

# CENTRALE LYON



**École  
d'ingénieurs  
à Lyon et  
Saint-Étienne**



ÉCOLE  
CENTRALE LYON

# UNE ÉCOLE À L'HEURE DES GRANDES TRANSITIONS

**+ 3 170**  
étudiants

**2** campus  
Lyon - Écully  
Saint-Étienne

**1** école interne :  
Centrale Lyon  
ENISE

**57** nationalités

**2 536 m<sup>2</sup>** dédiés à la  
vie étudiante



Mathématiques  
**Top 51**

Mécanique  
**Top 301**



Mécanique,  
aéronautique et  
manufacturing  
**149<sup>e</sup>**



Développement  
durable  
**Rang 601-800**



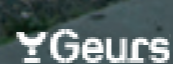
École  
d'ingénieurs  
**Top 10**



École  
d'ingénieurs  
**7<sup>e</sup>**



Développement  
durable  
**2<sup>e</sup>**



Employabilité  
**Top 250**



Dans ce document,  
le genre masculin  
est utilisé comme  
générique dans le  
seul but de ne pas  
alourdir le texte.



## ÉDITO

L'École Centrale de Lyon a été créée en 1857 par un industriel et humaniste lyonnais et un enseignant très attachés à la culture générale scientifique. À l'époque, dans un contexte de forte industrialisation, l'École a contribué au développement industriel et au progrès social. Aujourd'hui Centrale Lyon entretient toujours des liens solides avec les entreprises. La dimension sociale fait partie de son ADN et les questions environnementales sont désormais au cœur des actions de l'établissement.

La réflexion conduite sur la stratégie de l'établissement nous permet d'afficher une ambition claire et partagée par tous : « être l'École d'excellence reconnue sur les grandes transitions au service des acteurs socio-économiques ».

Notre force est de savoir mêler théorie et activité expérimentale grâce à la présence sur nos campus de laboratoires pourvus d'équipements uniques et porteurs de projets autour de quatre orientations : technologies plus sobres, transition énergétique, préservation de l'environnement et décarbonation.

Notre mission est de former des femmes et des hommes capables de comprendre les enjeux complexes des grandes transitions et de proposer des solutions innovantes grâce à une approche systémique. Mixer habilement les enseignements en sciences fondamentales, sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales dans nos cursus est la clé de tout développement personnel et réussite professionnelle.

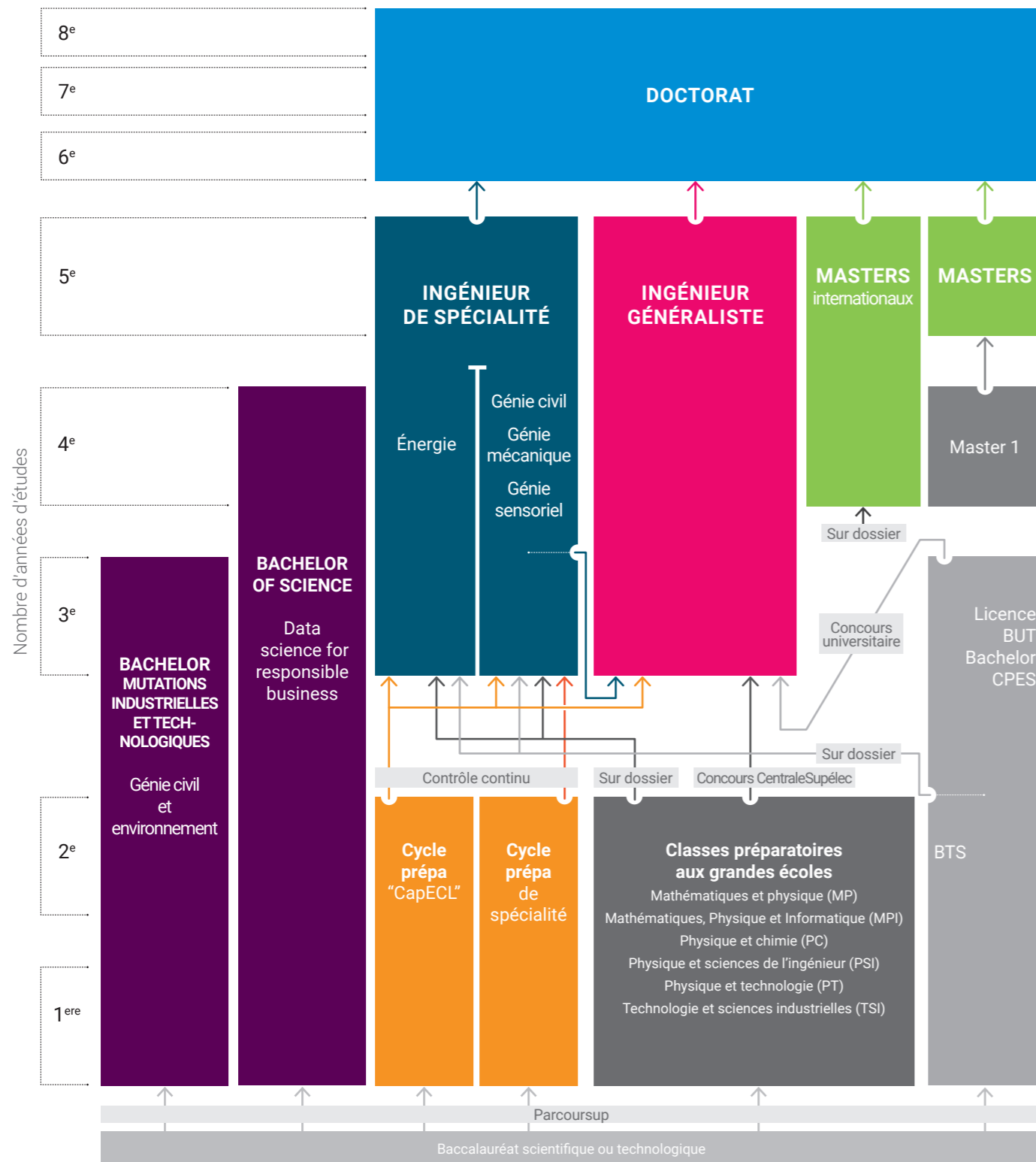
Chaque année, de nouvelles opportunités se présentent, des collaborations se nouent entre établissements pour élargir les compétences de nos étudiants en réponse à leurs rêves et leurs ambitions.

