

# Rapport de mission d'audit

École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'école centrale de  
Lyon  
ENISE

## Composition de l'équipe d'audit

Rémy ROGACKI (Membre de la CTI, Rapporteur principal)  
Noël BOUFFARD (Expert de la CTI, Corapporteur)  
Mohammed RAMDANI (Expert)  
Michel PAVAGEAU (Expert)  
Daniela TAPUSI (Experte internationale)  
Maryem GUIZANI (Experte élève)

Dossier présenté en séance plénière du 9 décembre 2025

Pour information :

\*Les textes des rapports de mission de la CTI ne sont pas justifiés pour faciliter la lecture par les personnes dyslexiques.

\*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'école centrale de Lyon  
Acronyme : ENISE  
Académie : Lyon  
Site (1) : Saint-Étienne(siège)

## **Campagne d'accréditation de la CTI : 2025 - 2026**

---

## I. Périmètre de la mission d'audit

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie	Site
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie civil, en partenariat avec SUP BTP Rhône-Alpes et Auvergne	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Étienne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie civil	Formation initiale sous statut d'étudiant	Saint-Étienne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie mécanique, en partenariat avec ITII Loire	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Étienne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie mécanique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Saint-Étienne
NV (Nouvelle voie d'accès à une formation existante)	Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie physique	Formation initiale sous statut d'apprenti	Saint-Étienne
PE (Périodique, renouvellement d'accréditation)	Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie physique	Formation initiale sous statut d'étudiant	Saint-Étienne
L'école propose un cycle préparatoire			
L'école met en place des contrats de professionnalisation			

### Attribution du Label Eur-Ace® :

#### Demandée

#### Fiches de données certifiées par l'école

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI: [www.cti-commission.fr / espace accréditations](http://www.cti-commission.fr / espace accréditations)

L'équipe d'auditeurs de la Cti a été bien accueillie au sein de l'école, dans le cadre d'un audit coordonné avec celui de Centrale Lyon.

Le RAE et les dossiers numériques ont été transmis dans les temps et préparés avec soin.

Les préparatifs, le déroulé et le suivi de l'audit ont été menés sous l'animation attentive de la directrice déléguée des formations de l'ENISE, sous la supervision de la Directrice de l'ENISE, dans le cadre d'une coordination générale impliquant aussi le directeur des formations de Centrale Lyon et le Directeur de Centrale Lyon.

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école

L'École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne (ENISE) a été créée en 1961, et devenue en 2009 un Établissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel.

**Elle est depuis 2021 une école interne de l'École Centrale de Lyon.**

Dès 2023, sa direction a choisi de communiquer avec le nom de marque **Centrale Lyon ENISE** afin de capitaliser sur les forces de chacune des marques.

### Formations

Fondée en 1961 avec l'habilitation à délivrer le diplôme d'Ingénieur spécialité Génie Mécanique, l'ENISE a obtenu en 1971 l'habilitation pour la formation Ingénieur de spécialité Génie Civil. Ces deux formations de spécialité se sont ouvertes à l'apprentissage en 2009 (GC) et 2010 (GM). En 2015, la formation Ingénieur de spécialité Génie Physique, option Génie Sensoriel est ouverte en FISE.

Centrale Lyon ENISE organise son propre cycle préparatoire qui alimente pour moitié ses cycles ingénieurs. Sur son campus sont opérés des programmes de Bachelor, master, un programme doctoral en collaboration avec l'école doctorale SISE, ainsi que le cycle préparatoire CapECL de Centrale Lyon destiné à l'ouverture et la diversité des profils rejoignant principalement son cycle généraliste sur Ecully.

### Moyens mis en œuvre

Le campus de Saint-Étienne, comme se désigne aussi Centrale Lyon ENISE dans la terminologie "Établissement" Centrale Lyon, compte 157 agents (154 ETP) parmi lesquels 62 enseignants et enseignants-chercheurs.

Centrale Lyon ENISE est implantée à Saint-Étienne sur deux sites :

- Le site Jean Parot, quartier Métare, d'une surface de 12 500 m<sup>2</sup>, où sont dispensés la majorité des enseignements et où se situent la direction et les services administratifs ;
- Le site des Aciéries, quartier Technopole, comportant principalement des installations expérimentales de formation et de recherche, pour une surface de 4 000m<sup>2</sup>.

La surface totale des bâtiments est d'environ 16 500 m<sup>2</sup>.

### Evolution de l'institution

Par son intégration à Centrale Lyon, l'école a renforcé son ancrage sur le site Lyon-Saint-Étienne ; elle est de fait devenue membre du Collège des Hautes Études Lyon Sciences (CHELS) et du Collège d'Ingénierie Lyon Saint-Étienne. Mais cette intégration amène aussi désormais cette école interne à entrer pleinement dans la dynamique et la stratégie de son Établissement porteur, pouvant influencer ou contraindre sa propre trajectoire.

Dans la suite de ce rapport :

- "école" ou "établissement" se rapportent à Centrale Lyon ENISE
- "Établissement" à Centrale Lyon

### III. Suivi des recommandations précédentes

Avis	Recommandation	Statut
Avis n° 2020/03-07 pour l'école	Poursuivre le déploiement des nouvelles formations	En cours
Avis n° 2020/03-07 pour l'école	Veiller à la communication interne et au bon climat social en cette période de forts changements	Réalisée
Avis n° 2020/03-07 pour l'école	Définir la stratégie de communication externe pour l'École	Réalisée
Avis n° 2020/03-07 pour l'école	Assurer un effectif d'enseignants et de service correspondant aux besoins de l'École en cette période de forts changements	Réalisée
Avis n° 2020/03-07 pour la spécialité Génie Mécanique	Développer les rencontres entre étudiants et apprentis	Réalisée
Avis n° 2020/03-07 pour la spécialité Génie Civil	Couvrir le domaine de maintenance et exploitation des bâtiments avec une approche cycle de vie dans la formation.	Réalisée

#### Conclusion

L'école s'est attachée à apporter des réponses adaptées aux recommandations émises lors du dernier audit.

## IV. Description, analyse et évaluation de l'équipe d'audit

### Mission et organisation

Au 1er janvier 2021, l'École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne (ENISE) est intégrée à l'École Centrale de Lyon comme école interne selon l'article L. 713-9 du code de l'éducation (décret n° 2020-159 du 24 février 2020 et Arrêté du 17 juillet 2020), situation particulièrement unique dans l'écosystème français d'enseignement supérieur public.

L'École Centrale de Lyon (Centrale Lyon) est un Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) fondé en 1857. L'Établissement est implanté sur le campus de Lyon-Écully et son école interne Centrale Lyon ENISE, sur le campus de Saint-Étienne.

Centrale Lyon ENISE est administrée par un conseil d'école. Elle est dirigée par une directrice nommée par le ministre pour une durée de 5 ans, sur proposition du conseil d'école.

La directrice de Centrale Lyon ENISE est membre du COMEX de Centrale Lyon (comité exécutif) organe de gouvernance de l'Établissement.

Centrale Lyon a adopté, au travers d'une démarche participative associant l'ensemble de ses parties prenantes (internes, externes) sur le premier semestre 2022, son plan stratégique 2022-30 lors du conseil d'administration du 13 octobre 2022, avec l'ambition de « devenir le Caltech à l'européenne reconnu sur les grandes transitions (sociale, environnementale, énergétique, numérique) au service des acteurs socio-économiques ».

Cette ambition, qui couvre l'ensemble du champ d'actions de l'Établissement et structure tous ses projets, se décline de la façon suivante :

- Une méthode pour fédérer autour d'un engagement responsable et solidaire
- Deux missions capitales [formation et recherche] pour produire et transmettre les connaissances
- Trois grands projets pour fixer un cap [Transition Lab - Campus International - Campus des mutations industrielles]
- Quatre alliances académiques pour aller encore plus loin [GEC - ComUE - Collège d'Ingénierie - CHELS]

Centrale Lyon ENISE a été pleinement intégrée dans la réflexion et contribue à la mise en œuvre de la stratégie.

Inscrites dans la stratégie à l'horizon 2030 de l'Établissement, la Responsabilité sociétale et environnementale et les grandes transitions sont au cœur de ses projets, avec une déclinaison à tous les niveaux :

- Gouvernance : la direction du développement des grandes transitions a été créée en 2021 et siège au comité exécutif (COMEX) ; la méthode de gouvernance est axée sur un management inclusif et participatif ;
- Formation : l'objectif est de diversifier les formations et les profils et d'augmenter la mixité sociale et l'égalité des chances. L'accent est également mis sur la formation aux enjeux des grandes transitions pour l'ensemble des élèves ;
- Recherche : les travaux de recherche portent principalement sur 9 objectifs de développement durable (ODD), et visent également à créer des laboratoires et plateformes communs avec les entreprises sur les grands enjeux sociétaux et développer l'entrepreneuriat, notamment autour de la right tech ;
- Vie de campus : l'Établissement entend devenir exemplaire, en matière de gestion environnementale et de responsabilité sociétale sur ses campus. La création du Transition Lab va permettre de nourrir un écosystème où convergent les actions de recherche, de formation initiale et continue et de diffusion des connaissances sur les grandes transitions, en partenariat avec les entreprises et les collectivités.

L'Établissement a adopté un schéma DD&RSE, a créé un poste dédié aux grandes transitions et s'appuie sur des enquêtes QVT et QVE. Des dispositifs d'écoute sont disponibles et déclinés sur

les 2 sites dont celui de St Étienne.

Partageant les mêmes objectifs, Centrale Lyon ENISE a construit une stratégie en matière de responsabilité sociétale et environnementale qui irrigue son organisation, son fonctionnement et chacune de ses missions. Celle-ci est déclinée en objectifs qui font l'objet d'un suivi. Les personnels et élèves sont effectivement associés aux enquêtes réalisées, mais les réponses issues de St Etienne en nombre très réduit ne permettent pas d'éclairer pleinement le site...

Centrale Lyon s'est positionnée en 2014 en tant que membre fondateur de l'Université de Lyon (UdL), aujourd'hui ComUE Lyon-Saint-Étienne, et est un élément moteur dans la construction du site académique, dont l'intégration de l'ENISE comme école interne en 2021 y participe pleinement créant une présence de l'Établissement sur les deux métropoles.

L'Établissement a été à l'initiative de la création du Collège des Hautes Études Lyon Sciences en 2013 et du Collège d'Ingénierie en 2022. Ces deux collèges rassemblent, sans fusion administrative, des établissements de renom autour de projets concrets en formation initiale et continue, en recherche et innovation et soutiennent la dynamique du site.

Centrale Lyon ENISE est totalement intégrée à cette politique de site, par exemple en opérant sur son campus la spécialité Génie civil et Environnement du Bachelor Mutations technologiques et industrielles piloté par le Collège d'Ingénierie Lyon-Saint-Étienne avec quatre spécialités.

Centrale Lyon ENISE a noué des relations étroites avec les partenaires académiques du site : elle est membre du groupe de pilotage relatif au schéma directeur immobilier et d'aménagement du campus Métare, aux côtés notamment de l'Université Jean Monnet, l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, la Région AURA, St-Étienne Métropole, le CROUS...

Elle conventionne avec l'Université Jean Monnet au niveau du SUAPS, et plus récemment au niveau de la médecine préventive pour les étudiants, dans le cadre notamment de la mise en place du nouveau Service de Santé Etudiante.

Elle pilote pour le compte de l'Établissement les relations avec le réseau S.MART Rhône-Alpes Ouest.

Depuis 2023, la direction de la communication de Centrale Lyon en lien avec le service communication de Centrale Lyon ENISE a mis en place un plan de communication déclinant le plan stratégique 2022-2030 afin d'asseoir le positionnement de l'Établissement comme une école d'ingénieur publique intensive en recherche ayant une ambition forte.

Pour ce faire, l'Établissement s'est doté de différents outils : une nouvelle stratégie de marque (logos, charte graphique, web, réseaux sociaux), des rapports d'activité annuels (Établissement, école interne, DDRS, Mécénat, RSU), de nouvelles brochures (Établissement, ensemble des diplômes, offre de services), des remises de diplômes pour l'ensemble des formations et de nouveaux sites web (Établissement, école interne, bibliothèque, mécénat) qui permettent de mettre en avant dans une charte déclinée les éléments spécifiques de chaque campus, dont Centrale Lyon ENISE.

La communication plus spécifique de Centrale Lyon ENISE s'adresse principalement à trois différents publics :

- Les lycéens afin de les inciter à choisir des options scientifiques et poursuivre en enseignement supérieur dans les domaines des sciences de l'ingénieur ;
- Les étudiants dans les filières de formation scientifiques Bac+2/+3 afin de les guider dans leur choix de poursuite d'études sur les cycles ingénieurs ;
- Les entreprises visant à promouvoir les diplômés et construire des collaborations sur des projets de recherche.

La gouvernance de l'école s'inscrit dans le cadre particulier de sa position d'école interne à l'École Centrale de Lyon selon l'article L. 713-9 du code de l'éducation (décret n° 2020-159 du 24 février 2020 et Arrêté du 17 juillet 2020), sans personnalité morale en propre.

