

# Sommaire

## 1. Généralités sur la transformation des mouvements

- Définitions et principes de base
- Nature des mouvements mécaniques
- Transmission et adaptation du mouvement
- Rendement et pertes mécaniques

## 2. Mécanismes vis–écrou

- Principe de fonctionnement
- Profils de filets
- Rendement et frottement
- Applications industrielles (levage, serrage, translation)

## 3. Systèmes bielle–manivelle

- Cinématique du mécanisme
- Étude des positions et vitesses
- Inversions de mouvement
- Applications : moteurs, compresseurs

## 4. Cames et suiveurs

- Lois de levée
- Profils de cames (radiales, cylindriques)
- Étude cinématique et dynamique
- Usure et lubrification

## 5. Engrenages spéciaux de transformation

- Engrenages coniques
- Engrenages roue et vis sans fin
- Conversion rotation / translation
- Rendement et irréversibilité

## 6. Mécanismes à leviers et genouillères

- Amplification d'effort
- Positions d'équilibre
- Applications en presses mécaniques

## **7. Systèmes à crémaillère**

- Transformation rotation  $\rightarrow$  translation
- Dimensionnement
- Jeux et précision

## **8. Dispositifs excentriques**

- Excentriques simples
- Excentriques réglables
- Applications industrielles

## **9. Étude des vitesses et accélérations**

- Diagrammes cinématiques
- Lois de mouvement imposées
- Optimisation des mécanismes

## **10. Dimensionnement et résistance**

- Efforts transmis
- Contraintes mécaniques
- Choix des matériaux

## **11. Lubrification et entretien**

- Modes de lubrification
- Usure des organes
- Maintenance préventive

## **12. Applications industrielles**

- Machines-outils
- Systèmes automatisés
- Dispositifs de production