

# CENTRALE LYON

**Ingénieur  
généraliste**



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.



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.

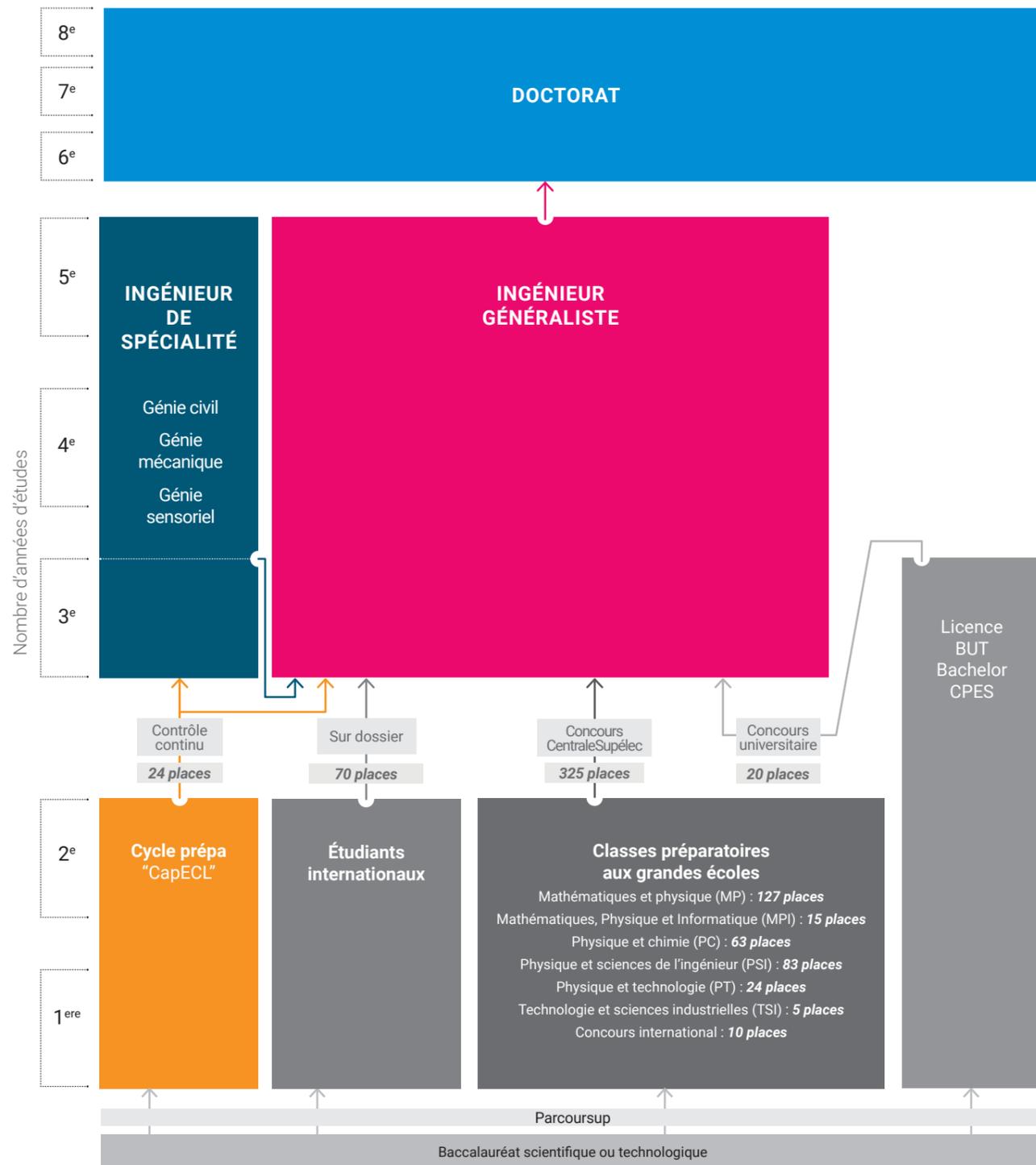
Chaque année, de nouvelles opportunités se présentent, des collaborations se nouent entre établissements pour élargir les compétences de nos étudiants en réponse à leurs rêves et leurs ambitions.

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'envergures qui nous motivent et nous rendent fiers.

