

# Les bases de l'électronique

## Introduction à l'électronique

- Historique et applications
- Grandeurs électriques de base : tension, courant, puissance

## Lois fondamentales de l'électricité

- Loi d'Ohm
- Lois de Kirchhoff
- Diviseur de tension et de courant

## Composants passifs

- Résistances : caractéristiques et associations
- Condensateurs : charges et décharges
- Inductances et phénomènes magnétiques

## Sources électriques

- Générateurs de tension et de courant
- Sources continues et alternatives
- Transformateurs

## Circuits électriques de base

- Circuits RC, RL et RLC
- Régime continu et transitoire
- Réponse fréquentielle des circuits

## Diodes et redressement

- Caractéristiques des diodes
- Redresseurs simple et double alternance
- Filtres de lissage

## Transistors bipolaires et MOSFET

- Fonctionnement et caractéristiques
- Amplificateurs de base
- Applications en commutation

## Amplificateurs opérationnels

- Principes de fonctionnement
- Montages fondamentaux (inverseur, additionneur, intégrateur)
- Applications pratiques

## **Signaux et systèmes**

- Signaux continus et alternatifs
- Notion de fréquence et spectre
- Introduction à la modulation

## **Instruments de mesure électroniques**

- Multimètre
- Oscilloscope
- Générateur de signaux

## **Applications pratiques de l'électronique**

- Alimentation électrique
- Commande et régulation
- Introduction aux circuits numériques

## **Annexes**

- Symboles normalisés
- Tableaux de conversion et formules usuelles