



DIPLÔME

**Licence professionnelle Sciences, technologies, santé  
mention métiers du BTP : génie civil et construction  
parcours Energétique et fluides du bâtiment en  
alternance option rénovation énergétique (Evry)**

Code : LP13505E



Niveau d'entrée : Bac + 2

Niveau de sortie : Bac + 3, Bac + 4

ECTS : 60

**Déployabilité**

Apprentissage : Formation pouvant se suivre en apprentissage

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

## Objectifs pédagogiques

**Objectif de la mention :**

La licence de Génie civil du Cnam a pour objectif de former des cadres techniques dans le domaine du bâtiment et des travaux publics. Les deux premières années de licence proposent un socle technologique dans le domaine du Génie civil et de la construction durable. Les deux premières années de licence permettent l'obtention d'un DEUST (<http://btp.cnam.fr/hors-temps-de-travail-http-technicien-superieur-btp-http-> : page erreur – A modifier par la chaire de BTP). La troisième année de licence propose une diversification des parcours pour répondre aux défis des transitions (numériques, environnementales, organisationnelles...) et à l'évolution rapide des métiers dans le très vaste domaine du BTP (liste sur le site de la chaire de BTP : <http://btp.cnam.fr/>).

**Objectifs de la licence énergétique et fluides du bâtiment en alternance et en partenariat avec le Cnam Ile-de-France et la Faculté des Métiers d'Evry :**

Former aux méthodologies et réglementations en vigueur dans la profession des techniciens de bureau d'études thermique/fluides/enveloppes du bâtiment capables de :

- Concevoir et dimensionner des ouvrages (performance énergétique et enveloppes du bâtiment) et équipements techniques de bâtiment (électricité, fluides, systèmes énergétiques) afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de bâtiment.
- Etablir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans ou des maquettes en respectant les normes afin de communiquer aux différents acteurs du projet de bâtiment les éléments techniques de conception et de dimensionnement des ouvrages et des équipements.
- Piloter les études d'exécution et de synthèse, afin de communiquer aux différents acteurs de la phase travaux les plans (les maquettes) et les plannings d'exécution.
- Appliquer les méthodologies BIM afin d'assurer l'échange des données numériques entre les intervenants.

**Il s'agit d'une formation « de terrain » faisant largement appel à l'expérience professionnelle des enseignants, et valorisant à travers un mémoire de fin d'études la période en entreprise. Réalisée en partenariat avec le tissu socio-économique régional, cette licence garantit à la fois une prise en compte des réalités régionales et une reconnaissance européenne à travers le grade Licence.**

**Métiers visés :**

- Chargé d'études en thermique et fluides du bâtiment
- Chargé d'études en enveloppes du bâtiment
- Chargé d'études en rénovation énergétique du bâtiment

**Poursuites d'études au Cnam :**

Après validation du tronc commun scientifique et de l'examen d'admission, la licence donne également accès au diplôme d'ingénieur BTP du Cnam parcours bâtiment. L'ensemble des ECTS acquis en L3 sont valorisables selon la jurisprudence en vigueur.

**Poursuites d'études hors du Cnam :**

Des passerelles sont également possibles vers certains Masters de génie civil ou d'énergétique.

## Compétences et débouchés

**BC1 Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire :**

- Identifier le rôle et le champ d'application du génie civil dans tous les secteurs : milieux naturels, milieux industriels, environnements urbains, etc.
- Identifier les différentes étapes et les acteurs d'une construction.
- Mobiliser des concepts et techniques pour résoudre des problèmes simples de génie civil tels que résistance des matériaux, mécanique des solides, calculs de structures, mécanique des fluides, thermique, acoustique...
- Caractériser les modes constructifs utilisés au cours de l'histoire et leur impact sur la performance énergétique des bâtiments et plus généralement sur leur durabilité.
- Utiliser la réglementation, les normes et les règles de sécurité.

**BC2 Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires :**

- Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la mécanique pour analyser et appréhender les phénomènes physiques.
- Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique.
- Formuler un problème de génie civil avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat.

**BC3 Mise en œuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire :**

- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil (structure de l'ouvrage, équipements techniques et énergétiques). Identifier les principales familles de matériaux et leurs caractéristiques.
- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique.
- Mobiliser les bases du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) et de la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et celles du calcul scientifique afin de modéliser des structures simples en 2D et de les dimensionner sous sollicitations simples.

- Utiliser en autonomie des techniques expérimentales courantes dans le domaine du génie civil : pour l'étude des matériaux, pour les interactions sols-ouvrages, pour l'aménagement, et pour les infrastructures.

#### **BC4 Usages digitaux et numériques :**

- Utiliser les outils numériques 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.

Exploitation de données à des fins d'analyse :

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.

- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.

- Développer une argumentation avec esprit critique.

#### **BC5 Expression et communication écrites et orales :**

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.

- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

#### **BC6 Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel :**

- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.

- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.

- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.

#### **BC7 Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle :**

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.

- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.

- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

## **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**

#### **Conditions de validation :**

- Être titulaire d'un diplôme prérequis, d'une VES d'accès au diplôme ou d'une VAPP

- Obtenir une moyenne générale pondérée des UE supérieure ou égale à 10/20.

- Remplir les conditions d'expérience professionnelle et valider l'UA d'expérience professionnelle avec une note supérieure ou égale à 10/20

- Valider l'UA de mémoire avec une note supérieure ou égale à 10/20

- Une mention est attribuée en fonction de la moyenne pondérée des US et des UA de la L3.

## **Prérequis et conditions d'accès**

La troisième année de licence en alternance est accessible aux titulaires d'un diplôme de technicien supérieur du BTP et de l'Energie (BTS, DUT, DEUST) après sélection sur dossier de candidature et entretien individuel. L'accès au diplôme peut également se faire par le dispositif de la validation des études supérieures (VES) et de la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP).

**Renseignements et candidature : [plainesaintdenis@cnam-iledefrance.fr](mailto:plainesaintdenis@cnam-iledefrance.fr)**

## MENTIONS OFFICIELLES

### Code RNCP

40054

### Date d'enregistrement au RNCP

30/05/2025

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

31/08/2030

### Mots-clés

[BTP - Géologie - Géomatique](#)

Informations complémentaires

### Type de diplôme

[Licence professionnelle](#)

### Code NSF

23 - Génie civil, construction et bois

### Codes ROME

Technicien / Technicienne d'études BTP en génie climatique et énergétique[F1106]

### Formacode

Conduite travaux BTP [22293]

BTP - bâtiment travaux publics [108]

### Code du parcours

LP13505

### URL externe

<https://btp.cnam.fr/>

## Modules d'enseignement

- [Acoustique du bâtiment](#)
- [Acoustique, thermique, mécanique des fluides](#)
- [Anglais](#)
- [Audit énergétique des bâtiments](#)
- [Bâtiment intelligent](#)
- [Chauffage, ventilation, climatisation](#)
- [Communication professionnelle](#)
- [Electricité du bâtiment](#)
- [Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir](#)
- [Expérience professionnelle de troisième année de LP \(Alternance\)](#)
- [Harmonisation](#)
- [Management d'équipe](#)
- [Management de projet BIM](#)
- [Projet tutoré de LP \(Alternance\)](#)
- [Systèmes énergétiques du bâtiment](#)
- [Thermique du bâtiment](#)

## 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.

Information non disponible, pour plus d'information veuillez [contacter le Cnam](#)