

## Diplôme d'ingénieur·e (CYC8801A) en Génie électrique

### Objectif

L'objectif principal est de former des ingénieurs de terrain dans le domaine du génie électrique capables de concevoir, produire, innover, assurer la logistique d'un produit et mettre en œuvre les systèmes produisant ou utilisant l'énergie électrique. Ces ingénieurs doivent savoir intégrer, dans toutes leurs démarches, les contraintes de l'efficacité énergétique ainsi que les contraintes environnementales.

### Public

Prérequis : Diplôme Bac +2 dans la spécialité.

### Points forts

- Salaire brut médian : 43 500 €
- Nombre total de diplômés depuis 2017 : 78
- Pourcentage de diplomation travaillant dans le domaine (selon l'enquête de juin 2022) : 79.17 % dont 80 % en CDI
- Intervenants : enseignants-chercheurs et professionnels de qualité
- Entreprises partenaires : Alstom, General Electric, Safran, Stellantis, Renault, Enedis, RTE, RATP, SNCF, Ineo, Satelec, Bouygues....

### Compétences acquises

#### Compétences larges dans le domaine du génie électrique prenant en compte les évolutions récentes

- Analyse coûts / bénéfices / retours sur investissement
- Innovations technologiques dans le réseau de distribution
- Intégration des infrastructures de recharge VE (IRVE)
- Stockage distribué (V2G)
- Composants SiC – Convertisseurs de puissance
- Évolution de l'économie des réseaux électriques
- Data centers
- Maîtrise des outils de simulation

- Gestion dynamique du réseau électrique (Micro Grids)
- Réglementation nationale / internationale
- Autoconsommation « individuelle » / « collective »
- Équipements connectés
- Modélisation, Identification et Commande des SE-

### Perspectives professionnelles

Chargé·e de la gestion de tous les projets d'ingénierie électrique, chef·fe de pôle production, chef·fe de projet, spécialiste d'infrastructure et de maintenance, ingénieur·e, électricien·ne, ingénieur·e chargé·e de développement en électrotechnique ...

### Modalités de validation

Pour obtenir un diplôme d'ingénieur en modalité HTT au Cnam, il convient de valider plusieurs éléments :

- un tronc commun composé de 5 unités d'enseignements (UE),
- une UE d'anglais (6 ECTS) et un test d'anglais niveau B2 (non crédité), Bulats ou équivalent,
- un bloc d'UE, obligatoires ou optionnelles,
- un bloc d'UE, dites « plug-in », à choisir dans une liste, à hauteur de 18 ECTS à 21 ECTS,
- une UE, dite « oral probatoire », codée ENGnnn,
- un mémoire (projet de fin d'études),
- de l'expérience professionnelle.