**Pascal Ray**  
Directeur de Centrale Lyon



# LES VOIES D'ADMISSION



## Ingénieur généraliste, une formation d'excellence

Le diplôme d'ingénieur généraliste est une formation rigoureuse et multidisciplinaire, préparant les étudiants à exceller dans divers domaines technologiques.

Reconnu internationalement, ce programme combine théorie avancée, innovation en recherche et pratique industrielle, assurant ainsi une compréhension approfondie des défis contemporains en ingénierie.

Les diplômés bénéficient d'une adaptabilité exceptionnelle et d'une vision globale, les positionnant idéalement pour devenir les leaders et les innovateurs de demain dans un large éventail de secteurs professionnels.

- P.6 PROGRAMME**
- P.8 DOUBLE-DIPLÔMES ET ÉCHANGES**
- P.10 CRÉATIVITÉ ET RESPONSABILITÉ**
- P.12 INSERTION PROFESSIONNELLE**
- P.14 CAMPUS DE LYON-ÉCULLY**
- P.16 HÉBERGEMENTS**
- P.18 VIE ASSOCIATIVE**

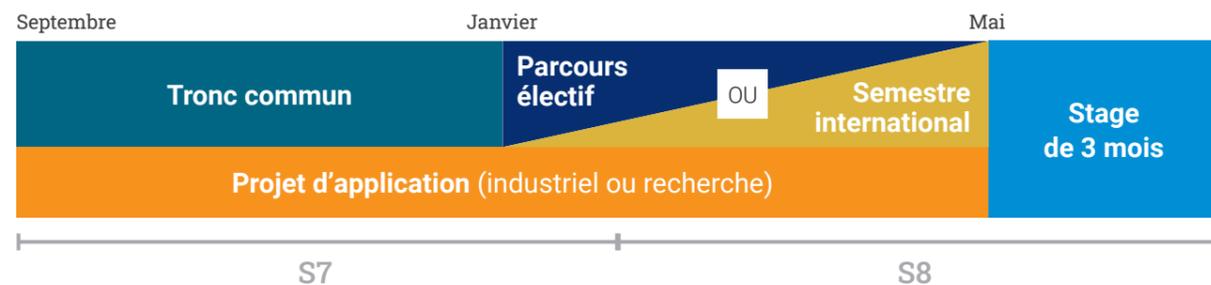
# PROGRAMME

Pendant 3 ans, les élèves-ingénieur-es bénéficient d'une formation scientifique et technique d'excellence, complétée par une culture significative en sciences humaines et sociales, une pratique du travail en projet, une maîtrise de 2, voire 3 langues vivantes et une ouverture concrète à l'international et au monde de l'entreprise.

## ANNÉE 1



## ANNÉE 2



## ANNÉE 3



LE SPORT  
FAIT PARTIE  
INTÉGRANTE DE  
LA FORMATION  
AVEC  
28 DISCIPLINES  
AU CHOIX.



« Nous adaptons sans cesse notre formation aux nouveaux profils d'élèves et aux défis que la société doit relever : transition énergétique, révolution digitale et éthique de l'ingénieur, toujours en lien avec une exigence d'excellence ».

Grégory VIAL,  
directeur des formations

## TRONC COMMUN 14 UNITÉS D'ENSEIGNEMENT (UE)

### 12 UE SCIENTIFIQUES

Mathématiques | Informatique | Fluides et énergie | Mécanique des solides et structures | Génie mécanique | Sciences et techniques de l'information | Énergie électrique et commande des systèmes | Ingénierie des matériaux | Physique-chimie de la matière | Sciences humaines et sociales | Sciences économiques et de management.  
**Approfondissement** : 2 modules au choix.

### 1 UE LANGUES ET CULTURE

10 langues enseignées : allemand, anglais, arabe, chinois, espagnol, français langue étrangère (FLE), italien, japonais, portugais, russe.  
**Deux langues vivantes obligatoires.**

### 1 UE PROFESSIONNELLE (UE PRO)

Découvrir le métier d'ingénieur et construire son projet professionnel.  
Stages | Conférences | Visites industrielles | Tutorat individuel | Sport | Projets.

## PROJETS

**Projet d'études et WEEX** : une formation à la démarche projet (année 1).

**Projet d'application, au choix** : un projet commandité par une entreprise ou un projet recherche au sein d'un laboratoire de l'École (année 2).

**Projet spécifique** : en 3<sup>e</sup> année au sein des métiers et des options.

## STAGES

Un minimum de **9 mois** en entreprise, par périodes variant de 4 semaines à 6 mois.

