

A B C RADIO POUR DEBUTANTS

montages d'initiation

par F6HCC

DÉCODEUR BLU POUR RÉCEPTEUR AM 144 MHz

Voici un montage très simple, destiné en particulier aux débutants possédant des récepteurs 144 MHz AM (ou éventuellement FM), non prévus à l'origine pour l'écoute de la BLU, et dont la bande passante est relativement large.

PRINCIPE DE LA TRANSMISSION EN BANDE LATÉRALE UNIQUE

Une émission AM classique se décompose en une **onde porteuse** et deux **bandes latérales**. Ces bandes latérales contiennent la "modulation" (fig. 1).

Etant symétriques par rapport à la porteuse, elles contiennent la même information de modulation. Il est donc possible d'en supprimer une sans perdre cette information. Il restera une onde décodable à partir d'un récepteur AM.

L'onde porteuse, quant à elle, est

fixe et bien calée ici sur le 144,300 MHz. Elle ne contient pas de modulation et est, de ce fait, inutile. On peut donc la supprimer à l'émission.

Cependant, l'absence de porteuse rend l'émission inaudible sur un récepteur AM classique. Il faut reconstituer cette fréquence porteuse à la réception en utilisant un oscillateur appelé BFO (Beating Frequency Oscillator). La fréquence produite par cet oscillateur devra être **bien calée** par rapport à la bande latérale et **très stable** pour ne pas provoquer de déformation du son. La modification souvent employée consiste à injecter la "fausse porteuse" après avoir réalisé le changement de fréquence et l'amplification F.I. (fig.2).

Le BFO a une fréquence fixe et le calage sur l'émission se fait uniquement avec le VFO du récepteur lors du changement de fréquence. Si ce VFO est instable (cas le plus fréquent), il sera très difficile, voire impossible, de recevoir une émission correctement. Un décalage de seulement quelques dizaines de hertz rend la modulation incompréhensible.

AUTRE SOLUTION POUR ÉCOUTER LES ÉMISSIONS EN BLU

On réalise un oscillateur situé sur la fréquence exacte de l'émission et on le place à proximité de l'antenne du récepteur. Le récepteur recevra d'une part cette porteuse artificielle et d'autre part la bande latérale de l'émission BLU. Nous aurons donc reconstitué, avant l'entrée du récepteur, une émission pseudo-AM (porteuse + 1 bande latérale), et la qualité de la réception ne dépendra que de la stabilité de l'oscillateur en question.

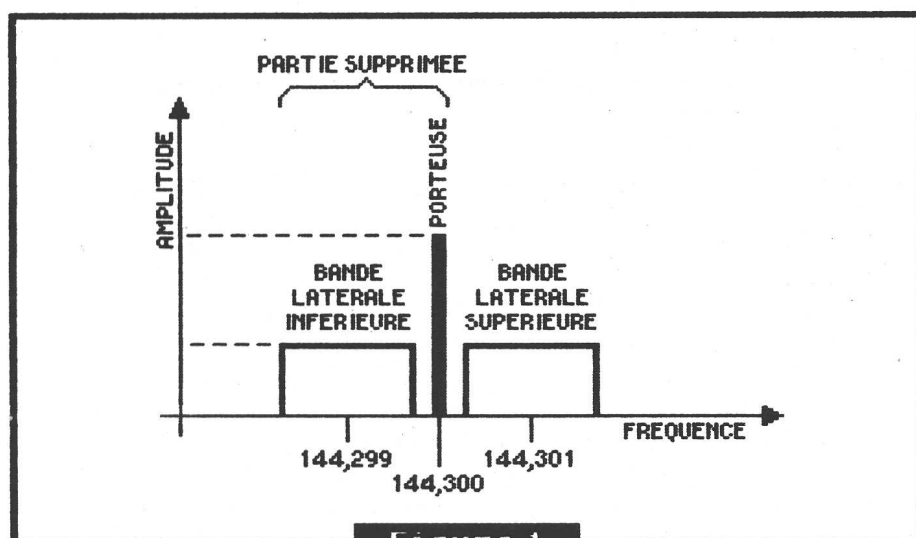


Figure 1

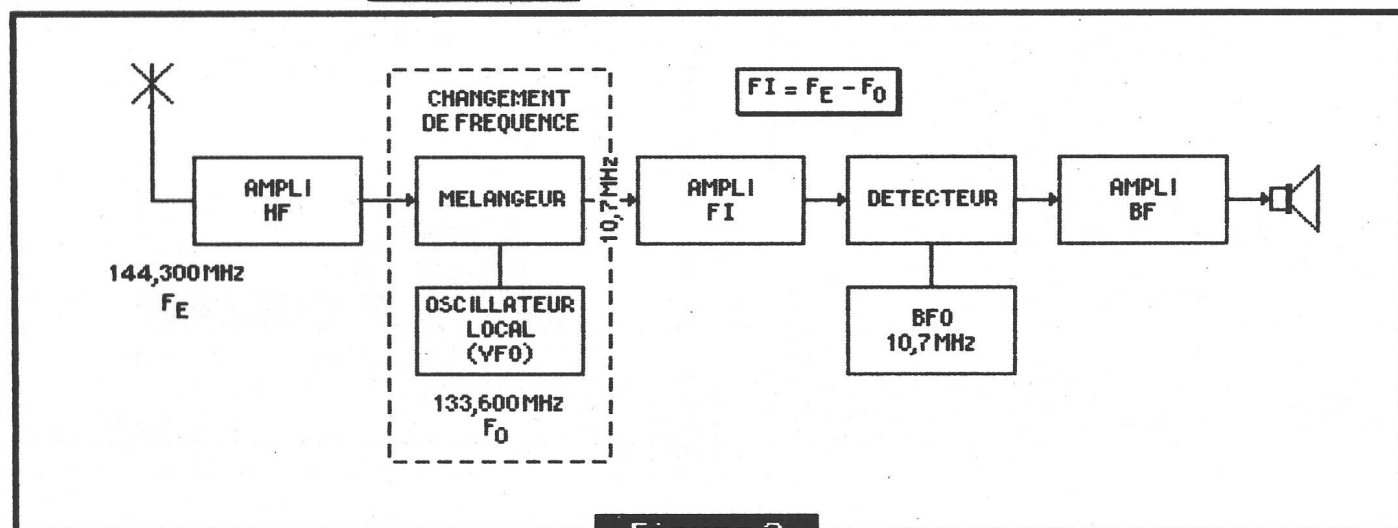


Figure 2