



## BASES DE LA MÉCANIQUE DES SOLS ET DES MILIEUX GRANULAIRES

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Acquérir les bases de la Mécanique des sols et des Milieux Granulaires

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- S'approprier les bases de la Mécanique des Sols et des Milieux Granulaires par l'intermédiaire des grandeurs caractéristiques physiques, mécaniques et hydrauliques
- Maîtriser le comportement mécanique et hydraulique comme une réponse macroscopique de ces milieux
- Appréhender quelques applications du BTP
- Maîtriser le langage de la géotechnique

### PUBLIC

- Ingénieurs
- Techniciens supérieurs des métiers des travaux publics et du bâtiment

### PRÉREQUIS

- Expérience professionnelle dans le domaine du BTP
- Bases de mécanique générale
- Mathématique : niveau DUT / Bac +2

### CONTENU

#### PARTIE 1 - IDENTIFICATION DU MILIEU

- Définition des grandeurs caractéristiques (sols, poudres, grains)  
... puis Classification :
- Cas des sols et des applications du BTP  
... et Amélioration des Sols :
- Compactage, renforcement

#### PARTIE 2 - COMPORTEMENT MÉCANIQUE

##### MACROSCOPIQUE

Les déformations dans un sol et un milieu granulaire

Notions de contraintes totales

- ... et hydrauliques :
- Écoulement et perméabilité
- ... et leur couplage :
- Notions de contraintes effectives
- Diffusion des contraintes suite à chargement mécanique ou hydraulique

#### PARTIE 3 - LES ESSAIS

### SESSIONS

**VILLEURBANNE** : du 01/09/2025 à 14h00 au 04/09/2025 à 12h00

**Frais pédagogiques individuels** : 1 600 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

3 jours (21 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants du Laboratoire GEOMAS de l'INSA de Lyon


### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



Essais de laboratoire :

- Identification : granulométrie, limites d'Atterberg, masses volumiques
- Compactage
- Œdomètre
- Boite de cisaillement direct
- Triaxial

#### **PARTIE 4 - DÉTERMINATION D'UN CRITÈRE DE RUPTURE**

- Qu'est ce qu'un critère de rupture, comment le définir, à quoi ça sert, y en a-t-il plusieurs ?
- Exemples d'ouvrages et introduction au dimensionnement.

## **MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE**

Cours et travaux pratiques en laboratoire.

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

## **ÉVALUATION ET RÉSULTATS**

### **Évaluation des acquis de la formation**

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé.

### **Taux de réussite**

82.4% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 226 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

### **Évaluation de la satisfaction**

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### **Résultats de l'évaluation**

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.4/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 283 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

