

## Sommaire pertinent du titre « Circuits logiques »

### 1. Introduction aux circuits logiques

- Définitions et principes de base
- Systèmes de numération et codes

### 2. Algèbre de Boole et simplification

- Variables logiques et fonctions booléennes
- Lois fondamentales et théorèmes
- Méthodes de simplification (Karnaugh, Quine-McCluskey)

### 3. Portes logiques et circuits combinatoires

- Portes de base (AND, OR, NOT) et universelles (NAND, NOR)
- Circuits arithmétiques : additionneurs, soustracteurs, comparateurs
- Décodeurs, multiplexeurs et démultiplexeurs

### 4. Circuits séquentiels

- Bascule (RS, JK, D, T)
- Compteurs synchrones et asynchrones
- Registres et mémoires

### 5. Conception des systèmes logiques

- Méthodes de conception combinatoire et séquentielle
- Analyse et synthèse des circuits
- Utilisation des circuits intégrés

### 6. Applications pratiques

- Circuits logiques dans les microprocesseurs
- Interface et traitement des signaux numériques
- Introduction à la logique programmable (FPGA, CPLD)

### 7. Annexes

- Tableaux de vérité types
- Symboles normalisés
- Exercices et problèmes corrigés