

**Avis n° 2020/05-02**  
**relatif à l'accréditation de l'École polytechnique de**  
**l'Université de Lorraine**  
**pour délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

### Établissement et École

#### École polytechnique de l'Université de Lorraine

Établissement Public

Tutelle du Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

Nom d'usage : Polytech Nancy

Académie : Nancy-Metz

Site de l'école : Vandœuvre-Lès-Nancy

Réseaux : Membre du Collégium Lorraine INP

### Données certifiées

Le détail des données décrivant l'école (conditions d'admission, droits d'inscription, etc...) est consultable sur la **fiche des données certifiées par l'École** mis à jour annuellement sur le site de la CTI.

### Suivi des accréditations précédentes

Avis n° 2016/06-01

### Objet de la demande d'accréditation

**Catégorie HP** : Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, Spécialité Énergétique et Mécanique, en formation initiale sous statut d'étudiant

**Catégorie HP** : Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, Spécialité Génie industriel et Gestion des risques, en formation initiale sous statut d'étudiant

**Catégorie HP** : Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, Spécialité Informatique industrielle, en formation initiale sous statut d'apprenti

**Catégorie HP** : Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, Spécialité Systèmes et technologies de l'information, en formation initiale sous statut d'étudiant

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'École polytechnique de l'Université de Lorraine
- Vu le rapport établi par Marie-Véronique LE LANN (membre de la CTI, rapporteure principale), William LIS (membre de la CTI, co rapporteur), Michel EYMARD (expert auprès de la CTI), Branavan SUBRAMANIAM (expert élève-ingénieur auprès de la CTI) et présenté lors de la séance plénière du 12 mai 2020,

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

Polytech Nancy a été créée en 1960 initialement sous le nom d'ISIN (Institut des Sciences de l'Ingénieur de Nancy), puis en 1985 sa dénomination a changé pour devenir École Supérieure des Sciences et Technologies de l'Ingénieur de Nancy (ESSTIN). Elle est rattachée à l'Université de Lorraine et relève des dispositions de l'article 33 de la loi n° 84-52 du 26 janvier 1984 sur l'enseignement supérieur (article L.713-9 du Code de l'Éducation).

Les statuts ont été revus lors de la création de l'Université de Lorraine au 1er janvier 2012, et assortis d'un nouveau règlement intérieur lors de l'intégration de l'école dans le réseau Polytech au 1er février 2017. La 1ère promotion Polytech Nancy sera diplômée en septembre 2020.

Depuis la création de l'Université de Lorraine, Polytech Nancy fait partie intégrante du collégium Lorraine INP, qui rassemble 11 grandes écoles d'ingénieurs ainsi qu'un Cycle Préparatoire Polytechnique.

Polytech Nancy dispense une formation en 5 ans dans le cadre d'une scolarité articulée autour d'un cycle préparatoire (PEIP- commun aux 15 écoles Polytech) sur les deux premières années et de plusieurs diplômes de spécialisation sur le cycle ingénieur. Polytech Nancy dispose d'une offre de formation de type PEIP délocalisée sur les campus de Rabat (Maroc) et Douala (Cameroun) dans le cadre de conventions.

L'école a diplômé 5 200 ingénieurs depuis sa création en 1960 à raison de 150 diplômés actuellement par an. Elle compte aujourd'hui 900 élèves. Le nombre d'étudiants sur le cycle ingénieur est de 650 environ dont 44 sous statut apprenti, 13 en formation continue et 17% de filles.

Polytech Nancy est située sur le campus universitaire de la Haute Malgrange sur la commune de Vandœuvre-Lès-Nancy en banlieue sud de l'agglomération nancéienne, à 15 minutes environ de la Gare SNCF. Trois lignes de bus desservent le secteur qui comprend également une résidence gérée par le CROUS. Elle dispose de 18 000 mètres carrés environ de locaux sur un parc de 4 hectares.

## **Formation**

L'Ecole propose un cycle ingénieur conduisant à 4 diplômes de spécialité d'ingénieur dont une en FISA :

- Energétique et mécanique (formation initiale sous statut étudiant) : 100 élèves par promotion (nom d'usage EMME pour Énergie Mécanique Matériaux et Environnement) avec comme objectif de former des ingénieurs généralistes acteurs des transitions énergétique et écologique avec 3 parcours au choix dès la 4<sup>ème</sup> année :
  - Industrie & Environnement
  - Mécanique des Fluides et Énergétique
  - Mécanique Structure Matériaux
- Génie industriel et gestion des risques (formation initiale sous statut étudiant) : 50 élèves par promotion (nom d'usage M3) avec comme objectif de former des ingénieurs polyvalents dans les domaines du management opérationnel, du management de la maintenance, du management des risques.
- Systèmes et technologies de l'information (formation initiale sous statut étudiant) : 50 élèves par promotion (nom d'usage I2S pour Ingénierie de l'Information et des Systèmes)
- Informatique Industrielle (formation initiale sous statut apprenti), en coopération avec le Lycée Loritz : 15 apprentis par promotion (nom d'usage 2I pour Internet Industriel)

L'école offre la possibilité de suivre un double diplôme de Master avec d'autres composantes de l'Université de Lorraine (IAE Nancy, Faculté des Sciences et Technologies, etc.) ou à l'international (Canada).

