

#### Établissement et École

##### École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne

Établissement Public sous tutelle du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

Nom d'usage : ENISE

Académie : Lyon

Site de l'école : Saint-Étienne

Réseaux : Membre de la COMUE Université de Lyon

**Fusion avec l'École Centrale de Lyon en janvier 2021**

#### Données certifiées

Le détail des données décrivant l'école (conditions d'admission, droits d'inscription, etc...) est consultable sur la **fiche des données certifiées par l'École** mis à jour annuellement sur le site de la CTI : <https://www.cti-commission.fr/accreditation>

#### Suivi des accréditations précédentes

Avis n° 2018/04-01 ; n° 2015/01-03

#### Objet de la demande d'accréditation

**Catégorie PE** : Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Spécialité Génie mécanique, en formation initiale sous statut d'étudiant

**Catégorie PE** : Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Spécialité Génie mécanique, en partenariat avec l'ITII Loire, en formation initiale sous statut d'apprenti

**Catégorie PE** : Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Spécialité Génie civil, en formation initiale sous statut d'étudiant

**Catégorie PE** : Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Spécialité Génie civil, en partenariat avec SUP BTP Rhône-Alpes-Auvergne, en formation initiale sous statut d'apprenti

**Catégorie PE** : Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Spécialité Génie physique, en formation initiale sous statut d'étudiant

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne
- Vu le rapport établi par Jean-Marc THERET (membre de la CTI, rapporteur principal), Didier ERASME (membre de la CTI, corapporteur), Danièle DOLMIERE (experte auprès de la CTI), Pierre-Marie VERCHERE (expert auprès de la CTI), José TURMO (expert international auprès de la CTI), Hichem SAHRAOUI (expert élève-ingénieur auprès de la CTI) et présenté lors de la séance plénière du 24 mars 2020,

#### La Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :

Créée en 1961 sous forme d'Établissement public à caractère administratif (EPA), l'École Nationale d'Ingénieurs de Saint-Étienne (ENISE) est, depuis le 7 décembre 2009, un Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP), sous tutelle du Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI).

Établissement non RCE (Responsabilités et Compétences Élargies), l'ENISE est dotée de la personnalité morale et de l'autonomie pédagogique, scientifique, administrative et financière sur ses budgets propres.

Le Directeur de l'École s'appuie sur un Comité de Direction où sont représentées les grandes missions de l'École. Au niveau de la Direction Générale des Services, il convient de souligner la vacance longue sur l'emploi de Directeur Général des services. En contrepartie, un effort particulier a été accompli pour renforcer l'encadrement sur les fonctions support et soutien, notamment au niveau du pilotage, du patrimoine, des études et de la Plateforme Technologique d'Enseignement et de Recherche.

La conduite du projet stratégique est portée par le Conseil d'Administration et les instances réglementaires, mais également par un comité d'orientation stratégique. Elle s'appuie sur une démarche qualité et fait également place à une large démocratie interne et au dialogue social. L'école est résolument engagée sur les thématiques de Développement durable et Responsabilité sociétale (DDRS) et de l'égalité femme/homme.

Au niveau des Ressources Humaines, l'École est dotée de 120 emplois par l'État (66 enseignants - enseignants-chercheurs et 54 BIATSS (Personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques) et finance 30 emplois sur ses ressources propres. Un effort conséquent a été réalisé pour porter le taux d'Enseignants Chercheurs à 50% sur l'ensemble de la population enseignante. L'activité d'enseignement et de recherche s'appuie sur près de 15 techniciens et ingénieurs. L'École s'appuie sur une gestion prévisionnelle des effectifs, des emplois et des compétences (GPEEC), mais sa petite taille constitue un frein aux évolutions. La situation financière de l'École est saine, avec des ressources propres significatives.

L'école a produit un Schéma Pluriannuel de Stratégie Immobilière (SPSI) et s'est engagée dans une étude de programmation immobilière dans le cadre de ce dernier, en affinant sa stratégie patrimoniale. Actuellement les activités de l'École sont implantées sur 2 sites distants de 15 minutes, d'une part sur le site historique du campus de la Métare (site affecté par l'État) et d'autre part, au sein du Technopole à proximité des centres d'innovation et de culture de Saint-Étienne (site mis à disposition à titre gracieux par la ville de Saint-Étienne).

