



OPTION DE 2<sup>e</sup> ET 3<sup>e</sup> ANNÉE

# GÉNIE CIVIL

Maîtriser les phases de conception, de construction, d'exploitation, en passant par la réhabilitation et la déconstruction et en tenant compte de la durabilité des matériaux et des risques environnementaux (ex risques sismiques).  
Deux filières : Durabilité & Risques et Construction.



## CONTENU PÉDAGOGIQUE

- > Matériaux du génie civil
- > Mécanique et physique des matériaux
- > Calcul pratique des structures
- > Etudes de cas : travaux pratiques
- > Modélisation en génie civil
- > Technologie du génie civil
- > Béton armé
- > Ingénierie géotechnique
- > Dimensionnement des ouvrages 1 : béton précontraint et construction métallique
- > Génie parasismique
- > Projets

### FILIÈRE DURABILITÉ ET RISQUES

- > Ouvrages souterrains
- > Durabilité des ouvrages

### FILIÈRE CONSTRUCTION

- > Bâtiment virtuel : maquette numérique
- > Dimensionnement des ouvrages 2 : béton armé
- > Projet



## DOMAINES D'ACTIVITÉS

- > BTP
- > Construction
- > Maîtrise des risques
- > Recrutement dans les multinationales et les PME locales et nationales, etc.

## MÉTIERS

- > Conduits de travaux
- > Maîtrise des risques en génie civil
- > Bureau d'études
- > Méthodes
- > R&D en génie civil, etc.

## ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

### RESPONSABLE DE L'OPTION :

Syed Yasir ALAM

### ENSEIGNANTS CENTRALE NANTES :

Syed Yasir ALAM, Frédéric GRONDIN, Panagiotis KOTRONIS, Ahmed LOUKILI, Yvon RIOU, Emmanuel ROZIERE, Zenhyu YIN

### CONTACT :

syed-yasir.alam@ec-nantes.fr

## EXEMPLES DE SUJETS DE PROJETS

- > Conception et réalisation d'un immeuble de bureaux : réponse à un appel d'offres (Bouygues).
- > Comportement de fondations superficielles et de pieux.
- > Conception et réalisation d'un parking souterrain : réponse à un appel d'offres (Bouygues).
- > Modélisation du fluage du béton des alvéoles des centres de stockage profonds.

## EXEMPLES DE SUJETS DE STAGES

- > Assurer un contrôle qualité de la production pour les différentes phases de précontrainte.
- > Chef de projets Maîtrise d'Œuvre de conception et d'exécution de l'évolution des sites de Bouygues Telecom.
- > Conduite de travaux ouvrage souterrain - tunnel.
- > Modélisation thermo-mécanique des matériaux bitumineux.
- > Modélisation d'un essai en vraie grandeur de remontée de fissure sous trafic dans les chaussées bitumineuses.

