

## Mission

Dans le cadre de projets de recherche et/ou de valorisation, l'expert ou chef de projet électrotechnicien assure la réalisation de projets d'équipements complexes relevant des techniques de l'électrotechnique, de l'automatisme, de l'électromécanique et de l'électronique industrielle de la phase de définition à la mise en service. Il peut assurer l'exploitation des équipements ou diriger une structure technique.

## Activités principales

- Établir, avec les demandeurs, la définition des projets ou des instruments.
- Définir les procédures de validation des performances, valider ou qualifier le projet lors de ses différentes étapes.
- Élaborer et rédiger les spécifications des cahiers des charges.
- Adapter les codes de calcul, réaliser les modélisations pour valider les techniques et méthodes développées.
- Organiser le montage des équipements sur le site, piloter et contrôler la mise au point et les tests jusqu'à la mise en service
- Gérer l'ensemble des ressources allouées à un service ou à un projet (humaines, financières, techniques, et matérielles...).
- Rédiger et négocier les contrats techniques, conventions, et modalités de collaboration avec les différents partenaires.
- Organiser, le cas échéant, l'exploitation de la maintenance d'installations techniques liées à l'instrumentation scientifique
- Diffuser et valoriser ses travaux, assurer le transfert de technologie.
- Réaliser des expertises pour des partenaires publics et/ou privés.
- Assurer le choix de l'environnement de développement et des logiciels métiers.
- Spécifier, mettre en œuvre et faire respecter les procédures de sécurité
- Spécifier et mettre en œuvre les procédures d'assurance qualité
- Participer à la formation technologique des étudiants ; transférer ses connaissances et son savoir-faire.
- Conduire la valorisation des technologies du service

- Participer à des congrès et séminaires scientifiques
- Réaliser une veille technologique
- Participer à un réseau professionnel

## Compétences principales

### Connaissances

- Connaissance approfondie de l'électrotechnique, de la physique et des mathématiques.
- Connaissance approfondie des automatismes et des réseaux industriels
- Connaissance générale d'un ou plusieurs langages de programmation (assembleur, C... ..)
- Connaissance générale de l'instrumentation et des normes d'interconnexions (standard et protocoles)
- Notions de base en électronique.
- Connaissance générale des règles et méthodes de l'assurance qualité.
- Connaissance approfondie des règles d'hygiène et sécurité à respecter dans la conception ou l'utilisation du dispositif dont l'agent à la responsabilité.
- Connaissance approfondie de l'organisation et du fonctionnement de l'établissement afin d'y contribuer

### Compétences opérationnelles

- Réaliser l'analyse fonctionnelle de systèmes électrotechniques pour permettre la répartition et la gestion du projet.
- Concevoir les systèmes de prise de mesure, d'acquisition et de traitement des données
- Maîtriser les techniques du traitement du signal (numérique ou analogique)
- Mettre en œuvre un ensemble de techniques de l'ingénieur associées (mécanique, hydraulique, pneumatique...)
- Utiliser des outils CAO et de simulation.
- Maîtriser les principes et les règles de la compatibilité électromagnétique.
- Concevoir en fonction des besoins de l'unité d'accueil :
  - des systèmes de distribution électriques
  - des dispositifs d'alimentation continue, onduleurs
  - des alimentations impulsionnelles
- Maîtriser l'ensemble des méthodes et techniques de conduite de projet (gestion des coûts, des intervenants internes ou externes, du planning...)

- Maîtriser les techniques de management, de communication, d'animation de réunion et de conduite de négociation
- Anglais : compréhension orale et écrite niveau II ; expression orale et écrite niveau II

## Formation professionnelle souhaitable

Electrotechnique

## Tendances d'évolution

- Nouveaux domaines d'application dans les moyens de production et de distribution d'énergies renouvelables
  - Le recours à la sous-traitance se développe
-