

Licence BIM du Cnam en formation continue hors temps de travail

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

Intitulé officiel : Licence Sciences, Technologies, Santé mention Génie civil parcours Building information modeling (BIM) En formation continue hors temps de travail

Présentation

Publics / conditions d'accès

La première année de licence (L1) est accessible aux titulaires d'un bac ou d'un diplôme de niveau équivalent. Le programme de L1/L2 est décrit dans le parcours ingénierie du bâtiment (LG03503A).

La troisième année de licence (L3) est accessible aux auditeurs et étudiants de L1/L2 mention génie civil. Elle est également accessible aux titulaires d'un diplôme de technicien supérieur BTP (BTS, DUT, DEUST) et aux titulaires d'une Licence d'architecture.

L'accès au diplôme peut également se faire en L1, L2 ou L3 par le dispositif de la validation des études supérieures (VES) et de la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP).

NOTA 1 : Une formation de base sur les outils de maquette numérique est un prérequis indispensable. Si ce n'est pas le cas, il est demandé de valider BTP003 maquette numérique (6 ECTS) avant l'inscription aux UE numériques (en particulier BIM).

NOTA 2 : Le choix des UE de tronc scientifique nécessite une remise à niveau en mathématiques (MVA005 et MVA006 ou programme de L1/L2 scientifique).

Plus d'informations sur : <http://btp.cnam.fr/presentation/validation-des-acquis-ves-vap-vaе/>

Objectifs

Objectif de la mention

La Licence 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 scientifique et technique dans le domaine du génie civil et de la construction durable. Les deux premières années de licence 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 :

- 1 - Ingénierie des structures (Spécialisé) en HTT 100% FOAD
- 2 - Ingénierie des travaux Publics (Généraliste) en HTT 100% FOAD
- 3 - Ingénierie du bâtiment (Généraliste) en HTT 100% FOAD
- 4 - Géotechnique (Spécialisé) en HTT 100% FOAD
- 5 - Aménagement et Environnement (Spécialisé) en HTT 100% FOAD
- 6 - Économie de la construction (professionnalisant) en HTT 100% FOAD et en Alternance

Mis à jour le 12-04-2022



Fin d'accréditation au 31-08-2024

Code : LG03507A

180 crédits

Licence

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Jean-Sébastien VILLEFORT

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

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

Mention officielle : Arrêté du 08 juillet 2021. Accréditation jusque fin 2024-2025.

Mode d'accès à la certification :

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

NSF : Génie civil, construction et bois (23)

Métiers (ROME) : BIM Modeleur / Modeleuse (F1104), BIM Manager (F1106), Chargé / Chargée d'études techniques du BTP (F1106), Technicien / Technicienne des méthodes BTP (F1106)

Code répertoire : RNCP24536

Code CertifInfo : 92931

Contact national :

Chaire de BTP
292 rue St Martin
16-1-24,
75003 Paris

Said Masaoudi
said.masaoudi@lecnam.net

7 - BIM (professionnalisant) en HTT hybride à Paris et en Alternance

8 - Management de projet et de travaux (professionnalisant) en HTT 100% FOAD et en Alternance

9 – Energétique et fluides du bâtiment (professionnalisant) en HTT 100% FOAD et en Alternance

10 - Maintenance et gestion des infrastructures (professionnalisant) en Alternance

11 - Ingénierie et construction bois (professionnalisant) en Alternance

Objectifs du parcours BIM en formation continue hors temps de travail

Former aux méthodologies et réglementations en vigueur dans la profession, des techniciens experts BIM (Modeleur, Coordinateur, Référent BIM) capables de :

- sélectionner, interpréter, analyser et synthétiser les données d'un projet en BIM aux différents stades de son cycle de vie afin d'évaluer la faisabilité de l'opération, les coûts et les délais.
- mobiliser les notions de droit de la construction et des contrats de travaux afin de sécuriser, à son niveau d'intervention, l'environnement juridique du projet en BIM.
- appliquer les méthodologies BIM et les logiciels professionnels afin d'assurer l'échange des données numériques entre les intervenants.
- éditer, traiter et exploiter les données de la maquette numérique (MN) afin de produire l'ensemble des documents nécessaires aux phases de projet et d'exécution d'une opération de construction en processus BIM.
- développer des outils afin d'augmenter la productivité en processus BIM
- créer des outils de réalité augmentée et/ou virtuelle à partir d'une maquette numérique, en vue d'une utilisation aux différentes phases d'une opération (commercialisation, chantier)

Principaux métiers visés

- Modeleur BIM
- Coordinateur BIM
- Référent BIM

Certificats intermédiaires

La licence L1 L2 permet la délivrance de trois certificats professionnels :

- CP5300A Technologie de la construction (24 ECTS)
- CP5400A Certificat professionnel bases scientifiques du BTP (24 ECTS)
- Divers CP selon les options choisies.

La licence L3 permet souvent la délivrance d'un certificat de compétence :

- CC13600B Certificat de compétence Référent BIM (30 ECTS)

Poursuites d'études au Cnam

Ingénieur du Cnam, spécialité BTP, parcours Bâtiment (CYC8301A) ou Travaux Publics (CYC8305A). Après une remise à niveau en mathématiques (MVA005 et MVA006 ou programme de L1/L2 scientifique), une validation du tronc commun scientifique (UTC).