Portés par la stratégie de l'établissement, les élèves, l'ensemble des personnels et des partenaires contribuent à l'évolution de l'École. Cette belle dynamique qui fédère et nous engage, se double de projets immobiliers d'envergure qui nous motivent et nous rendent fiers.

**Pascal Ray**  
Directeur de Centrale Lyon



# INTÉGRER NOS FORMATIONS



## P.6 BACHELORS

- Génie civil et environnement
- Data science for responsible business

## P.10 CYCLES PRÉPARATOIRES

- Cycle préparatoire "CapECL"
- Cycle préparatoire de spécialité

## P.12 INGÉNIEUR DE SPÉCIALITÉ

- Génie mécanique
- Génie civil
- Génie sensoriel
- Énergie

## P.18 INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE

## P.20 MASTERS

## P.22 ENRICHIR SON PARCOURS

- S'ouvrir à d'autres diplômes et à l'international

## P.24 DOCTORAT

## P.28 DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

## P.29 ENTREPRENEURIAT ET CRÉATION DE START-UP

## P.30 DEUX CAMPUS

- Lyon-Écully
- Saint-Étienne

## P.34 VIE ASSOCIATIVE

POST  
BAC



# BACHELORS

- Une forte interaction avec les entreprises.
- Des programmes en lien avec des établissements prestigieux.
- Des compétences métiers et opérationnelles.

## ■ Génie civil et environnement

*Bachelor sur les mutations industrielles et technologiques piloté par le Collège d'Ingénierie.*

Cette formation prépare les étudiants à la construction durable à travers de solides bases scientifiques et techniques et l'acquisition de compétences métiers et opérationnelles en entreprise.

### PROGRAMME

- Sciences fondamentales
- Organisation, méthodes et technologies de construction durable
- Sols, infrastructures et géo-environnement
- Eco-conception, structure et enveloppe
- Enjeux sociétaux et environnementaux de la construction
- Economie, Management et Droit de la construction
- Matériaux du BTP : bétons bas carbone, biomatériaux, bois
- Numérisation de l'acte de construire

### DÉBOUCHÉS

- Conducteur de travaux
- Chef de chantier, contrôleur de travaux
- Collaborateur de Maître d'oeuvre
- Assistance Maîtrise d'Ouvrage
- Gestionnaire d'un parc immobilier
- Bureau d'études ou de laboratoire d'essais
- Dessinateur-Projeteur
- Technico-commercial

### CONDITIONS D'ACCÈS

Être titulaire d'un bac général ou STI2D.

### CANDIDATURE

[www.parcourssup.fr](http://www.parcourssup.fr)  
Sélection sur dossier.

📍 Campus de Saint-Étienne  
👥 24 places  
📅 3 ans



■ Bachelor piloté par les quatre écoles du Collège d'Ingénierie



# Data science for responsible business

**Bachelor of science conjoint entre Centrale Lyon et emlyon business school**

Ce programme post-bac en quatre ans, au carrefour du monde des affaires et des nouvelles technologies, vise à former des étudiants capables de mettre la science des données et l'IA au service d'entreprises responsables pour un développement plus durable.

## PROGRAMME

- **Enseignements :** les deux premières années du bachelor of science offrent un apprentissage et un perfectionnement dans les domaines de l'IA, de la science des données et du management responsable.
- **Stage :** 15 à 18 mois de stages cumulés en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année.
- **Spécialisation :** en 3<sup>e</sup> année, les étudiants pourront choisir l'un des trois parcours de spécialisation :
  - > **Data Science :** développement d'un projet de data science en partenariat avec une entreprise.
  - > **Research :** étude et recherche dans des laboratoires partenaires.
  - > **Entrepreneurship :** développement d'un projet entrepreneurial adossé aux incubateurs d'emlyon et de Centrale Lyon.

## DÉBOUCHÉS

- **Analyste big data**
- **Data analyst**
- **Data scientist**
- **Consultant en data science et AI**
- **Chef de projet AI**

### CONDITIONS D'ACCÈS

Être titulaire d'un bac à dominante scientifique ou équivalent à l'international.

### CANDIDATURE

[www.parcoursup.fr](http://www.parcoursup.fr)  
Sélection sur concours.

- 📍 **Campus de Lyon - Écully**
- 👤 **60 places**
- 📅 **4 ans**
- 🗣️ **100 % en anglais**



Formation conjointe avec



POST  
BAC



# CYCLES PRÉPA

- Un suivi personnalisé au sein de petites promotions.
- Des évaluations régulières.
- Un tutorat individualisé.
- Un stage immersif en entreprise pour le cycle préparatoire de spécialité.

## ■ Cycle préparatoire "CapECL" Cycle préparatoire à tous les cursus ingénieur

CapECL est un cycle préparatoire en deux ans, qui mêle formation scientifique intensive en mathématiques et physique-chimie et approche collaborative en mode projet pour aborder les sciences de l'ingénierie et du numérique. À l'issue des deux années, les élèves sont orientés vers les différents cursus d'ingénieurs selon leur projet de formation et l'adéquation de leurs aptitudes face aux attentes spécifiques des différentes formations.

