

construire avec le bois



le matériau et ses produits dérivés

conception des ouvrages en bois

réalisations exemplaires

aspects réglementaires

Je souhaite exprimer ma reconnaissance aux nombreux organismes spécialisés qui ont mis à ma disposition une documentation précieuse pour la préparation de cet ouvrage :

le Centre technique du bois et de l'ameublement et le directeur de son pôle construction, Georges-Henri Florentin ;
le Comité national pour le développement du bois, son directeur, Joseph Behaghel, et son président, Gérard Moulet ;
le Cirad-Forêt et son directeur, Michel Vernay ;
le Council of Forest Industries of British Columbia ;
Afcobois et son directeur, Loïc de Saint-Quentin ;
le Conseil des bois du Nord et son directeur, Michel Daleau ;
l'Office national des forêts et son chef de communication, Charles Dereix ;
l'Arbeitsgemeinschaft Holz et en particulier Herr Seidel et Herr Wiegand ;
Lignum, Union suisse en faveur du bois, et particulièrement Charles von Büren.

Merci aussi aux entreprises qui m'ont confié des textes et des documents publiés dans cet ouvrage :
Aubrillam, Bierbach, Cabot-Stain, Ducerf, Durieu, Houot, Kaufmann, Isover, Isoroy, Lamellix, Lignotrend, Losberger, Malvaux, Marotte, Mathis, Merk-Holzbau, Nail-Web, Pavatex, Piveteau, Trus Joist MacMillan, Rambert, Rol, Weisrock.

Plusieurs spécialistes ont accepté de relire gracieusement mon manuscrit, l'enrichissant de leurs connaissances, et je les en remercie :
Philippe Crubilé, du Centre technique du bois et de l'ameublement, a vérifié certains chapitres techniques ;

Daniel Fouquet, du Cirad-Forêt, m'a apporté son aide dans la préparation des tableaux concernant les bois tropicaux ;
Philippe Rémy, architecte et spécialiste de l'acoustique chez Fels-Werke, m'a fait profiter de ses connaissances dans ce domaine ;
Jean-Claude Guy, conseiller du Comité national pour le développement du bois, a généreusement partagé avec moi son expérience d'homme de terrain et révisé mes textes avec l'attention et le sérieux qui le caractérisent.

Je tiens à remercier ici plusieurs experts pour les documents qu'ils m'ont fournis et le temps qu'ils ont consacré à la rédaction de textes publiés dans cet ouvrage :
Dominique Calvi, ingénieur, auteur du chapitre consacré aux structures dans la partie sur les aspects réglementaires ;
Pascal Triboulot, de l'École nationale supérieure des industries du bois d'Épinal, pour la description du chantier de cette réalisation exemplaire ;
Michael Flach, ingénieur, pour sa collaboration aux textes sur les grandes structures.

L'équipe des Éditions du Moniteur – en particulier Valérie Thouard, responsable de collection, assistée de Julie Rochette, et Richard Medioni, maquettiste – mérite toute ma reconnaissance pour le soin apporté à la fabrication de cet ouvrage et l'ambiance amicale qui a présidé à son élaboration.

La préparation d'un livre est une aventure dans laquelle chaque auteur implique son entourage. Merci à Florence, à Thibaut et à tous ceux qui m'ont aidée et soutenue.

Je dédie ce livre aux concepteurs des réalisations qui y sont présentes. Je les remercie de leur collaboration et des échanges amicaux au cours de la préparation de cet ouvrage a souvent donné lieu.

Dans un climat morose et malgré la pression des contraintes réglementaires et budgétaires qui entourent désormais l'acte de bâtir, je leur souhaite de continuer à trouver motivations et enthousiasme pour sortir des sentiers battus et favoriser ainsi le développement de l'architecture en bois contemporaine.

Maquette : Richard Medioni

© Groupe Moniteur
(Éditions Le Moniteur), Paris, 1999
Tous droits réservés.
ISBN : 2-281-19108-7

Attention au « photocopillage »

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 de l'article L. 122-4 du Code de la propriété intellectuelle, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite ». L'article L. 122-5 2° et 3° a) du même Code n'autorise

que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et les « analyses et courtes citations », dans un but d'exemple et d'illustration, « sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source ». Toute représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, ne respectant pas la législation en vigueur, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Toutefois, l'autorisation d'effectuer des reproductions à finalité non commerciale par reprographie (photocopie, télécopie, copie papier réalisée par tout moyen) peut être obtenue auprès du Centre français d'exploitation du droit de copie, 3, rue Hautefeuille, 75006 Paris.

SOMMAIRE

Table des matières	7
Avant-propos	10

PREMIÈRE PARTIE

La construction en bois en France	14
La filière bois	16
L'architecture en bois en France depuis 1950	20

DEUXIÈME PARTIE

Le matériau bois, caractéristiques et produits ..	30
Avantages du bois dans la construction	32
Caractéristiques physiques et mécaniques des bois	38
Caractéristiques des essences	46
Risques biologiques et préservation des bois	50
Bois d'œuvre	54
Éléments de structure composites	58
Panneaux dérivés du bois	64

TROISIÈME PARTIE

Conception des ouvrages en bois	70
Systèmes constructifs	72
Parois extérieures	80
Planchers	86
Charpentes et assemblages	92
Parements et aménagements intérieurs	102
Vêtures et aménagements extérieurs	108
Points délicats de la construction en bois	118

QUATRIÈME PARTIE

31 réalisations exemplaires	128
--	------------

CINQUIÈME PARTIE

Aspects réglementaires	286
-------------------------------------	------------

SIXIÈME PARTIE

Annexes	300
----------------------	------------