L'équipe de direction a des responsabilités clairement identifiées et est animée par une directrice aux pouvoirs identifiés en propre ou par délégation du directeur de l'Établissement Centrale Lyon.



Centrale Lyon ENISE est dotée d'un conseil d'école composé de 24 membres parmi lesquels 14 élus incluant 3 étudiants et d'une Formation Spécialités de Site en matière de Santé, de Sécurité et de Conditions de Travail (F4SCT) dont les délibérations sont soumises aux instances de l'Établissement (Conseil d'administration, conseil des études, conseil scientifique, comité social d'administration).

Les statuts de Centrale Lyon ENISE et son règlement intérieur ont été révisés en 2025 (votés à l'unanimité en Conseil d'école du 23 janvier et Conseil d'Administration Centrale Lyon du 13 mars).

Un conseil des formations existait auparavant au sein de l'ENISE, mais a été supprimé lors de la révision des statuts début 2025. Les sujets qui y étaient auparavant traités le sont désormais au sein du Conseil d'école, bénéficiant ainsi des avis des membres issus des entreprises.

Afin de garantir la mise en œuvre et le suivi de sa politique générale, de ses orientations stratégiques et de son projet de formation, Centrale Lyon ENISE est organisée en quatre directions rattachées hiérarchiquement à la directrice de l'école et fonctionnellement aux directions de l'établissement Centrale Lyon. A ce titre, ces directions sont nommées directions déléguées ; il s'agit de la Direction déléguée des formations, la Direction déléguée de la recherche et l'innovation, la Direction déléguée du développement des relations internationales, la Direction déléguée du développement des relations entreprises.

Le responsable administratif des services assure la responsabilité hiérarchique de l'ensemble des services support de l'école, en lien avec la Directrice générale des services de l'Établissement.

La directrice de Centrale Lyon ENISE s'appuie sur un comité de direction (CODIR) constitué du responsable des services administratifs et des directeurs et directrices déléguées. Le CODIR se réunit deux fois par mois.

Les services Qualité, Systèmes d'information et la bibliothèque sont des services unifiés sous une seule direction au niveau de l'Établissement.

La directrice de Centrale Lyon ENISE préside la Formation Spécialisée de Site en matière de Santé, de Sécurité et de Conditions de Travail (F4SCT) implantée au sein de Centrale Lyon ENISE.

L'Établissement Centrale Lyon et son école interne ENISE remplissent deux missions capitales visant à produire et transmettre les connaissances :

- Former des ingénieurs, techniciens et scientifiques responsables en conciliant exigence et inclusion,
- Conduire des projets de recherche pluridisciplinaires d'excellence au service de 9 objectifs de développement durable qui accompagne les entreprises et les collectivités et soutient l'entrepreneuriat sur les grandes transitions.

Centrale Lyon ENISE propose une offre de formation qui s'inscrit dans le continuum Établissement de formation initiale large du postbac au doctorat, dans le domaine des sciences de l'ingénieur.

Cette offre se décline en trois volets.

### **Cursus "undergraduate"**

- Un cycle préparatoire de spécialités : deux années de préparation aux cursus ingénieurs de spécialité.

### **Cursus "graduate"**

- Trois Cursus ingénieur de spécialité : génie civil, génie mécanique, génie physique (option génie sensoriel) ; les deux premiers sont déployés en formation sous statut étudiant et en formation par apprentissage ;

- Trois mentions de master : Génie civil, Mécanique et Génie Industriel.

**Formation doctorale** au sein de l'école doctorale SISE.

Centrale Lyon ENISE opère aussi sur son campus de Saint-Étienne le parcours CapECL, cycle préparatoire intégré du cursus ingénieur généraliste de Centrale Lyon (campus de Lyon-Écully) et la spécialité Génie civil et environnement du Bachelor en Sciences et technologie, Mutations technologiques et industrielles (MTI).

Fortement reconnue à l'international, par les instances nationales et par l'industrie, la recherche de l'Établissement s'exprime autour de 6 laboratoires, tous Unités Mixtes de Recherche CNRS.

Sur le campus de Centrale Lyon ENISE, deux laboratoires sont implantés :

- Le Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS), unité mixte de recherche avec le CNRS (UMR 5513), Centrale Lyon et l'École Nationale des Travaux Publics de l'État. Les recherches sur le campus de Centrale Lyon ENISE se situent principalement sur les domaines du génie civil, de la mécanique numérique et celui des procédés de fabrication ; l'effectif compte 27 enseignants chercheurs parmi lesquels 9 professeurs des universités accompagnés.
- Le Laboratoire d'InfoRmatique en Image et des Systèmes d'information (LIRIS), unité mixte de recherche avec le CNRS (UMR 5205). Les recherches sur le campus de Centrale Lyon ENISE adressent principalement le domaine de la réalité virtuelle et augmentée. L'équipe sur le campus de Centrale Lyon ENISE compte 2 enseignants chercheurs parmi lesquels 1 professeur des universités.

Les instances de gouvernance de l'Établissement veillent à ce que des moyens nécessaires et adaptés soient affectés à Centrale Lyon ENISE afin d'assurer la qualité de la formation et de l'ensemble des missions de l'école interne. Du fait de son intégration au sein de l'Établissement, l'école interne ENISE ne dispose plus de personnels ou de locaux en propre, mais de moyens alloués par l'Établissement.

Le campus de Saint-Étienne compte 157 agents (154 ETP) parmi lesquels 62 enseignants et enseignants-chercheurs en sciences fondamentales (mathématiques, informatique, physique, chimie), sciences de l'ingénieur (mécanique des structures et des fluides, génie électrique, résistance des matériaux, mécanique des sols), sciences humaines et sociales (sociologie, gestion, économie) et langues. La part des enseignants chercheurs est de 45%.

L'appui technique (techniciens, ingénieurs) à l'enseignement est effectué au plus près des moyens expérimentaux très développés sur le Plateau Technique d'Enseignement, de Recherche et de Valorisation (PTERV) à Saint-Étienne.

Centrale Lyon ENISE est implantée à Saint-Étienne sur deux sites d'environ 16 500 m<sup>2</sup> :

- Le site Jean Parot, quartier Métare, d'une surface de 12 500 m<sup>2</sup>, où sont dispensés la majorité des enseignements et où se situent la direction et les services administratifs ;
- Le site des Aciéries, quartier Technopole, comportant principalement des installations expérimentales de formation et de recherche, pour une surface de 4 000m<sup>2</sup>.

Le rapatriement à terme des installations du site des Aciéries sur le site Parot est projeté.

Au travers de financements de l'État, des collectivités et en mobilisant ses ressources propres, l'Établissement a lancé un plan de grande envergure afin de réhabiliter le bâtiment historique rue Jean Parot et d'accroître les surfaces disponibles par la rénovation d'un bâtiment libéré de près de 3000m<sup>2</sup> sur le campus Métare. Le premier quart de la surface devrait être disponible dès la rentrée 2026.

La Direction des systèmes d'information est un service unique sur les deux campus. Centrale Lyon ENISE est donc totalement partie prenante du dispositif et la convergence des outils et des pratiques est en cours. Deux audits du système d'information ont été réalisés en 2021-2022, qui ont permis l'adoption d'un Schéma Directeur du Numérique (SDN) 2023-2028, adopté à l'unanimité au CA d'octobre 2023 de l'établissement.

La convergence des pratiques entre Centrale Lyon ENISE et son Établissement Centrale Lyon reste à finaliser, l'existence de deux systèmes de messagerie pour les personnels et étudiants de l'école interne en étant un point saillant.

L'Établissement a procédé à la refonte de son système d'information de scolarité en 2020, et s'appuie aujourd'hui sur une solution intégrée, où Aurion est le cœur du système d'information (planning, fascicules, gestion des heures, stages, jurys, etc.).

Centrale Lyon ENISE bénéficie de ce travail et le déploiement de la solution Aurion est en cours avec deux échéances : septembre 2025 sur le cycle préparatoire et septembre 2026 sur le cycle ingénieur.

Le budget de Centrale Lyon ENISE est élaboré dans le cadre de la stratégie et des moyens de l'Établissement Centrale Lyon.

Centrale Lyon ENISE dispose de ressources financières propres diversifiées lui permettant d'accomplir ses missions ; ces ressources financières sont principalement, les droits d'inscription, les ressources liées aux formations par apprentissage et la taxe d'apprentissage.

Le service financier de Centrale Lyon ENISE s'est fortement impliqué dans la démarche du calcul des coûts annuels de ses formations par catégorie d'élèves-ingénieurs. Aujourd'hui, elle poursuit la démarche en binôme avec la contrôleuse de gestion de l'Établissement. En parallèle, un travail de détermination des coûts des plateformes a été finalisé.

Le coût des formations fait l'objet d'un suivi régulier. L'établissement et son école interne s'appuie sur la méthode P2CA (Projet Connaissance des Coûts des Activités), réactivée récemment, et laisse apparaître un coût d'une année de formation ingénieur de 12 000 € par élève (tous cursus pris en compte).

## **Analyse synthétique - Mission et organisation**

### **Points forts**

- Identité et marque ENISE préservée dans les actions et stratégie de l'Établissement après intégration ;
- Stratégie claire et bien documentée portée par l'Établissement, dont l'école interne est partie prenante ;
- Installations de qualité sur les Campus de St Étienne ;
- Partie prenante de la politique de site, renforçant la présence Établissement sur St Étienne.

### **Points faibles**

- Certaines confusions entre l'Établissement au sens large et l'école en tant que telle ;
- Des informations et chiffres sur l'école interne souvent noyés dans ceux de l'Établissement.

### **Risques**

- Pour les systèmes d'information, quelques difficultés à faire converger les approches et besoins sur les 2 sites ;
- Marges de manœuvre réduites au sein d'un établissement d'envergure.

### **Opportunités**

- Contributeur à la politique de site en complémentarité avec son établissement de rattachement.

## Pilotage, fonctionnement et système qualité

Centrale Lyon ENISE est organisée en quatre directions rattachées hiérarchiquement à la directrice de l'école et fonctionnellement aux directions de l'Établissement, ayant avec elles des interactions fortes. A ce titre, ces directions sont nommées directions déléguées ; il s'agit de la Direction déléguée des formations, la Direction déléguée de la recherche et l'innovation, la Direction déléguée du développement des relations internationales, la Direction déléguée du développement des relations entreprises.

Le responsable administratif des services assure la responsabilité hiérarchique de l'ensemble des services support de l'école et en coordonne les activités, en lien avec la Directrice générale des services de l'Établissement.

La directrice de Centrale Lyon ENISE s'appuie sur un comité de direction (CODIR) constitué du responsable des services administratifs et des directeurs et directrices déléguées. Le CODIR se réunit deux fois par mois.

Les statuts de Centrale Lyon ENISE et son règlement intérieur ont été révisés en 2025 ; les Conseil d'école du 23 janvier 2025 et Conseil d'Administration du 13 mars ont voté à l'unanimité cette révision.

L'établissement est volontaire pour le déploiement généralisé d'une démarche qualité outillée, qui s'inscrit pleinement dans la stratégie établie, dans le premier axe « 1 Méthode pour fédérer autour d'un engagement responsable et solidaire » et plus spécifiquement dans l'objectif « d'un management inclusif et participatif ». La construction de la démarche est utilisée pour fédérer au travers des nombreux échanges menés.

L'école interne par sa structuration en directions déléguées est partie prenante.

Un expert qualité a été recruté au niveau de l'établissement, et une cartographie des processus a été mise en place dès 2022. Une lettre d'engagement de la Direction Établissement est établie et donne le poids à la démarche, et au nécessaire engagement de toutes les composantes de l'établissement.

Mais à ce stade, il faut toutefois souligner que l'ensemble des processus n'est pas encore complètement décrit et la cartographie disponible des processus montre encore des parties formation et recherche en cours de stabilisation.

En toute fin d'année 2024, d'une part, une démarche d'amélioration continue basée sur la méthode Plan-Do-Check-Act (PDCA) et la revue de processus, conformément au SMQ ambitionné, a été initiée pour les processus support et, d'autre part, le déploiement progressif de l'outil de gestion de projet Pytheos pour améliorer le suivi et l'interopérabilité des actions a été validé.

A ce stade, la démarche ne semble pas encore pouvoir être un soutien opérationnel au pilotage stratégique de l'établissement ou de son école interne.

Pour le volet formation, une démarche d'amélioration continue est en cours de déploiement avec des enquêtes prévues (mais pas encore produites) qui permettront, après exploitation, des évolutions dans les programmes ou modalités de certaines UE.

Il est à noter l'existence d'un Conseil de Perfectionnement pour chaque spécialité.

