# Licence Sciences, Technologies, Santé mention Génie civil parcours Géotechnique en formation continue hors temps de travail

Formez-vous en formation à distance aux métiers de la géotechnique 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 du parcours géotechnique**

Le parcours géotechnique forme à la conception et la réalisation des ouvrages géotechniques, aux méthodologies et réglementations en vigueur dans la profession des techniciens géotechniques. A l'issue du parcours, il sera capable d'analyser et de formaliser des problématiques d'ingénierie du BTP en mobilisant les concepts fondamentaux des sciences de l'ingénieur (mathématiques appliquées, mécanique, sciences des matériaux, mécanique des fluides, thermique, acoustique). Il prendra en compte les caractéristiques du sol, du sous-sol et les incertitudes liées au milieu naturel afin d'appuyer la prise de décision par des éléments quantitatifs. Il saura sélectionner, interpréter et analyser les données d'un dossier d'appel d'offres afin d'identifier les caractéristiques du projet et les risques associés, notamment pour les ouvrages géotechniques. Il pourra concevoir et dimensionner des ouvrages tels que les terrassements, routes, fondations ou soutènements en respectant les règles de l'art et les normes nationales et européennes. La formation lui permettra également d'intégrer les contraintes environnementales dans les projets de BTP. Enfin, il sera capable de produire et de communiquer des documents techniques (notes de calcul, schémas, cartes topographiques et géologiques, plans ou maquettes) destinés aux différents acteurs du projet.

**Débouchés professionnels**

Mis à jour le 23-04-2026

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

Fin d'accréditation au 31-08-2030

**Code : LG03504A**

180 crédits

Licence

**Responsabilité nationale :** EPN01 - Bâtiment et énergie / Sijia LI

**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 :** Spécialités pluritechnologiques génie-civil, construction, bois (réalisation du service) (230t) , 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) :** Géologue (F1105) , Géotechnicien / Géotechnicienne (F1105)

**Code répertoire :** RNCP38976

**Code CertifInfo :** 116819

**Contact national :**

Chaire de construction durable

- Technicien de sondage
- Technicien effectuant des essais de laboratoire ou le dépouillement de ces essais
- Conducteur de travaux de génie civil lié au sous-sol (fondation, soutènement, travaux souterrains, mise en place de VRD).

**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-/

## 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/

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

# 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 |
| Hydraulique appliquée | UTC106<br>3 ECTS |
| Géologie (Fondamentaux) | BTP138<br>3 ECTS |
| Géologie appliquée | BTP140<br>3 ECTS |
| Reconnaissances géotechniques | BTP141<br>3 ECTS |
| Risque hydrologique et territoire | BTP146<br>3 ECTS |
| Prévention de l'impact de nappe sur le bâti | BTP147<br>3 ECTS |
| Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir | TED001<br>3 ECTS |
| Information et communication scientifique BTP | ENG256<br>3 ECTS |
| Anglais professionnel | ANG320<br>6 ECTS |
| Expérience professionnelle L3 | UABT49<br>15 ECTS |

# Blocs de compétences

| Code, N° et intitulé du bloc | Liste de compétences |
|---|---|
| LG035D14<br><br>RNCP38976BC01<br><br>BTP : maquette numérique et DAO (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 |
| LG035D34<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 |
| LG035D44<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 |
| LG035D74<br><br>RNCP38976BC07<br><br>BTP : géotechnique (Contribuer de manière autonome à des études d'ingénierie dans le domaine du génie civil) | - Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique<br>- Identifier les principales familles de matériaux et leurs caractéristiques<br>- Réaliser des échantillons ou des maquettes<br>- 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<br>- 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<br>- 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<br>- Maîtriser les outils de gestion centralisée, automatisée et à distance des bâtiments<br>- Participer à la réalisation de plans<br>- Réaliser des relevés topographiques |

| Code, N° et intitulé du bloc | Liste de compétences |
| --- | --- |
| LG035D84<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 |