

# **Table des matières suggérée**

## **Chapitre 1 : Introduction à la théorie spectrale**

- Définition des endomorphismes
- Notion de valeur propre et vecteur propre
- Spectre d'un endomorphisme

## **Chapitre 2 : Propriétés des endomorphismes**

- Linéarité et continuité
- Théorème du rang
- Noyau et image

## **Chapitre 3 : Diagonalisation**

- Conditions de diagonalisation
- Méthodes de calcul des valeurs propres
- Exemples et applications

## **Chapitre 4 : Forme de Jordan**

- Définition et construction
- Cas des matrices non diagonalisables
- Applications de la forme de Jordan

## **Chapitre 5 : Théorème spectral**

- Énoncé et démonstration
- Cas des matrices symétriques
- Applications en analyse fonctionnelle

## **Chapitre 6 : Applications pratiques**

- Résolution d'équations différentielles linéaires
- Systèmes dynamiques
- Mécanique quantique