CENTRALE LYON

Ingénieur Génie Civil

Niveau de diplôme : Ingénieur de spécialité
Durée de formation : 3 ans
Langue : Français
Statut : Étudiant, Alternance, VAE
Lieu : Campus Saint-Etienne

Objectifs

Cette formation habilitée par la CTI forme les étudiants dans le but qu'ils relèvent les défis de la construction moderne et répondre aux besoins du secteur du bâtiment et des travaux publics nécessitent des compétences variées, tel que le calcul des structures, géotechnique, matériaux, superstructures...

Les ingénieurs capables d'intervenir à tous les stades des projets de construction dans les secteurs :

- **du bâtiment** (structures, équipements techniques et de confort) ;
- **des travaux publics** (ouvrages d'art, routes, terrassements).

Programme

Sous statut étudiant Sous statut apprenti

La formation en génie civil de Centrale Lyon ENISE permettra aux futurs ingénieurs de :

- Dimensionner et vérifier l'enveloppe du bâtiment du point de vue physique (thermique, acoustique, hydrique)
- Concevoir, Dimensionner et vérifier des structures durables sous sollicitations complexes
- Optimiser les formulations de béton et du process de mise en œuvre

- Dimensionner les écoulements à surface libre en hydraulique urbaine et pour les cours d’eau
- Justifier les ouvrages classiques de la géotechnique
- Rechercher, analyser et synthétiser les principales solutions constructives du BTP afin de proposer une réponse technique globale adaptée à un contexte prédéfini
- Définir une organisation de chantier optimisée sur les volets économique, méthodologique, technologique, ressources humaines et matériels, planification, qualité, sécurité et environnement
- Construire et à gérer des maquettes numériques de projet à l’aide d’un outil BIM

En 5e année, en accord avec son projet professionnel, l’élève ingénieur pourra choisir l’une des 3 spécialités :

- Bâtiments
- Ouvrages et travaux publics
- Eco-construction, bois, environnement

Également en 3ème année de cycle ingénieur, l’élève ingénieur pourra choisir de démarrer son insertion professionnelle par le biais d’un contrat de professionnalisation, de compléter sa formation d’ingénieur par un master recherche ou d’obtenir un double diplôme dans l’une de nos universités partenaires internationales.

Formation en milieu professionnel / Stages

Afin de permettre l’acquisition de connaissances pratiques du monde du travail, la formation d’ingénieur Centrale Lyon ENISE intègre 3 périodes de stage :

- Stage de 8 à 12 semaines en 1ère année de cycle préparatoire
- Stage de 18 semaines en 2ème année de cycle ingénieur
- Stage de 22 à 24 semaines en 3ème année de cycle ingénieur

Mobilité internationale

Un séjour à l’étranger sous la forme d’un stage ou d’un échange académique permet à la fois de consolider ses connaissances linguistiques et de s’ouvrir à d’autres cultures. Une mobilité à l’étranger d’un semestre minimum est obligatoire pour l’obtention du diplôme. Elle peut prendre la forme d’un séjour académique Erasmus, un stage ou un double diplôme dans l’un de nos 117 partenaires académiques dans 34 pays.

Langues

Les cours de langues ont pour but de vous permettre une aisance linguistique dans un environnement professionnel. Une certification au TOEIC est obligatoire pour l’obtention du diplôme, pour laquelle des stages intensifs de préparation d’une semaine sont prévues sur les 3 dernières années de formation. Une deuxième langue est incluse dans le programme de formation.

Passerelles vers le cursus généraliste

En 1ère année de cycle ingénieur, les élèves ingénieurs recrutés en post-bac ainsi que les élèves recrutés à bac +2/bac+3 et n’ayant pas passé le concours Centrale-Supélec ont la possibilité d’intégrer l’Ecole Centrale de Lyon et poursuivre dans le cursus d’ingénieur généraliste (intégration en 1ère année du cycle ingénieur). La sélection se fait sur dossier et entretien.

En 3ème année de cycle ingénieur, en fonction de leur projet professionnel, les élèves ingénieurs peuvent choisir parmi l’une des spécialités de 3ème année de cycle ingénieur proposées par l’Ecole Centrale de Lyon et postuler pour ce cursus. Il est également possible de d'effectuer cette année dans une autre école du Collège d’Ingénierie à savoir l'École des Mines de Saint Étienne, l'INSA, l'ENTPE ou l'EM Lyon.

