

# **Ecoles d'ingénieurs**

## **Lorraine INP**

### **Université de Lorraine**

**EEIGM – Lorraine INP**

**ENSAIA – Lorraine INP**

**ENSEM – Lorraine INP**

**ENSG – Lorraine INP**

**ENSGSI – Lorraine INP**

**ENSIC – Lorraine INP**

**ENSTIB – Lorraine INP**

**Mines Nancy – Lorraine INP**

**POLYTECH Nancy – Lorraine INP**

**TELECOM Nancy – Lorraine INP**

# Lorraine INP

Vous ne trouverez, nulle part ailleurs, une telle diversité de formations. Avec plus de 60 spécialités, nos 11 Grandes Écoles publiques d'Ingénieurs couvrent la totalité des grands champs scientifiques et technologiques qui feront le monde de demain.

## LES ÉCOLES de Lorraine INP

### EEIGM — École Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux

Formation pluridisciplinaire d'ingénieurs en génie des matériaux qui fournit des compétences pour créer les matériaux du futur (conception, propriétés physico-chimiques, recyclage) en associant les langues (Anglais, Allemand et Espagnol) et cultures européennes (2 à 4 semestres à l'international). Scolarité dans 7 universités : Nancy, Barcelone (Espagne), Sarrebruck (Allemagne), Luleå (Suède), Valence (Espagne), Moscou (Russie), Bruxelles (Belgique). Deux filières pour un diplôme européen d'ingénieur en génie des matériaux : une filière classique en 5 ans (après bac) ou en 3 ans (après bac+2), et une filière par apprentissage en 3 ans (après bac +2).

### ENIM – École Nationale d'Ingénieurs de Metz

École en 5 ans ou 3 ans en génie mécanique formant des ingénieurs de terrains : 1/3 du cursus au contact du monde industriel (travaux pratiques dès la 1<sup>re</sup> année, stages en 2<sup>e</sup> année et 4<sup>e</sup> année, projet de fin d'études en 5<sup>e</sup> année). Choix entre 4 parcours en 4<sup>e</sup> année (Concevoir et innover/Modéliser et expérimenter/Produire et améliorer/Organiser et manager) et 10 parcours en 5<sup>e</sup> année. Plus d'une centaine de partenariats internationaux offrant autant d'opportunités d'études à l'étranger.

**Cette école ne propose pas de places aux élèves issus de La Prépa des INP.**

### ENSG — École Nationale Supérieure de Géologie

La grande école française de référence en géosciences.

École française de référence dans le domaine des géosciences, l'École Nationale Supérieure de Géologie (ENSG) forme en 3 ans des ingénieurs-géologues, experts dans les secteurs d'activité de l'industrie minière, des carrières, des géomatériaux, du recyclage, du génie civil, de la géotechnique, de l'aménagement, des eaux souterraines, de l'environnement, de l'énergie, de la géothermie et des applications numériques pour ces secteurs.

### POLYTECH Nancy

École d'ingénieurs en 3 ou 5 ans. 2 ans de cycle préparatoire (PeiP : Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech) avec une formation scientifique pluridisciplinaire et 3 ans de cycle ingénieur avec 3 spécialités dans les thématiques : énergie, matériaux, mécanique, environnement, énergie, maintenance, modélisation, qualité, sécurité, réseaux, big data, intelligence artificielle, informatique, robotique

### ENSEM — École Nationale Supérieure d'Électricité et de Mécanique

L'ENSEM forme en 3 ans des ingénieurs aptes à relever le défi des transitions énergétique et numérique. Son diplôme **ENSEM - Énergie** propose une formation pluri-scientifique en mécanique, électricité et sciences de l'information. Il cible les domaines de l'énergie et des mobilités (production, distribution, conversion des énergies, optimisation des usages notamment dans les secteurs industriels et du transport). Son diplôme **ENSEM - Systèmes Numériques** prépare à la conception et à l'optimisation de systèmes physiques à forte composante numérique (systèmes cyber-physiques, véhicules intelligents, logiciels embarqués, réseaux...).

### ENSGSI – École Nationale Supérieure en Génie des Systèmes et de l'Innovation

École d'ingénieurs généraliste en 3 ou 5 ans. Formation scientifique et managériale. Innovation au service du développement des entreprises. Parcours internationaux personnalisés. Débouchés dans tous secteurs d'activités.

### ENSMN – École Nationale Supérieure des Mines de Nancy (Mines Nancy)

Pour former les ingénieurs de demain, à mi-chemin entre Paris et Francfort, Mines Nancy enrichit son excellence scientifique en s'alliant à une Grande École de Management et une Grande École d'Art & Design. Mines Nancy est partenaire stratégique de l'Institut Mines Télécom et membre fondateur d'Artem-Nancy.

### ENSIC – École Nationale Supérieure des Industries Chimiques

Formation d'ingénieurs polyvalents en 3 ans, d'envergure internationale en sciences, ingénierie et management dans les secteurs d'activités de l'énergie, l'environnement, le développement durable, la pharmacie, cosmétologie, les biotechnologies, les procédés de production et produits et systèmes à haute valeur technologique.

### ENSAIA – École Nationale Supérieures d'Agronomie et des Industries Alimentaires

École délivrant trois diplômes en 3 ans : « Agronomie », « Industries Alimentaires » et depuis la rentrée 2014 « Production alimentaire » par apprentissage ; ingénieurs ayant une triple compétence : sciences de l'ingénieur — sciences biologiques — sciences de gestion, économiques et sociales. Deux langues vivantes à valider. Offre de 12 spécialisations de dernière année.

## **ENSTIB — École Nationale Supérieure des Technologies et des Industries du Bois**

L'unique grande École publique d'ingénieurs spécialisée dans les industries de transformation industrielle du bois et de ses dérivés. Formation scientifique, technologique et managériale en 3 ans. Une dominante : l'écoconstruction.

4 domaines de spécialité : ingénierie des systèmes industriels/matériaux biosourcés/construction/énergie et environnement.

## **TELECOM Nancy**

École d'ingénieurs en 3 ans, généraliste en informatique et sciences du numérique. École affiliée de l'Institut Mines-Télécom (IMT), membre fondateur de l'IMT Grand Est.

Cyber-sécurité — Santé numérique — Big Data — Intelligence Artificielle — Systèmes d'information — Ingénierie du logiciel — Cloud computing — Internet — Imagerie numérique — Logiciels embarqués — Systèmes cyber-physiques — Télécommunications — Réseaux — Services — Virtualisation — Management — Internet des objets — Multimédia — Gestion de projets — Web sémantique

## **Des écoles partenaires des milieux professionnels**

Les plus grands groupes français et internationaux (EDF, AREVA, Total, General Electric, Nestlé, etc.) et d'innombrables PME sont nos partenaires privilégiés et participent à l'élaboration de notre stratégie de formation. Ils sont à nos côtés dans la définition des programmes et soutiennent nos écoles par l'apport de ressources significatives. Nombreux stages en entreprise, interventions d'industriels dans les cursus, parrainages, visites de site... dès leur entrée à l'École, nos élèves ingénieurs sont confrontés aux réalités du monde économique

## **Des écoles immergées dans le monde de la recherche**

Les écoles d'ingénieurs de Lorraine INP ne se contentent pas de transmettre des connaissances. Elles abritent des laboratoires de recherche reconnus nationalement et internationalement et adossés aux grands organismes comme le CNRS. Elles contribuent à l'avancée des savoirs et à l'éclosion de nouvelles connaissances qui s'intègrent aussitôt à nos cursus : la garantie pour nos élèves ingénieurs d'être formés aux acquis scientifiques et technologiques les plus récents.

## **Des Ingénieurs formés à l'international**

75 % de nos diplômés ont eu une expérience à l'étranger pendant leur formation, du stage en entreprise aux semestres académiques en passant par des périodes courtes dans des laboratoires étrangers. Notre réseau de partenaires couvre toute la planète et présente une offre quasi illimitée. Les cours de langue constituent évidemment un élément essentiel de nos formations. Objectif pour tous : maîtriser l'anglais et travailler en plusieurs langues pour dialoguer avec le monde.

## **Lorraine INP fait dialoguer les savoirs**

Nos écoles tirent profit de leur environnement immédiat (Université de Lorraine, Alliance ARTEM...)

Dans nos écoles, les élèves peuvent obtenir un second diplôme sans année supplémentaire :

- Masters Scientifiques
- Masters de Management des Affaires/Innovation et Entrepreneuriat

Avec un complément de formation, ils peuvent acquérir une double compétence métier :

- Ingénieur Manager avec un diplôme d'École de Commerce
- Ingénieur Architecte avec un diplôme d'École d'Architecture

## **Quelques chiffres**

Au sein de l'Université de Lorraine, un des grands pôles universitaires de France avec plus de 55 000 étudiants

6500 élèves ingénieurs

1800 diplômés chaque année

32 laboratoires de recherche associés

22 diplômes d'ingénieurs, dont 9, accessibles par alternance ou apprentissage

Salaire moyen à la sortie de nos écoles : 38 000 euros

Délai moyen de recrutement après la sortie : 1,5 mois — 90 % en CDI et 25 % à l'international

## **Coordonnées**

Lorraine INP — 2 avenue de la Forêt de Haye — 54500 Vandœuvre-lès-Nancy

Tél. : 03 72 74 41 84

/ [lorraine-inp@univ-lorraine.fr](mailto:lorraine-inp@univ-lorraine.fr)

/ [www.lorraine-inp.fr](http://www.lorraine-inp.fr)

# EEIGM – Lorraine INP

## Ecole Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux

L'ingénieur EEIGM possède toutes les connaissances théoriques et pratiques, dispensées par les 7 universités membres du Consortium EEIGM, qui le conduisent à un choix optimisé des matériaux et de leurs procédés de mise en forme, pour satisfaire à une exigence de qualité ou de fonctionnalité de l'objet technique. Ce partenariat unique dans le secteur de la science et ingénierie des matériaux permet non seulement d'acquérir une formation de haut niveau mais aussi une parfaite connaissance des langues et cultures européennes. Il peut conduire à l'obtention de doubles, voire de triples diplômes.

Grâce à son parcours international de formation, l'EEIGM s'affiche comme un établissement unique en son genre permettant aux étudiants de forger leur ouverture d'esprit et leur adaptabilité. Chaque diplômé de l'EEIGM a effectué, au cours de son cursus, au minimum un an à l'étranger (formation, stage recherche, stage en entreprise), en plus de deux stages linguistiques. Il a côtoyé pendant trois semestres des étudiants venant des pays partenaires. Il a donc acquis une culture européenne solide et la maîtrise de quatre langues (français, anglais, allemand, espagnol). L'EEIGM est constituée de 40% de filles et jusqu'à 50% d'étudiants étrangers.

### Une approche des contenus pédagogiques

#### Filière classique

**Semestres 1 à 4** : dans le pays d'origine (France, Allemagne, Espagne, Suède, Russie, Belgique)

**Semestres 5 à 7** : tous à Nancy. Mathématiques ; Physique ; Mécanique ; Chimie ; Sciences et génie des matériaux métalliques, polymères et composites, verres et céramiques (élaboration, propriétés, recyclage) ; Anglais, Allemand, Espagnol pour tous ; sciences de l'entreprise (management, qualité, gestion de projet, gestion financière, projet métier) ; stage linguistique. Pour les semestres 6 et 7, choix à réaliser entre 3 options de spécialisation, en relation avec les défis sociétaux actuels : Matériaux pour l'énergie, Matériaux pour la santé, Matériaux pour les mobilités.

**Semestre 8** : spécialisation dans l'une des six universités partenaires (Sarrebuck, Barcelone, Luleå, Valence, Moscou, Bruxelles)

*Luleå* (Suède) : Matériaux composites et biocomposites, écodesign, matériaux nanostructurés et nanotechnologie

*Sarrebuck* (Allemagne) : Technologie adhésive, polymères, méthodes d'essais non destructifs, verres et céramiques, revêtements organiques.

*Barcelone* (Espagne) : Intégrité structurelle, Matériaux composites, Biomatériaux, dégradation des matériaux plastiques, fabrication moderne de matériaux métalliques, analyse des défauts.

*Valence* (Espagne) : Soudage, innovation, biomatériaux, diagnostics des défauts

*Moscou* (Russie) : corrosion et protection de matériaux métalliques, Traitement thermique et thermomécanique des aciers et alliages spéciaux, Alliages métalliques amorphes.

*Bruxelles* (Belgique) : Polymères, céramiques, production de métaux, matériaux avancés.

**Semestre 9** : stage recherche (France, Allemagne, Espagne, Suède, Russie, Belgique)

**Semestre 10** : stage industriel (en France ou à l'international)

**Stages linguistiques** : 1 stage anglophone de 4 à 8 semaines (vacances scolaires) **et** 1 stage germanophone ou hispanophone de 4 à 8 semaines (vacances scolaires)

Doubles diplômes possibles en dernière année : Master d'Administration des Entreprises ou Entreprenariat (Université de Lorraine), Ingénieur Soudeur (ESSA), Master de Gestion de Projet (Université de Chicoutimi, Canada), Master of Engineering (Kyutech, Japon)

Pour les élèves qui entrent à l'EEIGM en 3<sup>e</sup> année, seul un stage linguistique est exigé. Il doit s'agir d'un stage soit anglophone, soit germanophone soit hispanophone.

#### Filière par apprentissage

Formation en 3 ans après bac+2. Alternance de périodes à l'École et de périodes en entreprise. 60% de la formation en entreprise. 36 semaines à l'étranger.

Semestres 5 à 7 : mathématiques, physique, chimie, mécanique, sciences et génie des matériaux métalliques, polymères et composites, verres et céramiques, sciences de l'entreprise, langues (allemand, anglais, espagnol), alternance école-entreprise, stage linguistique à l'international.

Semestre 8 : alternance école-entreprise, stage recherche à l'international dans une université du consortium

Semestre 9 : sciences et génie des matériaux à Nancy, alternance école-entreprise.

Semestre 10 : période académique à Luleå, stage industriel de fin d'études à l'international.

### L'international à l'EEIGM

• **Une véritable formation européenne conçue** par les 7 universités du consortium EEIGM situées à Nancy (France), Barcelone et Valence (Espagne), Sarrebuck (Allemagne), Luleå (Suède), Moscou (Russie) et Bruxelles (Belgique) :

- Un an minimum à l'international pour tous

- apprentissage de 3 langues étrangères (allemand, anglais, espagnol) par petits groupes de niveau

- 2 certificats externes de langue niveau B2 en fin de cursus parmi anglais et allemand ou anglais et espagnol
- Jusqu'à 50% d'élèves internationaux à partir de la 3<sup>e</sup> année
- possibilité de doubles diplômes (40% en 2020)
- **Des aides financières** permettant la mobilité de tous
- **De multiples partenaires hors Europe** : Brésil, Canada, Japon, Maroc, Tunisie...

## Les modalités d'admission

### Admissions en 3<sup>e</sup> année, filière classique

- **Via le concours CCINP** (10 places) pour les élèves de Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles (filière MP, PC ou PSI).
  - **Via La Prépa des INP** (4 places) pour les élèves de 2<sup>e</sup> année de l'une des Prépa INP ayant suivi de préférence les thèmes Math, Méca, PC et ayant comme LV2 allemand ou espagnol. Le thème biologie n'autorise pas l'accès à l'EEIGM.
  - **Via une Admission sur Titre** (4 places) pour les élèves de : L3 scientifique dans les domaines de la physique-chimie et des sciences des matériaux ; CPGE ATS ; L2 d'une autre école d'ingénieurs.
- + d'infos sur le site de l'EEIGM : <https://eeigm.univ-lorraine.fr/fr/admissions/en-3e-annee-filiere-classique>

**Admissions en 3<sup>e</sup> année, filière par apprentissage** (15 places) pour les étudiants de L2 ou L3 scientifique de moins de 30 ans, en particulier : DUT des départements de Chimie, Génie Chimique - Génie des Procédés, Mesures Physiques, Science et Génie des Matériaux ; CPGE ATS ; CPGE.

