

# UTC104 - Géotechnique

## Présentation

### Prérequis

Public concerné : Tous

Niveau : L3/Ingénieur

Prérequis : Bac+2 Scientifique et/ou Technique

Semestre : 1

Modalités d'enseignement pour les auditeurs de Paris / IDF : FOD Hybride Régionale (FOD + 5 à 7 cours du soir optionnels). Examen à Paris

Modalités d'enseignement pour les auditeurs des régions : FOD Nationale organisée par le Cnam de Bordeaux pour l'ensemble des régions sauf Paris IDF. Examen dans le CCR d'inscription.

VES automatique : consulter la jurisprudence sur <http://btp.cnam.fr>

### Objectifs pédagogiques

L'objectif du cours est de fournir les bases nécessaires à la compréhension du comportement des sols pour pouvoir concevoir, construire et contrôler les ouvrages avec lesquels le sol a une interaction importante

### Compétences

Maîtriser les outils et concepts de base de la mécanique des sols.

## Programme

### Contenu

Généralités sur les sols

- Origine et formation des sols.
- Identification et classification des sols.
- Reconnaissance des sols.
- Géotechnique routière.

L'eau et les contraintes dans le sol

- Contraintes dans le sol.
- L'eau dans le sol et hydraulique des sols.
- Postulat de Terzaghi.

Le comportement des sols : les déformations.

- Augmentation de contraintes dans le sol due à des surcharges.
- Comportement mécanique en petites déformations.
- Consolidation et fluage des sols.
- Essais de laboratoire (Oedomètre).
- Calcul de tassement.

Le comportement des sols : la rupture

- Comportement des sols à la rupture (grandes déformations).
- Essais de laboratoire (Tri-axial).
- Essais in situ.
- Calculs des contraintes sur un écran.
- Etats limites de poussée et butée.

### Modalités de validation

🌟 Valide le 20-02-2019

**Code : UTC104**

3 crédits

**Responsabilité nationale :**  
EPN01 - Bâtiment et énergie /  
Jean-sébastien VILLEFORT

**Contact national :**

EPN01 - BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

01 40 27 21 10

Marie-josé Cabana

[marie-](mailto:marie-)

[jose.cabana@lecnam.net](mailto:jose.cabana@lecnam.net)

- Examen final

## Description des modalités de validation

Examen final de 3h sans document