

FORMATION

Génie civil
Géotechnique
Fondations et soutènements
Mis à jour le 21/03/2025

Conception des fondations

> CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Ingénieurs des services de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre ;
Ingénieurs des bureaux d'études et de contrôle, responsables de la conception générale, du dimensionnement et du calcul de fondations en bâtiment et en génie civil.

> PRÉ-REQUIS

Bases de calcul en géotechnique

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel
Durée : 3,00 jours

EN BREF

Tout projet de bâtiment ou de génie civil met en jeu des systèmes de fondations, superficielles ou profondes, dont la conception conditionne la pérennité des ouvrages. Différents enjeux de conception doivent dès lors être abordés : les méthodes de calcul, les techniques d'exécution des pieux, les procédures de dimensionnement et enfin les pathologies et des désordres potentiels.

OBJECTIFS

IDENTIFIER les enjeux de conception et d'exécution des principaux systèmes de fondation (semelles, radiers et pieux) MAITRISER les méthodes de calcul pour les fondations ELABORER une stratégie d'études pour le dimensionnement ANTICIPER les pathologies et les désordres durant la conception et l'exécution

THÉMATIQUES

Les différents types de fondations et leur comportement. Méthode de calcul pour la portance et les tassements. Efforts transversaux, frottements négatifs, poussées latérales sur les pieux. Lien avec l'ISS. Pathologies des fondations, contrôle et réparation.

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

Sébastien BURLON, Directeur d'étude, TERRASOL

Cécile MAUREL, Directrice du Département Infrastructures Risques Matériaux, CEREMA

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Accueil
	Présentation de la session et des participants
	Les différents types de fondation : quels enjeux géotechniques ? (C.Maurel, Cerema et S.Burlon, Terrasol)
Les fondations superficielles	Portance et glissement
	Tassements des fondations superficielles et des radiers
	Les pathologies des fondations superficielles
	Le problème du retrait-gonflement pour les fondations superficielles
	Exemples d'ouvrages sur semelles et radiers
	Démarche d'études et ISS
Journée	Les techniques de pieux
Les fondations profondes	Contrôle et réparation des fondations profondes
	Interaction avec les normes d'exécution
	Les essais de chargement (statique, dynamique)
	Portance (pieu isolé et groupe de pieux)
	Tassements (pieu isolé, groupe de pieux et radier sur pieux) et frottement négatifs
Journée	Efforts et déplacements transversaux (pieu isolé et groupe de pieux)
	Fondations profondes en contexte particulier (sols mous, sols gonflants, pieux en bois, pieux battus, pieu au rocher, etc.)
	Exemples d'ouvrages sur pieux
	Démarche d'études et ISS
	Synthèse et discussion
	EvaluationS de la session