### PROGRAMME

- Enseignement en sciences fondamentales et appliquées : mathématiques - physique-chimie sciences de l'ingénieur et du numérique.
- Enseignement en sciences humaines, langues et sport.

### DÉBOUCHÉS

- Cursus ingénieur généraliste
- Cursus ingénieur de spécialité en génie civil
- Cursus ingénieur de spécialité en génie mécanique
- Cursus ingénieur de spécialité en génie sensoriel
- Cursus ingénieur de spécialité en Énergie

### CONDITIONS D'ACCÈS

Être titulaire d'un bac à dominante scientifique.

### CANDIDATURE

[www.parcoursup.fr](http://www.parcoursup.fr)  
Sélection sur dossier.

📍 Campus de Saint-Étienne  
👤 24 places  
📅 2 ans



## ■ Cycle préparatoire de spécialité

### Cycle préparatoire aux cursus de spécialité de Centrale Lyon ENISE

Le cycle préparatoire intégré de Centrale Lyon ENISE, prépare les élèves aux cursus d'ingénieur de spécialité en génie civil, génie mécanique ou génie sensoriel.

### PROGRAMME

- Enseignement en sciences fondamentales et appliquées : mathématiques - physique-chimie sciences de l'ingénieur et du numérique.
- Spécialisation : génie civil, génie mécanique ou génie sensoriel en fin de 2<sup>e</sup> année.
- Stage : de 8 à 12 semaines en 2<sup>e</sup> année.
- Enseignement en sciences humaines, langues et sport.

### DÉBOUCHÉS

- Cursus ingénieur de spécialité en génie civil
- Cursus ingénieur de spécialité en génie mécanique
- Cursus ingénieur de spécialité en génie sensoriel

### CONDITIONS D'ACCÈS

Être titulaire d'un bac à dominante scientifique.

### CANDIDATURE

[www.parcoursup.fr](http://www.parcoursup.fr)  
Sélection sur concours : Geipi Polytech.

📍 Campus de Saint-Étienne  
👤 120 places  
📅 2 ans



POST  
BAC+2  
BAC+3



# INGÉNIEUR DE SPÉCIALITÉ

- Une pédagogie alliant expertise technologique et mises en situation professionnelles.
- Un accès privilégié à des installations scientifiques et technologiques de référence.
- Des formations s'appuyant sur des projets avec nos entreprises partenaires.
- Une expertise dans les domaines de spécialités.

## ■ Génie mécanique

### Diplôme d'ingénieur

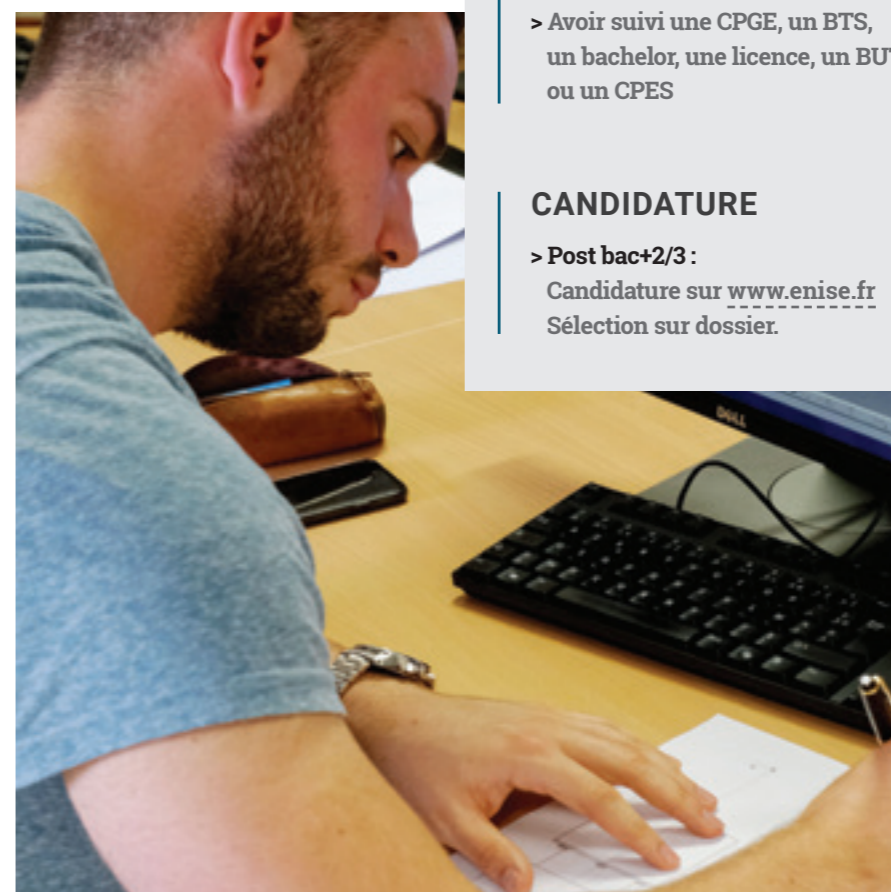
Cette formation permet aux élèves ingénieurs de développer, modéliser, simuler et concevoir de nouveaux produits et processus industriels pour répondre aux enjeux de demain. La spécialisation se concentre sur l'ingénierie virtuelle, l'éco-conception et l'éco-fabrication de produits innovants, la gestion et l'optimisation des systèmes industriels grâce à des compétences en ingénierie numérique de pointe, tout en intégrant les exigences sociétales et environnementales.

