

# Devenez INGÉNIEUR EN ALTERNANCE

## SPÉCIALITÉ SYSTÈMES NUMÉRIQUES

LORRAINE  
**INP** Ensem

ÉCOLE D'INGÉNIEURS CRÉÉE EN 1900

Traitement du signal • Informatique • Mathématiques Appliquées • Automatique





Ministère du travail

# LE STATUT DE L'APPRENTI-INGÉNIEUR

Les contrats d'apprentissage sont des contrats de travail en alternance, généralement d'une durée de 3 ans.

L'entreprise et l'élève ingénieur, salarié de l'entreprise, sont signataires du contrat.

La rémunération de l'apprenti ingénieur peut atteindre jusqu'à 80% du SMIC. Il a les droits et devoirs d'un salarié de l'entreprise, qu'il soit en entreprise ou à l'école (obligation de présence, congés, etc.). Pour les formations d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage, la sélection des candidats est propre à chaque école. Elle se fait généralement sur dossier puis entretien.

La formation d'ingénieurs ENSEM est réalisée en partenariat avec le CFAI Lorraine (pôle formation UIMM Lorraine, ITII Lorraine)

## ADMISSION

### LA FORMATION D'INGÉNIEUR SPÉCIALITÉ SYSTÈMES NUMÉRIQUES S'ADRESSE À DES DIPLÔMÉS ISSUS :

- des classes préparatoires CPGE via le Concours Commun des INP.
- du cycle préparatoire commun aux INP, la Prépa des INP.
- de DUT, BUT, BTS, BTS/ATS, L3 et M1 dans les domaines des sciences et techniques de l'ingénieur (génie électrique, informatique, automatique) via une admission sur titre.

## OBJECTIFS DE FORMATION

Le diplôme Systèmes Numériques à l'ENSEM forme des experts pour répondre aux exigences de l'industrie numérique.

Il offre une formation complète en informatique, automatique, traitement du signal, sûreté et sécurité ainsi qu'en mathématiques appliquées. Elle vise à doter les étudiants de connaissances et de compétences pour concevoir des systèmes numériques embarqués ou autonomes et les prépare au développement d'outils numériques pour l'ingénierie (simulation numérique, virtualisation, jumeaux numériques) ou pour le pilotage de systèmes complexes (traitement du signal, des données et des informations pour l'aide à la décision).

Les étudiants sont également sensibilisés, aux technologies émergentes à travers des projets et des bureaux d'études, les préparant ainsi aux défis de l'innovation dans le paysage numérique en constante évolution.

Le cursus intègre une dimension internationale avec une expérience de neuf semaines à l'étranger et une dimension managériale. Des stages en entreprise et des interventions régulières d'industriels garantissent des opportunités professionnelles et une immersion dans le milieu industriel.

Des parcours spécialisés en systèmes embarqués et en santé sont également proposés en collaboration avec Telecom Nancy et la Faculté de Médecine.

## DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

### • Un accès à l'emploi rapide

Les apprentis ingénieurs arrivent sur le marché du travail avec une expérience professionnelle ; ce qui les rend attractifs auprès des recruteurs. Une partie d'entre eux n'ont même pas à rechercher un emploi, puisque leur entreprise d'accueil leur fait une proposition d'embauche.

- 37 000 € de rémunération brute moyenne en sortie d'école.

