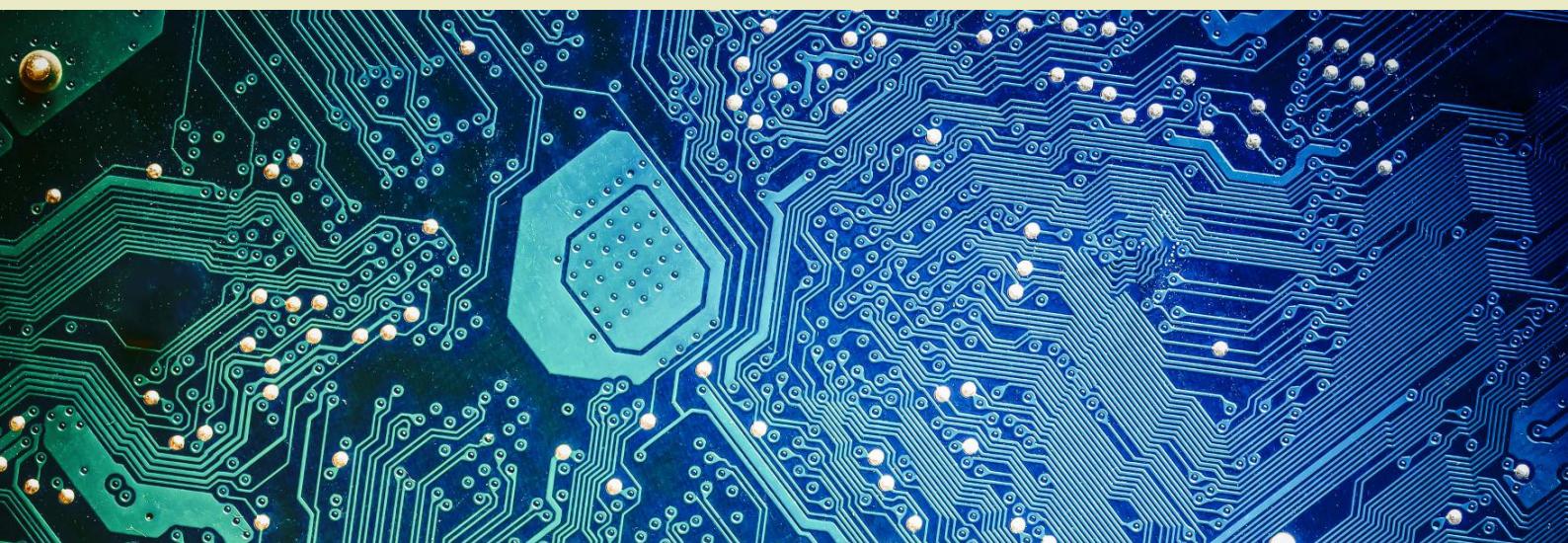




DIPLOÔME

## **Licence Sciences, technologies, santé mention Électronique, énergie électrique, automatique parcours Electrotechnique et systèmes**

Code : LG03903A



→ Niveau d'entrée : Bac

→ Niveau de sortie : Bac + 3, Bac + 4

ECTS : 180

**Déployabilité**

Apprentissage : Formation pouvant se suivre en apprentissage

A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus

Contrat de professionnalisation : Formation pouvant se suivre en contrat de professionnalisation

## **Objectifs pédagogiques**

Former des cadres techniques intermédiaires (techniciens supérieurs experts) engagés dans des projets d'installation électrique, des unités de production, laboratoires de recherche et développement, services qualité qui exercent leur métier au sein d'entreprises du secteur industriel comme l'installation électrique, les réseaux de transport et de distribution, l'automobile, l'aéronautique, les transports, la domotique, celle des moyens de production et d'industrialisation de systèmes électriques.

## **Compétences et débouchés**

**Compétences scientifiques générales** afin d'analyser un problème scientifique d'ingénierie et mettre en œuvre une démarche expérimentale pour résoudre ce problème

**Compétences scientifiques disciplinaires** (électronique et/ou automatique) afin de résoudre un

problème en sachant utiliser les outils et techniques de l'ingénieur et les connaissances théoriques et pratiques du domaine.

