

## Sommaire

### 1. Introduction à la résistance des matériaux

Définitions et objectifs

Concepts de base de la statique et mécanique du solide

Hypothèses usuelles en RDM

### 2. Contraintes et déformations

Contraintes normales et cisaillement

Courbes contrainte-déformation

Module d'élasticité et lois de comportement

### 3. Sollicitations élémentaires

Traction et compression

Torsion des arbres

Flexion simple et flexion composée

Cisaillement et efforts combinés

### 4. Analyse des poutres et structures

Diagrammes des efforts internes

Courbure et moment de flexion

Flambement et stabilité des colonnes

### 5. Applications pratiques

Calculs d'exemples industriels

Exercices types et problèmes résolus

Méthodes de conception safe-to-use

### 6. Annexes et formules essentielles

Listes de formules

Tableaux de coefficients

Solutions types pour l'ingénieur