L'Établissement est audité périodiquement par le Hcéres. Des labels qualité sont par ailleurs demandés régulièrement par l'Établissement (Human resources strategy for researchers (HRS4R) obtenu en 2020) pour les processus recrutements, Bienvenue en France (obtenu en 2020 et en demande de renouvellement) pour l'accueil des étudiants internationaux, DDRS (en cours, audit le 10 juillet 2025, avec un retour qui sera positif) pour la prise en compte des enjeux de développement durable et responsabilité sociétale.

Ces démarches et labels de l'Établissement bénéficient également à l'école interne, objet de cet audit.

L'école est sensible aux recommandations émises par la Cti lors de ses différents audits. Elle s'est attachée avec sérieux à y apporter des traitements adaptés.

La situation de la formation spécialité Génie Physique-Génie Sensoriel reste à surveiller d'une part sur les faibles effectifs recrutés en FISE, et d'autre part sur le projet de l'ouvrir en FISA (NV demandée dans cet audit).

## **Analyse synthétique - Pilotage, fonctionnement et système qualité**

### **Points forts**

- Pilotage bien organisé au niveau de l'école, en lien fort avec l'établissement ;
- Structures spécifiques pouvant porter les points particuliers de l'école interne vers l'établissement ;
- Démarche qualité initiée, avec les principes d'amélioration continue ;
- Nombreux labels extérieurs acquis par l'établissement dont bénéficie l'école.

### **Points faibles**

- Démarche qualité et SMQ associé assez lents à se concrétiser pleinement et opérationnellement au niveau de l'établissement et donc aussi de l'école.

### **Risques**

- Des projets qui avancent à des rythmes différents selon les sites de l'établissement ;
- Structuration en directions déléguées pouvant impacter l'autonomie ou les délais de mise en œuvre.

### **Opportunités**

- Pas d'observation.

## Ancrages et partenariats

L'ENISE, intégrée à l'Établissement Centrale Lyon depuis quelques années, bénéficie d'un ancrage territorial fort dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, particulièrement à Saint-Étienne. Cet ancrage se traduit par une proximité étroite avec le tissu économique local, axée sur les secteurs du génie civil, du génie mécanique et du manufacturing.

L'ancrage territorial inclut une dimension sociale, avec des actions pour favoriser l'insertion professionnelle locale et contribuer au développement économique de Saint-Étienne.

L'ENISE entretient des relations étroites avec les lycées de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Ces partenariats s'inscrivent dans un ancrage territorial fort, visant à fluidifier les parcours de formation, favoriser l'orientation et répondre aux besoins économiques locaux en génie mécanique, civil et industriel. Ils se concrétisent principalement via les Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ). L'école s'implique dans la cordée de la réussite (INNOV'ton avenir).

L'ENISE organise chaque année le Challenge de l'Ingénierie, un événement majeur d'ancrage territorial qui renforce les liens avec les lycées de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il s'adresse aux élèves de filières industrielles et vise à découvrir les métiers d'ingénieur par la pratique.

Le Campus des Mutations Industrielles (CMI), piloté par l'ENISE Centrale Lyon à Saint-Étienne, forme aux transitions numérique et écologique. Il fédère plus de 50 lycées (ex. : Honoré d'Urfé, Pierre-et-Marie-Curie) et entreprises locales autour de projets concrets comme le Challenge de l'Ingénierie. En 2025, il vise 1 600 apprenants et renforce l'ancrage territorial avec des spécialités en manufacturing durable et robotique.

Lors des Journées Portes Ouvertes une attention particulière est accordée au recrutement des filles.

Les liens d'ENISE avec la Région Auvergne-Rhône-Alpes (CR AURA) et la Métropole de Saint-Étienne (Agglo St-Étienne) sont très fortes, est concernent le financement pour l'extension du campus La Métare et le soutien de plusieurs lycées partenaires.

L'ENISE (Saint-Étienne), école interne de Centrale Lyon, développe des partenariats avec des entreprises de toutes tailles (PME, ETI, grands groupes) pour favoriser l'innovation, la formation et le recrutement, via des conventions de collaboration. Ces partenariats s'articulent autour de 3 axes : formation continue (VAE, compétences), recherche/innovation (projets, labs, veille techno) et marque employeur (stages, alternance, job dating, interventions pédagogiques).

La mission de Direction Déléguée au Développement des Relations Entreprises (DDDRE) ENISE est de créer et animer un écosystème partenarial durable entre : entreprises (PME, ETI, grands groupes), lycées (via CMI, Challenge), laboratoires ENISE (LTDS, DIPI) et étudiants / apprenants.

Actions clés: Alternance & Stages (plus de 200 entreprises partenaires), Challenge de l'Ingénierie (Jury + financement + mentorat), CMI Mutations Industrielles (Parcours bac → ingénieur), Recherche & Innovation (Projets R&D, thèses CIFRE), Marque employeur (Interventions pédagogiques, visites usines).

L'ENISE intègre l'innovation et l'entrepreneuriat au cœur de sa stratégie pédagogique et de recherche.

Cette politique vise à former des ingénieurs capables de piloter des projets d'innovation en entreprise ou en startup, avec un fort ancrage territorial (Saint-Étienne, AURA) et une ouverture sociale via l'apprentissage.

Tous les 32 enseignants-chercheurs de l'Établissement sont repartis dans 2 laboratoires: LTDS et LIRIS, UMR avec les CNRS.

Depuis l'intégration de l'ENISE à ECL en 2021, l'activité de recherche sur le campus de Saint Étienne montre un niveau contractuel élevé (1.4 M€).

Innovation: Intégration de projets R&D dans les cursus (ex. : labs LTDS pour tribologie). L'ENISE favorise les partenariats avec entreprises (ex. : Safran, EDF) pour co-développer des solutions



innovantes en génie mécanique et civil. L'école a déposé des brevets via Centrale Innovation, organe de valorisation et de gestion des collaborations avec les industriels.

L'activité de recherche s'appuie sur un plateau technique pour l'enseignement, la recherche et la valorisation (PTERV), composé de plusieurs plateformes technologiques (mécaniques, génie civil, réalité virtuelle).

Entrepreneuriat Étudiants: Accompagnement des projets créateurs de startups. Création de la startup MISUTECH en 2024 sur le développement de solutions logicielles pour l'usinage, Création de la startup OSMI en 2024 en orthopédie vétérinaire par deux élèves de Centrale Lyon ENISE).

Les élèves ont la possibilité de rentrer dans le dispositif Campus Création du CELSE (Centre d'Entrepreneuriat Lyon-Saint-Étienne au niveau de la ComUE). Dans le cadre de la convention signée avec le CELSE, les élèves ont également la possibilité en projet de fin d'études de demander le statut national étudiant entrepreneur afin de développer leur projet et sont accueillis à Centrale Lyon ENISE ou au « Village by CA » de Saint Étienne, lieu de coopération pour l'innovation et l'entrepreneuriat.

L'ENISE entretient des partenariats et adhésions à des réseaux nationaux pour favoriser l'innovation, la formation et les collaborations industrielles :

- Centrale Lyon ENISE est membre du Réseau des Écoles Nationales d'Ingénieurs (ENI), du groupe des Ecoles d'Ingénieurs Publiques à Préparation Intégrée (GEIPI) et des écoles du réseau Polytech,
- Ecole Centrale de Lyon (ECL) est impliquée dans plusieurs réseaux nationaux de l'ESR en France, notamment la Conférence des Grandes Écoles (CGE), la Conférence des Directeurs des Écoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI), France Universités, Groupe des Écoles Centrale (le directeur de Centrale Lyon en est vice-président).

Centrale Lyon ENISE dispose de son propre réseau de partenaires internationaux. C'est sur ce réseau, plus adapté à la formation d'ingénieurs de spécialité dispensée à l'ENISE que le réseau de l'ECL, que s'appuie la mobilité entrante.

Dans le RAE, l'école indique compter 60 conventions dans une trentaine de pays. Toutefois, la liste des conventions fournie ne présente que 44 conventions avec des établissements étrangers parmi lesquels des établissements partenaires communs aux deux écoles. On compte 19 accords de double diplôme que n'utilisent qu'une dizaine d'étudiants par an au total sur les 3 filières. En dehors d'une « filière académique Canada » (≈10 élèves / an), la plupart des mobilités sortantes, académiques ou stage, sont réalisées en Europe.

Les flux entrants restent faibles : 30 étudiants en 2023-24 soit moins de 10% des effectifs FISE et moins de 5% de la population étudiante sur site. Plus de 80% des entrants sont en double diplôme. L'Afrique avec 2 doubles diplômes (Cameroun et Maroc) contribue à elle seule à hauteur de 60% des mobilités entrantes. Malgré 25 conventions Erasmus, l'Europe ne représente que 5% des mobilités entrantes. Les mobilités entrantes sont en chute, ce que l'école justifie par la guerre en Ukraine. L'école n'a pas fait état de stratégie pour redresser la situation.

Les conventions Erasmus signées par l'école offrent, en théorie, des possibilités de mobilité internationale aux enseignants-chercheurs comme aux personnels administratifs et techniques. Cependant la mobilité entrante/sortante internationale des enseignants-chercheurs est chaque année de l'ordre de l'unité seulement et semble s'appuyer surtout sur les relations interpersonnelles des chercheurs. A noter toutefois qu'une enseignante-chercheuse de l'ENISE a tenu la direction de l'Ecole Centrale de Pékin pendant quelques années.

Centrale Lyon ENISE opère sur son campus deux programmes de master internationaux :

- Le master SMAT, Sustainable Manufacturing and Advanced Technologies ;
- Le Master meta4.0, Manufacturing 4.0 by intelligent and sustainable technologies, labellisé Erasmus Mundus, proposé par un réseau de six universités en Europe (France, Slovénie, Norvège, Allemagne, Italie).

Pour autant, l'école accueille très peu de doctorants internationaux (4 sur les 6 dernières années).

L'école met en œuvre les actions nécessaires pour organiser et améliorer l'accueil des étudiants internationaux. Un bon livret d'accueil en anglais existe. L'ENISE partage avec son Établissement le label « Bienvenue en France » décerné par Campus France.

## **Analyse synthétique - Ancrages et partenariats**

### **Points forts**

- École bien ancrée dans le territoire stéphanois ;
- Relations fortes avec des entreprises tournées vers l'innovation concrète ;
- Très fort soutien de la région Région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Laboratoire LTDS très actif ;
- La fusion avec ECL a permis un partage de ressources, une visibilité augmentée au niveau national et international ;
- L'intégration a renforcé l'ancrage scientifique ;
- Le S7 consacré à un stage qui facilite la mobilité internationale en stage ;
- Bonne utilisation du programme Erasmus.

### **Points faibles**

- Visibilité limitée au niveau national pour les projets d'innovation et entrepreneuriat ;
- Dépendance encore à des réseaux régionaux (Loire, Rhône-Alpes) ;
- Les partenariats restent concentrés sur des secteurs traditionnels ;
- Nombre réduit des thèses de doctorat ;
- Mobilité internationale entrante, appuyée en pratique sur un tout petit nombre d'accords (dont 2 dd avec l'Afrique) ;
- Les accords ne servent pas de levier pour la mobilité internationale des E/C ;
- Faible appui sur le réseau ECL ;
- Mobilité internationale faible des E/C et personnels admin ;
- Pourcentage de la population internationale sur site.

### **Risques**

- Vulnérabilité aux cycles économiques régionaux ;
- Risque de flux doctorants non accéléré ;
- Risque de perte d'attractivité pour étudiants internationaux.

### **Opportunités**

- Augmentation des partenariats avec des grandes entreprises ;
- Accélérer la recherche fondamentale ;
- De nombreux accords internationaux à exploiter ;
- 2 masters internationaux et un Erasmus Mundus sur lesquels l'action internationale de l'école peut être consolidée ;
- Savoir-faire et réseau ECL.

## Formation d'ingénieur

### Eléments transverses

L'école s'est de tout temps appuyée sur son tissu industriel ou d'entreprises pour élaborer ses projets de formation pour ses spécialités. Elle recueille leurs avis au sein de ses instances, dont des conseils de perfectionnement spécifiques à chaque spécialité.

Le projet de chaque formation vise à :

- Former des ingénieurs de spécialité possédant une expertise forte sur leur spécialité assortie d'une polyvalence importante sur les secteurs d'activité ;
- Former des ingénieurs responsables capables d'apporter des solutions innovantes pour aider les entreprises dans leurs grandes transitions.

Pour chaque formation, les compétences visées sont articulées en 4 blocs décrits dans une fiche RNCP, portant à la fois les voies FISE et FISA.

Globalement la démarche Compétences est définie (travaux démarrés en 2021), mais sa traduction dans les programmes est encore en cours d'implantation, comme leur évaluation. Ces retards sont expliqués par les difficultés à recruter une accompagnatrice pédagogique, désormais en fonction. Des mises en œuvre plus avancées sont prévues pour 2025-2026.

En ce qui concerne l'architecture et le programme de la formation des éléments seront apportés pour chaque spécialité dans leurs parties respectives.

De manière globale pour chaque spécialité en FISE :

Le programme comprend 3 grands blocs (tronc commun, enseignements métiers propres à chaque filière, programme personnalisé) incluant sciences fondamentales, sciences de l'ingénieur (généraliste), sciences humaines et sociales (soft skills), connaissances et techniques spécifiques à la filière choisie.

