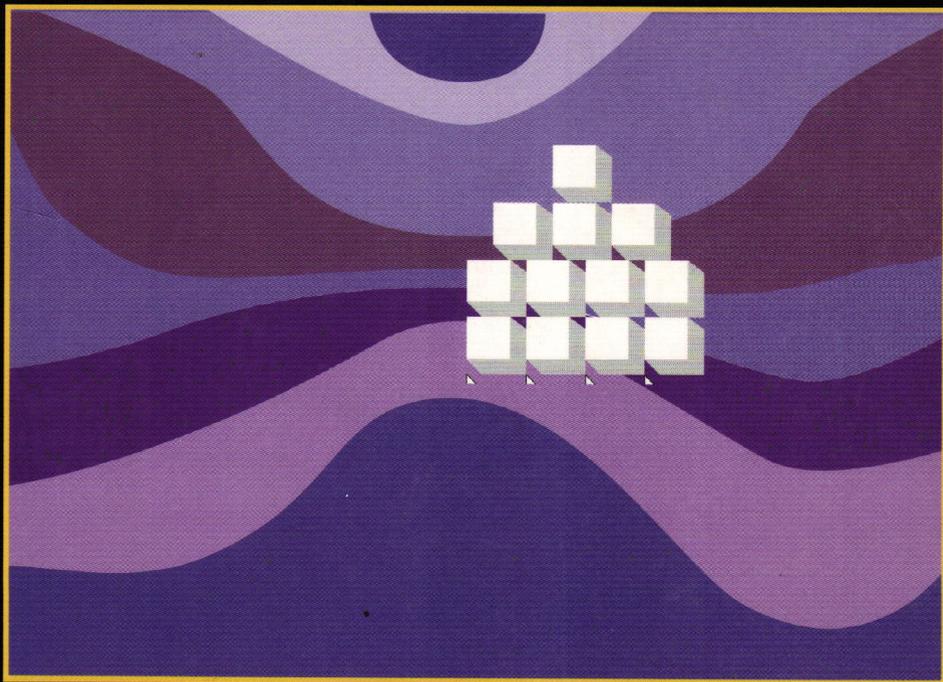


AFPC — Emploi des éléments finis en génie civil



Calcul des ouvrages généraux de construction

sous la direction de

Michel Prat

et le concours de

Philippe Bisch Alain Millard
Philippe Mestat Gilles Pijaudier-Cabot

HERMES

© Hermès, Paris, 1997

Editions Hermès

14, rue Lantiez

75017 Paris

ISBN 2-86601-581-9

Catalogage Electre-Bibliographie

Calcul des ouvrages généraux de construction / Michel Prat, Philippe Bisch, Philippe Mestat et al. – Paris : Hermès, 1997. – (AFPC, emploi des éléments finis en génie civil)

ISBN 2-86601-581-9

RAMEAU : constructions : calcul : modèles mathématiques

DEWEY : 624.1 : Génie civil. Techniques de la construction

690 : Bâtiments. Travaux généraux

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, d'une part, que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective" et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite" (article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Sommaire

Volume 1

Notations et symboles utilisés.....	7
Principales unités SI.....	13
Préface	15
Avant-propos et remerciements	17
Guide de lecture.....	21
Introduction.....	23
Préliminaire - La maîtrise de la modélisation des ouvrages	31
Partie 1 - Bases théoriques de la modélisation.....	43
Chapitre 1 - Introduction à la mécanique des milieux continus.....	45
Chapitre 2 - Construction du problème discret.....	73
Chapitre 3 - Lois de comportement et lois de fonctionnement.....	107
Chapitre 4 - Mécanique des milieux fissurés et calcul par éléments finis	145
Chapitre 5 - Méthodes et techniques de résolution.....	175
Chapitre 6 - Introduction à la fiabilité des structures	203
Partie 2 - Modélisation des ouvrages.....	239
Sous-partie 1 - Ouvrages généraux de construction.....	239
Chapitre 7 - Modélisation des ouvrages métalliques.....	241
Chapitre 8 - Modélisation des ouvrages mixtes acier-béton avec leur connexion..	289
Chapitre 9 - Modélisation des ouvrages en béton armé.....	333
Chapitre 10 - Modélisation des ouvrages en béton précontraint	391
Chapitre 11 - Modélisation des ouvrages en bois.....	453
Chapitre 12 - Modélisation des ouvrages en maçonnerie.....	495
Sous-partie 2 - Quelques applications particulières.....	573
Chapitre 13 - Ouvrages en béton soumis à des effets thermiques et/ou hydriques.	575
Chapitre 14 - Ouvrages en béton soumis aux effets du fluage	613
Chapitre 15 - Une modélisation des ouvrages en béton de fibres.....	655
Chapitre 16 - Modélisation des assemblages.....	675
Annexes.....	709
Annexe 1 - Notations tensorielles.....	711
Annexe 2 - Rappels de la théorie des probabilités.....	717
Annexe 3 - Notions sur les éléments distincts.....	723
Références bibliographiques	729
Présentation des auteurs.....	753
Index.....	761