#### PROGRAMME

- Mathématiques et informatique.
- Physique, chimie, matériaux et développement durable.
- Conception de systèmes mécaniques.
- Production-industrialisation.
- Génie industriel.
- Langues.
- Économie, gestion, droit.
- Sciences humaines et sociales.

#### DÉBOUCHÉS

- Ingénieur production.
- Ingénieur recherche et développement.
- Ingénieur qualité.
- Ingénieur méthodes et industrialisation.
- Ingénieur d'études.
- Ingénieur maintenance.
- Ingénieur consultant.



#### CONDITIONS D'ACCÈS

- > Avoir suivi l'un des deux cycles préparatoires intégrés.
- ou
- > Avoir suivi une CPGE, un BTS, un bachelor, une licence, un BUT ou un CPES

#### CANDIDATURE

- > Post bac+2/3 :  
Candidature sur [www.enise.fr](http://www.enise.fr)  
Sélection sur dossier.

- 📍 Campus de Saint-Étienne
- 👤 140 places
- 📅 3 ans
- 🔄 Alternance possible



■ Alternance possible en partenariat avec



# Génie civil

## Diplôme d'ingénieur

La formation en génie civil vise notamment à former des ingénieurs capables de contribuer à la réalisation de projets d'envergure et à la conception des plus grands ouvrages. Les élèves sont formés aux différents domaines du génie civil leur permettant de traiter des problématiques tels que la construction durable, la dépollution des sols, le béton bas carbone, le recyclage des déchets. Les élèves bénéficient d'une formation variée, intégrant les nouvelles pratiques de construction comme le BIM (maquette numérique du bâtiment), la réalité virtuelle et les nouveaux matériaux (matériaux composites, matériaux biosourcés), ainsi que des cours spécifiques sur le climat et les problèmes environnementaux.

### PROGRAMME

- Mathématiques et informatique.
- Physique, chimie, matériaux
- Enjeux socio-écologiques de la construction
- Structures et enveloppes.
- Sols infrastructures et environnement.
- Méthodes organisation et technologies.
- Langues.
- Économie, gestion, droit.
- Sciences humaines et sociales.

### DÉBOUCHÉS

- Ingénieur travaux
- Ingénieur lean construction
- Ingénieur méthodes
- Ingénieur d'études
- Chargé d'affaires
- BIM manager
- Chef de projet

### CONDITIONS D'ACCÈS

- > Avoir suivi l'un des deux cycles préparatoires intégrés.
- ou
- > Avoir suivi une CPGE, un BTS, un bachelor, une licence, un BUT ou un CPES

### CANDIDATURE

- > Post bac+2/3 :  
Candidature sur [www.enise.fr](http://www.enise.fr)  
Sélection sur dossier.



- 📍 Campus de Saint-Étienne
- 👤 140 places
- 📅 3 ans
- 🔄 Alternance possible



■ Alternance possible en partenariat avec



# Génie sensoriel

## Diplôme d'ingénieur

La formation en génie sensoriel vise à former des ingénieurs capables de développer, modéliser, simuler et concevoir de nouveaux produits et processus industriels pour répondre aux enjeux de demain. La spécialisation se concentre sur l'ingénierie virtuelle, l'éco-conception et l'éco-fabrication de produits innovants, la gestion et l'optimisation des systèmes industriels grâce à des compétences en ingénierie numérique de pointe, tout en intégrant les exigences sociétales et environnementales.

### PROGRAMME

- Mathématiques et informatique.
- Physique, chimie, matériaux.
- Design conception et simulation sensorielle.
- Procédés d'élaboration de surfaces sensorielles.
- Métrologie sensorielle.
- Langues.
- Économie, gestion, droit.
- Sciences humaines et sociales.

### DÉBOUCHÉS

- Ingénieur en analyse sensorielle.
- Expert en réalité virtuelle.
- Chef de projet innovation.
- Chef de produit.
- Ingénieur d'études.
- Ingénieur production.

### CONDITIONS D'ACCÈS

- > Avoir suivi l'un des deux cycles préparatoires intégrés.
- ou
- > Avoir suivi une CPGE, un BTS, un bachelor, une licence, un BUT ou un CPES

### CANDIDATURE

- > Post bac+2/3 :  
Candidature sur [www.enise.fr](http://www.enise.fr)  
Sélection sur dossier.



- 📍 Campus de Saint-Étienne
- 👤 40 places
- 📅 3 ans
- 🔄 Alternance possible





# Énergie, conception des installations

## Diplôme d'ingénieur

Cette formation en alternance vise à préparer des ingénieurs pluridisciplinaires au pilotage de projets portant sur la transition énergétique. Elle concerne différentes filières énergétiques (nucléaire, solaire, éolien, hydroélectrique, bois, biogaz...), leur implantation et leur exploitation sur le territoire, dans l'industrie et le bâtiment. Les points de vue sont à la fois scientifiques, techniques, économiques et politiques.

### PROGRAMME

- Sciences de l'ingénieur
- Contexte & filière énergétique
- Technologie des installations
- Outils & méthodes de bureau d'études
- Langues.
- Économie, gestion, droit.
- Sciences humaines et sociales

### DÉBOUCHÉS

- Ingénieur R&D
- Ingénieur d'études
- Ingénieur d'application.
- Ingénieur chargé d'affaires

### CONDITIONS D'ACCÈS

- > Avoir suivi le cycle préparatoire CapECL.
- ou
- > Avoir suivi une CPGE, un BTS, un bachelor, une licence, un BUT ou un CPES

### CANDIDATURE

Candidature sur [www.ec-lyon.fr](http://www.ec-lyon.fr)  
Sélection sur dossier.