Le programme de formation est globalement cohérent avec les compétences visées. Le programme du S5 FISE comprend 3 variantes, chacune adaptée à une provenance différente des élèves (post bac, CPGE, AST).

Les enseignements sont découpés en UE contenant des ECUE. Le découpage est plutôt pertinent avec un bon équilibre charge de travail / ECTS. Les modalités d'évaluation des UE et des ECUE comme les modalités de délivrance des ECTS sont claires et conformes (cf. le règlement de scolarité). Les élèves ont accès à un syllabus simple et très clair détaillant, semestre par semestre, le programme d'études. Chaque ECUE dispose bien d'une fiche descriptive. Les fiches sont globalement complètes, même si elles embarquent parfois des erreurs de saisie.

Les programmes FISE proposent en dernière année 2 à 3 parcours possibles permettant un approfondissement spécifique.

Les programmes FISE comprennent de nombreuses situations de mise en pratique dont :

- Des projets intégrateurs au S3 (pour les admis postbac), au S5 (32h à l'edt), au S8 (32h) et au S9 (80h) dont les objectifs évoluent au cours du cursus de formation ;
- Deux périodes de stage en entreprise (ou labo) :
  - Au S7, un stage d'assistant ingénieur de 16 semaines minimum en entreprise ou en laboratoire de recherche ;
  - Au S10, un projet de fin d'études en entreprise de 22 semaines minimum.

L'intelligence artificielle au sens de sa contribution aux grandes transitions (numérique, écologique) est adressée au travers de conférences thématiques.

Par ailleurs, les tableaux fournis pour le RAE dont le T2 organisation FISE donne des chiffres peu cohérents en particulier sur le S9 entre les 3 spécialités qui sont pourtant construites sur des modalités très proches. La raison semble être la manière de considérer le Projet Recherche et Innovation (PRI) dans les maquettes.

Les semestres 9 en FISE sont très chargés : 576h.

Le sport et la participation à des activités associatives / clubs de l'école sont obligatoires pour les FISE, déclarés pour un total de 352h dans le syllabus et crédités de 7 ECTS sur l'ensemble de la formation. Ces éléments ne sont toutefois pas comptabilisés dans la charge horaire des semestres ! Mais les jeudi après midi sont banalisés pour leur réalisation.

De manière globale pour chaque spécialité en FISA (2 existantes, 1 en demande d'ouverture) :

Les formations dispensées en FISA renvoient aux mêmes fiches RNCP et aux mêmes référentiels de compétences que les formations FISE. Les enseignements sont répartis selon les mêmes champs disciplinaires que ceux des cursus en FISE.

Les parcours d'approfondissement proposés en dernière année sont ceux de FISE, mais rassemblés en 2 offres au lieu de 3, compte tenu des effectifs moins importants dans ces voies de formation.

## **FISE**

La formation en FISE comprend deux périodes de stage en entreprise (3 périodes pour les recrutés post bac, avec un stage en S4 de 6 semaines) :

- Au S7, un stage d'assistant ingénieur de 16 semaines minimum en entreprise ou en laboratoire de recherche ;
- Au S10, un projet de fin d'études en entreprise de 22 semaines minimum.

Dans le cas d'une inscription en master en 3e année en parallèle de la formation ingénieur, le PFE doit être un stage ingénieur – master « recherche ».

Il y a la possibilité pour les élèves de réaliser la 3e année du cycle ingénieur sous forme d'un contrat de professionnalisation (GM et GS, GC) accompagné par les CFA respectifs mobilisés sur les spécialités concernées. L'emploi du temps des élèves concernés est alors aménagé pour pouvoir être une journée par semaine en entreprise au S9.

L'école est autorisée depuis début 2025 à mettre en œuvre un contrat d'apprentissage en 3A pour la spécialité GM, sans résultat évidemment observable à date de cet audit, mais sans traduction dans le règlement de scolarité.

Outre ces deux temps forts, les élèves ont accès à des Journées Stages et Emplois (JOSE), à un forum des partenaires, à des conférences animées par des industriels, à une vingtaine des visites en entreprises, autant d'activités rassemblées dans une UE Professionnelle (UE Pro). Pour valider cette UE, les élèves sont tenus de participer chaque année du cursus à un ensemble d'actions (conférences, visites,...).

La formation comprend également des projets intégrateurs aux semestres S3, S5, S8 et S9 qui peuvent être proposés par des entreprises.

Enfin, de manière assez classique, plusieurs interventions sont assurées par des ingénieurs en poste en entreprises, notamment dans le cadre des UE métiers et des électifs.

## **FISA**

Les modalités de la FISA sont consignées dans une convention entre le CFAI Loire Drôme Ardèche (pour GMA) ou le CFA BTP AFRA (pour GCA), l'ENISE et l'ECL.

La convention détaille bien la répartition des activités et des responsabilités entre les partenaires.

La formation se déroule sur trois années, alternant périodes en entreprise et périodes au sein de l'ENISE de 5 semaines maximum de 35 heures environ chacune. La scolarité comprend au total sur les 3 années, 55 semaines d'enseignements dispensés à l'école et 101 semaines en entreprise (« PFE » de 22 semaines compris) pour respectivement 96 et 84 ECTS.

Les élèves sont encadrés par un enseignant référent sur les 3 années. Il organise un entretien individuel avec les élèves à chaque retour de période entreprise. Les rencontres tutorales semestrielles réunissent les élèves, leurs maîtres d'apprentissage en entreprises et leurs tuteur pédagogique. Les compétences acquises en entreprises sont évaluées en utilisant une grille de compétence et les résultats sont consignés dans un livret.

Les maquettes pédagogiques ne font pas état de restitutions systématiques à la fin de chaque période en entreprise. Le RAE indique que les compétences acquises en entreprise sont évaluées annuellement, à la fin de l'année, lors d'une soutenance orale.

La formation comprend 2 projets transverses (S6 et S8), suivis principalement par les enseignants de l'école, évalués par un rapport et une soutenance. Ces projets peuvent être proposés par des entreprises autres que l'entreprise d'accueil. Enfin, un nombre satisfaisant des enseignements du cycle ingénieur sont assurés par des intervenants de monde socio-économique.

A la fin au moins du S9 et du S10, les alternants rendent un « rapport de période industrielle » qui est évalué. Le rapport du S10 semble faire office de PFE. Les compétences évaluées (identiques à celles qui sont évaluées pour le travail du S9) ne sont pas celles présentées dans le tableau croisé T4 des compétences FISE, sans précisions particulières pour les FISA.

#### **FISE :**

L'initiative pédagogique la plus marquante en matière de formation à la recherche est le « Projet Recherche et Innovation » concernant les élèves des trois spécialités en dernière année du cycle ingénieur, et comptabilisant 80 heures à l'emploi du temps. Les sujets sont proposés par les enseignants-chercheurs et les industriels. Les travaux se font en liaison étroite avec les centres de recherche.

Mais la dimension du projet est avant tout "innovation". La fiche ECUE correspondante ne fait rien apparaître en matière de lien avec le métier de chercheur ou de découverte des métiers / méthodes de la recherche.

A noter la possibilité de suivre un double cursus « Ingénieur-Master » en dernière année du cycle ingénieur pour les élèves intéressés par la recherche. Pour ceux qui ne font pas ce choix, la formation à la recherche est sans doute un peu sous dimensionnée.

#### **FISA :**

L'exposition à la recherche est assez modeste.

L'école indique 48h au total sur les 3 ans (tableau T5) "non regroupées spécifiquement dans des UE ou ECUE", avec un affichage de 30h sur les 60h du projet dit « transverse » au S8 où les élèves sont amenés à réaliser une synthèse bibliographique et à « participer » à un travail expérimental ou de simulation au sein d'une équipe de recherche de l'Établissement.

#### **Commun à FISE et FISA :**

Il est prévu une codification des UE en lien avec les objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU pour permettre, dans les syllabi et les fiches descriptives des ECUE, d'attirer l'attention des élèves sur l'existence d'ODD : première prise de conscience. C'est maintenant à faire.

Tous les élèves primo-entrants, y compris ceux du cycle préparatoire, réalisent la fresque du climat. Par ailleurs, tous les élèves inscrits en 1ère année du cycle ingénieur sont amenés à réaliser leur propre bilan carbone grâce à l'outil MyCO2.

Il est demandé aux élèves de prendre en compte les questions de DDRSE dans leurs rapports de projets transversaux, de stages (FISE) ou de périodes en entreprise (FISA). Les élèves doivent faire une synthèse de la politique DDRSE des établissements qui les ont accueillis et une présentation de l'entreprise sous le prisme DDRSE à travers le choix de deux ODD, tout en expliquant l'adéquation de la réalité de terrain avec ces ODD. Mais on ne sait pas précisément comment ce travail est évalué.

**FISE :** Les programmes comportent en outre quelques cours « techniques » en lien avec les ODD. Toutefois, la plupart de ces cours ne sont pas suivis par tous les élèves : « climatologie » seulement pour les S5 AST, un cours « climat » électif au S6, 3 des 9 électifs du S8, 1 cours d'éco-conception en S9 dans seulement un seul des 3 parcours...

Les questions d'éthique de l'ingénieur, de responsabilité sociale des organisations, d'enjeux climatiques, etc. sont traitées dans le cadre des cours de SHS.

**FISA** : La maquette pédagogique et les fiches descriptives de cours ne laissent apparaître aucun enseignement en matière de DDRSE.

Pour toutes les spécialités, en statut étudiant ou en statut apprenti, des projets en 2ème année du cycle ingénieur (S8) sont dédiés à « l'innovation ». Toutefois, les projets de FISE et de FISA ont des objectifs et des attendus très différents. Si les premiers sensibilisent bien les apprenants aux tenants et aboutissants de la création d'entreprise, les seconds sont focalisés sur l'innovation technologique.

**FISE** : Les élèves ingénieurs sont formés à la méthode de créativité CK et doivent réaliser un travail d'innovation / invention avec des étudiants des autres spécialités. La réflexion doit aboutir à conclure sur l'opportunité de créer une entreprise qui valoriserait leurs idées, produits ou services. Le projet est sur 32 h (une semaine). La restitution est sous forme de rapport et de pitch. Les étudiants peuvent esquisser un business-model et/ou un éco-système d'affaires.

Dans le cadre du « projet recherche et innovation » du S9 (80h), les élèves ont la possibilité de rentrer dans le dispositif Campus Création du CELSE (Centre d'Entrepreneuriat Lyon-Saint-Étienne, au niveau de la ComUE).

Dans le cadre de leur projet de fin d'études, les étudiants ont la possibilité de demander le statut national étudiant entrepreneur afin de développer leur projet.

Tout au long de leur cursus d'ingénieur, les élèves sont encouragés à participer à divers challenges d'innovation (« 48h pour faire vivre des idées », « challenge ingénierie »)...

**FISA** : Le projet transversal (innovation) de 60h en S8 est très technique. Il a pour objectif principal de concevoir un produit innovant et les moyens de le produire en intégrant des moyens nouveaux développés par les laboratoires de recherche de l'école. L'approche est recherche et développement. Il n'est pas question de création d'activité dans cet exercice.

L'anglais est obligatoire pour tous en FISE comme en FISA. En FISE, une seconde langue est obligatoire en 1ère et en 2ème année du cycle ingénieur mais facultative en 3ème année.

Un niveau B2 certifié par un organisme reconnu par l'ENISE est obligatoire pour l'obtention du diplôme (TOEIC, IELTS...). La certification du niveau d'anglais doit nécessairement être obtenue au maximum dans un délai de deux ans après la diplomation.

Pour les élèves étrangers en double diplôme à l'ENISE, la double atteinte d'un niveau minimum B2 en français et d'un niveau minimum B2 en anglais est obligatoire.

Une mobilité internationale est requise pour l'obtention du diplôme (sauf pour les étudiants internationaux) :

- Au minimum 1 semestre en FISE (16 semaines dans le RAE) ;
- Au minimum 12 semaines dont au moins 9 semaines physiquement à l'étranger en FISA ;

En moyenne sur les 4 dernières années, les étudiants accomplissent leur mobilité internationale autant en stage qu'en séjour académique. Une dizaine d'étudiants au total par an choisissent de faire un double diplôme.

Les procédures d'accompagnement des élèves en mobilité sortante sont claires, accessibles aux élèves et effectives. Les candidatures sont examinées par la « commission mobilité » de l'école. Un contrat est établi avec l'établissement d'accueil. La Direction Déléguée au Développement des Relations Internationales (DDRI – 6 personnes) assure un suivi régulier du déroulement de la mobilité en lien avec les élèves et les correspondants des établissements partenaires.

Centrale Lyon ENISE applique les mêmes cas de dispense que son Établissement. En matière de compétences, on peut s'interroger sur l'équivalence d'une responsabilité et d'un séjour à l'international.