1 place est réservée pour les élèves de 2<sup>e</sup> année de l'une des Prépa INP ayant suivi de préférence les thèmes Math, Méca, PC et ayant comme LV2 allemand ou espagnol. Le thème biologie n'autorise pas l'accès à l'EEIGM.

+ d'infos sur le site de l'EEIGM : <https://eeigm.univ-lorraine.fr/fr/admissions/en-3e-annee-filiere-par-apprentissage>

## Les débouchés

### **Secteurs d'activité**

Métallurgie (16%) ; Automobile (13%) ; Énergie (12%) ; Aéronautique (9%) ; Enseignement-Recherche (9%) ; Chimie (8%) ; Étude-Audit (8%) ; Médical (4%) ; BTP-Construction (4%) ; Informatique (4%) ; Environnement (3%) ; Naval, Ferroviaire (2%), autre (8%).

### **Fonctions**

Les ingénieurs en poste dans l'industrie exercent les fonctions d'ingénieur : Recherche-Développement (25%), Projet (19%), Production, Exploitation (17%), Manager (9%), Qualité, Logistique (7%), Consultant-Audit (7%), Commercial (7%), Enseignement-Recherche (5%), Autres (4%)

90% des diplômés de l'EEIGM sont recrutés en moins de deux mois après leur fin de cursus. Le salaire annuel moyen brut d'embauche de 32 600 euros bruts.

## La recherche

- 28 enseignant(e)s-chercheurs appartenant à 6 laboratoires de l'Université de Lorraine, associés au CNRS. Des équipes d'enseignants-chercheurs au sein des universités européennes du consortium EEIGM.
- **Des enseignements évolutifs** à l'écoute des avancées scientifiques des 30 laboratoires de recherche européens associés à l'école et des évolutions dans les domaines de la science et de l'ingénierie des matériaux.
- **Des équipements scientifiques de pointe pour les travaux pratiques et projets (30 % de la formation)** : un microscope électronique à balayage, deux diffractomètres à rayons X, un spectromètre infrarouge, un spectromètre Raman, une salle de métallographie, des fours de recuit, un four de fusion, du matériel de caractérisation mécanique.
- 1 semestre de stage recherche en laboratoire universitaire (au sein des universités du Consortium EEIGM)
- Poursuite en thèse de Doctorat facilitée grâce au stage Recherche
- Mise en situation de Recherche & Développement / Expertise dans le cadre de projets courts (cycle ingénieur)
- Analyse de publications scientifiques (cycle ingénieur)

## Coordonnées de l'école

École Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux

6 rue Bastien-Lepage – BP 10630 F- 54010 Nancy Cedex Tél. 03 72 74 39 00

**Contact admission en 3<sup>e</sup> année** : [eeigm-admission-3A-classique@univ-lorraine.fr](mailto:eeigm-admission-3A-classique@univ-lorraine.fr)

**Journée portes ouvertes** : samedi 5 mars 2022

Rendez-vous avec l'EEIGM sur : [www.eeigm.univ-lorraine.fr](http://www.eeigm.univ-lorraine.fr) et Facebook, Twitter, Instagram et LinkedIn

# ENSAIA – Lorraine INP

## Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires

### Présentation générale

L'Ensaia est la composante de l'ingénierie « biologique » du collegium Lorraine INP de l'Université de Lorraine. Elle délivre trois diplômes d'ingénieur

- Ingénieur de l'ENSAIA, spécialité agronomie,
- Ingénieur de l'ENSAIA industries alimentaires,
- Ingénieur de l'ENSAIA production agro-alimentaire (par apprentissage)

Son origine, la fusion de 3 Ecoles ancestrales (brasserie, laiterie, agronomie), fait qu'elle a toujours su conserver des liens privilégiés avec ses secteurs économiques de prédilection.

Au fil des ans, l'Ensaia a par ailleurs développé des compétences avérées dans le domaine de l'environnement au sens de sa connexion avec l'agriculture et le monde industriel et dans le domaine des biotechnologies vertes (transformations alimentaires, biomatériaux, bioénergies), jaunes (protection de l'environnement, dépollution), blanches (substitution à l'usage des matières premières fossiles) et rouges (pharmaceutique, santé).

La recherche qui y est menée aborde l'étude de systèmes biologiques complexes autour d'entités telles que sol, végétal, animal, micro-organismes, molécules fonctionnelles tant à l'échelle élémentaire qu'à l'échelle du territoire ou du procédé industriel. La reconnaissance de ses laboratoires par l'INRA et le CNRS est un gage de performance internationale.

### Objectifs de la formation

Pour garantir une formation d'ingénieur de qualité, l'Ensaia :

- assure une formation de base en sciences biologiques, en sciences de l'ingénieur et en sciences de gestion, économiques et sociales
- garantit un niveau d'excellence dans au moins deux langues vivantes
- favorise le travail de groupe et les initiatives individuelles
- réussit l'intégration des élèves dans la vie professionnelle
- est en prise directe avec les entreprises pour une intégration optimale des élèves dans la vie professionnelle

La différenciation des spécialités se fait par un poids plus important laissé aux sciences de l'ingénieur dans la spécialité « industries alimentaires » et aux sciences agronomiques (triptyque : sol, plante, animal) dans la spécialité « agronomie ».

### Une approche des contenus pédagogiques

Trois stages obligatoires dont un à l'étranger ponctuent une formation équilibrée en cours de type magistral, en TD-TP et en pédagogie sous forme de projets collectifs ou individuels.

Après 1 semestre de tronc commun où sont présentés les principaux enjeux des secteurs de l'agronomie et des industries alimentaires, 2 semestres et demi d'enseignements en filière d'Agronomie ou Industries Alimentaires, l'élève intègre une pré-spécialisation puis une spécialisation de 3ème année parmi les 12 suivantes

- Agriculture s et Développement des Territoires
- Développement durable et filières agricoles
- Protection des cultures
- Sciences et Génie de l'Environnement (en anglais)
- Biotechnologies
- *Biorefinery Engineering of Wood and Agroressources* (en anglaise)
- Formulation Alimentaire
- Développement Industriel
- Produits Laitiers Qualité
- Packaging
- Management de la Supply Chain et des activités logistiques
- Management des Activités, des Projets et de l'Innovation

3 masters de double-compétences sont proposés en parallèle de la formation d'ingénieur :

Master Management et administration des entreprises

Master Entrepreneuriat et développement d'activités

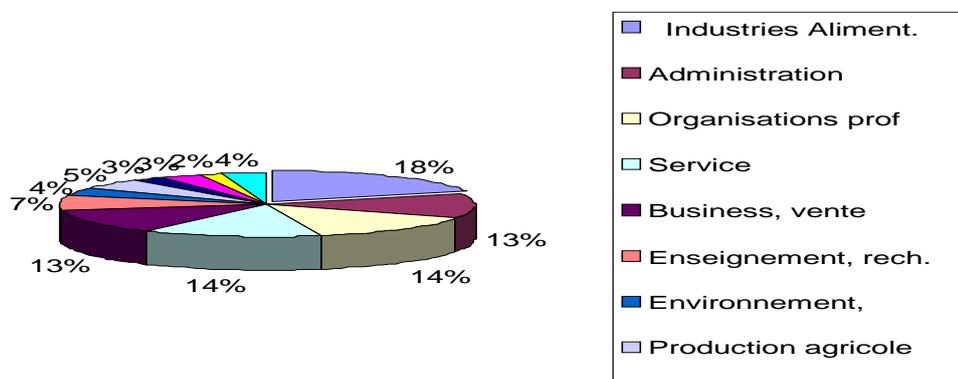
Master Economie de la firme et des marchés.

La majorité des spécialisations est adossée à une formation de master scientifique qui permet aux élèves ingénieurs qui le souhaitent de valider un second diplôme.

## Modalités d'admission

Filières	Places en 1 <sup>ère</sup> année
Classes préparatoires BCPST TB	99
Concours B (L2 ou L3)	10
Concours C (BTS+prépa)	5
Concours C2	12
La Prépa des INP	20
Concours apprentissage	18

## Les débouchés



Les principales fonctions des ingénieurs en sortie de l'Ecole sont : le conseil, la R&D, la qualité, la production, le commercial, la logistique.

## La recherche et le transfert de technologies

Cinq laboratoires sont abrités par l'Ecole et accueillent les enseignants-chercheurs et le personnel administratif et technique qui y est associé :

- Laboratoire Sols et Environnement
- Laboratoire Agronomie et Environnement
- Unité de Recherche sur l'Animal et la Fonctionnalité des Produits Animaux
- Laboratoire d'Ingénierie des Biomolécules
- Equipe Bioprocédés – biomolécules du Laboratoire des Réactions et Génie des Procédés

L'Ecole entretient des relations privilégiées avec les grands acteurs des secteurs agronomiques, agro-industriels, environnementaux et biotechnologies 9 start-up issues des laboratoires ont été créées.

## Coordonnées de l'école

Ensaia – Lorraine INP

2 Avenue de la Forêt de Haye - TSA 20163 -54505 Vandoeuvre-lès-Nancy

Tél. 03 83 59 58 51 [ensaia-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ensaia-contact@univ-lorraine.fr) [www.ensaia.univ-lorraine.fr](http://www.ensaia.univ-lorraine.fr)

# ENSEM – Lorraine INP

## Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique

### Présentation générale

L'ENSEM délivre deux diplômes : celui d'Ingénieur ENSEM dans les domaines de l'Energie et des Mobilités (accessible en apprentissage depuis sept 2017) et celui d'Ingénieur ENSEM spécialisé en Systèmes Numériques.

#### Diplôme en Energie - Trois domaines d'excellence

Les enjeux de la transition énergétique à l'horizon 2050 induisent de nombreuses ruptures technologiques dans les domaines de la production, de la distribution optimale et de l'utilisation rationnelle des énergies et renouvelables (efficacité énergétique et optimisation de la consommation notamment dans le domaine du transport et des mobilités, électrification massive, contrôle et pilotage des systèmes énergétiques, procédés de cogénération et de récupération de l'énergie, énergies nouvelles et renouvelables, ...). Le diplôme ENSEM, construit autour de solides compétences transversales en Mécanique, en Génie Electrique et en Sciences de l'Information, répond parfaitement à ces enjeux notamment pour les bureaux d'études ou les services de R&D des secteurs de l'énergie, des transports et des industries manufacturières ou de transformation.

#### Diplôme spécialisé en Systèmes Numériques

Les sciences du numérique sont au cœur des objets connectés et des produits intelligents qui allient des capacités de traitements de l'information et de communication avec leur environnement. Par ailleurs, le numérique est au centre des nouvelles démarches d'ingénierie des systèmes (modélisation 3D, virtualisation, simulation, prototypage numérique, ...) pour la conception et le développement de systèmes intelligents. Le diplôme ENSEM, spécialité Systèmes Numériques, forme des ingénieurs en charge de projets de recherche, de conception et de développement dans des domaines tels que le contrôle et le pilotage de systèmes, la sûreté et la sécurité des systèmes critiques, la modélisation et simulation numérique, les logiciels et services embarqués ou encore le traitement du signal et de l'image.

#### L'ENSEM en quelques chiffres

- 550 élèves ingénieurs sur les 3 ans du cursus, 150 diplômés par an
- + de 8000 diplômés à ce jour dont 6000 ingénieurs ENSEM actifs
- 52 enseignants-chercheurs, 200 chercheurs confirmés ou en thèse
- + de 60 partenariats avec des universités étrangères dont 11 doubles diplômes à l'international,

18 000 m2 de locaux d'enseignement et de laboratoires

### Une approche des contenus pédagogiques

#### Diplôme Energie

Les trois premiers semestres de formation se déroulent en tronc commun. Le cursus scientifique mêlant mécanique, génie électrique et sciences de l'information est complété par une formation générale (langues vivantes, communication, sciences managériales, ingénierie système). Des ouvertures au milieu professionnel sont garanties par des stages en entreprise et de multiples interventions d'industriels. Des expériences à l'international sont encouragées à travers de nombreuses possibilités d'échanges académiques et de stages à l'étranger. L'ensemble permet ainsi d'acquérir des bases scientifiques & techniques solides reconnues par les industriels, une compréhension précise des enjeux dans le domaine de l'énergie et des connaissances générales essentielles aux métiers d'ingénieur.

A partir du deuxième semestre de la deuxième année, la formation est organisée sous la forme de blocs de compétences autour des réseaux d'énergies, de la conversion d'énergies et stockage, des machines électriques, de l'énergétique, de la commande/surveillance et sûreté des systèmes énergétiques, de la modélisation/simulation numérique et de la mécanique des structures. Une sélection de ces blocs permet de personnaliser les parcours de formation selon les projets professionnels des élèves : transport et mobilité, énergétique industrielle, réseaux d'énergies.... Un stage de 6 mois complète la formation de la troisième année.

L'ENSEM accorde une part importante à la formation technologique au travers de travaux pratiques, bureaux d'étude et grâce à ses plates-formes « Energie » (infrastructure expérimentale ouverte et évolutive dédiée à la formation et à la recherche dans le domaine des énergies renouvelables comprenant éoliennes, panneaux photovoltaïques, turbines hydrauliques, piles à combustible...), « Véhicule du Futur » (qui regroupe plusieurs dispositifs expérimentaux dans le domaine des véhicules électriques ou hybrides) et « Robotique autonome mobile » (constituée d'une flotte de robots mobiles programmables et de drones).

**Mots clés :** production (énergies conventionnelles, renouvelables, alternatives), distribution, conversion (électronique de puissance, conversions électro-mécanique/thermique/chimique), stockage, actionneurs et systèmes électromagnétiques, mécanique des fluides (turbomachines, aérodynamique, hydrodynamique, turbulence), thermodynamique, thermique et transferts de chaleur, métrologie, commande numérique et optimisation, sûreté de fonctionnement et diagnostic, signal et instrumentation, informatique et systèmes numériques en réseaux.

## Diplôme en Systèmes Numériques :

Les deux premières années d'étude se déroulent en tronc commun. Elles sont consacrées à l'acquisition des compétences scientifiques de base en mathématiques appliquées (calcul scientifique, analyse numérique), en informatique (algorithmique et programmation, base de données, réseaux), en automatique (commande des systèmes, sûreté de fonctionnement) et en traitement du signal et d'image.

Le cursus scientifique est complété par une formation générale (langues vivantes, communication, sciences managériales, ingénierie système). Des ouvertures en milieu professionnel sont garanties par des stages en entreprise et de multiples interventions d'industriels. Des expériences à l'international sont encouragées à travers de nombreuses possibilités d'échanges académiques et de stages à l'étranger.

La troisième année d'étude est une année de spécialisation articulée autour d'un parcours de formation académique d'un semestre; plusieurs parcours sont proposés dont certains conduisent à l'obtention d'un double-diplôme avec les masters informatique, ingénierie des systèmes complexes, Ingénierie mathématique et outils informatiques. Un stage de 6 mois complète la formation de la troisième année.

**Mots clés :** automatique (commande, surveillance, diagnostic, optimisation, robotique), informatique (algorithmique, base de données, réseaux de communication, réseaux de capteurs), traitement du signal (instrumentation, transmission, traitement des signaux et des images), mathématiques appliquées (modélisation et simulation numérique), sûreté & sécurité (sûreté de fonctionnement, cyber-sécurité).

