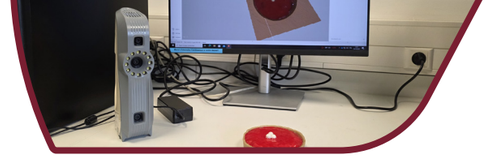
Ingénieur de spécialité

GÉNIE SENSORIEL

Sous statut étudiant



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

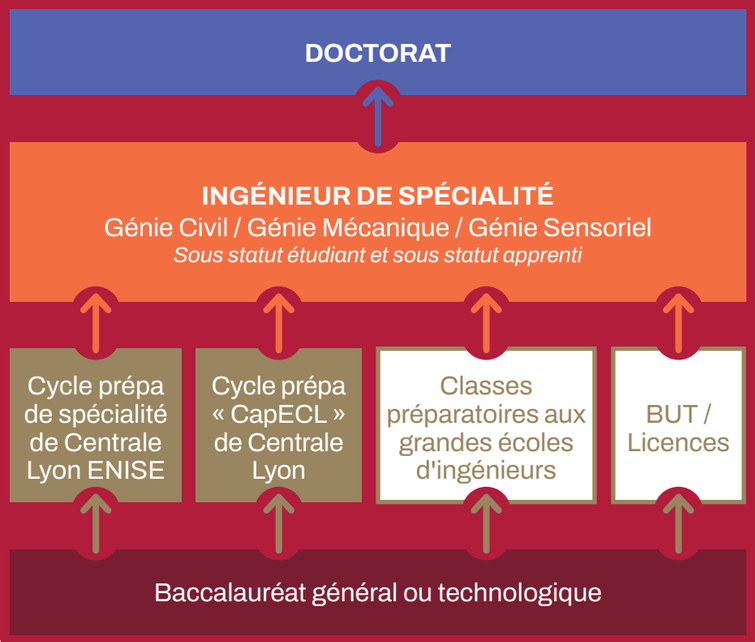
3 sites : Site Jean Parot, Site Michelon, Site Aciéries

300 diplômés par an

+ de 500 collaborations industrielles

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

Voies d'admission



La spécialité Génie Sensoriel

Une formation d'excellence pour transformer la perception humaine en moteur d'innovation et de compétitivité

Imaginez un monde où les produits ne se contentent pas de fonctionner. Ils séduisent, émeuvent, marquent les esprits.

C'est là qu'intervient l'ingénieur en Génie Sensoriel : un expert capable de comprendre, mesurer, concevoir et optimiser les expériences sensorielles des utilisateurs.

Notre formation d'ingénieurs s'adresse à celles et ceux qui souhaitent placer la perception humaine, le confort, les sens et l'émotion au cœur de l'innovation.

Grâce à une formation pluridisciplinaire associant neurosciences, analyse sensorielle, design, sciences de l'ingénieur et technologies numériques, les élèves développent une expertise unique.

Objectifs de la formation

La spécialité Génie Sensoriel forme des ingénieurs capables de :

- Comprendre et identifier les besoins fonctionnels, sensoriels et émotionnels des utilisateurs ;
- Analyser et mesurer les perceptions et les ressentis en mobilisant les méthodes de l'analyse sensorielle et en adoptant une démarche scientifique ;
- Concevoir et développer des produits, systèmes ou logiciels intégrant les dimensions sensorielles : vue, ouïe, toucher, goût, odorat et sens proprioceptifs ;
- Concevoir des expériences sensorielles en mobilisant le design, les matériaux et les procédés de fabrication, afin d'allier confort d'usage, émotion et performance ;
- Développer des interfaces immersives en réalité virtuelle ou mixte et concevoir des systèmes mécatroniques innovants ;
- Maîtriser la fabrication : choix des matériaux, procédés et réalisation de prototypes complexes répondant à un cahier des charges sensoriel ;
- Innover et collaborer au sein d'équipes pluridisciplinaires associant notamment neuroscientifiques, ergonomes, designers et marketeurs ;
- Piloter des projets d'envergure dans des domaines variés tels que l'industrie agroalimentaire, la santé, le luxe et les équipements sportifs.

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

Sciences de la perception
Neurosciences, fonctionnement des 5 sens, perception tactile, perception acoustique, analyse sensorielle, ergonomie et science du mouvement

Innovation, design, fabrication
Design, conception centrée utilisateur, CAO, infographie 2D&3D, marketing sensoriel, mécatronique, procédés de fabrication, impression 3D, matériaux, bio-ingénierie

Sciences du numérique
Programmation, réalité virtuelle et augmentée, interactions humain-machine, systèmes embarqués, robotique, scan/photogrammétrie, data-science et intelligence artificielle

Diplôme d'ingénieur

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

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

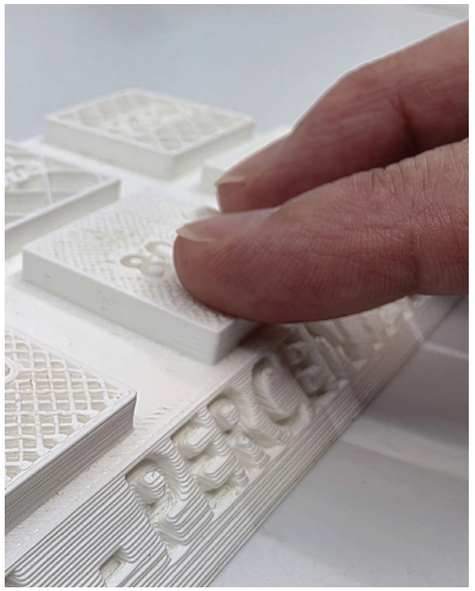
Un semestre académique puis un semestre de stage (en entreprise ou en laboratoire de recherche*)