- 📍 Campus de Lyon-Écully
- 👥 28 places
- 📅 3 ans
- 🔄 100 % alternance

Formation à 100% en alternance en partenariat avec



POST  
BAC+2  
BAC+3



# INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE

- Une formation qui s'appuie sur une recherche reconnue à l'international.
- Une pédagogie alliant théorie, numérique et pratique expérimentale.
- Des activités en mode projet au travers de mises en situations transdisciplinaires.
- Un parcours électif qui offre de nombreuses possibilités de spécialisation et de double diplômes.

## Cursus généraliste

### Diplôme d'ingénieur

Le diplôme d'ingénieur généraliste est une formation exigeante et pluridisciplinaire qui permet d'apporter des réponses aux enjeux complexes liés aux grandes transitions des entreprises et de la société grâce à une approche systémique. Reconnu internationalement, ce programme combine formation scientifique et technique (incluant les sciences humaines et sociales) et expériences à l'international et en entreprise au travers de projets et de stages. Il assure ainsi une compréhension approfondie des défis contemporains. Leaders et entrepreneurs de demain, les diplômés exercent leurs compétences dans un large éventail de secteurs professionnels.

### PROGRAMME

- Sciences fondamentales et de l'ingénieur.
- Sciences économiques, humaines et sociales.
- Parcours électif : choix parmi de nombreuses disciplines scientifiques, humaines et sociales.
- Projets d'élèves : Week of Engineering EXperience, projets d'étude, projets de recherche au sein d'un laboratoire.

### DÉBOUCHÉS

La formation permet d'accéder à une large gamme de fonctions dans de nombreux secteurs et tout type d'organismes publics et privés.

📍 Campus de Lyon - Écully  
👤 450 places  
📅 3 ans

### CONDITIONS D'ACCÈS

- > Avoir suivi une classe préparatoire aux grandes écoles.  
ou
- > Avoir suivi le cycle préparatoire "CapECL".  
ou
- > Être titulaire d'un bac+3 scientifique.

### CANDIDATURE

- > Candidature : [www.ec-lyon.fr](http://www.ec-lyon.fr)
- > Post CPGE : Sélection sur concours Centrale-Supélec
- > Post bac+3 : Sélection sur concours Universitaire des Écoles Centrale.



POST  
BAC+3



# MASTERS

- Un haut niveau de qualification scientifique.
- Des formations adossés aux activités de recherche de l'École.
- Une part importante donnée aux activités en laboratoire.
- De solides compétences opérationnelles.

## Masters internationaux (M1-M2)

- Acoustics
- Aerospace Engineering
- Atmosphere, Ocean and Climate Science
- Erasmus Mundus - meta4.0 Manufacturing 4.0 by intElligent and susTAinable technologies
- Materials Science and Engineering
- Nanoscale Engineering
- Sustainable Manufacturing and Advanced Technologies
- Water and Wind Engineering

## Master en français (M2)

- Chimie et sciences des matériaux
- Économétrie, statistiques
- Électronique, énergie électrique, automatique
- Génie civil
- Génie industriel
- Informatique
- Ingénierie de la santé
- Mathématiques appliquées, statistique
- Mécanique
- Risques et environnement
- Santé publique

### CONDITIONS D'ACCÈS

Masters internationaux : bac+3  
Master en Français : bac+4

### CANDIDATURE

Candidature sur [www.ec-lyon.fr](http://www.ec-lyon.fr)

- 📍 Campus de Lyon-Écully
- 📍 Campus de Saint-Étienne
- 🗣️ Masters internationaux 100 % en anglais



# ENRICHIR SON PARCOURS

- Un diplôme d'établissement pour se spécialiser.
- Des enseignements au sein d'institutions partenaires prestigieuses.
- Une 3<sup>e</sup> année possible dans une école partenaire.
- De nombreux double diplômes.
- Des opportunités partout à l'international.

## Centrale Digital Lab

**Diplôme d'établissement spécialisé dans le numérique**

Pendant un an, les apprenants appréhendent les enjeux de la transformation numérique au contact d'entreprises via des projets ; ils développent compétences digitales, méthodes d'innovation, réseau et se forment aux principes du design thinking.

### PROGRAMME

- 3 semaines intensives de formation dans les domaines de l'intelligence artificielle, du big data et du web.
- 3 projets de 7 semaines à temps plein en lien direct avec les entreprises commanditaires sur des sujets portant sur le traitement d'images, le big data, l'IA, le web... par groupe de 3 à 6 étudiants.
- Un stage de 5 mois dans le numérique en France ou à l'international.

### DÉBOUCHÉS

- Chief digital officer
- Data scientist
- Data analyst
- Data miner
- Data manager
- Business intelligence manager
- Développeur web et mobile
- Ingénieur IoT...