Enfin, l'École s'appuie sur un système d'information performant mais doit rester vigilante en ce qui concerne l'interconnexion avec l'École Centrale de Lyon et la liaison réseau fiable et efficace entre les deux sites.

La direction de l'ENISE s'est engagée aussi dans une démarche qualité avec pour objectifs de mieux répondre aux attentes des parties prenantes : tutelles, apprenants, doctorants, personnels et marché du travail. En vue d'atteindre cet objectif, le service "qualité", en collaboration étroite avec le service « appui au pilotage », a structuré sa démarche d'amélioration continue. Elle s'appuie sur les résultats des audits CTI et HCERES, sur l'implication et l'écoute des parties prenantes et la mise en place d'observatoires. Elle se concrétise par l'écriture et le suivi d'un PAP (Projet Annuel de Performance) et d'un RAP (Rapport Annuel de Performance). Enfin, les services sont accompagnés dans la formalisation des processus et des procédures, dans la définition des indicateurs de performance ainsi que dans la maîtrise documentaire.

## **Formation**

L'ENISE délivre 3 diplômes d'ingénieur : un diplôme de Génie mécanique délivré en Formation Initiale sous statuts d'étudiant et d'apprenti ; un diplôme en Génie civil en formation initiale sous statuts d'étudiant et d'apprenti et un diplôme de Génie physique en formation initiale sous statut d'étudiant.

L'ensemble des enseignements est dispensé sur les deux sites avec une proportion très sensiblement plus élevée sur le site Jean Parot, alors même que l'essentiel des séances de travaux pratiques des spécialités Génie mécanique et Génie physique se déroule sur le site des aciéries.

La spécialité Génie mécanique sous statut d'étudiant comprend trois options d'approfondissement en dernière année (conception et simulation ; production et industrialisation ; gestion des systèmes industriels) et les ingénieurs formés se destinent prioritairement à des postes liés à la production ainsi que, bien que dans une moindre mesure, à ceux en prise avec l'étude et l'industrialisation. Le recrutement associé à cette spécialité s'opère en post bac (désormais via le concours GEIPI-Polytech) ainsi qu'en Bac+2, principalement des Diplômes Universitaires de Technologie (DUT) et des Classes Préparatoires aux Grandes Écoles (CPGE).

La spécialité Génie civil en formation initiale sous statut d'étudiant propose aussi trois options d'approfondissement en dernière année (Bâtiments ; Ouvrages et travaux publics ; Écoconstruction, bois et environnement) et les ingénieurs diplômés aspirent principalement à des postes de conducteur de travaux alors même que l'ingénieur études connaît ces dernières années un regain d'attractivité. Le recrutement associé à cette spécialité s'opère en post bac (désormais via le concours GEIPI-Polytech) ainsi qu'en Bac+2 (principalement des DUT et des CPGE).

La spécialité Génie physique en formation initiale sous statut d'étudiant est une formation récente dont la première promotion a été diplômée en 2018. Il s'agit d'une spécialité en plein essor qui propose une option d'approfondissement en dernière année - Génie sensoriel. Les ingénieurs formés à travers cette spécialité ont vocation, entre autres, à occuper des postes d'ingénieurs en recherche et innovation, dans des domaines variés (fabrication additive, bio-ingénierie, matériel sportif, etc.). Le recrutement pour cette spécialité s'opère exclusivement en Bac+2 via une diversité de profils issus principalement des Instituts Universitaires de Technologie (IUT) ainsi que de CPGE complété par un flux en provenance de l'ENISE.

L'ENISE délivre les diplômes Génie mécanique et Génie civil par la voie de l'apprentissage (référentiels compétences identiques à ceux délivrés en formation initiale sous statut d'étudiant), ils ont pour libellés :

- « Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne » dans la spécialité Génie Civil en partenariat avec SUP BTP Rhône-Alpes-Auvergne.
- « Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne » dans la spécialité Génie Mécanique en partenariat avec l'ITII Loire.

La formation d'ingénieur en Génie Civil sous statut d'apprenti a été ouverte en 2009. Il s'agit d'un cursus se déroulant sur 3 ans après l'obtention d'un diplôme Bac+2 en Génie civil (BTS, DUT, licence voire CPGE depuis la rentrée 2018-2019). D'abord focalisé sur le BTP, elle offre depuis 2013 un parcours « Bois et Construction Mixte » (BCM). Il vise à former des ingénieurs destinés à exercer des fonctions de conducteur de travaux dans le domaine du BTP (parcours BTP) ou des fonctions de pilotage de bâtiment à structure en bois et/ou construction mixte. La région Auvergne-Rhône-Alpes (AuRA) soutenait jusqu'alors cette formation à hauteur de 36 places par an (24 BTP et 12 BCM).