## Modalités d'admission

### En 1<sup>ère</sup> année

Voie d'accès	Places
<b>Concours commun des INP</b> Filières MP, PC, PSI, PT, TSI, TPC	Diplôme Energie : 120 Diplôme Systèmes Numériques : 39
<b>La Prépa des INP</b>	Diplôme Energie : 13 Diplôme Systèmes Numériques : 5
<b>Admission sur titres</b> sur dossier et entretien, ouvert aux titulaires d'une Licence en sciences, d'un DUT ou d'un BTS+TAS	Diplôme Energie : 14 Diplôme Systèmes Numériques : 9

### En 2<sup>ème</sup> année

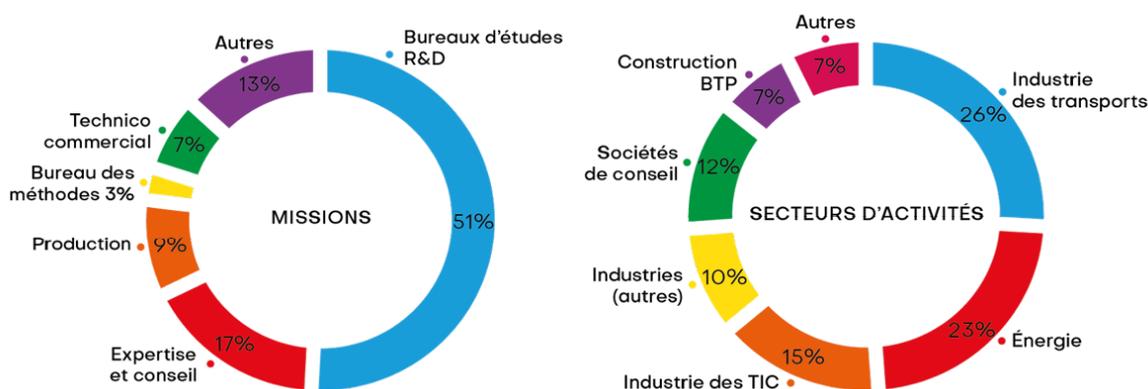
#### Admission sur titres et formation continue

Sur dossier et entretien, ouvert aux étudiants ayant validé une 1<sup>ère</sup> année de Master en sciences ou titulaires d'un diplôme BAC+2/BAC+3 justifiant de 3 ans d'expérience professionnelle (après mise à niveau scientifique)

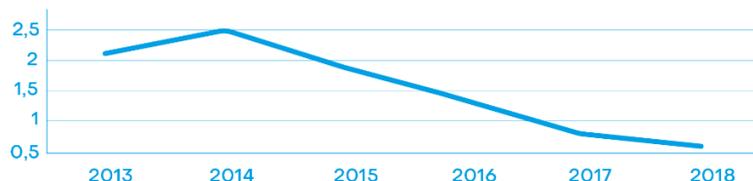
Places offertes : Diplôme Energie : 20, Diplôme Systèmes Numériques : 10

## Débouchés

Une grande majorité des ingénieurs ENSEM travaillent dans les secteurs de l'énergie (réseaux d'énergies électriques / gaz / chaleur, énergies renouvelables, réseaux intelligents et smart grids, énergétique industrielle, optimisation énergétique des procédés, co-génération, récupération de la chaleur fatale, transferts...) et des mobilités (industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire, véhicule autonome, mobilité électrique, efficacité énergétique...). Ils exercent souvent dans des grands groupes de ces secteurs, dans des bureaux d'étude ou des entreprises de conseil et occupent des fonctions en Recherche et développement, Production-exploitation, Informatique et réseaux, Maîtrise d'ouvrage, Audit / Etude / Conseil, Ingénierie d'affaires.



## Temps moyen d'accès au 1<sup>er</sup> emploi (durée moyenne mois)



## Salaires médians avec primes (enquête n + 6 mois)

ANNÉE	2016	2017	2018	2019
Salaires brut an.	38 215 €	37 126 €	36 700 €	38 120 €

## Des liens forts avec l'industrie et la recherche

L'ENSEM a tissé des liens privilégiés avec de grands groupes industriels leader dans le domaine de l'énergie (General Electric, EDF, Safran, EADS, GDF SUEZ, CEA, ...). École centenaire s'appuyant sur un réseau de plus de 8000 ingénieurs déjà diplômés, ces relations constituent un atout majeur pour les futurs ingénieurs.

En outre, l'ENSEM bénéficie des compétences d'enseignants-chercheurs rattachés à six laboratoires de renommée internationale, associés au CNRS. C'est pour les élèves-ingénieurs l'assurance de disposer d'un enseignement sans cesse actualisé et toujours lié aux problématiques de progrès et d'innovation.

- Centre de Recherche en Automatique de Nancy (CRAN)
- Groupe de Recherche en Electrotechnique et Electronique de Nancy (GREEN)
- Laboratoire d'Energétique et de Mécanique Théorique Appliquée (LEMTA)
- Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications (LORIA)
- Laboratoire Elie Cartan de Lorraine (IECL)
- Laboratoire d'étude des microstructures et de mécanique des matériaux (LEM3)

## Double-diplômes nationaux :

- Master MAE (Master Administration des Entreprises) en parallèle de la 3<sup>e</sup> année (double diplôme en 1 an) en partenariat avec l'ISAM-IAE Nancy.
- Master Entrepreneurat et Développement des Activités (ESM IAE Metz)
- Master Ingénierie des Systèmes Complexe
- Master Informatique
- Master Mécanique et Energétique
- Master Ingénierie mathématiques pour la Science des Données
- Master EEA

## Double-diplômes internationaux : Master

- Angleterre : Université de Cranfield,
- Ecosse : Université Heriot Watt
- Japon : Université de Kyutech
- Canada : ETS Montréal, Université Laval, Université du Québec à Chicoutimi,
- USA : Georgia Tech Atlanta, University of Cincinnati
- Maroc : Ecole des Mines de Rabat, UIR-ECINE, ENSEM Casablanca
- Tunisie : INSAT, ENIT

## Echanges internationaux : près de 60 destinations

- Algérie : ENP Alger, ESGEE
- Allemagne : Université Technique de Karlsruhe, Saarland, Braunschweig, Bremen, Trier, Rosenheim Emden/Leer
- Argentine : Université Nacional del Sur
- Belgique : Université de Liège
- Brésil : Université Fédérale de Viçosa, UFSCAR, UCS, Feevale, IFES
- Canada : ETS Montréal, UQAC, UQTR, Université de Laval, McMaster University,
- Colombie : UNAL
- Espagne : Université de Catalunya UPC (Barcelone : ETSEIB, EEBE, FBI), Université Castilla La Mancha (Madrid)

- Inde : UPES
- Italie : Università degli Studi di Salerno, Università degli studi de Parma
- Japon : Kyutech
- Lettonie : Ventspils University
- Maroc : ENSEM Casablanca, ECINE, ENSAM
- Mexique : Université de Guadalajara – CUCEI
- Norvège : Trondheim Norwegian University of Science and Technology (NTNU)
- Pologne : École Polytechnique de Varsovie (power and aeronautics, electrical engineering, civil engineering) , Université de Poznan, Université de Wrocław, Lodz University of Technology
- République Tchèque : Université Technique de Prague
- Roumanie : Polytechnique Bucarest, Polytechnique Cluj, Université Pitesti
- Suède : Lulea University of Technology
- Tunisie : Enet'com, INSAT, ENIT
- Turquie : Gazi University, Istanbul Technical University ( ITU )

## **Coordonnées**

**ENSEM-Lorraine INP**

**Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique**

2 avenue de la Forêt de Haye - BP 90161

54505 Vandoeuvre Cedex

Tel : 03 72 74 44 00

ensem-contact@univ-lorraine.fr

**[www.ensem.univ-lorraine.fr](http://www.ensem.univ-lorraine.fr)**

## École Nationale Supérieure de Géologie

L'École nationale supérieure de géologie est la Grande École française de référence en géosciences. École publique relevant du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, elle forme en 3 ans des ingénieurs-géologues, experts dans l'utilisation durable et raisonnée du sous-sol. Leurs grands secteurs d'activités sont les ressources énergétiques, l'industrie minière, les carrières, les géomatériaux, le recyclage, le génie civil, la géotechnique, l'aménagement, les eaux souterraines, l'environnement et les applications numériques pour ces secteurs.

### VIE ÉTUDIANTE

---

- 433 étudiants Ingénieurs et Masters
- 4100 diplômés
- 27 associations et clubs étudiants

### SCOLARITÉ

---

- 7 semaines d'école de terrain
- 28 semaines de stage / projet en milieu industriel
- 70 intervenants universitaires
- 40 enseignants-chercheurs
- 70 intervenants d'entreprises

### PARTENARIATS

---

- 50 partenaires industriels
- 15 écoles d'ingénieurs nationales partenaires
- 40 possibilités de mobilité dans des universités à l'international

### RECHERCHE

---

- 6 laboratoires de recherche
- 90 chercheurs
- 11<sup>ème</sup> place du classement international de Shangai sur la thématique du génie minier

## Présentation générale

L'ENSG est l'école française de référence dans le domaine des Géosciences. Ses domaines d'excellence et ses débouchés sont ceux où il est nécessaire de maîtriser le milieu géologique, c'est-à-dire :

- le génie du sol et du sous-sol (matières premières du génie civil, implantation et fondations d'ouvrages, stockages, risques naturels, aménagement, modélisation, travaux souterrains...),
- les ressources minérales (recherche des gisements, exploitation, valorisation, recyclage, réhabilitation...),
- l'eau (ressources, aménagements et gestion, traitement...),
- la protection de l'environnement (risques naturels, pollutions, traitement des déchets, recyclage, stockage...),
- les ressources énergétiques (géothermie, stockage du CO<sup>2</sup>, hydrocarbures non conventionnels, recherche et exploitation des gisements d'hydrocarbure, ...)
- la géologie numérique (modélisation du sous-sol), géomathématiques, gestion des données,...

Les activités des ingénieurs ENSG ne se limitent pas aux métiers et aux entreprises directement liés aux géosciences.

La formation par la géologie offre aux diplômés une grande originalité de pensée, particulièrement adaptée à la gestion de la complexité. L'ingénieur-géologue est à l'aise dans le raisonnement à différentes échelles de temps et d'espace. La pratique assidue des raisonnements naturalistes lui donne la capacité à interpréter les signaux faibles, à être très attentif à son environnement et à résoudre des problèmes complexes sous-déterminés, mal définis, qui nécessitent des approches indirectes.

A partir des données naturelles, de terrain, des mesures, ils sont capables d'appréhender la gestion des données massives, leurs incertitudes, pour produire de la connaissance et modéliser les processus géologiques. Leur vision systémique leur permet d'appréhender l'ensemble des paramètres clef des projets en plaçant l'éthique et la responsabilité sociétale au cœur de la réalisation de projets responsables et durables. L'ensemble des moyens humains et matériels d'enseignement et de recherche au cœur duquel se trouve l'ENSG fait de la ville de Nancy l'une des grandes capitales européennes dans le domaine des Géosciences.

## Une approche des contenus pédagogiques

La scolarité est de 6 semestres : les semestres 5 à 7 constituent un tronc commun, les semestres 8 et 9 permettent des parcours différenciés, le semestre 10 est constitué du projet de fin d'études en entreprise (6 mois).

### Quelques éléments spécifiques à la formation

- **Écoles de terrain** : Semestres 5 à 8, les élèves effectuent 6 semaines de travaux de terrain encadrés sur différents sites (Bretagne, Baronnies, Ardèche, Occitanie, Alpes, etc).
- **Formation par la recherche** : en semestres 7 et 9, les élèves réalisent deux projets dans les laboratoires partenaires de l'École. Leur durée cumulée va de 9 à 17 semaines selon le parcours de formation choisi.
- **Immersion en milieu professionnel** :
  - Entre les semestres 8 et 9, un stage en entreprise de trois mois.
  - Au semestre 10, un projet de fin d'études de 4 à 6 mois en entreprise.
- **Études à l'international**

Au cours de la 3<sup>e</sup> année, les élèves peuvent effectuer leurs études à l'international dans le cadre d'accords de mobilité. Un quart de nos étudiants passent une partie de leur scolarité dans une université étrangère.

L'apprentissage de l'anglais, obligatoire, est évalué par le passage d'un diplôme externe. Les autres langues proposées sont le russe, le chinois, l'allemand et l'espagnol.

- **Doubles diplômes**

Les élèves en fin de deuxième année peuvent continuer leurs études en intégrant la deuxième année d'écoles ou institutions ayant passé un accord de double diplôme avec l'ENSG (Télécom Nancy, Mines Nancy, EOST, ENSIC, ENTPE, ENS Paris, ENS Lyon, IFP school, ENGEES, ENSG Géomatique, ENSIP Poitiers, ENSTA Bretagne, IMT Business School, École nationale de la météorologie, Institut de physique du globe de Paris) Des accords existent aussi avec des universités étrangères, comme l'École Polytechnique de Montréal (double diplôme Ingénieur ENSG – Maîtrise ÉPM) et au Brésil avec la PUC, l'UFMG et l'UFOP.

### Possibilité de réaliser sa 3<sup>e</sup> année en contrat de professionnalisation

#### Autres formations

**Masters au sein de l'Université de Lorraine** : l'école est partenaire des masters « géosciences, planètes, ressources, environnement » (GPPE) et « génie civil »

**Master Erasmus Mundus EMERALD** : Le Master Erasmus Mundus Emerald est le fruit du consortium d'excellence créée entre les universités de Liège (Belgique), de Luleå (Suède), de Freiberg (Allemagne) et de Lorraine (France) pour former aux principaux aspects de l'ingénierie des ressources : caractérisation, traitement, modélisation et gestion. Le master vise au juste équilibre entre l'aspect géoressources (exploration, caractérisation et modélisation des ressources) et l'aspect valorisation (techniques de traitement et de valorisation, génie minéral). Le premier semestre est réalisé à Liège, le second à Nancy, le troisième à Luleå ou à Freiberg et le quatrième semestre, au choix, dans l'une des quatre universités partenaires. Le consortium délivre un triple diplôme (un de chaque université où l'étudiant a assisté à des cours)

**Masters en double compétences** : Master Management et administration des entreprises, Master Économie de la firme et des marchés, Master Entrepreneurat et développement d'activités

**Année « sabbatique »** ou année de césure : une interruption d'étude est possible durant la scolarité entre la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> année pour réaliser un projet personnel (année sabbatique) ou un projet en lien avec la formation de l'ENSG (année de césure)

## Les modalités d'admission

### **Admission en 1<sup>re</sup> année :**

- Recrutement sur concours G2E, sur concours Mines Telecom et sur Concours commun INP.
- Admission sur titre au niveau Licence du système LMD

**Inscription au concours** : : <http://concoursg2e.univ-lorraine.fr>

Concours G2E : 64 places

- **La Prépa des INP** : 8 places
- Concours Mines Telecom (PC — MP — PSI) : 20 places

### **Admission en 2<sup>e</sup> année :**

- Sur titre après une 1<sup>re</sup> année de MASTER scientifique

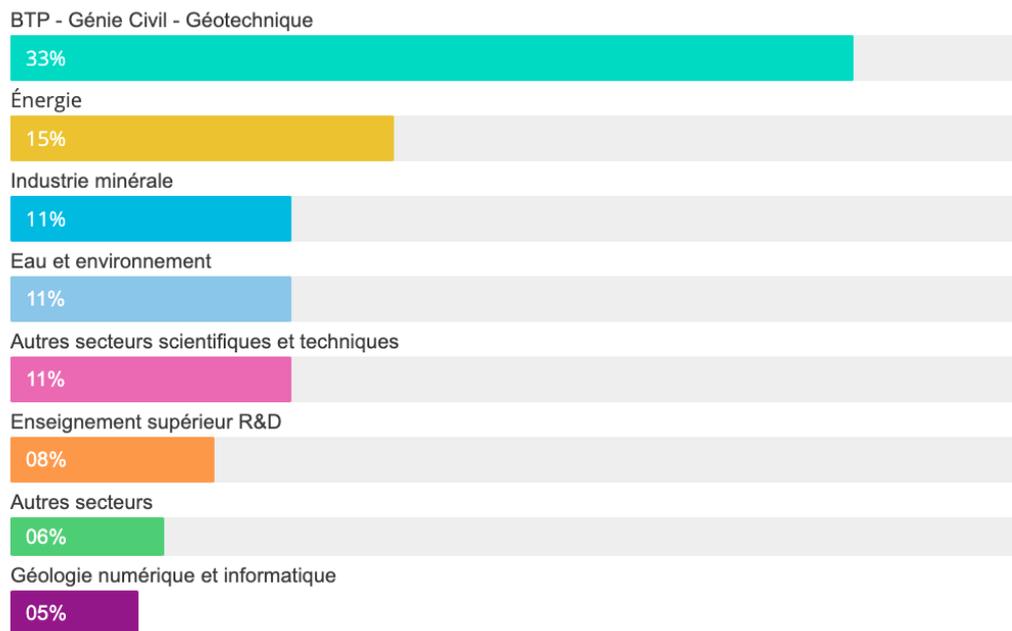
- Formation continue : DUT, BTS, justifiant d'au moins trois années d'expérience professionnelle, suivent un cycle préparatoire de mise à niveau d'une durée de 18 mois au Service de Formation continue de l'Université de Lorraine. À l'issue de ce cycle et selon les résultats obtenus, ils peuvent être admis en 2e année à l'École (procédure Fontanet)

### Admission en 3e année :

Les titulaires d'un diplôme d'Ingénieur délivré par certaines Grandes Écoles, y compris les Universités et Écoles étrangères, peuvent être admis en auditeurs libres en 3e année.