Les étudiants étrangers inscrits en formation d'ingénieur sont accompagnés sur site par l'équipe de la DDRI qui veille manifestement à leur bonne intégration.

L'école a mis en place quelques dispositifs d'internationalisation à domicile, surtout à destination des élèves en FISA. La mobilité à l'étranger fait bien partie des exigences pour les apprentis,

présentant parfois selon les entreprises d'accueil plus ou moins de facilité pour la réaliser.

FISE et FISA : Le tableau croisé des compétences existe, mais ne va pas jusqu'au niveau plus fin des UE et reste à celui global des semestres et grands champs disciplinaires d'enseignements .

Les fiches descriptives des ECUE présentent en général plutôt bien les objectifs d'apprentissage en capacités. Il reste à rattacher ces capacités aux blocs de compétences.

Les fiches des ECUE présentent les modalités d'évaluation (devoir, rapport...) mais ne présentent pas encore les compétences évaluées. Le dispositif d'évaluation des compétences est à formaliser et à déployer.

L'école autorise sur demande expresse des étudiants les césures de 6 mois (maximum à 12 mois). La procédure et les modalités sont décrites dans le règlement des études. L'école peut reconnaître les périodes réalisées à l'international moyennant fourniture d'un «rapport d'étonnement» remis au retour de Césure, pour autant que la demande de reconnaissance soit bien formulée et acceptée sur le principe par l'école en amont de la période.

En pratique, extrêmement peu d'étudiants choisissent de faire une césure (2 césures sur les 4 dernières années).

Les enseignants de l'ENISE peuvent s'appuyer sur un service d'appui à la pédagogie et sur les compétences d'une accompagnatrice pédagogique recrutée récemment et basée à Centrale Lyon ENISE. La personne en question doit surtout aider à la mise en œuvre de l'évaluation des compétences.

L'ENISE s'appuie également beaucoup sur les ressources lyonnaises (pôle d'ingénierie) pour des formations, des séminaires, des cafés scientifiques et cafés pédagogiques qui peuvent être communs aux deux campus et en co-modal (présentiel/distanciel) ou propres à chaque campus...

Les enseignants (notamment les nouveaux arrivants) sont formés aux méthodes pédagogiques actives et aux outils TICE (classe inversée, évaluation par les pairs, wooclap, moodle, ...)

**FISE** : Il existe de nombreuses situations « transdisciplinaires » dont en particulier le projet transverse du S9 qui mêle des étudiants de plusieurs spécialités (idéalement, des 3 spécialités).

**FISA** : Le volume horaire des enseignements en face à face sur les 3 années est légèrement supérieur à 1700 h et est donc conforme aux critères de la CTI.

Comme pour la FISE, le programme consacre une large part aux TD, TP (mais dans un bien moindre mesure) et projets.

Il est étonnant de ne pas voir d'autre forme pédagogique (conférences, visites...) dans le tableau T5 des modalités pédagogiques de la FISA.

### **Gestion des échecs**

L'assiduité des élèves est suivie. Des bilans sont faits à la fin de chaque semestre. Les éventuels cas d'élèves en difficulté sont identifiés et gérés par les responsables de spécialité. Le redoublement en FISE est possible même pour quelques UE.

En FISA, en cas de trop nombreuses UE non validées, un étudiant peut être amené à effectuer une quatrième année de formation pour valider ses UV. Le redoublement en tant que tel n'est pas possible en FISA.

Un élève peut être amené à devoir stopper sa scolarité pour résultats insuffisants. La DDF peut proposer aux élèves qui le souhaitent, une réorientation au sein ou en dehors de l'Établissement.

L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants chercheurs, d'enseignants et de vacataires. Elle compte 67 enseignants permanents dont 28 enseignants chercheurs.

Le taux d'encadrement élèves global (tous élèves comptabilisés, toutes filières confondues) est de 18,5 (1240 élèves).

Les permanents assurent en moyenne 55% des enseignements. Les intervenants des entreprises assurent entre 20 à 30% des enseignements selon les spécialités.



L'ensemble est conforme aux critères CTI.

L'obtention des diplômes d'ingénieur de spécialité par la VAE est en place selon une procédure au niveau de l'Établissement pour les 3 cursus ingénieurs de spécialité. Cette possibilité est clairement indiquée sur le site web institutionnel.

Sur les diplômes ingénieur de spécialité GM et GC, le nombre de diplômés s'élève à 5 sur la période 2020-2024. Bien que le dispositif soit parfaitement en place, il reste très marginal.

L'Établissement Centrale Lyon travaille actuellement avec ses partenaires du Collège d'Ingénierie Lyon Saint-Étienne pour développer cette voie de diplomation, au travers d'un dispositif d'accompagnement collectif et d'une identification à plus grande échelle des viviers de candidats. Ce projet fait l'objet d'une demande de soutien pour son amorçage dans le cadre d'un AMI CMA.

Cette démarche pourra profiter à l'école interne Centrale Lyon ENISE.

## **Cycle préparatoire déjà existant**

Centrale Lyon ENISE possède un cycle préparatoire sous statut étudiant de 4 semestres assurant une formation en sciences de fondamentales ainsi qu'une introduction aux spécialités des cycles ingénieur. Le recrutement post-bac est effectué via le concours Géipi-Polytech.

Le cycle préparatoire est articulé autour d'un tronc commun représentant 70 % du face à face pédagogique. En parallèle, les élèves ingénieurs participent à des enseignements en sciences et technologies du Génie Civil (GC), du Génie Mécanique (GM) et du Génie Physique option Génie Sensoriel (GS) afin de leur permettre d'acquérir une culture large et de découvrir les disciplines de chaque spécialité et de préciser leur projet de formation. La personnalisation est complétée par les électifs, le développement personnel.

Le programme scientifique du cycle préparatoire se rapproche de celui d'une CPGE PT et se déroule sur 1744 heures de face à face pédagogique.

Un stage de découverte en entreprise de 8 semaines minimum est programmé en fin de S4 (fin de cycle préparatoire).

Le choix de spécialité du cycle ingénieur (GC, GM ou GS) n'est définitif qu'en fin de S4.

Les élèves ingénieurs ont également la possibilité de choisir la voie de l'apprentissage en cycle ingénieur.

## **Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie mécanique**

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Saint-Étienne

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Saint-Étienne

La filière Génie Mécanique est inscrite dans la continuité historique de l'ENISE (formation d'ingénieurs orientés conception et industrialisation mécanique). Elle vise la formation d'ingénieurs capables de maîtriser conception, modélisation, fabrication et intégration de systèmes mécaniques, avec une ouverture vers les grandes transitions (numérique, transition énergétique, décarbonation...).

Le positionnement académique de l'école est cohérent avec son positionnement institutionnel comme « campus des mutations industrielles » et ce d'autant que la région AURA est la première région industrielle de France avec la branche mécanique représentant 20% des effectifs.

Les parties prenantes sont régulièrement consultées, de manière formelle, au travers notamment d'un conseil de perfectionnement qui se réunit « périodiquement », comme de manière informelle au gré des diverses activités qui font intervenir des représentants du monde socio-économique. L'école suit de près les résultats des enquêtes d'insertion pour analyser les tendances du marché de l'emploi.

Le projet académique (formation d'ingénieurs) est soutenu par le tissu industriel régional, avec un ancrage fort auprès des PME du secteur. Les entreprises rencontrées lors de l'audit ont confirmé un important besoin (national) en ingénieurs techniques spécialisés.

Les compétences visées sont décrites dans la fiche RNCP (commune à la FISE et à la FISA). La fiche est à jour. Les compétences définissant les capacités de l'ingénieur GM ENISE sont réparties en 4 blocs :

- Conçoit et pilote des projets en lien avec la mécanique et les développe
- Manage de façon éthique et responsable
- Élabore, gère et optimise un processus de fabrication mécanique
- Repense les pratiques professionnelles de l'industrie mécanique

L'ensemble est en ligne avec les attendus CTI. Dans la fiche RNCP, il n'est pas fait état de compétences particulières en « recherche » pour l'obtention du diplôme, ni d'exposition à la recherche dans la formation.

La démarche compétence au sein de Centrale Lyon ENISE est toutefois encore en cours de mise en œuvre. Une accompagnatrice pédagogique est en charge du projet. Un important document de présentation de la démarche comportant, pour chaque filière, un calendrier de mise en œuvre, a été présenté en juin 2025. Il n'existe donc pas encore de tableau croisé UE ↔ compétences pour la filière GM. L'école n'est pas encore en mesure de présenter d'indicateurs consolidés sur la validation par compétences.

Les axes d'évolution de la formation mis en lumière lors du dernier conseil de perfectionnement sont les suivants :

- Adapter le contenu pédagogique aux mutations technologiques et industrielles ;
- Renforcer l'apprentissage des outils numériques (ERP, Excel, Python, jumeau numérique) ;
- Développer les soft skills et la communication pour une meilleure insertion professionnelle ;
- Intégrer la RSE dans le cursus afin de sensibiliser aux enjeux environnementaux et sociaux ;
- Former aux nouvelles technologies comme l'IA, tout en gardant un équilibre avec les fondamentaux du métier.

### **FISE :**

Le programme représente environ 1950 heures en face à face (sans sport et développement personnel) avec un S9 à près de 580 heures (projet recherche et innovation compris).

Au S9, plusieurs parcours d'approfondissement sont possibles avec en outre la possibilité de s'inscrire en master (Master Mécanique ou Master Génie industriel) avec dans ce cas une double exigence pour le stage de PFE (S10) qui doit être un stage ingénieur – master « recherche »

En dernière année, les étudiants peuvent également personnaliser leur formation par :

- Un semestre académique ou en laboratoire de recherche à l'étranger,
- Une 3e année du cycle ingénieur chez un partenaire académique en France ou à l'étranger (ECL-Ecully, Mines Saint-Etienne, INSA Lyon, ENTPE, EMLyon business school) ;
- Un double diplôme dans une université partenaire ;
- L'école est autorisée depuis début 2025 à mettre en œuvre un contrat d'apprentissage en 3A pour la spécialité GM, sans résultat évidemment observable à date de cet audit, mais sans traduction dans le règlement de scolarité.

#### FISA :

L'équipe d'enseignants est la même que celle de la FISE dans la spécialité. Les enseignements sont répartis selon les mêmes champs disciplinaires que ceux des cursus en FISE.

Les trois années de formation sont organisées suivant une alternance progressive entre périodes à l'école et périodes en entreprise, le temps passé en entreprise augmentant d'environ 1,5 mois chaque année. Ainsi, le programme de la formation comporte 729 heures de face à face pédagogique en année 1, 592 heures en année 2 et 399 heures en année 3 soit un total 1720 heures.

Les méthodes pédagogiques sont décrites plus haut.

En ce qui concerne la FISE : sur les 3 années, en volume horaire, les enseignements comprennent au total 27% de CM, 38% de TD, 8% de TP (plus gros pourcentage des 3 spécialités) et 15% de projet (hors stage et dont 20% encadrées). L'ensemble, qui totalise 1944 h inclut 240 h de travail personnel et 192 h de formats autres que CM, TD, TP ou projet.

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- Projet de formation clair, adossé à l'écosystème stéphanois, validé et apprécié par les acteurs industriels, qui répond à un réel besoin ;
- Fiche RNCP à jour, claire, pertinente ;
- Une recherche de pointe, moderne, avec de très gros moyens expérimentaux mis à disposition des apprenants ;
- S7 de la FISE « dédié » à la mobilité internationale.

### **Points faibles**

- Démarche compétence à mener à son terme en FISE et en FISA ;
- Intégration de l'intelligence artificielle et de ses outils dans les contenus d'apprentissage (usages, risques, etc.) ;
- Clarifier dans le règlement de scolarité et les tableaux programme si le PFE en FISA existe et s'il est obligatoire ;
- Niveau d'exigence de la certification en anglais : la capacité de produire à l'oral et à l'écrit n'est pas évaluée (FISE et FISA) ;
- Un simple « rapport d'étonnement » pour valider une période internationale effectuée pendant une césure ne permet pas de valider des compétences ;
- Contrat d'apprentissage en 3A pour la spécialité GM, à traduire dans le règlement de scolarité ;
- Articulation entre services école et l'Ecole Centrale de Lyon est encore non aboutie ;
- Mobilité internationale entrante un peu faible et concentrée sur un tout petit nombre d'accords.

### **Risques**

- Concurrence de formations privées.

### **Opportunités**

- Compétences : expérience ECL et outil Compass ;
- 6 personnes au service des relations internationales.

## **Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie civil**

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Saint-Étienne

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Saint-Étienne

La formation ingénieurs de spécialité en Génie Civil (GC) se déroule sous le statut d'étudiant (FISE) depuis 1971 et apprenti (FISA) depuis 2009.

Le but de la formation est de former des ingénieurs polyvalents capables d'intervenir sur l'ensemble du cycle de vie des projets BTP (conception, réalisation, maintenance) avec un focus sur les ODD (Objectifs de Développement Durable), comme la construction durable et la décarbonation.

