

## Eurocodes 3 et 4 : calcul des structures métalliques et mixtes

### Application ouvrages d'art

Les Eurocodes modifient les conditions d'exercice des métiers de l'ingénierie.

Le calcul des ponts métalliques et mixtes est visé respectivement par l'Eurocode 3, parties 1-5 ; 1-9 ; 1-10 et 2 et l'Eurocode 4 partie 2.

L'ensemble de ces textes ainsi que leurs annexes nationales sont publiés.

Ces règles introduisent des méthodes d'analyse et de vérification nouvelles. Leur application a été déjà exigée pour certains ouvrages et s'impose dans les différents pays.

A l'issue de cette session, les participants auront acquis les éléments de connaissance leur permettant :

- d'identifier les changements apportés en matière de calcul (analyse globale et analyse de section) ;
- de mesurer les conséquences pratiques à partir d'exemples sur différents types de structures ;
- de maîtriser l'application des Eurocodes 3 et 4 aux différentes étapes de la démarche pour le calcul d'un pont bi-poutre mixte ;
- de repérer les aspects spécifiques du calcul d'un caisson, des poutrelles enrobées et d'un pont rail.

#### Session complémentaire :

Eurocodes 3 et 4 : calcul d'un tablier bi-poutre mixte (29 et 30 novembre 2010)

#### Public

Ingénieurs et techniciens supérieurs, projeteurs et vérificateurs chargés de la conception et du calcul des structures de génie civil au sein de la maîtrise d'œuvre, des bureaux d'études, des bureaux de contrôle, des entreprises de travaux publics et de construction métallique

21/06/2010 > 3 jours

Paris

1 715 € HT + TVA

Déjeuners inclus

Code 30021

#### Coordination

**Laurence DAVAINÉ**

Responsable bureau d'études, Dept des ouvrages d'art, SNCF

#### Responsable

**pédagogique**

**Catherine de BOISSEGUIN**

Ponts Formation Edition

#### Inscriptions

Tél. : 01 44 58 27 28

Fax : 01 44 58 28 34

#### Site Internet

<http://pfe.enpc.fr>

### lundi 21 juin

9h00

Présentation de la session  
Environnement normatif

9h15 **Laurence DAVAINÉ, SNCF**

Les Eurocodes applicables  
Présentation générale, domaine d'application et principes, échéances de mise en application

#### Vérification d'un ouvrage bi-poutre mixte

10h00 **Laurence DAVAINÉ**

Matériau : acier  
Choix des qualités

10h30 **Laurence DAVAINÉ**

Méthodes d'analyse globale (élastique fissurée)

Classes de sections, coefficients d'équivalence

Largeur efficace de dalle

11h30 **Aude PETEL, SETRA**

Actions : charges permanentes, trafic, température, retrait, fluage  
Combinaisons d'action en service

14h00 **Aude PETEL**

Flexion longitudinale du pont bipoutre (M,V)

14h30 **Laurence DAVAINÉ**

Déversement sur appui

Aspects de voilement : poutre non-raïdié longitudinalement

15h30 **Laurence DAVAINÉ**

Principes et application à une poutre à âme pleine non raidie

Fin de la journée à 18h 00

### mardi 22 juin

#### Vérification d'un ouvrage bipoutre mixte (suite)

9h00 **Daniel BITAR, CTICM**

Vérification aux Etats Limites de Service  
Limitation des contraintes  
Maîtrise de la fissuration

11h00 **Eric CHASCO, Cete de Bordeaux**

Connexion

14h00 **Eric CHASCO**

Vérification de la dalle en flexion locale  
Enrobages des armatures

15h00 **laurence DAVAINÉ**

Etude d'une phase de lancement  
Aspects de voilement : poutre raidie longitudinalement

16h00 **Laurence DAVAINÉ**

Principes et application à un pont bipoutre à tablier orthotrope

Fin de la journée à 18h 00

### mercredi 23 juin

#### Vérification d'un ouvrage bipoutre mixte (suite)

8h30 **Michel TRIQUET, SNCF**

Ouvrages à poutrelles enrobées  
Vérifications aux ELU, ELS  
Vérifications des instabilités en phases provisoires

10h00 **Michel TRIQUET**

Les assemblages selon l'EN 1993

#### Application aux ponts rails

11h30 **Michel TRIQUET**

Combinaison d'actions, rigidité des ponts, fatigue, fissuration

#### Vérification d'un ouvrage bipoutre mixte (suite)

14h30 **Ferry TAVAKOLI, CETE de Lyon**

Vérification à la fatigue

15h45 **Ferry TAVAKOLI**

Calcul des éléments transversaux

17h00

Synthèse – évaluation de la formation

Fin de la session à 17h30

