

## **Sommaire :**

### **1. Introduction à l'automatique**

- Concepts de base
- Historique et applications

### **2. Modélisation des systèmes**

- Équations différentielles
- Fonction de transfert
- Représentation d'état

### **3. Analyse des systèmes asservis**

- Stabilité et critères de stabilité
- Réponse temporelle
- Réponse fréquentielle

### **4. Systèmes de contrôle**

- Boucles ouvertes et boucles fermées
- Méthodes de contrôle
- Commande proportionnelle, intégrale et dérivée (PID)

### **5. Techniques de synthèse de contrôleurs**

- Lieu des racines
- Méthode de Bode
- Compensation de phase et de gain

### **6. Applications pratiques**

- Exemples de systèmes réels
- Études de cas

### **7. Conclusion et perspectives**

- Tendances futures en automatique
- Applications avancées