Le programme de la formation GC comprend les sciences fondamentales, les sciences de l'ingénieur, les sciences humaines et sociales et les enseignements spécifiques au domaine du génie civil.

L'adaptation de la formation aux besoins des entreprises est réalisée à l'aide de la relation entre la Direction Déléguée de la Formation (DDF) et Direction Déléguée du développement des Relations Entreprises (DDDRE) par des conseils de perfectionnement, des séminaires métiers, une analyse des résultats des enquêtes d'insertion.

La formation répond aux besoins du secteur (BTP, bureaux d'études, collectivités), avec un taux d'insertion de 96 % en 2 mois (FISA) et 85% (FISE).

Les compétences de l'ingénieur ENISE de la spécialité Génie Civil visées dans la fiche RNPC sont groupées en 4 blocs :

- Piloter et conduire des projets de construction
- Concevoir et dimensionner des bâtiments et des ouvrages d'art
- Mettre en place une organisation fonctionnelle orientant les activités et les équipes vers une démarche continue de production innovante
- Diriger une équipe engagée sur un projet d'ingénierie de façon éthique et responsable

L'ensemble est cohérent et en concordance avec le référentiel CTI.

Depuis l'intégration à ECL une démarche compétences originale a été initiée.

Dans le Conseil du 4 Avril 2024 a eu lieu le début de réflexion sur le référentiel sur la spécialité génie civil. L'objectif est la continuation du travail sur le référentiel pour la spécialité génie civil avec le soutien de l'accompagnatrice pédagogique. Les évaluations seront mises en place progressivement à partir de la rentrée 2025.

### **Génie Civil FISE**

Dans le 3ème année, les élèves choisissent un des 3 parcours :

- Bâtiment
- Eco-construction Bois, Environnement
- Ouvrages et Travaux publics.

En fonction de leur projet professionnel ils peuvent effectuer la 3ème année :

- Au sein du cursus ingénieur généraliste du campus Lyon-Ecully,
- Dans une université partenaire à l'étranger,
- Au sein de Mines Saint-Étienne, INSA Lyon ou ENTPE, EMLyon business school,
- Au Centre des hautes études de la construction (CHEC).

Au semestre 9 il y a la possibilité que les élèves s'engagent dans un double parcours : ingénieur et inscription en master Génie Civil.

Le syllabus est consultable sur le site web de l'école (obligation réglementaire). Chaque UE dispose d'une description des cours.

### **Génie Civil FISA**

La formation Génie Civil fonctionne en partenariat avec la fédération du BTP de la Loire et CFA BTP AFRA.

L'équipe d'enseignants est la même que celle du cursus GC FISE et le programme des enseignements inclut les mêmes types des disciplines.

Les élèves en FISA Génie civil ont un tronc commun la 1<sup>er</sup> année (semestre 5 et 6). A la fin, les élèves peuvent choisir entre 2 parcours : Bâtiments et Travaux publics, et Bois construction mixte.

Les parcours Bâtiments et Travaux publics ont été regroupés en un seul parcours, la distinction est effectuée via des UE et des électifs spécifiques à chaque parcours.

Les trois années de formation sont organisées suivant une alternance progressive entre des périodes en formation académique et des périodes en entreprise :

- 1<sup>er</sup> année : 23.5 Semaines en école / 29.5 semaines en entreprise
- 2<sup>eme</sup> année : 18.5 Semaines en école / 35.5 semaines en entreprise
- 3<sup>eme</sup> année : 13 Semaines en école / 36 semaines en entreprise

Le programme contient 1713h en total heures face à face : 720h en 1<sup>er</sup> année, 578h en 2<sup>eme</sup> année, 415h en 3<sup>eme</sup> année.

La mobilité internationale de 12 semaines est obligatoire, peut se dérouler avec 9 semaines minimum en mobilité physique et 3 semaines en contexte international dans l'entreprise ou à l'école.

Les méthodes pédagogiques sont essentiellement décrites plus haut.

Spécifiquement à la FISA GC : sur les 3 années, en volume horaire, les enseignements comprennent au total 45% de CM, 49% de TD, 1% de TP et 4% de projet (hors stage et dont 20% encadrées).

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- Bon ancrage dans l'industrie du BTP régional et national ;
- Formation pratique, pédagogie par projets qui conduit à un très bon taux d'insertion ;
- Cours concernant la problématique de Construction Durable & Bas Carbone ;
- Cours de formation du BIM ;
- Exposition concrète à la Recherche & Innovation ;
- La fusion avec ECL a permis un partage de ressources, une visibilité augmentée au niveau national et international ;
- L'intégration a renforcé l'ancrage scientifique ;
- Une recherche de pointe, moderne, avec de très gros moyens expérimentaux mis à disposition des apprenants ;
- S7 de la FISE consacré à un stage qui facilite la mobilité internationale.

### **Points faibles**

- Entreprises FISA très locales, réseau peu national ;
- Nombre réduit d'étudiantes ;
- Mobilité internationale entrante un peu faible et concentrée sur un tout petit nombre d'accords.

### **Risques**

- Risque de baisse de financement de l'apprentissage.

### **Opportunités**

- Opportunité de travail pour des ingénieurs avec des compétences hybrides (BIM, développement durable, innovation) ;
- Développement des partenariats nationaux et internationaux.



## **Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon, spécialité génie physique**

Formation initiale sous statut d'étudiant (FISE) sur le site de Saint-Étienne

Formation initiale sous statut d'apprenti (FISA) sur le site de Saint-Étienne

Un besoin identifié avec les parties prenantes, dans tous les secteurs industriels, en "spécialistes" capables d'appréhender un produit sous toutes ses formes via ses caractéristiques sensorielles, à tous les stades de la création du produit : étude, développement, fabrication, contrôle qualité, étude de marché, marketing, expérience utilisateur...

Une spécialité au croisement de la métrologie, de l'ergonomie, du design, du marketing, toutefois encore un peu floue dans sa description (cf fiche RNCP).

Position mitigée des entreprises consultées eu égard à une FISA en GS (cf. CR conseil de perfectionnement) : craintes quant à la capacité des entreprises à accompagner un alternant sur 3 ans, et à proposer des projets.

Une bonne analyse de la concurrence (formations) a été faite en préalable à la proposition d'ouvrir une voie de formation par alternance.

La FISA s'appuiera sur le réseau ITII de la métallurgie et le CFAI Loire Drôme Ardèche.

La fiche RNCP définit le profil ingénieur génie sensoriel ENISE au moyen de 4 blocs de compétences :

- Concevoir, formaliser, suivre et réaliser des projets ayant des composantes sensorielles
- Manager une équipe technique de façon éthique et responsable
- Mettre en œuvre, développer et utiliser des outils de tests et d'études en sensoriel
- Repenser les pratiques professionnelles grâce au domaine sensoriel

Ces blocs, dans le détail, apparaissent très généralistes, peinant à faire ressortir la spécialité "sensorielle" des capacités énoncées, et témoignant ainsi de la difficulté de l'école à définir son "ingénieur génie sensoriel".

La plaquette de la formation définit presque mieux les capacités de l'ingénieur Génie Sensoriel et les métiers vers lesquels la formation conduit.

Le programme de la formation est cohérent avec la fiche RNCP.

La structure de la formation est identique à celle des 2 autres spécialités, avec les mêmes conformités et les mêmes points d'améliorations possibles.

Les règles d'attribution des ECTS et du diplôme sont les mêmes que pour les autres spécialités. Les ECUE sont décrits dans des fiches, complètes pour la plupart, sans référence encore au référentiel compétences.

Future FISA : un projet de convention entre le CFAI Loire Drôme Ardèche, l'ECL et l'ENISE est prêt.

Les critères majeurs pour la formation par la recherche sont décrits précédemment.

### Future FISA

Un affichage de 70h sur les 3 années de formation (tableau T3), non "regroupées dans des EC ou ECUE spécifiques", dont :

- 30h incluses dans le projet transverse de 60h du S8 dédié à la R&D (conception d'un produit)... La fiche de l'ECUE ne fait aucune référence à la recherche.
- 30h au S10 dans le cadre d'un projet innovation entrepreneuriat (commun avec le "projet innovation" du S8 en FISE, lequel est aussi présenté comme projet d'initiation à l'entrepreneuriat)

En ce qui concerne la formation à l'innovation et à l'entrepreneuriat, les critères majeurs sont décrits plus haut.

Future FISA : 10h au S10 sur les modèles d'affaire (UE SHS) et 30h de projet au S10 (projet commun avec le "projet innovation" du S8 en FISE)

La cohérence entre les compétences visées et le programme de formation a été détaillée précédemment.

Il convient néanmoins de noter pour cette spécialité que les modules de formation dédiés spécifiquement au sensoriel ne représentent qu'environ 200 h dans la formation (FISE ou FISA) soit moins de 12 % du volume d'heures en face à face académique sur les 3 ans de formation.

### FISE

Les enseignements sont organisés en trois grandes thématiques (métrologie sensorielle, innovation/conception et sciences du numérique) cohérentes avec les compétences métiers.

2 parcours d'approfondissement en dernière année :

- innovation, conception et fabrication
- sciences du numérique (réalité virtuelle et augmentée, environnements immersifs, IA).

### Future FISA

La maquette pédagogique du cursus GS en FISA sera proche de celle de la FISE.

Effort d'optimisation : au vu des effectifs, il est prévu une mutualisation des enseignements de FISE et FISA (+ tronc commun déjà partagé avec autres spécialités).

Les méthodes pédagogiques sont essentiellement décrites dans la partie transverse.

### FISE(tableau T5)

Au total sur les 3 années, en volume horaire, les enseignements comprennent 27% de CM, 40% de TD, 6% de TP et 15% de projet (hors stage et dont 20% encadrées). L'ensemble, qui totalise 1944 h, inclut 240 h de travail personnel et 192 h de formats autres que CM, TD, TP ou projet.

### Future FISA (tableau T5)

Le volume horaire des enseignements en face à face sur les 3 années est de 1663 h et est donc conforme aux critères de la CTI. Comme pour la FISE, le programme consacre une large part aux TD, TP et projets.

On pourra toutefois s'étonner que, pour une option où la métrologie tient une place importante, le programme ne comporte que 72h de TP au total sur 3 ans.

A la différence des deux autres spécialités, le programme inclut 70 h de travail personnel et 34 h d'autres formats pédagogiques.

## **Analyse synthétique - Formation d'ingénieur**

### **Points forts**

- une spécialisation originale sur les aspects sensoriels ;
- des projets transverses avec les autres spécialités.

### **Points faibles**

- une formation qui a du mal à affirmer son identité ;
- des effectifs en chute libre depuis la réforme BUT.

### **Risques**

- une spécialité peu explicite ;
- une désignation qui ne rentre pas dans la nomenclature Cti, et qui contraint un affichage en Génie Physique ;
- Génie sensoriel : un appétit plutôt mesuré des entreprises sur l'apprentissage dans cette spécialité, détecté en Conseil de Perfectionnement, mais en partie compensé par des lettres de soutien d'autres entreprises.

### **Opportunités**

- Redynamiser cette spécialité génie sensoriel en l'ouvrant aussi en apprentissage ;
- une orientation prise plus vers le digital qui se distingue plus ouvertement du Génie Mécanique (origine du projet).

## Recrutement des élèves-ingénieurs

Les objectifs de l'école consistent à développer son recrutement niveau BUT, Licence et à accroître son attractivité pour recruter davantage d'élèves issus des CPGE.

Les filières d'admission sont au niveau post-bac avec le concours Geipi Polytech pour le cycle préparatoire intégré et au niveau post-bac + 2/3 pour le cycle ingénieur des 3 spécialités. Pour ce dernier niveau, les admissions se font à ce stade sur dossier (titre, CPGE).

Les effectifs visés par l'école pour les 3 spécialités pour le cycle ingénieur dépassent 200 élèves par an dont Génie Civil > 100, Génie Mécanique ~ 90 et Génie Sensoriel ~ 24.

- Classe préparatoire : l'école a ouvert 120 places qui sont attribuées en fonction des résultats du concours Geipi-Polytech. Les candidats sont issus de terminale option maths expertes pour 83%. 23% ont eu une mention TB au baccalauréat et 63% une mention bien. Les boursiers représentent 13,4% des élèves. L'école recrute majoritairement dans la région Auvergne-Rhône Alpes (85% en 2024) ; en 2024 la part du recrutement national s'élevait à 12.7% et celle du recrutement international à 2.2%. En 2024, sur les 24 334 candidats au concours, 9 459 ont été reçus et le rang du dernier admis à Centrale Lyon ENISE dans la liste des candidats reçus ayant coché l'école est 3 967ème.

- Formation d'ingénieurs de spécialité en FISE et FISA. L'école recrute sur dossier des jeunes provenant de sa classe préparatoire, des élèves issus des CPGE et des titulaires d'un diplôme de BUT. Devant la montée en puissance des recrutements en CPGE, l'école a entrepris des démarches lui permettant de recruter sur banques de notes (et non plus sur dossier) ces élèves.