## PARCOURS ÉLECTIF

Un parcours qui facilite l'ouverture et les échanges académiques : 5 modules optionnels de 32h (à choisir parmi 60) avec la possibilité de suivre un cours au Collège des Hautes Études Lyon Sciences.

### ■ APPROFONDISSEMENT SECTORIEL

Choix d'une spécialisation parmi **7 options** :

- > Aéronautique.
- > Bio-ingénierie et nanotechnologies.
- > Transition écologique et territoires.
- > Énergie.
- > Informatique et communication.
- > Mathématiques et décision.
- > Transport et trafic.

### ■ APPROFONDISSEMENT MÉTIER

Choix d'une orientation professionnelle parmi **6 métiers** :

- > Ingénieur consultant.
- > Ingénieur éco-conception et innovation.
- > Ingénieur en excellence opérationnelle (Lean Supply Chain).
- > Ingénieur intrapreneur et entrepreneur.
- > Ingénieur management des risques industriels et environnementaux.
- > Ingénieur recherche innovation et développement.

# DOUBLE DIPLOMES

## EXCLUSIFS

A l'issue de ces parcours, les élèves obtiennent deux diplômes. Les cours sont aménagés pour permettre une validation en 3 à 5 années d'études selon le cursus choisi.

### DÈS LA PREMIÈRE ANNÉE

- **Ingénieur médecin** avec l'Université Claude Bernard Lyon 1
- **Ingénieur architecte** avec l'École Nationale d'Architecture de Lyon (ENSAL)

### EN 3<sup>E</sup> ANNÉE

- **Ingénieur manager** avec l'emlyon business school
- **Ingénieur chercheur en sciences fondamentales** avec l'ENS de Lyon
- **Ingénieur économètre** avec l'ENSAE

## LICENCES ET MASTERS

### LICENCE

Centrale Lyon propose aux élèves de 1<sup>ère</sup> année de suivre et valider une licence en parallèle du cursus ingénieur :

- **Mathématiques**
- **Physique**
- **Économie**

### MASTER

En 3<sup>e</sup> année, les élèves ayant opté pour le parcours électif (hors alternance) ont la possibilité de suivre et valider un master 2 en parallèle de leur cursus d'ingénieur. L'École propose plusieurs mentions de masters :

- **Mathématiques appliquées, statistique**
  - **Informatique**
  - **Mécanique**
  - **Acoustique**
  - **Aéronautique et Espace**
  - **Nanosciences et Nanotechnologies**
  - **Sciences de l'Océan, Atmosphère et Climat**
  - **Biomimicry and Surface Engineering**
  - **Ingénierie de l'eau et du vent**
  - **Fabrication durable et technologies avancées**
- + Sept autres mentions de masters en français dans le domaine des sciences, technologies et santé.

# ÉCHANGES

## EFFECTUER SA DERNIÈRE ANNÉE DANS UN AUTRE ÉTABLISSEMENT

Les élèves peuvent effectuer leur 3<sup>e</sup> 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

## 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

## 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 de 3 mois à 6 mois
- Échange académique ou projet de recherche
- Double diplôme dans une université partenaire
- Master's degree hors accord dans une université internationale
- Année de césure

### QUELQUES EXEMPLES DE DESTINATIONS POSSIBLES :

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



# CRÉATIVITÉ ET RESPONSABILITÉ

## LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE DANS LE CURSUS

- 155 cours identifiés "développement durable et responsabilité sociale".

**10h de cours dès la rentrée pour aborder les fondamentaux :** limites planétaire, machine climatique, énergie, matériaux/ressources et rôle des SHS dans la transition.

- Participation à la fresque du climat.
- Formation à la réalisation d'un bilan carbone.



## L'ESPRIT D'ENTREPRENDRE

- Parcours entrepreneur, en troisième année, pour la création de startup innovantes et pérennes.
- Aide à la transformation et pour la concrétisation des idées.
- Soutien des startups dans leur maturation technologique par les laboratoires présents sur le campus.
- Incubation en France ou à l'étranger.

## LES "WEEKS OF ENGINEERING EXPERIENCE"

Intégrées au tronc commun de 1ère année, les "WEEKS" sont trois semaines dédiées au développement de la vision globale d'un projet. Les élèves travaillent sur des problématiques autour de l'innovation, en lien avec des entreprises partenaires et autour de questions de société : installation de parcs éoliens sur un île, impact de la pollution atmosphérique sur la santé humaine...