**Compétences transversales** : mettre en œuvre des méthodes de travail, faire preuve d'esprit d'analyse et de synthèse, s'exprimer oralement et par écrit en français, utiliser des techniques d'expression, lire et écrire dans une langue étrangère, utiliser les TIC et les outils bureautiques courants.

### Compétences spécifiques

- Maîtriser les bases du génie électrique, distribution, électronique de puissance, automatique et automatismes, machines électriques
- Modéliser un système électrique en vue de concevoir la solution adaptée à la demande formulée dans le cahier des charges,
- Simuler à l'aide de logiciels appropriés les fonctions définies dans le cahier des charges (utiliser des logiciels pour la simulation de systèmes électriques, des logiciels de conception et de calcul matriciel (MATLAB), ...)
- Prototyper (concevoir et réaliser) des solutions matérielles à l'aide d'outils de CAO,
- Réaliser des tests, valider des solutions matérielles et logicielles,
- Participer à l'industrialisation des produits et au choix des solutions techniques les plus adaptées (optimisation des coûts), à leur mise en conformité (normes, réglementations spécifiques, CEM, ...),

## Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

## Modalités de validation

Dans le cadre de la mise en œuvre du principe de compensation dans les licences générales du Cnam, vous pouvez consulter la note règlement 2015-03/DNF auprès de la scolarité de votre centre.

- Les candidat.e.s suivant le parcours L1, L2, L3 devront justifier de 3 ans d'expérience professionnelle, dont 1 an dans la spécialité à un niveau correspondant au diplôme. Si l'expérience est hors spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité sera exigé.
- Les candidat.e.s admis.e.s directement en L3 devront justifier d'une expérience professionnelle d'1 an dans la spécialité. Si l'expérience est hors spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité sera exigé.

## Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :

**L'accès en L1** : Bac ou équivalent.

**L'accès en L3** suppose l'acquisition des prérequis définis en L1 et L2 et sera ouvert par la procédure de VES ou par la jurisprudence en vigueur au Cnam, sont admis :

- les titulaires des 120 crédits des L1 et L2 d'une licence générale de type EEA,
- les titulaires d'un diplôme Bac+2, DUT ou BTS dans les domaines de l'électronique ou de l'automatique
- Ou tout titulaire pouvant justifier d'un niveau de formation Bac+2 dans les domaines de l'électronique ou de l'automatique.

## MENTIONS OFFICIELLES

38975

**Date d'enregistrement au RNCP**

30/05/2025

**Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP**

31/08/2030

**Mots-clés**

Machine électrique

Réseaux électriques

Distribution électrique

Installation électrique

Conversion d'énergie électrique

Électronique de puissance

Réseaux de transport

Sécurité électrique

Protection

Régimes de neutre

Motorisation électrique

Informations complémentaires

**Type de diplôme**

Licence générale

**Formacode**

Automatisation [24472]

Électronique [24354]

**Code du parcours**

LG03903

# Modules d'enseignement

## L1

- [Calcul différentiel et intégral](#)
- [Distribution et installation électriques](#)
- [Electronique analogique](#)
- [Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir](#)
- [Expérience professionnelle](#)
- [Introduction a l'électronique numérique](#)
- [Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme\(1\)](#)
- [Outils et démarche de la communication écrite et orale](#)
- [Outils logiciels de base](#)

## L2

- [Applications de l'Analyse à la Géométrie, Initiation à l'Algèbre Linéaire](#)
- [Bases des microcontrôleurs](#)
- [Conversion de l'énergie électrique](#)
- [Expérience professionnelle](#)
- [Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme\(2\)](#)
- [Modélisation, analyse et commande des systèmes continus](#)
- [Ouverture au monde du numérique](#)
- [Travaux pratiques d'électronique, électrotechnique, automatique](#)

## L3

- [Actionneurs et moteurs électriques](#)
- [Anglais général pour débutants](#)
- [Anglais professionnel](#)
- [Distribution électrique et technologie](#)
- [Électronique de puissance](#)
- [Expérience professionnelle](#)
- [Mathématiques 1: mathématiques générales](#)
- [Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel](#)
- [Modélisation et contrôle des systèmes électriques](#)
- [Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires](#)
- [TP Composants électriques fondamentaux](#)

## Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.  
Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

[Exploitation de données à des fins d'analyse](#)

LG039B23

[Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires](#)

LG039B73

[Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire](#)

LG039B83

[Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire](#)

LG039B63