# Licence Sciences, Technologies, Santé mention Génie civil parcours Ingénierie des travaux publics en formation continue hors temps de travail

Formez-vous en formation à distance aux métiers du BTP et obtenez une licence du conservatoire national des arts et métiers

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

La troisième année de licence (L3) est accessible aux titulaires d'un diplôme de technicien supérieur du BTP (BTS, DUT, DEUST, BUT2, L2). Elle est également ouverte aux titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur dans d'autres domaines (industrie, énergie, architecture, immobilier, urbanisme, économie, gestion…), grâce au dispositif de validation des études supérieures (VES). L'accès peut également être autorisé via la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP), permettant de reconnaître l'expérience professionnelle et les compétences acquises hors du cadre académique.

### Objectifs

**Présentation de la chaire de construction durable du Cnam**

La chaire de construction du Cnam ( https://btp.cnam.fr/ ) a commencé ses activités en 1854 sous le nom de chaire de construction civile pour former les techniciens destinés aux grands travaux d'Haussmann. Elle propose un ensemble de diplômes universitaires (DEUST, LP, Licence, Master, Ingénieur) en formation distancielle tout au long de la vie d'une part, et formation présentielle en alternance d'autre part.

**Présentation de la licence de génie civil en formation tout au long de la vie (100% distanciel)**

La Licence Génie civil du Cnam a pour objectif de former des cadres techniques dans le domaine du bâtiment et des travaux publics. 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 : Bâtiment, Travaux Publics, Structure, Géotechnique, Aménagement et Environnement.

**Présentation des objectifs du parcours ingénierie des travaux publics**

Le parcours ingénierie des travaux publics vise à former des techniciens experts en travaux publics capables d'analyser et de résoudre des problématiques d'ingénierie du BTP en mobilisant les sciences de l'ingénieur (mathématiques appliquées, mécanique, matériaux, thermique ou mécanique des fluides). Il prépare à analyser les dossiers d'appels d'offres afin d'identifier les caractéristiques et les risques d'un projet. Les apprenants sont également formés à concevoir et dimensionner des ouvrages de travaux publics (routes, terrassements, ouvrages d'art, réseaux). La formation développe des compétences en communication technique à travers la rédaction de notes de calcul et la production de schémas techniques. Elle aborde aussi l'étude des solutions constructives, la planification des travaux et la préparation de chantier. Enfin, les diplômés sont capables de piloter les études d'exécution et de coordonner les acteurs durant la phase travaux.

**Principaux métiers visés**

- Technicien études techniques en Travaux Publics
- Technicien méthodes en Travaux Publics
- Technicien études de prix en Travaux Publics
- Chargé d'affaires en Travaux Publics
- Conducteur de travaux en Travaux Publics

Mis à jour le 22-04-2026

Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030. le 30-05-2025

Fin d'accréditation au 31-08-2030

**Code : LG03502A**

180 crédits

Licence

**Responsabilité nationale :** EPN01 - Bâtiment et énergie / Magdalini TITIRLA

**Niveau CEC d'entrée requis :** Niveau 4 (ex Niveau IV)

**Niveau CEC de sortie :** Niveau 6 (ex Niveau II)

**Mention officielle :** Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030.

**Mode d'accès à la certification :**

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

**NSF :** Génie civil, construction et bois (23) , Mines et carrières, génie civil, topographie (231) , Mines et carrières, génie civil, topographie (plurifonctionnelle) (231m) , Etudes, projets et dessins en génie civil et topographie (231n) , Conduite de travaux et métré en génie civil (231p) , Exécution des ouvrages vrd et des relevés topographiques (231s)

**Métiers (ROME) :** Conducteur principal / Conductrice principale des travaux publics (F1201) , Conducteur / Conductrice de travaux publics (F1201) , Ingénieur / Ingénieure d'études BTP (F1106)

**Code répertoire :** RNCP38976

**Code CertifInfo :** 116819

**Contact national :**

Chaire de construction durable

**Poursuites d'études au Cnam**
La L3 donne accès au diplôme d'ingénieur BTP et au Master Génie civil du Cnam en formation tout au long de la vie. Des passerelles sont également possibles vers le Master génie civil et le diplôme d'ingénieur BTP en apprentissage.

**Page web du diplôme :** https://btp.cnam.fr/formation-tout-au-long-de-la-vie-ftlv-/licence-ftlv-/

2 rue Conté
37.3.70
75003 Paris
01 40 27 21 10
Said Masaoudi
par_btp@lecnam.net

## Modalités de validation

Selon le règlement des diplômes disponible sur le site de la chaire de BTP : https://btp.cnam.fr/formation-tout-au-long-de-la-vie-ftlv-/licence-ftlv-/

# Compétences

- Se reporter à la fiche RNCP : https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/24536/

# 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 |
| Bases scientifiques (Mathématiques) | MVA013 6 ECTS |
| Résistance des matériaux | BTP005 6 ECTS |
| Physique du bâtiment | BTP013 6 ECTS |
| Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir | TED001 3 ECTS |
| Expérience professionnelle (DEUST1) | UABT39 15 ECTS |

## 2eme annee 60 ECTS

| | |
|---|---|
| Maquette numérique | BTP003 6 ECTS |
| Dessin assisté par ordinateur | BTP014 6 ECTS |
| Béton armé et précontraint | BTP007 6 ECTS |
| Constructions métalliques et bois | BTP008 6 ECTS |
| Géotechnique | BTP006 6 ECTS |
| Technologie de chantier | BTP010 6 ECTS |
| Organisation de chantier | BTP011 6 ECTS |
| Topographie | BTP012 6 ECTS |
| Expérience professionnelle (DEUST 2) | UABT41 12 ECTS |

