



Maîtrise de l'Énergie, Électricité, Développement Durable

Métiers de la conception et de la
gestion des infrastructures
électriques et connectées des villes

Objectifs de la formation :

Notre formation est en phase avec de nombreux enjeux industriels en termes de production, de distribution, d'utilisation et de stockage de l'énergie électrique. L'innovation dans ces domaines est un enjeu majeur de la société actuelle, du fait de la stagnation des ressources pétrolières exploitables et de la mise en place de politiques de réductions des gaz à effet de serre, avec l'objectif de 35 % de sources d'énergie renouvelables dans le panel énergétique d'ici 2040.

Cette licence professionnelle a pour objectif de former en un an des spécialistes de la gestion de l'énergie électrique, destinés à des fonctions d'encadrement dans les différents secteurs : production, transport, distribution, utilisation et stockage de l'énergie électrique, d'origine renouvelable ou non, sur des installations raccordées au réseau ou non (bâtiments, industries, éclairage public, infrastructure de recharge pour véhicules électriques, réseaux de transport, installations photovoltaïques, ...). Ce cursus présente des modules dédiés à l'intégration des réseaux informatiques industriels, à la supervision (GTC et GTB) et à l'optimisation des installations électriques (pilotage et maintenance) dans des process liés aux activités des infrastructures des villes, afin d'améliorer l'efficacité de ceux-ci et d'en réduire les impacts environnementaux.

Ce diplôme est une formation diplômante et professionnalisante, de niveau 6 - bac+3 - (LP14501A) - code RNCP 30094, dans le domaine de la maîtrise de l'énergie électrique et dans celui de l'intégration des énergies renouvelables. Cette spécialisation est non seulement orientée vers la conception, le diagnostic et le conseil mais porte aussi sur la commercialisation, la coordination, la mise en œuvre et l'exploitation de solutions innovantes et économes dans le domaine de l'énergie.

Compétences attestées :

À l'issue de la formation, les étudiants devront être capables de :

- Maîtriser les différentes solutions rationnelles en matière de maîtrise de l'énergie, dont les énergies renouvelables ;
- Mobiliser les concepts fondamentaux de l'énergie électrique pour dimensionner et concevoir ;
- Maîtriser l'utilisation des outils informatiques dédiés à la conception, au développement et au bon fonctionnement ou à l'optimisation de procédés industriels ou tertiaires ;
- Rédiger un document technique (cahier des charges, dossier d'étude, rapport de suivi, notice) à destination des décideurs et des sous-traitants ;
- Réaliser un bilan économique et une étude de rentabilité ;
- Assurer le suivi de projet, la planification des opérations, la qualité dans le respect des normes et réglementations.

Organisation de la formation :

Les enseignements (455h) sont répartis dans huit unités d'enseignement :

- Usages numériques – outils bureautiques, scientifiques et numériques ;
- Exploitation de données à des fins d'analyse - Automatisation & réseaux ;
- Expression et communication écrites et orales – Anglais et communication professionnelle ;
- Positionnement vis à vis d'un champ professionnel – Énergie électrique et renouvelables et automatismes et réseaux ;
- Gestion et adaptation des processus de production – Gestion de l'énergie électrique et maintenance des infrastructures ;
- Réalisation d'un diagnostic et/ou d'un audit pour apporter des conseils – Gestion, comptabilité et marketing ;
- Application de la réglementation du secteur en matière de qualité, hygiène, sécurité et d'environnement – Droits des marchés et réglementations ;
- Activités professionnelles encadrées et Projet tuteuré.

La validation du diplôme permet d'obtenir 60 crédits européens (ECTS).

Lieu : U. F. A. Louis Armand (CFA académique de Créteil) – CNAM d'Ile-de-France
173 Boulevard de Strasbourg – 94130 Nogent sur Marne.

Coût : pris en charge intégralement par les O. P. C. O. (pas de reste à charge).

Dates : de septembre 2024 à septembre 2025.

Durée : 1 an dont 455 heures réparties sur 13 semaines en UFA et 39 semaines en entreprise).

Format : alternance 1 semaine en UFA – 3 semaines en entreprise.

Conditions d'admission :

La formation est ouverte aux étudiants ayant acquis :

- BTS électrotechnique, systèmes numériques, maintenance industrielle, assistant d'ingénieur ;
- DUT génie électrique et informatique industrielle, génie industriel et maintenance, mesures physiques, génie thermique et énergie ;
- L2 / Sciences et Technologies.

Les candidatures issues d'autres formations, demandeurs d'emploi, reconversion professionnelle, etc..., seront étudiées au cas par cas par les responsables pédagogiques.

