# Voie d'approfondissement "Génie civil" (GC)

## /// Objectifs de la Voie d'approfondissement "Génie civil" (GC)

**Compte tenu de la concentration croissante des sites urbains, des besoins d'infrastructures de grande ampleur, de la nécessité d'entretenir et de moderniser l'existant, de l'intégration des préoccupations environnementales et de durabilité ; le secteur des BTP est un acteur clé de l'aménagement durable du territoire.**

**L'enjeu est d'adapter et/ou renouveler l'existant dans des champs variés tels que les matériaux, la conception, les principes constructifs, les méthodologies et règlements (Eurocode, normes ….), les outils…**

**Dans ce contexte la VA "Génie civil" permet aux étudiants ingénieurs d'acquérir une culture scientifique vaste et ouverte, avec des connaissances techniques approfondies et une maîtrise des outils d'organisation, de gestion et de pilotage de projets : un vrai potentiel d'adaptation aux méthodes actuelles et aux problèmes émergents !**

## /// Contenus

La VA "Génie civil" présente une offre pédagogique alliant des enseignements scientifiques et techniques et des enseignements pratiques en mobilisant différentes formes de savoir et de situations d'apprentissages (cours, TD, TP, séminaires, projets, visites).

Les enseignements de tronc commun de la VA visent à compléter les connaissances acquises par les élèves  sur les matériaux (sol, béton armé), le dimensionnement des structures, les méthodes numériques, et les méthodes expérimentales.

En outre, 3 UE de spécialisation sont proposées :

- Géotechnique et interactions sols/structure
- Structure et ouvrage d'art
- Infrastructures routières

Enfin, dans le cadre d'une UE d'ouverture thématique, les élèves peuvent approfondir leurs connaissances théoriques (dynamique non linéaire, approches probabilistes,…) ou s'ouvrir à des domaines transversaux (matériaux écologiques pour la construction : bois, bétons recyclés, terre, matériaux bio-sourcés; gestion financière de chantier ; ingénierie maritime et fluviale ; chaussées aéroportuaires…

## /// Parcours de Master

La VA "Génie civil" (GC) permet l'inscription dans différents double cursus :

- Double cursus Ingénieur-architecte, en collaboration avec l'ENSAL,
- Master "Génie civil", en partenariat avec l'ECL et Lyon 1, parcours "Sols et Infrastructures"
- Master "Mécanique", parcours "Dynamique des structures"
- Master "International Acoustics", en partenariat avec INSA de Lyon et l'ECL.
- Master "Analyse des politiques publique" de l'IEP de Lyon
- 5e année du diplôme de l'IEP de Grenoble en Sciences de gouvernement comparées.

## /// Métiers

Les élèves issus de la VA "Génie civil" ont un profil polyvalent ouvrant aux métiers de conducteurs de travaux, ingénieurs en bureau d’études, chargés d’études, chargés d’opérations, consultants, chercheurs,… dans un grand nombre de domaines du génie civil (géotechnique, infrastructures routières, ferroviaires, portuaires et aéroportuaires, ouvrages d’art, bâtiments,…).