

Site de Villeurbanne

LyonTech – la Doua  
15 boulevard Latarjet  
69622 Villeurbanne Cedex

04 26 23 71 42

Accès en :  
Tramway : T1 ou T4  
Bus : C17 ou C26  
Arrêt Condorcet

Site de Roanne

Technopôle Diderot  
Rue Charbillot  
42300 Roanne

04 77 23 63 90

Accès en bus : Ligne 5  
Arrêt Diderot



**POLYTECH  
LYON**



POLYTECH<sup>®</sup>  
LYON

# SOMMAIRE

Le réseau et l'école	_____	2
Le cycle préparatoire	_____	4
Le cycle ingénieur	_____	6
Les spécialités	_____	9
La professionnalisation	_____	16
La mobilité internationale et la recherche	_____	17
La vie étudiante	_____	18
La vie associative	_____	19
La réalisation du projet professionnel	_____	20



Université Claude Bernard



Lyon 1

# LE RÉSEAU POLYTECH

Le réseau français des écoles d'ingénieurs publiques Polytech rassemble aujourd'hui 12 domaines de formation avec plus de 100 spécialités dans 15 écoles d'ingénieurs universitaires et des écoles associées relevant de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ; leurs diplômés sont habilités par la Commission des titres d'ingénieur. Ces écoles partagent les mêmes valeurs et la même ambition pour leurs élèves-ingénieurs.



## Des engagements

- ▶ Formation de haut niveau
- ▶ Spécialisation
- ▶ Entreprenariat
- ▶ Ouverture sur le monde
- ▶ Vie étudiante dynamique

## Des réussites

- ▶ 90 000 ingénieurs en activité
- ▶ 3 800 diplômés annuels
- ▶ Insertion professionnelle élevée
- ▶ Réseau actif des Anciens de Polytech

## 15 écoles en France



# POLYTECH LYON

## Mot du directeur

Polytech Lyon vous apportera en plus d'une solide formation scientifique et technique, des capacités à conduire l'ensemble des missions de l'ingénieur en entreprise. Par ses dispositifs pédagogiques, ses projets, ses stages, sa mobilité internationale ou la possibilité de faire une alternance en cinquième année, un double diplôme ou une poursuite d'études, l'école permet à chaque élève de construire et de réaliser son projet professionnel. L'ingénieur diplômé de Polytech Lyon est de plus conscient des enjeux économiques, environnementaux et sociétaux. Cette formation d'ingénieur au sein du réseau des écoles d'ingénieur des universités vous apportera une vision citoyenne et une valeur ajoutée pertinente pour les besoins et les valeurs de l'entreprise, et l'accès à un réseau très actif de plus de 90 000 diplômés.

## Le métier d'ingénieur

Il existe une infinité de métiers d'ingénieur. De façon générale, l'ingénieur est une personne qui participe au progrès ; c'est à elle que revient la mission de résoudre des problèmes de nature technologique, concrets et souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre de produits, de systèmes ou de services. On confie également aux ingénieurs l'organisation, la gestion, la commercialisation, ou encore l'animation des équipes et leur management. Ainsi, tout au long de sa carrière, les fonctions de l'ingénieur peuvent évoluer.

## Frais universitaires\* /an

- ▶ Cycle préparatoire (niveau baccalauréat)
  - Frais du concours Geipi Polytech : 60 €
  - Contribution à la Vie Étudiante et du Campus : 92 €
  - Frais d'inscription : 170 €
- ▶ Cycle ingénieur (niveau bac+2 et plus)
  - Frais du concours sur titres : 95 €
  - Contribution à la Vie Étudiante et du Campus : 92 €
  - Frais d'inscription : 601 €

\* : Année universitaire de référence : 2021-2022. Les candidats disposant d'une bourse de l'État français sont exemptés de ces frais. Attention : pour les étudiants internationaux, ces frais d'inscription pourraient évoluer entre 2770 € à 3770 € selon le cycle.

## L'ÉCOLE

Polytech Lyon est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche. C'est l'école polytechnique universitaire d'ingénierie de l'Université Claude Bernard Lyon 1.

Deux cycles préparatoires ainsi que six départements regroupent un millier d'étudiants et leur proposent six diplômes d'ingénieur.

### ▶ Site de Villeurbanne Lyon-Tech la-Doua

- PeiP A (cycle préparatoire du baccalauréat général)
- Génie biomédical
- Informatique
- Matériaux et ingénierie des surfaces
- Mathématiques appliquées et modélisation
- Mécanique

### ▶ Site de Roanne Technopôle Diderot

- PeiP D (cycle préparatoire du baccalauréat technologique)
- Systèmes industriels et robotique

