

**Loïc
Hamayon**



**COMPRENDRE
SIMPLEMENT** **l'acoustique
des bâtiments**



Coordination éditoriale : Catherine Delarc
Relecture : Justine Joly
Illustrations : Alain et Ursula Bouteville-Sanders

Photographies de couverture :

Résidence universitaire Paris Croisset, architecte Architecture-Studio.
Le Quai, Angers, architecte Architecture-Studio.

© Groupe Moniteur (Éditions du Moniteur), Paris, 2008
ISBN : 978-2-281-11352-5



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'éditeur, 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 19.

SOMMAIRE

Préface	9
Tableau des symboles.....	11
Introduction.....	15

Partie 1

Principes généraux d'acoustique

1 • Physique de l'acoustique.....	19
2 • Physiologie de l'acoustique	41
3 • Psychosociologie de l'acoustique	49

Partie 2

Principes de l'acoustique architecturale

4 • Correction acoustique des locaux.....	53
5 • Isolation acoustique des locaux contre les bruits aériens.....	97
6 • Protection contre les bruits solidiens	113

Partie 3

Équilibre acoustique des bâtiments

7 • Grandes règles de mise en œuvre.....	123
8 • Réhabilitation	169
9 • De la haute qualité environnementale au paysage sonore	183
10 • Études de cas.....	191

Annexes

A1 • Utilisation des logarithmes de base 10	209
A2 • Atténuation du son dans l'air.....	211
A3 • Exemples de valeurs du coefficient d'absorption α	213
A4 • Exemples de valeurs de l'indice d'évaluation de l'absorption α_w	215
Testez vos connaissances en acoustique.....	217
Bibliographie.....	225
Index	229
Table des matières	232