



DIPLÔME

Diplôme d'ingénieur Spécialité Bâtiment et travaux publics parcours Bâtiment En formation continue hors temps de travail

Code : CYC8301A



Niveau d'entrée : Bac + 2
Niveau de sortie : Bac + 5
ECTS : 180
Diplôme national
Oui

Déployabilité

A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus

Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Objectifs pédagogiques

Le diplôme d'ingénieur Bâtiment du Cnam permet de monter en compétences scientifiques, techniques et managériales, les techniciens supérieurs du BTP en activité afin de les préparer à l'exercice du métier d'ingénieur BTP. Le diplôme s'adresse également à tous les professionnels du BTP, de l'architecture et de l'immobilier possédant un niveau Licence dans leur domaine. L'ingénieur visé exerce majoritairement les fonctions d'ingénieur d'études et travaux du bâtiment. Il maîtrise un spectre large de compétences relatives à l'ingénierie du bâtiment (fondations, structures, fluides, thermique et énergétique, enveloppes, corps d'état techniques, corps d'état architecturaux). Quel que soit le domaine professionnel, l'ingénieur bâtiment est susceptible d'intervenir dans son domaine d'expertise à toutes les phases du projet de construction, en travaux neufs comme en réhabilitation ; de la conception à la réalisation ; en position de maître d'ouvrage, de maître d'œuvre, d'ingénieur conseil, de contrôleur technique ou d'entrepreneur.

Métiers visés :

- Ingénieur chef de projet Bâtiment
- Ingénieur d'affaires Bâtiment

- Ingénieur études de prix Bâtiment
- Ingénieur structure Bâtiment
- Ingénieur fluides Bâtiment
- Ingénieur thermicien Bâtiment
- Ingénieur études techniques Bâtiment
- Ingénieur BIM
- Ingénieur méthodes Bâtiment
- Ingénieur travaux Bâtiment
- Ingénieur contrôleur technique Bâtiment
- Ingénieur des services techniques Bâtiment

Compétences et débouchés

Acquérir des connaissances scientifiques et techniques et maîtriser leur mise en œuvre :

- connaître et comprendre un large champ de sciences fondamentales (mathématiques, physique, sciences des matériaux) et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée afin d'apporter des solutions efficaces et innovantes à des nouvelles problématiques d'ingénierie en BTP.
- mobiliser les ressources d'un champ technique spécifiques au bâtiment ou aux travaux publics (mécanique des structures, mécanique des sols, mécanique des fluides, acoustique du bâtiment, thermique du bâtiment, éclairage du bâtiment, électricité, hydraulique, ...) pour concevoir et dimensionner les ouvrages et les équipements de bâtiment ou de travaux publics, en tenant compte du contexte normatif national et européen.
- maîtriser des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, en particulier la capacité à prescrire et pré-dimensionner les éléments d'ouvrages de bâtiment ou de travaux publics en parfaite adéquation avec le projet, l'utilisation des outils informatiques en processus collaboratif (BIM), l'analyse et la conception de systèmes constructifs.
- concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants permettant d'atteindre les cibles du développement durable (bâtiment à énergie positive, bas carbone, ...)
- effectuer des activités de recherche appliquée au BTP, à mettre en place des dispositifs expérimentaux et numériques, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif
- trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter dans l'environnement spécifique au BTP et aux activités de recherche et développement connexes.

S'adapter aux exigences propres de l'entreprise et de la société :

- prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique
- prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail à toutes les phases du projet de construction.
- prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable
- prendre en compte les enjeux et les besoins de la société, sur l'ensemble des territoires et conduire le changement afin d'apporter les réponses organisationnelles et technologiques en matière d'aménagement
- prospecter, identifier la demande, gérer un portefeuille client, élaborer une réponse technico-économique pour remporter un marché de travaux, coordonner les études techniques, les études de prix et la finalisation du contrat de travaux de bâtiment ou de travaux publics.

Prendre en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle :

- s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes

- piloter un projet de construction en maîtrisant les aspects juridiques, financiers, sociétaux et environnementaux, et in fine à évaluer un projet de construction en termes de coût global. - la capacité à ordonnancer, piloter, coordonner, planifier, préparer, gérer une opération de de construction ou de réhabilitation, de bâtiment ou de travaux publics, dans le cadre d'un cahier des charges complexe prenant en compte une grande diversité de contraintes.
- entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux
- travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux
- se connaître, s'auto-évaluer, gérer ses compétences et opérer ses choix professionnels.