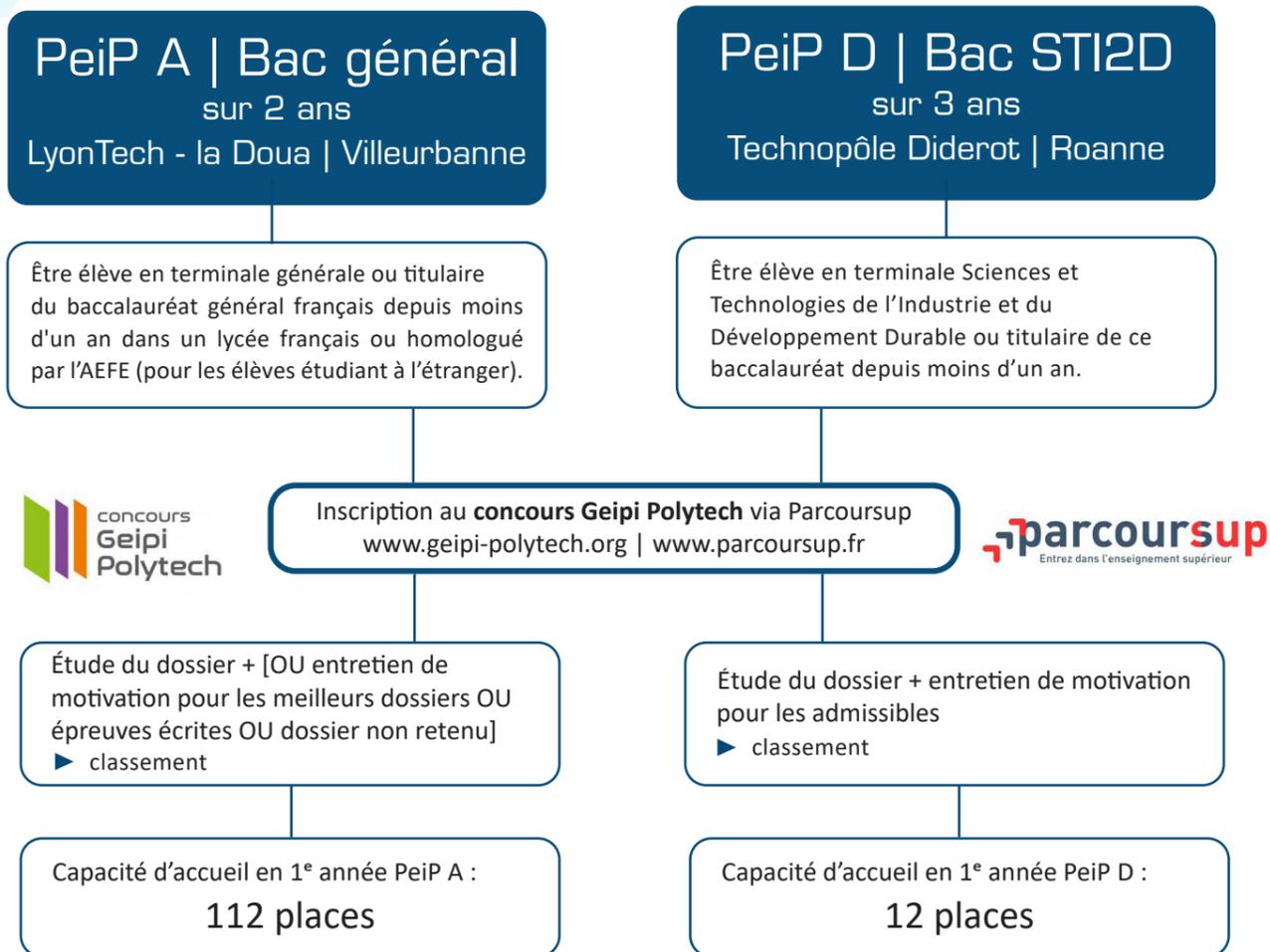
Quelques chiffres :

- ▶ 678 élèves en cycle ingénieur
- ▶ 85 alternants
- ▶ 12 % d'étudiants étrangers
- ▶ 34 % d'étudiants boursiers de l'État français
- ▶ 100 % de mobilité internationale
- ▶ 197 ingénieurs diplômés par an
- ▶ 3 896 diplômés depuis 1995
- ▶ 36 000 € bruts par an, primes non comprises à l'embauche (sondage de la promo 2019)
- ▶ 10 % des diplômés travaillent à l'international

# LE CYCLE PRÉPARATOIRE

Polytech Lyon offre la possibilité aux terminales du baccalauréat général et du baccalauréat technologique (STI2D) d'intégrer le cursus ingénieur dès l'obtention de leur diplôme, en effectuant les deux premières années (trois années pour les STI2D de Polytech Lyon) dans le Parcours des écoles d'ingénieurs du réseau Polytech (PeiP) : le cycle préparatoire.

## Admission



## Orientation après le PeiP Du cycle préparatoire au cycle ingénieur

La validation du PeiP A ou du PeiP D de Polytech Lyon donne un accès direct (sans nouveau concours) au cycle ingénieur sous statut étudiant à l'une des 100 spécialités du réseau Polytech (3 ans de formation), excepté certaines spécialités en biologie.

À l'issue du PeiP, le cycle ingénieur peut s'effectuer dans une autre école du réseau Polytech (il n'y a pas de places réservées pour les PeiP locaux dans l'école).

L'intégration en cycle ingénieur s'effectue selon une procédure unifiée nationale commune à l'ensemble des écoles du réseau Polytech. Cette procédure s'appuie sur les souhaits des élèves et prend en compte les résultats du baccalauréat et des 3 premiers semestres du PeiP.

À Lyon, le cycle préparatoire permet aussi de valider un niveau bac+2 (L2) et ainsi de continuer en troisième année de licence (L3).



# LA FORMATION PeiP À LYON

## Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech

### PeiP A | Titulaire du bac général



Le parcours est dispensé sur le site **LyonTech – la Doua à Villeurbanne (69)**, en partenariat avec le département Mathématiques de l'Université Claude Bernard Lyon 1.

Il s'inscrit dans les deux premières années **L1 et L2 de la licence Mathématiques**.



L'objectif de la formation est d'acquérir des bases pluridisciplinaires : mathématiques (enseignement majeur de la formation à Lyon), physique/chimie, informatique, langues,...

Les étudiants ont la possibilité de donner une coloration à leur parcours en choisissant une option (informatique ou physique/mécanique) correspondant à leur projet de poursuite en cycle ingénieur.

Une expérience professionnelle, de 4 semaines minimum, sera demandée entre le semestre 2 et 3, pour découvrir le monde de l'entreprise.



