

SESSION FORMATION  
MOBILITÉ, RÉSEAUX ET SYSTÈMES DE TRANSPORTS, INFRASTRUCTURES  
INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES ET GUIDÉES



## Les fondamentaux de la technique ferroviaire

RÉF: 9197-31

### > EN BREF

L'introduction au monde ferroviaire ne peut s'envisager sans volet technique. Pour comprendre le fonctionnement d'un "système ferroviaire", il est donc nécessaire d'acquérir une vision globale de l'ensemble de ses composantes.

### THÉMATIQUES

Les règles de conception. Les règles d'exploitation. Le matériel roulant. L'entretien et la politique de maintenance. La gestion opérationnelle.

### > CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Services de l'Etat, responsables des infrastructures, du matériel roulant et de leur exploitation dans les collectivités, personnels de SNCF, entreprises du secteur ferroviaire, ingénieristes, grands ports maritimes, entreprises de TP.

### > PRÉ-REQUIS

Aucun

### OBJECTIFS

**CERNER** la complexité du système ferroviaire et les interfaces entre les différentes composantes  
**ACQUERIR** les notions de grandeurs économiques des différentes composantes du système  
**COMPRENDRE** les enjeux et les contraintes de l'exploitation et de la maintenance et leurs impacts

### > PRINCIPES ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- . Questionnaire d'autopositionnement (prérequis, expériences, attentes)
- . Fil rouge assuré par le coordinateur expert ou le chef de projet
- . Temps d'interaction avec le(s) expert(s) et les stagiaires tout au long de la formation
- . Apports méthodologiques
- . Retour d'expérience
- . Evaluation des connaissances à l'aide par exemple de quiz, exercices d'application, étude de cas, retour d'expérience...

### INFORMATIONS PRATIQUES

Date : du 02 au 04 octobre 2023 - Durée : 3 jours (21 heures)  
Tarif : 2 435,00 € HT + TVA (Déjeuners inclus)  
Lieu : France Paris

### COORDINATION

Jean-Claude ZABEE, Consultant, .

### PROGRAMME DÉTAILLÉ ET HORAIRES

#### LUNDI 02 OCTOBRE

9h00 - 9h30

Présentation de la session et tour de table

9h30 - 10h30

Michel SAVY, *Professeur émérite à l'École des Ponts et à l'École d'urbanisme de Paris (sous réserve)*  
Les acteurs du ferroviaire : rôles, missions et responsabilités

10h45 - 12h00

Jean-Claude ZABEE  
Le système ferroviaire : une vision d'ensemble

#### Du programme fonctionnel au SIF

13h30 - 14h45

Perrine PETITEAU, *SNCF Réseau - DT Nouvelle Aquitaine*

#### Les règles de conception

15h00 - 18h00

Jean-Claude ZABEE  
Les règles de conception géométrique  
Mise en pratique  
La conception de la voie ferrée

Fin de la journée à 18h00

#### MARDI 03 OCTOBRE

#### Signalisation et règles d'exploitation

8h30 - 11h00

Erick ETROUKANG, *SNCF Réseau (sous réserve)*  
Notions de signalisation  
Les principes et procédures d'exploitation des lignes  
Capacité des lignes : attribution des sillons, graphiques de circulation  
Mise en pratique

#### Télécommunications ferroviaires

11h15 - 12h15

Jean-Claude ZABEE  
Les différentes fonctionnalités de l'exploitation ferroviaire  
Les principes et quelques exemples

#### Génie civil ferroviaire

13h45 - 15h30

Bernard GYSSELS, *Consultant ferroviaires*  
Les ouvrages ferroviaires

#### La conception des infrastructures ferroviaires à l'étranger

15h45 - 16h45

Olivier CAZIER, *CAZIER CONSEIL (sous réserve)*  
La conception des infrastructures ferroviaires à l'étranger : températures extrêmes, spécificités...

#### Alimentation électrique

16h45 - 18h15

Ahmed CHIBANI, *Egis Rail (sous réserve)*  
L'alimentation électrique

Fin de la journée à 18h15

#### MERCREDI 04 OCTOBRE

#### La gestion opérationnelle

08h30 - 10h00

Pierre-Marie VERCHERE, *Expert ferroviaire (sous réserve)*  
La gestion opérationnelle : système de suivi des trains, grilles de circulation, gestion du personnel roulant, des engins, plan de transport, gestion des gares, information aux commerciaux

#### Politique de maintenance de l'Infrastructure

10h15 - 12h00

Patrick OFFROY, *SNCF Réseau (sous réserve)*  
Description, état et fiabilité du réseau; politique de maintenance (renouvellement et entretien); coûts de maintenance

#### Le matériel roulant ferroviaire

13h30 - 15h00

Stéphane BOGLIO, *Egis Rail (sous réserve)*  
Notions techniques et économiques.  
Définitions, typologie de matériel, état de parc et grandes tendances, perspectives d'évolution (confort, design, accessibilité,...), enjeux économiques.

#### Notions de coûts

15h15 - 16h15

Diane MERCIER, *Jean-Claude ZABEE*  
Les coûts de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre

#### Benchmark étranger

16h15 - 17h15

Diane MERCIER, *Transdev (sous réserve)*  
L'expérience d'un acteur ferroviaire à l'étranger : opérateur ferroviaire, gestion d'infrastructure et des circulations.

17h15 - 17h30

Conclusion et évaluation de la session

Fin de la journée à 17h30