

SESSION FORMATION
GÉNIE CIVIL
EUROCODES



Eurocode 8 bâtiment : calcul des structures pour leur résistance aux séismes

RÉF: 1031-03

EN BREF

L'EC 8 est la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. Elle préconise des méthodes de calcul pour déterminer les efforts sismiques ainsi qu'un certain nombre de dispositions constructives propres aux matériaux. Ses prescriptions s'ajoutent à celles des autres Eurocodes et en constituent donc un complément. Des explications théoriques reprenant les principes généraux de l'EC8, les actions linéaires, non linéaires, la partie géotechnique seront suivies d'applications pratiques par matériaux (béton, maçonnerie, bois, métal) présentées par des experts.

THÉMATIQUES

Règle. Sismique. PS 92. Principes généraux de l'EC8. Géotechnique (partie 5 de l'EC8). Principes de modélisation. Méthodes de calcul. Applications aux structures béton, métalliques et mixtes, au bois et à la maçonnerie. Méthode linéaire. Méthode non linéaire. Structures géotechniques. Conception. Effet de second ordre.

CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Ingénieurs chargés de la conception et du calcul des structures de bâtiment au sein de la maîtrise d'œuvre, des BE, des bureaux de contrôle, des entreprises.

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base sur le calcul sismique et les eurocodes 0, 1, 2, 3, 4, 5

OBJECTIFS

- COMPRENDRE le fondement et les principes de base de l'Eurocode 8,
- MAITRISER les approches d'analyse et de vérification,
- INTEGRER la pratique de l'Eurocode 8 dans les projets

Les + de cette formation :

- Philippe Bisch et Alain Pecker impliqués au niveau européen dans la révision des l'EC8
- Une vision et des méthodes opérationnelles apportées par des experts sur chaque matériaux

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

INFORMATIONS PRATIQUES

Date : du 23 au 25 novembre 2022 - Durée : 3 jours (21 heures)
Tarif : 2 310,00 € HT + TVA (Déjeuners inclus)
Lieu : France Paris

COORDINATION

Philippe BISCH, Expert international, Groupe EGIS

PROGRAMME DÉTAILLÉ ET HORAIRES

MERCREDI 23 NOVEMBRE

9h00
Présentation de la session

Principes généraux de l'EC8

9h15
Philippe BISCH
Quelques rappels sur les Eurocodes, présentation générale de l'Eurocode 8
Prescriptions fondamentales pour les constructions neuves, Comportement des ouvrages; Stratégies de conception parasismique

Le calcul linéaire des actions sismiques

11h00
Philippe BISCH
Méthodes de calcul des actions sismiques de l'EC8 ; Modélisation des structures ; Spectre élastique ; Méthodes de calcul linéaires équivalentes ; Torsion accidentelle ; Règles de cumul

La représentation de l'action sismique

14h30
Alain PECKER, *Consultant, Professeur à l'École des Ponts ParisTech*
Conditions de sol et actions sismiques; État du zonage en France

Ouvrages géotechniques

15h30
Alain PECKER
Choix et mesure des caractéristiques mécaniques, coefficient de sécurité matériaux; Stabilité des pentes et liquéfaction

Structures géotechniques

16h30
Alain PECKER
Principe de conception, vérification ; Soutènements ; Application pratique

Fin de la journée à 18h30

JEUDI 24 NOVEMBRE

La réglementation française

8h30
Philippe BISCH

Le calcul non linéaire des actions sismiques

09h30
Philippe BISCH
Modélisation; Méthodes de calcul non linéaires; Méthode d'analyse en poussée progressive ; Exemple

Conception des bâtiments

11h30
Philippe BISCH
Bonne conception des bâtiments; Critères de régularité ; Effets de second ordre; Actions appliquées aux fondations ; Règles de vérification

Bâtiments en béton

14h30
Jean-Marc VEZIN, *NECS*
Classes de ductilité ; Dimensionnement selon l'Eurocode 2; Dimensionnement ductile ; Ossatures, murs; Détails constructifs

Exemple d'application pour un bâtiment en béton

16h30
Jean-Marc VEZIN

Fin de la journée à 18h30

VENDREDI 25 NOVEMBRE

Murs en maçonnerie

8h30
Philippe LEBLOND, *CSTB*
Conception et dispositions constructives ; Exemple d'application

Structures métalliques

9h30
Maël COUCHAUX, *INSA de Rennes*
Conception dissipative et analyse des structures
Dimensionnement des éléments structuraux et assemblages de structures en portique et de structures triangulées.

Structures métalliques et mixtes acier-béton

11h00
Maël COUCHAUX
Exemples détaillés de calcul d'un portique et d'une palée triangulée
Notions complémentaires sur les structures mixtes

Structures en bois

14h30
Thierry LAMADON, *Bureau Veritas*
Présentation

16h30
Synthèse et évaluation

Fin de la session à 17h00