d'INSA Lyon à l'été 2019. La nouvelle université devrait se mettre en place début 2020.

Le Pôle Ingénierie aura les caractéristiques suivantes :

- Ecoles : Polytech Lyon et Télécom St Etienne,
- Composantes Universitaires,
- Organisation permettant le passage à l'échelle avec d'autres écoles du site,
- Maîtrise de l'accréditation et des moyens,
- Environ 5000 étudiants (pour 90 000 étudiants pour l'ensemble de l'université).

L'école espère y développer une meilleure synergie des forces que ce soit pour l'enseignement comme pour la recherche, plus de fluidité administrative, d'autonomie, une visibilité accrue.

L'obligation de mobilité internationale depuis la promotion recrutée en 2015 est de 4 semaines minimum, avec environ 50% des mobilités effectuées sous la forme d'un semestre de stage ou académique. Cette obligation de mobilité devrait évoluer progressivement pour atteindre un semestre en 2021.

Un service des partenariats a été créé en 2016, et son chef de service recruté en 2017 (relations entreprises, stages, alternance, projets en lien avec les industriels, contrats de professionnalisation). Il y a eu 5 contrats de professionnalisation en 2017, 15 en 2018, 25 en 2019. Polytech Lyon a pour projet de diplômé un tiers de ses élèves par la voie de l'alternance en 2025.

Un projet compétences est déployé au sein de l'école depuis 2015.

L'école poursuit depuis 2015 l'objectif d'un pilotage et d'une structure harmonisés par rapport au référentiel CTI et au référentiel de la certification ISO9001. Le projet a été conduit en deux étapes :

- 2015-2017 : structuration de la direction et ses services en lien avec la politique qualité menant à la mise en place d'un organigramme fonctionnel,
- 2017-2021 : pilotage de la structure selon les outils de management de la qualité et son organisation, basé sur des processus sur la base de l'ISO9001 : 2015 avec une convergence des indicateurs CTI-CDEFI Lyon 1 au sein du projet ; identification des parties prenantes.

En ce qui concerne la politique RH, les capacités de l'école à faire évoluer le nombre d'ETP affectés à l'école sont assez faibles que ce soit pour les enseignants ou les BIATSS, sauf pour les BIATSS contractuels pour lesquels une politique d'emploi de contractuels sur fonds propres a été développée depuis 2015 pour une masse salariale d'environ 300k€ soit 7 agents.

## **Analyse synthétique globale**

### **Pour l'école**

#### **Points forts :**

- Diversité des profils (recrutés et diplômés)
- Sentiment d'appartenance au réseau Polytech
- Soutien des industriels
- Ensemble du personnel motivé et fier de l'école, en confiance
- Elèves-ingénieurs y compris apprentis très attachés à leur école
- Bon suivi des recommandations
- Mise en place des learning labs

#### **Points faibles :**

- Trop d'heures dans la maquette (plus de 2 000h dans chaque spécialité)
- Non reconnaissance par l'Etablissement de la mise en pratique de pédagogies innovantes dans le référentiel (exemple : heures projet)
- Démarche compétence insuffisamment expliquée aux élèves, difficulté d'accès au syllabus
- Périodes à l'international encore trop courtes pour une bonne partie des promotions
- Le manque de moyens supplémentaires et de locaux est limitant depuis plusieurs années et de ce fait, même si elle s'est légèrement améliorée, l'attractivité auprès des CPGE n'est pas une priorité pour l'école

#### **Risques :**

- Reconnaissance dans l'université cible
- Concurrence des masters pour la formation en apprentissage sur la dernière année
- Manque d'attractivité de la marque « Polytech Lyon » (communication sur les réseaux sociaux notamment)

#### **Opportunités :**

- Création de l'Université cible
- Accroître la mobilité internationale
- Accroître la formation des enseignants à l'utilisation des nouveaux moyens numériques (learning labs)
- Mieux structurer la partie recherche : densifier le nombre d'enseignants-chercheurs Polytech par labo.

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'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Génie biomédical	Formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Informatique	Formation initiale sous statut d'étudiant, formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Matériaux	Formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Mathématiques appliquées	Formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Mécanique	Formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Génie industriel	Formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue	2020	2024-2025	maximale

L'école établira 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.

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

#### **Pour l'Ecole**

- Réduire le nombre d'heures qui est trop important,
- Améliorer la communication externe pour mieux asseoir la visibilité de l'école,
- Pour l'Etablissement, reconnaître la mise en pratique de la pédagogie innovante dans le référentiel (par exemple heures projet)
- Généraliser l'évaluation systématique des enseignements par les élèves-ingénieurs et le retour vers les élèves.
- Mieux communiquer et expliciter la démarche compétences aux élèves-ingénieurs
- Augmenter la durée du séjour international,
- Mettre à jour la fiche RNCP
- Veiller à la complétude du syllabus

## Pour chaque spécialité

### Pour la spécialité Matériaux :

- Accentuer la politique volontariste mise en place pour augmenter la mobilité sortante
- Développer l'utilisation des outils pédagogiques innovants mis à disposition dans les enseignements de spécialité

### Pour la spécialité Mathématiques appliquées et Modélisations :

- Renforcer l'effectif parmi les enseignants

### Pour la spécialité Biomédical :

- Améliorer la sensibilisation à la recherche
- Poursuivre l'enseignement de certains cours en anglais (possibilité de passer au français lorsqu'il s'agit de notions pointues)

### Pour la spécialité Génie industriel (site de Roanne)

- Du fait du peu d'enseignants chercheurs affectés à temps plein sur le site de Roanne, la majorité des enseignants viennent de Lyon sur une journée ce qui conduit à un nombre d'heures hebdomadaire dans une même matière trop important. Une réflexion devrait être menée sur l'organisation pédagogique des enseignements.
- Bien spécifier sur les plaquettes de communication dédiées au recrutement des étudiants que la spécialité Génie industriel se déroule sur le site de Roanne et non à Lyon
- Veiller à ce que la vie étudiante sur le site de Roanne reste active même s'il y a fusion des BDE de Villeurbanne et de Roanne.

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

Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Génie biomédical	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Informatique	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Matériaux	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Mathématiques appliquées	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Mécanique	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de l'Université Lyon 1 spécialité Génie industriel	2020	2024-2025

Délibéré en séance plénière à Paris, le 14 janvier 2020

Approuvé en séance plénière à Talence, le 12 février 2020.

La présidente  
Elisabeth CRÉPON