## LE SKYLAB

1 200 m<sup>2</sup> dédiés au travail collaboratif et à la créativité.

Le Skylab est un lieu de 1200 m<sup>2</sup> qui propose des espaces de travail collaboratif ouverts à toutes et tous et relié à la bibliothèque Michel Serres. Destiné à favoriser la créativité et l'entrepreneuriat, il permet aussi de mettre en valeur les travaux de recherche et les projets des laboratoires.

Ce lieu est également pensé pour accueillir les entreprises et partenaires académiques et leur donner accès aux ressources d'innovation de l'École.



## LE FABLAB

Le FabLab est un lieu de formation et d'échanges regroupant différents types d'équipements techniques (numériques et analogiques) destinés à être utilisés de façon autonome par les élèves, les enseignantes et enseignants, les chercheurs et chercheuses et plus globalement les personnels de l'établissement. L'encadrement du FabLab est assuré par une Fab Manager et par des étudiants référents sur certaines machines.

Un des objectifs des FabLab est de faire émerger une expérience personnelle ou collective, des savoirs, savoir-faire ou apprentissages lors d'activités formelles comme informelles.

### LES DEUX ESPACES DU FABLAB

#### ESPACE NUMÉRIQUE

- Espace 3D
- Espace 2D
- Espace couture et brochage
- Espace électronique

#### MAKERLAB

- Travail du bois
- Travail du métal



# INSERTION PROFESSIONNELLE

ENQUÊTE 2023

## GRANDES TENDANCES

Taux de réponse des diplômés : **75,6%**

**77%**  
de garçons 

**96,6%** **TAUX NET D'EMPLOI**  
(en activité professionnelle + en volontariat) /  
(en activité professionnelle + en volontariat +  
en recherche d'emploi)

**23%**  
de filles 

**96,3%** **EN CDI**

**4,3** **SONT SATISFAITS DE LEUR 1ER EMPLOI**  
(sur une échelle de 1 à 5)

## ACTIVITÉS DES DIPLÔMÉS

**80%** en activité professionnelle

**11,1%** en thèse

**1,7%** en poursuite d'études (hors thèse)

**3,3%** en recherche d'emploi

**1,7%** en volontariat (VIE, VIA, volontariat civil)

**2,2%** sans activité volontairement

## RÉMUNÉRATIONS FRANCE

SALAIRE ANNUEL MÉDIAN AVEC PRIMES

■ Femmes : **42 000€**

■ Hommes : **43 040€**

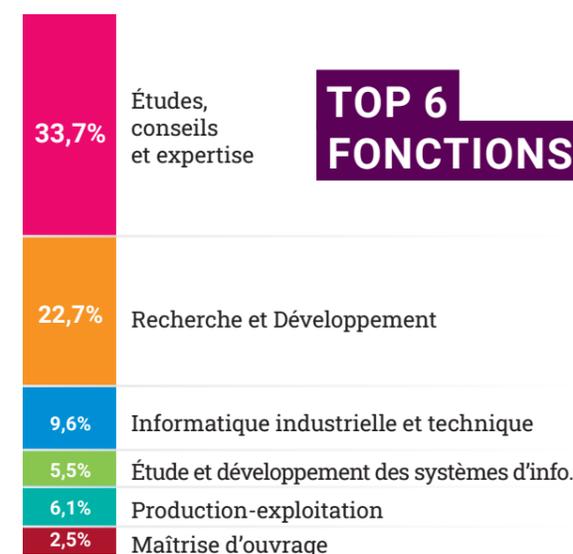
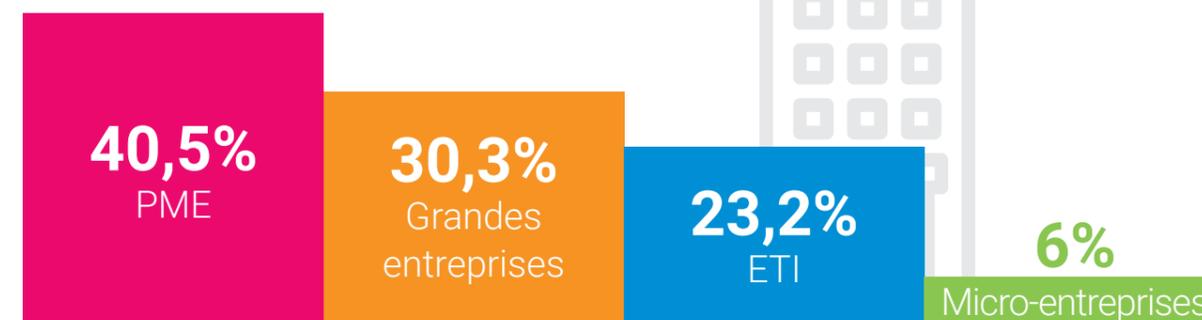
SALAIRE ANNUEL MÉDIAN HORS PRIMES

