



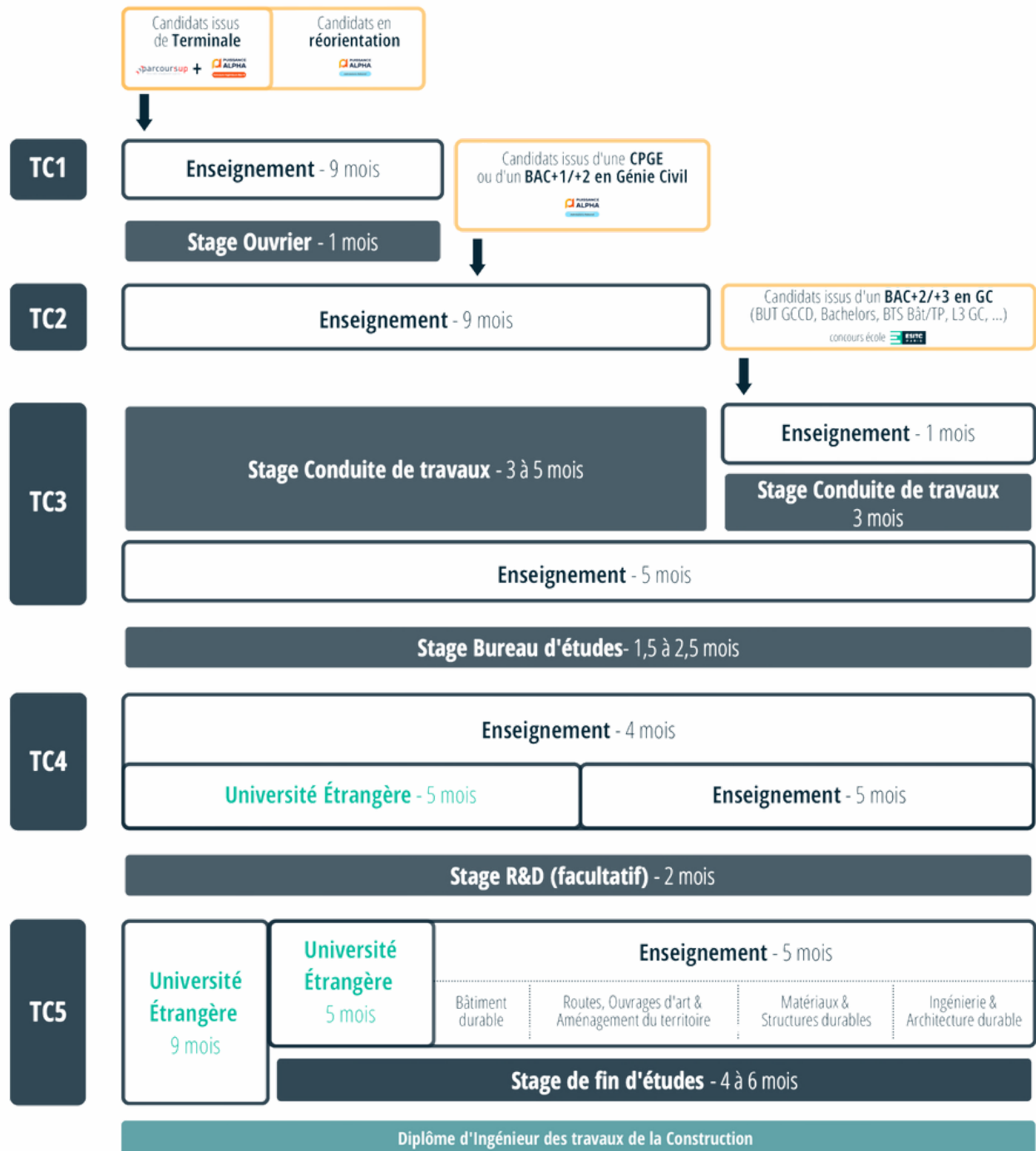
Programme d'études

FORMATION INGÉNIEUR

Statut Étudiant

2025 - 2026





SCIENCES FONDAMENTALES

Mathématiques
Physique
Soutien sciences fondamentales
Programmation informatique
Conférences Recherche

