Ingénieur de spécialité

GÉNIE MÉCANIQUE

Sous statut étudiant ou statut apprenti



CENTRALE LYON
ENISE

Présentation de l'école

Centrale Lyon ENISE, école interne de Centrale Lyon forme des ingénieurs de spécialité en Génie Civil, Génie Mécanique et Génie Sensoriel.

Actrice du développement économique, technologique et industriel, l'école entretient des liens étroits avec les entreprises, les collectivités et les acteurs de la recherche. Son engagement en faveur de l'innovation et des grandes transitions contribue à répondre aux enjeux de la société et des territoires.

Centrale Lyon ENISE est une école d'ingénieurs publique, ouverte sur le monde, qui conjugue héritage, ambition et innovation.

Les chiffres clés

1 plateforme technologique d'enseignement et de recherche avec 3 plateaux

2 laboratoires de recherche reconnus : LTDS et LIRIS

3 sites : Site Jean Parot, Site Michelon, Site Aciéries

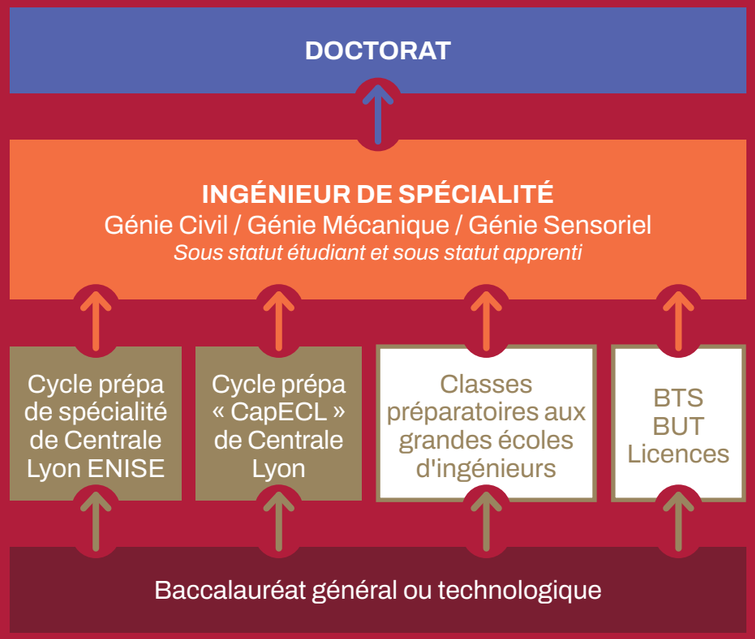
300 diplômés par an

+ de 500 collaborations industrielles

1000 étudiants dont 30% de femmes, 40% d'élèves boursiers

1 diplôme, **2** voies d'accès : initial ou alternance

Voies d'admission



La spécialité Génie Mécanique

Une formation et une expertise de haut niveau tournées vers les grandes mutations industrielles

La spécialité Génie Mécanique vise à développer, modéliser, simuler et mettre au point de nouveaux produits pour entreprendre et répondre aux enjeux actuels. Un corps enseignant et enseignant-chercheur reconnu pour son expertise internationale encadre la formation pour préparer à des parcours professionnels d'excellence.

Elle oriente vers l'ingénierie virtuelle, l'éco-conception et l'éco-fabrication de produits innovants grâce aux compétences acquises en ingénierie numérique de pointe.

Le cursus intègre également les exigences sociétales et environnementales et développe l'expertise dans tous les métiers de l'industrie, à savoir scientifique, technique, organisationnel et managérial.

Objectifs de la formation

Sous statut étudiant ou apprenti, la spécialité Génie Mécanique forme des ingénieurs capables de concevoir les produits de demain et d'optimiser leur fabrication, de l'innovation à la performance industrielle.
À l'issue de la formation, les diplômés sont capables de :

- Concevoir et innover en intégrant l'éco-conception et les procédés de fabrication ;
- Modéliser, calculer et simuler les produits et systèmes grâce aux outils de l'ingénierie numérique ;
- Maîtriser et optimiser les procédés de fabrication et les systèmes de production ;
- Développer des solutions durables face aux enjeux de décarbonation, d'efficacité énergétique et d'économie circulaire ;
- Conduire des projets industriels en mobilisant des compétences techniques et transversales, en lien avec les entreprises et la recherche ;
- Travailler en équipe et s'adapter aux évolutions technologiques dans un contexte national ou international.

