

Licence énergétique et fluides du bâtiment en alternance et en partenariat avec le Cnam Ile-de-France et l'École de Travail, option management de projet BIM

Formez-vous en alternance aux métiers du bâtiment et obtenez une licence de génie civil avec le Conservatoire des arts et métiers

Intitulé officiel : Licence Sciences, Technologies, Santé mention Génie civil parcours Énergétique et fluides du bâtiment en alternance et en partenariat avec le Cnam IDF et L'École de Travail de Paris, Option management de projet BIM

Présentation

Publics / conditions d'accès

La troisième année de licence en alternance est accessible aux titulaires d'un diplôme de technicien supérieur du BTP et de l'Énergie (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 : plainesaintdenis@cnam-iledefrance.fr

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)

Valide à partir du 01-09-2021

Fin d'accréditation au 31-08-2024

Code : LG03509A

180 crédits

Licence

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

Responsabilité opérationnelle : Laurent ESPESO

Niveau CEC d'entrée

requis : Niveau 4 (ex Niveau IV)

Niveau CEC de sortie :

Niveau 6 (ex Niveau II)

Mention officielle : Arrêté du 28 janvier 2019.

Accréditation jusque fin 2023-2024.

Mode d'accès à la certification :

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

NSF : Génie civil, construction et bois (23)

Métiers (ROME) :

Technicien / Technicienne d'études BTP en génie climatique et énergétique (F1106)

Code répertoire :

RNCP24536

Code CertifInfo : 92931

Contact :

École de Travail ORT

4 Bis rue des Rosiers

75004 Paris

01 44 54 31 80

Madame LAUTOUT

madamelautout@gmail.com

10 - Maintenance et gestion des infrastructures (professionnalisant)

11 - Ingénierie et construction bois (professionnalisant)

Objectif du cursus

Former aux méthodologies et réglementations en vigueur dans la profession des techniciens de bureau d'études thermique/fluides/enveloppes du bâtiment capables de :

- concevoir et dimensionner des ouvrages (performance énergétique et enveloppes du bâtiment) et équipements techniques de bâtiment (électricité, fluides, systèmes énergétiques) afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de bâtiment.
- établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans ou des maquettes en respectant les normes afin de communiquer aux différents acteurs du projet de bâtiment les éléments techniques de conception et de dimensionnement des ouvrages et des équipements.
- piloter les études d'exécution et de synthèse, afin de communiquer aux différents acteurs de la phase travaux les plans (les maquettes) et les plannings d'exécution.
- appliquer les méthodologies BIM afin d'assurer l'échange des données numériques entre les intervenants.

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.

Métiers visés

- Chargé d'études en thermique et fluides du bâtiment
- Chargé d'études en enveloppes du bâtiment
- Chargé d'études en rénovation énergétique du bâtiment

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

- USBTM1 = ANG200
- USBTM2 et USBTM3 = TET102 (SHES Ei-Cnam)
- USBT05 = UTC105
- USBT11 = BTP111
- USBT12 = BTP112
- USBT16 = BTP116
- USBT17 = BTP117
- USBT18 = BTP118
- USBT19 = BTP119

- USBT20 = BTP120

- USBT21 = BTP121

Poursuites d'études hors du Cnam

Des passerelles sont également possibles vers certains Masters de génie civil ou d'énergétique.

Modalités de validation

Pour obtenir la délivrance de ce diplôme, il est indispensable d'apporter la preuve du passage d'une certification en langue anglaise datant de moins de 2 ans. [Liste des certifications reconnues](#)

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
Acoustique, thermique, mécanique des fluides	USBT05 3 ECTS
Thermique du bâtiment	USBT11 3 ECTS
Acoustique du bâtiment	USBT12 3 ECTS
Enveloppes du bâtiment	USBT16 3 ECTS
Chauffage, ventilation, climatisation	USBT17 3 ECTS
Systèmes énergétiques du bâtiment	USBT18 3 ECTS
Electricité du bâtiment	USBT19 3 ECTS
Management de projet BIM	USBT20 6 ECTS
Bâtiment intelligent	USBT21 3 ECTS
Communication professionnelle	USBTM2 3 ECTS
Management d'équipe	USBTM3 3 ECTS
Anglais	USBTM6 3 ECTS
Innovation et transitions dans le BTP	BTP196 3 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	Modalités d'évaluation
<p>LG035B19</p> <p>RNCP24536BC01</p> <p>BTP et énergie : Electricité du bâtiment et smart building (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>Contrôle des connaissances théoriques et/ou Résolution de problèmes en temps limité et/ou Rendus et soutenance de projet</p>
<p>LG035B19</p> <p>RNCP24536BC01</p> <p>Electricité du bâtiment et smart building (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>Contrôle des connaissances théoriques et/ou Résolution de problèmes en temps limité et/ou Rendus et soutenance de projet</p>
<p>LG035B29</p> <p>RNCP24536BC02</p> <p>Thermique du bâtiment - BTP (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>Contrôle des connaissances théoriques et/ou Résolution de problèmes en temps limité et/ou Rendus et soutenance de projet</p>
<p>LG035B29</p> <p>RNCP24536BC02</p> <p>BTP et énergie : thermique et acoustique du bâtiment (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>Contrôle des connaissances théoriques et/ou Résolution de problèmes en temps limité et/ou Rendus et soutenance de projet</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</p>	

<p>LG035B39</p> <p>RNCP24536BC03</p> <p>Acoustique du bâtiment (Mise en oeuvre de méthodes et outils du champ disciplinaire)</p>	<p>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>Contrôle des connaissances</p> <p>Résolution du problème en temps limité</p>
<p>LG035B49</p> <p>RNCP24536BC04</p> <p>Projet thermique du bâtiment - BTP (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>Contrôle de connaissance</p> <p>Résolution du problème en temps limité</p>
<p>LG035B49</p> <p>RNCP24536BC04</p> <p>BTP et énergie : Projet thermique du bâtiment (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>Contrôle de connaissance</p> <p>Résolution du problème en temps limité</p>
<p>LG035B59</p> <p>RNCP24536BC05</p> <p>Smart Building et Smart city (Exploitation des données à des fins d'analyse)</p>	<p>Anticiper les évolutions techniques liées dans la gestion des fonctions urbaines, et en particulier des réseaux</p> <p>Présenter les bases scientifiques, technologiques et réglementaires des équipements intelligents du bâtiment (smart building, courant faibles, éclairage artificiel).</p>	
<p>LG035B59</p> <p>RNCP24536BC05</p> <p>BTP et énergie : projet de systèmes énergétiques, CVC et STD (Exploitation des données à des fins d'analyse)</p>	<p>Anticiper les évolutions techniques liées dans la gestion des fonctions urbaines, et en particulier des réseaux</p> <p>Présenter les bases scientifiques, technologiques et réglementaires des équipements intelligents du bâtiment (smart building, courant faibles, éclairage artificiel).</p>	
<p>LG035B79</p> <p>RNCP24536BC07</p> <p>BTP et énergie : chauffage, ventilation, climatisation, énergétique (Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel)</p>	<p>Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.</p> <p>Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.</p> <p>Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.</p>	<p>Rendus et soutenance d'un rapport d'activité</p> <p>Rendus et soutenance d'un mémoire analysant une situation professionnelle</p>
<p>LG035B79</p> <p>RNCP24536BC07</p>	<p>Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.</p> <p>Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son</p>	<p>Rendus et soutenance d'un rapport d'activité</p> <p>Rendus et soutenance d'un</p>

Matériaux de construction (Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel)	projet professionnel en fonction d'un contexte. Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.	mémoire analysant une situation professionnelle
---	---	---