



## LICENCE - Sciences pour l'ingénieur parcours Énergie et développement durable

NOM COMPLET DU DIPLÔME

**Licence Sciences, Technologies, Santé mention Sciences pour l'ingénieur  
parcours Énergie et développement durable**

Code : LG03407A



→ Niveau d'entrée : Bac + 2  
Niveau de sortie : Niveau 6 (Licence,  
[→ Licence LMD, licence professionnelle,  
Maîtrise)

🕒 Durée : 1 an  
Durée en nombre d'heures : 1750 heures

🕒 • dont 490 heures en formation  
• dont 1260 heures en entreprise

🎓 ECTS (diplôme) : 180



<https://www.cnam-bourgognefranchecomte.fr/node/108996>

✉ Contact formation : bfc\_licence-edd@lecnam.net

## Objectifs pédagogiques

La transition énergétique nécessite le développement de nouvelles compétences en ingénierie, recherche, développement, exploitation et maintenance et en innovation technologique en réponse au défi du réchauffement climatique et de la réduction des émissions polluantes des équipements et installation de production et de conversion d'énergie. Ces actions concernent entre autres le secteur de l'industrie, du bâtiment, du transport et de la conversion d'énergie fossile et de substitution. En France, de l'ordre de 50% de l'énergie primaire utilisée par le consommateur relève de l'industrie et des transports, 50% relève du bâtiment habitat et tertiaire.

L'enjeu majeur associé aux secteurs énergétique concerne la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et impose le développement de systèmes à haute performance énergétique et environnementale fortement décarbonés.

Du fait des problématiques mondiales actuelles liées à l'énergie et au changement climatique, et en se référant aux prévisions de grands groupes industriels mais également de PME-TPE, les débouchés de cette formation devraient connaître de fort développement.

## 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.



## Compétences et débouchés

- Prendre part à la conception des projets de conception ou d'expérimentation de processus énergétique pour l'industrie et la bâtiment
- Participer au choix d'équipements et des moyens de mise en œuvre à partir du cahier des charges
- Concevoir des composants et systèmes énergétiques et suivre leur fabrication
- Participer aux actions de recherche-développement dans les domaines industriels précités
- Faire appliquer les procédures et démarches qualité

## En partenariat avec



Lycée polyvalent  
Hippolyte  
Fontaine de  
Dijon

Greta 21

Campus des  
métiers et des  
qualifications  
Territoire  
intelligent

Bourgogne-  
Franche-Comté



## Centres

**Renseignements administratifs  
et inscription :** [Centre Cnam de  
Dijon](#)

**Lieu d'enseignement :** [Lycée  
Hippolyte Fontaine de Dijon](#)

## Mentions officielles

Le certificateur est le Cnam  
**Code RNCP**  
38980

**Date d'enregistrement au  
RNCP**  
30/05/2025

**Date de l'échéance de  
l'enregistrement au RNCP**  
31/08/2030

## Modalités et délais d'accès

Contactez-nous pour avoir  
plus d'informations  
concernant la formation qui  
vous intéresse : [www.cnam-  
bourgognefranchecomte.fr/  
contactez-nous](http://www.cnam-bourgognefranchecomte.fr/contactez-nous)

En savoir plus sur nos  
modalités et délais d'accès :  
[www.cnam-  
bourgognefranchecomte.fr/  
index.php/inscription](http://www.cnam-bourgognefranchecomte.fr/index.php/inscription)

- Faire appliquer la réglementation relative à la protection de l'environnement
- Spécifier les besoins en matière de contrôle, mesure ou analyse et rédiger les cahiers des charges correspondant ou des protocoles expérimentaux
- Assurer la veille technologique sur les composants, systèmes et processus énergétiques

## 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.

## Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :

L'entrée se fait aux niveaux L1, L2 ou L3. Au Cnam, l'expérience montre que le flux le plus important est attendu à ce dernier niveau.

- En L1, les postulants sont titulaires soit d'un baccalauréat scientifique, technique ou professionnel (pour ces derniers, des remises à niveau sont proposées), soit d'un diplôme français ou étranger admis en dispense ou en équivalence du baccalauréat, en application de la réglementation nationale.
- En L2, les postulants peuvent faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam), une année (60 ECTS) de formation post-BAC dans les sciences et techniques industrielles.
- En L3, les postulants doivent être titulaires d'un diplôme BAC+2 (DEUG, DUT, DEUS, BTS, ou tout diplôme d'établissement homologué de niveau 3) ou pourront faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam), deux années (120 ECTS) de formation post-baccalauréat, dans les sciences et techniques industrielles



## Équivalences, passerelles & suite de parcours

En savoir plus sur les équivalences, passerelles & suite de parcours :

[www.cnam-bourgognefranchecomte.fr/index.php/equivalences-passerelles-suite-de-parcours](http://www.cnam-bourgognefranchecomte.fr/index.php/equivalences-passerelles-suite-de-parcours)

### Mots-clés

Efficacité énergétique

Energies renouvelables

Audit énergétique

Transition énergétique

Energie

Energétique

### Type de diplôme

Licence générale

### Formacode

Énergie [24154]

### Certif info

116872

Le certificateur est le Cnam.

### Code du parcours

LG03407



Les frais pédagogiques de la formation sont pris en charge par les entreprises et/ou les OPCO.



Tarifs et modes de financement : [www.cnam-bourgognefranchecomte.fr/tarifs](http://www.cnam-bourgognefranchecomte.fr/tarifs)



Formation ouverte aux personnes en situation de handicap (à étudier avec la mission handicap du centre).

# Programme

## Modules d'enseignement

### Année 1

- Anglais professionnel
- Climatisation et conditionnement d'air
- Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir
- Expérience professionnelle
- Machines à fluides
- Mathématiques appliquées : Mathématiques - informatique - méthodes numériques
- Outil BIM pour le CVC
- Production du froid
- Réseaux électriques intelligents/ Smart GRIDS 1
- Systèmes énergétiques dans le bâtiment: maquette numérique pour le CVC et STD
- Technologies des systèmes thermiques
- Thermique, acoustique, mécanique des fluides
- Thermodynamique appliquée à l'énergétique
- TP d'énergétique
- Unité d'accompagnement

## 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.

**Identification d'un questionnaire au sein d'un champ disciplinaire**

LG034B17

**Mise en oeuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire**

LG034B37

**Expression et communication écrites et orales**

LG034B67

**Analyse d'un questionnaire en mobilisant des concepts disciplinaires**

LG034B27

**Usages digitaux et numériques**

LG034B47

**Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle**

LG034B87

**Exploitation de données à des fins d'analyse**

LG034B57