Vue globale des enseignements

Sciences de l'Ingénieur
Mathématiques, physique, informatique, mécanique, électronique/automatique, statistiques

Sciences Humaines et Sociales
Langues, économie/gestion/droit, management, projet personnel

Ingénierie virtuelle
Simulation numérique, design produit et réalité virtuelle, méthodes numériques

Éco-conception
CAO, dimensionnement des structures, systèmes mécatroniques, robotique, SGDT, tribologie

Éco-fabrication
Ingénierie des surfaces, matériaux, procédés, FAO, gestion de production, supply chain, contrôle industriel, qualité



Statut étudiant

La formation associe enseignements académiques, projets avec les acteurs socio-économiques, interventions de professionnels, stages et partenariats industriels.

Elle offre également une ouverture vers d'autres formations, avec la possibilité de suivre des enseignements chez un partenaire académique grâce à la mobilité nationale.

Enfin, plusieurs possibilités permettent de personnaliser son parcours : électifs, stages, mobilité internationale...

Une passerelle vers le diplôme généraliste de Centrale Lyon est possible après la 1re année ou en spécialisation après la 2e année.

Infos clés

- Une formation personnalisée avec des cours de spécialité et électifs
- Des liens forts avec le monde de l'entreprise : visites, interventions de professionnels et contrats industriels
- 2 stages longs
- 3 projets interspécialités et intraspécialités
- 1 mobilité obligatoire à l'international pendant les périodes en entreprise ou en mobilité académique

Personnalisation du parcours :

Année 1

Année académique adaptée au profil de l'élève. Un semestre personnalisé

Année 2

Un semestre de stage et un semestre académique. Effectués en France ou à l'étranger

Année 3

Un semestre académique puis un semestre de stage

- Trois parcours d'approfondissement au sein de l'école :
  - Conception, simulation
  - Production, industrialisation
  - Génie des systèmes industriels
- Possibilité de réaliser l'année en contrat d'alternance en entreprise
- Une année à emlyon business school ou dans un établissement partenaire du Collège d'Ingénierie Lyon Saint-Étienne (Centrale Lyon, INSA Lyon, ENTPE, Mines Saint-Étienne)
- Un double diplôme :
  - Masters en co-accréditation entre Centrale Lyon, l'Université Claude Bernard Lyon 1 et Mines Saint-Étienne :
    - Master Recherche Mécanique. Deux parcours :
      > Mécanique Numérique du Solide (MNS)
      > Ingénierie des Surfaces, des Interfaces et des Structures (ISIS)
    - Master Génie Industriel. Parcours Méthodes Avancées de Génie Industriel pour l'Industrie du Futur (MAGIF)
  - Emlyon business school
  - À l'international avec une université partenaire

Statut apprenti

La formation repose sur une alternance entre Centrale Lyon ENISE et l'entreprise, avec un accompagnement personnalisé et un double tutorat école-entreprise. Les enseignements académiques sont complétés par les missions en entreprise, permettant de développer progressivement autonomie, responsabilités et compétences professionnelles. Un parcours à l'international obligatoire complète la formation.

UIMM Pôle formation Loire-Drôme-Ardèche – La fabrique de l'avenir
CFAI-AFPI Loire-Drôme-Ardèche

Deux parcours sont proposés dès la première année :

- Conception de systèmes innovants : Écoconcevoir, écofabriquer des produits durables.
- Fabrication innovante et pilotage industriel : Modéliser, calculer et simuler numériquement en utilisant et en développant les outils de l'ingénierie virtuelle et optimiser les systèmes de production.

Infos clés

- Une formation transverse et équilibrée avec des bases scientifiques et techniques solides
- Adaptation du cursus en fonction des compétences visées
- Une expérience professionnelle robuste en entreprise
- 1 800 h de formation académique sur 3 ans
- 12 semaines internationales



Organisation de la formation sous statut apprenti

Année 1 — < SEMESTRE 5 > | < SEMESTRE 6 >

2 semaines entreprise	4 semaines école	4 semaines entreprise	4 semaines école	4 semaines entreprise	4 semaines école	4 semaines entreprise	6 semaines école	4 semaines entreprise	6 semaines école	10 semaines entreprise

Septembre — *Août*

Année 2 — < SEMESTRE 7 > | < SEMESTRE 8 >

1 semaine entreprise	5 semaines école	4 semaines entreprise	6 semaines école	11 semaines entreprise	3 semaines école	6 semaines entreprise	5 semaines école	14 semaines entreprise

Septembre — *Août*

Année 3 — < SEMESTRE 9 > | < SEMESTRE 10 >

5 semaines école	4 semaines entreprise	4 semaines école	10 semaines entreprise	2 semaines entreprise	4 semaines école	20 semaines entreprise

Septembre — *Août*

Témoignages

Cédric, Responsable BE, Méthodes & Industrialisation, diplômé en 2023 sous statut étudiant

