

## BASES DE LA MECANIQUE DES SOLS

Cette formation traite des éléments géologiques et de la mécanique des sols permettant le dimensionnement des ouvrages de soutènement et de fondation, contenus dans le rapport d'étude commandé.

### Objectifs opérationnels

- Dimensionner les ouvrages courants de soutènement et de fondations
  - Soutènements et parois
  - Stabilité de pentes / Mouvements de terrains
  - Fondations superficielles
  - Fondations profondes
- Rédiger un appel d'offres de rapports de sol
- Exploiter un rapport géotechnique

### Public Concerné

- Ingénieurs et techniciens des services études et travaux des bureaux d'études (BE), de la maîtrise d'oeuvre et de la maîtrise d'ouvrage.
- Contrôleurs techniques.
- Architectes.
- Experts construction.

### Durée

42.00 Heures

6 Jours

### Prérequis

Suivre cette formation n'exige aucun niveau de connaissances prérequis particulier.

### Parcours pédagogique

#### Éléments de géologie

- Description des minéraux courants et roches
- Classification des roches
- Principales formations superficielles des sols
- Risques géologiques

#### La mécanique des sols

- Identifications et classifications des sols
- Lois simples de comportement des sols
- Hydraulique des sols
- Couplage hydro-mécanique des sols saturés (Postulat de Terzaghi)
- Essais de laboratoire et in situ
  - Essai triaxial, essai à la boîte de cisaillement, essais oedométriques
  - Pressiomètre, pénétromètre statique, pénétromètre dynamique, scissomètre

#### Actions des sols sur un écran : soutènements et parois

- Théorie simplifiée de la poussée et butée
- Applications aux calculs des murs de soutènement
- Pathologie des murs de soutènement
- Eurocode 7
- Exemple : conception et calcul d'un mur de soutènement, d'une paroi

#### Calcul des fondations superficielles

- Définitions, schémas de rupture, dimensionnement et méthodes de calculs, calculs des déplacements
- Eurocode 7

#### Exemple : calcul d'une semelle

#### Calcul des fondations profondes

- Technologie des fondations profondes

- Définitions, comportement d'une fondation profonde, dimensionnement et méthodes de calculs
- Contrôles pendant l'exécution et après l'exécution
- Eurocode 7
- Exemple : calcul d'un pieu

#### **Mouvements de terrains : calculs de stabilité de pentes**

- Typologie des mouvements de terrain
- Causes des mouvements de terrain
- Calculs de stabilité de pentes, démonstrations des logiciels utilisés dans la profession
- Exemple : calculs de glissements

#### **Exploitation d'un rapport de sol - Études de cas**

- Rédaction d'un appel d'offres
- Lecture et analyse d'un rapport de géotechnique
- Missions d'ingénierie géotechnique

## ■ Méthodes et moyens pédagogiques

### **METHODES PEDAGOGIQUES**

Le parcours d'apprentissage prévoit une alternance d'exposés illustrés d'exemples, d'exercices d'application de calculs et d'études de cas sur la rédaction d'un appel d'offres, l'analyse d'un rapport de géotechnique et les missions d'ingénierie géotechnique.

### **RESSOURCES PEDAGOGIQUES**

Les ressources pédagogiques (supports de cours et documentations complémentaires jugées utiles par l'intervenant) sont remises lors de la formation par un lien de téléchargement reçu par mail.

### **MOYENS TECHNIQUES**

La conception pédagogique prévoit l'utilisation d'un équipement et de supports multimédias animés par l'intervenant.

### **Avant la formation, l'apprenant renseigne en ligne sur invitation de connexion, un questionnaire d'Analyse du besoin afin :**

- Que le Formateur prenne connaissance de son activité et de son environnement de travail, de son niveau de compétence, de ses préférences d'apprentissage et des questions techniques particulières qu'il souhaite aborder
- De valider que les objectifs opérationnels mentionnés dans la Fiche programme correspondent à ses attentes
- De confirmer qu'il dispose des connaissances minimales ou prérequis mentionnés pour suivre avec aisance la formation (les solutions nécessaires pour les atteindre seront étudiées en amont de la formation).
- D'exprimer en confidentialité, l'existence d'un handicap à prendre en compte par le Référent Handicap au niveau des moyens d'apprentissage

## ■ Qualification Intervenant(e)(s)

Les Co-Intervenants sont des formateurs qualifiés et spécialistes expérimentés dans leur domaine d'intervention.

## ■ Méthodes et modalités d'évaluation

### **EVALUATION DES ACQUIS THEORIQUES ET/OU PRATIQUES**

Cette évaluation est réalisée en ligne en fin de formation sur la base d'un questionnaire individuel.

Elle permet de mesurer le niveau d'atteinte des objectifs opérationnels par l'apprenant.

La formation est sanctionnée par une Attestation individuelle de fin de formation mentionnant le niveau d'acquisition de l'apprenant.

### **MESURE DE LA SATISFACTION DES APPRENANTS**

Cette évaluation individuelle réalisée en ligne en fin de formation, mesure le niveau de satisfaction de l'organisation et des conditions d'accueil, des qualités pédagogiques du formateur ainsi que des méthodes, moyens et supports d'apprentissage utilisés.

Elle fait l'objet d'un enregistrement en vue de l'analyse et du traitement des appréciations formulées.

## ■ Modalités d'Accessibilité

Afin de mettre en œuvre toutes les mesures d'accompagnement nécessaires à la formation de la personne en situation de handicap permanent ou temporaire, contacter en amont de la formation, le Conseiller Ginger Formation afin d'être mis en relation avec le Référent handicap.



**Contactez-nous !**

**Sabrina BENCHERRAT**  
Cheffe projets formation

**Tél. : 0130852409**  
**Mail : [formation@groupeginger.com](mailto:formation@groupeginger.com)**