En 2<sup>e</sup> année, les élèves du PeiP A travaillent sur des projets avec des thématiques liées aux spécialités de l'école. Par exemple :

- Calcul automatique de l'axe électrique du cœur (spécialité GBM)
- Jeu d'échec et Intelligences artificielles (spécialité INFO)
- Identification des coefficients dans un système d'équations différentielles ordinaires (spécialité MAM)
- Recyclage des plastiques en matériaux nobles (spécialité MAT)

### PeiP D | Titulaire du bac technologique



La formation est assurée au **Technopôle Diderot à Roanne (42)**, en partenariat avec la faculté des Sciences de l'Université Jean Monnet.

Elle s'inscrit dans les deux premières années **L1 et L2 de la licence Sciences pour l'Ingénieur**, avec des enseignements répartis sur trois ans.



L'objectif est d'offrir aux élèves un programme spécifique associant les enseignements des deux premières années de la licence Sciences pour l'Ingénieur et un accompagnement assuré par l'équipe pédagogique de Polytech Lyon.

**Parcours aménagé et sécurisé sur 3 ans** : l'élève reprend les bases de mathématiques et de la physique et se perfectionne, prend le temps d'acquérir les différentes compétences, afin d'obtenir un niveau L2 lui permettant ensuite d'avoir le choix de toutes les spécialités du réseau pour sa poursuite en cycle ingénieur.

## Contact

[admission@polytech-lyon.fr](mailto:admission@polytech-lyon.fr)

# L'ADMISSION EN CYCLE INGÉNIEUR À POLYTECH LYON

## Comment candidater en 3<sup>e</sup> année du cursus ingénieur ?

### Concours Polytech CPGE

- ▶ Élève en Classe Préparatoire aux Grandes Écoles (CPGE) : candidature sur [www.scei-concours.fr](http://www.scei-concours.fr)

### Concours Polytech sur titres

- ▶ Étudiant en 1<sup>e</sup> cycle universitaire (IUT, L2 voire L3) : inscription sur le site [www.polytech-admission.org](http://www.polytech-admission.org)  
*Le candidat transmettra un dossier unique pour tout le réseau, à l'école Polytech la plus proche.*
- ▶ Étudiant autre niveau Bac+2, parcours atypique, étudiant étranger (DE3) et BTS : inscription sur le site [www.polytech-admission.org](http://www.polytech-admission.org)  
*Le candidat transmettra un dossier pour chaque spécialité souhaitée.*
- ▶ Les étudiants étrangers, dépendant d'un Centre d'Études en France (CEF), devront au préalable s'inscrire sur Campus France.

## À savoir

- ▶ Aucune possibilité d'admission pour les étudiants en **licence professionnelle**
- ▶ Pour savoir si votre formation permet de postuler dans l'une de nos filières, consultez la liste sur la page de la spécialité ou sur le guide des admissions : [www.polytech-reseau.org](http://www.polytech-reseau.org)

## Comment candidater en informatique par apprentissage ?

- ▶ Apprentissage en 3 ans : Étudiant en IUT spécialité informatique ou GEII, L3 informatique
- ▶ Élève en cycle préparatoire du réseau PolytechPeiP (Peip) ou étudiant en licence 2 maths-info ou informatique
- ▶ Avoir moins de 30 ans
- ▶ Inscription sur la plateforme de l'Université Claude Bernard Lyon 1 : <http://ecandidat.univ-lyon1.fr/>

## Comment candidater en 4<sup>e</sup> année du cursus ingénieur ?

### Concours Polytech sur titres

- ▶ Étudiant en 2<sup>e</sup> cycle universitaire (M1) : inscription sur le site [www.polytech-admission.org](http://www.polytech-admission.org)  
*Le candidat proposera un dossier pour chaque spécialité souhaitée.*

## Qu'est-ce qu'un concours sur titres ?

- ▶ Un concours est dit sur titres car il n'y a pas d'épreuves écrites : l'admissibilité est prononcée après l'étude du dossier du candidat. Les admissibles sont convoqués à un entretien de motivation. Les candidats seront ensuite classés dans les spécialités dans lesquelles ils ont émis un vœux.

# LA FORMATION EN CYCLE INGÉNIEUR À POLYTECH LYON

## À Polytech Lyon, l'élève se formera au métier d'ingénieur dans l'une de nos 6 spécialités :



Génie biomédical



Informatique | Informatique par apprentissage



Matériaux



Mathématiques appliquées et modélisation



Mécanique



Systèmes industriels et robotique (*site de Roanne*)

Les élèves-ingénieurs suivront une formation professionnalisante de haut niveau pendant trois ans, comprenant six semestres dont deux dédiés aux stages.

Cette formation, consacrée à leur spécialité, sera complétée par des enseignements communs :

## Création d'entreprise

Initiation pour tous

Possibilité de parcours ingénieur/entrepreneur

## Quitus au diplôme

Investissement citoyen

Mobilité internationale

TOEIC Listening and Reading : min. 785/990

## Tronc commun

Ouverture vers les entreprises

- ▶ Entreprise et vie économique, management de projet, communication, management et gestion des ressources humaines, développement de la performance, innovation et créativité et projet professionnel et personnel

### Langue

- ▶ Anglais (obligatoire)
- ▶ Langue vivante 2 ou anglais renforcé

### Sport

- ▶ Cours en commun avec les étudiants de l'université
- ▶ 35 activités sportives



# LE DÉROULEMENT DU CYCLE INGÉNIEUR À POLYTECH LYON

AUTOMNE

Septembre - Janvier

PRINTEMPS

Février - Août

1<sup>re</sup> année

SEMESTRE 5  
COURS

SEMESTRE 6  
COURS

STAGE  
ASSISTANT  
INGÉNIEUR

2<sup>e</sup> année

SEMESTRE 7  
STAGE

SEMESTRE 8  
COURS

Pour les étudiants en spécialité mécanique les semestres sont inversés  
S7: cours - S8: stage

5<sup>e</sup> année

SEMESTRE 9  
COURS

SEMESTRE 10  
STAGE

STAGE  
INGÉNIEUR

OU

SEMESTRE 9 - 10  
CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

DÉMARCHE  
QUALITÉ ET  
ACCREDITATION



# INFORMATIQUE

site de VILLEURBANNE (69) 

L'objectif de la formation est de devenir un ingénieur généraliste en informatique pour concevoir et réaliser des logiciels de systèmes d'information pour l'entreprise et l'industrie.

