

Sommaire :

Introduction à la construction mécanique

- Rôle de la construction mécanique
- Domaines d'application industriels
- Notions de système technique

2. Cinématique du point et du solide

- Mouvement (translation, rotation)
- Vitesse et accélération
- Étude des mécanismes simples

3.  $\square$  Résistance des matériaux (RDM)

- Contraintes et déformations
- Traction, compression, flexion
- Dimensionnement des pièces

4. Technologie de construction

- Matériaux (métaux, polymères...)
- Procédés de fabrication
- Choix technologique des composants

5. Écoconception en mécanique

- Impact environnemental
  - Cycle de vie des produits
  - Recyclage et matériaux durables
- 6. Principes de transmission de puissance

- Notion de puissance mécanique
- Chaînes d'énergie
- Rendement et pertes

#### 7. Applications et exemples

- Études de cas industriels
- Analyse de systèmes réels

#### 8. Exercices corrigés

- Problèmes d'application
- Méthodes de résolution
- Validation des acquis