

# Renforcements du bâti existant vis-à-vis de l'action sismique



D'après l'Eurocode 8

> Dimensionnement des renforcements et vérifications  
des structures renforcées

# RENFORCEMENTS DU BÂTI EXISTANT VIS-À-VIS DE L'ACTION SISMIQUE

Acteur public indépendant, au service de l'innovation dans le bâtiment, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) exerce quatre activités clés – recherche, expertise, évaluation, diffusion des connaissances – qui lui permettent de répondre aux objectifs du développement durable pour les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes. Le CSTB contribue de manière essentielle à la qualité et à la sécurité de la construction durable grâce aux compétences de ses 850 collaborateurs, de ses filiales et de ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux.

## Avertissement

Le présent guide ne se substitue en aucun cas aux textes de référence qu'ils soient réglementaires, normatifs ou codificatifs.

Le CSTB décline toute responsabilité quant aux conséquences directes ou indirectes de toute nature qui pourraient résulter de toute interprétation erronée du contenu du présent guide.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (C), rue Hautevelaine, 75008 Paris, est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'ouvrage dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1<sup>er</sup> juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

## SOMMAIRE

1.	OBJET .....	3
2.	DOMAINE D'APPLICATION .....	5
3.	DÉFINITIONS .....	7
4.	RAPPEL DE LA MÉTHODOLOGIE DE L'EN 1998-3 .....	9
4.1	Démarche générale .....	9
4.2	Investigations préalables.....	11
4.3	Détermination du niveau de renforcement requis.....	16
4.4	Évaluation de la capacité résistante .....	18
5.	EXEMPLES D'APPLICATION .....	25
5.1	Renforcement d'éléments de structure.....	25
5.2	Renforcement du système de contreventement.....	68
5.3	Renforcement des liaisons .....	73
5.4	Ductilité locale.....	85
6.	RÉFÉRENCES .....	91