

Sommaire :

1. Introduction aux transistors à effet de champ (FET)

- * Principe de fonctionnement
- * Avantages par rapport aux transistors bipolaires

2. Types de transistors à effet de champ

- * MOSFET (canal N et canal P)
- * Technologies CMOS

3. Caractéristiques électriques des FET

- * Courbes caractéristiques
- * Régions de fonctionnement (ohmique, saturation, coupure)
- * Paramètres statiques et dynamiques

4. Polarisation et modèles équivalents

- * Méthodes de polarisation
- * Modèles petits signaux et grands signaux

5. Applications des FET en électronique analogique

- * Amplificateurs à FET (source commune, drain commun, grille commune)
- * Amplificateurs de puissance
- * Circuits d'adaptation d'impédance

6. Applications des FET en électronique numérique

- * Portes logiques MOS et CMOS
- * Circuits intégrés numériques
- * Consommation de puissance et vitesse de commutation

7. Technologie CMOS et intégration

- * Structure et fonctionnement des circuits CMOS
- * Avantages en électronique moderne

8. Comparaison analogique / numérique

- * Performances, bruit et dissipation
- * Choix du FET selon l'application

9. Applications industrielles et perspectives

- * Microélectronique et systèmes embarqués
- * Tendances technologiques futures