

# Licence pro BIM Structure en formation continue hors temps de travail

Formez-vous aux métiers du BTP et obtenez une Licence pro du conservatoire national des arts et métiers.

**Intitulé officiel :** Licence professionnelle Sciences, technologies, santé mention métiers du BTP : génie civil et construction parcours Bureau d'études structure et BIM En formation continue hors temps de travail

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

- La première année de licence (LP1) est accessible aux titulaires d'un bac, du certificat CP53 Technologie de la construction ou d'un diplôme de niveau équivalent.
- La troisième année de licence (LP3) est accessible aux titulaires d'un diplôme de technicien supérieur du BTP (BTS, DUT, DEUST, BUT2, L2). L'admission en LP3 est formalisée par une UA d'admission.
- L'accès au diplôme peut également se faire par le dispositif de la validation des études supérieures (VES) ou de la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP). En savoir plus : <https://btp.cnam.fr/hors-temps-de-travail-http://validation-des-acquis-ves-vap-vae/>

### Objectifs

**Objectifs de la mention :** la licence professionnelle « métiers du BTP : génie civil et construction » du Cnam, dite LP génie civil (code LP135) a pour objectif de former des cadres techniques dans le domaine du bâtiment et des travaux publics. Les deux premières années de licence professionnelle proposent un socle scientifique et technique dans le domaine du génie civil et de la construction durable et permettent l'obtention d'un DEUST. 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 :

Parcours en alternance :

- 01/ Bureau d'études structure
- 02/ Management et conduite de travaux
- 03/ Economie de la construction
- 04/ Building Information Modeling
- 05/ Energétique et fluides du bâtiment
- 06/ Ingénierie et construction bois
- 07/ Maintenance et gestion des infrastructures
- 08/ Arts et métiers du bâtiment
- 09/ Contrôle et expertise du BTP

en savoir plus : <https://btp.cnam.fr/alternance-fa/>

Parcours en formation continue hors temps de travail 100 % à distance

- 11/ Bureau d'études structure et BIM
- 12/ Conduite de travaux
- 13/ Gestion de projet et économie de la construction
- 14/ Bureaux d'études BIM
- 15/ Bureau d'études thermique du bâtiment

en savoir plus : <https://btp.cnam.fr/hors-temps-de-travail-http://>

Valide à partir du 01-09-2025

Arrêté du 10 avril 2025.

Accréditation jusqu'à fin 2029-2030. le 10-04-2025

Fin d'accréditation au 31-08-2030

**Code : LP13511A**

60 crédits

Licence professionnelle

**Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie /

Jean-Sébastien VILLEFORT

**Responsabilité opérationnelle :**

Sijia LI

**Niveau CEC d'entrée requis :**

Niveau 5 (ex Niveau III)

**Niveau CEC de sortie :** Niveau 6

(ex Niveau II)

**Mention officielle :** Arrêté du 10 avril 2025. Accréditation jusqu'à fin 2029-2030.

**Mode d'accès à la certification**

:

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue
- Contrat de professionnalisation
- Apprentissage

**NSF :** Génie civil, construction et bois (23)

**Métiers (ROME) :**

**Code répertoire :** RNCP40054

**Contact national :**

Chaire de BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

Said Masaoudi

[said.masaoudi@lecnam.net](mailto:said.masaoudi@lecnam.net)

**Objectif du parcours** : former les techniciens supérieurs aux méthodologies et aux outils du projeteur structure en environnement BIM pour accéder au statut de cadre technique dans leur domaine.

**Principaux métiers visés :**

- Technicien supérieur de bureau d'études structures
- BIM Modeleur
- Projeteur Structure

**Métiers connexes :**

- Technicien d'études techniques BTP

**Poursuites d'études en formation tout au long de la vie au Cnam :**

- Diplôme d'ingénieur BTP parcours structures (CYC8301A)

**Poursuites d'études en apprentissage :**

- Des passerelles sont également possibles vers certains le Master et le diplôme d'ingénieurs en apprentissage, en particulier ceux du Cnam.

