

# ingénieur Cnam par l'apprentissage

## SPÉCIALITÉ SYSTÈMES ÉLECTRIQUES

Parcours Installation  
Distribution Energie Eclairage



le **cnam**  
école d'ingénieur.e.s

# Ingénieur Cnam par l'apprentissage spécialité systèmes électriques

## CONTEXTE

Dans le contexte des changements climatiques désormais avérés, l'énergie électrique est une énergie d'avenir, non plus seulement par la facilité de son transport et de son utilisation mais désormais par sa capacité à être produite avec un impact environnemental minimal et une efficacité sans égal.

L'évolution des exigences en terme d'efficacité énergétique que ce soit dans le domaine du bâtiment, celui de l'industrie ou celui des transports apporte des problématiques nouvelles, de nouveaux usages pour l'énergie électrique.

A ce titre, notre formation d'ingénieur en Systèmes Electriques, parcours IDEE est au cœur du changement, elle propose une solide formation transverse dans les domaines des courants forts et des courants faibles associée à une ouverture vers les énergies renouvelables et la gestion de l'énergie (qualité et disponibilité).



La spécialité Systèmes électriques du diplôme d'ingénieur Cnam forme, par la voie de l'apprentissage, des ingénieurs destinés à être recrutés dans les industries du secteur de la production et de l'utilisation de l'énergie électrique. Les domaines de la production, du transport et de l'efficacité énergétique sont au cœur de leur formation.

## LA SPÉCIALITÉ SYSTÈMES ÉLECTRIQUES : LES COMPÉTENCES

La spécialité Systèmes électriques, parcours IDEE, propose une formation alliant théorie et mise en pratique dans le cadre de projets.

Les compétences visées sont :

- Dimensionnement d'une installation, être capable de justifier efficacement des solutions techniques
- Analyser fonctionnellement un dispositif complexe
- Etre capable d'échanger efficacement avec fournisseurs et experts
- Disposer des outils et connaissances nécessaires à la gestion d'un projet

## LE CONTENU PÉDAGOGIQUE

Une formation transverse alliant sciences et techniques à la connaissance de l'entreprise...

Sur les trois années, l'eicnam dispense 1800 heures d'enseignement encadré par des enseignants chercheurs d'une part et par des intervenants industriels du secteur d'autre part.

## TRONC COMMUN

- **Sciences de l'ingénieur** : Outils mathématiques, mathématique du signal déterministe, automatique générale, algorithme et programmation, physique.
- **Sciences économiques humaines et sociales** : Près d'un tiers des enseignements est consacré au management et à la communication d'entreprise : droit, marketing, gestion de projet, gestion des hommes et des équipes, stratégie et veille, développement durable.
- **Anglais** : Un enseignement individualisé permet d'acquérir les compétences d'expression et de compréhension nécessaires à l'exercice du métier d'ingénieur et exigées par l'école.

## LA FORMATION EN ENTREPRISE

Les missions industrielles dont la durée augmente progressivement au cours des 3 années permettent à l'apprenti, guidé et accompagné par son tuteur ingénieur, de développer un large spectre de compétences (scientifiques, technologiques, organisation, gestion, communication...) et le conduisent, en dernière année, au niveau d'un ingénieur débutant.

### 1 ANNÉE 1 : INTÉGRATION ET DÉCOUVERTE DE L'ENTREPRISE

Rédaction d'un rapport d'étonnement et d'un rapport d'alternance

L'apprenti intègre son entreprise d'accueil, qui lui confie des missions techniques lui permettant d'appréhender différentes méthodes de conception industrielle.

Il a pour mission de :

- S'informer sur le projet confié
- Organiser et conduire son travail
- Situer sa mission dans la stratégie de l'entreprise
- Identifier sa place dans l'organigramme
- Rendre un travail technique de qualité

### 2 ANNÉE 2 : GESTION D'UN PROJET EN AUTONOMIE

Rédaction d'un dossier d'alternance

Les missions progressent et intègrent la dimension projet.

Suite à l'analyse du contexte de sa mission, l'apprenti apprend à organiser ses actions, il doit :

- Travailler en équipe, prendre des initiatives
- Planifier, informer et communiquer avec ses collaborateurs
- Comprendre et rédiger un cahier des charges
- Identifier une démarche d'action et proposer des solutions
- Savoir gérer un projet

### 3 ANNÉE 3 : RESPONSABLE PROJET

● Rédaction et soutenance du mémoire devant un jury mixte

● Dans le cadre du mémoire d'ingénieur, l'apprenti est placé dans la situation d'un ingénieur débutant.

Durant cette séquence, il a en charge la conduite d'un projet, sous-tendu par une forte composante scientifique ou technique.

## LA VIE À L'ÉCOLE

Etre apprenti au Cnam, c'est aussi avoir accès à des clubs sportifs, culturels ou technologiques : Imaginer et réaliser un robot autonome et intelligent, concevoir un prototype de voiture économique en carburant, participer aux 24 heures du Mans Roller, faire du rugby, du foot, participer aux plus grandes courses de voile...

A l'eicnam, on peut faire vivre sa passion mais aussi faire parti du BDE et de l'association des anciens.

## UNE ALTERNANCE PROGRESSIVE ADAPTÉES AUX MISSIONS DE L'INGÉNIEUR

- La formation s'organise autour de séquences académiques et professionnelles de durée progressive. Le Mémoire se déroule sur une période de 6 mois permettant la mise en œuvre d'un véritable projet d'ingénieur.



1<sup>ère</sup> Année



2<sup>ème</sup> Année



3<sup>ème</sup> Année



- séquence au Cnam
- séquence en entreprise

informations à titre indicatif susceptibles de modification

## UN PARCOURS VISANT LES METIERS DE L'INDUSTRIE ET DU SERVICE : INSTALLATION DISTRIBUTION D'ENERGIE, ECLAIRAGE



Ingénieur chargé d'affaires



Chef de projet, ingénieur conseil dans le domaine du BTP et de l'industrie



Ingénieur maintenance des installations de production et de service



Ingénieur d'études dans les domaines de la distribution, de l'éclairage, des installations courant faible



Ingénieur en production

### CONTACT EICNAM

- Lieu de formation : eicnam, 61 rue du Landy 93210 La Plaine-Saint-Denis
- RER B / Stade-de-France
- Votre contact : Eglantine Schoeny - [eschoeny@cefipa.com](mailto:eschoeny@cefipa.com)
- Téléphone : 01 55 17 80 80

Choisir le CEFIPA pour devenir ingénieur par l'apprentissage