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Modalités de validation

Selon le règlement des diplômes disponible sur le site de la chaire de BTP : <http://btp.cnam.fr/>

Prérequis et conditions d'accès

La première année d'ingénieur est accessible aux titulaires d'un Bac+2/+3 du secteur BTP, Energie, Architecture, Immobilier. Il est conseillé de suivre préalablement les UE BTP005 résistance des matériaux et BTP013 Physique du bâtiment. L'accès au diplôme peut également se faire par le dispositif de la validation des études supérieures (VES). Il est également possible d'utiliser le dispositif de la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP). En savoir plus : <https://btp.cnam.fr/hors-temps-de-travail-htt-/validation-des-acquis-ves-vap-vae-/>

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP

39309

Date d'enregistrement au RNCP

01/09/2018

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP

31/08/2026

Mots-clés

[BTP - Géologie - Géomatique](#)

Informations complémentaires

Type de diplôme

[Ingénieur CNAM](#)

Code NSF

230 - Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois

Codes ROME

Ingénieur / Ingénieure technique et études de prix[F1106]

Ingénieur / Ingénieure méthodes BTP[F1106]

Ingénieur / Ingénieure de travaux BTP[F1201]

Ingénieur / Ingénieure bâtiment contrôle technique de construction -CTC-[F1103]

Ingénieur / Ingénieure bâtiment[F1106]

Formacode

Mécanique sol [22095]

Code du parcours

CYC8301

Modules d'enseignement

I1

- [Acoustique du bâtiment](#)
- [Anglais professionnel](#)
- [Chauffage, ventilation, climatisation](#)
- [Electricité du bâtiment](#)
- [Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir](#)
- [Expérience professionnelle](#)
- [Information et communication scientifique BTP](#)
- [Innovation et entrepreneuriat dans le BTP](#)
- [Mathématiques appliquées](#)
- [Mécanique des sols](#)
- [Résistance des matériaux](#)
- [Sciences des matériaux](#)
- [Systèmes énergétiques du bâtiment](#)
- [Thermique du bâtiment](#)
- [Thermique, acoustique, mécanique des fluides](#)

I2

- [12 ECTS au choix, après accord du responsable du diplôme](#)
- [Actions climatiques sur les constructions](#)
- [Activités liées à l'international](#)
- [Bâtiment intelligent / Smart Building](#)
- [Béton armé](#)
- [Béton armé II](#)
- [Béton précontraint](#)
- [Chiffrage](#)
- [Conception des structures BTP](#)
- [Constructions bois](#)
- [Constructions bois II](#)
- [Constructions métalliques](#)
- [Constructions métalliques II](#)
- [Droit de la construction](#)
- [Economie de la construction durable](#)
- [Enveloppes du bâtiment](#)
- [Examen d'admission à l'école d'ingénieur](#)
- [Fondations](#)
- [Gestion de chantier](#)
- [Gestion de projet de construction](#)
- [Information et communication pour ingénieur - Oral probatoire BTP](#)
- [Lean BTP](#)
- [Management de la construction durable](#)
- [Management de projet BIM](#)
- [Matériaux et structures innovantes BTP](#)
- [Mécanique des milieux continus](#)
- [Mécanique des structures](#)
- [Outils numériques et IA pour la gestion de projet BTP](#)
- [Outils numériques pour le calcul de structures BTP](#)
- [Outils Numériques, Labs, processus : BIM, Réalité virtuelle, Jumeaux Numériques, IA](#)
- [Préparation de chantiers](#)
- [Prescription](#)
- [Programmation BIM](#)
- [Projet de bâtiment durable en milieu tropical](#)
- [QSE BTP](#)
- [Réglementation RE2020 et outils numériques](#)
- [Soutènements](#)
- [Stratégie BIM](#)
- [Systèmes énergétiques dans le bâtiment: maquette numérique pour le CVC et STD](#)
- [Traitement des données BIM](#)
- [Voirie et réseaux divers](#)

→ [Expérience professionnelle](#)
→ [Ingénieur de demain](#)

→ [Mémoire ingénieur](#)
→ [Test d'anglais](#)

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.

Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Manager une équipe pluridisciplinaire d'un projet de bâtiment et travaux publics

CYC83B10

Manager un projet de bâtiment ou de travaux publics en processus numérique collaboratif (BIM)

CYC83B31

Concevoir, dimensionner et réaliser les ouvrages et les équipements de bâtiment

CYC83B41

Gérer un projet de bâtiment ou de travaux publics

CYC83B20