

FORMATION

Génie civil
Eurocodes
Eurocodes - Filière ouvrages d'art
Mis à jour le 21/03/2025

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

> 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 - Résistance des Matériaux

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel
Durée : 3,00 jours

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.

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 - APPLIQUER les concepts théoriques sur des cas pratiques

THÉMATIQUES

La NF EN 1992, propriétés des matériaux, notations. Les classes d'exposition, lien avec la norme NF EN 26. Dispositions constructives. Etude d'une pile élancée. 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 et des renforcements des OA : REF 1018 - Pratique de la méthode des bielles et tirants : REF 0051

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

EVALUATION DES CONNAISSANCES

Exemples d'application, étude de cas, quiz...

COORDINATION

Benoît SAUNIER, BOUYGUES

Florent IMBERTY, Directeur Ingénierie et Innovation, RAZEL-BEC

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Introduction
	- Présentation générale de la NF EN 1992 et de la Nouvelle Annexe de novembre 2016 - Philosophie du code et principales évolutions
	Calcul de la fissuration
	- Dispositions constructives - Enrobage - Espacements armatures - Ancrage, longueur de scellement - Principes du séisme (EC8) appliqués au béton en sismicité faible
	Déjeuner
	suite
	Application : Calcul de la fissuration
Ouvrage en béton armé	
Effet du second ordre	- Piles des ouvrages courants - Pile élancée Application
	Déjeuner
Méthode des bielles et tirants et structures cisailées	- 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
	questions et échanges
Étude d'une poutre isostatique en béton précontraint	Critères de vérification selon les Eurocodes : application à une poutre en béton précontraint isostatique - flexion ELU, ELS - effort tranchant - bielles d'about : effort concentré
	Déjeuner
Étude d'un pont caisson construit par phases	- hypothèses de calcul et critères de dimensionnement - fluage et précontrainte - flexion longitudinale et vérification de section - tranchant / torsion - règles de cumul de ferrailage
	Synthèse et évaluation de la formation