## MISSIONS

Bureaux d'études R&D

Expertise et conseil

Autres

Production

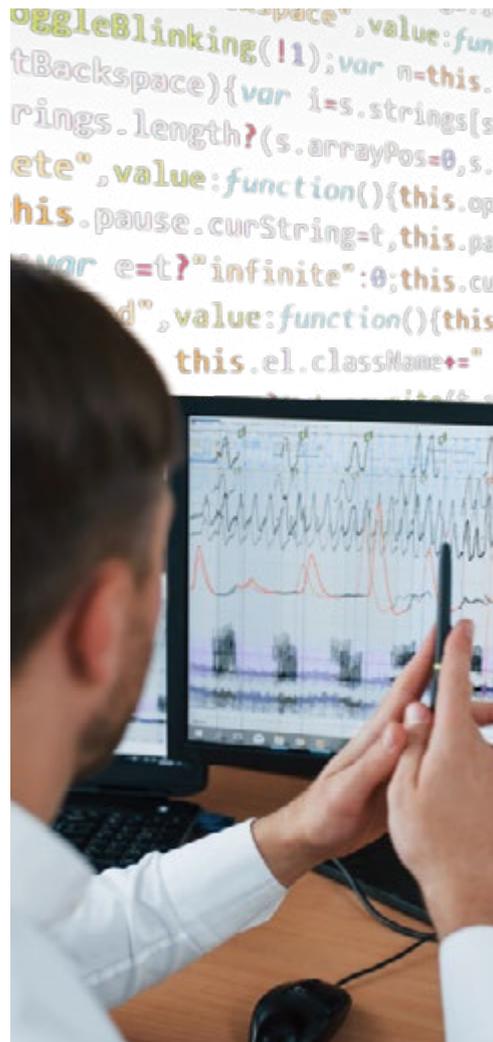
Technico-commercial

Bureau des méthodes

# UNE FORMATION QUI PERMET DE S'ORIENTER VERS LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE DANS LES DIFFÉRENTS SECTEURS INDUSTRIELS À FORT POTENTIEL D'EMPLOYABILITÉ



En tant qu'ingénieur en systèmes numériques, vous pourrez exercer votre activité dans des secteurs variés, en raison de la présence croissante des technologies numériques dans de nombreux domaines (industrie, automobile, aéronautique, objets mobiles et communicants, énergie, santé...). Votre expertise contribuera à résoudre des défis complexes et à innover dans la transition numérique des entreprises et de la société. Vous serez principalement amené à travailler au sein de grands groupes, que ce soit en bureau d'études, en recherche et développement ou en exploitation. Vous aurez également la possibilité d'exercer des activités de conseil dans le domaine du numérique.



## SYSTÈMES EMBARQUÉS, AUTONOMES

- Contrôle et pilotage de systèmes dynamiques
- IA et analyse de données
- Sécurité de fonctionnement et cyber-sécurité
- Informatique embarquée et répartie
- Internet of Things (IoT) & réseaux de capteurs

## OUTILS NUMÉRIQUES EN INGÉNIERIE

- Modélisation et simulation numérique
- Virtualisation et jumeaux numériques
- Systèmes d'information
- Prototypage numérique
- Calcul scientifique

## OUTILS NUMÉRIQUES POUR LE PILOTAGE DES SYSTÈMES COMPLEXES

- Signaux biomédicaux et traitement d'images
- Analyse de données et reconnaissance de formes
- Intelligence artificielle
- Traitement du signal, des données et de l'information
- Outils numériques d'aide à la décision / optimisation



# IMPULSER ET ACCOMPAGNER LA TRANSITION NUMÉRIQUE ET INDUSTRIELLE

Avec son expertise dans les domaines de l'Informatique, de l'Automatique, du Traitement du signal et des Mathématiques Appliquées, l'ENSEM possède tous les atouts pour accompagner la transition numérique. Le programme de formation s'inscrit pleinement dans cette dynamique.

## PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

Toujours au cœur des problématiques industrielles, l'ENSEM a la chance de pouvoir associer à sa formation théorique, une partie pratique via les nombreuses plateformes technologiques souvent industrielles pour former des ingénieurs scientifiques et techniques.

## ENSEIGNANTS CHERCHEURS

À l'ENSEM, nos élèves-ingénieurs bénéficient des compétences d'enseignants-chercheurs rattachés à six laboratoires de renommée internationale, associés au CNRS. Cette collaboration étroite assure un enseignement constamment actualisé et toujours ancré dans les problématiques de progrès et d'innovation.

## PARTENARIATS ENTREPRISES

L'ENSEM a tissé des liens privilégiés avec de grands groupes industriels leaders dans le domaine du numérique (Cap Gemini, Versusmind, Assystem, Efor), de l'industrie (Clemessy, Cegelec), des transports (Safran, Airbus) et de la santé (GE Health). École centenaire s'appuyant sur un réseau de plus de 7500 ingénieurs déjà diplômés, ces relations constituent un atout majeur pour les futurs ingénieurs.

## PROJETS D'INNOVATION

L'ENSEM développe de nombreux projets innovants en mobilité intelligente, en sécurité et en infrastructure intelligente. Urbanloop, système de transport urbain individuel, est aujourd'hui une start-up déployant ses solutions auprès des collectivités territoriales (Paris JO 2024, Nancy 2026). La start-up Cybi, créée par un enseignant de l'ENSEM, apporte des solutions innovantes aux enjeux de la cyber-sécurité.



### Exemples d'entreprises partenaires



École Nationale Supérieure  
d'Électricité et de Mécanique



2 Avenue de la Forêt de Haye  
BP 90161  
54505 Vandœuvre Cedex



+33 (0) 3 72 74 44 00



ensem-contact@univ-lorraine.fr



ensem.univ-lorraine.fr



ensem-energie-nancy



ensem.nancy



ensemnancy\_officiel



ensem.nancy