

SESSION FORMATION
GÉNIE CIVIL
EUROCODES

RÉF: 9129-17

Eurocode 2 ouvrages d'art : calcul des structures en béton

EN BREF

L'Eurocode 2 définit la manière de concevoir, calculer et vérifier des ouvrages de génie civil en béton non armé, en béton armé ou en béton précontraint.
Cette formation vous propose de balayer les règles et concepts de l'EC2 mais aussi de comprendre et d'appliquer les méthodes de calcul sur la base de nombreux exemples et cas pratiques.

THÉMATIQUES

La NF EN 1992, propriétés des matériaux, notations. Les classes d'exposition, lien avec la norme NF EN 206. Dispositions constructives. Etude d'une pile élançée. Méthode des bielles et tirants. Etude d'un pont caisson construit par phases. Etude d'un voussoir courant. Conception. Calcul. Ouvrages d'art. Béton armé. Précontraint

Formations complémentaires :

- Le calcul des réparations structurales et des renforcements des OA : REF 1018
- Pratique de la méthode des bielles et tirants : REF 0051

CETTE FORMATION S'ADRESSE À

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 et enseignants.

PRÉ-REQUIS

EC0&1 - connaissance générale du béton armé

OBJECTIFS

- MAITRISER les approches d'analyse et de justification des structures en béton armé et précontraint
- ACQUERIR les repères pour l'application de l'eurocode 2 à travers l'analyse de nombreux exemples d'ouvrages d'art

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
- . Cas pratique(s)
- . Evaluation des connaissances à l'aide par exemple de quiz, exercices d'application, étude de cas, retour d'expérience...

INFORMATIONS PRATIQUES

Pour tout renseignement, merci de nous contacter.

COORDINATION

Gilles CAUSSE, Directeur Adjoint, VINCI CONSTRUCTION GRANDS PROJETS
Florent IMBERTY, Directeur Ingénierie et Innovation, RAZEL-BEC

PROGRAMME DÉTAILLÉ ET HORAIRES

JOURNÉE 1

9h00
Présentation de la session

9h30
Gilles CAUSSE
Présentation générale de la NF EN 1992 et de la Nouvelle Annexe de novembre 2016
Philosophie du code et principales évolutions

10h15
Benoît SAUNIER, BOUYGUES
Calcul de la fissuration

11h45
Benoît SAUNIER
Dispositions constructives
Enrobage
Espacements armatures
Ancrage, longueur de scellement
Principes du séisme (EC8) appliqués au béton en sismicité faible

14h00
Benoît SAUNIER
(suite)

Ouvrage en béton armé

15h45
Benoît SAUNIER
Application :
Calcul de la fissuration

Fin de la journée à 18h30

JOURNÉE 2

Effet du second ordre

8h30
Jean-Marc JAEGER, SETEC TPI
- Piles des ouvrages courants
- Pile élançée
Application

Méthode des bielles et tirants et structures cisailées

14h00
Francis LANQUETTE, SETEC TPI
- principes de la méthode
- modélisation bielles et tirants
- justification des tirants, bielles et noeuds
- application au calcul d'un chevêtre de pont
- autres exemples pratiques (semelles, consoles courtes, portiques etc.)
- plaques en tension plane
- structures cisailées et tendues

17h30
Francis LANQUETTE
questions et échanges

Fin de la journée à 17h30

JOURNÉE 3

Étude d'une poutre isostatique en béton précontraint

9h00
Benoît SAUNIER
Critères de vérification selon les Eurocodes : application à une poutre en béton précontraint isostatique
- flexion ELU, ELS
- effort tranchant
- bielles d'about : effort concentré

Étude d'un pont caisson construit par phases :

13h30
Florent IMBERTY
- hypothèses de calcul et critères de dimensionnement
- fluage et précontrainte
- flexion longitudinale et vérification de section
- tranchant / torsion
- règles de cumul de ferrailage

16h00
Synthèse et évaluation de la formation

Fin de la session à 16h30