## Modalités de validation

- Selon le règlement des diplômes disponible sur le site de la chaire de BTP : <http://btp.cnam.fr/>

## Compétences

Se référer à la fiche [RNCP40054 - Licence Professionnelle - Métiers du BTP : génie civil et construction](#)

# Enseignements

180 ECTS

1ere annee 60 ECTS

|                                                               |        |         |
|---------------------------------------------------------------|--------|---------|
| Construction                                                  | BTP001 | 6 ECTS  |
| Réhabilitation                                                | BTP004 | 6 ECTS  |
| Métré, études de prix et économie de la construction          | BTP002 | 6 ECTS  |
| Matériaux de construction                                     | BTP009 | 6 ECTS  |
| Maquette numérique                                            | BTP003 | 6 ECTS  |
| Dessin assisté par ordinateur                                 | BTP014 | 6 ECTS  |
| Physique du bâtiment                                          | BTP013 | 6 ECTS  |
| Bases scientifiques (Mathématiques)                           | MVA013 | 6 ECTS  |
| Expérience professionnelle de première année de Licence (HTT) | UABT01 | 12 ECTS |

2eme annee 60 ECTS

|                                                               |        |         |
|---------------------------------------------------------------|--------|---------|
| Résistance des matériaux                                      | BTP005 | 6 ECTS  |
| Béton armé et précontraint                                    | BTP007 | 6 ECTS  |
| Constructions métalliques et bois                             | BTP008 | 6 ECTS  |
| Géologie                                                      | BTP020 | 6 ECTS  |
| Géotechnique                                                  | BTP006 | 6 ECTS  |
| Technologie de chantier                                       | BTP010 | 6 ECTS  |
| Organisation de chantier                                      | BTP011 | 6 ECTS  |
| Topographie                                                   | BTP012 | 6 ECTS  |
| Expérience professionnelle de deuxième année de Licence (HTT) | UABT02 | 12 ECTS |

3eme annee 60 ECTS

|                                                          |        |        |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|
| Admission à la licence professionnelle génie civil (HTT) | UABT42 | 0 ECTS |
| Mathématiques appliquées                                 | UTC110 | 3 ECTS |
| Résistance des matériaux                                 | UTC103 |        |

3 ECTS



Béton armé

BTP106

3 ECTS

Constructions  
métalliques

BTP107

3 ECTS



Constructions bois

BTP108

3 ECTS

Outils numériques  
pour le  
dimensionnement des  
structures béton armé

BTP161

6 ECTS

Outils numériques  
pour le  
dimensionnement des  
structures métalliques

BTP162

6 ECTS

Outils numériques  
pour le  
dimensionnement des  
structures bois

BTP163

6 ECTS

Management de projet BIM

BTP120

6 ECTS

Programmation BIM

BTP171

6 ECTS

Traitement des données BIM

BTP172

6 ECTS

Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir

TED001

3 ECTS

Anglais professionnel

ANG320

6 ECTS

Expérience professionnelle et Projet tutoré de LP génie civil et construction (HTT)

UABT16

18 ECTS

# Blocs de compétences

## Code, N° et intitulé du bloc

## Liste de compétences

LP135B11

RNCP40054BC01

BTP : management de projet BIM, programmation et traitements des données numériques (Usages numériques)

### Management de projet BIM

- Modifier une maquette numérique et l'enrichir.
- Extraire les données structurées à partir de la maquette numérique.
- Utiliser la maquette numérique dans des logiciels professionnels.
- Maîtriser l'environnement juridique du processus BIM.

### Programmation BIM

- Définir un algorithme répondant à une problématique.
- Programmer un algorithme dans un langage adapté.
- Réaliser des macros afin de résoudre un algorithme.
- Créer des macros sous tableur.
- Créer des macros dans des logiciels BIM afin d'automatiser des tâches répétitives.

### Traitement des données BIM

- Maîtriser le format IFC, son fonctionnement.
- Créer des familles d'objets paramétrables.
- Gérer les transferts des informations Maquette / base de données / tableau.
- Réaliser des simulations depuis une MN.
- Utiliser un nuage de points (SCAN 3D) pour créer une MN

### • Résistance des matériaux

- Maîtriser les outils mathématiques élémentaires pour résoudre les problèmes de mécanique.
- Être capable de déterminer les sollicitations internes, les contraintes et les déplacements dans les systèmes isostatiques et hyperstatiques simples par les méthodes des 3 moments et des forces.