TECHNOLOGIES DU BTP

Résistance des matériaux
Construction générale
Dessin de construction
Projet de construction
Topographie
Organisation & Gestion de Travaux
Matériaux

SOFT SKILLS

Apprendre à apprendre
Culture générale de la construction
Communication écrite
Expression orale
Bureautique - informatique
Formation à l'IA - Usage de ChatGPT
LV1 - Anglais
LV2 - Allemand, Espagnol, Italien

SCIENCES FONDAMENTALES

Mathématiques
Physique
Soutien sciences fondamentales
Programmation informatique
Conférences Recherche

TECHNOLOGIES DU BTP

Mécanique des sols	Résistance des matériaux
Topographie	Béton armé
Projet et construction de ponts	Constructions métalliques
Engins de chantier	Béton précontraint
Soutenance de stage ouvrier	Hydraulique
D.A.O	Organisation et gestion de travaux
Tracé et terrassement	Matériel de chantier
Santé et sécurité au travail	

SOFT SKILLS

Expression orale
Législation sociale
LV1 - Anglais
LV2 - Allemand, Espagnol, Italien
Projet Voltaire

ORGANISER ET SUIVRE UNE OPÉRATION DE CONSTRUCTION

Soutenance stage conduite de travaux
Procédés généraux de construction
BIM - introduction

ÉLABORER DES PROJETS D'OUVRAGE ET DE CONSTRUCTION DURABLE

Mathématiques	Mécanique des sols
Physique	Matériaux
Mécanique des structures	Construction générale
Béton armé	Topographie
Béton précontraint	Projet de recherche et d'innovation - bibliographie
Constructions métalliques	D.A.O
Conférences Recherche	

DÉFINIR LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT LORS DE LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION D'UN OUVRAGE

Santé et sécurité au travail

SOFT SKILLS

Communication écrite	Formation à l'IA - Usage de ChatGPT
Culture générale française	Informatique
Expression orale	
LV1 - Anglais	
LV2 - Allemand, Espagnol, Italien	

SEMESTRE 1

ORGANISER ET SUIVRE UNE OPÉRATION DE CONSTRUCTION

Soutenance stage bureau d'étude - Méthodes

Organisation et gestion de travaux

BIM - REVIT

MANAGER UN PROJET DE CONSTRUCTION COMPLEXE

Droit

Organisation et gestion d'entreprises

Sciences humaines / Management

Management éthique

Soutenance stage bureau d'étude - Études de pris

SOFT SKILLS

Expression orale

Orientation professionnelle

ÉLABORER DES PROJETS D'OUVRAGE ET DE CONSTRUCTION DURABLE

Constructions métalliques

Béton armé

Nucléaire

Soutenance stage bureau d'étude - Structures

Soutenance stage bureau d'étude - Études de prix

Projet de recherche et d'innovation - application

Conférences Recherche

DÉFINIR LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT LORS DE LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION D'UN OUVRAGE

Santé et sécurité au travail

SEMESTRE 2 - MODULES À L'ESITC PARIS

ÉLABORER DES PROJETS D'OUVRAGE ET DE CONSTRUCTION DURABLE

Hydraulics

Sustainable timber building

Blended Intensive Program

Projet structure, béton armé & géotechnique

Dynamique & vibrations des ouvrages

Roads & Highways 3D modeling

Réhabilitation

Expérience scientifique de Recherche

Conférences Recherche

MANAGER UN PROJET DE CONSTRUCTION COMPLEXE

Risk management

Project management

Management et négociation

ORGANISER ET SUIVRE UNE OPÉRATION DE CONSTRUCTION

Planification travaux

BIM - AllPlan

BIM

MANAGER UN PROJET DE CONSTRUCTION COMPLEXE

Planification travaux

BIM - AllPlan

BIM

DÉFINIR LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT LORS DE LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION D'UN OUVRAGE

