

# Sommaire

## 1. Rappels sur les sollicitations simples

Efforts internes

Contraintes et déformations

## 2. Flexion composée des poutres

Flexion simple et composée

Effets combinés traction–flexion

Applications aux éléments de structures

## 3. Compression composée et stabilité

Compression centrée et excentrée

Distribution des contraintes

Cas pratiques en génie civil

## 4. Flambement des pièces élancées

Notions d'instabilité

Théorie d'Euler

Longueur de flambement

Applications aux poteaux

## 5. Torsion des barres

Contraintes de torsion

Angles de rotation

Cas des sections pleines et creuses

## 6. Sollicitations combinées

Effort normal, flexion, cisaillement et torsion

Méthodes de calcul pratiques

## 7. Vérification et dimensionnement des structures

Critères de résistance

Coefficients de sécurité

Exemples concrets du bâtiment et des ouvrages

8. Applications pratiques commentées

Exercices entièrement résolus

Cas réels de structures en béton et acier