

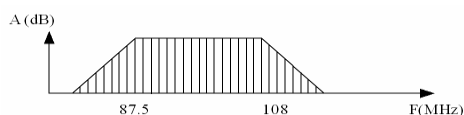
Emetteur FM Multicanaux (87.5-108MHz)

A quoi sert-il ?

Il permet d'émettre une information vocale (300Hz-3kHz) sur tous les canaux de la bande FM OUC. Cela peut être un message d'alerte, ou tout simplement une information à communiquer.

Définition du projet :

Ce projet consiste en l'élaboration, l'optimisation et la réalisation d'un émetteur radio transmettant simultanément sur tous les canaux de la bande FM (87.5-108MHz).

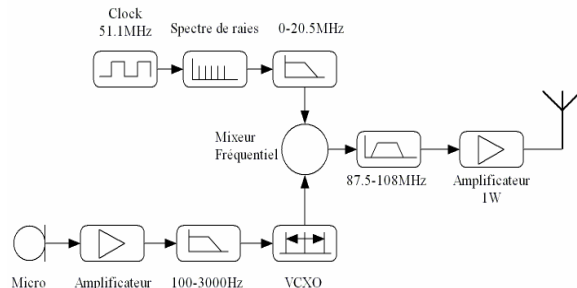


Spectre du signal de sortie

Phases de conceptions :

1. Développement et validation de la faisabilité du système, recherche des composants optimaux et simulations.
2. Réalisation d'un schéma détaillé.
3. Création d'une carte et optimisation du circuit.

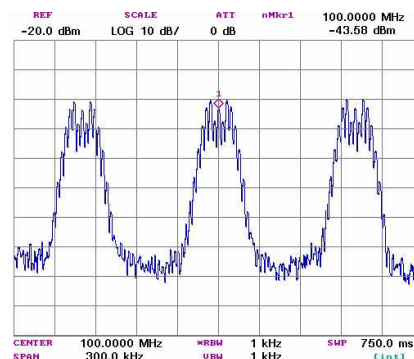
Comment fonctionne-t-il ?



Cet émetteur est constitué de plusieurs étages, notamment d'oscillateurs, de filtres, de circuits logiques et d'amplificateurs.

Résultats obtenus :

On observe donc sur l'image ci-dessous trois porteuses de 99.9 MHz à 100.1 MHz modulé en fréquence par un signal BF de 3KHz. La déviation fréquentielle est fixée à 10KHz.



3 porteuses contenant l'information sonore

Les mesures en phase de test sont validées à l'aide d'un prototype monté.

Difficultés rencontrées :

- Création d'un spectre de raies plat
- Création d'un oscillateur ayant un décalage fréquentiel suffisamment élevé pour obtenir une modulation FM

Développement pour le futur :

- Implémentation du système RDS
 - Affichage de texte sur l'écran
 - Enclenchement Info trafic
- Amplificateurs finaux plus puissant

Auteur: Yannick Beuret
Prof. responsable: Patrick Favre
Sujet proposé par: Patrick Favre