

SESSION FORMATION  
GÉNIE CIVIL  
OUVRAGES D'ART

RÉF: 9272-12

## Inspection des ouvrages d'art : ouvrages métalliques et ponts à câbles - Module 4

### EN BREF

Cette formation de spécialisation vous permet d'acquérir les compétences organisationnelles et techniques spécifiques nécessaires à la bonne exécution des inspections des ouvrages métalliques et des ponts à câbles.

### THÉMATIQUES

Typologie/fonctionnement des ponts métalliques, portiques, potences et hauts mâts, ponts à câbles. Matériaux structuraux, techniques d'assemblage. Pathologies, inspection détaillée, investigation spécifique, réparation.

Stage complémentaire : "Inspection des ouvrages d'art : Pré-diagnostic" (9281)

### CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Responsable de la surveillance et des inspections des ouvrages d'art au sein de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre, des bureaux d'études et des laboratoires.

### PRÉ-REQUIS

Connaissances de base développées dans la formation "Inspection des ouvrages d'art: connaissances de base".

### OBJECTIFS

- APPREHENDER la typologie des ouvrages, le comportement des matériaux, le fonctionnement des structures;
- IDENTIFIER les pathologies et les techniques de réparation associées;
- MAITRISER la méthodologie d'inspection détaillée et la mise en œuvre d'investigation spécifique.

### 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
- . Evaluation des connaissances à l'aide par exemple de quiz, exercices d'application, étude de cas, retour d'expérience...

### INFORMATIONS PRATIQUES

Date : du 26 au 28 septembre 2022 - Durée : 3 jours (21 heures)  
Tarif : 2 310,00 € HT + TVA (Déjeuners inclus)  
Lieu : France Paris

### COORDINATION

Christian TESSIER, Directeur Adjoint Département Matériaux et Structures, Université Gustave Eiffel  
Jean-Luc MARTIN, Chef de la division expertise, SNCF

### CETTE SESSION FAIT PARTIE DE NOS FORMATIONS LONGUES

#### NOS PARCOURS THÉMATIQUES

- Inspection des ouvrages d'art
- Inspection des ouvrages métalliques et mixtes

### PROGRAMME DÉTAILLÉ ET HORAIRES

#### LUNDI 26 SEPTEMBRE

9h00 - 9h15  
Présentation de la session

#### Première partie : ouvrages métalliques 1 - Ponts métalliques

9h15 - 9h45  
Christian TESSIER  
Rappels sur la typologie des ouvrages

9h45 - 10h45  
Les matériaux structuraux : acier, fer, fonte

11h00 - 12h00  
Les matériaux et techniques d'assemblages

12h00 - 12h30  
Christian TESSIER  
Caractérisation, investigations et identification

14h00 - 16h30  
Jean-Luc MARTIN  
Christian TESSIER  
Les pathologies :  
- les mécanismes de fatigue  
- les mécanismes de corrosion  
- la pathologie des assemblages soudés, rivés, boulonnés  
- les autres pathologies (cas des incendies)

16h45 - 18h00  
Jean-Luc MARTIN  
Christian TESSIER, *Directeur Adjoint Département Matériaux et Structures, Université Gustave Eiffel*  
Les pathologies des couvertures :  
- vouîains  
- fissurations des dalles mixtes

Fin de la journée à 18h00

#### MARDI 27 SEPTEMBRE

8h30 - 10h30  
Les techniques de réparation

#### 2- Portiques, potences et hauts mâts

10h45 - 11h45  
Typologie des ouvrages  
Les matériaux : aluminium, acier inox  
Pathologies

11h45 - 12h15  
Test QCM sur la première partie : les ouvrages métalliques

12h30 fin de la première partie

#### Deuxième partie : ponts à câbles (ponts suspendus et ponts à haubans)

14h00 - 14h30  
Typologie de la suspension (câbles et organes annexes)

14h30 - 16h00  
Typologie et fonctionnement des ponts à câbles

16h15 - 18h00  
Les appareils d'appui et équipements spécifiques

Fin de la journée à 18h00

#### MERCREDI 28 SEPTEMBRE

9h00 - 11h00  
Les pathologies des suspensions  
- la corrosion  
- la fatigue  
Les pathologies structurelles

11h15 - 12h30  
Méthodologie d'une inspection détaillée

14h00 - 15h30  
Les investigations spécifiques : auscultation électromagnétique, surveillance acoustique  
Éléments sur la réparation

15h45 - 16h15  
Test QCM sur la deuxième partie : les ponts à câbles

16h15 - 16h30  
Bilan - Evaluation

Fin de la journée à 16h30