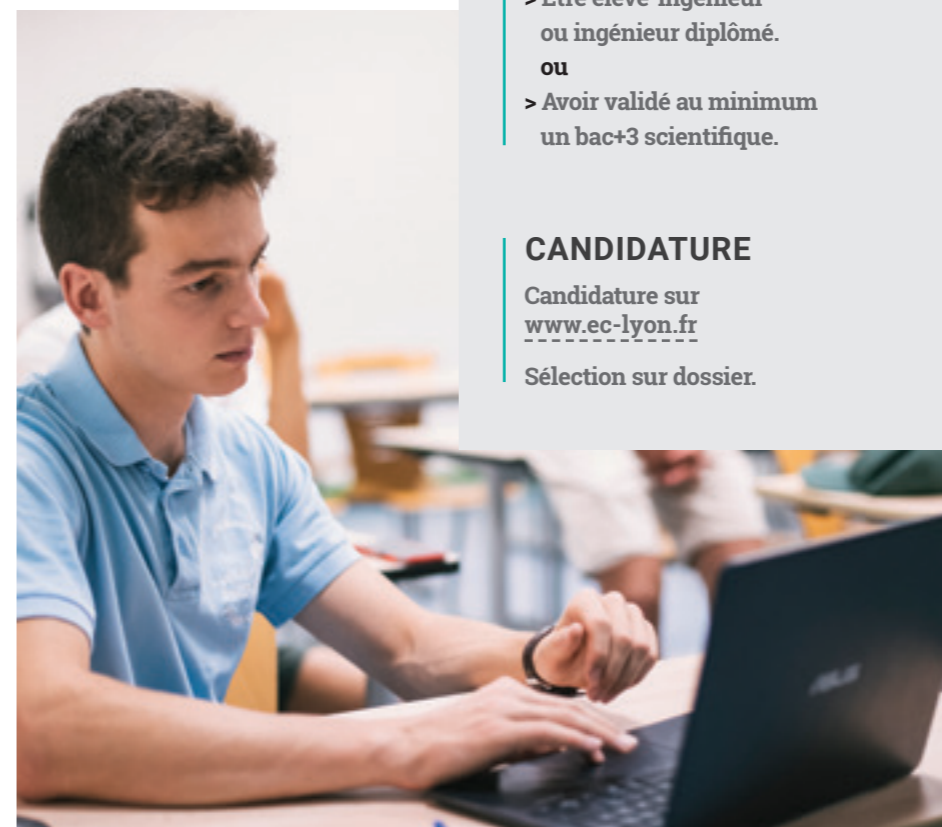
### CONDITIONS D'ACCÈS

- > Être élève-ingénieur ou ingénieur diplômé.  
ou
- > Avoir validé au minimum un bac+3 scientifique.

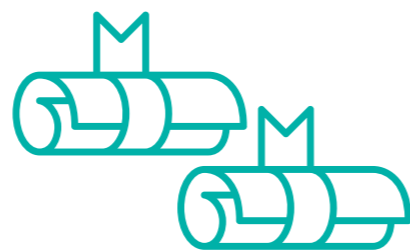
### CANDIDATURE

Candidature sur [www.ec-lyon.fr](http://www.ec-lyon.fr)  
Sélection sur dossier.

📍 Campus de Lyon-Écully  
👥 24 places  
📅 12 mois



# S'ouvrir à d'autres diplômes et à l'international



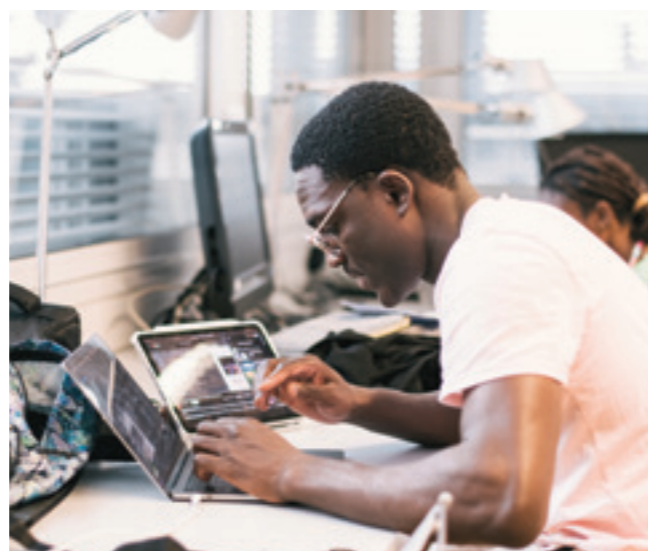
Centrale Lyon a noué de nombreux partenariats académiques avec des établissements de renom sur le site de Lyon Saint-Étienne et à l'international. Les élèves ingénieurs sous statut étudiant peuvent ainsi enrichir et ouvrir leur formation à d'autres universités.

## S'OUVRIRE À D'AUTRES DISCIPLINES

Dans le cadre du Collège des Hautes Études Lyon Sciences, Centrale Lyon offre à ses élèves ingénieurs la possibilité de suivre des cours d'autres établissements.

### LISTE PARTENAIRES ACADÉMIQUES :

- Mines Saint-Étienne
- ENS de Lyon
- Sciences Po Lyon
- Vetagro Sup
- Conservatoire Nationale de Musique et de Danse de Lyon
- Université Jean-Moulin Lyon 3
- emlyon business school



## OBTENIR UNE LICENCE OU UN MASTER EN PARALLÈLE DU DIPLÔME D'INGÉNIEUR

### LICENCE

Centrale Lyon propose aux élèves de la première année de suivre et valider une licence en parallèle du cursus d'ingénieur généraliste :

- Mathématiques
- Physique
- Économie

### MASTER

En dernière année, les élèves sous statut étudiant, ont la possibilité de suivre et valider un master 2 en parallèle de leur cursus d'ingénieur généraliste et de spécialité.

*Cf P. 20 et 21*



## OBTENIR UN DOUBLE DIPLÔME

Les élèves ingénieurs peuvent poursuivre des doubles cursus dans le cadre de parcours aménagés.

### CURSUS INGÉNIEUR GÉNÉRALISTE :

- Ingénieur médecin avec l'Université Claude Bernard Lyon 1
- Ingénieur architecte avec l'École nationale supérieure d'architecture de Lyon (ENSAL)
- Ingénieur manager avec emlyon business school
- Ingénieur chercheur en sciences fondamentales avec l'ENS de Lyon
- Ingénieur économètre avec l'École nationale de la statistique et de l'administration économique (ENSAE)

### CURSUS INGÉNIEUR DE SPÉCIALITÉ :

- Ingénieur architecte avec l'École nationale supérieure d'architecture de Saint-Étienne (ENSAE).

## EFFECTUER SA DERNIÈRE ANNÉE DANS UN AUTRE ÉTABLISSEMENT

Les élèves du cursus d'ingénieur généraliste et de spécialité peuvent effectuer leur 3e année dans une école partenaire d'ingénierie.

