

FORMATION

Infrastructures de transport et exploitation
Systèmes ferroviaires et guidés
Projets ferroviaires
Mis à jour le 17/09/2026

Exploitation et maintenance des lignes ferroviaires régionales : ingénierie frugale et agile

> CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Services transports des Régions, services de l'État, exploitants ferroviaires et gestionnaires d'infrastructures, ingénierie, entreprises.

> PRÉ-REQUIS

Des notions de technique ferroviaire sont indispensables (à défaut, se reporter à la formation 09197). Chaque participant est invité à apporter son ordinateur en salle afin de participer aux ateliers de travaux pratiques.

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel
Durée : 3,00 jours

EN BREF

Les régions sont de plus en plus impliquées dans le pilotage des transports ferroviaires sur leur territoire : stratégie de mobilité, politique d'investissement et tarifaire, ouverture à la concurrence, SERM... Les lignes ferroviaires régionales sont devenues progressivement un des socles de la transition écologique, de la cohésion territoriale et du désenclavement des zones rurales et périurbaines. Or, si les lois successives ont donné un cadre fixe et pérenne, les financements associés ne sont pas forcément envisagés à long terme. Dans ces conditions, un nouveau paradigme s'impose : l'ingénierie ferroviaire frugale et agile. **Cette formation vous rendra capable de mettre en œuvre les méthodes, techniques et outils adéquats afin d'optimiser les coûts d'exploitation et de maintenance des lignes ferroviaires régionales tout en maintenant les niveaux de service, de sécurité et de performance requis.**

OBJECTIFS

ÉVALUER les ordres de grandeur et la structure des coûts de la desserte ferroviaire régionale.
REPÉRER les enjeux et les contraintes du système : référentiels, robustesse, sécurité, performances.
IDENTIFIER les leviers d'optimisation, les conditions auxquelles on peut y avoir recours et leurs impacts sur les coûts.

THÉMATIQUES

Les enjeux et les perspectives. Les acteurs et leurs rôles. Le financement. Éléments de coûts et leviers d'optimisation, de la conception à l'exploitation. L'exploitation et la maintenance. Les solutions de réalisation. Le matériel roulant. Retours d'expérience français et internationaux. Travaux pratiques en sous-groupes.

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. Évaluation des connaissances : exemples d'application, étude de cas, quiz..

EVALUATION DES CONNAISSANCES

COORDINATION

Christophe GUERRINHA, Chef de service TER Développement et Planification, REGION NOUVELLE-AQUITAINE
Jean-Claude ZABEE, Expert ferroviaire

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Introduction et présentation de la session.
Les enjeux et les perspectives de la desserte ferroviaire régionale Le lien avec les dessertes péri-urbaines (et les SERM s'ils existent)	Les enjeux, les chiffres clé, l'organisation du système, les acteurs et les évolutions en cours. Rôles et missions des Régions pour les transports : - En matière d'investissements - En matière d'exploitation de services Les possibilités offertes par la LOM (Art. 172) : - Prendre une ou plusieurs lignes en gestion ou en propriété - Assurer la maîtrise d'ouvrage d'investissements - Moyens de contractualisation (DSP, PPP...) Travaux pratiques : présentation du cas fil-rouge.
Travaux pratiques	LE BESOIN. Partir des services à assurer pour concevoir au plus juste et obtenir un programme fonctionnel clair (desserte, temps de parcours, débit minimum entre trains, etc.).
Le cadre réglementaire	Définir le cadre réglementaire applicable et comment traiter le dossier de sécurité. Les différents référentiels techniques applicables (STI, normes européennes et/ou françaises, textes SNCF, exigences FMDS,...), les exigences aux interfaces.
Travaux pratiques	Le programme fonctionnel : 1ères hypothèses. Restitution des travaux pratiques. Échanges en plénière.
Journée	Accueil café
De la conception à l'exploitation	Éléments de coûts et leviers d'optimisation. Connaître l'état réel du patrimoine et évaluer les risques principaux de dégradations à court et moyen terme. Mettre en œuvre les référentiels techniques applicables et les exigences aux interfaces en optimisant CAPEX et OPEX (notions de coûts, faire du design to cost ?). Intégrer les exigences environnementales. Présentation de COUFER, modèle de coûts des lignes régionales.
L'exploitation et la maintenance	Les missions d'un gestionnaire d'infrastructure et d'une entreprise ferroviaire, la gestion et la maintenance de l'infrastructure et du matériel roulant. Quelles organisations pour ces deux types de missions ? Optimisations possibles, la polyvalence des personnels.
Les solutions de réalisation	Méthodes agiles pour les travaux sur des lignes de desserte fine. Réductions des coûts attendues.
Le matériel roulant	Gamme actuelle des trains régionaux, solutions trains légers ? Les solutions de traction pour les petites lignes (caténaire, batteries, hydrogène...). Analyse bénéfices / risques de ces différentes technologies.
Travaux pratiques	Le programme fonctionnel définitif.
Journée	Accueil café
L'exploitation et la maintenance : retours d'expérience français et étrangers	Les contextes locaux et les solutions retenues.
Exemples d'innovation d'exploitation	2TMV, diamétralisation. Vision d'un exploitant sur les 2TMV, gains de capacité pour l'exploitation d'un nœud important.
Travaux pratiques	L'exploitation et la maintenance. L'évaluation économique des scénarii avec COUFER. Restitution des travaux pratiques et échanges en plénière.
	Conclusion et évaluation de la session.