

GESTION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE (GRENEL)



Les nouvelles réglementations thermiques imposent dans le domaine du bâtiment des contraintes fortes en économie d'énergie et ces objectifs ne peuvent être atteints qu'avec l'aide des nouvelles technologies intelligentes appliquées au bâtiment. Notre formation, construite en étroite partenariat avec des grands acteurs, permet de répondre à leurs besoins en spécialistes en gestion et optimisation de la consommation d'énergie électrique. Notre objectif est de former des spécialistes capables : d'auditer et mesurer la consommation d'énergie dans les entreprises et administrations des secteurs privé et public et chez les particuliers ; d'exploiter et mettre en oeuvre des techniques d'efficacité énergétique ; de dimensionner un système de production d'énergie électrique : photovoltaïque, éolien, hydraulique ; d'intégrer des outils et technologies pour la proposition de solutions efficaces de réduction de la consommation électrique ; de proposer des solutions pour la minimisation de la consommation d'énergie électrique dans le domaine tertiaire que ce soit pour de nouvelles constructions ou pour la rénovation de bâtiments ; de concevoir et mettre en place des solutions en domotique, immotique, GTB et GTC ; d'intégrer et exploiter des réseaux industriels dans le domaine du bâtiment : KNX, Bacnet, Lonworks, DALI, EnOcean... ; de disposer de compétences transversales (régulation, automatisme, électronique et puissance, électrotechnique, informatique industrielle et réseaux locaux industriels).

CONDITIONS D'ADMISSION

• Formation initiale / alternance

> Peuvent candidater les étudiants : titulaires d'un **DUT** GTR, GEII, GT, GIM, MP, titulaires d'un **BTS** CIRA, Electro-technique (ETT), CRSA, ATI, MI, MS, FED (DBC), **IRIS**, TC ayant validé les quatre premiers semestres de certaines licences LMD (« Sciences et technologie », « Sciences, technologies, santé », « Mathématiques, informatique »).

• Formation continue

> Avoir une **expérience professionnelle** significative et
> Avoir un **diplôme Bac +2 (niveau 3)** ou faire valider un niveau Bac + 2 par l'université grâce à la procédure de validation des acquis professionnels (VAPP).
> **L'admission se déroule en 2 étapes :**
- examen du dossier de candidature ;
- entretien avec le responsable pédagogique de la formation.

• Comment candidater en ligne ?

> En ligne sur le site : <https://canel.iutsf.org> à partir du 1^{er} février.

ORGANISATION DE LA FORMATION

> La formation comporte **420 heures de cours/TD/TP+180 heures de projet tuteuré et un stage de 16 semaines au minimum.**

• Rythme de l'alternance :

> **1 mois à l'IUT/ un mois EN ENTREPRISE.**
Les modalités d'évaluation des connaissances est de type contrôle continu.

LES + DE LA FORMATION

> Soutien des grands acteurs du secteur : **AGTF, AREAL, ARCOM, DELTADORE, EDF, ERGELEC, INSTALATEC, SCHNEIDER ELECTRIC, SNCF, SNECMA, REXEL, VEOLIA, WAGO**

APRÈS LA LICENCE PRO

• Débouchés professionnels

> Nos diplômés sont appelés à travailler dans **des secteurs variés** : production d'énergie, environnement, collectivités territoriales, transports (ferroviaire, aérien, automobile), industries de transformation et manufacturières, agro-alimentaire.
> Ils ont vocation à occuper des postes de : Chargé d'affaires en industrie, Conducteur de travaux, Analyste-programmeur, Automaticien d'installation, Chef d'exploitation en production/distribution, Assistant ingénieur pilotage, supervision maintenance.



FI / FA / FC

* FI : Initiale / FA : Alternance / FC : Continue



PARTENARIAT :

Avec

- le Lycée la Mare Carrée
- **BTIB** : formation Niaga, GTB
- **Wago Contact** : automatismes industriels, Codesys, GTB



lp.grenel@iutsf.org



<http://www.iutsf.u-pec.fr/>

CONTACTS :

Responsable pédagogique :
Abdennasser Chebira - chebira@u-pec.fr
Port. : 06 26 58 85 73
Assistante pédagogique : Christiane Bourgeois
christiane.bourgeois@u-pec.fr
Tél. : 01 64 13 44 85 - Fax. : 01 64 13 45 03
Rue Georges Charpak 77567 Lieusaint Cedex