### PARTENAIRES ACADÉMIQUES :

- CentraleSupélec
- Centrale Nantes
- Centrale Lille
- Centrale Méditerranée
- ENTPE
- INSA Lyon
- Mines Saint-Étienne
- emlyon business school



## PARTIR À L'INTERNATIONAL

Pionnière de l'ouverture internationale, Centrale Lyon a noué des liens étroits avec plus de 100 universités à travers le monde.

Une mobilité à l'international d'un semestre est obligatoire pour obtenir le diplôme d'ingénieur de l'École Centrale de Lyon. Cette mobilité peut se faire de différentes manières :

- Stages.
- Échange académique ou projet de recherche.
- Double diplôme dans une université partenaire.
- Master's degree dans une université internationale.

### QUELQUES EXEMPLES DE DESTINATIONS POSSIBLES :

- KTH Royal Institute of Technology (Suède).
- Université Mc Gill (Canada).
- Université de Tohoku (Japon).
- University of Queensland (Australie).
- Imperial College of science, technology and medicine (RU).
- Politecnico di Milano (Italie).
- University of Pennsylvania (USA).
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brésil).



POST  
BAC+5



# DOCTORAT

- Une recherche à la fois fondamentale et orientée vers les applications.
- Des liens étroits avec les entreprises.
- Une recherche pour répondre aux objectifs de développement durable.

## Une formation par la recherche

D'une durée de trois ans, le doctorat est une formation par la recherche qui donne accès au grade de docteur. Il se déroule au sein d'un laboratoire de recherche. Après un premier travail d'analyse de l'état de l'art, les doctorants approfondissent un sujet scientifique sous la direction d'un chercheur.

- > Une recherche d'excellence ouverte sur l'international.
- > 6 unités mixtes de recherche CNRS, 2 laboratoires internationaux, 6 réseaux internationaux.
- > Des plateformes technologiques expérimentales uniques en Europe.
- > Des opportunités de collaborations et d'échanges à l'international.
- > Une filiale de valorisation de la recherche, une société d'accélération du transfert de technologies (SATT).
- > Un institut Carnot

### DES LIENS RENFORCÉS AVEC LES ENTREPRISES

- Un tissu de relations de la PME au grand groupe.
- Des opportunités en lien direct avec des entreprises : thèses CIFRE, contrats de recherche.
- Un parcours de formation "Compétences pour l'entreprise".

### DÉBOUCHÉS

- Post-doctorat, chercheur ou enseignant chercheur.
- Entrepreneur, créateur de startups.
- Recherche et développement en entreprise.

### CONDITIONS D'ACCÈS

Diplôme national de master ou sur la base de la reconnaissance d'un niveau équivalent.

### CANDIDATURE

Candidature sur [www.ec-lyon.fr](http://www.ec-lyon.fr)

📍 Campus de Lyon - Écully  
📍 Campus de Saint-Étienne



### 6 LABORATOIRES DE RECHERCHE

- > Laboratoire de Tribologie et Dynamique des systèmes (LTDS)
- > Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique (LMFA)
- > Laboratoire Ampère
- > Institut des Nanotechnologies de Lyon (INL)
- > Institut Camille Jordan (ICJ)
- > Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'Information (LIRIS)



# Développement durable et responsabilité sociétale

À la croisée des sciences et de ses applications technologiques, l'ingénierie joue un rôle majeur dans les réponses à apporter aux défis du changement climatique. Centrale Lyon a donc placé les grandes transitions au cœur de sa stratégie 2022-2030.

## FORMATION

- Cours introductif sur le climat et les limites planétaires.
- Codification des cours sur le développement durable et la responsabilité sociétale.
- Création d'une plateforme de calcul de l'empreinte carbone pour les élèves.
- Projets d'élèves en lien avec le développement durable et la responsabilité sociétale.

## RECHERCHE

- Des projets de recherche en lien avec les ODD (Objectifs de Développement Durable) adoptés par l'ONU en 2015.
- 90% des enseignants-chercheurs contribuent à au moins un des ODD.
- 153 publications annuelles en lien avec au moins l'un des ODD.

## GOVERNANCE

- Une Direction du Développement des Grandes Transitions.
- Plus de la moitié des actions du plan d'actions annuel en lien avec les ODD.
- Près de 20 équivalents temps plein en lien direct avec les ODD (hors fonction de recherche et d'enseignement).
- Participation à la Convention des Entreprises pour le Climat.



## VIE ASSOCIATIVE

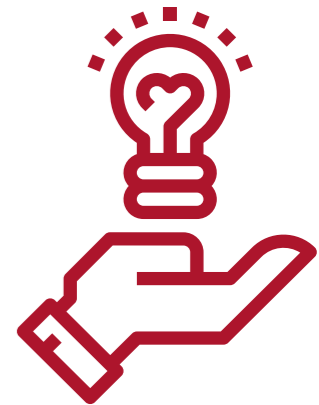
Présence sur les campus de plusieurs associations étudiantes qui mènent des actions sur le développement durable et la solidarité :

- Mise à disposition à petit prix d'équipement électroménager.
- Mise en place d'une donnerie.
- Prêt de vélos et d'ordinateurs.
- Vente de paniers en partenariat avec une AMAP.
- Organisation de maraudes.
- Collecte de fonds pour le sidaction.
- Événement de sensibilisation sur le cancer
- Actions sur les violences sexistes et sexuelles
- Engagement dans les cordées de la réussite, tutorats de lycéens
- Formation au handimanagement...

# Entrepreneuriat et création de start-up

Centrale Lyon sensibilise, forme, accompagne et soutient financièrement les étudiants et les chercheurs à l'innovation et à la création d'entreprise.

