

TP : Filtrage analogique



Ce TP a pour but de réaliser et de vérifier les caractéristiques d'un filtre pour un caisson de basse.

Réponse en fréquence (± 3 dB) 40 Hz – 200 Hz

I. Etude théorique

1. Cahier des charges

Le spectre du signal de sorti de l'amplificateur alimentant le caisson a un spectre grossièrement compris entre 20 Hz et 20 kHz.

Le signal d'entrée du caisson doit avoir un spectre compris entre 20 Hz et 200Hz.

Il est donc nécessaire d'utiliser un filtre dont les caractéristiques techniques sont les suivantes:

- réponse en fréquence (± 3 dB) 40 Hz – 120 Hz
- atténuation supérieure à 36 dB à 1 kHz

2. Synthèse du filtre

Tracer le gabarit du filtre à réaliser.

En déduire la nature, l'ordre et la fonction de transfert du filtre à réaliser.

II. Etude expérimentale

1. Réalisation

A l'aide de votre cours ou d'autres types de documents, établir le schéma du circuit répondant au cahier des charges et le réaliser.

2. Tests

Effectuer les mesures nécessaires pour vérifier que votre filtre répond au cahier des charges.