Plusieurs alternatives proposées :

- Un double diplôme (Strate école de design, emlyon business school, à l'international avec une université partenaire)
- Une année à emlyon business school
- Une année dans un établissement partenaire du Collège d'Ingénierie Lyon Saint-Étienne (Centrale Lyon, INSA Lyon, ENTPE, Mines Saint-Étienne)

**Un stage recherche peut être effectué en laboratoire, en France ou à l'étranger, et ouvre la voie à un doctorat. Exemples de thématiques développées :*

- *Bio-ingénierie et santé*
- *Neurosciences et perception*
- *Multisensorialité en réalité virtuelle*





Alternance

La formation offre aussi la possibilité de réaliser la 3e année du cycle ingénieur en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

Ce contrat permet une immersion professionnelle qui s'appuie sur un projet industriel engageant, développé sur un an. Il alterne présence en entreprise et formation tout au long de l'année.

UIMM PÔLE FORMATION Loire-Drôme-Ardèche – LA FABRIQUE DE L'AVENIR
CFAI-AFPI Loire-Drôme-Ardèche

Infos clés

- Une formation transverse avec des bases scientifiques et techniques solides
- Une expérience professionnelle robuste en entreprise



Organisation de la formation de la 3e année en contrat de professionnalisation/d'apprentissage

Semestre 9

Septembre

En entreprise :	À l'école :
les jeudis, les vendredis et les vacances scolaires	le reste du temps

Semestre 10

Août

7 semaines entreprise	1 semaine école	11 semaines entreprise	1 semaine école	8 semaines entreprise

Témoignage

Romain, élève ingénieur en 3e année sous statut étudiant

" Nous utilisons de nouvelles technologies et méthodes pour intégrer les retours des utilisateurs lors de la conception de produits ou de services.

J'ai eu la chance de réaliser deux stages très diversifiés. Mon premier stage s'est axé sur l'amélioration du design extérieur des véhicules pour un constructeur suédois.

J'ai effectué le deuxième chez un constructeur automobile français où j'ai travaillé sur la qualité perçue de la peinture de carrosserie en fonction des origines géographiques (Amérique du Sud, Europe, Asie).

Cette formation m'a donné une vraie sensibilité à la perception utilisateur, indispensable pour concevoir des produits qui répondent réellement aux attentes client. "

Points forts de la spécialité

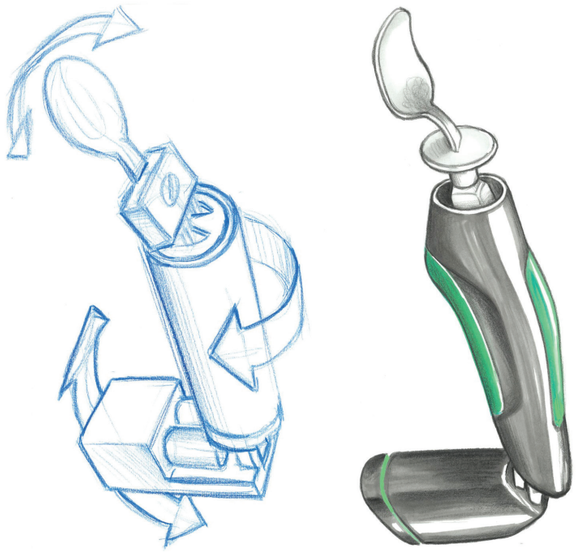
Formation scientifique inédite au carrefour de la mécanique, de l'électronique, de l'informatique et des sciences cognitives pour développer des produits ou des systèmes intégrant les interactions humain/machine/environnement, et un apprentissage par projet autour de méthodes innovantes inspirées du design thinking.

Plateau technologique unique en France dédié à la mesure et à l'immersion sensorielle (tactile, acoustique, visuelle, thermique et olfactive) et au prototypage : salle de réalité virtuelle multisensorielle, impression 3D, fabrication de poudres, capture de mouvement...

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 réalité virtuelle, ainsi qu'en biomécanique et en neurosciences.

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 dans les secteurs de la santé, du luxe, de l'automobile, du sport...

Projet étudiant : cuillère anti-tremblement Parkinson et handicap





Conditions d'admission

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

- **CPGE**
  Admission : *Concours PT et CCINP*
- **BUT - Licences - Classes préparatoires intégrées**
  Admission : *https://candidature.ec-lyon.fr*

Frais d'inscription

- **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

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

Et après ?

Débouchés

- Ingénieur chef de produit
- Ingénieur d'études
- Chef de projet innovation
- Designer
- Expert en réalité virtuelle
- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur en analyse sensorielle
- Ingénieur production
- Chercheur

Secteurs

- Bio-ingénierie
- Industrie médicale
- Équipement sportif
- Luxe
- Industrie agroalimentaire
- Robotique
- Informatique/réalité virtuelle
- Design produit
- Transport
- Bâtiment

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 Amitié Mont-Blanc

+ d'infos sur
Ingénieur
Génie Sensoriel

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.