## **Moyens mis en œuvre**

Les 7 bâtiments de l'Ecole, dont un gymnase, sont implantés sur un parc de 4ha (5 ont été construits dans les années soixante et 2 dans les années quatre-vingt-dix). Les bâtiments comportent 3 amphithéâtres de 100 à 120 places, une salle de conférence de 140 places et de nombreuses salles de cours et de travaux pratiques, ainsi qu'un bâtiment réservé au Département de Technologie qui comprend une halle technique de 450 m<sup>2</sup> (pour le développement des projets étudiants). La surface actuelle des locaux est de 17 855.51 m<sup>2</sup>.

L'Ecole dispose de 73 enseignants et enseignants-chercheurs, 37 personnels administratifs et techniques, 100 intervenants extérieurs.

Au total 41 enseignants-chercheurs titulaires, dont 19 professeurs d'université ou HDR, effectuent leurs travaux de recherche au sein de 10 laboratoires (dont 4 ont des antennes sur le site : LEMTA – CRAN – LEM3 – IJL) appartenant à 6 pôles scientifiques auxquels s'ajoutent des Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER) et des Doctorants Contractuels Chargés d'Enseignement (10 DCCE).

Le coût des formations FISE est estimé entre 12 et 16 k€/élève selon les spécialités et celui de la formation FISA est estimé à 18 319€/apprenti.

## **Évolution de l'institution**

La principale évolution, depuis le dernier audit en 2016, est l'intégration complète en 2017 dans le réseau Polytech. La rentrée de l'École dans le réseau Polytech a nécessité de faire converger les modalités de recrutements de l'ESSTIN vers celles du réseau Polytech, ce qui a représenté sa priorité des 3 dernières années, le premier recrutement exclusivement à partir du réseau Polytech n'ayant eu lieu qu'en 2018. L'École possède donc un 1<sup>er</sup> cycle PeiP sur le modèle POLYTECH et recrute sur le concours GEIPI-Polytech.

Le recrutement en 3<sup>ème</sup> année n'est réalisé par spécialité que depuis 2017. La mobilité interne au réseau Polytech, en fin de PeiP, a été mise en place pour la première fois dès 2018.

Les objectifs en termes de recrutement en FISE sont :

- 1<sup>ère</sup> année : 130 places, recrutement ouvert aux bacheliers S via le concours Geipi Polytech
- 3<sup>ème</sup> ou 4<sup>ème</sup> année : 50 places, recrutement ouvert aux classes préparatoires via le concours commun aux écoles Polytech (CC INP en place de « e3a »), ou aux DUT, BTS, L2-L3, Master 1 : 40 places via un recrutement sur dossier et entretien.

Depuis septembre 2017, l'école propose une formation sous statut apprenti (15 places actuellement) avec le Lycée Loritz.

L'école héberge le service concours Geipi Polytech. Les responsabilités administratives et pédagogiques, la communication et les finances du concours sont gérées par du personnel de Polytech Nancy.

Une action pour le recrutement à l'international avec la mise en place de deux campus au Cameroun et au Maroc, ainsi que les divers accords avec les établissements à l'étranger ont permis à l'école de faire état d'une proportion de 28% d'élèves étrangers.

Globalement le taux d'employabilité est très bon, il est de 96-100% à 6 mois sur les 4 dernières promotions, avec des taux d'emplois qui sont entre 61% et 69% avant l'obtention du diplôme.

Le principal changement à court terme est celui du CFA avec lequel elle collabore pour sa formation sous statut apprenti : l'école a mené des discussions déjà avancées pour abandonner sa collaboration avec le Lycée Loritz en apprentissage au profit du CFA de l'Université de Lorraine.