Les recrutements de l'année 2024-2025 représentent 50 étudiants pour les FISE et 101 pour les FISA. Un fort déséquilibre est à noter entre les 3 formations : si les nombres d'élèves recrutés pour les spécialités Génie Civil et Génie Mécanique sont satisfaisants, le recrutement de la spécialité Génie Sensoriel (2 en 2023/24, 3 en 2024/25 et 6 en 2025/26) reste problématique et l'on peut s'interroger sur sa pérennité.

Les filières de recrutement tant pour les élèves de classes préparatoires, que pour les étudiants et les alternants sont parfaitement identifiées et les conditions d'admission sont explicites. Elles font l'objet de procédures précises.

Dès la rentrée, l'école diffuse à tous ses étudiants un livret d'accueil (éventuellement en langue anglaise) et leur demande de signer le règlement des études et la charte informatique. Elle communique le règlement intérieur de l'Établissement et identifie clairement les points de contact et personnes référentes pour les situations liées à des problèmes sociaux, médicaux ou de handicap. Tous les étudiants signent la charte contre les violences sexistes et sexuelles (VSS).

Gestion des échecs. La classe préparatoire a un taux d'attrition de 8% en A1 et de 5% en 2A (changement d'orientation, résultats insuffisants, abandon...). Pour les formations d'ingénieur, le taux d'échec entre 3A et 4A varie entre 2 et 7% constatés au cours des 4 dernières années. Le taux de réussite en 5A en 2024 a été de 94%.

Les cas d'étudiants en difficulté ou en échec font l'objet d'un suivi particulier de la part du service de scolarité et de la direction déléguée des formations qui mettent en place des plans d'action pour remédier aux situations. Pour les spécialités en FISA, les modalités de l'apprentissage ne permettent pas un redoublement en cours de contrat. L'école en lien avec les CFA a mis en place un dispositif de suivi rapproché pour détecter les risques d'échecs et mettre en place les actions correctives.

L'école assure un suivi précis des résultats du recrutement.

- Classe préparatoire. Les recrutements via le concours Geipi-Polytech concernent des élèves dont 85% habitent la région AURA. En 2024, le taux de féminisation a été de 17.7%, avec une variété des origines socio-professionnelles.

- Formations d'ingénieur. Pour ses formations en FISE et en FISA, l'école recrute des élèves ayant suivi un BUT ou une licence et, de manière de plus en plus significative, des élèves ayant fait une

classe préparatoire (CPGE) ou ATS. Les CFA pour les formations en apprentissage sont actifs dans les recrutements.

Les origines géographiques des recrutements en 2025 pour les formations d'ingénieur sont réparties entre la région Auvergne-Rhône Alpes (55%), les autres régions de plus France (29%) et l'international (16%). L'école constate que le nombre de candidatures en FISA augmente (376 candidats pour le GC et 290 pour le GM) ce qui permet d'accroître la sélectivité.

## **Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs**

### **Points forts**

- Image liée au rapprochement avec Centrale Lyon ;
- Recrutement diversifié et processus opérationnel ;
- Partenariats avec les CFA.

### **Points faibles**

- Niveau de mixité ;
- Difficultés de recrutement pour la spécialité Génie Sensoriel ;
- Taux d'échec en dernière année ;
- Recrutement pour la spécialité Génie Sensoriel.

### **Risques**

- Concurrence des écoles privées ;
- Financement de l'apprentissage ;
- Pérennité de la spécialité Génie Sensoriel ;

### **Opportunités**

- Demande forte des entreprises ;
- Passerelles avec d'autres établissements accessibles aux élèves.

## **Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs**

L'ENISE organise chaque début d'année une semaine d'intégration pour les nouveaux élèves.

Le règlement des études et la charte informatique sont communiqués aux entrants.

Tous les nouveaux étudiants suivent dès la rentrée une formation obligatoire de quatre heures sur les violences sexistes et sexuelles (VSS) et les conduites à risque.

Un livret d'accueil, disponible en français et en anglais présente les informations essentielles sur l'école et la vie de campus.

Pour les étudiants internationaux, le service des relations internationales tient des permanences pour les accompagner dans leurs démarches administratives, notamment pour les titres de séjour et autres formalités liées à leur installation.

L'école a mis en place des partenariats avec le Service de Médecine Préventive de l'Université Jean Monnet pour l'accompagnement et les aménagements liés au handicap et étend sa coopération avec le Service de Santé Étudiante.

La vie étudiante sur le campus de Saint-Étienne est dynamique et structurée, portée par 33 associations et clubs : culturelles et festives, sportives, techniques et sociales et solidaires.

Le Bureau des élèves (BDE) représente les étudiants auprès de la direction et participe aux groupes de travail sur la vie étudiante.

L'engagement étudiant est reconnu via l'UE Développement personnel et le certificat d'engagement bénévole (CEB) donnant lieu à des crédits ECTS chaque semestre.

L'école soutient les associations par la mise à disposition de locaux, un soutien financier (CVEC, ressources propres), l'aide à la recherche de financements externes (sponsoring, CROUS) et l'appui technique pour des événements majeurs.

La prévention et la sécurité sont intégrées à la vie de campus :

- PEER CARE déployé depuis 2023-2024,
- formations "réfèrent soirée", actions de sensibilisation sur les discriminations, l'égalité femmes-hommes, le racisme, la santé sexuelle et menstruelle

Une responsable de la vie étudiante et une infirmière à temps plein assurent un suivi quotidien.

Des rénovations récentes, comme celle du foyer étudiant en 2023-2024, illustrent l'investissement dans les infrastructures de vie étudiante.

## **Analyse synthétique - Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs**

### **Points forts**

- Vie étudiante et associative riche ;
- Forte sensibilisation aux violences sexistes et sexuelles (VSS) ;
- Dispositif d'accueil pour les élèves issus de l'admission post-bac et post-bac+2/+3.

### **Points faibles**

- Charge de travail élevée sur certains semestres ;
- Collaborations avec les associations de Centrale Lyon à développer ;
- Problèmes liés à la double messagerie : notifications parfois non reçues et outils de Centrale Lyon commentés comme peu intuitifs.

### **Risques**

- Baisse des financements publics pouvant réduire le soutien aux associations ;
- Capacité limitée des services d'accompagnement.

### **Opportunités**

- Présence de l'École Centrale Lyon, école à vie associative riche, ouvrant des perspectives de projets communs (ex. WEI commun, compétitions sportives intercampus) ;
- Fort sentiment d'appartenance des étudiants à Centrale Lyon ENISE, à valoriser et développer.



## **Insertion professionnelle des diplômés**

L'accompagnement des élèves dans la construction de leur projet professionnel et leur insertion sur le marché de l'emploi se fait à travers plusieurs leviers :

- les forums sur les emplois et les métiers (JOSE)
- Les conférences sur des thématiques spécifiques

La démarche plutôt individuelle pour construire son projet est encouragée.

Centrale Lyon ENISE assure un suivi sur l'insertion professionnelle à travers deux enquêtes : celle de la CGE et Universum.

Le taux de réponse des diplômés reste faible (le tiers des interrogés).

Selon l'enquête CGE 2025, le taux d'insertion est de 85% pour l'année 2024 pour un premier emploi trouvé dans les deux mois après la diplomation. Les indicateurs d'insertion professionnelle sont également disponibles pour chaque formation d'origine. le taux d'insertion reste élevé quelle que soit la spécialité choisie.

Il est à noter que sur les 5 dernières années, le taux d'insertion 2024 semble être le plus faible.

Selon le rapport spécifique AINIENSE de l'IESF, 80% des sortants trouvent un emploi dans les deux mois.

On peut constater également une forte adéquation entre l'origine de la formation et l'emploi choisi. Près de la moitié sont dans les bureaux d'étude et société d'ingénierie, et le tiers dans la construction et BTP.

Le salaire moyen d'embauche reste globalement inférieur à la moyenne nationale.

L'école utilise les données de l'enquête IESF pour suivre l'insertion professionnelle de ses diplômés, confirmant leur bonne insertion et leur mobilité, en France comme à l'international, avec l'appui actif du réseau d'Alumni.

## **Analyse synthétique - Insertion professionnelle des diplômés**

### **Points forts**

- La marque Centrale Lyon ;
- Ancrage territorial.

### **Points faibles**

- Salaire d'embauche inférieur à la moyenne nationale ;
- Insertion professionnelle à coloration territoriale ;
- Taux de réponse aux enquêtes plutôt faibles.

### **Risques**

- Vivier de recrutement.

### **Opportunités**

- Marque ECL ;
- Spécialités de l'école bien identifiées.

## Synthèse globale de l'évaluation

Au 1er janvier 2021, l'École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne (ENISE) est intégrée à l'École Centrale de Lyon comme école interne selon l'article L. 713-9 du code de l'éducation (décret n° 2020-159 du 24 février 2020 et Arrêté du 17 juillet 2020), situation particulièrement unique dans l'écosystème français d'enseignement supérieur public.

L'École Centrale de Lyon (Centrale Lyon) est un Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) fondé en 1857. L'Établissement est implanté sur le campus de Lyon-Écully et son école interne Centrale Lyon ENISE, sur le campus de Saint-Étienne.

Centrale Lyon ENISE est administrée par un conseil d'école. Elle est dirigée par une directrice nommée par le ministre pour une durée de 5 ans, sur proposition du conseil d'école.

Centrale Lyon ENISE est totalement intégrée à la politique de site de son Établissement, par exemple en opérant sur son campus la spécialité Génie civil et Environnement du Bachelor Mutations technologiques et industrielles piloté par le Collège d'Ingénierie Lyon-Saint-Étienne avec quatre spécialités.

Centrale Lyon ENISE a noué des relations étroites avec les partenaires académiques du site : elle est membre du groupe de pilotage relatif au schéma directeur immobilier et d'aménagement du campus Métare, aux côtés notamment de l'Université Jean Monnet, l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne, la Région AURA, St-Étienne Métropole, le CROUS...

La gouvernance de l'école s'inscrit dans le cadre particulier de sa position d'école interne à l'École Centrale de Lyon selon l'article L. 713-9 du code de l'éducation (décret n° 2020-159 du 24 février 2020 et Arrêté du 17 juillet 2020), sans personnalité morale en propre. L'équipe de direction a des responsabilités clairement identifiées et est animée par une directrice aux pouvoirs identifiés en propre ou par délégation du directeur de l'Établissement Centrale Lyon.

Centrale Lyon ENISE remplit deux missions capitales visant à produire et transmettre les connaissances :

- Former des ingénieurs, techniciens et scientifiques responsables en conciliant exigence et inclusion,
- Conduire des projets de recherche pluridisciplinaires d'excellence au service de 9 objectifs de développement durable qui accompagne les entreprises et les collectivités et soutient l'entrepreneuriat sur les grandes transitions.

L'offre de formation se décline en plusieurs volets dont :

Cursus "undergraduate" : un cycle préparatoire de spécialités : deux années de préparation aux cursus ingénieurs de spécialité.

Cursus "graduate" : trois Cursus ingénieur de spécialité : génie civil, génie mécanique, génie physique (option génie sensoriel) ; les deux premiers sont déployés en formation sous statut étudiant et en formation par apprentissage ; la troisième est en FISE et la voie FISA est demandée dans le cadre de cet audit.

Le budget de Centrale Lyon ENISE est élaboré dans le cadre de la stratégie et des moyens de l'Établissement Centrale Lyon, c'est ce dernier qui attribue les moyens financiers, humains, et matériels ainsi que les bâtiments. Centrale Lyon ENISE dispose de ressources financières propres générées par ses activités.

Centrale Lyon ENISE est organisée en quatre directions rattachées hiérarchiquement à la directrice de l'école et fonctionnellement aux directions de l'Établissement, ayant avec elles des interactions fortes. A ce titre, ces directions sont nommées directions déléguées.

La démarche qualité est conduite au niveau général de l'Établissement, mais elle doit encore être développée pour pouvoir être un soutien opérationnel au pilotage stratégique de l'établissement ou de son école interne.

L'école bénéficie d'un ancrage territorial fort dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, particulièrement à Saint-Étienne. Cet ancrage se traduit par une proximité étroite avec le tissu économique local, axée sur les secteurs du génie civil, du génie mécanique et du manufacturing. L'école complète et renforce l'ancrage territorial de son Établissement. Centrale Lyon ENISE dispose de son propre réseau de partenaires internationaux. C'est sur ce réseau, plus adapté à la formation d'ingénieurs de spécialité dispensée à l'ENISE que le réseau de l'ECL, que s'appuie la mobilité entrante.

L'école s'est de tout temps appuyé sur son tissu industriel ou d'entreprises pour élaborer ses projets de formation pour ses spécialités. Elle recueille leurs avis au sein de ses instances, dont des conseils de perfectionnement spécifiques à chaque spécialité.

Le projet de chaque formation vise à :

- Former des ingénieurs de spécialité possédant une expertise forte sur leur spécialité assortie d'une polyvalence importante sur les secteurs d'activité ;
- Former des ingénieurs responsables capables d'apporter des solutions innovantes pour aider les entreprises dans leurs grandes transitions.