## Spécialité accessible avec

- ▶ **PeiP** : Cycle Préparatoire [Parcours des écoles d'ingénieurs du réseau Polytech]
- ▶ **IUT spécialité** : GEII | INFO | RT | STID
- ▶ **Licence 2** : avec des enseignements de mathématiques et informatique
- ▶ **CPGE** : MP | PC | PSI
- ▶ **BTS** : SIO | SN

## Les points forts

- ▶ De nombreux projets pendant le cycle ingénieur dans chacune des disciplines enseignées
- ▶ En 5<sup>e</sup> année : 2 projets techniques permettant d'approfondir plusieurs compétences / connaissances :
  - 1 projet de 8 semaines business intelligence
  - 1 projet de 13 semaines en webservices ou informatique mobile

## Fonctions exercées par les diplômés

(18 mois après l'obtention du diplôme)

- ▶ Ingénieur conception développement informatique **68 %**
- ▶ Ingénieur R&D / Data Scientist / Data Analyst **12 %**
- ▶ Directeur général, responsable de pôle, chef de projet **12 %**
- ▶ Consultant informatique, data **8 %**

## Compétences et connaissances variées

- ▶ Techniques mathématiques
- ▶ Conception et développement informatique
- ▶ Signal, transmission, matériel informatique, traitement d'images
- ▶ Logiciels, système et réseaux
- ▶ Système et environnement répartis
- ▶ Ouverture à la recherche : data science et intelligence artificielle

# Informatique par la voie de l'apprentissage

Le département informatique de Polytech Lyon propose une alternative conduisant à l'obtention du même diplôme d'ingénieur que le parcours classique : le cycle ingénieur par la voie de l'apprentissage en 3 ans (FISA).

L'apprentissage permet d'acquérir, parallèlement à une formation universitaire solide, une expérience professionnelle et une transmission des savoirs par des experts tout en ayant un statut de salarié.

## POUR QUI ?

### FISA

Formation Initiale sous Statut Apprenti

- PeiP : cycle préparatoire du réseau Polytech
- BUT Informatique
- BUT Génie Electrique et Informatique Industrielle
- BUT Statistique et Informatique Décisionnelle
- Licence 2 Informatique ou Informatique mathématiques

3 ans

- ▶ En alternance école/entreprise, sur un rythme de 3 semaines école/3 semaines en entreprise. En cinquième année, les 5 derniers mois sont effectués entièrement au sein de l'entreprise d'accueil afin de réaliser un projet ingénieur.



## Compétences acquises

- ▶ Connaissance de l'entreprise et son environnement
- ▶ Maîtrise de l'ensemble des méthodes et outils de la profession
- ▶ Capacité d'analyse pour suivre et piloter un projet
- ▶ Ouverture aux techniques d'innovations informatiques
- ▶ Sens de l'écoute et de la pédagogie

 **FormaSup**  
AIN | RHÔNE | LOIRE  
La Manufacture de l'Alternance

Le Centre de Formation des Apprentis (CFA) FormaSup Ain-Rhône-Loire anime le dispositif pour les acteurs de l'apprentissage, gérant notamment les aspects administratifs et juridiques du contrat.

## Possibilité de double parcours

- Master Mathématiques Appliquées, Statistiques, Informatique, Parcours Data Science
- Master informatique parcours Intelligence Artificielle

## Possibilité de double diplôme international

- Maîtrise en informatique et informatique spécialité jeux vidéo à l'UQAC (Université du Québec à Chicoutimi)

## Contact

epul.informatique@univ-lyon1.fr

## Accompagnement individuel

Entreprise : le maître d'apprentissage confie et pilote le déroulement des missions, évalue les acquis et le travail effectué, valide les compétences à la fin du cycle.

École : le tuteur pédagogique suit la progression de l'apprenti et valide les missions confiées en entreprise.

## Contact

appr-epu-info@univ-lyon1.fr  
04 72 43 18 11

# GÉNIE BIOMÉDICAL

site de VILLEURBANNE (69) 

L'objectif est de former des ingénieurs dans le domaine de l'instrumentation médicale à vocation thérapeutique ou de diagnostic et par extension dans le domaine des dispositifs médicaux. La formation est pluridisciplinaire et vise des compétences permettant aux ingénieurs d'intervenir dans toutes les étapes du cycle de vie des dispositifs médicaux, depuis leur conception jusqu'à leur utilisation en établissement de soins.

## Spécialité accessible avec

- ▶ **PeiP** : cycle préparatoire [Parcours des écoles d'ingénieurs du réseau Polytech]
- ▶ **IUT spécialité** : GEII | GIM | INFO | MP | RT
- ▶ **Licence 2/3** : avec des enseignements de mathématiques, physique, EEA et informatique
- ▶ **CPGE** : MP | PC | PSI

## Les points forts

- ▶ Spécialisation possible en 5<sup>e</sup> année
- ▶ Projets techniques et de management tout au long du cursus
- ▶ Équipements et laboratoires de pointe
- ▶ Présence des professionnels dans la formation
- ▶ Parité de l'effectif des élèves

## Fonctions exercées par les diplômés

(18 mois après l'obtention du diplôme)

- ▶ Ingénieur application biomédical **40 %**
- ▶ Ingénieur qualité / affaires réglementaires **30 %**
- ▶ Ingénieur recherche et développement **10 %**
- ▶ Ingénieur biomédical hospitalier **10 %**
- ▶ Autres **10 %**

## Compétences et connaissances variées

- ▶ Physique et imagerie médicale
- ▶ Electronique et instrumentation
- ▶ Informatique, signal, image
- ▶ Techniques biomédicales
- ▶ Management du dispositif médical

# MATÉRIAUX

site de VILLEURBANNE (69) 

L'objectif de la formation est de former des ingénieurs généralistes capables de prendre en compte les liens entre les procédés d'élaboration, la microstructure et les propriétés d'usage des matériaux pour l'optimisation de leurs performances.

