

# Formation ingénieur-e - Spécialité BTP

## Pour qui ?

Être titulaire d'au moins un bac +2 scientifique ou technique (ou équivalent).

## Prérequis

Être titulaire d'un bac +2 scientifique ou technique (ou d'un diplôme équivalent dans une spécialité technique) et avoir 3 ans d'expérience professionnelle au minimum. La formation est également accessible aux titulaires d'un bac scientifique ou technique avec 8 ans d'expérience professionnelle dont 3 ans dans une fonction de technicien supérieur.

## Niveau d'entrée

BAC+2

## Diplôme obtenu

BAC+5  
Ingénieur diplômé du CESI, spécialité BTP  
habilité CTI, CGE, HESAM

## Enseignement

Formation continue

## Code WEB

FIP C BTP

## Prix

22 870 euros

## Elearning

Certains cours sont dispensés en elearning.

## Campus

Brest : 30/09/2019

## Bâtissons ensemble les fondations d'un monde éthique et durable

Avec la formation d'ingénieur BTP CESI, les futurs ingénieur-e-s apprennent à être immédiatement opérationnels. Ils sont ainsi capables d'organiser, de coordonner, de diriger des études, de préparer et exécuter un projet de Bâtiments et Travaux Publics.



## Modalités d'admission

La sélection s'appuie sur plusieurs éléments :

- Le dossier de motivation avec la présentation de l'expérience professionnelle et la motivation pour suivre cette formation
- Un entretien de validation et de motivation avec un formateur (tests, potentiel, TOEIC)
- La rédaction de deux rapports, un orienté « étude scientifique » et l'autre orienté « mission professionnelle », tous les deux présentés à l'oral devant un jury
- L'admission définitive est prononcée après la signature des contrats assurant le financement nécessaire à la réalisation de la formation

# Présentation

La formation se déroule (selon les campus) :

- Sur 20 mois : 12 mois à temps plein à l'école et 8 mois en alternance
- Sur 23 mois en alternance en menant en entreprise différents projets répartis sur l'intégralité du cursus
- Sur 32 mois : les 24 premiers mois le salarié remplit ses missions habituelles en entreprise tout en se formant la moitié du temps à l'école. Les 8 derniers mois le salarié se prépare à ses futures missions d'ingénieur-e à la fois en entreprise et à l'école.

Plusieurs rentrées sont proposées pendant l'année, principalement en avril et novembre.

Nous contacter pour des parcours adaptés.

## Atouts pédagogiques

### Une pédagogie adaptée

La formation s'appuie sur une pédagogie innovante spécialement conçue pour des publics d'adultes et reposant essentiellement sur des projets, des mises en situation, des échanges de pratiques, des séminaires et un fort accompagnement individualisé autour du projet professionnel de chaque élève ingénieur-e.

### Une progression individuelle forte

L'élève ingénieur-e est accompagné dans son changement d'identité professionnelle (du technicien vers l'ingénieur) tout au long de la formation.

### Un suivi individualisé

- Chaque élève ingénieur-e bénéficie d'un tutorat en campus par un formateur.
- Chaque semestre, le formateur mesure la progression globale de l'élève ingénieur-e vers les compétences attendues, fixe de nouveaux objectifs pour la période à venir en fonction du projet professionnel visé et les évalue.

Dès qu'il est en alternance, l'élève ingénieur-e bénéficie également d'un tuteur en entreprise.

### Spécificités pédagogiques

Le projet de formation individuel (PFI) est le fil directeur de l'accompagnement. Il sert de base pour la validation de l'ensemble des grandes étapes de la formation (choix de la spécialité, options, stages...).

Les nombreux stages qui ponctuent la scolarité favorisent ainsi la montée en compétences et les prises de responsabilités de l'élève ingénieur-e.



## CESI École d'Ingénieurs : une référence en pédagogies actives.

### Objectifs

La spécialité BTP a pour vocation de former des ingénieur-e-s BTP à un haut niveau scientifique et technique, et de leur permettre, par une implication forte en entreprise, de confirmer leurs motivations et de se préparer de manière opérationnelle aux différents aspects de leurs futures missions. Préparer ces ingénieur-e-s BTP à exercer des responsabilités opérationnelles, à réaliser et à gérer des projets de construction, est un objectif à atteindre, dans un environnement international, technologique et économique de plus en plus concurrentiel et sous contrainte des normes de développement durable.

## Programme de la formation

### Partie théorique

#### Sciences de base de l'ingénieur-e

Mathématiques  
Statistiques  
Thermodynamique  
Thermique  
Phénomène vibratoire (électricité, acoustique)  
Projet de recherche

#### Sciences et méthodes de l'ingénieur-e

Recherche opérationnelle  
Système d'information et de communication  
Recherche documentaire  
Gestion de projet

Projet innovation  
Outils informatiques de projet et de chantier  
CAO  
BIM et maquette numérique

#### Sciences et techniques de spécialité

Résistance des matériaux  
Stabilité des ouvrages  
Construction métallique  
Mécanique des sols, géotechnique  
Formulation béton  
Béton armé  
Béton précontraint  
Conduite de travaux  
Préparation de chantier  
Gestion financière de chantier

Électricité courants forts/ courants faibles  
Smart grid  
Bilan carbone et étude d'impact  
Fondation, urbanisme  
Construction durable  
Smart construction  
Qualité et sécurité dans le BTP  
Option en 3e année

#### Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales

Expression écrite et orale  
Management  
Économie et gestion  
Marché privé et public  
Droit des sociétés et fiscalité

Responsabilité civile et pénale des constructeurs  
Droit du travail et gestion du personnel  
Anglais  
Management de projets à l'international et interculturalité  
Ingénieur et société  
Responsabilité sociale des entreprises et éthique  
PFI (projet de formation individuel)

La formation se termine par un projet de fin d'études en entreprise ; un projet grandeur nature à conduire dans toutes ses dimensions : technique, organisationnelle, humaine et financière.

### Projets réalisés

Concours de structure,  
Diagnostic énergétique du bâtiment,  
Dimensionnement d'un ouvrage en béton pré-contraint,  
Conception et réalisation d'un bâtiment à ossature métallique,  
Pilotage d'un projet BIM,  
Application des principes de l'éco conception et de la smart city à un quartier.

## Système d'évaluation

Le système d'évaluation est basé sur un contrôle continu. Les étudiants doivent avoir validé toutes leurs unités d'enseignement et obtenu leurs crédits ECTS pour passer en année supérieure + projet d'étude 6 mois.

## Le diplôme

Ingénieur diplômé du CESI, spécialité BTP

## Débouchés à l'issue de la formation

Conducteur de travaux  
Ingénieur-e travaux  
Ingénieur-e projets  
Ingénieur-e d'affaires  
Ingénieur-e d'études