### Une compétence métiers au choix

- Béton armé
  - Concevoir et dimensionner des structures courantes en béton armé d'un projet de BTP en s'appuyant sur les règles de l'art et le contexte normatif national et européen, afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de BTP.
  - Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des structures courantes en béton armé, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession, afin de communiquer aux différents acteurs du projet de BTP les éléments techniques de conception et de dimensionnement des structures d'un projet de BTP.
  - Maîtriser les outils numériques pour le projeteur béton armé

LP135B91

RNCP40054BC09

BTP : Calcul et modeling structure (Développement et mise en œuvre d'outils de conception et d'analyse)

- Constructions métalliques
  - Concevoir et dimensionner des structures courantes en acier d'un projet de BTP en s'appuyant sur les règles de l'art et le contexte normatif national et européen, afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de BTP.
  - Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans

de principe des structures courantes en acier, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession, afin de communiquer aux différents acteurs du projet de BTP les éléments techniques de conception et de dimensionnement des structures d'un projet de BTP.

- Maîtriser les outils numériques pour le projeteur construction métalliques

• Constructions bois

- Concevoir et dimensionner des structures courantes en bois d'un projet de BTP en s'appuyant sur les règles de l'art et le contexte normatif national et européen, afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de BTP.

- Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des structures courantes en bois, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession, afin de communiquer aux différents acteurs du projet de BTP les éléments techniques de conception et de dimensionnement des structures d'un projet de BTP.

- Maîtriser les outils numériques pour le projeteur construction bois

LP135C1B

RNCP40054BC01

BTP : outils numériques pour le projeteur (Utiliser les outils numériques de référence)

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

LP135C2B

RNCP40054BC02

BTP : management de projet BIM, programmation et traitement des données (Exploiter des données à des fins d'analyse)

- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet  
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation  
- Développer une argumentation avec esprit critique

LP135C3B

RNCP40054BC03

Expression et communication écrite et orale (S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère)

- 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

LP135C4B

RNCP40054BC04

Se positionner 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

LP135C5B

RNCP40054BC05

Agir 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  
- 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  
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | responsabilité sociale et environnementale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LP135C6B                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercer une veille sur la législation des marchés publics et privés</li> <li>- Analyser la faisabilité d'un projet et répondre à un appel d'offre</li> <li>- Modéliser la structure à partir du dossier de consultation des entreprises (DCE) en utilisant des outils de conception et de dessin assistés par ordinateur (CAO / DAO) et BIM (<i>Building Information Modeling</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RNCP40054BC06                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser des métrés et de faire des sous-détails de prix et une estimation globale</li> <li>- Concevoir des plans et pièces écrites répondant au besoin du client dans le respect des conditions de prix et de délais</li> <li>- Appliquer le droit de la construction dans le cadre de montage d'opérations et/ou d'études de projets</li> <li>- Déterminer l'impact environnemental du projet</li> <li>- Valider la faisabilité de l'ouvrage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| BTP : base scientifique pour le projeteur structure (Elaborer un avant-projet d'ouvrage dans le cadre de la participation à la réponse à un appel d'offres) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LP135C7B                                                                                                                                                    | <p>Préparer et organiser les chantiers (implantation, moyens humains et matériels, plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS), réemploi, impact environnemental)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manager les chefs d'équipes</li> <li>- Superviser et animer les équipes pluridisciplinaires et des prestataires associés d'un point de vue technique et organisationnel (Répartition des tâches, affectation des engins et outillages, contrôle des procédures...)</li> <li>- Veiller au climat de travail et à la transmission des savoir-faire dans une démarche de responsabilité sociale des entreprises (RSE)</li> <li>- Instaurer et faire respecter les normes techniques, d'hygiène, et de sécurité et d'environnement en vigueur pour les biens et les personnes</li> <li>- Assurer la sécurité sur les chantiers et la coordination entre corps d'état</li> <li>- Saisir et transmettre régulièrement des relevés de chantier en utilisant les outils digitaux</li> <li>- Clôturer les chantiers (gestion des déchets, récolement)</li> </ul> |
| RNCP40054BC07                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Conduire des chantiers de génie civil et de construction                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |