



## Diplôme de Spécialisation

# Aménagement et Construction Durables

### PRESENTATION

L'objectif de cette spécialisation est de former des ingénieurs généralistes aptes à exercer les métiers très variés d'un vaste domaine en expansion, qui s'étend de l'aménagement du territoire aux travaux de construction et de l'énergie aux services, avec comme zone d'expression la plus grande partie de la planète (pays développés et pays émergents), grâce à des partenaires employeurs majoritairement exportateurs, dotés d'un management multiculturel, ayant atteint ou visant un leadership mondial de leur spécialité.

Cette spécialisation forme des professionnels aptes à travailler dans les secteurs de l'aménagement et de la construction. Ceux-ci peuvent aller de l'aménagement des territoires à la construction pure, en passant par le montage immobilier ou d'infrastructures ou encore la maîtrise d'œuvre (architecture, bureaux d'études), en France comme à l'international.

Les points particulièrement forts de la formation sont :

- Les visites et témoignages métiers en lien étroit avec une quinzaine d'entreprises partenaires
- La richesse et la diversité des entreprises partenaires
- Une sensibilisation à tous les métiers du domaine
- Les réseaux de CentraleSupélec

### OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE ET COMPETENCES SPECIFIQUES

- Acquérir les connaissances et la découverte des différents métiers.
- Connaître les sciences et techniques fondamentales du domaine de la construction.
- Appréhender les techniques et méthodes de conception et de réalisation.
- Intégrer les notions de performance énergétique, d'environnement et de développement durable.

### PROGRAMME DE TRONC COMMUN

- Matériaux de construction
- Géotechnique
- Mécanique des Structures
- Gestion des Risques Structure
- Constructions métalliques
- Béton armé et précontraint
- R&D et Innovation
- Aménagement et Urbanisme
- Organisation des Projets de Construction
- Procédés généraux de Construction
- Technique et Architecture
- Fondations spéciales
- Économie de la construction



## **VISITES AVEC LES ENTREPRISES PARTENAIRES**

- Les entreprises partenaires viennent se présenter aux élèves à CentraleSupélec à l'occasion de tables rondes début septembre.
- Les mardis d'octobre et novembre sont consacrés aux visites de principales opérations des entreprises partenaires en région parisienne.
- Voyage d'étude en France, début octobre : visite des grandes opérations des entreprises partenaires de la formation dans une ville de province (Marseille, Lyon, Strasbourg, Lille, Nantes, Bordeaux...).
- Voyage d'étude international, fin avril : la dernière semaine de cours est consacrée à un voyage d'étude permettant de visiter des réalisations exceptionnelles des entreprises partenaires à l'exportation. Destinations récentes : Asie de Sud Est, Cuba, Dubaï.

## **PROJETS ET ETUDES**

### **Projets**

Les élèves travaillent en équipes projet sur des opérations réelles en lien avec les entreprises partenaires. Une importance particulière est apportée dans ces projets à la notion d'Environnement et de Développement Durable.

Ces projets, au nombre de 4, sont développés dans le cadre des cours électifs suivants :

- Financement et Maîtrise des Grands Projets
- Off-Shore, ingénierie côtière
- Transports
- Montage immobilier
- Aménagement Urbain
- Architecture et défi énergétique
- Infrastructures et Bâtiments
- Conception Modélisation et Dimensionnement d'Ouvrage

Les projets, se font en liaison étroite avec les entreprises partenaires, ce qui assure la mise en œuvre et l'approfondissement des techniques développées et facilitent la transition vers le monde de l'entreprise.

### **Étude**

La formation est complétée par une étude qui se déroule en dehors des enseignements scientifiques et techniques. Les élèves, organisés en binômes ou trinômes, effectuent un projet de développement ou de recherche sur un sujet proposé par un enseignant ou par une entreprise. Cette étude se déroule sous la responsabilité scientifique et pédagogique d'un professeur et fait l'objet d'un mémoire et d'une soutenance.

## **EXPERIENCE EN ENTREPRISE : LE TRAVAIL DE FIN D'ETUDES**

Dès la fin avril, les étudiants de diplôme de spécialisation réalisent une mission en entreprise de 6 mois, qui permet la mise en application des concepts et méthodes étudiés dans la formation. Le thème de ce travail d'étude et de recherche est choisi en rapport avec les sujets et problématiques de la spécialisation. Cette mission donne lieu à la rédaction d'un mémoire et à une soutenance devant un jury composé des professeurs et des représentants industriels.

## **DEBOUCHES DU DIPLOME DE SPECIALISATION**

Cette spécialisation forme des professionnels aptes à travailler dans les secteurs de l'aménagement et de la construction. Ceux-ci peuvent aller de l'aménagement des territoires à la construction pure, en passant par le montage immobilier ou d'infrastructures ou encore la maîtrise d'œuvre (architecture, bureaux d'études), en France comme à l'international.



### PREREQUIS

Formation initiale dans le secteur de la construction avec spécialisation dans les disciplines du génie civil ou de la mécanique.

### CONDITION D'ADMISSION

- Formation initiale de niveau bac+4
- Une bonne connaissance de la langue française pour les programmes en français.

### SELECTION DES CANDIDATURES

Examen des dossiers de candidature et entretien de motivation.

Admission confirmée par un jury d'admission à la fin de la période de recrutement.

### CALENDRIER DE RECRUTEMENT

**Clôture des inscriptions** (date maximum de réception des dossiers) : 15 mai

**Entretien avec les Responsables Pédagogiques** (possibilité en visio-conférence en accord avec le responsable pédagogique) : juin

Lieu de la formation	Durée de la formation
Campus de Saclay	14 mois - 75 ECTS
Contact : M. Pierre Jehel et M. Christian Griffault	<a href="mailto:pierre.jehel@centralesupelec.fr">pierre.jehel@centralesupelec.fr</a> <a href="mailto:christian.griffault@centralesupelec.fr">christian.griffault@centralesupelec.fr</a>

**Jury** : avant le 14 juillet

**Rentrée** : septembre