- Formations sur entrepreneuriat.
- Parcours ingénieur entrepreneur encadré par des professionnels et des enseignants et qui bénéficie de son propre espace entrepreneuriat pour les élèves.
- Accompagnement des projets des doctorants et des chercheurs.
- Hébergement des projets en lien avec les activités de recherche des laboratoires.



## UN ÉCOSYSTÈME FAVORABLE À L'INNOVATION

- CELSE, centre d'entrepreneuriat Lyon Saint-Étienne.
- Pulsalys, société d'accélération du transfert de technologies.
- Centrale Innovation, filiale de valorisation de Centrale Lyon

## MÉTHODE D'INNOVATION : SURICAT

- Méthode de créativité qui repose sur l'intelligence collective.
- Recherche d'idées, hiérarchisation à partir de critères prédéfinis.
- Recherche de solutions innovantes, durables et responsables qui répondent aux défis des grandes transitions.
- Approche adaptative personnalisable en fonction des enjeux, des contraintes et du contexte du sujet à traiter.

## DES FINANCEMENTS

- Attributions de bourses pour accompagner les projets des élèves.
- Incubation à l'international.
- Fonds d'investissement pour les projets en lien avec la recherche.



# CAMPUS LYON-ÉCULLY



Le campus de Lyon-Écully est situé à moins de 10 km du centre-ville de Lyon ; il est facilement accessible en bus ou à vélo. Au cœur d'un domaine arboré de 17 hectares, les infrastructures sur le campus permettent d'allier études, vie associative, sports et loisirs au quotidien.

648  
chambres  
et studios

17  
hectares  
arborés

## HÉBERGEMENT

Deux résidences sont proposées sur le campus et comptent 648 chambres et studios équipés.

## RESTAURATION

Trois espaces de restauration sont mis à disposition des étudiants sur le campus : un restaurant et une cafétéria gérés par le CROUS de Lyon et un snack géré par une association d'élèves.

## VIE DE CAMPUS

Le campus de Lyon-Écully offre de nombreux espaces dédiés à la vie de campus :

- Un foyer de 610 m<sup>2</sup>.
- Un faculty club (billard, gaming, jeux de société, BD...).
- Un cinéma.
- Des bureaux et salles de réunion pour les associations.

## INNOVATION ET CRÉATIVITÉ

Le Skylab et le Fablab sont deux espaces dédiés à la créativité et au travail en mode projet. Ils mettent à disposition :

- 1 200 m<sup>2</sup> dédiés au travail collaboratif.
- Des équipements numériques (imprimantes 3D, salle immersive...)
- Des machines à commande numérique ou manuelle (travail du bois et du métal).

## SPORT

Les étudiants de Centrale Lyon disposent d'équipements sportifs exceptionnels :

- Un gymnase.
- Un mur d'escalade.
- Un stade.
- Des courts de tennis.
- Une salle de musculation.
- Trois terrains de padel
- Un boulodrome...



## CULTURE ET SAVOIRS

La bibliothèque Michel Serres assure l'animation culturelle et la diffusion du savoir sur le campus. Elle propose toute l'année :

- Plus de 120 000 références documentaires.
- Des expositions et événements culturels.
- Des espaces de travail et de révision.
- Un ensemble de services et de formations.





# CAMPUS SAINT-ÉTIENNE

Le campus de Saint-Étienne compte 12 000 m<sup>2</sup> de bâtiments répartis sur 5 hectares. Il est situé aux portes du Parc régional du Pilat, à proximité des gorges de la Loire.



## HÉBERGEMENT

La résidence privée Grand Guillaume, située en face du campus, propose des appartements comprenant une cuisine équipée et une salle de bain. D'autres résidences universitaires, gérées par le CROUS, sont accessibles sur la métropole de Saint-Étienne.

## RESTAURATION

Des restaurants universitaires sont accessibles à 15 min à pied du campus.

## VIE DE CAMPUS

Les associations d'élèves disposent d'un foyer de 130 places.

## CULTURE ET SAVOIRS

La bibliothèque Wangari Maathai donne accès à la consultation d'un catalogue alimenté par les bibliothèques de Saint-Étienne.

## INNOVATION ET CRÉATIVITÉ

Les espaces d'innovation stéphanois comportent :

- Une plateforme technologique d'enseignement, de recherche et de valorisation.
- Une salle de réalité virtuelle.
- Un Fablab.



# LA VIE ASSOCIATIVE

Sport, événements, art et culture, loisir : les élèves de l'école s'engagent massivement dans la vie associative.

Près de  
**110**  
clubs et associations

**200**  
membres actifs



## GRANDS ÉVÉNEMENTS

### CAMPUS LYON-ÉCULLY

- **Le Challenge Centrale Lyon**  
tournoi sportif de 3 000 participants.
- **Le WEI**  
2 semaines d'intégration.
- **Le RAID**  
100 km de trail.
- **La Commuz'**  
comédie musicale avec + de 1 000 spectateurs.
- **Le Gala**  
soirée de clôture de la remise des diplômes.



### CAMPUS SAINT-ÉTIENNE

- **Le Bridge Challenge**  
concours de concept et réalisation.
- **Le week-end ski**  
le rendez-vous de fin janvier.
- **Les Jeux Inter ENI**  
tournoi de 600 participants.
- **Le Gala**  
soirée de clôture de la remise des diplômes.





**École Centrale de Lyon**  
36 avenue Guy de Collongue  
69130 Écully  
+33 (0)4 72 18 60 00

[www.ec-lyon.fr](http://www.ec-lyon.fr)

L'École Centrale de Lyon est une École du groupe des Écoles Centrale.



@CentraleLyon