Globalement la démarche Compétences est définie (travaux démarrés en 2021), mais sa traduction dans les programmes est encore en cours d'implantation, comme l'évaluation en propre des compétences.

Les programmes FISE proposent en dernière année 2 à 3 parcours possibles permettant un approfondissement spécifique, et comprennent de nombreuses situations de mise en pratique. Les semestres 9 en FISE sont très chargés : 576h. L'école est autorisée depuis début 2025 à mettre en œuvre un contrat d'apprentissage en 3A pour la spécialité GM, sans résultat évidemment observable à date de cet audit, mais sans traduction dans le règlement de scolarité.

La Formation à et par la recherche est traduite en particulier dans le Projet Recherche et Innovation pour les FISE, et concerne les 3 spécialités.

Les formations dispensées en FISA renvoient aux mêmes fiches RNCP et aux mêmes référentiels de compétences que les formations FISE. Les enseignements sont répartis selon les mêmes champs disciplinaires que ceux des cursus en FISE. Les modalités de la FISA sont consignées dans une convention entre le CFAI Loire Drôme Ardèche (pour GMA) ou le CFA BTP AFRA (pour GCA), l'ENISE et l'ECL. La convention détaille bien la répartition des activités et des responsabilités entre les partenaires.

Les parcours d'approfondissement proposés en dernière année sont ceux de FISE, mais rassemblés en 2 offres au lieu de 3, compte tenu des effectifs moins importants dans ces voies de formation.

La Formation à et par la recherche est plus modeste en FISA.

Un niveau B2 certifié par un organisme reconnu par l'ENISE est obligatoire pour l'obtention du diplôme. Pour les élèves internationaux en double diplôme à l'ENISE, la double atteinte d'un niveau minimum B2 en français et d'un niveau minimum B2 en anglais est obligatoire.

Une mobilité internationale est requise pour l'obtention du diplôme (1 semestre en FISE ; 12 semaines dont 9 au moins physiquement à l'étranger en FISA).

L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants chercheurs, d'enseignants et de vacataires. Elle compte 67 enseignants permanents dont 28 enseignants chercheurs. Le taux d'encadrement élèves global (tous élèves comptabilisés, toutes filières confondues) est de 18,5 (1240 élèves).

Concernant la future FISA pour la spécialité Génie Physique (option Génie Sensoriel), on ressent une difficulté à faire émerger un projet fortement distinct de la spécialité Génie Mécanique dont elle est dérivée. Des réflexions sont en cours pour éclairer plus explicitement cette thématique au croisement de la métrologie, de l'ergonomie, du design, du marketing... L'ouverture de la voie par apprentissage sera sans doute une opportunité pour la redynamiser.

Centrale Lyon ENISE possède un cycle préparatoire sous statut étudiant de 4 semestres assurant une formation en sciences de fondamentales ainsi qu'une introduction aux spécialités des cycles ingénieur. Le recrutement post-bac est effectué via le concours Géipi-Polytech.

Les recrutements sont organisés de manière assez équilibrée en postBac et à Bac+2. Devant la montée en puissance des recrutements en CPGE, l'école a entrepris des démarches qui lui permettront de recruter sur banques de notes (et non plus sur dossier) ces élèves. La spécialité Génie Physique rencontre depuis quelques années des difficultés pour remplir ses effectifs.

La vie étudiante sur le campus de Saint-Étienne est dynamique et structurée, portée par 33 associations et clubs : culturelles et festives, sportives, techniques et sociales et solidaires. La prévention et la sécurité sont intégrées à la vie de campus.

Selon l'enquête CGE 2025, le taux d'insertion est de 85% pour l'année 2024 pour un premier emploi trouvé dans les deux mois après la diplomation. Les indicateurs d'insertion professionnelle sont également disponibles pour chaque formation d'origine. le taux d'insertion reste élevé quelle que soit la spécialité choisie. Le taux de réponse des diplômés reste faible (le tiers des interrogés). Le salaire moyen d'embauche reste un peu inférieur à la moyenne nationale.

## Analyse synthétique globale

### Points forts

- Identité et marque ENISE préservée dans les actions et stratégie de l'Établissement après intégration ;
- Installations de qualité ;
- Bien intégrée dans la politique de site (St Etienne et Lyon) et reconnue des parties prenantes ;
- Pilotage bien organisé au niveau de l'école, en lien fort avec l'Établissement ;
- Structures spécifiques conseil d'école et F4SCT pouvant porter les points particuliers de l'école interne vers l'Établissement ;
- Relations fortes avec des entreprises tournées vers l'innovation concrète ;
- Activités de recherche soutenues, menées au sein de 2 UMR (LTDS et LIRIS) ;
- Projets de formation clairs, validés et appréciés par les acteurs industriels, qui répond à un réel besoin ;
- Une recherche de pointe, moderne, avec de beaux moyens expérimentaux mis à disposition des apprenants ;
- S7 de la FISE consacré à un stage qui facilite la mobilité internationale ;
- Une spécialité originale sur les aspects sensoriels ;
- Des projets transverses entre spécialités ;
- Soutien actif et efficace des deux CFA ;
- Vie étudiante et associative riche ;
- Bonne sensibilisation aux violences sexistes et sexuelles (VSS) ;
- La marque Centrale Lyon.

### Points faibles

- Certaines confusions entre l'Établissement au sens large et l'école en tant que telle (stratégie, communication, dispositifs qualité...) ;
- Des informations et des chiffres sur l'école interne souvent noyés ou peu significatifs dans ceux de l'Établissement ;
- Démarche qualité et SMQ associé assez lents à se concrétiser pleinement et opérationnellement au niveau de l'Établissement et donc aussi de l'école ;
- Mobilité internationale entrante appuyée en pratique sur un tout petit nombre d'accords (dont 2 dd avec l'Afrique) ;
- Les accords servent peu de levier pour la mobilité internationale des E/C qui reste faible ;
- Démarche compétence à mener à son terme en FISE et en FISA ;
- Des dispenses de mobilités, certes gérées au sein d'une commission, mais qui questionnent sur les compétences jugées acquises ;
- Prise en compte du sport et des projets personnels ou de promotion qui questionne sur les modalités ;
- des semestres 9 en FISE très chargés et des constructions annoncées identiques, mais présentant pourtant des disparités fortes entre spécialités ;
- Clarifier dans le règlement de scolarité et les tableaux programme si le PFE en FISA existe et s'il est obligatoire ;
- Contrat d'apprentissage en 3A pour la spécialité GM, à traduire dans le règlement de scolarité ;
- Un simple « rapport d'étonnement » pour valider une période internationale effectuée pendant une césure ;
- Nombre réduit d'étudiantes ;
- Génie sensoriel : une formation qui a du mal à affirmer son identité ;
- Génie sensoriel : des effectifs en chute libre depuis la réforme BUT ;
- Taux de redoublement dans les cursus ;
- Charge de travail élevée sur certains semestres ;
- Vie étudiante : peu de collaborations avec les associations de Centrale Lyon ;
- Problèmes liés à la double messagerie : notifications parfois non reçues et outils de l'Établissement jugés peu intuitifs ;

- Taux de réponse aux enquêtes plutôt faibles.

## Risques

- Pour les systèmes d'information, quelques difficultés à faire converger les approches et besoins sur les 2 sites ;
- Marges de manœuvre réduites pour une école au sein d'un Établissement d'envergure ;
- Des projets qui avancent à des rythmes différents selon les sites de l'Établissement ;
- Structuration en directions déléguées pouvant impacter l'autonomie ou les délais de mise en œuvre ;
- Trop se reposer en tant qu'école interne sur l'Établissement et perdre sa propre dynamique ;
- Vulnérabilité aux cycles économiques régionaux ;
- Concurrence accrue de formations privées plus agiles ;
- Risque de baisses de financement de l'État ;
- Génie sensoriel : une spécialité dont le périmètre semble difficile à définir par l'école ;
- Génie sensoriel : une désignation d'usage qui ne rentre pas dans la nomenclature Cti, et qui contraint à un affichage en Génie Physique ;
- Génie sensoriel : un appétit plutôt mesuré des entreprises sur l'apprentissage dans cette spécialité, détecté en Conseil de Perfectionnement, mais en partie compensé par des lettres de soutien d'autres entreprises.

## Opportunités

- Contributeur à la politique de site en complémentarité avec son Établissement sur un territoire très attaché à cette école ;
- 2 masters internationaux et un Erasmus Mundus sur lesquels consolider l'action internationale de l'école ;
- Savoir-faire et réseau ECL ;
- Compétences : expérience ECL et outil Compass ;
- Profiter de l'intention d'ouvrir la spécialité "Génie sensoriel" en apprentissage pour la redynamiser et réfléchir avec les entreprises à comment mieux définir cette spécialité ;
- Passerelles avec d'autres écoles accessibles aux élèves, notamment via le réseau Établissement.

## Glossaire général

### A

ATER - Attaché temporaire d'enseignement et de recherche  
ATS (Prépa) - Adaptation technicien supérieur

### B

BCPST (classe préparatoire) - Biologie, chimie, physique et sciences de la terre  
BDE - BDS - Bureau des élèves - Bureau des sports  
BIATSS - Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé  
BTS - Brevet de technicien supérieur

### C

C(P)OM - Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens  
CCI - Chambre de commerce et d'industrie  
Cdefi - Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs  
CFA - Centre de formation d'apprentis  
CGE - Conférence des grandes écoles  
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail  
CM - Cours magistral  
CNESER - Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche  
CNRS - Centre national de la recherche scientifique  
COMUE - Communauté d'universités et établissements  
CPGE - Classes préparatoires aux grandes écoles  
CPI - Cycle préparatoire intégré  
CR(N)OUS - Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires  
CSP - catégorie socio-professionnelle  
CVEC - Contribution vie étudiante et de campus  
Cycle ingénieur - 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

### D

DD&RS - Développement durable et responsabilité sociétale  
DGESIP - Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle  
DUT - Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

### E

EC - Enseignant chercheur  
ECTS - European Credit Transfer System  
ECUE - Eléments constitutifs d'unités d'enseignement  
ED - École doctorale  
EESPIG - Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général  
EP(C)SCP - Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel  
EPU - École polytechnique universitaire  
ESG - Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area  
ETI - Entreprise de taille intermédiaire  
ETP - Équivalent temps plein  
EUR-ACE® - Label "European Accredited Engineer"

### F

FC - Formation continue  
FFP - Face à face pédagogique  
FISA - Formation initiale sous statut d'apprenti  
FISE - Formation initiale sous statut d'étudiant  
FISEA - Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti  
FLE - Français langue étrangère

### H

Hcéres - Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur  
HDR - Habilitation à diriger des recherches

### I

I-SITE - Initiative science / innovation / territoires / économie dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français  
IATSS - Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé  
IDEX - Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

IDPE - Ingénieur diplômé par l'État

IRT - Instituts de recherche technologique

ITII - Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie

ITRF - Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT - Institut universitaire de technologie

### L

L1/L2/L3 - Niveau licence 1, 2 ou 3

LV - Langue vivante

### M

M1/M2 - Niveau master 1 ou master 2

MCF - Maître de conférences

MESRI - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

MP (classe préparatoire) - Mathématiques et physique

MP2I (classe préparatoire) - Mathématiques, physique, ingénierie et informatique

MPSI (classe préparatoire) - Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur

### P

PACES - première année commune aux études de santé

ParcourSup - Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.

PAST - Professeur associé en service temporaire

PC (classe préparatoire) - Physique et chimie

PCSI (classe préparatoire) - Physique, chimie et sciences de l'ingénieur

PeiP - Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech

PEPITE - Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat

PIA - Programme d'Investissements d'avenir de l'État français

PME - Petites et moyennes entreprises

PRAG - Professeur agrégé

PSI (classe préparatoire) - Physique et sciences de l'ingénieur

PT (classe préparatoire) - Physique et technologie

PTSI (classe préparatoire) - Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

PU - Professeur des universités

### R

R&O - Référentiel de la CTI : Références et orientations

RH - Ressources humaines

RNCP - Répertoire national des certifications professionnelles

### S

S5 à S10 - Semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)

SATT - Société d'accélération du transfert de technologies

SHEJS - Sciences humaines, économiques juridiques et sociales

SHS - Sciences humaines et sociales

SYLLABUS - Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

### T

TB (classe préparatoire) - Technologie, et biologie

TC - Tronc commun

TD - Travaux dirigés

TOEFL - Test of English as a Foreign Language

TOEIC - Test of English for International Communication

TOS - Techniciens, ouvriers et de service

TP - Travaux pratiques

TPC (classe préparatoire) - Classe préparatoire, technologie, physique et chimie

TSI (classe préparatoire) - Technologie et sciences industrielles

### U

UE - Unité(s) d'enseignement

UFR - Unité de formation et de recherche.

UMR - Unité mixte de recherche

UPR - Unité propre de recherche

### V

VAE - Validation des acquis de l'expérience