



## MÉCANIQUE DES SOLS

### SOIL MECHANICS

Responsable(s): **Eric VINCENS, Francesco FROILIO**

| Cours : 14.0 | TD : 14.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 4.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

### Objectifs de la formation

---

Ce module a pour objectif de poser les bases essentielles de la Mécanique Théorique des Sols indispensable au géotechnicien pour comprendre et prédire le comportement d'un matériau polyphasique (air, eau, solide) complexe : le sol. Il fait le lien avec la Mécanique des Solides (UE MSS), dont il montre une application concrète. Il est notamment destiné aux futurs élèves de l'option Transition Ecologique & Territoires.

**Mots-clés :** sable, argile, hydraulique, cisaillement, consolidation, analyse limite, soutènement

---

#### Programme

- 1 - Caractéristiques physiques et classification des sols.
- 2 – Hydraulique des sols
- 3 – Consolidation des sols fins
  - 3.1 – Essai oedométrique
  - 3.2 – Tassements de consolidation
- 4 - Résistance des sols au cisaillement
  - 4.1 – Essais de cisaillement
  - 4.2 – Chemins de contrainte
- 5 - Equilibres limites - poussée et butée des terres

#### Compétences

- savoir calculer les propriétés physiques et mécaniques des sols savoir calculer les tassements des sols dus à la présence d'un ouvrage sur le site savoir calculer des débits hydrauliques et sous-pressions sous les ouvrages savoir calculer un champ de contraintes dans un sol

#### Travail en autonomie

**Objectifs :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

**Méthodes :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

#### Bibliographie

#### Contrôle des connaissances

note de savoir-faire: QCMs de 10min en début de séance en contrôle continu  
note de savoir: test final avec partie "avec documents" et autre "sans document"