UE	MODULES	COMPÉTENCES ATTENDUES	HEURES
UE1 : FORMATION GÉNÉRALE	FG1 : Anglais	Renforcer l'expression et la compréhension orale et la prise de parole en public.	20
	FG2 : Techniques de commercialisation	Savoir démarcher et prendre en compte les besoins du client dans un processus commercial.	18
	FG3 : Culture Communication et développement durable	Savoir rédiger un document professionnel et prendre la parole et exposer ses idées. Sensibilisation aux aspects du développement durable	12
	FG4 : Normes et Réglementation	Connaître les liens entre les aspects normatifs, réglementaires et législatifs. Etudes de réglementation et normes liées au domaine d'application.	10
UE2 : ENERGIE ELECTRIQUE ET RENEUVABLE	EER1 : Techniques de production de l'énergie et énergies renouvelables	Connaître les principaux modes de production de l'énergie et en particulier les énergies renouvelables. Connaître le principe de fonctionnement des différents générateurs. Architecture et dimensionnement des installations électriques.	45
	EER2 : Transport, Stockage et conversion de l'énergie électrique	Connaître l'infrastructure du transport de l'énergie électrique. Connaître les rôles du dispatching, couplages des différents modes de production. Maîtriser les chaînes de conversion AC-DC, DC-AC et AC-AC. Connaître et faire des choix technico-économiques concernant les technologies de stockage de l'énergie électrique.	45
	EER3 : Sécurité et prévention des risques	Reconnaître les procédés de distribution et les appareillages associés. Être capable d'identifier les risques professionnels. Habilitations électriques.	18
	EER4 : Fournisseurs et tarification de l'énergie	Choix de fournisseurs. Connaissance des différentes tarifications pour les particuliers et les entreprises.	12
UE3 : AUTOMATIQUE INFORMATIQUE INDUSTRIELLE	AII1 : Asservissement analogique et numérique	Comprendre l'intérêt d'une boucle d'asservissement. Connaître les différentes méthodes d'identification. À partir d'un cahier des charges savoir choisir et mettre en place le correcteur.	34
	AII2 : Contrôle commande	Analyse, développement et maintenance d'un système automatisé dédié à la commande d'équipements pour bâtiment intelligent et la réduction de la consommation dans le milieu industriel. Choix du matériel adapté en fonction des contraintes du projet pour le secteur secondaire et le secteur tertiaire.	34
	AII3 : Technologie des capteurs et actionneurs	Connaître les différents types de capteurs et leurs caractéristiques. être capable, à partir d'un cahier des charges, de choisir le capteur le plus adapté et le mettre en œuvre.	12
	AII4 : Programmation avancées et systèmes enfouis	Appréhender un système embarqué dans sa globalité. Mettre en œuvre des applications orientées vers la gestion de l'habitat via des outils de développement haut niveau.	20
	AII5 : Bases du génie thermique	Acquérir les bases fondamentales du génie thermique. Lecture et exploitation d'un bilan thermique. Avoir une vue globale et transversale entre le génie électrique, thermique et automatique.	20
UE4 : GESTION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	GIE1 : Réseaux locaux industriels pour les secteurs secondaires et tertiaires	Connaître les spécificités des normes et standards des réseaux industriels. Etude technique et économique, proposition et mise en place de réseaux exploités dans un processus industriel. Gestion et administration d'équipements informatiques industriels.	40
	GIE2 : Supervision et GTB, GTC	Exploitation d'outils de supervision pour la conduite de processus. Aide à la conception, la modification et le déploiement d'une plate forme de supervision exploitant un réseau informatique ou industriel.	40
	GIE3 : Fondamentaux des bases de données	Savoir modéliser la structure de données d'un système industriel nécessitant le stockage d'informations (ex : mesures de capteurs...) dans une base de données. Être capable de développer une application de supervision, GTB ou GTC permettant de « dialoguer » avec le SGBD (état de la production, rapport d'erreur, alarmes...).	20
	GIE4 : Conférences et visite de sites	Ouverture professionnelle	20
UE5 : TRAVAIL COLLABORATIF ET AUTONOMIE	TCA1 : Management de projet		30
	TCA2 : Projet tuteuré Étude de cas	Travail en équipe et autonomie	150
UE6 : STAGE	STA1 : Stage ou Alternance	- Autonomie et intégration au milieu professionnel - 16 semaine minimum de stage	

TÉMOIGNAGES :

Jean-Marc Richard - SCHNEIDER ELECTRIC

" Votre formation retient toute notre attention car elle intéresse SCHNEIDER ELECTRIC et nos partenaires, clients et fournisseurs. Nous sommes à votre disposition pour poursuivre notre collaboration dans le cadre de cette licence professionnelle. "

Pascal Tigréat - Wago, responsable département Automation

" Dans notre secteur d'activité, les salariés sont de plus en plus amenés à programmer mais aussi à savoir adapter et améliorer la gestion de l'énergie. Le contenu de cette formation correspond à nos attentes car elle va permettre aux futurs diplômés de maîtriser les connaissances théoriques et pratiques nécessaires et de posséder les savoir-faire technologiques indispensables. "