

Sommaire

Notations et symboles utilisés.....	7
Principales unités SI	13
Préface	15
Avant-propos et remerciements	19
Guide de lecture.....	23
Introduction.....	25
Préliminaire - La modélisation des ouvrages	33
Partie 1 - Éléments finis et génie civil.....	39
Chapitre 1 : Éléments finis et calculs d'ouvrages.....	41
Chapitre 2 : Les phases du projet en génie civil.....	61
Chapitre 3 : Les échelles de modélisation.....	85
Partie 2 - Une approche numérique du projet de génie civil.....	123
Chapitre 4 : Les modèles en éléments finis	125
Chapitre 5 : Examen des principaux éléments finis.....	163
Chapitre 6 : Assemblage d'éléments finis.....	209
Chapitre 7 : Conditions d'appui et de liaison.....	237
Chapitre 8 : Conditions de chargement.....	277
Partie 3 - Aspects structuraux de la modélisation des ouvrages.....	323
Chapitre 9 : Les structures de poutres.....	325
Chapitre 10 : Les structures de plaques	359
Chapitre 11 : Les structures de coques.....	397
Chapitre 12 : Les structures de massifs	435
Chapitre 13 : Une application particulière : l'axisymétrie.....	463
Chapitre 14 : Les compositions de structures	497
Partie 4 - Aspects rhéologiques de la modélisation des ouvrages	539
Chapitre 15 : Caractérisation des métaux.....	541
Chapitre 16 : Caractérisation des bétons et des pierres artificielles.....	587
Chapitre 17 : Caractérisation des matériaux fibreux.....	629
Chapitre 18 : Caractérisation des massifs rocheux	661
Chapitre 19 : Caractérisation des sols.....	691
En guise de conclusion - Vers une meilleure maîtrise de la modélisation.....	735
Références bibliographiques.....	743
Présentation des auteurs	759
Index	763