



Branche  
Industries électriques et  
gazières

## DESCRIPTION

L'**ingénieur d'études électriques** pilote et réalise les études de conception de nouveaux produits et solutions techniques pour les réseaux de transport et de distribution d'électricité, les équipements électriques, les installations électriques et de communication, les infrastructures, le bâtiment intelligent ou encore les raccordements. Il intervient de l'étude technico-économique à la conception détaillée, en tenant compte des règles de sécurité, des contraintes de coût et de délai et des retours d'expérience. Il contribue également à l'élaboration des offres commerciales et à la veille technologique.

## ACTIVITÉS PRINCIPALES

### Phase d'avant projet

- Qualifie les besoins fonctionnels, les besoins qualité de l'installation, les exigences des clients et l'ensemble des contraintes technique, réglementaires ou financières
- Évalue la faisabilité technico-économique de projets électriques et mesure les risques

### Phase de conception

- Initie, coordonne, réalise ou assure le pilotage de la sous-traitance d'études de conception et de développement de produits, solutions ou projets électriques
- Participe à la définition technique des projets par des calculs de dimensionnement, la conception de plans et l'élaboration de la gamme de maintenance des installations

### Formations initiales

#### Bac +5

- Ecole d'ingénieur généraliste Ecole d'ingénieur spécialisée
- Master spécialisé dans un secteur particulier (génie électrique, industrie électrotechnique, informatique...)
- Master électronique, énergie électrique, automatique MELEC – Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés
- Electrotechnique, Energie, Equipements Communicants (ELEEC)

#### Bac+6

- DU / DRTU (Diplôme de recherche technologique universitaire) en génie informatique, électronique, électrotechnique,

- Rédige des cahiers des charges, des dossiers d'homologation, de certification et de brevetabilité

### Phase de vente

- Selon la taille de l'entreprise, participe au ou supervise le montage d'offres techniques jusqu'à leurs présentations aux clients (chiffrage et optimisation des coûts d'exploitation et de maintenance, des résultats)

### Phase de réalisation

- Soutient, anime, coordonne et contrôle la mise en œuvre de projets en se déplaçant sur le terrain et en veillant au respect des normes techniques et de sécurité.
- Il peut superviser des prestations de services faisant appel à son expertise technique.
- S'assure de la viabilité générale de l'affaire (qualité, sécurité, rentabilité de la prestation)
- Confronte les solutions techniques conçues, assure le retour d'expérience des projets et améliore les solutions proposées

## Domaines de compétence

### Compétences communes aux métiers de la filière électrique

- Socle de connaissances fondamentales en génie électrique (électronique, automatisme, informatique industrielle, télécommunication, traitement du signal et de l'information...)

### Compétences spécifiques

- Connaissances et méthodologies de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, collecte et interprétation de données, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation
- Connaissances contractuelles (marché public, procédures et autres appels d'offres)

### Habilitations, normes et sécurité électriques

- Connaissance des normes électriques et des consignes de sécurité

### Savoir-faire

- Capacité d'analyse et de résolution de questions scientifiques ou techniques
- Utilisation des logiciels de dessins et de conception assistée par ordinateur

## LES ÉVOLUTIONS DU MÉTIER

Avec l'évolution constante du secteur électrique, il est amené à travailler sur de nouvelles installations avec de nouveaux outils et de nouvelles méthodes de plus en plus performants et efficaces. Du fait de l'évolution des normes, notamment relatives à la performance énergétique du bâtiment, il est amené à intervenir en rénovation d'installations existantes. Le métier est marqué par de

automatique génie mécanique énergétique, matériaux

- Mastère spé. Management de projet et ingénierie système (CentraleSupélec)
- Mastère spé. Manager de projet en infrastructures de recharge et véhicules électriques et autonomes (Arts et Métiers ParisTech - ENSTA ParisTech - Mines ParisTech)
- ITI
- CNAM

### Formations continues

### Titre professionnel

- TEEE Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité (technicien de niveau 4)

nombreuses innovations technologiques dans le domaines des énergies renouvelables et des réseaux (smart grid), de l'efficacité énergétique (smart building, smart home), de nouveaux usages de l'électricité (mobilités électriques). L'environnement numérique et connecté, la data occupent donc une part croissante de son métier (e.g.)

## LES MÉTIERS ACCESSIBLES

### **À court terme**

- Chef de projet (H/F)

### **À moyen terme**

- Responsable ingénierie
- Chargé de clientèle

### **À long terme**

- Directeur bureau d'études
- Directeur technique