## Les débouchés

La plupart des ingénieurs diplômés de l'ENSG se placent rapidement dans l'industrie et 30 % d'entre eux travaillent à l'étranger. Le temps moyen de recherche du premier emploi est de l'ordre de 2 mois et 75 % des diplômés ont trouvé leur 1<sup>er</sup> emploi avant même leur diplomation.



## La recherche et les relations industrielles

### Une école fortement associée vers la recherche et la valorisation :

¶ L'école a le statut d'Observatoire des sciences de l'Univers (OSU) et à ce titre fédère les forces scientifiques en géosciences, environnement et géomécanique de Lorraine (4 laboratoires, 500 personnes).

¶ Tous les enseignants-chercheurs (40) sont intégrés à des laboratoires pour la plupart associés au CNRS.

### Une école tournée vers les entreprises

L'ENSG entretient depuis sa création des partenariats forts avec les entreprises, que ce soit dans le domaine de la formation comme dans celui de la recherche et du transfert. Les grands groupes nationaux des secteurs de l'énergie, des matières premières, et du génie civil, participent aux instances de l'école, à l'élaboration des programmes pédagogiques et au déroulement des enseignements.

## Coordonnées

### École nationale supérieure de géologie

Tél. : 03 72 74 46 00

[www.ensg.univ-lorraine.fr](http://www.ensg.univ-lorraine.fr)

# ENSGSI - Lorraine INP

## Ecole Nationale Supérieure en Génie des Systèmes Industriels et de l'Innovation

### Présentation générale

La formation pluridisciplinaire de l'ENSGSI vous permettra de choisir le métier que vous aimez et l'exercer dans le secteur d'activité que vous aurez choisi.

C'est vous, ingénieur ENSGSI, qui serez acteur du développement de l'entreprise : Mise en place de nouveaux processus de production, développement de nouveaux produits/services, réorganisation de la logistique... Vous serez capable de travailler en équipe, de concevoir des systèmes et des produits répondant aux attentes du marché ou de manager des projets d'innovation dans de multiples secteurs industriels ou tertiaires.

A cet effet, l'ENSGSI prépare ses élèves à devenir ingénieur en misant sur la pédagogie par l'action et sur un solide bagage scientifique. Promotions à dimension humaine, accompagnement individuel et auto-apprentissage se conjuguent pour composer des parcours sur mesure. Dès le premier jour, le futur ingénieur plonge dans le vif du sujet avec :

- Des ateliers projet
- Des exercices de simulation
- Des séances de créativité...

Un dispositif inédit dédié à l'innovation

L'école dispose d'une plateforme technologique et d'un outil pédagogique unique : Cré@ction et son Fab Lab. Les outils mis en place permettent de couvrir toutes les étapes de l'innovation, du concept jusqu'au prototype :

- Analyse d'usage et de tendance
- Recherche de fonctionnalités
- Tests d'ergonomie
- Mise en forme
- Maquettage...

De quoi enrichir les cursus de formation des étudiants et répondre aux attentes formulées par les chercheurs et les entreprises.

### Formation

Ecole généraliste, l'ENSGSI propose une formation complète avec des enseignements communs dans les domaines suivants :

- Conception / innovation
- Génie des matériaux
- Génie mécanique et énergétique
- Génie des procédés
- Gestion entrepreneuriale
- Ingénierie système
- Management, projet professionnel et personnel
- Gestion de projet/gestion de production
- Développement durable et qualité

#### Stages

- 1<sup>ère</sup> année : Projet industriel, ½ journée par semaine d'octobre à juin
- 2<sup>ème</sup> année : Projet industriel, 1 journée par semaine d'octobre à juin
- 3<sup>ème</sup> année : Mission de fin d'étude, 6 mois à partir de février
- La 3<sup>e</sup> année peut se faire en, alternance dans le cadre d'un contrat de professionnalisation.

#### Personnalisation de parcours

Double-diplôme Ingénieur-Manager avec ICN Business School

Double-diplôme Ingénieur avec Télécom Nancy

En dernière année, possibilité de compléter le parcours ENSGSI par un Master :

- Innovation et Design Evalués par les Usages
- Ingénierie Urbaine pour des Villes et Territoires en Transformation
- Administration des Entreprises, avec ISAM IAE
- Entrepreneurat et Développement d'Activités, avec ISAM IAE
- M1 et M2 en Economie d'Entreprise avec la faculté de Droit, Economie et Gestion de Nancy

## International

L'ENSGSI encourage l'ouverture à l'international en soutenant les initiatives personnelles et en accompagnant la mobilité des étudiants. Forte de son vaste réseau de partenaires internationaux réparti sur les 5 continents, l'école permet de bénéficier de nombreux programmes d'échanges via le réseau de l'université et ce, dans le monde entier, que ce soit pour une année ou un semestre. Les étudiants ont également la possibilité d'effectuer leur mission de fin d'études à l'étranger, ou encore d'y effectuer une année de césure entre la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> année.

De nombreux programmes d'échanges :

- Erasmus avec des universités européennes (Allemagne, Danemark, Espagne, Italie, Finlande, Suède)
- Programme d'échanges Crepuq (Québec)
- Echanges avec les Etats-Unis, l'Australie et le Japon (dans le cadre du soutien de la Région Lorraine ou d'accords de l'université)
- Echanges avec l'Argentine, le Chili et le Brésil grâce aux programmes ARFITEC CHILFITEC et BRAFITEC

Double-diplômes internationaux :

- Franco-Allemand avec l'Université de Kaiserslautern
- Franco-Espagnol avec l'Université Polytechnique de Catalogne
- Franco-Colombien avec l'Université Nationale de Colombie à Bogota
- Franco-Chilien avec l'Université de Santiago
- Franco-Argentin avec l'Université Nationale de Cuyo à Mendoza

## Débouchés

Les ingénieurs de l'ENSGSI peuvent travailler dans tous les secteurs d'activités, aussi bien en PME-PME qu'en grands groupes, en France comme à l'étranger.

Exemple de métiers exercés par les ingénieurs ENSGSI :

- Directeur Innovation et solutions patients chez Pharmagest interactive
- Chef de projets innovation au Parc Astérix
- Chef d'activité de l'accélérateur The Warehouse by Cdiscount
- Ingénieur produit chez OXYLANE DECATHLON
- Directeur Innovation Packaging chez L'OREAL
- Chef de projet optimisation de l'activité des magasins chez HERMES MAROQUINERIE SELLERIE
- Adjoint Technique et Support au Domaine des Nouveaux Concepts d'Architecture Véhicule chez PSA
- Leader Ingénierie Planification Homologation chez Renault-Nissan-Mitsubishi
- Expert Lean chez Airbus SAS
- Chef de projet infrastructure à la SNCF
- Responsable de la Transition Ecologique à la Ville de Nancy

## Admissions

- Bac, Bac + 1 : concours GEIPI-POLYTECH – 40 places
- Bac + 2
- Etudiants de **La Prépa des INP** : 7 places
- Etudiants de CPGE MP, PC, PSI, TSI : Banque de notes des CCINP – 35 places
- Autres admissions sur titre à bac+2, bac+3 et bac+/4 (dossier et entretien)

## Journée Portes Ouvertes

Samedi 5 mars 2022 de 10h à 17h

## Coordonnées

ENSGSI

8 rue Bastien Lepage - BP 90647 - 54010 NANCY CEDEX

Tél : 03 72 74 35 00

<https://www.ensgsi.univ-lorraine.fr>

[ensgsi-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ensgsi-contact@univ-lorraine.fr)

Réseaux Sociaux

Facebook : <https://www.facebook.com/ENSGSI/>

Twitter : <https://twitter.com/ENSGSI>

Instagram <https://www.instagram.com/ensgsi>

[You Tube](#)

[LinkedIn](#)

# ENSIC – Lorraine INP

## Ecole Nationale Supérieure des Industries Chimiques : 2 filières

### Filière Ingénieur des Industries Chimiques (I2C)

#### Filière Ingénieur spécialité Génie Chimique en alternance sous statut d'étudiant (FITI)

## Présentation générale

Ecole de calibre international formant des ingénieurs immédiatement opérationnels à tous les stades des chaînes de transformation (matière et énergie) de l'industrie du futur : simulation numérique, optimisation, assemblage, exploitation, maintenance, qualité, réglementation, développement durable, management, économie circulaire, intelligence économique. .

Une approche pluridisciplinaire alliée à une stratégie active d'ouverture internationale permet aux diplômés de l'Ecole d'être présents dans tous les grands secteurs industriels : énergie, environnement, développement durable, chimie, pharmacie, cosmétologie, biotechnologies, procédés de production, produits et systèmes à haute valeur technologique. Les deux laboratoires associés à l'ENSIC et au CNRS assurent à la fois une formation doctorale aux élèves et une renommée internationale.

## Présentation des 2 formations sur les pages suivantes

## Débouchés :

**Une école tournée vers les entreprises et garantissant une employabilité incomparable en milieux industriels**

- **Dans des secteurs d'activités très variés :** Energie, Bureaux d'études, Pharmacie, Chimie, Parachimie, Cosmétiques, Pétrochimie, Environnement, Chimie de spécialités, Matériaux, polymères, Agroalimentaire
- **Et des fonctions valorisantes :** Expertises techniques et scientifiques, Production-Exploitation, Maintenance, Recherche et Développement, Qualité – sécurité - sûreté de fonctionnement, Commercial, Ventes, Finances
- **Exemples de métiers**

Responsable d'axe de Recherche - *LVMH Recherche Parfums et Cosmétiques*,

Ingénieur Recherche Appliquée Maquillage – *L'Oréal*

Ingénieur de Conception de Procédés - *Michelin*

Exploitant offshore – *Total*

Responsable Modélisation Bio-Informatique – *Servier*,

Directeur de Production – *Pfizer*,

Ingénieur d'études en thermohydraulique – *Areva*

Ingénieur Mesure, Exploitation, Electricité – *Arkema*

Ingénieur Santé, Environnement, Sécurité – *BASF*

Ingénieur Développement – *CEA*

## La recherche et les relations industrielles

- **Une recherche d'excellence :** 2 laboratoires de réputation internationale sont associés à l'ENSIC et se mobilisent autour d'objectifs communs : conception de produits et matériaux à propriété d'usage et élaboration de procédés dans une démarche de développement durable.
- **Des partenariats industriels de confiance :** Tout au long de l'année, les occasions de rencontres avec les industriels sont multipliées, à l'ENSIC ou dans l'entreprise : visites de sites de production, journée «métiers et carrières» et journée «rencontres industrielles» à l'Ecole, conférences d'Ingénieurs, participation aux salons industriels, simulations d'entretiens d'embauche ...
- **Une Junior Entreprise (ENSIC PROCESS) :** entièrement gérée par les étudiants, réalisation d'études et de projets pour des industriels

## Coordonnées

**ENSIC - Ecole Nationale Supérieure des Industries Chimiques**

1, rue Grandville - BP 20451

54001 Nancy cedex

Tél : 03 72 74 36 00 - Fax : 03 72 74 35 85

Contact : Service Scolarité, [ensic.sa@univ-lorraine.fr](mailto:ensic.sa@univ-lorraine.fr)

[www.ensic.univ-lorraine.fr](http://www.ensic.univ-lorraine.fr)

## Filière Ingénieur des Industries Chimiques (I2C)

Acquérir, de manière transversale et intégrée, des compétences et connaissances scientifiques et techniques de très haut niveau en chimie, physique, mathématiques appliquées, sciences pour l'ingénieur, génie chimique, sciences managériales et humaines et métiers de l'ingénieur.

Compléter cet enseignement par des outils et concepts novateurs en Génie des Procédés ainsi que des formations originales et uniques en Génie des Produits et génie des procédés biotechnologiques.

Prendre en compte les dimensions citoyennes et éthiques des ingénieurs pour répondre aux attentes humaines, managériales et sociétales.

Former des ingénieurs possédant une solide culture internationale et une expérience minimale de 3 mois passés à l'étranger dans un contexte professionnel.