## Spécialité accessible avec

- ▶ **PeiP** : Cycle Préparatoire [Parcours des écoles d'ingénieurs du réseau Polytech]
- ▶ **IUT spécialité** : Chimie | GCGP | GCCD | GIM | GMP | GTE | MP | SGM
- ▶ **Licence 2** : avec des enseignements de mathématiques, physique, mécanique, chimie et informatique
- ▶ **CPGE** : MP | PC | PSI
- ▶ **BTS** : ERO | EPC | MDC | MFMF | PML | TPIL | TM

## Les points forts

- ▶ Ingénieurs capables d'intervenir dans tous les aspects du cycle de vie des matériaux
- ▶ Spécialisation en ingénierie des surfaces et interfaces des matériaux
- ▶ Insertion dans un large spectre de secteurs professionnels (santé, aéronautique, environnement, ...)

## Fonctions exercées par les diplômés

(18 mois après l'obtention du diplôme)

- ▶ Ingénieur Méthodes et Qualité **40 %**
- ▶ Ingénieur Recherche et Développement **35 %**
- ▶ Ingénieur Autres **15 %**
- ▶ Ingénieurs Affaires **10 %**

## Compétences et connaissances variées

- ▶ Propriétés des matériaux
- ▶ Procédés de mise en œuvre des matériaux
- ▶ Surfaces et interfaces
- ▶ Simulation numérique

## Possibilité de double diplôme

Pour les étudiants en 5<sup>e</sup> année : Master 2 Ingénierie de la Santé

- MISS (Imagerie Médicale Signal et Système)
- ATRDM (Affaires Techniques et Réglementaires des Dispositifs Médicaux)

## Possibilité de double parcours

Pour les étudiants en audioprothèse et en pharmacie :

- Intégration du cycle ingénieur avec le concours Polytech

## Contact

epul.gbm@univ-lyon1.fr

## Possibilité de double diplôme

- Master Recherche Matériaux (MISTE)
- Master Ingénierie de la Santé, Affaires Techniques et Réglementaires des Dispositifs Médicaux (ATRDM)

## Possibilité de double diplôme international

- Maîtrise en ingénierie à l'UQAC (Université du Québec à Chicoutimi).
- Master of Science in Aerospace Materials à l'Université de Cranfield (Royaume-uni)

## Possibilité de double parcours

Pour les étudiants en pharmacie :

- intégration du cycle ingénieur en 4<sup>e</sup> année avec le concours Polytech

## Contact

epul.materiaux@univ-lyon1.fr

# MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES ET MODÉLISATION

site de VILLEURBANNE (69)

L'objectif de la formation est de fournir au tissu économique un ingénieur capable de répondre à une problématique complexe en proposant un modèle mathématique et en apportant une solution numérique, statistique, informatique, afin de gagner en compétitivité et en innovation.

## Spécialité accessible avec

- ▶ **PeiP** : Cycle Préparatoire [Parcours des écoles d'ingénieurs du réseau Polytech]
- ▶ **Licence 2** : avec des enseignements de mathématiques et informatique
- ▶ **CPGE** : MP | PC | PSI

## Les points forts

- ▶ Large spectre des mathématiques appliquées
- ▶ Maîtrise de l'informatique scientifique
- ▶ Calcul Haute Performance
- ▶ Statistique Industrielle et Data Science

## Fonctions exercées par les diplômés

(18 mois après l'obtention du diplôme)

- ▶ Ingénieur Data scientist ou assimilé
- ▶ Ingénieur Statisticien
- ▶ Ingénieur Business Intelligence
- ▶ Ingénieur en simulation numérique
- ▶ Ingénieur des risques
- ▶ Ingénieur en informatique scientifique

37 %  
19 %  
13 %  
13 %  
9 %  
9 %

## Compétences et connaissances variées

- ▶ Numérique
- ▶ Statistiques
- ▶ Informatique Scientifique
- ▶ Modèles Mathématiques pour systèmes Multi-Physique

## Possibilité de double parcours

Pour les étudiants en 5<sup>e</sup> année : Master 2

- Maths en Action du master de mathématiques
- Bioinformatique / Biostatistique / Biomathématiques / Santé du master santé publique

## Contact

epul.mam@univ-lyon1.fr

# MÉCANIQUE

site de VILLEURBANNE (69)

L'objectif est de former des ingénieurs capables de gérer les aspects organisationnels, économiques, financiers, humains, scientifiques et techniques d'un projet visant à concevoir et modéliser des systèmes mécaniques, de l'élaboration du cahier des charges à la production dans les domaines de la mécanique des fluides, de l'acoustique, des structures, des vibrations et des matériaux.

