

Sommaire pertinent – Pratique de l'amplificateur opérationnel, Tome 1 : Circuits fondamentaux

1. Introduction aux amplificateurs opérationnels

- Rappels fondamentaux sur les AOP
- Modèle idéal et limites réelles
- Paramètres caractéristiques (gain, impédances, offset, bande passante...)

2. Les montages fondamentaux

- Amplificateur inverseur
- Amplificateur non-inverseur
- Suiveur de tension
- Additionneur et soustracteur

3. Circuits linéaires de base

- Amplificateur différentiel
- Amplificateur d'instrumentation
- Convertisseur courant-tension et tension-courant

4. Traitement analogique du signal

- Filtrage actif du premier et second ordre
- Fonction de transfert et diagrammes de Bode
- Circuits intégrateurs et dérivateurs

5. Applications courantes

- Détecteurs de crête
- Comparateurs et hystérésis (Schmitt)
- Redressement de précision

6. Limitations et perfectionnement des montages

- Saturation, slew-rate, bruit et stabilité
- Compensation de fréquence

- Gestion des alimentations et des masses

7. Méthodes de conception et de mise au point

- Choix de l'amplificateur opérationnel selon l'application

- Analyse pratique des montages

- Erreurs courantes et optimisation

8. Exercices et exemples pratiques

- Études de cas de circuits typiques

- Mesures et interprétation des résultats

- Variantes et améliorations possibles