La formation en Génie Mécanique a été ouverte en 2010 et s'appuie sur un cursus (durée) et un niveau d'exigence (profils de recrutement) identiques à ceux du Génie civil. Elle visait initialement à former des ingénieurs en Génie mécanique destinés à exercer dans un bureau d'études (parcours « Conception des Systèmes Mécaniques »). Elle s'est enrichie d'un parcours en « Production-Industrialisation » qui permet, soit d'exercer dans un bureau de méthodes d'industrialisation, soit dans la gestion de production.

Enfin, un nouveau parcours a été ouvert en 2017 (parcours « Ergodesign ») dont l'objectif est d'apporter la dimension humaine (perception, ergonomie) dans des activités de conception et/ou de production. Ce dernier parcours a été créé en réponse à une demande du milieu professionnel, et au terme d'une grande enquête sur les besoins, consécutivement à la consultation de la CTI. La région AuRA soutenait cette formation à hauteur de 39 places par an (12 conception, 12 production, 15 Ergodesign).

### **Moyens mis en œuvre**

L'ENISE emploie 65,5 enseignants dont 33,5 enseignants-chercheurs.  
Son budget est de 5,6 M€.

### **Évolution de l'institution**

L'École a été évaluée par l'HCERES et par la CTI en 2015. L'ENISE a reçu une habilitation CTI restreinte de 3 ans. En 2018, alors qu'un travail conséquent de refonte de la maquette de la formation initiale sous statut d'étudiant venait de démarrer, un nouvel audit CTI a eu lieu et a abouti à une habilitation de 2 ans.

Les recommandations de l'HCERES sont finement suivies grâce à la politique qualité mise en place par le Comité de Direction et régulièrement présentée au Conseil d'Administration. L'association

avec l'École Centrale de Lyon (ECL) s'est concrétisée par un décret d'intégration en tant qu'école interne à partir du 01/01/21.

Ainsi, l'ENISE a conduit un chantier d'envergure portant sur la refonte complète de la formation sur l'ensemble de ses spécialités (organisation, cadencement, contenu, etc.) avec pour principal objectif de répondre pertinemment aux recommandations de la CTI 2018, mais aussi s'inscrire dans le cadre de la charte des écoles de spécialité du Groupe des Écoles Centrales dans une perspective d'intégration à l'ECL. Un processus itératif, collaboratif et transparent a donc permis de répondre à l'essentiel des recommandations de la CTI, en particulier celles portant sur le volet formation.

S'agissant de la recherche, L'ENISE développe des activités de haut niveau reconnues internationalement au service de la formation de ses élèves-ingénieurs, de la société civile et des enjeux de développement durable. Les domaines d'excellence de la recherche à l'ENISE contribuent à deux enjeux sociétaux majeurs :

- Le développement durable via l'étude et l'industrialisation de systèmes mécaniques et de bâtiments/ouvrages capables de durer plus longtemps et/ou de réduire la quantité de matières premières à forts impacts carbone (produits métalliques et matériaux de construction).

- La responsabilité sociétale via la conception et la réalisation de produits, d'espaces de vie ou d'environnements prenant en compte la santé, le bien être des usagers, ainsi que leurs déficiences sensorielles.

Ces thématiques s'inscrivent en complémentarité de celles de l'ECL, ainsi qu'en symbiose avec les axes stratégiques des structures du Programme d'Investissement d'Avenir (P.I.A.) - Labex, Equipex, de l'Université de Lyon et de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Ces dernières années, l'ENISE a mobilisé massivement ses ressources financières et humaines au service de la recherche, ce qui s'est traduit par une augmentation de 30% des enseignants-chercheurs, ainsi que par la mobilisation de 3,2 M€ d'investissements dans les équipements.