Instrumentation sols et structures

Analyse du cycle de vie

Bâtiment et transition énergétique

Ville durable

SOFT SKILLS

Culture générale française

IA et Machine learning

LV1 - Anglais

LV2 - Allemand, Espagnol, Italien

OU SEMESTRE EN UNIVERSITÉ ÉTRANGÈRE

Stage Recherche et Developpement

Cycle ingénieur - TC5

Bâtiment durable

60 CRÉDITS ECTS

SEMESTRE 1

ÉLABORER DES PROJETS D'OUVRAGE ET DE CONSTRUCTION DURABLE

Réhabilitation du bâtiment	Projet transversal - Architecture
Sécurité Incendie Handicap	Projet transversal - Structure
Acoustique	Projet transversal - Sécurité Incendie
Génie climatique	Projet transversal - Acoustique
Construction bas carbone	Projet transversal - Thermique
Techniques sanitaires	Projet transversal - Construction bas carbone
Électricité	Projet transversal - Techniques sanitaires
Appel d'offre - Étude - Marché	Projet transversal - Électricité
Conférences Recherche	Projet transversal - Métrés, Étude de prix
Soutenance stage Recherche et Développement	

ORGANISER ET SUIVRE UNE OPÉRATION DE CONSTRUCTION

Projet transversal - Organisation de chantier

DÉFINIR LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT LORS DE LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION D'UN OUVRAGE

Développement durable	Pathologie de la construction, N, R
Projet transversal - Développement durable	Qualité, Sécurité, Environnement
RSE	

MANAGER UN PROJET DE CONSTRUCTION COMPLEXE

Lean management	Droit du travail
Législation du BTP	

SOFT SKILLS

Culture générale française	LV1 - Anglais
Projet transversal - langue étrangère	

SEMESTRE 2

Stage de fin d'étude - TFE	Soutenance stage de fin d'étude
----------------------------	---------------------------------

Les promotions sous statut étudiant et par apprentissage sont regroupées en une seule promotion

SEMESTRE 1**ÉLABORER DES PROJETS D'OUVRAGE ET DE CONSTRUCTION DURABLE**

Tracés et terrassements - V.R.D	Voies ferrées
Conception pont	Projet transversal - Tracés et terrassements - V.R.D
V.R.D	Projet transversal - Conception pont
Circulation routière	Projet transversal - Topographie
Éclairage - Signalisation	Projet transversal - Éclairage - Signalisation
Étude de prix Génie civil	
Conférences Recherche	
Soutenance stage Recherche et Développement	

ORGANISER ET SUIVRE UNE OPÉRATION DE CONSTRUCTION

Méthode exécution pont	Travaux maritimes et aéroportuaires
Organisation chantier route	Projet transversal - Méthode exécution pont
Travaux souterrains	Projet transversal - Organisation chantier route

**DÉFINIR LES RÈGLES DE SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT
LORS DE LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION D'UN OUVRAGE**

Pathologie et maintenance des ouvrages d'art
Qualité Sécurité Environnement
RSE

MANAGER UN PROJET DE CONSTRUCTION COMPLEXE

Droit du travail
Législation du BTP

SOFT SKILLS

Culture générale française	LV1 - Anglais
Projet transversal - langue étrangère	

SEMESTRE 2

Stage de fin d'étude - TFE	Soutenance stage de fin d'étude
----------------------------	---------------------------------

Cycle ingénieur - TC5

60 CRÉDITS ECTS

Ingénierie & architecture durable
En partenariat avec l'EPF - Campus de Troyes



SEMESTRE 1

VILLES DURABLES

Sustainable cities
Smart city
Smart grid & autoconsommation
Pratique géomètre & lecture de villes
CIM (city information modeling)

TRANSITION NUMÉRIQUE & ARCHITECTURE

BIM II - pluridisciplinarité (MEP / structure)
BIM III - projet en mode collaboratif
Simulation thermique dynamique (STD)
Smart building

DIMENSIONNEMENT & RÉNOVATION SELON LES EUROCODES

Structure bois
Structure métallique & calcul parasismique
Méthode des éléments finis
Simulation numérique (robot structural analysis)