■ Femmes : **40 000€**

■ Hommes : **41 000€**



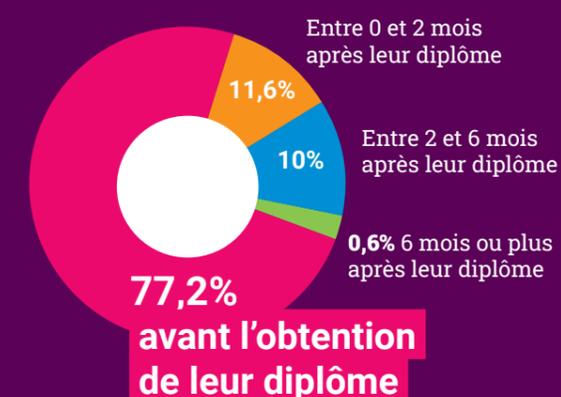
## DES CENTRALIENS DANS TOUS LES TYPES D'ENTREPRISES



# 37%

DES DIPLÔMÉS TROUVENT UN EMPLOI GRÂCE À LEUR STAGE DE FIN D'ÉTUDE OU UN STAGE DE CÉSURE.

## LES CENTRALIENS DE LYON TROUVENT UN EMPLOI...





# 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 coeur d'un domaine arboré de 17 hectares, les infrastructures sur le campus permettent d'allier études, vie associative, sports et loisirs au quotidien.**

648

logements sur  
le campus

17

hectares  
arborés

## 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 étudiante :

- 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.

## 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.

## 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...



# HÉBERGEMENTS

Deux résidences meublées sont proposées sur le campus de Centrale Lyon pour un total de 648 chambres et studios. Les élèves de 1<sup>ère</sup> année y sont prioritaires.

Tarifs indicatifs : entre 360€ et 660€ mensuels



## RÉSIDENCE COMPARAT

403 CHAMBRES DE 13 M<sup>2</sup>

Cette résidence est conçue pour offrir une expérience résidentielle enrichissante. Chaque étage est composé de 16 chambres de 13 m<sup>2</sup> et d'une cuisine commune, créant un environnement propice à la convivialité. L'affectation des chambres se fait en tenant compte des affinités personnelles, facilitant l'intégration. Un système de parrainage est mis en place, où l'ancien occupant de la chambre guide le nouveau résident dans la découverte de la vie associative et culturelle.



## RÉSIDENCE ADOMA

240 STUDIOS DE 18, 28 ET 30 M<sup>2</sup>

La résidence Adoma est gérée par un organisme privé. Les studios y sont meublés et équipés d'un coin cuisine et chaque bâtiment comprend un salon d'étage de 35 m<sup>2</sup>.

Cet espace est idéal pour ceux qui recherchent un cadre de vie tranquille seul ou en couple.



## BUREAU DES RÉSIDENCES

Le Bureau des Résidences, composé d'étudiants de Centrale Lyon, a pour mission principale de former des paires parrain-fillot et de regrouper les futurs résidents de Comparat par centres d'intérêt, en les plaçant dans différents étages. Ce bureau guide également les nouveaux arrivants et s'efforce d'améliorer la vie en résidence, en facilitant la communication entre l'administration et les résidents, et en organisant des événements pour renforcer la communauté étudiante.