L'ENISE peut faire valoir une activité partenariale remarquable (2 chaires, 3 LabCom, 1 start-up), tout en ayant un taux de publication très élevé (3,4 articles/ETP/an) et une activité d'innovation soutenue (6 brevets depuis 2014). Les résultats de ses travaux sont largement diffusés dans les formations d'ingénieurs, dans des conférences organisées par l'ENISE ainsi qu'auprès des entreprises du territoire, ce qui se traduit notamment par l'augmentation du nombre d'élèves ingénieurs poursuivant en thèse de doctorat.

Afin de dynamiser la dimension internationale de l'École la Direction des Relations Internationales (DRI) s'est renforcée d'un Pôle développement avec des référents pour chacune des spécialités de l'ENISE, référents dédiés au montage de projets internationaux.

Pour son développement, l'École a mené une réflexion sur les pays et les établissements prioritaires. Dans cette optique, elle s'est appuyée sur les réseaux internationaux de l'École Centrale de Lyon, du Groupe des Écoles Centrales, de l'Université de Lyon, et de la région Auvergne-Rhône-Alpes afin de développer des collaborations institutionnelles d'envergure en lien avec les domaines d'expertise scientifique de ses spécialités.

L'ENISE a décidé au printemps 2019 de mettre en place un semestre international anglophone.

La politique d'internationalisation de l'ENISE se décline aussi dans les activités de recherche via des collaborations structurées avec des partenaires étrangers (Suède, Japon, Espagne, Russie, Slovaquie, Tunisie, etc.) qui se traduisent notamment par des thèses en co-tutelles/co-encadrement et/ou des programmes européens, et donnent lieu à des invitations de professeurs permettant d'offrir des cours dans leur spécialité à nos étudiants comme de dynamiser les échanges au niveau recherche.

## Analyse synthétique globale

### Pour l'École

#### Points forts :

- Gouvernance de l'École
- Démarche qualité bien engagée
- Réforme des maquettes des formations
- Développement de nouveaux outils pédagogiques
- International dynamique
- Implantation régionale forte
- Ouverture sociale
- Bonne mobilisation des personnels
- Soutien à la vie étudiante
- Procédure VAE très active
- Bonne prise en compte du handicap

#### Axes d'amélioration :

- Dialogue social
- Manque d'opportunité de rencontre entre étudiants et apprentis
- Pas de cartographie des risques
- Communication faible avec les étudiants
- Absence d'un Directeur Général des Services

#### Risques :

- Démotivation du personnel lors de l'intégration
- Délitement du sentiment d'appartenance à ENISE

#### Opportunités :

- Originalité de la formation Génie Sensoriel
- Intégration à l'École Centrale de Lyon conservant l'autonomie de la structure ENISE
- Consolidation des efforts pour la validation du niveau d'anglais (Toefl)

En conséquence,

### Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Renouvellement de l'accréditation de l'école pour délivrer le titre suivant :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, <b>Spécialité Génie mécanique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, <b>Spécialité Génie mécanique</b> , en partenariat avec l'ITII Loire	Formation initiale sous statut d'apprenti	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, <b>Spécialité Génie civil</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, <b>Spécialité Génie civil</b> , en partenariat avec SUP BTP Rhône-Alpes-Auvergne	Formation initiale sous statut d'apprenti	2020	2024-2025	maximale
Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, <b>Spécialité Génie physique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2024-2025	maximale

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

Pour l'École :

- Poursuivre le déploiement des nouvelles formations ;
- Veiller à la communication interne et au bon climat social en cette période de forts changements
- Définir la stratégie de communication externe pour l'École ;
- Assurer un effectif d'enseignants et de service correspondant aux besoins de l'École en cette période de forts changements.

Pour la spécialité Génie Mécanique :

- Développer les rencontres entre étudiants et apprentis.

Pour la spécialité Génie Civil :

- Couvrir le domaine de maintenance et exploitation des bâtiments avec une approche cycle de vie dans la formation.

L'École établira **un rapport de suivi des recommandations avec un focus particulier suite à son intégration dans l'École Centrale de Lyon**. Ce document est à transmettre **le 15 décembre 2022**, au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE®**, **niveau master**, est attribué au diplôme suivant / aux diplômes suivants :

Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Spécialité <b>Génie mécanique</b>	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Spécialité <b>Génie civil</b>	2020	2024-2025
Ingénieur diplômé de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Étienne, Spécialité <b>Génie physique</b>	2020	2024-2025

Délibéré en séance plénière à Paris, le 24 mars 2020.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 7 avril 2020.

La présidente  
Elisabeth CRÉPON

