

## **Sommaire :**

### **1. Introduction à l'électronique numérique**

**Distinction entre analogique et numérique, conversion, avantages et limites des systèmes numériques (adopté par des textes analogues d'électronique numérique)**

### **2. Systèmes de numération et codage**

**Notions de base sur les systèmes décimal, binaire, hexadécimal, compléments à deux, codes non pondérés (Gray, ASCII...)**

### **3. Portes logiques élémentaires et logique combinatoire**

**Présentation des fonctions de base (ET, OU, NON, NAND, NOR, XOR), tables de vérité, simplification (Karnaugh, algèbre de Boole), architectures combinatoires**

### **4. Technologie des circuits intégrés logiques**

**Étude des familles logiques (CMOS, TTL...), tensions, caractéristiques électriques comme les délais de propagation, sortance, consommation, immunité au bruit, évolutions technologiques (SSI, MSI, LSI, VLSI...)**

### **5. Circuits logiques combinatoires : composants et applications**

**Exemples pratiques : décodeurs, encodeurs, multiplexeurs, démultiplexeurs, comparateurs, circuits arithmétiques (additionneurs, générateurs de parité, etc.)**

### **6. Introduction aux circuits séquentiels**

**Présentation des bascules (RS, D, JK, etc.), registres, compteurs, horloge, synchronisation, chronogrammes, spécifications temporelles**