## L3 60 ECTS

| | |
|---|---|
| Mathématiques appliquées | UTC110 |

| | |
|---|---|
| | 3 ECTS |
| Sciences des matériaux | UTC102<br>3 ECTS |
| Résistance des matériaux | UTC103<br>3 ECTS |
| Mécanique des sols | UTC104<br>3 ECTS |
| Thermique, acoustique, mécanique des fluides | UTC105<br>3 ECTS |
| Fondations | BTP109<br>3 ECTS |
| Soutènements | BTP110<br>3 ECTS |
| Béton armé | BTP106<br>3 ECTS |
| Constructions métalliques | BTP107<br>3 ECTS |
| Terrassements | BTP126<br>3 ECTS |
| Routes | BTP127<br>3 ECTS |
| Information et communication scientifique BTP | ENG256<br>3 ECTS |
| Anglais professionnel | ANG320<br>6 ECTS |
| Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir | TED001<br>3 ECTS |
| Expérience professionnelle L3 | UABT49<br>15 ECTS |

# Blocs de compétences

| Code, N° et intitulé du bloc | Liste de compétences |
|---|---|
| LG035D12<br><br>RNCP38976BC01<br><br>BTP : dessins assistés par ordinateur (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 |
| LG035D20<br><br>RNCP38976BC02<br><br>BTP : information et communication scientifique (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<br>- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation<br>- Développer une argumentation avec esprit critique |
| LG035D32<br><br>RNCP38976BC03<br><br>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<br>- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère |
| LG035D42<br><br>RNCP38976BC04<br><br>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<br>- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte<br>- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs |
| LG035D50<br><br>RNCP38976BC05<br><br>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<br>- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet<br>- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique<br>- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale<br>- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles |

| Code, N° et intitulé du bloc | Liste de compétences |
| --- | --- |
| LG035D60<br><br>RNCP38976BC06<br><br>BTP : bases scientifiques pour l'ingénieur (Traduire une question concrète de génie civil en une démarche s'appuyant sur des outils conceptuels adaptés) | - Identifier le rôle et le champ d'application du génie civil dans tous les secteurs : milieux naturels, milieux industriels, environnements urbains, etc.<br>- Identifier les différentes étapes et les acteurs d'une construction<br>- Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la mécanique pour analyser et appréhender les phénomènes physiques<br>- Formuler un problème de génie civil avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat<br>- 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<br>- Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil (structure de l'ouvrage, équipements techniques et énergétiques)<br>- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité<br>- Participer à la réalisation de dimensionnement de structures, d'une étude technique des structures bâtiment et fondations<br>- Identifier la structure nécessaire d'un ouvrage à partir d'un dossier architectural.<br>- Définir les solutions techniques constructives pour optimiser le bio-climatisme |
| LG035D72<br><br>RNCP38976BC07<br><br>BTP : ingénierie des travaux publics (Contribuer de manière autonome à des études d'ingénierie dans le domaine du génie civil) | Concevoir, dimensionner et justifier des structures et infrastructures de génie civil (béton armé, charpentes métalliques, fondations, ouvrages de soutènement, terrassements et chaussées) en appliquant les Eurocodes et les règles de l'art, afin de garantir la sécurité, la durabilité, la performance technique, économique et environnementale des projets de construction et de travaux publics. Établir les notes de calcul, plans de principe et documents techniques nécessaires à la réalisation, au contrôle et à l'exécution des ouvrages.<br><br>**Compétences associées :**<br><br>• Dimensionner des structures courantes en béton armé et en acier selon les Eurocodes.<br>• Concevoir et calculer des fondations superficielles et profondes.<br>• Concevoir et vérifier la stabilité des ouvrages de soutènement.<br>• Réaliser les études et le suivi technique des terrassements, remblais et mouvements de terre.<br>• Concevoir les structures de chaussées, choisir les matériaux et contrôler leur mise en œuvre.<br>• Produire les documents techniques de conception, de calcul et d'exécution des ouvrages.<br>• Intégrer les enjeux de coût, de cycle de vie, d'optimisation des ressources et d'impact environnemental dans les choix techniques. |

| Code, N° et intitulé du bloc | Liste de compétences |
| --- | --- |
| LG035D82<br><br>RNCP38976BC08<br><br>Intégrer les démarches et solutions aux exigences de l’environnement sociétal et réglementaire | - Informer et communiquer sur les avancées et difficultés d’un projet à différents niveaux lors d’un travail sur chantier BTP<br>- Etablir un devis d’un ouvrage simple<br>- Elaborer un cahier des charges prévisionnel et justifier les choix de conception auprès du commanditaire<br>- Réaliser des diagnostics immobiliers ou de pathologie<br>- Participer à l'expertise des bâtiments<br>- Proposer des solutions pour entretenir, réhabiliter des bâtiments et améliorer leurs performances environnementales<br>- Identifier les enjeux économiques et les méthodes de programmation, d’entretien, d’adaptation ou d’amélioration du patrimoine<br>- Appliquer la réglementation, les normes et les règles de sécurité relatives aux contraintes architecturales<br>- Maîtriser les règles principales d’urbanisme, et les bases du droit de la construction et du droit des marchés |