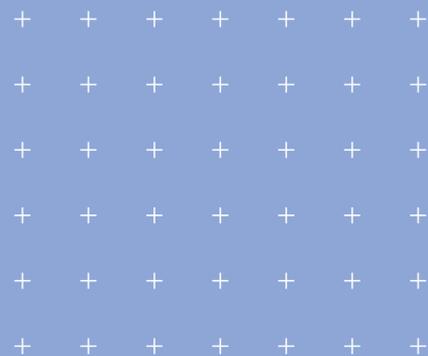


**INSA** | INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
HAUTS-DE-FRANCE



**A** Formation  
sous statut  
apprenti  
uniquement

INGÉNIEUR.E  
**GÉNIE ÉLECTRIQUE  
& INFORMATIQUE  
INDUSTRIELLE**

## OBJECTIF DE LA FORMATION

Former des ingénieurs en Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII) et leur permettre d'acquérir des compétences en adéquation avec les besoins actuels de l'industrie en matière de transition énergétique et de transition numérique.

La spécialité GEII a donc pour objectif de former des ingénieurs spécialistes des systèmes électriques et des systèmes automatisés de production, destinés à intervenir dans les industries manufacturières, mais aussi dans les entreprises productrices, transporteuses et distributrices d'énergie électrique. Ainsi ils seront en capacité de mettre en œuvre ces systèmes électriques et ces systèmes automatisés mais également de les maintenir et de les faire évoluer dans un souci d'innovation pour atteindre des objectifs fixés tout en tenant compte de contraintes de développement durable, de contraintes environnementales mais aussi sociétales.

## FORMATION AU SEIN DE L'INSTITUT

Le cursus se déroule sur 3 ans en alternance. La formation académique couvre aussi bien les champs scientifiques et techniques de l'énergie électrique (énergies nouvelles, électrotechnique et électronique de puissance, instrumentation, distribution électrique, ...) que ceux de l'informatique industrielle (automatismes, réseaux industriels, objets connectés,...) mais également les thématiques couvrant les sciences humaines, économiques et sociales.

En 4<sup>e</sup> année, l'apprenti choisit un axe permettant d'approfondir un thème particulier du GEII : "Maintenance et e-maintenance des systèmes électriques et applications ferroviaires", "Informatique industrielle et objets communicants" et "Énergies durables, gestion optimisée de l'énergie".

Par ailleurs, l'Institut s'est doté d'équipements pour préparer au mieux les élèves à l'entreprise de demain : atelier reconfigurable faisant appel aux technologies de la robotique mobile, de la robotique collaborative et des objets communicants (SmartLab); systèmes de réalité augmentée pour la maintenance; plateforme de télémaintenance et e-maintenance; plateforme de surveillance et de pilotage des réseaux de distribution électrique, appelés Smartgrids; salles de pédagogie active.

Ainsi à la fin de son cursus, l'ingénieur GEII aura acquis les compétences suivantes :

- Gérer des projets dans le domaine de la gestion de l'énergie électrique et/ou des systèmes automatisés
- Définir, élaborer et faire évoluer une installation électrique
- Analyser et modifier un système distribué automatisé et en réseau
- Organiser, gérer la maintenance en local et à distance, fiabiliser les installations et/ou les systèmes et améliorer les performances
- Analyser et faire évoluer des systèmes embarqués ou automatisés et en réseau
- Produire, transporter, distribuer et utiliser l'énergie électrique

## FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

La formation étant en apprentissage, l'apprenant est en contrat d'alternance avec une entreprise pendant sa scolarité et y passe ainsi la moitié de son temps. Cette immersion dans le monde industriel permet à l'apprenti d'appliquer ses acquis académiques tout en se confrontant à la réalité du terrain et à ses contraintes. Au cours de la cinquième année, il est amené à réaliser un projet de fin d'étude au cours duquel il devra mettre en application les compétences acquises et montrer ainsi qu'il est en capacité d'assurer son rôle d'ingénieur au sein de son entreprise.

Le rythme d'alternance est proposé à la demi-semaine :

- **3<sup>e</sup> année** : les trois premiers jours de la semaine à l'école et les deux autres en entreprise;
- **4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années** : les deux ou trois premiers jours (une semaine sur deux) en entreprise et les trois ou deux autres à l'école.

## PROJETS

L'INSA Hauts-de-France valorise l'engagement de ses apprentis dans des structures internes ou externes à l'Institut afin de permettre la reconnaissance au titre de la formation de projets menés à titre personnel et contribuant à développer leur autonomie et leur prise de responsabilités.

Par ailleurs, tout au long de leur formation académique, les élèves se voient proposer des projets dont un, multidisciplinaire, en 3<sup>e</sup> année orienté "innovation et créativité".

## INTERNATIONAL

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur, un séjour de 12 semaines minimum à l'étranger, et de préférence en milieu industriel, est obligatoire. Il est réalisé en fin de 4<sup>e</sup> année de spécialité. Dans le cadre spécifique des Alliances d'Universités Européennes EUNICE et ECIU auxquelles l'INSA Hauts-de-France participe, les apprentis peuvent également travailler en équipe internationale sur des activités et défis entrepreneuriaux, suivre ponctuellement en présentiel ou distanciel des enseignements délivrés par d'autres membres des alliances, participer à des événements sportifs et culturels à l'échelle européenne.

## RECHERCHE

Un lien entre le GEII et les laboratoires de recherche a été créé grâce aux enseignements et aux projets proposés par les enseignant-chercheurs avec un accès aux plateformes de recherche.

Les élèves de l'INSA Hauts-de-France ont l'opportunité de poursuivre en thèse dans l'un des laboratoires de l'Université Polytechnique Hauts-de-France et de l'INSA Hauts-de-France.



## DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

La formation dispensée en GEII donne accès aux entreprises dans les secteurs des transports automobile et ferroviaire, aux industries manufacturières, aux industries de la production, du transport ou de la distribution de l'énergie électrique.

Les différents métiers auxquels peuvent prendre nos étudiants diplômés :

- Ingénieur.e efficacité énergétique
- Ingénieur.e énergie renouvelable
- Ingénieur.e automatisation-roboticien
- Responsable industrialisation
- Ingénieur.e études réseaux
- Ingénieur.e instrumentation et contrôle commande
- Ingénieur.e systèmes électriques

## ACCOMPAGNEMENT POUR LA RECHERCHE DU CONTRAT

Le service Relations entreprises de l'Institut met en relation ses partenaires et les élèves-ingénieurs, suivant leur projet professionnel. Il aide à la rédaction des CV et lettres de motivation, prépare aux entretiens d'embauche. Il organise durant l'année un job-dating élèves-entreprises pour les candidats en recherche d'un contrat d'apprentissage. Le service répond également à toute question d'ordre juridique ou financier, relative au contrat d'apprentissage

## Dépôt des candidatures en ligne uniquement

Du 25 janv. au 24 fév. 2025  
Procédure e-candidat



### Pièces justificatives demandées :

- CV et lettre de motivation
- Relevé de notes du baccalauréat et diplôme du baccalauréat
- Relevé de notes des études post-bac
- Lettre de recommandation et/ou avis de poursuites d'études

## CONTACT

Campus du Mont Houy - Valenciennes  
Service Admissions  
03 27 51 12 02  
[admission.ingenieur-fisa@insa-hdf.fr](mailto:admission.ingenieur-fisa@insa-hdf.fr)

[insa-hautsdefrance.fr](http://insa-hautsdefrance.fr)

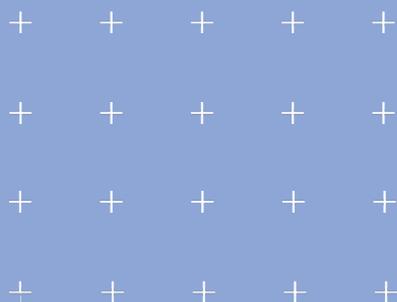
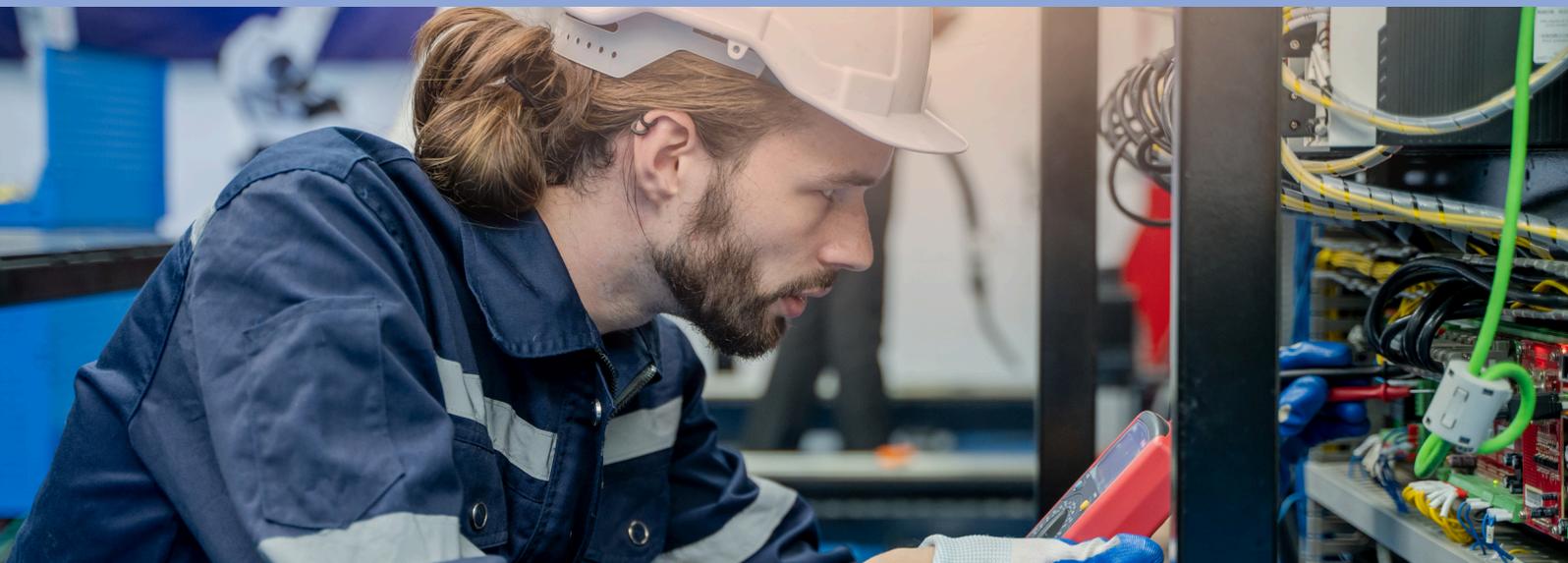


## ADMISSION

- **En 3<sup>e</sup> année pour les étudiants :** titulaires d'un BUT GEII ou Mesures physiques, issus d'une licence 3 dans le domaine du GEII, en EEA et plus généralement dans le domaine du Génie électrique ou de l'Informatique industrielle, issus d'une prépa ATS, issus d'un 1<sup>er</sup> cycle préparatoire INSA, issus de classes préparatoires aux grandes écoles.
- **En 4<sup>e</sup> année pour les étudiants :** titulaires d'un master 1 en GEII. Admission sur dossier, tests (sciences, anglais) et entretien.

## ENTREPRISES PARTENAIRES

ALSTOM • ALLIANCE EMPLOI • AMPERE •  
DECATHLON • EDF • FRAMATOME • RTE •  
2MPA



**INSA** | INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
HAUTS-DE-FRANCE

Université  
Polytechnique  
HAUTS-DE-FRANCE

**Cti**



**cdefi**  
Conférence des Directeurs  
des Écoles Françaises  
d'Ingénieurs

**CONFÉRENCE DES  
GRANDES  
ÉCOLES**

European  
Accreditation  
of Engineering  
Programmes  
**EUR-ACE**