

Sommaire :

1. **Introduction aux automatismes et à l'automatique**
 - Concepts fondamentaux
 - Importance dans les sciences industrielles
2. **Modélisation des systèmes dynamiques**
 - Représentation par équations différentielles
 - Modèles d'état
3. **Analyse des systèmes**
 - Stabilité des systèmes
 - Réponse temporelle et fréquence
4. **Systèmes de contrôle**
 - Boucles ouvertes et boucles fermées
 - Stratégies de contrôle
5. **Capteurs et actionneurs**
 - Types de capteurs
 - Actionneurs électriques et pneumatiques
6. **Automates programmables**
 - Introduction aux automates
 - Programmation et langages utilisés
7. **Exercices corrigés**
 - Problèmes pratiques
 - Solutions détaillées
8. **Applications industrielles**
 - Études de cas
 - Exemples concrets d'automatisation
9. **Conclusion et perspectives**
 - Évolutions futures en automatique
 - Innovations technologiques