## Spécialité accessible avec

- ▶ **PeiP** : Cycle Préparatoire [Parcours des écoles d'ingénieurs du réseau Polytech]
- ▶ **IUT spécialité** : GCGP | GIM | GMP | GTE | MP | SGM
- ▶ **Licence 2** : avec des enseignements de mathématiques, physique, mécanique, EEA, chimie et informatique
- ▶ **CPGE** : ATS TI | MP | PC | PSI | TSI

## Les points forts

- ▶ Formation de base dans les différents domaines de la Mécanique allant du calcul de structures à la dynamique des écoulements, en passant par l'acoustique et les vibrations
- ▶ Double culture mécanique et numérique pour la mise en oeuvre des méthodes numériques et la maîtrise des grands codes de calcul, en vue de modéliser et d'optimiser des systèmes complexes
- ▶ Ouverture à la recherche

## Fonctions exercées par les diplômés

(18 mois après l'obtention du diplôme)

- ▶ Ingénieur Responsable Bureau d'études
- ▶ Chef de projet
- ▶ Ingénieur Process
- ▶ Consultant
- ▶ Chargé d'affaires

40 %  
20 %  
15 %  
15 %  
10 %

## Compétences et connaissances variées

- ▶ Conception, modélisation et simulation numérique
- ▶ Optimisation de systèmes mécaniques
- ▶ Mécanique des fluides, de la thermique et de l'énergétique
- ▶ Mécanique des structures, des vibrations et de l'acoustique
- ▶ Interface des différents domaines

## Possibilité de double diplôme

Pour les étudiants en 5<sup>e</sup> année : Master 2 Recherche

- Acoustique
- Mécanique des fluides et énergétiques
- Biomécanique
- Dynamique des structures et des systèmes
- Tribologie et ingénierie des surfaces
- Mécanique des matériaux et des procédés

## Possibilité de double diplôme international

- Génie Énergétique à l'UQAC à Chicoutimi (Canada)
- Master of Science in Advanced Mechanical Engineering à l'Université de Cranfield (Royaume-uni)

## Contact

epul.mecanique@univ-lyon1.fr

# SYSTÈMES INDUSTRIELS ET ROBOTIQUE

site de ROANNE (42) 

L'objectif de la formation est de former des ingénieurs «process» aux compétences techniques pluridisciplinaires en robotique industrielle, en automatique et ses techniques numériques, en électronique et en mécanique, avec des compétences en gestion de production, en qualité et management.

## Spécialité accessible avec

- ▶ **PeiP** : Cycle Préparatoire [Parcours des écoles d'ingénieurs du réseau Polytech]
- ▶ **IUT spécialité**: GEII | GIM | QLIO | MP | GMP GTE
- ▶ **Licence 2** : avec des enseignements de mathématiques, physique, mécanique, EEA et informatique
- ▶ **CPGE** : ATS TI | MP | PC | PSI | TSI | PT
- ▶ **BTS** : MS | CRSA | CIRA | ELEC | FED | CPI | CPRP

## Les points forts

- ▶ Maîtrise des systèmes informatiques et électroniques à la base de l'industrie 4.0 pour la conception de systèmes de mécatronique et de robotique
- ▶ Aptitude à intégrer les contraintes techniques économiques, environnementales et sociales
- ▶ Aptitude à intégrer toutes les missions depuis la R&D jusqu'à la production
- ▶ Compétences en gestion et organisation de la production
- ▶ Club Robotique très actif et impliqué dans des challenges en robotique

## Fonctions exercées par les diplômés

[18 mois après l'obtention du diplôme]

- ▶ Ingénieur Méthode et Process **40 %**
- ▶ Ingénieur Chargé d'affaires **30 %**
- ▶ Ingénieur Production **30 %**

## Compétences et connaissances variées

- ▶ Électronique
- ▶ Systèmes numériques
- ▶ Mécanique
- ▶ Systèmes industriels
- ▶ Robotique industrielle

# Systemes Industriels et Robotique par la voie de l'apprentissage

Le département Système Industriels et Robotique de Polytech Lyon propose une alternative conduisant à l'obtention du même diplôme d'ingénieur que le parcours classique : le cycle ingénieur par la voie de l'apprentissage en 3 ans (FISA). L'apprentissage permet d'acquérir, parallèlement à une formation universitaire solide, une expérience professionnelle et une transmission des savoirs par des experts tout en ayant un statut de salarié.

## POUR QUI ?

### FISA

Formation Initiale sous Statut Apprenti

- PeiP : cycle préparatoire du réseau Polytech
- BUT GEII, GIM, QLIO, MP, GMP GTE
- Licence 2 Informatique ou Informatique mathématiques
- CPGE ATS TI, MP, PC, PSI, TSI, PT
- BTS MS, CRSA, CIRA, ELEC, FED, CPI, CPRP

3 ans

- ▶ En alternance école/entreprise, sur un rythme de 2 semaines école/2 semaines en entreprise. En cinquième année, les 5 derniers mois sont effectués entièrement au sein de l'entreprise d'accueil afin de réaliser un projet ingénieur.



## Compétences acquises

- ▶ Connaissance de l'entreprise et son environnement
- ▶ Maîtrise de l'ensemble des méthodes et outils de la profession
- ▶ Capacité d'analyse pour suivre et piloter un projet
- ▶ Sens de l'écoute et de la pédagogie

**FormaSup**  
AIN | RHÔNE | LOIRE  
La Manufacture de l'Alternance

Le Centre de Formation des Apprentis (CFA) FormaSup Ain-Rhône-Loire anime le dispositif pour les acteurs de l'apprentissage, gérant notamment les aspects administratifs et juridiques du contrat.

## Possibilité de double diplôme international

- Maîtrise en ingénierie à l'UQAC (Université du Québec à Chicoutimi)
- Engineering à l'Université de Cranfield (Royaume-uni)

## Possibilité de double diplôme national

- Master 2 en Management et Administration des Entreprises en partenariat avec l'IAE de Lyon
- Master 2 en Plastronique en partenariat avec l'INSA de Lyon

## Contact

epul.si@univ-lyon1.fr

## Accompagnement individuel

Entreprise : le maître d'apprentissage confie et pilote le déroulement des missions, évalue les acquis et le travail effectué, valide les compétences à la fin du cycle.

École : le tuteur pédagogique suit la progression de l'apprenti et valide les missions confiées en entreprise.

## Contact

epul.si@univ-lyon1.fr

04 72 43 18 11

# LA PROFESSIONNALISATION

## Alternance

L'alternance permet aux élèves ingénieurs de suivre une formation qui s'appuie sur des périodes à l'école et des périodes en entreprise. Les élèves ingénieurs en alternance développent un savoir-faire et un savoir-être pour une insertion rapide dans le monde du travail.