NOTA 1 : L'ensemble des ECTS de L3 est valorisée dans le cycle ingénieur.

NOTA 2 : L'admission à l'Ei-Cnam valide les UA d'expérience professionnelle et l'UA de mémoire de Licence par VES (jurisprudence).

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 et UA supérieure ou égale à 10/20.
- Valider l'UA de mémoire avec une note supérieure ou égale à 10/20
- Remplir les conditions d'expérience professionnelle ou de stage

Une mention est attribuée en fonction de la moyenne pondérée des UE et de l'UA de mémoire de la L3.

Coefficient des UE de L1/L2 : 1

Coefficient des UE et UA de L3 :

- 1 à 2 ECTS = 1
- 3 à 4 ECTS = 2
- 5 à 8 ECTS = 3
- 9 à 12 ECTS = 4
- 13 à 18 ECTS = 5
- UA Mémoire de licence = 5

Les UE et UA obtenues par la VAE ou la VES sont neutralisées (coef 0).

Mémoire de licence

L'inscription à l'UA de mémoire de licence doit être réalisée pendant la dernière année de formation.

NOTA : L'admission au diplôme d'ingénieur du Cnam BTP valide par jurisprudence de VES le mémoire de licence.

Expérience professionnelle exigée

Dans le cas d'une demande de licence L123, une expérience professionnelle de trois ans, dont un an en tant que technicien supérieur BTP, est exigée.

Dans le cas d'une demande de licence L3, une expérience professionnelle d'un an en tant que technicien supérieur BTP est exigée.

Lorsque le candidat ne possède pas d'expérience professionnelle dans le BTP au niveau demandé (statut ETAM), le Cnam offre la possibilité de signer une convention de stage de trois mois minimum (et jusqu'à deux fois six mois) pour compléter son expérience professionnelle dans le BTP. Le stage fait l'objet d'un accord pédagogique préalable, d'une convention de stage et d'un rapport de stage (cf. rapport d'activités à déposer dans D3).

L'UA d'expérience professionnelle de L3 est validée dans l'application D3 lorsque toutes les UE et UA sont validées.

NOTA : Les UA d'expériences professionnelles de L1 et L2 sont évaluées, le cas échéant, à travers l'UA de L3.

Compétences

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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'auto-évaluer pour améliorer sa pratique.

Enseignements

60 ECTS

L1 et L2 sont visibles sur la fiche du parcours 3 (LG03503A)

L3 **60 ECTS**

Management de projet BIM

BTP120

6 ECTS

Stratégie BIM

BTP170

3 ECTS

Programmation BIM

BTP171

6 ECTS

Traitement des données BIM

BTP172

6 ECTS

Outils numériques BIM et réalité virtuelle

BTP173

6 ECTS

Innovation et transitions dans le BTP

BTP196

3 ECTS

6 crédits à choisir parmi : **6 ECTS**

Gestion de projet de construction

BTP113

3 ECTS

Droit de la construction

BTP197

3 ECTS

BIM infrastructures et SIG

BTP130

6 ECTS

Une autre UE au choix après accord de l'enseignant

PUCN04

6 ECTS

Une UE à choisir parmi : **6 ECTS**

Anglais général pour débutants

ANG100

6 ECTS

Anglais professionnel

ANG320

6 ECTS

Expérience professionnelle de licence (année 3)

UABT20

6 ECTS

Mémoire de Licence

UABT21

12 ECTS

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
<p>LG035B17</p> <p>RNCP24536BC01</p> <p>BTP : Outils BIM pour le modeleur béton armé (Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire)</p>	<p>Identifier le rôle et le champ d'application du génie civil dans tous les secteurs : milieux naturels, milieux industriels, environnements urbains, etc.</p> <p>Identifier les différentes étapes et les acteurs d'une construction.</p> <p>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...</p> <p>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.</p> <p>Utiliser la réglementation, les normes et les règles de sécurité</p>
<p>LG035B27</p> <p>RNCP24536BC02</p> <p>BTP : outils BIM pour le modeleur constructions métalliques (Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires)</p>	<p>Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la mécanique pour analyser et appréhender les phénomènes physiques.</p> <p>Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique.</p> <p>Formuler un problème de génie civil avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat.</p>
<p>LG035B37</p> <p>RNCP24536BC03</p> <p>BTP : Programmation BIM (Mise en oeuvre de méthodes et outils du champ disciplinaire)</p>	<p>Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.</p> <p>Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil (structure de l'ouvrage, équipements techniques et énergétiques).</p> <p>Identifier les principales familles de matériaux et leurs caractéristiques.</p> <p>Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>LG035B47</p> <p>RNCP24536BC04</p> <p>BTP: outils numériques BIM et réalité virtuelle (Usages digitaux et numériques)</p>	<p>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.</p>
<p>LG035B57</p> <p>RNCP24536BC05</p> <p>BTP : Traitement des données BIM (Exploitation des données à</p>	<p>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.</p> <p>Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.</p> <p>Développer une argumentation avec esprit critique.</p>

LG035B77

RNCP24536BC07

BTP : Stratégie BIM, innovation et transitions dans la construction
(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.