

**FORMATION**

Génie civil  
Eurocodes  
Eurocodes - Filière Bâtiment  
Mis à jour le 21/03/2025

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

### > 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

### > INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel  
Durée : 3,00 jours

### 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.

### 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 impliqué au niveau européen dans la révision des l'EC8 - Une vision et des méthodes opérationnelles apportées par des experts sur chaque matériau

### 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.

### 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

Philippe BISCH, Expert international, Groupe EGIS  
Philippe BISCH, Expert international, Groupe EGIS  
Philippe BISCH, Expert international, Groupe EGIS

PROGRAMME DÉTAILLÉ

<b>Journée</b>	Présentation de la session
<b>Principes généraux de l'EC8</b>	Quelques rappels sur les Eurocodes, présentation générale de l'Eurocode 8 Prescriptions fondamentales pour les constructions neuves, Comportement des ouvrages; Stratégies de conception parasismique
<b>Le calcul linéaire des actions sismiques</b>	Méthodes de calcul des actions sismiques de l'EC8 ; Modélisation des structures ; Spectre élastique ; Méthodes de calcul linéaires équivalentes ; Torsion accidentelle ; Règles de cumul
	Déjeuner
<b>La représentation de l'action sismique</b>	Conditions de sol et actions sismiques; Etat de zonage en France
<b>Ouvrages géotechniques</b>	Choix et mesure des caractéristiques mécaniques, coefficient de sécurité matériaux; Stabilité des pentes et liquéfaction
<b>Structures géotechniques</b>	Principe de conception, vérification ; Soutènements ; Application pratique
<b>Journée</b> <b>La réglementation française</b>	
<b>Le calcul non linéaire des actions sismiques</b>	Modélisation; Méthodes de calcul non linéaires; Méthode d'analyse en poussée progressive ; Exemple
<b>Conception des bâtiments</b>	Bonne conception des bâtiments; Critères de régularité ; Effets de second ordre; Actions appliquées aux fondations ; Règles de vérification
	Déjeuner
<b>Bâtiments en béton</b>	Classes de ductilité ; Dimensionnement selon l'Eurocode 2; Dimensionnement ductile ; Ossatures, murs; Détails constructifs
<b>Exemple d'application pour un bâtiment en béton</b>	
<b>Journée</b> <b>Murs en maçonnerie</b>	Conception et dispositions constructives ; Exemple d'application
<b>Structures métalliques</b>	Conception dissipative et analyse des structures Dimensionnement des éléments structuraux et assemblages de structures en portique et de structures triangulées.
<b>Structures métalliques et mixtes acier-béton</b>	Exemples détaillés de calcul d'un portique et d'une palée triangulée Notions complémentaires sur les structures mixtes
	Déjeuner
<b>Structures en bois</b>	Présentation
	Synthèse et évaluation