## **Analyse synthétique globale**

### **Pour l'École**

#### **Points forts :**

- Intégration réussie dans le réseau POLYTECH avec un bénéfice sur le niveau de recrutement et la visibilité de l'école
- Une place reconnue dans le Collegium
- Equipe de direction soudée
- Excellente implication des personnels enseignants et BIATSS avec la création d'un réel collectif du travail impliqué
- Implication des élèves dans la vie de l'école
- Proximité entre élèves/enseignants
- Traitement des thématiques sociétales avec mise en valeur du savoir être
- Importance du volet pratique dans les formations avec le développement de nouveaux travaux pratiques
- Prise en compte des évaluations des enseignements faites par les étudiants et boucle de retour vers les étudiants

### Axes d'amélioration :

- Mobilité internationale académique encouragée sur une année complète qui freine les départs
- Conseil de perfectionnement n'ayant pas une représentation suffisamment large ni prenant en compte les secteurs adressés par toutes les spécialités
- Pas encore 100% de mobilité des élèves et apprentis alors que l'exigence n'était que 8 semaines
- Approche compétences non finalisée
- LV2 non obligatoire
- Part des softs skills encore faible
- Taux d'échec en 1ère année élevé qui amène des réflexions à entreprendre dans le cadre du réseau POLYTECH
- Manque de valorisation des softs skills développées sur les implications des élèves dans la vie de l'école.
- Formation sur la recherche de stage à approfondir en FISE
- Démarche qualité non complètement formalisée

### Risques :

- Ressources humaines enseignantes en tension sur certains secteurs
- Passage à 3 mois pour la mobilité internationale non respectée

### Opportunités :

- Triple appartenance (UL, Collegium, réseau POLYTECH)

En conséquence,

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

Renouvellement de l'accréditation de l'école pour délivrer le titre suivant :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Énergétique et mécanique</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2021-2022	maximale
Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Énergétique et mécanique</b>	Formation continue	2020	2021-2022	maximale
Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Génie industriel et Gestion des risques</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2021-2022	maximale
Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Génie industriel et Gestion des risques</b>	Formation continue	2020	2021-2022	maximale
Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Systèmes et technologies de l'information</b>	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2021-2022	maximale

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Systèmes et technologies de l'information</b> (ancien nom : Informatique industrielle)	Formation initiale sous statut d'apprenti	2020	2021-2022	maximale
Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Systèmes et technologies de l'information</b>	Formation continue	2020	2021-2022	maximale

La Commission valide le processus VAE mis en place dans l'école.

La Commission valide le dispositif du contrat de professionnalisation.

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

**Pour l'École :**

- Rendre obligatoire la mobilité internationale sortante dans le cadre du cursus d'ingénieur (hors césure) en conformité avec R&O à savoir au minimum un semestre pour la formation sous statut d'étudiant et 3 mois réalisés en entreprise pour la formation sous statut d'apprenti.
- Elargir le conseil de perfectionnement pour avoir une représentation plus large et conforme aux secteurs adressés par toutes les spécialités
- Poursuivre la formalisation et la mise en place de la démarche qualité
- Améliorer la communication en anglais sur le site Web de l'école (descriptif, fiches descriptives des UE avec compétences attendues, accessibles depuis l'extérieur)
- Rendre possible pour tous l'apprentissage d'une LV2
- Veiller à compléter la fiche RNCP sous son nouveau format sur le site de France Compétences en enregistrement de droit. Veiller à renforcer la cohérence entre la démarche compétence déployée en interne et la description développée dans la fiche en particulier en relation avec la structuration en blocs de compétences.

**Pour chaque spécialité :**

**Énergétique et Mécanique (EMME) :**

- Renforcer l'exposition à la recherche des élèves
- Prendre des mesures pour réduire le taux de redoublement
- Réduire la part des cours en S9

**Génie industriel et Gestion des risques (M3) :**

- Renforcer l'ouverture à l'international vers les pays les plus en avance
- Renforcer la formation à la recherche sur les thématiques d'avenir

**Systèmes et technologies de l'information (I2S) et Informatique industrielle (2I) :**

- Fusionner les deux spécialités en une seule spécialité comprenant deux voies de formation une sous statut d'étudiant et une sous statut d'apprenti correspondant aux précédentes spécialités :
  - La spécialité Informatique industrielle devient le 2<sup>e</sup> parcours de la spécialité Systèmes et technologies de l'information (I2S), en formation initiale sous statut d'apprenti

Pour la nouvelle voie sous statut étudiant :

- Renforcer le conseil de perfectionnement avec des représentants du secteur industriel adressé par cette spécialité
- Mettre en œuvre toutes les possibilités pour faire respecter les règles de mobilité internationale

Pour la nouvelle voie sous statut d'apprenti :

- Augmenter la part des projets en 5<sup>ème</sup> année
- Introduire des cours de management de projet

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

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Energétique et mécanique</b>	2020	2021-2022
Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Génie industriel et Gestion des risques</b>	2020	2021-2022
Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Lorraine, <b>Spécialité Systèmes et technologies de l'information</b>	2020	2021-2022

Délibéré en séance plénière à Paris, le 12 mai 2020.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 9/10 juin 2020.

La présidente  
Elisabeth CRÉPON

