

FORMATION

Génie civil

Géotechnique

Connaissances géotechniques et projets

Mis à jour le 18/09/2025

Maîtriser les effets de l'eau dans les sols

> CETTE FORMATION

S'ADRESSE À

Ingénieurs et techniciens, de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'oeuvre publique ou privée de travaux de génie civil, de bureaux d'études et de contrôle de sols et fondations, d'entreprises de génie civil et de bâtiment.

> PRÉ-REQUIS

Connaissance de base en géologie et géotechnique

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel

Durée : 3,50 jours

EN BREF

L'analyse de la pathologie des chantiers de construction montre que l'eau est souvent la cause principale des sinistres : modification des contraintes dans le sol, boulanges, érosion régressive, tassements généralisés... Cette formation présente comment maîtriser ces phénomènes sur les différentes typologies d'ouvrages enterrés et à ciel ouvert.

OBJECTIFS

ORGANISER la reconnaissance et caractériser les eaux souterraines dans le cadre des projets de construction. PREVOIR le comportement et les effets de ces eaux souterraines sur les ouvrages à concevoir ou en cours de réalisation. CHOISIR ET METTRE EN OEUVRE les techniques appropriées pour en maîtriser les effets en cours de chantier ou durant l'exploitation des ouvrages.

THÉMATIQUES

Reconnaissance et caractérisation des eaux souterraines. Préviation du comportement et des effets de l'eau dans les sols. Techniques pour maîtriser les effets de l'eau dans les sols. Retours d'expériences. Exercices d'application.

PRINCIPES ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

-Questionnaire d'autopositionnement (prérequis, expériences, attentes), fil rouge assuré par le coordinateur expert ou un référent de PFC, temps d'interaction avec le(s) expert(s) et les apprenants, apports théoriques et méthodologiques, illustrations concrètes, exemples d'application, étude de cas, quiz, retour d'expérience. Evaluation des connaissances : exemples d'application, étude de cas, quiz..

EVALUATION DES CONNAISSANCES

Exemples d'application, étude de cas, quiz...

COORDINATION

Maxime FONTY, Ingénieur Principal Bureau d'Etudes, Solétanche-Bachy

Catherine JACQUARD, Directrice Technique, FONDASOL

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Présentation de la session
Reconnaissance et caractérisation des eaux souterraines	Inventaire des problèmes posés au constructeur par la présence d'eau dans les sols. Le cadre réglementaire, loi sur l'eau...
	Notions d'hydrogéologie et d'hydraulique souterraine
	La piézométrie et les mesures de pression d'eau
	Déjeuner
	Détermination des coefficients de perméabilité par essais d'eau ponctuels
	Exercice d'application
	Synthèse et débat
Journée	Les essais de pompage : réalisation et interprétation en terrains monocouche et multicouche
Prévision du comportement et des effets de l'eau dans les sols	Formules analytiques et abaques Exemple d'application
	Déjeuner
	Les étapes de réalisation d'un modèle mathématique de simulation des écoulements souterrains. Projet Mozart à Paris/Issy les Moulineaux
Les techniques pour maîtriser les effets de l'eau dans les sols	Le rabattement de nappe
	Instabilité des fonds de fouilles. Techniques permettant de modifier les écoulements : choix des techniques et dispositions constructives
Journée	Maîtrise des effets de l'eau sur les ouvrages de soutènement
	Pause
	Etude de cas : sur la base d'extraits d'une étude préliminaire, analyser les données et déterminer les moyens à mettre en oeuvre
	Déjeuner
Retours d'expériences	Anticiper et maîtriser les effets de l'eau dans les tunnels en construction et en service : retours d'expérience
	Maîtriser les effets de l'eau sur les ouvrages hydrauliques en terre. Exemple de désordres liés à l'érosion interne.
Journée	Maîtrise de l'eau dans la stabilité de pentes et dans les terrassements
	Points de vigilance et enseignements tirés d'ouvrages
	Pause

	L'Eurocode 7 et l'eau dans les sols, normes européennes associées
	Discussion
	Synthèse et évaluation