

FORMATION

Génie civil

Géotechnique

Connaissances géotechniques et projets

Mis à jour le 11/09/2025

La mécanique des roches et ses applications

> CETTE FORMATION

S'ADRESSE À

Ingénieurs et géologues, chargés d'études et de projets, responsables d'opérations, de contrôles ou d'expertises. Foreurs, superviseurs et contrôleurs de travaux, au sein de maîtrise d'œuvre, de bureaux d'études, d'entreprises de génie civil ou exploitant des carrières.

> PRÉ-REQUIS

Aucun

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel

Durée : 3,00 jours

EN BREF

La construction d'ouvrages impliquant le milieu naturel rocheux en surface ou en souterrain requiert pour l'ingénieur en charge de ces projets, une compréhension des paramètres et des mécanismes du comportement des roches pour optimiser et mener à bien les études et les travaux au rocher.

OBJECTIFS

DEFINIR les notions de base sur les roches et les massifs rocheux IDENTIFIER les paramètres et méthodes de leur caractérisation physique et mécanique EXPLIQUER les mécanismes de leur comportement liés à leur constitution PRECISER les spécificités des milieux rocheux dans la conception et le dimensionnement des ouvrages de génie civil

THÉMATIQUES

Description et comportement du massif rocheux et de la matrice rocheuse. Classifications géomécaniques. Ouvrages au rocher (talus, fondations, excavations souterraines) Analyse et partage des risques. Visites techniques de sites et chantiers de travaux au rocher.

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...

COORDINATION

Jean-Louis DURVILLE, Ingénieur Général des, Ponts, Eaux et Forêts

Magali FRAYSSINES, Consultante en géologie et géotechnique

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Présentation de la session
Notions de base de mécanique des Roches	Matrice rocheuse : Description Critères de résistance et lois de comportement Essais en laboratoire Cadre normatif
	Massif rocheux et discontinuités : Description structurale et propriétés mécaniques
	L'eau dans les massifs rocheux
	Terrassement au rocher (mécanique et explosif) Inventaire des méthodes, avantages et limites, application
	Tunnel au rocher, creusement et soutènement
	Application de la mécanique des roches aux barrages, galeries hydrauliques en charge et cavernes hydroélectriques
Journée Les applications des méthodes de la mécanique des roches	Visite de sites
	Discussion et report des observations et mesures réalisées sur site
	L'état des contraintes naturelles dans les massifs rocheux : estimation et mesures
	Application aux fondations au rocher et prise en compte des Eurocodes
	Stabilité et protection des versants rocheux, trajectographie
Journée Applications aux travaux en surface	Méthodes de renforcement de talus et versants rocheux Conception, comportement
	Reconnaitances et essais in situ
	Prise en compte des risques en travaux souterrains : les applications des recommandations de l'AFTES
Applications aux travaux souterrains	Stabilité et excavation souterraine au rocher
	Synthèse de la session