### Approche des contenus pédagogiques

**Définition d'un projet professionnel** : par interaction avec nos nombreux partenaires industriels (ci-dessous)

**Principaux domaines d'expertises** :

- **Procédés pour l'Energie et l'Environnement** : Energies Renouvelables et durables, Management et valorisation des ressources naturelles, Dépollution de l'air, des eaux et des sols, Captage et valorisation des gaz à effets de serre
- **Produits Innovants** : Cosmétiques, parfums, Matériaux biosourcés, Matériaux pour l'énergie-pile à combustible, Pharmacie (médicaments à libération contrôlée), Membranes
- **Biotechnologies** : Biocarburants de dernière génération, Biopolymères, Chimie et procédés du végétal, Médicaments par voie biotechnologique, Agroalimentaire

**Semestres S5 - S7 : Tronc commun constitué d'une formation théorique et pratique de 1 400 h**

- Enseignement en mode projet et TP pour environ la moitié du volume horaire
- Stage ouvrier d'intégration : 1 à 2 mois entre les semestres S6 et S7

**Semestres S8 - S10 : personnalisation par choix d'un parcours parmi les éléments suivants** :

- Génie des procédés pour l'Energie et l'Environnement
- Produits innovants : de la chimie aux procédés
- Biotechnologies
- Formation par apprentissage à l'IFP School
- Filière Procédés (procédés discontinus), par contrat de professionnalisation avec une entreprise
- Spécialisation en génie atomique à l'Institut National Supérieur des Techniques Nucléaires
- 3ème année dans une autre école de la FGL
- 3ème année à l'étranger

**Projet de Recherche et Développement (PRD)** : formation par et à la recherche de 2 mois minimum, réalisé en laboratoire de recherche universitaire

- Exemples : Production de biocarburants à partir de CO<sub>2</sub>, Nanoparticules fluorescentes et intelligentes

**Projet d'innovation** : imaginer et concevoir un procédé, un produit ou un concept du futur

- Exemples : Conception d'un gel coiffant à base de produits naturels, alimentation en électricité d'une plateforme offshore

**Projet de conception** : dimensionner et concevoir une installation industrielle complète

- Exemples : Traitement des fumées des centrales thermiques, Traitement d'air-élimination de COV

**Projet d'Ouverture** : la préparation et la réalisation d'un projet personnel

- Exemples : Voyage humanitaire en Thaïlande, Préparation du 4L-Trophy, les restos du cœur, les mains à la pâte

**Stage ingénieur** : 4 à 6 mois en immersion professionnelle totale en milieu industriel en France ou à l'étranger

**Possibilité de double diplôme en France**

- Master 2, Mention « Génie des Procédés et des Bio-Procédés » (GPBP), Spécialité « Produits Environnement Ressources Energie » (PERSÉE)
- Master 2 en partenariat avec l'IAE : Management et Administration des Entreprises (MAE) ou Entrepreneurat et Développement d'Activités (EDA)
- Double diplôme avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires (ENSAIA)

## Offre de formation à l'international :

- **Possibilité de nombreux séjours d'étude ou de recherche parmi plus de 40 destinations dont :**
  - Europe : Royaume Uni (Impérial College, University College London, ...), Pays du Nord (Suède, Norvège...) - Cours en anglais, Allemagne, Espagne...
  - Amérique du Nord : Canada Anglophone et Francophone, USA...
  - Amérique Latine et du Sud : Colombie, Brésil, ...
  - Asie : Japon, Chine...
- **Double Diplôme** avec Polytechnique Montréal (Montréal), University of Alberta (Edmonton), Worcester Polytechnic Institute (Worcester-USA), Universidad Nacional de Colombia (Bogota), Universidad Industrial de Santander (Bucaramanga), Universidade de Sao Paulo (Sao Paulo), Kyushu Institute of Technology (Fukuoka-Japon), University of Chemical Technology (Prague)

## Modalités d'admission

<b>Admission en 1<sup>ère</sup> année</b>	Concours Commun INP	77 places (50 PC Chimie, 9 MP, 9 PSI, 9 BCPST)
	DUT de Génie Chimique ou Mesures Physiques ou Licence de Chimie-Physique (admission sur titre)	10 places
	<b>La Prépa des INP</b>	<b>3 places</b>
	Cycle Préparatoire Intégré FGL Cycle Préparatoire Intégré international FGL	15 places
	Concours PASS'Ingénieur	2 places
<b>Admission en 2<sup>ème</sup> année</b>	M1 de Physique-Chimie, Chimie, Physique ou Génie des Procédés	5 places
	Etudiant ayant validé sa 5 <sup>e</sup> année d'études pharmaceutiques (option industrie)	20 places (pour intégrer la filière Pharma Plus en apprentissage)

# ENSIC –Lorraine INP

## Filière Ingénieur spécialité Génie Chimique en alternance (FITI)

### Objectifs de la formation

La filière FITI (Filière d'Ingénieurs des Techniques de l'Industrie) de l'ENSIC a été conçue pour permettre aux étudiants titulaires d'un diplôme bac + 2 de préparer un **diplôme d'ingénieur en 3 ans**, tout en gardant un contact très étroit avec le **monde de l'industrie**.

La **FITI-ENSIC** forme par alternance, sous statut d'étudiant, des **ingénieurs en Génie Chimique – Génie des Procédés**. 50 % du temps de formation (1 semestre sur 2 chaque année) est effectué en entreprise par le biais de trois stages de 4 à 6 mois dans des entreprises différentes sous la responsabilité d'un tuteur universitaire et d'un tuteur industriel.

Voici les bonnes raisons d'intégrer cette formation :

- se positionner sur le marché de l'emploi avec 15 mois d'expérience professionnelle
- **construire son propre projet** de carrière, en ciblant ses missions de stage
- choisir une **école publique**, avec des frais de scolarité réduits
- préparer un **diplôme habilité par la Commission des Titres d'Ingénieur** en France et par l'ICHEM, institution professionnelle comptant plus de 40 000 membres dans 120 pays à travers le monde
- suivre un **enseignement varié** : génie chimique, génie des procédés, physique-chimie, mathématiques, sciences managériales et humaines, langues...
- bénéficier de l'**environnement scientifique et pédagogique** d'un des premiers pôles européens de compétences en **génie chimique**
- obtenir un **double diplôme franco-allemand** si vous intégrez la filière binationale (en collaboration avec l'université de Mannheim)

### Compétences

**Spécialistes en Génie des Procédés**, les ingénieurs FITI-ENSIC ont vocation à assurer, tant sur le plan scientifique que sur le plan managérial, des postes à haute responsabilité au sein des entreprises nationales et internationales, dans des domaines d'activités variées : **industries chimiques, agroalimentaires, pharmaceutiques, cosmétiques, industries de transformation de l'énergie**, énergies renouvelables, **environnement**.

Leurs formations initiales ainsi que leur parcours au sein de l'ENSIC amènent les ingénieurs de cette filière à être extrêmement recherchés pour exercer des postes dans les domaines de la production. Responsable de la marche optimale de son unité, il dimensionne, optimise et contrôle les équipements de réaction et de séparation, il est ainsi un des premiers acteurs de la compétitivité de l'entreprise.

### Approche des contenus pédagogiques

Les différents enseignements sont équilibrés tout au long du cursus, sont dispensés en utilisant une pédagogie participative (60 % des enseignements par groupe sous forme de travaux dirigés et de projets) et conduisent à une spécialisation progressive des futurs ingénieurs dans les domaines du génie des procédés, et du génie chimique. Les stages réalisés dans l'entreprise ainsi que les 20 % d'intervenants industriels dans la formation, lui confèrent une immédiate adéquation aux besoins de l'industrie en termes d'employabilité.

#### ➤ **Semestres S5 – S7 – S9 : Tronc commun constitué d'une formation théorique d'environ 1 700 h**

##### **Semestre 5**

Chimie physique et structurale // Cinétique chimique // Chimie organique // Chimie industrielle // Phénomènes de transferts I // Thermodynamique I // Mathématiques appliquées I // Management et économie I // Langues I : Anglais // LV2

##### **Semestre 7**

Chimie de la matière // Phénomènes de transferts II // Thermodynamique II // Génie de la réaction chimique I // Procédés de séparation I // Mathématiques appliquées II // Management et économie II // OPTIONS (Energies, Biotechnologies industrielles) // Langues II : Anglais // LV2

##### **Semestre 9**

Opérations unitaires // Sécurité et développement durable // Génie de la réaction chimique II // Procédés industriels II // CPAO Contrôle Commande // Management et économie III // Projet Industriel // Langues III : Anglais

#### ➤ **Semestres S6 – S8 – S10 : semestres de formation en entreprise :**

##### **Semestre 6 : Durée : 4 mois, d'avril à juillet. Activité : Assistant Ingénieur**

Objectifs :

- Transmission des acquis du métier, des méthodes de travail et de la culture de l'ingénieur
- Connaissance de l'entreprise et des responsabilités de cadre
- Insertion dans un groupe organisé
- Capacités de communication
- Compétences techniques

Particularité filière binationale : Les élèves français du cursus réalisent un stage en entreprise germanophone et les élèves allemands un stage en entreprise francophone.

Exemples de sujets de stage : production d'un bicarbonate innovant et évaluation de ses futures applications, compréhension des mécanismes d'action des additifs carburants.

**Semestre 8 : Durée : 5 mois, de mars à juillet. Activité : Ingénieur Junior - Assurer les responsabilités de suivi d'un atelier de production et d'élaboration d'un projet technique**

Objectifs :

- Approche du rôle d'animateur, de coordinateur et de gestionnaire de production
- Acquisition de connaissances techniques sur les procédés et les matériels

Exemples de sujets de stage : étude de l'intégration énergétique et de régénération d'amine dans une unité de captage de CO<sub>2</sub>, étude de la physico-chimie dans la fabrication de papiers décoratifs.

**Semestre 10 : Projet de fin d'études. Durée : 5,5 mois, d'avril à septembre. Activité : Stage Ingénieur**

Objectifs : Conforter les compétences scientifiques techniques et managériales du futur ingénieur en situation professionnelle.

Exemples de sujets de stage : étude technologique et économique d'un procédé de méthanation pour le stockage d'énergie et la valorisation du CO<sub>2</sub> ; étude de la valorisation de déchets organiques fluides.

## Modalités d'admission

Admission sur titres : admissibilité sur dossier et admission après entretien

<b>Admission en 1<sup>ère</sup> année</b>	DUT de Génie Chimique, Chimie ou Mesures Physiques ou Licence de Chimie-Physique (admission sur titre)	30 places
	<b>La Prépa des INP</b>	<b>0 place</b>
	Classes ATS	2 places
	Licence Génie des procédés, Chimie	
	BTS chimie	
<b>Admission en 2<sup>ème</sup> année</b>	Formation continue	

## Possibilité de double diplôme en France

- Master 2 en partenariat avec l'IAE : Management et Administration des Entreprises (MAE) ou Entrepreneuriat et Développement d'Activités (EDA)
- Double diplôme avec la Hochschule Mannheim (Bachelor + Master) pour les étudiants de la filière binationale franco-allemande. Ce cursus est soutenu par l'Université Franco-Allemande

# ENSTIB – Lorraine INP

## L'Ecole Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois

### Présentation générale

#### Le Bois : l'innovation au naturel

École interne du **Collégium Lorraine-INP de l'Université de Lorraine**, l'**ENSTIB** forme des ingénieurs spécialisés pour les industries du bois et des matériaux fibreux. Avec une solide formation générale et des enseignements spécifiques, l'ingénieur ENSTIB peut occuper des postes à responsabilité en production, bureau d'études, méthodes, recherche et développement, qualité, etc.

Depuis 35 ans, l'ENSTIB a construit un dispositif unique, dédié au bois et à ses applications. Il est constitué d'un ensemble de cursus diplômants, référencés dans le système européen LMD, de laboratoires de recherche et de structures d'appui industriel. Avec les nouvelles pratiques pédagogiques et des référentiels de formation adaptés à la demande des professionnels de la filière forêt-bois, les équipes de l'ENSTIB oeuvrent pour développer l'autonomie des étudiants. Faire « apprendre à apprendre » est au cœur des préoccupations des enseignants-chercheurs et des intervenants du monde socio-économique, pour transmettre aux étudiants les méthodes de travail et les connaissances nécessaires à leur devenir professionnel. L'École réussit ainsi à insuffler une dynamique d'apprentissage porteuse de sens, et à développer la responsabilisation de ses apprenants. L'employabilité des diplômés est en ligne de mire de l'École. L'ENSTIB propose un accompagnement personnalisé pour guider l'étudiant dans la construction de son projet professionnel, véritable colonne vertébrale du dispositif pédagogique. Complètent ce dispositif : les mises en situation, les projets, les stages en entreprises qui rythment chaque formation et chaque année de formation, les séjours à l'étranger, un réseau actif d'anciens élèves et de partenaires industriels. Totalement engagée dans l'élargissement de sa lisibilité, forte du socle scientifique et de la puissance novatrice que lui confèrent ses laboratoires associés, profondément ancrée aux valeurs de solidité et de talent que lui reconnaît le monde industriel, l'ENSTIB poursuit son développement. L'École a l'ambition d'offrir en France et à l'étranger un dispositif public unique, au service d'une ambition économique, sociétale et environnementale s'appuyant sur le matériau d'exception et stratégique qu'est devenu le bois.

De nombreux **doubles diplômes sont proposés en collaboration avec** d'autres écoles d'ingénieurs / universités en France et à l'étranger : AGROPARISTECH, ENS Architecture Nancy, Réseau Agreenium, Master international BioWare, Canada, Chili, Allemagne, Suisse, Suède, ...). **L'année de césure** est également envisageable.

#### ENSTIB, un outil majeur pour la filière forêt-bois

Les objectifs fixés à l'horizon 2020 en matière environnementale reposent en grande partie sur la contribution déterminante de la forêt et du bois. Cette filière constitue un modèle exemplaire de développement durable et un modèle type d'économie circulaire. Depuis l'amont forestier jusqu'à l'aval industriel, cette filière, forte de près de 450 000 emplois en France, crée, à chacun de ses maillons, de la valeur écologique, économique et sociétale.

Le bois est un matériau devenu stratégique par son caractère renouvelable, recyclable et sa contribution à la lutte contre les changements climatiques. Faiblement énergivore dans sa mise en œuvre, fortement isolant, il s'affirme comme l'un des matériaux de base dans la conception et la réalisation des bâtiments à hautes performances énergétiques et à impact environnemental nul. L'architecture et le design contemporain, l'aménagement des espaces de vie, découvrent chaque jour de nouvelles vertus à ce matériau aux caractéristiques étonnantes de modernité. Dans le secteur des énergies renouvelables, la place du bois est essentielle, loin devant toutes les autres. En 2014, le bois contribue à un allègement de plus de 6 milliards d'euros de la facture pétrolière française. La limitation de la dépendance au pétrole ainsi que la réduction des impacts négatifs, liés au développement des alternatives durables, ouvrent des perspectives nouvelles à l'industrie chimique : la chimie des matériaux bio-sourcés, via l'incorporation plus massive de la biomasse forestière.

Sur l'ensemble de cette filière, selon leur parcours, les étudiants et élèves ingénieurs formés à l'ENSTIB sont en capacité d'apporter leur polyvalence et leurs compétences spécifiques.

Les applications de la recherche sont multiples et à haute valeur ajoutée. Elles traduisent l'implication de l'Université et de l'ENSTIB, via ses laboratoires, dans la valorisation de la recherche au service d'une industrie existante ou en forte émergence. Bois, textile, papier, biomédical, emballage, construction, automobile, aéronautique... sont quelques exemples des secteurs industriels mettant en œuvre des applications issues de la recherche sur le bois et les fibres.

## Quelques chiffres

Dans une université de 60 000 étudiants

- 1 des 11 écoles d'ingénieurs de Lorraine INP
- 3 000 diplômés en activité
- 400 étudiants et 40 doctorants
- 11 diplômés proposés
- 15 000 m2 de locaux équipés
- 4 laboratoires de recherche
- 60 personnels (dont 30 enseignants-chercheurs)
- 10 000 heures de stage/an

## Objectif de la formation

La formation d'ingénieur ENSTIB a une durée de trois années et sa caractéristique essentielle est la pluridisciplinarité qui permet aux ingénieurs ENSTIB de s'intégrer sans difficulté dans tous les secteurs industriels faisant la spécificité de l'Ecole, qu'ils relèvent de la filière bois ou du domaine des matériaux à base de fibres.

L'ingénieur ENSTIB est un ingénieur généraliste, spécialisé et adaptable.

- **généraliste** parce qu'il possède le bagage indispensable en sciences de l'ingénieur,
- **spécialisé** parce qu'il est un expert du bois et des matériaux à base de fibres,
- **adaptable** parce que le champ des carrières professionnelles possibles est vaste.

