

# Master Génie civil : Bâtiment intelligent, efficacité énergétique

Ce parcours est destiné pour répondre aux missions innovantes liées à la maîtrise de l'impact environnemental et du coût énergétique du bâtiment selon son domaine d'usage (habitation, industriel ou tertiaire).

## Présentation

Savoirs faire et compétences visées par la formation de master BIEE :

- **conception énergétique du bâti** : en maîtrisant des solutions constructives innovantes basées sur des approches unifiées de la tenue mécanique de la construction et de ses performances énergétiques ainsi que du choix judicieux des matériaux aussi bien en construction neuve qu'en rénovation ;
- **optimisation environnementale** : en intégrant les exigences réglementaires liés aux différentes certifications nationales (HQE, BBC, BEP) ou internationales (BREEAM, DGNB) qui répondent à des exigences de développement durable. Cela implique notamment la prise en compte de l'Analyse sur Cycle de vie, des bilans carbone ainsi que l'intégration des énergies renouvelables ;
- **gestion intelligente des équipements techniques** : en intégrant, notamment, des solutions innovantes, basées sur les nouvelles technologies de communication, de régulation et de contrôle pour optimiser le fonctionnement de ces équipements ainsi que leurs interactions avec l'occupant ;
- **ingénierie de projet** : en agrégeant les outils de gestion technique de projets à des éléments portant sur les marchés et droit de la construction, le montage financier et le management opérationnel.

[Parcours de M1 : Bâtiments Intelligents Efficacité Énergétique](#)

## Admission

### Candidature

#### Modalités de candidature

Il est possible d'intégrer la formation après un bac+3 pour le M1 BIEE ou bac+4 pour le M2 BIEE. Les candidatures sont déposées en ligne :

- sur le site « [trouvermonmaster](#) ».

## Durée de la formation

- 1 année

## Lieu(x) de la formation

- Site de Neuville

## Public

## Niveau(x) de recrutement

- Baccalauréat général

## Stage(s)

Oui, obligatoires

## Langues d'enseignement

- Français
- Anglais

## Rythme

- En alternance

## Modalités

- Présentiel

## Renseignements

[cindy.duchenne@cyu.fr](mailto:cindy.duchenne@cyu.fr)

(+33)1 34 25 69 40

- Un entretien de motivation sera proposé aux dossiers pré-sélectionnés.  
L'admission définitive ne sera possible qu'après entretien.

Les pré-requis sont décrits sur [trouvermonmaster](#) et sur [Etudes en France](#) pour M1 BIEE et M2 BIEE.

### Modalités de candidature spécifiques

- M2 sous conditions
- Vous avez quitté le circuit universitaire depuis plus de 2 ans, vous êtes salarié, demandeur d'emploi, indépendant... [Déposez votre candidature en reprise d'études ici \(+ informations et contacts\)](#)
- Vous êtes de nationalité étrangère hors UE et n'avez jamais été inscrit dans un établissement de l'enseignement supérieur français ou européen, [candidater ici \(+ informations et contacts\)](#)
- **Les personnes en situation d'handicap** souhaitant suivre cette formation sont invitées [à nous contacter directement](#), afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

### Conditions d'admission / Modalités de sélection

Les étudiants ayant une licence 3 ou un BUT 3 en génie Civil, thermique/énergétique, mécanique peuvent candidater au master 1. Les critères de sélection sont :

- Validation des matières scientifiques de la L3 ou du BUT3 notamment les matières en lien avec le génie thermique/énergétique.
- Une motivation forte et un projet professionnel précis
- Un niveau d'anglais B1/B2
- Un niveau de Français : Francophone ou B2/C1
- L'obtention d'une mention en licence sera appréciée

Le master 2 accueille naturellement les étudiants qui ont validé la première année (M1) du parcours Bâtiment Intelligent, Efficacité Energétique (BIEE) de la mention Génie Civil. Peuvent aussi candidater les étudiants ayant validé la première année (M1) de master à dominante Génie Civil. Le recrutement se fera sur dossier et entretien.

## Et après ?

### Niveau de sortie

#### Année post-bac de sortie

- Bac +5

#### Niveau de sortie

- BAC +5

## Activités visées / compétences attestées

- **Conception énergétique du bâti** : en maîtrisant des solutions constructives innovantes basées sur des approches unifiées de la tenue mécanique de la construction et de ses performances énergétiques ainsi que du choix judicieux des matériaux aussi bien en construction neuve qu'en rénovation ;
- **Optimisation environnementale** : en intégrant les exigences réglementaires liés aux différentes certifications nationales (HQE, BBC, BEP) ou internationales (BREEAM, DGNB) qui répondent à des exigences de développement durable. Cela implique notamment la prise en compte de l'Analyse sur Cycle de vie, des bilans carbone ainsi que l'intégration des énergies renouvelables ;
- **Gestion intelligente des équipements techniques** : en intégrant, notamment, des solutions innovantes, basées sur les nouvelles technologies de communication, de régulation et de contrôle pour optimiser le fonctionnement de ces équipements ainsi que leurs interactions avec l'occupant ;
- **Ingénierie de projet** : en agrégeant les outils de gestion technique de projets à des éléments portant sur les marchés et droit de la construction, le montage financier et le management opérationnel.

En master 2, au sein de l'entreprise, les missions confiées à l'apprenti devront permettre l'acquisition des compétences suivantes :

- Mise en pratique transversale des compétences pluridisciplinaires acquises lors de la formation académique.
- Assistance à gestion technique de projets : prise en compte des contraintes techniques et du contexte industriel avec une vision globale du projet.
- Assistance à Chef de Projet : outils de management, management situationnel, la délégation des tâches, la formulation des messages.
- Travail en équipe : écoute, communication, coordination et interaction au sein de l'équipe.
- Qualités humaines : rigueur, autonomie, efficacité, prise de décision, esprit de synthèse

## Poursuites d'études

Possibilité de faire une thèse de doctorat après le master

# Programme

La première année de master BIEE est en formation initiale.

La deuxième année du master BIEE est en alternance, 1 mois à l'université / 1 mois en entreprise.

420 h par an

## **Master 1 - formation initiale exclusivement**

- Formation générale 1 : anglais ; éléments de droit et marché de la construction ; communication - expression.
- Bâtiment et énergies : fluides et réseaux divers ; production de froid et pompe à chaleur ; énergies renouvelables.
- Énergie et système d'information : capteurs - systèmes de mesure ; électronique de puissance.
- Conception et énergie : architecture et éco-conception des bâtiments ; diagnostic et réhabilitation énergétique des bâtiments ; sécurité incendie et accessibilité ; réglementations de la construction ; performances énergétiques des bâtiments.

## **Master 2 - apprentissage possible**

- Formation générale 2 : anglais ; éléments de management.
- Communication et régulation : régulation, domotique et immotique ; bases de données, système et information ; supervision.
- Bâtiments et confort : confort thermique et qualité de l'air ; confort acoustique et visuel ; chauffage et climatisation séquences industrielles (apprentissage) professionnalisation ; mission en entreprise ; contrôle de gestion fondamental ; contrôle de gestion avancé ; fiscalité ; comptabilité approfondie ; normes IFRS et consolidation systèmes d'Information ; droit des affaires

**Possibilité de valider un ou des blocs de compétences : non**