

# Amplificateurs, préamplificateurs BF et décodeur 4 canaux hi-fi stéréo à circuits intégrés

## 1. Introduction générale

- Rappel sur la haute-fidélité et l'importance des circuits intégrés
- Évolution des systèmes audio : de la stéréo au quadriphonique

## 2. Notions de base sur les amplificateurs basse fréquence (BF)

- Définition et rôle
- Paramètres essentiels : puissance, rendement, bande passante, distorsion
- Différents types d'amplificateurs (classe A, B, AB, D)

## 3. Préamplificateurs BF

- Fonction et emplacement dans la chaîne audio
- Caractéristiques : gain, impédance, rapport signal/bruit
- Réalisation avec circuits intégrés
- Gestion de tonalité (graves, aigus, balance, volume)

## 4. Amplificateurs de puissance BF à circuits intégrés

- Principaux circuits intégrés utilisés (exemples : TDA, LM, etc.)
- Schémas types d'application
- Protection thermique et contre-courts-circuits
- Exemples de montage pratique

## 5. Décodeur 4 canaux hi-fi stéréo

- Principe du son quadriphonique et de la spatialisation
- Fonctionnement d'un décodeur à 4 canaux
- Réalisation à circuits intégrés spécialisés
- Schéma de raccordement avec les préamplificateurs et amplificateurs

## 6. Mise en œuvre pratique

- Architecture d'une chaîne complète : source → préampli → décodeur → amplis → haut-parleurs
- Conseils de câblage et blindage pour limiter le bruit

- Alimentation et stabilisation des tensions

## **7. Exemples d'applications**

- Systèmes hi-fi domestiques
- Amplificateurs pour instruments et home studio
- Mini-chaînes et intégrations modernes

## **8. Annexes**

- Tableaux de circuits intégrés courants (références et caractéristiques)
- Schémas de montage typiques
- Glossaire des principaux termes techniques