

Guide du
**diagnostic
des structures**
dans les bâtiments
d'habitation anciens

Ouvrages types – Capacité structurale – Pathologies

Jacques Fredet
Jean-Christophe Laurent

RÉFÉRENCE
TECHNIQUE

EDITIONS

LE MONITEUR

editionsdumoniteur.com

+ de 1 000 illustrations

Directrice des éditions : Claire de Gramont
Directeur éditorial : Thierry Kremer
Éditrice : Caroline Regnaud
Conception graphique : Catherine Lattuca
Coordination graphique des illustrations : Alain Bouteville
Réalisation des illustrations : Ursula Bouteville, STDI
Relecture : Fanny Morquin, Marie-Alexandre Perraud
Fabrication : Anne-Lise Lapoire

© Groupe Moniteur (Éditions du Moniteur), Paris, 2013

ISSN : 1257-9823

ISBN : 978-2-281-19531-6

www.editionsdumoniteur.com



Nous alertons nos lecteurs sur la menace que représente, pour l'avenir de l'écrit, le développement massif du « photocopillage ». Le Code de la propriété intellectuelle interdit expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit.

Or, cette pratique s'est développée dans de nombreux cabinets, entreprises, administrations, organisations professionnelles et établissements d'enseignement, provoquant une baisse des achats de livres, de revues et de magazines.

En tant qu'éditeurs, nous vous mettons en garde pour que cessent de telles pratiques.

Aux termes du Code de la propriété intellectuelle, toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, de la présente publication, faite par quelque procédé que ce soit (reprographie, micro-filmage, scannérisation, numérisation...) sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Toutefois, l'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie peut être obtenue auprès du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, tél. : 01 44 07 47 70, fax : 01 46 34 67 13.

	Avant-propos	7
Partie 1	Reconnaissance du bâtiment par approximations successives	9
1	Tour d'ensemble	11
2	Spécialisation fonctionnelle des parois	45
3	Variations de structure entre étages	65
4	Charpente du comble	91
5	Planchers et voûtes	123
6	Cages d'escalier	173
7	Seconde approximation : synthèse de la structure, élaboration des schémas statiques, détails d'ouvrages	195
Partie 2	Principaux ouvrages de structure	285
8	Murs et maçonneries	287
9	Paramètres de stabilité des murs	301
10	Éléments monolithes de section rectangulaire soumis à la flexion	315
11	Fondations	325
12	Calcul des voûtes	331
13	Pan de bois	343
14	Pan de fer	359
15	Planchers en bois	365
16	Planchers en fer	379
17	Escaliers	399

18 Charpente des combles

Partie 3 Cas courants de désordres et d'altérations statiques

- 19 Examen préalable du bâtiment comme totalité structurale
- 20 Fissures superficielles n'affectant pas la structure dans un premier temps
- 21 Désordres statiques dans les parois verticales
- 22 Désordres statiques dans les façades
- 23 Désordres statiques dans les parois de refend et les parois mitoyennes
- 24 Désordres statiques dans les planchers
- 25 Désordres statiques dans les charpentes de combles
- 26 Désordres statiques dans les niveaux de sous-sol
- 27 Désordres statiques dans les cages d'escalier

Partie 4 Diagnostic de la structure constructive

- 28 Exposé de la démarche
- 29 Étude de cas : descente de charge sur la façade d'un immeuble parisien du milieu du XIX^e siècle

Annexe - Caractéristiques des matériaux

- Lexique
- Bibliographie
- Source des illustrations
- Index
- Table des matières