# VIE ASSOCIATIVE

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

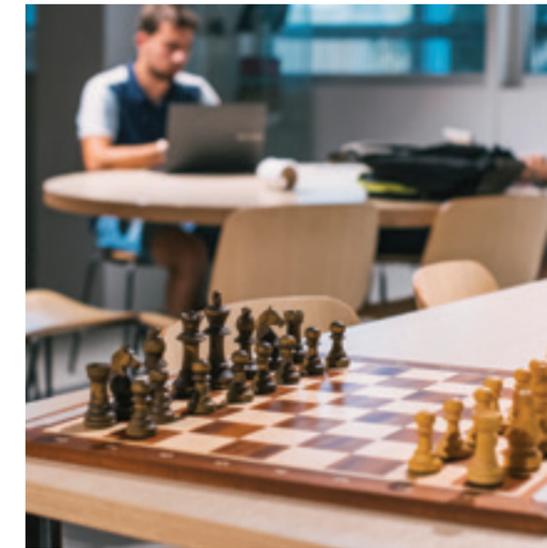
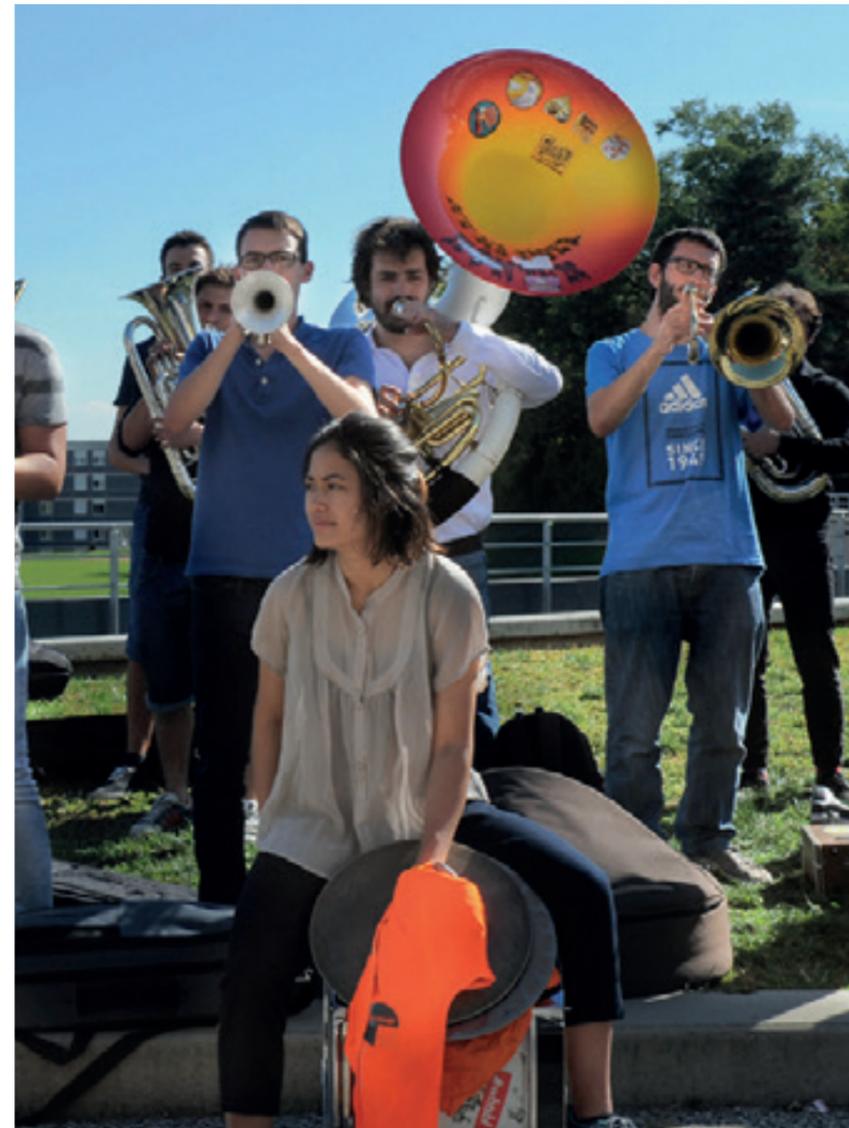
Près de  
**110**  
clubs et associations

**200**  
membres actifs



## GRANDS ÉVÉNEMENTS

- **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.





ÉCOLE  
CENTRALE LYON

**École Centrale de Lyon**  
36 avenue Guy de Collongue  
69 130 Écully  
+33 (0)4 72 18 60 00  
[www.ec-lyon.fr](http://www.ec-lyon.fr)



@CentraleLyon

2023  
Crédits photos :  
École Centrale de Lyon,  
Alan Raymond,  
Vincent Moncorgé, Pixels.