## Approche des contenus pédagogiques

Le tronc commun est complété par un semestre de spécialisation en 3ème année (S9) sous forme de parcours :

- **Parcours « Ingénierie des systèmes industriels »**, elle donne aux élèves ingénieurs une maîtrise des méthodes et outils de production. Elle porte également sur les flux de production et leur optimisation :
  - Industrialisation des produits et processus bois
  - Logistique pour les entreprises
  - Processus décisionnels pour les métiers de la filière bois
- **Parcours « Chimie des matériaux bio-sourcés »**, elle apporte l'ensemble des connaissances sur la valorisation industrielle des agroressources :
  - Bioressources et bioraffinerie
  - Caractérisation et développement de matériaux
  - Conseil et expertise pour les matériaux bois
- **Parcours « Eco-construction »**, elle prépare les élèves ingénieurs aux métiers de l'éco-construction bois :
  - Développement de produits de construction
  - Dimensionnement de structures
  - Approche globale d'un projet bois
- **Parcours « Bois-énergie-Environnement »**, pour approfondir les connaissances et les compétences sur les énergies renouvelables et la gestion environnementale :
  - Thermique
  - Environnement
  - Productions d'énergies

L'étudiant se construit une formation à la carte en choisissant 3 Unités d'Enseignement parmi 12 proposées dans les parcours ci-dessus. Cette formation correspond à une approche métier / secteur d'activité en cohérence avec le projet professionnel de l'étudiant qui a été affiné au cours des 3 années passées à l'ENSTIB avec l'aide des enseignants qui accompagnent individuellement les étudiants dans cette démarche.

## **Modalités d'admission : 96 places proposées au Concours**

**Formation Initiale et par apprentissage:**

Filières	Type de Concours	Places offertes en 2022 en 1 <sup>ère</sup> année
Prépa PT	Banque Filière PT	15
Prépa BCPST	Concours Commun Agro (A-BIO)	13
Prépa TB	Concours Commun Agro (A-TB)	2
Prépa MP	CCINP – MP	6
Prépa PC	CCINP – PC	6
Prépa PSI	CCINP – PSI	9
Prépa TSI	CCINP – TSI	7
<b>Prépa INP</b>	<b>La Prépa des INP</b>	<b>5</b>

BTS / BTSA	sur dossier	17 (Formation Initiale) + 16 (Formation par Apprentissage)
DUT		
L2		
Prépa ATS		
Prépa intégrée		
Pass' Ingénieur		

Tous les candidats admissibles (hormis les étudiants issus de La Prépa des INP) sont convoqués à un ENTRETIEN D'ADMISSION propre à l'ENSTIB courant mai-juin à Epinal.

### Formation par Apprentissage :

Tous les candidats admissibles (hormis les étudiants issus de La Prépa des INP) sont convoqués à un ENTRETIEN D'ADMISSION propre à l'ENSTIB courant mai pour les recrutements sur dossier et juin pour les candidats issus de CPGE à Epinal (ou Paris).

### La Formation par Apprentissage est ouverte à tous les candidats, issus de CPGE et sur dossier.

#### Pourquoi devenir apprenti ?

- Pour s'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer
- Pour prendre en compte les enjeux industriels, économiques et professionnels
- Pour travailler en équipe et bénéficier des connaissances, du savoir-faire et du savoir-être de votre maître d'apprentissage
- Pour mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales
- Pour maîtriser les méthodes et outils de l'ingénieur
- Pour identifier et prendre en compte la structure, les problématiques et les enjeux de la filière bois.

### Débouchés

#### Secteurs d'activités

Filières	Premier emploi - % par secteur d'activité
Construction	33 %
Ameublement	15 %
Menuiseries industrielles	12 %
Conseil / Recherche / Organismes	13 %
Scierie	7 %
Matériaux / Chimie / Panneaux	7 %
Environnement / Energie	6 %
Négoce / Equipementiers	4 %
Hors filière	3 %

#### Métiers

Ingénieurs de production et de BET (47 %), R & D (12 %), Méthodes et logistique (10 %), Qualité et environnement (7 %), Commerce, marketing (9 %), Direction et gérance (10 % et 33 % après 10 ans d'expérience), Autres (5 %).

Depuis 1997, le temps moyen de recherche du premier emploi est inférieur à 2 mois.

### La recherche et le transfert de technologie

4 laboratoires sont présents sur le site : LERMAB (matériaux, chimie des polymères, chimie verte, adhésifs, préservation, valorisation énergétique, impact environnemental, ACV, mécanique, construction bois, bâtiments à économies d'énergie, ingénierie de fabrication), CRAN (automatique, traitement du signal, productique, identification, commande), IJL (matériaux, surfaces, métallurgie, nanosciences, plasmas), MAP CRAI (Modèles et simulations pour l'architecture et le patrimoine) ainsi que plusieurs centres de transfert de technologie : CRITTBOIS, CETELOR, CTP, Pôle de Compétitivité Fibres.

### Coordonnées

ENSTIB 27 rue Philippe Séguin BP 21042, 88051 EPINAL Cedex 9

Tél. : 03 72 74 96 00 Web : [www.enstib.univ-lorraine.fr](http://www.enstib.univ-lorraine.fr) Email : [enstib-concours@univ-lorraine.fr](mailto:enstib-concours@univ-lorraine.fr)

FACEBOOK : <https://www.facebook.com/enstibCommunication/> TWITTER : <https://twitter.com/enstib>

# Mines Nancy

## Formation Ingénieur Civil des Mines

**Mines Nancy forme des ingénieurs appelés à devenir des leaders, dont les compétences intellectuelle et scientifique, la créativité, la responsabilité et l'exigence éthique, leur permettent d'appréhender le monde et d'évoluer en acteurs agiles et efficaces des entreprises et des organisations.**

Inscrite dans une grande région universitaire et forte de ses liens étroits avec le monde économique, Mines Nancy offre aux élèves ingénieurs une formation scientifique d'excellence dispensée par des enseignants-chercheurs reconnus sur le plan international.

Au travers de son projet pédagogique qui vise la construction de l'Homme et la formation de l'esprit, elle prépare ses élèves aux plus hautes responsabilités, en France comme à l'étranger, en cultivant de plus chez eux le sens des responsabilités, la créativité et l'aptitude à travailler en équipe à l'interface des disciplines et des cultures.

Cette ambition s'exprime dans les projets technologiques, économiques et sociaux qui rapprochent élèves, enseignants, chercheurs et cadres des entreprises ou des organisations partenaires.

Composante du collegium Lorraine INP, au sein de l'Université de Lorraine, elle est également partenaire stratégique de l'Institut Mines Télécom (IMT). L'Ecole inspire aussi l'alliance Artem qui, depuis plus de dix ans, voit les futurs ingénieurs croiser les parcours des élèves de l'Ecole nationale supérieure d'Art et de Design de Nancy et de l'ICN Business School.

Fondant sa stratégie sur l'ouverture au monde professionnel et aux cultures étrangères, Mines Nancy contribue à bâtir l'avenir à la lumière de l'innovation.

### Chiffres clés

- 1 professeur pour 10 élèves
- 95% d'enseignants-chercheurs à l'école
- 150 étudiants par promotion
- 70% du programme à la carte (parcours individualisé)
- 75% des diplômés ICM obtiennent un second diplôme
- + de 60 % des élèves sont embauchés avant d'être diplômés, + de 90 % dans les 4 mois
- 7 500 ingénieurs ICM diplômés
- 44 k€ : salaire brut annuel en France à la sortie de l'école – 65k€ : salaire brut à l'étranger

### 8 raisons de rejoindre Mines Nancy

- **Pédagogie différenciée et excellence**

Faites le choix d'une **grande école généraliste classée dans le top 15 des écoles d'ingénieurs en France**, qui vous accompagne dans la construction de **votre parcours personnalisé unique** en fonction de votre projet personnel et professionnel – **Plus de 400 cours au choix et 11 parcours scientifiques possibles !**

- **Se préparer aux challenges de demain**

Choisissez une formation en avance sur temps... qui vous prépare à **répondre aux grands challenges de demain en vous offrant la possibilité de suivre entre 50h et 800h d'enseignement** (sur 2000 h) **dédiées à la transition écologique et au développement durable** en fonction du degré d'expertise que vous souhaitez acquérir sur le sujet

- **Haut niveau scientifique**

**Bénéficiez de compétences scientifiques de pointe avec une formation en lien direct avec 6 laboratoires de recherche** (Matériaux, Énergie, Ressources minières et naturelles, Informatique/robotique, Mathématiques, Intelligence Artificielle...) **reconnus internationalement dans le classement de Shanghai** : 19e mondial en Génie minier et minéralurgie, 43e mondial en Intelligence artificielle et 49e mondial en Génie métallurgique.

- **Parcours hors école en France et à l'international**

**Double ou second diplôme, échange, stage, césure, VIE...** Mise sur les multiples possibilités offertes dans **les meilleurs établissements en France (SciencesPo Paris, Paris Dauphine, IFP School...)** comme à l'international en effectuant **6 mois minimum à l'étranger** en profitant des 80 partenariats universitaires (Imperial College, UC San Diego, EPFL...) et la possibilité de choisir parmi plus de **7 langues** pour la LV2 (et la LV3 si vous le souhaitez)..

- **ARTEM : l'école de l'intelligence collective**

**Expérimentez l'intelligence collective au sein de l'Alliance Artem : un concept transdisciplinaire pionnier associant Art, Science et Business et des cours partagés** avec ICN Business School et l'École nationale supérieure d'art et de design de Nancy.

- **L'esprit Mines Nancy**

Intégrez une **promo à taille humaine et profitez d'un véritable esprit école** favorisé par cours magistraux en demi-promo (70 étudiants) et des travaux dirigés en petits groupes (18 étudiants maximum) permettant un vrai suivi personnalisé et une forte cohésion. Un esprit Mines Nancy qui se prolonge au delà de l'école avec un **réseau d'exception commun aux Mines de Nancy, Paris et Saint-Étienne qui compte plus de 34 000 Alumni** en activité et de nombreux services proposés à nos diplômés.

- **Ouverture d'esprit et vie étudiante**

**Révélez-vous au travers des nombreuses expériences pédagogiques** (cours d'humanités, cours managériaux, ...) **et associatives** (40 clubs et associations), dans une école résolument ouverte à la diversité sociale, culturelle et qui vous permettra d'exprimer pleinement votre singularité : une école qui s'engage au quotidien pour la réussite de tous !

- **Nancy sort du lot !**

Découvrez Nancy : ville de **plus de 60 000 étudiants** (30% de la population), à **1h30 de Paris en TGV et au carrefour de l'Europe** (Luxembourg, Allemagne, Belgique, Suisse). Étudiez dans une ville dynamique où il fait bon vivre (coût de la vie raisonnable, animations, sorties, grands événements...) au sein d'un **campus high-tech situé en plein centre-ville**, à 10 minutes à pied de la résidence étudiante, qui vous offre un environnement d'excellence avec de **nombreux services sur place** (restauration, vie étudiante, médiathèque, sport...) pour faciliter votre quotidien.

## Objectif de la formation

Mines Nancy forme des « Ingénieurs Civils des Mines », ingénieurs généralistes, humanistes et innovants, amenés à accompagner les entreprises qui les emploieront dans les mutations qu'elles opèrent pour évoluer dans un environnement économique international, de manière durable. À la fin de la première année, l'étudiant intègre un département scientifique en choisissant un parcours d'option d'approfondissement qui représente environ 1/3 de la formation en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année.

Départements scientifiques	Parcours d'option
Informatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artificial Intelligent Systems</li> <li>• Cybersecurity</li> </ul>
Génie Industriel et Mathématiques Appliquées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingénierie mathématique</li> <li>• Ingénierie des systèmes de décision et de production</li> </ul>
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transition Energétique</li> <li>• Procédés et environnement</li> <li>• Fluides</li> </ul>
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingénierie des Bio-Matériaux</li> <li>• Design d'Aliages Innovant</li> <li>• Matériaux, Dispositifs et Energie</li> </ul>
Géosciences et génie civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Génie Minier et Risques</li> <li>• Génie Civil et Risques</li> </ul>

## Contenus pédagogiques

Après une année en tronc commun consacrée à l'acquisition de connaissances générales, l'élève ingénieur a la liberté d'approfondir les thématiques de son choix. Il dispose alors d'une large palette d'opportunités pour composer un cursus sur mesure : 12 parcours scientifiques d'option, 10 filières managériales, 21 ateliers Artem, 28 cours électifs et 12 thématiques d'Humanités.

- **1<sup>ère</sup> année** : En première année, la formation de tronc commun repose sur un socle de connaissances scientifiques fondamental pour l'ingénieur généraliste. Mais elle invite aussi l'étudiant à construire sa personnalité, à découvrir les problématiques managériales et à s'ouvrir sur le monde. Elle comprend donc des enseignements scientifiques, économiques et de langues : Mathématiques, Informatique, Matière et rayonnement, Mécanique des solides et des fluides, Environnement économique de l'entreprise, Statistiques, Physique statistique, Transformations de la matière et de l'énergie, Comptabilité de l'entreprise, Humanités, Langues et cultures étrangères (deux langues étrangères obligatoires), Éducation physique et sportive. Elle comporte aussi des activités de découverte des entreprises et métiers de l'ingénieur, un stage opérateur de 4 semaines dans une entreprise en France ou à l'étranger et un tutorat individuel pour l'orientation future.
- **2<sup>e</sup> année** : Dès la 2<sup>e</sup> année, tout en conservant une part de cours en tronc commun, l'élève ingénieur se bâtit un cursus sur mesure. Il choisit tout d'abord un parcours d'option dans l'un des cinq départements pédagogiques de l'École : un espace privilégié où il bénéficie des compétences d'enseignants-chercheurs aussi actifs en formation qu'en recherche.

En plus du large éventail de cours électifs et d'Humanités, il a l'opportunité d'approfondir une thématique dans l'une des 10 filières managériales proposées et d'aiguiser ses qualités de créativité et d'innovation, en atelier Artem ou de s'investir dans des projets recherche ou industriel qui dure sur toute l'année.

Un stage assistant ingénieur de 12 semaines en France ou à l'étranger assure la transition avec la 3<sup>e</sup> année.

- **3<sup>e</sup> année** : Cette personnalisation s'intensifie encore en 3<sup>e</sup> année, avec plus de 90 % d'enseignements à la carte et la possibilité pour l'étudiant d'opter pour un parcours complémentaire sous la forme d'un double diplôme ou d'un diplôme secondaire dans un autre établissement, français ou étranger. La 3<sup>e</sup> année se termine par un stage en entreprise d'une durée minimum de 20 semaines au cours duquel l'élève élabore son projet de fin d'études. En troisième année les élèves ont la possibilité de suivre des parcours différents en dehors de l'École : scolarité adaptée dans une grande école partenaire, cursus dans une université étrangère, stage long dans une entreprise...

## Modalités d'admission

<b>Admission en 1<sup>ère</sup> année</b>	Concours commun Mines-Ponts <i>www.concoursminesponts.fr</i>	140 places (50 MP, 40 PC, 40 PSI, 4 PT, 2 TSI)
	<b>La Prépa des INP</b>	<b>8 places</b>
	Cycle Préparatoire Universitaires	2 places
	Admis sur titre (L3) <i>admission.gei-univ.fr</i>	4 places
<b>Admission en 2<sup>ème</sup> année</b>	Admis sur titre (M1) <i>admission.gei-univ.fr</i>	5 places
	Etudiants étrangers	40 places

## Débouchés

### TOP 5 des secteurs d'activités à la sortie de l'école

19% : Sociétés de conseil, bureaux d'études  
 16% : Activités informatiques, services d'information, TIC  
 12% : Énergie  
 10% : Activités financières et d'assurance  
 9% : Construction, BTP

## Recherche et relations industrielles

Mines Nancy se situe dans un environnement universitaire exceptionnel en lien direct avec l'un des plus beaux plateaux de recherche de renommées internationales proposés en France. Elle abrite ainsi en partie 6 laboratoires, 2 équipes de recherche et 2 Centres de Ressources Technologiques (CRITT Metall 2T, CIRTES).

