



Diplôme national de niveau II (60 ECTS) exclusivement en alternance préparant aux nouveaux métiers en lien avec la maîtrise des énergies. L'objectif est de former des techniciens et assistants ingénieurs aux métiers de la gestion intelligente de l'énergie (Smart-Grid, Smart-Water) afin de leur permettre d'acquérir une double compétence inédite : une spécialisation dans le domaine des réseaux électriques ou des réseaux de fluides associée aux réseaux de communications et au traitement informatique des données.

COMPÉTENCES ET SAVOIRS ACQUIS

- Établir un diagnostic énergétique d'une installation, d'un bâtiment, d'une entreprise. Proposer des solutions dans le but d'économiser des ressources énergétiques et être capable d'évaluer la rentabilité des investissements à réaliser tout en respectant les normes européennes sur l'environnement
- Déployer des réseaux de capteurs communicants à différents niveaux : à l'échelle d'un bâtiment, d'un quartier, d'une ville ou d'un territoire, afin de contrôler les réseaux d'énergie et d'en améliorer les performances
- Superviser un réseau avec les outils informatiques actuels, analyser et diagnostiquer le comportement d'une installation
- Installer et maintenir des équipements dans un réseau d'énergie
- Maîtriser les techniques de management de l'énergie

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Le diplôme préparé permet de prétendre aux emplois suivants :

- Assistant Ingénieur
- Responsable projet
- Technicien de bureau d'études
- Agent de maîtrise
- Technicien de contrôle
- Technicien de maintenance

Intitulés des codes ROME les plus proches :

- H2701 : Pilotage d'installation énergétique
- H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle
- I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle
- I1304 : Installation et maintenance d'équipements industriels et d'exploitation
- K2306 : Supervision d'exploitation éco-industrielle

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Ce professionnel travaille dans le domaine des réseaux d'énergie électrique ou des réseaux de fluides (eau, gaz, froid, vapeur, air comprimé...).

Il exerce son métier dans les secteurs suivants :

- Réseaux d'énergies
- Réseaux intelligents (Smart-Grid, Smart-Water)
- Industries, transports, urbanisme, habitat...
- Énergies renouvelables

Les structures d'accueil sont :

- les bureaux d'études et d'ingénierie
- les producteurs, les exploitants et les distributeurs d'énergie
- les grandes entreprises industrielles et PME de tous secteurs
- les services publics et collectivités
- les cabinets d'audit énergétique
- les sociétés de service de grandes entreprises
- les équipementiers et les installateurs

PROJETS TUTORÉS, STAGES OU ALTERNANCE

La première phase de l'immersion en milieu professionnel :

L'étudiant doit démontrer sa capacité à mettre en situation les outils techniques disponibles sur un cas concret de l'entreprise.

Les ou les sujets abordés pendant cette période portent sur des sujets techniques en lien avec la formation. Des outils de communication, d'organisation et de synthèse sont également nécessaires. Cette mise en situation professionnelle lui permet de montrer sa capacité à travailler en équipe.

Une soutenance et la rédaction d'un mémoire présentent l'entreprise et les différentes activités réalisées pendant les différentes périodes de l'alternance.

Pendant 6 mois, une immersion totale dans l'entreprise :

L'entreprise confie généralement un projet technique dont les contours sont bien définis ; l'étudiant doit mettre à profit les compétences et les connaissances techniques acquises, son dynamisme et son sens de l'organisation pour mener à bien cette mission dans un contexte professionnel.

Une présentation orale et la rédaction d'un second mémoire rendent compte des aspects techniques de la mission réalisée : cahier des charges, progression, difficultés, résultats.

LE PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

UE 0 - Harmonisation (30h – 3 ECTS)

- Mathématiques
- Électricité, dimensionnement d'installation électrique
- Informatique Industrielle

UE 1 - Communication et culture d'entreprises (90h – 9 ECTS)

- Connaissance de l'entreprise
- Gestion de projets, qualité
- Anglais
- Préparation à l'insertion professionnelle

UE 2 - Éco-gestion de l'énergie électrique et réseaux de fluides (60h – 6 ECTS)

- Aspects environnementaux, sociaux et juridiques de l'énergie électrique
- Smart Grids et réseaux de fluides
- Énergies renouvelables
- Éco-conception et économie d'énergie

UE 3 - Connaissances techniques des réseaux électriques ⁽¹⁾ et des réseaux de fluides ⁽²⁾ (110h – 11 ECTS)

1-RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

- Production, transport, conversion et distribution de l'énergie électrique
- Éclairage, pollution harmonique, compensation du réactif
- Motorisation, variation de vitesse

2-RÉSEAUX DE FLUIDES

- Constitution, fonctionnement, exploitation des réseaux d'eau, de vapeur, de gaz
- Métrologie des réseaux
- Surveillance, diagnostic et optimisation des réseaux

UE 4 - Réseaux de communication – Réseaux de capteurs (80h – 8 ECTS)

- Réseaux de communication
- Réseaux locaux industriels
- Réseaux de capteurs
- Mise en œuvre des technologies sans fils (Wifi, Zigbee, KNX, RFID...) et filaires (CPL...)

UE 5 - Supervision et Bases de Données (80h – 8 ECTS)

- Réseaux en gestion techniques du bâtiment
- Logiciels de supervision
- Bases de données MySQL
- Mise en œuvre de démonstrateurs

PÉRIODES D'ALTERNANCE EN ENTREPRISE

UE 6 – Formation en entreprise (9 semaines sur 4 périodes de Septembre à Février – 5 ECTS)

- Immersion progressive dans l'entreprise
- Réalisation de plusieurs missions adaptées à la durée des séquences d'alternance

UE 7 – Formation en entreprise (25 semaines de Mars à Août – 10 ECTS)

- Période permettant à l'alternant de réaliser un ou plusieurs projets techniques tout en participant pleinement aux activités de son service d'accueil

APRÈS LA LICENCE PROFESSIONNELLE

La vocation de la licence professionnelle est de conduire l'étudiant à exercer une activité professionnelle dès l'obtention du diplôme dans le domaine de la gestion de l'énergie.

LES CONDITIONS D'ADMISSION

Candidats ayant un Bac+2 :

BTS

- Électrotechnique
- Systèmes Électroniques
- Conception et Réalisation de Systèmes Automatisés
- Maintenance des Systèmes
- Fluides Énergies Domotiques
- Métiers de l'eau, Assistant Technique d'Ingénieur
- Techniques Physiques pour l'Industrie et le Laboratoire
- Contrôle Industriel et Régulation Automatique

DUT

- Génie Électrique et Informatique Industrielle
- Génie Industriel et Maintenance
- Réseaux et Télécommunications
- Génie Thermique et Énergie
- Mesures Physiques

L2 dans le domaine des Sciences pour l'Ingénieur.

Accès également possible par validation des acquis personnels et professionnels (VAPP) ou par validation des acquis de l'expérience (VAE) et aux adultes en reprise d'études.

Contact

Département Génie Électrique et Informatique Industrielle
7 rue Jules-Vallès
19100 BRIVE-LA-GAILLARDE
Tél : 05 55 86 73 02
Courriel : iut-gei@brive.unilim.fr

www.iut.unilim.fr