" Ce qui m'a poussé à choisir Centrale Lyon ENISE, ce sont avant tout les cours de spécialité et électifs qui ont été un atout majeur pour personnaliser mon cursus. De plus, les deux stages m'ont permis d'acquérir une expérience précieuse sur le terrain. L'école se distingue par son fort ancrage technologique et industriel, offrant des opportunités de partenariats et de projets concrets avec des entreprises renommées.
La dimension à taille humaine de l'école favorise l'interaction entre le corps enseignant et les étudiantes et étudiants, créant un environnement d'apprentissage de qualité.
Enfin, elle prépare efficacement aux métiers de l'ingénierie en mettant l'accent sur les compétences pratiques nécessaires sur le terrain. Ces différents points forts ont joué un rôle déterminant dans ma carrière d'ingénieur. "

Elie, Chef de projet chez Constellium, diplômé en 2024 sous statut apprenti

" La formation d'ingénieur mécanique en apprentissage à Centrale Lyon ENISE est une expérience enrichissante. Elle offre une combinaison entre des cours théoriques de haute qualité et une mise en pratique concrète grâce à l'apprentissage en entreprise.

Au-delà des compétences techniques, l'école met l'accent sur le développement personnel et professionnel en renforçant les compétences transversales, indispensables pour réussir dans le domaine de l'ingénierie.

Je recommande cette école aux personnes souhaitant se forger un avenir solide et prometteur en Génie Mécanique. "

Points forts de la spécialité

Formation scientifique pour concevoir, dimensionner et industrialiser des produits mécaniques performants, intégrant de nombreux travaux pratiques : prototypage, modélisation, gestion d'ateliers.

Plateau technologique complet dédié à la conception, à la fabrication et à la caractérisation mécanique avec des équipements de haut niveau (usinage, fonderie, forge, fabrication additive, métrologie, contrôle non destructif et prototypage rapide) et des outils numériques avancés pour la conception et la simulation (CAO, FAO, éléments finis, ingénierie virtuelle).

De nombreux enseignements assurés par des enseignants-chercheurs, garantissant un lien direct entre recherche et formation, et un ancrage fort dans la recherche, reconnue internationalement en mécanique numérique, ingénierie virtuelle, surfaces usinées et fabrication additive.

Formation intégrant plusieurs périodes en entreprise en France et à l'international renforçant l'employabilité et des partenariats industriels dynamiques favorisant les projets collaboratifs, le transfert technologique et l'innovation.



Conditions d'admission

Sur concours PT et CCINP
CPGE (uniquement **statut étudiant**)

Sur dossier
Pour candidater, il faut justifier d'un niveau Bac+2 ou Bac+3 correspondant à un cursus d'études supérieures entièrement validé.

BTS - BUT - Licences - Bachelors
Admission : *https://candidature.ec-lyon.fr*

CPGE (uniquement **statut apprenti**)
Admission : *https://candidature.ec-lyon.fr*

Frais d'inscription

Sous statut étudiant : Les droits sont calculés en fonction du revenu fiscal de référence, varieront entre 1 613 € et 4 113 € par an. Les étudiants boursiers restent exonérés des droits d'inscription.

Sous statut apprenti : La formation est gratuite pour les élèves en contrat d'alternance.

Estimation des droits d'inscription :
https://estimation-droits-inscription.ec-lyon.fr

Et après ?

Débouchés

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

Secteurs

- Métallurgie
- Sociétés de conseil ou d'ingénierie
- Bureaux d'études
- Industrie automobile, aéronautique, navale ou ferroviaire
- Industrie agroalimentaire
- Industrie médicale et paramédicale
- Industrie manufacturière

Vie étudiante

- 30 clubs et associations (BDE, sport, musique, photo...)
- Hébergement : résidences privées, résidences universitaires, autres
- Restaurants universitaires accessibles à pied et espace restauration sur place
- Dispositifs pour personnes en situation de handicap


Club Impression 3D

+ d'infos sur
Ingénieur Génie
Mécanique

Commission
des titres d'ingénieur

Diplôme accrédité
par la CTI

CENTRALE LYON
ENISE

Centrale Lyon ENISE
58, rue Jean Parot
42100 Saint-Étienne

contact@enise.ec-lyon.fr
+33 (0)4 77 43 84 84

enise.ec-lyon.fr

> Vidéos métiers

Crédits photos : Communication Centrale Lyon ENISE, Vincent Noclin
Réalisation graphique : Johana Amourdedieu
Tous droits réservés - Octobre 2026

Dans ce document, le genre masculin est utilisé comme générique dans le seul but de ne pas alourdir le texte. Cette formulation est à considérer au-delà du genre.