Il répond également à une demande croissante des entreprises et des élèves ingénieurs en compétences spécialisées.

La synergie école/entreprise offre la garantie d'une solide formation en adéquation avec le métier ou le domaine professionnel visé.

Polytech Lyon propose :

- ▶ pour les spécialités informatique et systèmes industriels et robotique, une alternance en **contrat d'apprentissage** en trois ans
- ▶ pour toutes les spécialités, la dernière année en alternance en **contrat de professionnalisation**

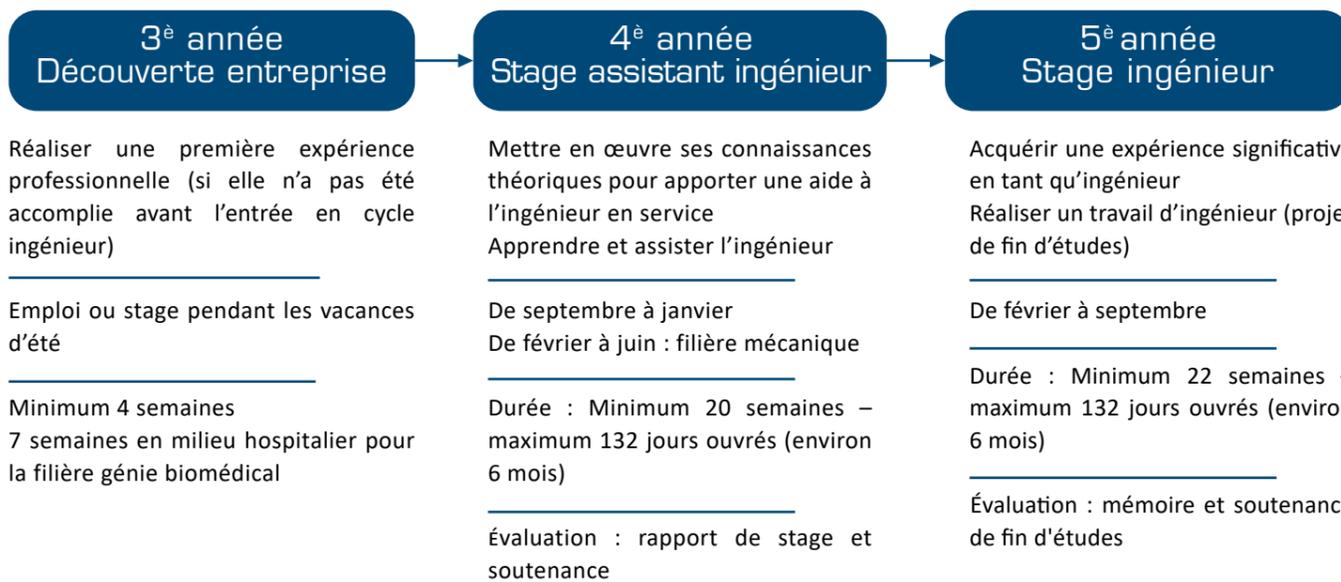
Pour aller plus loin : <https://polytech.univ-lyon1.fr/formation/alternance>



## Stages

Un tiers du temps de formation de l'ingénieur Polytech Lyon se déroule en entreprise à travers deux stages longs qui sont l'occasion pour l'élève de confirmer l'acquisition de compétences opérationnelles et d'affiner son projet professionnel.

À Polytech Lyon, un service est dédié pour aider les élèves-ingénieurs à chercher et réaliser un des deux stages à l'étranger, ce qui permet de valider le quitus sur la mobilité internationale.



## Accompagnement de l'élève

- ▶ des enseignements spécifiques adaptés à la connaissance de l'entreprise.
- ▶ un dispositif de projet personnel et professionnel dans les enseignements de tronc commun au cours des trois années de cycle ingénieur.
- ▶ le service des partenariats est un trait d'union entre les élèves et les entreprises à travers l'organisation de forums, de la diffusion d'annonces, y compris pour l'alternance et les stages à l'international.

# LA MOBILITÉ INTERNATIONALE

Quels que soient son métier, son activité, son secteur, sa localisation, l'ingénieur doit être apte à conduire des missions à l'international pour le compte de son entreprise. Le futur diplômé de Polytech Lyon doit avoir effectué une mobilité internationale dans un contexte professionnel pour acquérir des compétences spécifiques dont les entreprises ont besoin. Plusieurs possibilités pour valider cette obligation de mobilité :



Les étudiants peuvent bénéficier d'un financement pour aider leur projet de mobilité : région, ERASMUS, bourse de mobilité du CROUS,...

Pour les mobilités d'études les étudiants disposent d'un grand nombre d'accords passés entre l'Université Claude Bernard Lyon 1 et des universités partout dans le monde.

Pour les stages à l'international, les étudiants disposent d'une base de données de stages pour leur donner des pistes de recherche.

Polytech Lyon accueille également des étudiants étrangers, soit dans le cadre d'une formation diplômante (diplôme d'ingénieur) soit dans le cadre d'un échange (un semestre ou une année).