Par ses relations avec les entreprises industrielles ou de services et avec les collectivités locales, Mines Nancy s'avère être un acteur important du développement économique régional et national.

<b>Matériaux et Procédés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut Jean Lamour</li> </ul>
<b>Sciences de la Terre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoire GeoRessources</li> </ul>
<b>Sciences Informatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications (LORIA)</li> </ul>
<b>Mathématiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut Elie Cartan de recherche en mathématiques de Lorraine (IECL)</li> </ul>
<b>Énergétique et Mécanique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoire d'Énergétique et de Mécanique Théorique et Appliquée (LEMTA)</li> <li>• Institut Jean Lamour</li> </ul>
<b>Sciences Économiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureau d'Économie Théorique et Appliquée (BETA)</li> </ul>

## Coordonnées de l'école

### Mines Nancy

Campus Artem - BP 14234 - 92, rue du Sergent Blandan - 54042 NANCY Cedex - France

Tél. : 03.72.74.48.00 – Courriel : [mines-nancy@univ-lorraine.fr](mailto:mines-nancy@univ-lorraine.fr) Web : [www.mines-nancy.univ-lorraine.fr](http://www.mines-nancy.univ-lorraine.fr)

# Mines Nancy

## Formations Ingénieur de spécialité

- « Génie Industriel et Matériaux » (FI-GIM)
- « Génie mécanique, parcours Ingénierie de la Conception » (FI-IC)

## Formation Ingénieur de spécialité : une voie royale après DUT et BTS

Nées pour épouser les réalités du monde économique, les formations d'ingénieur de spécialité sont rythmées par les missions en entreprise, qui représentent à elles seules la moitié du temps de formation.

Manque d'ingénieurs de terrain d'un côté. Souhait de nombreux diplômés de DUT ou de BTS d'évoluer vers des carrières d'ingénieur de l'autre... Mines Nancy répond à ce paradoxe au travers de ses deux formations d'ingénieurs de spécialité. L'une – Génie Industriel et Matériaux- comme l'autre - Génie Mécanique - résultent d'une vraie proximité avec les industriels : un partenariat qui se traduit par dix-huit mois de formation en entreprise, synonyme d'autant d'expériences professionnelles.

Parcours de prédilection des titulaires de DUT et de BTS attirés par les carrières d'ingénieurs, les formations de spécialité c'est l'assurance d'une insertion rapide dans le monde du travail, grâce à 3 stages longs représentant 50% du cursus total, ou par la voie de l'apprentissage pour la formation FI-IC. C'est aussi la perspective d'emplois variés et de larges possibilités de carrière dans des spécialités reconnues.

À l'issue de leur parcours, les élèves reçoivent le titre d'ingénieur de l'École des Mines de Nancy dans les spécialités « Génie Industriel et Matériaux » ou « Génie Mécanique », un titre validé par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) et qui confère à son titulaire le grade de Master.

## Objectif de la formation

Afin de mieux répondre aux besoins diversifiés du monde économique, Mines Nancy propose deux formations d'ingénieur, spécialités « Génie Industriel et Matériaux » et « Génie Mécanique ». Elles forment des ingénieurs destinés à prendre des responsabilités au sein d'unités de production ou de conception.

## Une approche des contenus pédagogiques

### *FI-GIM : Une formation pluridisciplinaire ouverte à l'entreprise*

Le cursus dure trois ans et comporte chaque année, en alternance, un semestre d'enseignement et un semestre de stage en entreprise, encadré par un enseignant de Mines Nancy.

- 1ère année : elle permet à l'élève de consolider les enseignements de base en mathématiques, physique et science des matériaux (trois quarts du temps académique) et lui apporte les connaissances sur l'entreprise et son environnement, nécessaires pour aborder le monde industriel, en particulier lors de ses stages (stage d'assistant ingénieur 5 mois).
- 2e année : la seconde année donne à l'élève les méthodes et outils utilisés dans la gestion d'une unité de production, et les connaissances de base dans le domaine des métaux et des polymères. Stage d'assistant ingénieur d'études : 5 mois.
- 3e année : la troisième année permet à l'élève d'acquérir essentiellement les compétences requises pour une approche managériale de l'entreprise (deux tiers du temps académique) et élargit son domaine de compétences techniques à l'ensemble des matériaux (matériaux composites, céramique...). Stage d'ingénieur de production : 6 mois.

### *FI-IC : Une formation pluridisciplinaire ouverte à la démarche industrielle*

La spécialité « Génie Mécanique parcours Ingénierie de la Conception » de Mines Nancy forme en 3 ans des ingénieurs en s'appuyant sur une vraie proximité avec les industriels pour mieux répondre à leurs besoins. A l'issue de leur parcours, les élèves-ingénieurs diplômés sont tout spécialement préparés aux métiers de l'industrie par l'utilisation des outils numériques de conception et des moyens de production (dont la Fabrication Additive) mis en avant notamment dans le programme « Usine du Futur » du Ministère de l'Industrie et des entreprises. La formation se déroule en 3 ans au sein du GIP-InSIC (Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception) à Saint-Dié-des-Vosges.. Chaque année comporte environ 650 heures de formation académique, des séjours en entreprises et des projets industriels.

Sous statut étudiant, l'élève-ingénieur effectue des missions dans plusieurs entreprises au travers de 3 stages de 4 à 6 mois et de 2 projets. Sa connaissance du milieu professionnel est variée en termes de types d'entreprises (TPE, PME, sous-traitant, grands groupes...) et en termes de secteurs d'activités (design, conception mécanique, machine spéciale, automobile, machine agricole...).

Par la voie de l'apprentissage, l'élève-ingénieur est salarié sous contrat avec une seule entreprise pour une durée de 3 ans. Il participe alors à l'évolution de cette entreprise : impact de son travail sur les décisions, politique de l'établissement, introduction de nouveaux outils, organisation des ressources humaines autour des projets, recrutement de nouveaux salariés...

Les périodes de formation sont communes en première année pour les apprentis et les étudiants. Pour les apprentis, l'alternance est de 15 jours / 15 jours en deuxième année et pour le premier semestre de la troisième année. Durant le dernier semestre de la scolarité, l'apprenti est chargé d'un projet par son entreprise dans lequel il doit mettre en œuvre l'ensemble des connaissances acquises durant la formation. L'apprenti a la possibilité d'utiliser les moyens de l'Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception à Saint-Dié-des-Vosges. Ce projet fait l'objet d'une évaluation.

## Une pédagogie par projet pour développer la créativité et l'esprit d'initiative

Les trois années de formation sont rythmées par des projets. Chaque équipe-projet (trois ou quatre élèves) aborde un problème industriel et doit structurer le groupe, définir un cahier des charges et planifier les tâches pour apprendre à respecter le délai imparti.

## Une ouverture à l'international

Une attention toute particulière est accordée à l'enseignement de l'anglais. D'autres langues (allemand, espagnol, italien, russe, japonais, chinois) sont optionnelles ou accessibles sur la base du volontariat.

Pour les élèves suivant le cursus «étudiant», la troisième année de scolarité peut être également accomplie dans une université étrangère (Suède, Espagne, Allemagne et Canada) ou dans une autre université française. Le stage industriel de deuxième année est celui qui s'ouvre le plus facilement à l'international. Il y a de nombreuses possibilités dans la plupart des pays européens ainsi qu'en Amérique du Nord et en Asie. Pour les élèves par la voie de l'apprentissage, une mission professionnelle à l'étranger, d'un minimum de 10 semaines, est obligatoire pendant les trois ans de leur formation.

## La possibilité d'obtenir un double diplôme

Mines Nancy et la Hochschule de Mannheim ont conclu en 1994 un accord de double diplôme, qui permet aux élèves ingénieurs germanistes d'effectuer 18 mois en Allemagne, avec le soutien financier de l'Université Franco-Allemande (UFA). Les étudiants peuvent alors obtenir le Master Maschinenbau. La formation Ingénieur de spécialité Matériaux et Gestion de Production propose depuis 2013 un accord de double diplôme avec l'Ecole Polytechnique d'Agadir

## Les modalités d'admission

En 1 <sup>ère</sup> année	En 2 <sup>e</sup> année
En formation initiale	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• après un DUT ou un BTS des spécialités de la conception, de la mécanique et de la plasturgie</li> <li>• après une classe spéciale ATS</li> <li>• après une classe préparatoire PT ou TSI</li> <li>• après <b>La Prépa des INP : 2 pl./ MGP + 2 pl./IC</b></li> <li>• pour les titulaires d'une licence professionnelle</li> <li>• recrutement sur examen de dossier scolaire, suivi d'un entretien oral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pour des diplômés d'une formation des Instituts Universitaires Professionnalisés (Label IUP)</li> <li>• pour les étudiants ayant accompli avec succès une première année de Master (M1)</li> <li>• pour des diplômés d'une formation du Conservatoire National des Arts et des Métiers (CNAM)</li> <li>• recrutement sur examen de dossier scolaire, suivi d'un entretien oral.</li> </ul>
En formation continue	
En contrat de professionnalisation	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pour les élèves de 2<sup>ème</sup> année qui souhaitent réaliser leur 3<sup>e</sup> année en alternant formation à l'Ecole et travail en entreprise.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pour les titulaires d'un BTS ou d'un DUT ayant au minimum trois années d'expérience professionnelle</li> <li>• recrutement sur examen de dossier scolaire, suivi d'un entretien oral.</li> </ul>

En formation par apprentissage (seulement pour la FI-IC)

- aux titulaires de DUT et de BTS des spécialités de la conception, de la mécanique et de la plasturgie,
- avoir été présélectionné par le jury,
- être âgés de moins de 30 ans à l'entrée en formation
- et ayant signé un contrat d'apprentissage de 3 ans avec une entreprise, validé par le CFAI de Lorraine
- recrutement sur examen de dossier scolaire, suivi d'un entretien oral.

## Les débouchés

### FI-GIM\*

Débouchés	Secteurs d'activités	Fonctions	Salaire brut annuel moyen à l'embauche (avec primes)
<b>80% embauchés avant l'obtention du diplôme</b> 100% embauchés en moins de 4 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logistique</li> <li>• Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire</li> <li>• Sociétés de conseil, bureaux d'études</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingénieur de production</li> <li>• Ingénieur de maintenance</li> <li>• Ingénieur logistique</li> <li>• Ingénieur méthodes et essais</li> <li>• Ingénieur projet</li> <li>• Ingénieur de bureau d'études</li> <li>• Ingénieur qualité</li> </ul>	<b>40 000 euros</b> , c'est la rémunération brute moyenne en France constatée à l'embauche pour les jeunes diplômés en 2020

### FI-IC\*

Débouchés	Secteurs d'activités	Fonctions	Salaire brut annuel moyen à l'embauche (avec primes)
<b>90% embauchés dans le mois suivant l'obtention du diplôme</b> 100% embauchés 4 mois après l'obtention du diplôme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociétés de conseil, bureaux d'études</li> <li>• Fabrication, Réparation, Installation Machines et Equipements</li> <li>• Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire</li> <li>• Métallurgie</li> </ul>	<p>Ingénieur conception</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa mission principale est d'impulser la créativité industrielle dans les phases de conception d'un produit.</li> <li>• Il maîtrise les outils de simulation numérique et de CFAO, ainsi que les outils de prototypage et d'outillage rapide.</li> <li>• Il anime son équipe dans une démarche de design industriel, d'innovation et de qualité de l'environnement.</li> </ul> <p>Ingénieur chef de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa mission principale est de mettre en œuvre et de gérer un projet d'étude et développement de produits.</li> <li>• Il possède une solide culture de projet, il garantit la convergence des spécialités, pour une conception et une industrialisation optimisées dans un contexte de compétitivité industrielle.</li> <li>• Il dispose, par conséquent, d'une grande aptitude à gérer les moyens humains.</li> </ul>	<b>38 500€ euros</b> brut annuel en France en 2020.

\* Source : enquête CGE auprès des ingénieurs diplômés en septembre 2020

## La recherche et le transfert de technologies

Mines Nancy offre l'un des plus importants potentiels de recherche parmi les grandes écoles françaises. Elle abrite en partie 6 laboratoires de recherche reconnus par le CNRS, l'INRIA et l'INERIS et 2 Centres de Ressources Technologiques (CRITT Metall 2T, CIRTES)

Par ses relations avec l'industrie et le volume de ses contrats de recherche avec les entreprises, l'École des Mines de Nancy s'avère être un acteur important du développement économique régional et national.

<b>Matériaux et Procédés</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Institut Jean Lamour</li></ul>
<b>Sciences de la Terre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratoire GeoRessources</li></ul>
<b>Sciences Informatiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications (LORIA)</li></ul>
<b>Mathématiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Institut Elie Cartan de recherche en mathématiques de Lorraine (IECL)</li></ul>
<b>Innovation et Organisation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI)</li></ul>
<b>Energétique et Mécanique</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratoire d'Énergétique et de Mécanique Théorique et Appliquée (LEMTA)</li><li>• Équipe de Recherche en Mécanique et Plasturgie (ERMeP) du Laboratoire d'Etude des Microstructures et de Mécanique des Matériaux. (LEM3) de Metz.</li></ul>
<b>Sciences de Gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centre Européen de Recherche en Economie Financière et Gestion des Entreprises (CEREFIGE)</li></ul>
<b>Sciences Economiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bureau d'Économie Théorique et Appliquée (BETA)</li></ul>

## Coordonnées de l'école

### Mines Nancy

Campus Artem - BP 14234  
92, rue du Sergent Blandan  
54042 NANCY Cedex - France  
Tél. : 03.72.74.48.00 – Télécopie : 03.83.96.02.46  
Courriel : [mines-nancy@univ-lorraine.fr](mailto:mines-nancy@univ-lorraine.fr)  
Web : [www.mines-nancy.univ-lorraine.fr](http://www.mines-nancy.univ-lorraine.fr)

# POLYTECH Nancy – Lorraine INP

POLYTECH Nancy est une école publique d'ingénieurs du Collegium Lorraine INP de l'Université de Lorraine et membre du Réseau Polytech.

## Quelques chiffres

- 900 élèves-ingénieurs (sur 5 ans et avec les campus de Douala et Rabat)
- + 5 600 ingénieurs diplômés depuis 1960
- 74 enseignants et enseignants-chercheurs
- Une centaine d'intervenants extérieurs
- Un campus de 18 000 m<sup>2</sup> (plateforme technologique, bibliothèque, gymnase, bar-cafeteria, parkings...)

## Objectif de la formation

Polytech Nancy forme depuis plus de 60 ans des ingénieurs responsables, polyvalents, pragmatiques, innovants et performants.

Elle oriente ses élèves vers des valeurs de :

- Réussite, en lien avec les enseignants-chercheurs et ses partenaires entreprises et institutions
- Confiance, pour des élèves responsables, respectueux et à l'écoute des autres pour mener à bien les projets en équipe
- Adaptabilité, avec des élèves et enseignants curieux des évolutions et soucieux d'accompagner le changement vers une société tournée vers l'innovation et la responsabilité sociétale des entreprises
- Performance, avec une transmission des connaissances scientifiques et des compétences managériales et techniques

## Une approche des contenus pédagogiques

Au cours du cycle ingénieur, un tronc commun (matières scientifiques, gestion-économie, droit de l'entreprise, entrepreneuriat, recherche & innovation) est complété par les enseignements au choix de **3 Spécialités Ingénieur** qui proposent des parcours différenciés.