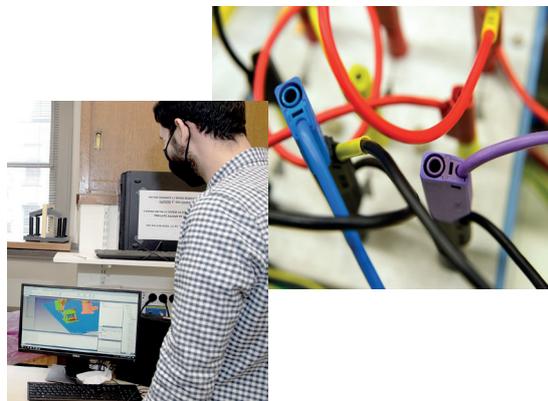
### Centres d'enseignement

Paris  
Centre Val-de -Loire  
Toulouse  
Aix en provence

## Programme du diplôme d'ingénieur en génie électrique

Code UE	Unités d'enseignement	crédits
UTC301	Capteurs - Métrologie	3 ECTS
UTC302	Algorithmique - Programmation - Langages	3 ECTS
UTC303	Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	3 ECTS
UTC601	Mathématiques 1: mathématiques générales	3 ECTS
UTC602	Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	3 ECTS
<b>Une UE à choisir parmi :</b>		6 ECTS
ANG100	Anglais général	6 ECTS
ANG330	Anglais professionnel	6 ECTS
AUT104	Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires	6 ECTS
EEP101	Distribution électrique et technologie	6 ECTS
EEP102	Expérience professionnelle	6 ECTS
EEP103	Actionneurs et moteurs électriques	6 ECTS
EEP104	Modélisation et contrôle des systèmes électriques	6 ECTS
EEP110	TP Composants électriques fondamentaux	6 ECTS
EEP127	Production ENR, réseaux de transport et de distribution	3 ECTS
EEP128	Traction et propulsion électrique	3 ECTS
EEP129	Éclairage et bâtiment du futur	3 ECTS
EEP137	Économie des réseaux électriques	3 ECTS
EEP202	Réseaux électriques du futur	6 ECTS
EEP210	Systèmes électriques approfondis	6 ECTS
ENG232	Information et communication pour ingénieur - Oral probatoire	6 ECTS
UA2B30	Test d'anglais	0 ECTS
UAAD88	Interactions des rayonnements et de la matière, détection	0 ECTS
UAEP01	Examen d'admission à l'école d'ingénieur	9 ECTS
UAEP02	Expérience professionnelle	9 ECTS
UAEP03	Expérience professionnelle	15 ECTS
UAMM88	Mémoire ingénieur	42 ECTS
<b>18 crédits à choisir parmi :</b>		18 ECTS
CFA109	Information comptable et management	6 ECTS
DNT104	Droit du numérique	4 ECTS
DRS101	Droit du travail : relations individuelles	6 ECTS
DRS102	Droit du travail : relations collectives	6 ECTS
DRS106	Droit social européen et international	6 ECTS
DSY101	L'organisation et ses modèles	6 ECTS
DVE207	Droit et pratique des contrats internationaux	6 ECTS
ENG210	Exercer le métier d'ingénieur	6 ECTS
ERG105	Santé, performance et développement au travail	6 ECTS
ESC101	Mercatique I : Les études de marché et les nouveaux enjeux de la Data	6 ECTS
ESD104	Politiques et stratégies économiques dans le monde global	6 ECTS
FAB121	Outils et méthodes du Lean	6 ECTS
FAD111	Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	8 ECTS
FPG114	Outils RH	6 ECTS
GDN100	Management de projet	4 ECTS
GFN106	Pilotage financier de l'entreprise	6 ECTS
GME101	Genre et travail	6 ECTS
HSE133	Intégrer les risques et enjeux du changement climatique dans la pratique de l'ingénieur	3 ECTS
HSE134	Intégrer les enjeux de la transition écologique dans les pratiques professionnelles : module avancé	3 ECTS
HSE225	Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	3 ECTS

suite - 18 crédits à choisir parmi :		
MSE102	Management et organisation des entreprises	6 ECTS
MSE103	Management et organisation des entreprises, compléments	3 ECTS
MSE147	Principes généraux et outils du management d'entreprise	9 ECTS
MTR107	Introduction au management qualité	3 ECTS
PRS201	Prospective, décision, transformation	6 ECTS
RTC201	Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	4 ECTS
UEU001	Union européenne : enjeux et grands débats	4 ECTS
UEU002	Mondialisation et Union européenne	4 ECTS
TET102	Management d'équipe et communication en entreprise	6 ECTS



### Infos pratiques

Voir le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans les centres Cnam en région qui proposent cette formation.



le cnam



REPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité a été délivrée au titre des catégories d'actions suivantes :  
**ACTIONS DE FORMATION**  
**BILANS DE COMPETENCES**  
**ACTIONS DE VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPERIENCE**  
**ACTIONS DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE**

ALSTOM



SAFRAN



### Contacts

Alexandre Pigot - 01 58 80 85 01  
alexandre.pigot@lecnam.net

Équipe pédagogique  
Systèmes éco- électriques  
292 rue Saint-Martin 75003 Paris

[eeam.cnam.fr](http://eeam.cnam.fr)

[ecole-ingenieur.cnam.fr](http://ecole-ingenieur.cnam.fr)