Modalités d'admission :

L'admission est prononcée par un jury, après :

- Examen des dossiers de candidature ;
- Entretien de motivation ;
- Tests de positionnement ;
- Validation de la conformité de l'entreprise support d'alternance.

L'admission définitive est prononcée après signature d'un contrat d'alternance.

Modalités de contrôle de connaissances :

Les modalités de contrôle de connaissance dans le cadre du diplôme de licence professionnelle sont définies par l'arrêté du 17 novembre 1999. Les candidats sont présentés aux différentes épreuves générales et techniques de la licence professionnelle Maîtrise de l'Énergie, Électricité, Développement Durable, RNCP 30094, diplôme délivré par le Ministère chargé de l'enseignement supérieur.

Modes de Contrôle :

Pour les étudiants assidus, les aptitudes et l'acquisition des connaissances sont appréciées par un contrôle continu et régulier, par des dossiers de travail, des mémoires et / ou par des examens terminaux.

Validation – Capitalisation – Compensation :

Il n'existe pas de note éliminatoire au sein des **Unités d'Enseignement**.

- Un élément constitutif d'une **U. E.** est acquis par compensation des épreuves qui le composent ;
- Une **U. E.** est acquise par compensation des Éléments Constitutifs qui la composent, affectés de leurs coefficients.

Elle est alors définitivement acquise et capitalisée, sans possibilité de s'y réinscrire et confère un nombre de crédits européens préalablement définis. Les unités d'enseignement peuvent se compenser sur l'année.

Le **diplôme** est validé dès lors que la moyenne des **U. E.** le composant est supérieure ou égale à 10, y compris le projet tutoré et le stage. La validation de l'année entraîne l'acquisition de 60 ECTS.

ECTS :

Les crédits ECTS (European Credits Transfer System) sont affectés en nombre entier aux U. E. (Unités d'enseignement) et aux E. C. (Éléments constitutifs). Chaque semestre comptabilise 30 crédits.

Jury :

Le jury comprend, pour au moins un quart et au plus la moitié, des professionnels des secteurs d'activités. Il est nommé pour l'année universitaire et délibère à la fin de l'année universitaire à l'issue de la session d'examen pour l'attribution du diplôme de licence professionnelle. Il n'y a pas de jury de semestre.

Mentions de réussite :

Les conditions de délivrance des mentions sont précisées dans le règlement propre à chaque formation et sont définies comme suit :

La note prise en compte pour l'attribution d'une mention pour la licence est la moyenne de l'ensemble des moyennes des **Unités d'Enseignement** de la licence professionnelle

- Mention Assez bien : moyenne générale égale ou supérieure à 12/20 ;
- Mention Bien : moyenne générale égale ou supérieure à 14/20 ;
- Mention Très bien : moyenne générale égale ou supérieure à 16/20.

Absence :

Le traitement des absences aux épreuves de contrôle des connaissances des Unités d'Enseignement est défini dans la charte des examens. En cas de défaillance, seul le jury appréciera, au cas par cas, cette notion et décidera ou non d'affecter la note 0 lors d'une absence constatée aux Unités d'Enseignement.

Programme pédagogique & volumes horaires :

Codes	Intitulé des U. E. Descriptif contenus pédagogiques	Volume horaire	Crédits ECTS
BC01	Outils bureautiques : - Utiliser les outils bureautiques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.	10 H	2
	Outils scientifiques et numériques : - Utiliser les techniques d'identification et de réglage des régulations (PID) ; - Utiliser le logiciel Matlab/Simulink pour identifier et simuler des systèmes.	16 H	
BC02	Automatisme & réseaux : - Bus de terrain et de supervision ; - Supervision GTC ; - Étude de cas : - Centrale solaire ; - Éclairage public ; - IRVE.	26 H	3
	Automatisme & réseaux : - Objets connectés ; - Supervision GTC ; - Étude de cas : - Centrale solaire ; - Éclairage public ; - Infrastructure de recharge pour véhicules électriques. - Sécurisation des données.	39 H	3
BC03	Communication professionnelle : - Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.	26 H	2
	Anglais dans un environnement professionnel : - Communiquer en anglais par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë. - Travailler en anglais dans les métiers de l'énergie électrique. Passage possible du certificat « Linguaskill » en fin de session.	26 H	4
BC04	Énergie électrique et renouvelables : - Électricité Basse Tension ; - Bâtiments et infrastructures urbaines intelligents.	52 H	6
	Énergie électrique et renouvelables : - Électricité Haute Tension ; - Éclairage public ; - Infrastructure de recharge pour véhicules électriques ; - Centrale solaire photovoltaïque.	78 H	8
	Automatisme & réseaux : - Automatisation bâtiment ; - Bus de terrain et de supervision ; - Supervision GTB ; - Principes de GTB (gestion technique bâtiment) et supervision des installations électriques ; - Lien GTC, supervision / Automatisme : bonnes pratiques et communication par réseau.	52 H	6
BC05	Projet professionnel tutorés - 1 visite de cadrage : - Mémoire de fin d'étude de 30 pages minimum - Soutenance du mémoire de 60' en UFA à la fin du semestre n°2 ; - Évaluation conjointe par le tuteur de l'entreprise support de l'alternance et par un professeur référent et un professeur associé.	150 H + 60'	9