Possibilité d'effectuer la dernière année en alternance avec une entreprise (contrat de professionnalisation)

### Spécialités Ingénieur

- Energie, Mécanique, Matériaux, Environnement, avec 3 parcours :
  - Mécanique des Fluides et Energétique (avec possibilité de suivre la filière Ingénierie Energétique en partenariat avec l'Ecole des Mines de Nancy)
  - Mécanique, Structures, Matériaux (avec possibilité de suivre la filière Biomécanique-Biomatériau en partenariat avec la Faculté de Médecine de Nancy, ou la filière Calcul des Structures en Génie Civil en partenariat avec l'Université du Luxembourg et/ou le Master Génie Civil de l'Université de Lorraine)
  - Industrie et Environnement
- Informatique-Automatique-Robotique-Réseaux, avec 2 parcours :
  - Systèmes Intelligents et Autonomes
  - Systèmes d'Information et Réseaux
- Management opérationnel, Maintenance et Maîtrise des risques, avec 3 parcours :
  - Maintenance et Sécurité des Systèmes
  - Management de la Chaîne Logistique (double-diplôme)
  - Soutien Logistique Intégré (double-diplôme)

### Les Projets et stages

- Etudes & Réalisations en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> année du cycle ingénieur permettent à chaque étudiant·e d'être confronté·e à des situations réelles et de travailler concrètement pour le compte d'entreprises ou de laboratoires de recherche
- Chaque élève s'implique au cours de sa scolarité dans un Projet de Responsabilité Globale qui lui permet d'acquérir des compétences pour devenir un ingénieur responsable et citoyen
- Stage Assistant Ingénieur en 2<sup>ème</sup> année du cycle ingénieur (8 à 12 semaines)
- Stage de fin d'études en dernière année (6 mois minimum)

### International

- 1 semestre obligatoire à l'étranger
- Les élèves de 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>e</sup> année cycle ingénieur peuvent passer un semestre ou une année à l'étranger dans le cadre des échanges Erasmus+ en Europe, BCI au Canada, ARFITEC en Argentine ou BRAFITEC au Brésil
- 65 Universités partenaires
- Stages à l'étranger possible
- En dernière année, les étudiants ont la possibilité d'intégrer un double-diplôme en langue française à l'Université de Chicoutimi au Canada, à Georgia Institute of Technology (USA) et Georgia Tech Lorraine, à l'ENI de Monastir (Tunisie)  
Plusieurs de nos Universités partenaires du programme Erasmus+ proposent des programmes de Masters en langue anglaise dans différentes spécialités, sous réserve d'acceptation par l'Université étrangère.
- Anglais (niveau TOEIC à 785 exigé à la sortie de l'Ecole), 2<sup>e</sup> langue facultative (allemand, espagnol, japonais)

## Les modalités d'admission en cycle ingénieur

- Après un diplôme Bac +2, 3 ou 4 : sur [http:// admissions.polytech-reseau.org](http://admissions.polytech-reseau.org)
- Candidats/Après une Classe Préparatoire (MP, PSI, PC, PT, TSI, ATS) : sur Concours Polytech
- Après **La Prépa des INP : 3 places en 2022** (1 place pour chacune des 3 Spécialités Ingénieur)

## Les débouchés

- Les 5600 ingénieurs Polytech Nancy travaillent dans tous les secteurs de l'économie : énergie, environnement, automobile, aéronautique, BTP, bureaux d'études, sociétés de conseil, technologies de l'information, banques....
- Ils/elles occupent des fonctions très variées : chef de projet, ingénieur qualité, ingénieur conception, ingénieur d'affaires, consultant, ingénieur calculs, manager, responsable Environnement, responsable Qualité, responsable R & D...
- Offres d'emploi et de stages en ligne sur le site de l'Association des Ingénieurs Polytech Nancy ([www.aipn.fr](http://www.aipn.fr)) et via le Career Center du Réseau Polytech, JobTeaser

## 2 associations à objectif professionnel

- Polytech Services Nancy est la Junior-Entreprise labellisée de Polytech Nancy, prestataire de services, qui prospecte afin de trouver des projets rémunérés pour les étudiants de l'Ecole en lien avec les thématiques enseignées : <https://polytech-services-nancy.fr>
- L'Association des Ingénieurs Polytech Nancy dispose d'un bureau dans l'Ecole et offre un service d'offres d'emploi et de stages, édite un annuaire de tous les diplômés de l'école, organise des conférences d'ingénieurs et des *afterworks* sur des thématiques variées... : [www.aipn.fr](http://www.aipn.fr)

## La recherche et le transfert de technologies

- Les enseignants-chercheurs de Polytech Nancy exercent leur recherche dans 11 Laboratoires de Recherche dont les thématiques rejoignent les spécialités de fin d'études :  
BETA, CRAN, GREEN, IDEA, IECL, IJL, LCPME, LEM3, LEMTA, LORIA, LPCT
- Pour chacune des 3 Spécialités Ingénieurs, plusieurs parcours Masters permettent aux élèves-ingénieurs de se former par et pour la Recherche et d'obtenir un double-diplôme.

## La vie étudiante

- La vie étudiante est animée par le Cercle des Elèves :  
Il gère une trentaine de clubs (musique, informatique, tennis, volley-ball, théâtre, œnologie...)
- Bar-caféteria géré par le Cercle et ouvert toute la journée : restauration rapide à midi, babyfoot, soirées, concerts...
- Gymnase, salle musculation, salle musique, terrain de tennis en plein air : sur le campus de l'Ecole
- Résidence universitaire en face de l'Ecole (gérée par le CROUS), résidence étudiante Arboréa à proximité de l'Ecole, liste de logements loués par des particuliers disponibles à l'Accueil de l'Ecole, accès aux plateformes : <https://polytech-reseau.immojeune.com> et <https://housing.univ-lorraine.fr> pour rechercher un logement
- Arrêts de bus à proximité de l'Ecole (15 mn en bus pour aller au centre-ville de Nancy)

## POLYTECH Nancy

2 rue Jean Lamour - 54500 Vandoeuvre lès Nancy

Site internet : [www.polytech-nancy.fr](http://www.polytech-nancy.fr)

Courriel : [polytech-nancy-communication@univ-lorraine.fr](mailto:polytech-nancy-communication@univ-lorraine.fr) -

Tél : 03 72 74 69 00

Réseaux sociaux de l'Ecole : Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube

**Journée Portes Ouvertes 2022 : Samedi 15 mars (10h-17h non stop)**

**+ 2 demi-journées en virtuel (9 février et 4 mai après-midi)**

**sur la plateforme : <https://polytech-nancy.en-virtuel.fr>**

# TELECOM Nancy – Lorraine INP

## Présentation générale

TELECOM Nancy, école affiliée à l'Institut Mines-Télécom (IMT), membre fondateur de l'IMT Grand Est, composante de Lorraine INP, Collégium de l'Université de Lorraine, est une école d'ingénieurs publique habilitée par la Commission des Titres d'Ingénieur. Elle recrute à Bac +2 et **forme en 3 ans des ingénieurs généralistes en informatique et sciences du numérique**. Elle propose deux cursus : l'un sous statut étudiant et l'autre sous statut apprenti.

Ses domaines d'excellence sont l'ensemble des méthodes et techniques nécessaires à l'élaboration des systèmes intelligents et communicants de demain : Systèmes d'information, Ingénierie du logiciel, Cybersécurité, Big Data, Santé numérique, Intelligence artificielle, Cloud computing, Internet, Imagerie numérique, Logiciels embarqués, Systèmes cyber-physiques, Télécommunications, Réseaux, Services, Management, Internet des objets, Multimédia, Gestion de projets, Web sémantique.

La formation et la vie à l'école reposent sur les **cinq valeurs** de TELECOM Nancy : expertise, éthique, innovation, convivialité et ouverture.

## Objectifs de la formation

La mission de TELECOM Nancy est de former en 3 ans des « ingénieurs du numérique » : des femmes et des hommes dotés d'une solide formation généraliste d'ingénieur et d'une forte expertise informatique acquise au travers d'un cursus adossé aux standards internationaux en interaction forte avec la recherche, capables d'innover, de concevoir, de réaliser et de piloter la transformation numérique, essentielle au développement du savoir et de l'économie mondiale.

## Approche des contenus pédagogiques

Le cursus s'articule autour de 3 semestres de formation générale (dont une part importante consacrée aux sciences économiques, sociales et humaines et aux langues étrangères) et 3 semestres d'approfondissement. **Cinq approfondissements sont proposés à partir de la 2e année :**

- Intelligence artificielle et Masses de données
- Ingénierie du logiciel
- Internet Systems and Security (Internet, Systèmes connectés et Sécurité)
- Logiciel embarqué
- Systèmes d'information d'entreprise

## Alternance

Possibilité d'effectuer la dernière année d'études en alternance au sein d'une entreprise dans le cadre d'un contrat de professionnalisation ou au sein d'un laboratoire de recherche. La formation en alternance est rémunérée et vient enrichir le CV d'une expérience professionnelle conséquente.

## Recherche et innovation

Projets de recherche en partenariat avec des laboratoires publics et privés & Cycles d'ateliers et de formations sur l'innovation dans les sciences du numérique.

TELECOM Nancy est particulièrement impliquée dans **4 projets** financés par la région Grand Est, transverses au Collégium Lorraine INP :

- **Cybersécurité** : plateforme cyber-range et offre de formation pour différents publics (dont des cyber-réservistes en collaboration avec le Ministère des Armées),
- **Images et vidéos pour la santé numérique** : fonctionnement du cerveau, du diagnostic au traitement de tumeurs cérébrales grâce au numérique,
- UrbanLoop : les algorithmes au cœur de la **mobilité urbaine**,
- 1G4.0 : portail d'accompagnement des entreprises vers **l'industrie du futur**.

## Mobilité internationale

Possibilité d'effectuer un semestre ou une année complète dans une université étrangère (Allemagne, Australie, Brésil, Canada, Espagne, Irlande, Italie, Norvège, Roumanie...) dans le cadre d'un programme Erasmus +, d'une année de césure ou d'un double-diplôme.

## Stages et carrière à l'étranger

La formation intègre une expérience à l'international (stage ou mobilité) au cours de la scolarité d'au moins 10 semaines. Environ **30 % des diplômés débutent leur carrière hors de France.**

**Langues étrangères :** anglais obligatoire et langues optionnelles : allemand, chinois, espagnol, japonais.

## Doubles-diplômes et parcours diversifiés :

- Master Ingénierie de la Santé - parcours Recherche Santé numérique et Imagerie médicale en partenariat avec la Faculté de Médecine de Nancy
- Ingénieur-manager avec Institut Mines Télécom Business School à Évry
- Double-diplôme avec l'Universidade Tecnológica Federal do Parana (Brésil)
- Doubles-diplômes avec les Universités du Québec à Chicoutimi et de Sherbrooke (Canada)
- Master Administration des Entreprises en partenariat avec l'ISAM-IAE Nancy
- Master Entrepreneurat et Développement d'Activités en partenariat avec l'IAE Metz
- Master Informatique - parcours Recherche Apprentissage, Vision, Robotique en partenariat avec la Faculté des Sciences et Technologies de Vandœuvre-lès-Nancy
- Master Informatique - Ingénierie des Logiciels, parcours Recherche Méthodes Formelles pour des Systèmes sûrs en partenariat avec la Faculté des Sciences et Technologies de Vandœuvre-lès-Nancy
- Master Ingénierie mathématique pour la science des données en partenariat avec la Faculté des Sciences et Technologies de Vandœuvre-lès-Nancy.
- Master d'Économie de l'Entreprise et des Marchés en partenariat avec la Faculté de Droit, Sciences économiques et Gestion de Nancy
- Parcours Simulation numérique en partenariat avec l'ENSG
- Semaine "Winter School Medical Robotics" à Télécom Physique Strasbourg

## Modalités d'admission

Candidats	Nombre de places	Recrutement	Année
<b>La Prépa des INP</b>	<b>11</b>	La Prépa des INP	1 <sup>ère</sup> année
CPGE MP	65	Concours Mines-Télécom - Banque Mines-Ponts + épreuves orales	
CPGE PC	5		
CPGE PSI	10		
CPGE PT	5	Concours Mines-Télécom - Banque PT + épreuves orales	
CPGE TSI	3	Concours Mines-Télécom - Centrale Supélec + épreuves orales	
CPGE ATS	2	Concours Mines-Télécom - Concours Ensea + épreuves orales	
L2/L3, DUT, BTS scientifiques, CUPGE, Prépa ATS	15	Sur titre – Dossier + Oral	2 <sup>e</sup> année
Bac+4 scientifiques	10	Sur titre – Dossier + Oral	

## Débouchés

Les sciences et technologies de l'information et de la communication représentent l'un des principaux facteurs de croissance en France et dans le monde. Acteurs majeurs du domaine, les ingénieurs formés par TELECOM Nancy sont très recherchés par les entreprises et trouvent **des débouchés dans tous les secteurs d'activité** : Éditeurs de logiciels, Banques / Assurances, Industrie, Énergie, Défense, Luxe, Santé, GAFAM, E-commerce, Télécommunications, Enseignement / Recherche, ESN, etc.

- **Temps moyen de recherche du 1er emploi < 15 jours**
- Salaire annuel brut moyen, primes incluses > **39 000 euros**
- **81%** des élèves décrochent leur 1er emploi avant l'obtention du diplôme
- **50 %** des stages de fin d'études sont des stages de pré-embauche

## Principales fonctions exercées par les ingénieurs de TELECOM Nancy :

- Administrateur (Outils – Systèmes – Réseaux – Télécoms)
- Architecte (Logiciel - Réseaux – Télécommunications - Système d'information)
- Ingénieur (Études – Logiciel – Système – Réseaux - Recherche & Développement)
- Responsable (Systèmes d'information - Sécurité informatique – Exploitation)
- Chef de projet
- Concepteur / Développeur / Intégrateur
- Conseil
- Consultant, ...

## La recherche et les relations industrielles

La formation bénéficie de l'implication dans l'équipe pédagogique d'enseignants-chercheurs issus de grands laboratoires reconnus internationalement et de nombreux professionnels du domaine.

TELECOM NANCY œuvre en faveur de la sensibilisation des étudiants à l'éthique, à la méthodologie de la recherche, ainsi qu'aux échanges entre chercheurs et professionnels/entreprises sur des problématiques communes, dans le cadre notamment du réseau de l'Institut Mines-Télécom – IMT Grand Est et de Lorraine INP.

En 2e année, un **projet de Découverte de la recherche** offre aux élèves un premier contact concret avec la recherche menée dans les laboratoires de l'Université.

## Implication du monde de l'entreprise

TELECOM Nancy est une école partenaire et proche des entreprises avec lesquelles elle construit des projets et des challenges innovants chaque année : stage obligatoire en entreprise tous les ans ; projet de fin d'études de 6 mois en groupe ; module « Jeu d'entreprise » ; séminaire management pour « Investir sa vie active » ; participation des entreprises au Conseil de perfectionnement de l'école ; forum entreprises ; parrainage de chaque promotion entrante ; conférences ; formations ; hackathons, etc.

## Coordonnées

TELECOM Nancy - 193 avenue Paul Muller - BP 90172 - 54602 Villers-lès-Nancy Cedex

Tél : 03 72 74 59 00 - Fax : 03 72 74 59 09

contact@telecomnancy.eu - [www.telecomnancy.eu](http://www.telecomnancy.eu)