

**4ème Année Génie Civil**

**MECANIQUE DES SOLS 2**  
**TEC 195**

Volume Horaire Hebdomadaire 4h30

**1. STABILITE DES PENTES ET DES TALUS**

- 1.1. Différents types de glissements de terrains
- 1.2. Calcul de la stabilité dans le cas de glissements circulaires
  - 1.2.1. Méthodes des tranches
    - 1.2.1.1.Méthode de Fellenius
    - 1.2.1.2.Méthode de Bishop
  - 1.2.2. Autres méthodes
    - 1.2.2.1.Méthode globale
    - 1.2.2.2.Méthode des perturbations
- 1.3. Calcul des glissements plans

**2. LES FONDATIONS**

- 2.1. Les fondations superficielles
  - 2.1.1. Différents types de fondations superficielles
  - 2.1.2. Critères de ruptures sous une fondation superficielle
    - 2.1.2.1.Mode de rupture
    - 2.1.2.2.Capacité portante
    - 2.1.2.3.Calcul des fondations superficielles
    - 2.1.2.4.Répartition des contraintes sous une fondation superficielle (cas des radiers)
  - 2.1.3. Applications des essais in-situ
  - 2.1.4. Pathologie des fondations superficielles ( tassements différentiels, poinçonnement,...)
- 2.2. Les fondations profondes
  - 2.2.1. Définition et classement
  - 2.2.2. Différentes méthodes de calcul des pieux
    - 2.2.2.1.Introduction
    - 2.2.2.2.Formules de battage
    - 2.2.2.3.Essai de chargement d'un pieu en place
    - 2.2.2.4.Formule statique de la capacité portante
    - 2.2.2.5.Utilisation des essais pénétrométriques
    - 2.2.2.6.Utilisation des essais pressiométriques
  - 2.2.3. Frottements négatifs
  - 2.2.4. Pieux sous charges particulières
  - 2.2.5. Groupe de pieux
  - 2.2.6. Tassements
  - 2.2.7. Pathologie des fondations profondes

### **3. OUVRAGES DE SOUTÈNEMENT**

- 3.1. Les murs de soutènement
  - 3.1.1. Les différents types de murs de soutènement
  - 3.1.2. Calcul des murs de soutènement
- 3.2. La terre armée
- 3.3. Les palplanches
- 3.4. Les parois moulées

### **4. STABILISATIONS ET RENFORCEMENTS DES SOLS**

- 4.1. Stabilisations des sols
  - 4.1.1. Stabilisation chimique
  - 4.1.2. Stabilisation physico-chimique
- 4.2. Renforcements des sols
  - 4.2.1. Les géotextiles, les géomembranes, les pneusols, le texsol
  - 4.2.2. Les ancrages
  - 4.2.3. Les clouages
  - 4.2.4. Les colonnes ballastées