

Licence Building Information Modeling (BIM) en alternance et en partenariat avec le Cnam Normandie, le GRETA du Calvados et le lycée Laplace de Caen.

Formez-vous en alternance aux métiers du BIM 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 alternance et en partenariat avec le Cnam Normandie, le GRETA du Calvados et le lycée Laplace de Caen.

Présentation

Publics / conditions d'accès

La troisième année de licence en alternance est accessible aux titulaires d'un diplôme de technicien supérieur du BTP (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 :

- Agence GRETA du Lycée LAPLACE
- Marc HEURTAUX : conseiller en formation continue.

greta.laplace@ac-caen.fr

Tel : 02 31 93 95 30

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)
- 2 - Ingénierie des travaux Publics (Généraliste)
- 3 - Ingénierie du bâtiment (Généraliste)
- 4 - Géotechnique (Spécialisé)
- 5 - Aménagement et Environnement (Spécialisé)
- 6 - Économie de la construction (professionnalisant)
- 7 - BIM (professionnalisant)
- 8 - Management de projet et de travaux (professionnalisant)
- 9 - Thermique et fluides du bâtiment (professionnalisant)

Non valide depuis le 31-08-2023

Arrêté du 13 mai 2025.
Accréditation jusque fin 2029-2030. le 13-05-2025

Code : LG03507G

180 crédits

Licence

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

Responsabilité opérationnelle :
Dany GAILLON

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

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

Mention officielle : Arrêté du 13 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030.

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 Manager (F1106) , Chargé / Chargée d'études techniques du BTP (F1106)

Code répertoire : RNCP38976

Code CertifInfo : 116819

Contact national :

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

Said Masaoudi
said.masaoudi@lecnam.net

10 - Maintenance et gestion des infrastructures (professionnalisant)

11 - Ingénierie et construction bois (professionnalisant)

Objectif du cursus

La Licence Building Information Modeling (BIM) en alternance et en partenariat avec le Cnam Normandie, le GRETA du Calvados et le lycée Laplace de Caen a pour ambition de former aux méthodologies et réglementations en vigueur dans la profession, des techniciens experts BIM (Modeleur, Référent, Manager) 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 utiliser 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 du 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)

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.

Avec un effectif réduit, cette formation offre la garantie d'un haut niveau d'encadrement et d'une grande disponibilité des intervenants. Le lycée Laplace, lycée des métiers de l'habitat et de travaux publics, est pilote sur le développement du numérique dans le bâtiment. Il dispose d'une salle de réalité virtuelle avec un CAVE (salle immersive) et des casques de réalité virtuelle. L'équipe pédagogique couvre l'ensemble des métiers et des domaines du Bâtiment : travaux publics, enveloppes bois et béton, énergétiques et fluides, économie de la construction. Elle intègre le BIM dans l'ensemble des enseignements.

Métiers visés

- Modeleur BIM

- Manager BIM

- Référent BIM

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 parcours Bâtiment du Cnam. L'ensemble des ECTS acquis en L3 sont valorisables selon la jurisprudence en vigueur :

- USBTM6 = ANG100

- USBTM2, USBTM3 = TET102 (SHES Ei Cnam)

- USBT13 = BTP113

- USBT20 = BTP120

- Au titre des ECTS BTP au choix : USBTN3, USBTN4, USBTN5, USBTN7, USBTS1
= PUCN07 (24 / 24 ECTS)

Poursuites d'études hors au Cnam

Des passerelles sont également possibles vers certains Masters de génie civil orientés BIM.

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.

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 expérience professionnelle = 1
- UA mémoire de licence = 5
- Les UE et UA obtenues par la VAE ou la VES sont neutralisées (coef 0).

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

L3 60 ECTS

Harmonisation	USBTM0 0 ECTS
Management de projet BIM	USBT20 6 ECTS
Projet de méthodes en BIM	USBTN3 6 ECTS
Traitement des données BIM	USBTN5 3 ECTS
Réalité virtuelle, réalité augmentée, réalité mixte, BIM	USBTN6 3 ECTS
Projet en BIM	USBTN7 6 ECTS
Techniques de réhabilitation de bâtiments	USBTP2 3 ECTS
Techniques de construction de bâtiment	USBTP5 3 ECTS
Communication professionnelle	USBTM2 3 ECTS
Management d'équipe	USBTM3 3 ECTS
Innovation et transitions dans le BTP	BTP196 3 ECTS
Anglais	USBTM6 3 ECTS
Expérience professionnelle de licence (année 3)	UABT20 6 ECTS
Mémoire de Licence	UABT21 12 ECTS