

SESSION FORMATION
GÉNIE CIVIL
EUROCODES



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

RÉF: 1031-02

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,
- maîtriser les approches d'analyse et de vérification,
- intégrer 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
- 1 vision et des méthodes opérationnelles apportées par des experts sur chaque matériaux

INFORMATIONS PRATIQUES

Date : du 24 au 26 novembre 2021 - Durée : 3 jours (21 heures)
Tarif : 2 220,00 € HT + TVA (Déjeuners inclus)
Lieu : France Paris

COORDINATION

Philippe BISCH, Expert international, Groupe EGIS

PROGRAMME DÉTAILLÉ ET HORAIRES

MERCREDI 24 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 (partie 5 de l'EC8)

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

Structures géotechniques (partie 5 de l'EC8)

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

Fin de la journée à 18h30

JEUDI 25 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

14h30
Philippe BISCH
Exemple simple

Bâtiments en béton

15h00
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

17h00
Jean-Marc VEZIN

Fin de la journée à 19h00

VENDREDI 26 NOVEMBRE

Murs en maçonnerie

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

Structures en bois

9h30
Intervenant à confirmer

Structures métalliques

11h30
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

14h30
Maël COUCHAUX
Exemples détaillés de calcul d'un portique et d'une palée triangulée
Notions complémentaires sur les structures mixtes

16h30
Synthèse et évaluation

Fin de la session à 17h00