

FORMATION

Ressources, eau et énergies
Eau

Mis à jour le 03/02/2026

Adaptation des ouvrages en terre au changement climatique

> CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Collectivités DREAL DIR Sociétés
d'autoroutes SNCF Réseau RATP /
ports Bureaux d'études.

> PRÉ-REQUIS Pas de prérequis

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel
Durée : 2,00 jours

EN BREF

Les ouvrages en terre, remblais et déblais, présentent des fragilités nouvelles face au changement climatique, particulièrement face aux excès d'eau ou aux sécheresses intenses. La dégradation de ces ouvrages peut entraîner des sinistres sur les ouvrages d'art, les voiries et les bâtiments situés à proximité. Il existe des méthodes éprouvées de prévention pour améliorer leur résistance et leur résilience aux phénomènes climatiques inhabituels.

OBJECTIFS

Mesurer l'importance des ouvrages en terre dans son patrimoine Repérer les fragilités de ces ouvrages face aux phénomènes climatiques Identifier les mesures de prévention permettant de protéger ces ouvrages et les ouvrages contigus

THÉMATIQUES

Le patrimoine du maître d'ouvrage. Le changement climatique et les désordres sur les ouvrages en terre. Incidentologie. Les données météo, le suivi sur périodes longues, les modifications des zones d'influence. La résilience comme une méthode d'adaptation. La pratique de retour d'expérience. La pratique de la gestion de patrimoine. Débat avec les participants. Aspects financiers. La planification des travaux d'adaptation. Les travaux de maintenance.

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

Florence BELUT, Ingénieure géologue, Responsable Section Atlantique et Ile de France, SNCF RESEAU
Yasmina BOUSSAFIR, Ingénieure de Recherche, UNIVERSITE GUSTAVE EIFFEL
Frédéric MARTY, Adjoint au chef de District, DIR MEDITERRANEE

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Introduction de la formation Présentation de la session et tour de table des participants
Journée Introduction	Introduction sur le changement climatique, impact sur les infrastructures et panorama mondial.
Le patrimoine du maître d'ouvrage, les données sur le patrimoine	Liste des ouvrages concernés, y compris ouvrages enterrés Typologie et identification Zone d'influence géotechnique Environnement général de l'ouvrage Suivi de ces ouvrages
Le changement climatique et les désordres sur les ouvrages en terre, incidentologie	Effets rapides Effets chroniques Désordres et incidents
Déjeuner	
Les données météo, le suivi sur période longue	Sources disponibles Présentation d'exemples Cas d'implantation de buses métalliques déporté des écoulements naturels Liens avec les pathologies
Le cas de l'autoroute A75	Exemple de pathologie et réparation
Les cas SNCF	Exemples de pathologies et réparations
La résilience comme une méthode d'adaptation	Préconisations issues des travaux du groupe de travail PIARC
Journée La pratique du retour d'expérience	Présentation du guide établi dans le Projet National C2ROP : formalisation d'un retour d'expérience suite à des chutes de blocs sur des infrastructures de transport
La pratique de la gestion du patrimoine : cas SNCF	Capitalisation des événements : exemple d'exploitation de données capitalisées
Débat avec les participants	Priorisation des interventions Confrontation des expériences Discussion sur la gestion choisie dans les différentes structures des participants
Déjeuner	
Comment planifier et budgéter les travaux d'adaptation	Exemple de l'A75 et de la gestion des risques : cas d'étude de transparence hydraulique sur A75 Priorisation des interventions Exemples des murs de soutènement : analyse de risques le long de la RN106 Exemple des buses métalliques : analyse de risques du parc DIR Méditerranée Entretien spécialisé et réparations Guide sur l'analyse des risques du Cerema
Les travaux de maintenance et de réparation	Comment gérer les ouvrages en terre Importance de l'entretien spécialisé et de l'entretien courant sur la maîtrise des coûts Ouvrages géotechniques (DIR) Travaux d'entretien et de régénération (SNCF) Aspects organisationnels à prendre en compte
Conclusion	Choix du maître d'ouvrage adapté Acceptation des risques Synthèse et évaluations de la session