Codes	Intitulé des U. E. Descriptif contenus pédagogiques	Volume horaire	Crédits ECTS
BC05	<p>Activités professionnelles en entreprise - 2 visites évaluatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapports d'activités semestriels de 15 pages minimum ; - Soutenances en entreprise à chaque fin de semestre ; - Évaluation conjointe par le tuteur de l'entreprise support de l'alternance et par un professeur référent. <p>L'activité professionnelle évalue l'ensemble des tâches/missions confiées à l'alternant durant son année de formation et doit mettre en avant les savoirs et savoir-faire acquis en entreprise.</p>	2 x 30'	6
BC06	<p>Gestion et adaptation des processus de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'énergie électrique : <ul style="list-style-type: none"> - Exploitation d'outils de supervision pour la conduite de processus ; - Conception, la modification et le déploiement d'une plateforme de supervision exploitant un réseau informatique ou industriel. - Smart-buildings, Smart-city & Smart-grids. 	39 H	4
	<p>Gestion et adaptation des processus de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenance des Infrastructures : <ul style="list-style-type: none"> - Maintenance 4.0 : - Étude de cas (Éclairage public, IRVE, Centrale solaire). 	39 H	3
BC07	<p>Comptabilité & Gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôle de gestion ; - Analyse du résultat par fonctions et marges (mise en application) ; - Variabilité des charges ; - Analyse du résultat par variabilité et marges (mise en application) ; - Seuil de rentabilité ; - Études de cas. 	13 H	1
	<p>Management – Négociation - Marketing :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation des entreprises et partage des pouvoirs (fonctions transverses et opérationnelles) ; - Tactiques et techniques de management ; - Négociation commerciale : acteurs, déroulement, techniques ; - Méthodologies de marketing adaptées aux entreprises du domaine des installations électriques. 	13 H	1
BC08	<p>Techniques de commercialisation, droits des marchés publics et privés et réglementations environnementales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programme : droit des contrats ; - Étude des contrats de droit public et de droit privé. - Études de cas ; - Normes et Réglementation. 	13 H	1
	<p>Conduite de projets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méthodologies pour respecter un cahier des charges et un délai ; - Méthodologies pour gérer un planning de projet dans ses différents aspects. 	13 H	1
		455 H +150 H projet	60

Modalités de financement :

Formation gratuite pour les alternants. Les frais de formation sont pris en charge par les OPCO (pas de reste à charge pour les entreprises). Pour les salariés en activité, divers dispositifs permettent de financer la formation : CPF de transition, plan d'adaptation et de développement des compétences, etc...

Métiers et secteurs d'activités :

Nos diplômés sont appelés à travailler dans des secteurs variés : production et transport d'énergie, environnement, collectivités territoriales, bureaux d'études et de conception électrique, transports, industries de transformation et manufacturières, installateurs exploitants de système de gestion, organismes de diagnostic et de certification.

Ils ont vocation à occuper des postes de chargés d'affaires en électricité et/ou en système de supervision, conducteur de travaux en infrastructures électriques, automaticien programmeur en système de supervision centralisée, chef d'exploitation en production – transport – distribution d'énergie, assistant d'ingénieur en pilotage, supervision et maintenance d'infrastructures électriques...

Les plus de notre formation :

Cette formation professionnalisante à faible effectif (14 alternants) s'appuie sur :

- un environnement industriel et répond à des besoins identifiés par les professionnels qui sont partenaires et acteurs de nombreux enseignements.
- une équipe pédagogique disponible pour accompagner les alternants ;
- de nombreux travaux pratiques.

Partenaires :

Notre formation s'appuie sur des :

- Entreprises intervenantes sur des éléments constitutifs d'unités d'enseignement ;
- Supports en alternance dans des entreprises partenaires comme par exemple :



Contacts :

UFA Louis Armand
Nogent-sur-Marne
173 boulevard de
Strasbourg
94130 Nogent-sur-Marne
<https://larmand.fr/>

M. BARONI Olivier
D.D.F.P.T.
olivier.baroni@ac-creteil.fr
01-45-14-28-32

M. GARCIA Marc
Prof. coordonnateur UFA
mgarcia.lla@orange.fr
06-86-90-00-18