

FORMATION

Infrastructures de transport et exploitation
Infrastructures routières et urbaines
L'entretien et la gestion des infrastructures
routières et aéroportuaires
Mis à jour le 27/02/2026

Résilience des infrastructures routières : pilotage carbone, adaptation climatique et matériaux durables

> CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Chargés d'études et chefs de projet en bureau d'études spécialisé en voirie et infrastructures routières Directeurs, responsables et cadres techniques des services Voirie et Routes des collectivités territoriales (communes, intercommunalités, départements, régions) Agents et ingénieurs des services déconcentrés de l'État (DIR, DREAL, DDT) intervenant sur les infrastructures routières Ingénieurs et cadres techniques en sociétés d'ingénierie et en entreprises de travaux publics / construction spécialisés en aménagements routiers et infrastructures de transport

> PRÉ-REQUIS

Aucun pré-requis nécessaire pour cette formation

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel
Durée : 2,50 jours

EN BREF

Cette formation permet aux gestionnaires routiers d'intégrer concrètement les exigences SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone) et climat dans leurs projets, en pilotant la résilience, la décarbonation et l'adaptation des réseaux face aux aléas (îlots de chaleur urbains, eaux pluviales, vulnérabilités structurelles). Ils en ressortent opérationnels pour diagnostiquer leur réseau, piloter au carbone (SEVE-TP), structurer des marchés à haute performance environnementale, optimiser en coût global et déployer des solutions techniques bas carbone immédiatement applicables.

OBJECTIFS

IDENTIFIER les vulnérabilités de son réseau INVENTORIER les matériaux et procédés de fabrication alternatifs ASSOCIER les techniques d'entretien et les nouveaux matériaux à la démarche de maintenance durable PILOTER une opération de voirie à partir d'un indicateur carbone

THÉMATIQUES

Résilience et décarbonation des infrastructures routières : pilotage carbone, matériaux bas carbone, adaptation climatique, diagnostic de vulnérabilité, achats durables et optimisation en coût global pour une gestion performante et soutenable des réseaux.

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

COORDINATION

Hadrien BEDOK, Chef de service, DEPARTEMENT DE MAINE & LOIRE

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Accueil et présentation de la session
Généralités en matière d'objectifs de sobriété & de matériaux alternatifs	Les enjeux de réduction des émissions de GES illustrés en lien avec les objectifs climatiques. Comment intégrer les enjeux de développement durable dans la conduite de projets d'aménagement et de rénovation d'infrastructure ?
Infrastructures résilientes	• Maîtrise des émissions de GES dans les infrastructures • SNBC (Stratégie nationale bas-carbone) et feuille de route infrastructures de l'Etat • Matériaux durables et recyclés : Utilisation de matériaux qui prolongent la durée de vie des infrastructures. • Approches adaptatives : Flexibilité pour s'adapter aux évolutions climatiques et aux besoins futurs. Quelques exemples de réalisations sur des projets du Maine et Loire (nouveaux procédés, traitement de sol)
	Présentation des éco-comparateurs de solutions environnementales au sein des marchés de travaux
Etude de cas	Piloter une opération de voirie à partir d'un indicateur carbone (Manipulation sur SEVE-TP)
Journée Visite	Visite de la Centrale SPME (Colas) – de Gennevilliers (poste à chaud et à froid / recyclage d'enrobés) intégrant un process de recyclage d'agrégats
Ilots de chaleur urbains	• Le phénomène et la lutte contre les ICU : Le panel des solutions grises (matériaux), vertes (espaces verts) et bleues (perméabilité) à dispositions. • Déclinaison de la doctrine TM des solutions grises par usages : voirie, piétons, cycles • Gestion des eaux pluviales Déclinaison sur une réalisation instrumentée pour le suivi des performances
Vulnérabilité du réseau et gestion durable de la route	• Connaître son réseau : diagnostic de vulnérabilité • Vulnérabilité et gestion des risques • Anticipation pour garantir la viabilité du réseau : De la nécessité d'entretien & de visibilité : Auscultation des chaussées / indicateurs de fragilités • Adapter le réseau aux nouveaux enjeux climatiques : techniques souples et liants adaptés + TRACC FRANCE La structuration de l'achat durable : éco-attribution des marchés : différenciation des périmètres / nature d'opérations, démarches avec ou sans éco-comparateurs et clauses environnementales
Voiries bas carbone	Liants hydrauliques routiers et traitement de sol
Journée	Gestion des déchets de chantier : • Obligation de déclarer sur trackdéchets • Loi sur la dissociation réemploi / recyclage Toulouse Métropole : Politique de gestion des ressources matières et des déchets de chantier
Retours d'expérience	- Pacte d'engagement des infrastructures appliqué à la métropole : doctrine, démarche, mise en application, outils & Bilan Annuel - Maintenance prédictive : Simulations d'évolution du réseau / contraintes techniques et financières
	- Adapter la gestion des chaussées, dépendances vertes et bleues : stratégies d'assainissement, choix des végétaux, aménagement paysager... - Raisonner en coût global : coûts d'entretien et stratégies d'optimisation (Guide GEPUR) - Méthode de présentation des enjeux routiers aux élus
	Conclusion et évaluation du stage