ÉNERGÉTIQUE DU BÂTIMENT

Thermique du bâtiment
Acoustique du bâtiment
Équipements énergétiques

SEMESTRE 2

Stage de fin d'étude - TFE
Soutenance stage de fin d'étude

PROFESSIONNALISATION

Droit du travail
Gestion des risques
Relations entreprises & networking
Économie de la construction & analyse financière des projets
Insertion professionnelle

PROJET

Audit énergétique d'un bâtiment
Calcul/rénovation de structures de bâtiments

Cycle ingénieur - TC5

60 CRÉDITS ECTS

Matériaux & structures durables

En partenariat avec l'EPF - Campus de Cachan



SEMESTRE 1

ENTREPRISES & RÉSEAUX

MATÉRIAUX AVANCÉS

Comportement microscopique

Matériaux composites

Métallurgie

STRUCTURES AVANCÉES

Mécanique des milieux continus

Fatigue - Fiabilité

Endommagement & ruine des structures

UE ÉLECTIVES, UN PARCOURS AU CHOIX

Parcours Structures et matériaux pour les transports innovants

Parcours Structures et matériaux pour le génie civil

PROJET

SEMESTRE 2

Stage de fin d'étude - TFE

Soutenance stage de fin d'étude

Stages - périodes et thèmes

1^{ère}
année

Stage ouvrier – Découverte du chantier

D'une durée d'un mois, ce stage offre un premier contact avec le monde du BTP. L'étudiant intègre une équipe sur chantier, occupe un poste d'exécutant ou de compagnon et découvre le fonctionnement d'un chantier, les conditions de travail, la sécurité et l'importance des relations humaines.

Durée - 4 à 5 semaines **Période** - durant l'été entre la 1^{ère} et la 2^{ème} année du cycle préparatoire

2^{ème}
année

Stage conduite de travaux – Premières responsabilités

Ce stage marque la première prise de responsabilités sur chantier. Intégré à une équipe et encadré par un ingénieur confirmé, l'élève commence à exercer les missions d'un conducteur de travaux et découvre la gestion concrète d'un chantier.

Durée - pour les étudiants issus du cycle préparatoire : 13 à 22 semaines / pour les étudiants intégrant : 12 semaines

Période - 1^{er} semestre de 3^{ème} année

3^{ème}
année

Stage en bureau d'études – Fonctions supports

Il s'effectue au sein de services supports des entreprises du secteur (Bureau d'Études Techniques, Méthodes, Études de Prix, Structures, etc.) et permet à l'élève ingénieur de participer aux études de projets, en amont de la réalisation ou en phase d'exécution, et de mieux comprendre le rôle essentiel des bureaux d'études dans la préparation des chantiers.

Durée - de 4 à 11 semaines **Période** - durant l'été entre la 3^{ème} et la 4^{ème} année

4^{ème}
année

Stage Recherche & Développement – Ouverture scientifique

Facultatif, ce stage permet aux étudiants qui le souhaitent d'intégrer un laboratoire de recherche ou un service R&D d'entreprise, en France ou à l'étranger. Il offre l'opportunité de participer à des travaux d'innovation appliqués au BTP et d'explorer une approche scientifique complémentaire à la formation d'ingénieur.

Durée - 8 semaines **Période** - durant l'été entre la 4^{ème} et la 5^{ème} année

5^{ème}
année

Stage de fin d'études (TFE) – Réponse à une problématique d'entreprise

Ce stage conclut le parcours ingénieur et marque la transition vers la vie professionnelle. Intégré à une entreprise du BTP, l'étudiant réalise une étude approfondie visant à répondre à une problématique concrète (technique, organisation de chantier, qualité, prix, etc.). Cette mission, menée en collaboration avec l'entreprise tutrice, constitue une expérience décisive et un véritable tremplin vers l'emploi.

Durée - 16 semaines **Période** - 2nd semestre de 5^{ème} année



École Supérieure d'Ingénieurs
des Travaux de la Construction