

Sommaire

1. **Introduction aux circuits logiques intégrés**
 - Rôle des circuits logiques en électronique numérique
 - Évolution des technologies intégrées
 - Paramètres fondamentaux
2. **Fonctions logiques de base**
 - Portes logiques élémentaires (ET, OU, NON, NAND, NOR, XOR)
 - Algèbre de Boole
 - Fonctions combinatoires
3. **Circuits logiques combinatoires**
 - Codeurs et décodeurs
 - Multiplexeurs et démultiplexeurs
 - Comparateurs et additionneurs
4. **Circuits logiques séquentiels**
 - Bascules et registres
 - Compteurs numériques
 - Mémoires logiques
5. **Technologies des circuits intégrés**
 - Technologie TTL
 - Technologie ECL
 - Technologie MOS et CMOS
 - Comparaison des familles logiques
6. **Performances des circuits intégrés**
 - Temps de propagation
 - Dissipation de puissance
 - Immunité au bruit
 - Fiabilité et rapidité
7. **Densité d'intégration et miniaturisation**
 - Niveaux d'intégration (SSI, MSI, LSI, VLSI)
 - Évolution de la densité des composants
 - Impact sur la conception électronique
8. **Applications des circuits logiques intégrés**
 - Systèmes numériques industriels
 - Informatique et microprocesseurs
 - Télécommunications et automatisation