

Comité Pédagogique National de Génie Civil
Proposition de Programme

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