

# INGÉNIEUR-E BTP CURSUS EN 3 ANS PAR L'APPRENTISSAGE

## CONTRAT APPRENTISSAGE

Durée : 257 jours  
sur 36 mois  
Code WEB : FISA BTP 3A (PA)



## OBJECTIFS

Analyser et résoudre les problèmes en adoptant une perspective écoresponsable  
Chercher des solutions innovantes, adaptées et respectueuses de l'environnement  
Modéliser et concevoir des solutions à partir d'une approche scientifique rationnelle, tout en respectant les critères environnementaux  
Intégrer les principes de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) dans toutes les activités de gestion  
Diriger des projets en BTP, tant au niveau local qu'international, en respectant les normes et en adoptant différentes méthodes, telles que le Lean Construction, pour optimiser l'efficacité et minimiser le gaspillage  
Utiliser efficacement les outils numériques, tels que le BIM et le CIM, pour optimiser la conception, la réalisation, la maintenance et la rénovation des projets, tout en facilitant la communication, la collaboration et la prise de décision

## POUR QUI ?

### Public

Admission en première année du cycle ingénieur :

- Élèves issus du cycle préparatoire CESI
- Élèves de 2e année de CPGE scientifique
- BUT, BTS+ATS, BSI, L3 scientifique ou technique, et équivalents
- DUT, BTS, L2 : complétés par le programme CESI ou équivalent peuvent être admis moyennant l'implication dans un programme de renforcement

Admission possible en deuxième année du cursus ingénieur pour les titulaires d'un M1 scientifique ou technique

### Prérequis

- Avoir suivi une formation supérieure en génie civil, construction de bâtiments, travaux publics, études et économie de la construction, construction métallique, construction bois, ou dans un domaine similaire.
- Être âgé de moins de 30 ans, (sauf dérogation prévue par la loi)
- Avoir signé un contrat d'apprentissage avec une entreprise.

### Rythme de formation

Formation en alternance sur les trois années du cursus ingénieur

Scolarité financée et rémunérée dans le cadre d'un contrat de travail en apprentissage ou de professionnalisation.

## DIPLÔME

Ingénieur diplômé du CESI, spécialité bâtiment et travaux publics, niveau 7, par arrêté du 15/11/2023 publié au JO du 04/02/2024

## OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Aix-en-Provence, Angoulême, Arras, Bordeaux, Brest, La Rochelle, Lyon, Montpellier, Paris - Nanterre, Rouen, Strasbourg

Rentrée fin septembre 2024

### Sciences de base de l'ingénieur

Les sciences de base occupent une place fondamentale dans le BTP, incluant les mathématiques et la physique appliquées à la construction :

- Outils mathématiques pour le calcul et le dimensionnement
- Statistiques
- Résistance des matériaux (RDM)
- Thermodynamique
- Thermique
- Acoustique
- Phénomènes vibratoires

### Sciences et méthodes de l'ingénieur

L'ingénieur BTP doit maîtriser des outils et méthodes d'ingénierie pour gérer les projets et traiter les problématiques qu'il doit résoudre :

- Système d'information et de communication
- Recherche documentaire
- Management de projets
- Lean management
- Préparation de chantier
- Conduite de travaux
- Analyse des risques
- Innovation et entrepreneuriat

### Sciences et techniques de la spécialité

Le programme de sciences et techniques de spécialité vise à concevoir et dimensionner les ouvrages en utilisant les sciences de bases et les réglementations en vigueur :

- analyse de la stabilité des ouvrages
- CAO/DAO
- BIM / CIM / SIG
- Développement durable
- Dimensionnement d'une structure métallique
- Mécanique des sols
- Géotechnique
- Formulation des bétons

- Dimensionnement des ouvrages selon l'Eurocode
- Organisation et aménagement des espaces urbains
- Hydrologie
- Construction durable
- Accompagnement par un Organisme Professionnel de Prévention du BTP

### Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales

Le programme de SHEJS occupe une place essentielle pour compléter les connaissances et compétences de l'ingénieur, au-delà des champs scientifiques et techniques :

- Communication professionnelle
- Santé et Sécurité au Travail
- Leadership et management des hommes
- Economie et gestion
- Droit des marchés privé et public
- Droit des sociétés et fiscalité
- Responsabilité civile et pénale des constructeurs
- Droit du travail et gestion du personnel
- Responsabilité sociale et éthique des entreprises

### International

Anglais : écrit, oral, préparation à la certification TOEIC  
Interculturalité

### Projet professionnel

Le Projet Individuel de Formation permet à chaque étudiant d'élaborer son projet professionnel :

- identifier les compétences attendues sur le poste visé
- s'autoévaluer
- bâtir un plan de progrès
- évaluer sa progression

Il bénéficie d'une préparation optimisée en vue de sa prise de poste en fin de formation. La démarche est accompagnée tout au long de la formation, par les enseignants CESI ainsi que par des professionnels du recrutement.