# LA RECHERCHE

L'Université Lyon 1 est un environnement de recherche exceptionnel avec 65 laboratoires dont une majorité est impliquée dans les formations de Polytech Lyon. Les enseignants-chercheurs de Polytech Lyon effectuent leurs recherches dans 14 de ces laboratoires :

AMPÈRE • CREATIS • ERIC • ICJ • ILM • IMP • ISA • LabTAU • LAGEP • LBMC • LGCIE • LIRIS • LMFA • LMI

Exemples de sujets de recherche des enseignants-chercheurs de Polytech Lyon :

- Capteurs connectés pour la santé (actimétrie, détection de la chute, pression artérielle, flux thermique, émotions, etc.) | Développement de nouvelles modalités d'imagerie appliquées au petit animal et à l'homme
- Régulation intelligente du trafic | Apprentissage et Optimisation Combinatoire | Extraction des connaissances à partir des données hétérogènes | Reconnaissance d'intentions du véhicule autonome
- Préservation de la fertilité | Capteurs nanostructurés pour la détection des polluants dans l'eau
- Recherche de méthodes numériques permettant une approximation très précise des ondes de Rossby en modélisation atmosphérique et océanique | Développement d'un « agent conversationnel neuronal »
- Comment se déforment les organes du corps humain ? | Détermination d'une forme optimale pour la réalisation d'un rail de train miniature
- L'Intelligence énergétique des objets connectés

# LA VIE ÉTUDIANTE

« Accompagner, créer, partager, tels sont les engagements de l'Université Claude Bernard Lyon 1 pour que chacun puisse se réaliser. »



Université Claude Bernard  Lyon 1

Université  
Claude  
Bernard  
Lyon 1

62  
laboratoires de  
recherche

47 860  
étudiants

140  
nationalités  
représentées

11  
sites  
3  
campus

9  
bibliothèques  
comptant plus de  
230 000 ouvrages



Aménagements pour  
les étudiants en  
situation de handicap

Service  
d'accompagnement  
des Sportifs de Haut  
Niveau

# LA VIE ASSOCIATIVE

Le Bureau Des Élèves (BDE) coordonne la vie associative à travers des pôles proposant des loisirs :

- Scientifiques
- Sportifs
- Artistiques
- Humanitaires



POLYTECH®  
BDE  
LYON

Asso

BDE Polytech Lyon  
APLEB  
Polyenco  
AIPL  
Poly'Mechanic



Évènements

Olympiades  
Afterwork  
Gala  
...

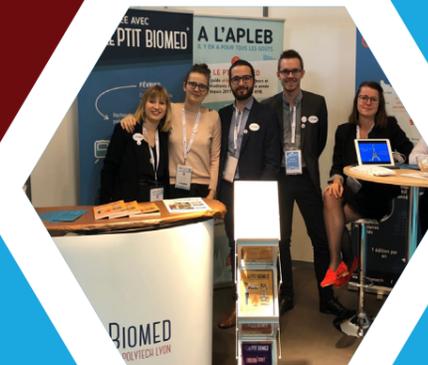
Clubs

Bureau Des Arts (BDA)  
Bureau Des Sports (BDS)  
Bureau Des Peips (BDP)

Atelier  
robotique



Le Ptit  
Biomed



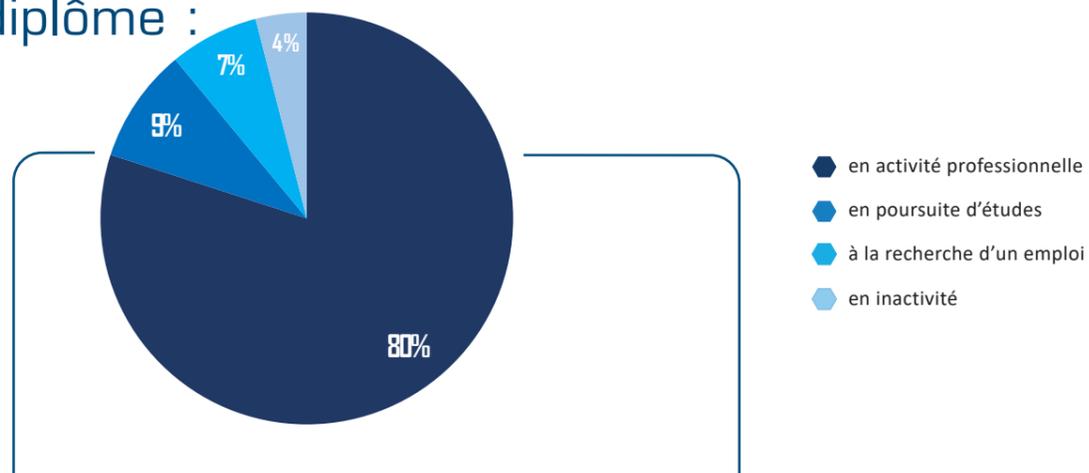
Accès aux structures,  
activités et  
associations de  
Lyon 1

# LA RÉALISATION DU PROJET PROFESSIONNEL

Durant les années à Polytech Lyon, les élèves-ingénieurs se sont formés dans leur spécialité par des enseignements répondant aux attentes des entreprises pour être au plus proche de la réalité du monde professionnel et ils ont contruit leur projet professionnel soit en s'insérant directement, soit en poursuivant des études, dont le doctorat.



Situation des diplômés 2019 six mois après l'obtention du diplôme :



## LA POURSUITE D'ÉTUDES

► 5,73 % de la promotion 2019 décident de poursuivre leurs études en :

- Doctorat
- Master spécifique du domaine scientifique
- Master de management

Les étudiants poursuivent leurs études pour se perfectionner dans leur domaine de compétences ou pour acquérir une double compétence. Ceux qui poursuivent en doctorat pourront envisager une carrière de chercheurs (public ou privé).

## L'INSERTION PROFESSIONNELLE

► Statut de l'emploi :

- 76 % en CDI
- 6 % en CDD
- 1 % en création d'entreprise

► Secteurs d'activités :

Aéronautique, audit-conseil-ingénierie, automobile, biomédical-ingénierie santé-imagerie, construction-bâtiment travaux publics, énergie (nucléaire, pétrole...), informatique-SSII-édition de logiciels, télécommunication ...

► Localisation de l'emploi :

- 57 % Auvergne-Rhône-Alpes
- 19 % autres régions
- 12 % Ile-de-France
- 10 % à l'étranger

Source : Observatoire de la Vie Etudiante Lyon 1