

FORMATION

Génie civil

Tunnels et ouvrages souterrains

Mis à jour le 18/09/2025

Réparation des ouvrages souterrains visitables

> CETTE FORMATION

S'ADRESSE À

Maîtres d'ouvrages et exploitants de réseaux souterrains visitables (assainissement, adduction d'eau, tunnels, parcs souterrains, galeries techniques...) Ingénieurs et techniciens de la maîtrise d'œuvre, des bureaux d'études ou des entreprises, chargés du diagnostic ou de la réhabilitation de ces réseaux

> PRÉ-REQUIS

Pas de prérequis

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel

Durée : 2,50 jours

EN BREF

Les réseaux visitables, galeries techniques, tunnels subissent des dégradations, lourdes de conséquences pour les propriétaires : venues d'eau, instabilités, risques de dommages au tiers... Les progrès en matière de gestion de patrimoine, de diagnostic et de travaux permettent aujourd'hui d'optimiser les choix de réparation ou de réhabilitation.

OBJECTIFS

- EXPLIQUER les démarches de gestion et de maintenance de patrimoine -
DECRIRE les principales méthodes de diagnostic - IDENTIFIER les différentes techniques de réparation, leurs applications et conditions de mise en oeuvre -
CHOISIR une méthode adaptée à la situation rencontrée

THÉMATIQUES

Evaluation et hiérarchisation des pathologies. Auscultation et diagnostic.
Techniques de réparation et de rénovation. Application de la démarche sur différents cas.

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 BOUTEILLE, Chef du Pôle Matériau, Structure et Vie de l'Ouvrage, CETU

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Présentation de la session Attentes des apprenants
Maintenance du patrimoine et bases réglementaires	Problématique de la maintenance d'un patrimoine d'ouvrages souterrains visitables. Etapes successives d'une démarche de maintenance et de réhabilitation. Bases réglementaires de la surveillance des ouvrages
Méthodes d'auscultation et diagnostic	Du diagnostic à la définition des travaux
	Les reconnaissances destructives : sondages, carottages, mesures de contraintes Les méthodes non destructives : vérinage interne, radar, convergence...
Méthodes de réparation	Panorama des méthodes de réparation et de rénovation d'ouvrages
	Cas concrets : éradication des maçonneries de briques dans les ouvrages ferroviaires, mise au gabarit des ouvrages
Journée	Les réfections de surface, principes de corrosion... Le renforcement structurel
	Les venues d'eau et leur traitement Méthodes innovantes pour le traitement des venues d'eau
	Injectons des sols et maçonneries : conception et matériaux Applications concrètes (2')
	Le béton projeté : principe et exemples d'application
Journée	Résistance à l'environnement agressifs des égouts
Cas concrets	Traitement spécifique contre la corrosion biogénique causée par le H ₂ S ; Exemples d'application Présentation des travaux de renforcement des ouvrages par jet grouting du RER
	Réparation des ouvrages enterré face aux terrains encaissants (Fréjus...)
	Synthèse et discussion sur la session Bilan de la formation