



# le cnam

école sciences industrielles &  
technologies de l'information

Formation d'ingénieur en partenariat (FIP)  
avec l'IF3E - ING36  
en contrat d'apprentissage

## Ingénieur en efficacité énergétique

### Objectif

Former des ingénieurs de terrain polyvalents :

- dotés de compétences techniques en énergétique, électricité, électrotechnique et techniques de construction
- capables de piloter des projets et d'encadrer des équipes opérationnelles
- capables d'accompagner la démarche globale d'un projet énergétique : « Conception-Réalisation-Exploitation ».

### Perspectives professionnelles

À l'issue de la formation, les candidats obtiennent le titre d'ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité « Énergétique », dans le cadre de l'Institut européen pour le développement de formations en efficacité énergétique (IF3E). Ils exercent les fonctions suivantes :

- chargé d'affaires
- chef de projet
- conducteur d'opération
- assistant à la maîtrise d'ouvrage publique ou privée.

Les diplômés exercent dans les unités liées à la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité des produits.

### Compétences visées

Les compétences générales visées concernent quatre axes : une culture technique, une culture de gestion technico-économique, un savoir-être et une ouverture à l'international.

Des compétences particulières sont également acquises en fonction de l'option choisie : **énergies renouvelables, optimisation des procédés et performance énergétique ou éco-construction.**

### Public concerné

Peuvent postuler à la formation d'ingénieur en partenariat les personnes âgées de moins de 26 ans (au début de la formation) titulaires d'un DUT ou d'un BTS dans les domaines suivants :

- Électrotechnique
- Mécanique et automatisation industriels
- Conception de produits industriels
- Maintenance industrielle
- Conception industrielle
- Énergétique
- Mesure physique
- Génie électrique et informatique industrielle
- Génie mécanique et productique
- Génie industriel et maintenance
- Bâtiment et génie civil
- Bois
- ...

Les candidats se présentant après une licence professionnelle sont intégrés également en première année de formation. Ces recrutements restent toutefois marginaux et sont étudiés au cas par cas.



Formation habilitée  
par la Commission  
des titres  
de l'ingénieur

eicnam



## Alternance et durée

La formation se déroule dans le cadre de l'apprentissage, et comprend des enseignements et des séquences en entreprise. Les enseignements sont organisés en 6 semestres sur un volume global de 1 800 heures (dont 400 heures pour chaque option). L'alternance se déroule de la façon suivante :

- Année 1 : 3 semaines de cours / 5 semaines en entreprise
- Année 2 : 5 semaines de cours / 3 semaines en entreprise
- Année 3 : 4 semaines de cours / 4 semaines à l'étranger / 4 semaines de cours  
16 semaines en entreprise / 1 semaine de cours  
12 semaines en entreprise / soutenance du mémoire

## Description de la formation

> **Le tronc commun (1 400 heures) :**

- Unités d'enseignement « Sciences et techniques » (800 heures) : Thermique, Informatique, Énergie et développement durable,...
- Unités d'enseignement « Communication en entreprise et management des hommes » (180 heures)
- Unités d'enseignement « Gestion des coûts, Gestion des projets, marchés et contrats de travaux » (240 heures)
- Unité d'enseignement « Anglais et pratique des relations internationales » (180 heures)

> **Les options (400 heures)**

L'apprenti ingénieur choisit une option parmi les trois proposées.

• **Énergies renouvelables :**

Énergie électrique, énergie éolienne, énergie photovoltaïque, climatisation, géothermie, biomasse, bois...

• **Optimisation des procédés :**

Énergie électrique, fonctionnement des moteurs alternatifs, développement avancé dans les moteurs et machines, polluants, biocarburants,...

• **Éco-construction :**

Résistance des matériaux, gestion et économie du bâtiment, énergies renouvelables dans l'habitat, diagnostics de performance énergétique, nouveaux matériaux...

> **Les projets en entreprise**

Réalisés en entreprise, les projets en cours de formation et le projet d'ingénieur constituent les axes majeurs d'évaluation des aptitudes de l'apprenti ingénieur. Les périodes en entreprise sont organisées en six séquences avec chacune :

- des objectifs :
  - analyse systémique d'entreprise
  - observation et reporting
  - innovation technologique
  - gestion de projet
  - préparation du mémoire
  - réalisation du mémoire
- et une évaluation spécifique : dossier, rapport, soutenance.

## Calendrier des admissions

- Rentrée : 8 octobre 2012
- Entretiens individuels et tests de sélection : dates à déterminer

Les candidats sont définitivement admis dès lors qu'ils ont un contrat d'apprentissage signé avec une entreprise.

### Lieu de la formation

Cnam en Lorraine  
4 rue du Docteur  
Heydenreich  
CS 65228  
54052 Nancy Cedex

### Contact

Christelle Danner  
alternance@cnam-lorraine.fr  
03 83 85 45 25  
www.cnam-lorraine.fr