Projets

Un ingénieur sera amené à résoudre les problèmes techniques, concrets et complexes qu’on lui pose, à travers la conduite de projets intégrant des dimensions techniques,

organisationnelles et financières. Plusieurs projets intégrateurs jalonnent la formation :

- **Le projet de 5e semestre** a pour finalité de mettre en œuvre des compétences scientifiques et techniques dans le cadre d'une problématique multidisciplinaire au sein du métier choisi par l'élève ingénieur (ex : de l'étude d'architecte à l'organisation de chantier en Génie Civil) ;
- **Le projet de 8e semestre** vise le développement/innovation dans une logique entrepreneuriale en associant deux métiers complémentaires (ex : Génie Mécanique + Génie Civil, Génie Civil + Génie Physique, etc.) afin de développer les compétences d'innovation dans un environnement multiculturel ;
- **Le projet de 9e semestre** est dédié à la découverte d'une activité de recherche en lien avec les domaines d'expertise de Centrale Lyon ENISE

Après une première année constituée d'un tronc commun, l'apprenti-ingénieur pourra teinter sa formation comme il le désire grâce à des électifs (matières à choix) qui lui permettront ainsi de s'orienter vers le métier et/ou le secteur qui l'intéressent le plus. L'apprenti pourra ainsi apprendre à :

- Identifier et gérer des affaires
- Concevoir et préparer un projet en structure béton / bois / métal ou en construction mixte
- Conduire et piloter une opération en tout corps d'état (organiser, produire, exécuter, livrer)
- Manager des équipes
- Assurer le suivi après achèvement (garanties, responsabilités, interventions ultérieures sur ouvrage)
- Étudier, industrialiser et réaliser une construction bois ou bois construction mixte
- Développer des compétences autour du BIM
- Maîtriser les performances des structures et enveloppes
- Se former à la construction durable et aux nouvelles techniques de construction

Organisation de l'apprentissage

- Les 3 années de formation sont organisées en 6 semestres avec environ 1800 heures de formation académique

- La période d’alternance formation – entreprise est progressive :
    - 5 périodes de 4 et 7 semaines à Centrale Lyon ENISE en 1e année
    - 4 périodes de 3 à 4 semaines à Centrale Lyon ENISE en 2e année
    - 3 périodes de 4 semaines à Centrale Lyon ENISE en 3e année
- Un parcours à l’international de 12 semaines est obligatoire, dont 9 semaines minimum de mobilité internationale (lors des périodes entreprise)
- Un accompagnement personnalisé de l’alternant durant toute la formation, par un double tutorat entreprise – école

Points forts de l'apprentissage

- Une formation gratuite et diplômante
- Des missions en entreprise qui favorisent la prise de responsabilité
- Une formation dans des domaines de pointe en lien avec les domaines de recherche de l’ENISE
- Une formation conçue par les entreprises, pensée et validée par une grande école
- 3 ans d’expérience qui accélèrent l’insertion professionnelle

Un double tutorat en entreprise et à Centrale Lyon ENISE

Diplôme et certification

Cette formation délivre un diplôme national d'ingénieur, contrôlé par l’État et accrédité par la Commission des Titres d'Ingénieur.



Commission
des titres d'ingénieur

Débouchés

- Ingénieur travaux dans des structures classiques et structure bois mixte
- Ingénieur Lean construction
- Ingénieur méthodes
- Ingénieur d'études : conception, dimensionnement, calcul de structure classiques et structures bois mixte
- Chargé d'affaires
- BIM manager
- Chef de projet

Focus

Ancrage industriel fort

Stages, contrats de professionnalisation, formation par apprentissage, interventions de professionnels dans la formation, contrats industriels… autant des projets de partenariat avec l'ensemble des acteurs socio-économiques qui témoignent des liens forts entre Centrale Lyon ENISE et le monde de l'entreprise.

Conditions d'accès et candidature

Prérequis

- Admission Bac + 2 ou Bac +3 (Cycle préparatoire intégré Centrale Lyon ENISE, Cycle préparatoire CapECL, CPGE, BUT 2ème ou 3ème année de BUT, licence 3).

Candidature

Candidature sur dossier sur la plateforme dédiée :

Candidater

Pour candidater en apprentissage, il faut avoir moins de 30 ans, et être titulaire à minima de 120 crédits ECTS (européens) correspondant à deux années d'études supérieures post-bac entièrement validées.

Frais d'inscription

- **Sous statut étudiant : À partir de la rentrée 2026, une modulation des droits d'inscription pour l'ensemble du cycle ingénieur est mise en place. Les droits, désormais calculés en fonction du revenu fiscal de référence, varieront entre 1 613 € et 4 113 € par an. Une exonération totale est maintenue pour les étudiants boursiers du CROUS.**
- **Sous statut apprenti :** La formation est gratuite pour les élèves en contrat d'alternance.

Accéder au simulateur

Documents

- Syllabus Génie Civil sous statut étudiant (2,80 Mo)
- Syllabus Génie Civil sous statut apprenti (2,68 Mo)
- Plaquette Ingénieur Génie Civil (3,74 Mo)

- Pour candidater, veuillez-vous rendre sur candidature.ec-lyon.fr