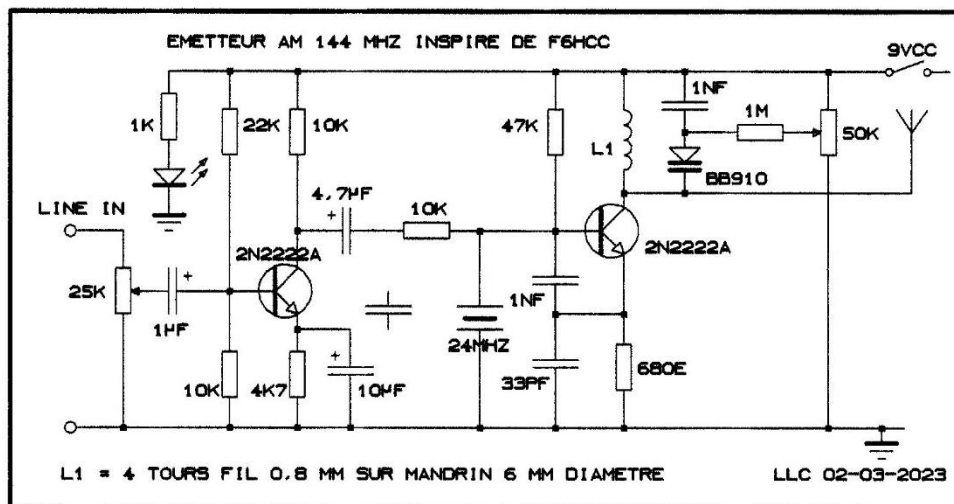


Emetteur AM selon un schéma de F6HCC

Voici deux petits émetteurs AM inspirés du microwatt A2 émetteur morse AM VHF publié par F6HCC. On a remplacé la partie générateur Morse par un amplificateur BF ordinaire à un seul étage et on a également remplacé le condensateur d'accord par une diode Varicap et son potentiomètre d'ajustement. Plus facile à régler l'émetteur en particulier si on met le montage dans un petit boîtier fermé!

L'alimentation se fait en 9 à 12 Volts CC sans grande précaution de filtrage. On peut bien sûr aussi utiliser une pile de 9 Volts. L'antenne est réduite à un simple bout de fil de longueur 15 cm approximativement. On a réalisé deux variantes ou versions si l'on préfère. Les schémas et photos sont repris ci-dessous.

Version N°1 avec 2N2222A et quartz 24,000 MHz.

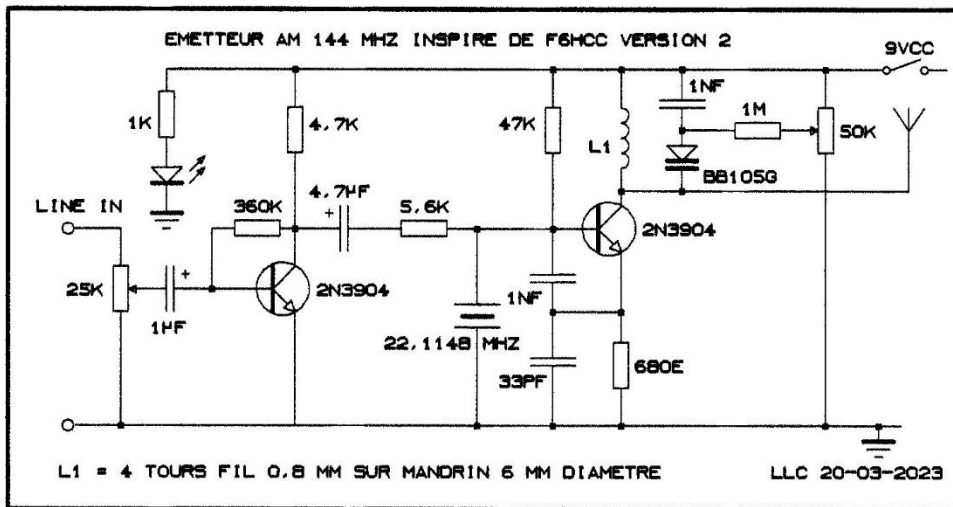


Dans cette première version, on utilise des 2N2222A. Le transistor d'entrée BF est câblé en polarisation de base avec pont diviseur de tension, résistance d'émetteur et condensateur de découplage. La self d'accord fait « comme toujours », 4 spires de fils de 0,8 mm sur un mandrin de 6 mm. La diode Varicap est une BB910 (40 pF max), mais on peut également utiliser une BB105G (12 pF max). Le quartz est un 24 Mhz. On reçoit sur un récepteur VHF bande aviation sur deux fréquences, qui ne peuvent être que $24 \times 5 = 120$ MHz et $24 \times 6 = 144$ MHz. Ce petit émetteur fonctionne plutôt bien, mais il a une puissance extrêmement modeste qui mérite bien son nom de microwatt.

Version N° 2 avec 2N3094 et quartz 22,1148 MHz.

Dans cette deuxième version, on a utilisé des 2N3094. Le transistor BF est câblé le plus simplement possible avec polarisation de base par réaction de collecteur. La self d'accord est la même que dans la première version. On a utilisé une diode Varicap BB105G qui convient très bien. Le quartz fait 22,1148 MHz (faut bien expérimenter un peu juste pour voir). On reçoit sur le même récepteur

VHF bande aviation sur les fréquences qui ne peuvent être que $22,1148 \times 5 = 110,574$ et $22,1148 \times 6 = 132,6888$ MHz. Et ça fonctionne tout aussi bien. A nouveau ici, il ne faut pas attendre de prouesse : ce petit émetteur couvre quelques mètres de distance sans obstacle.

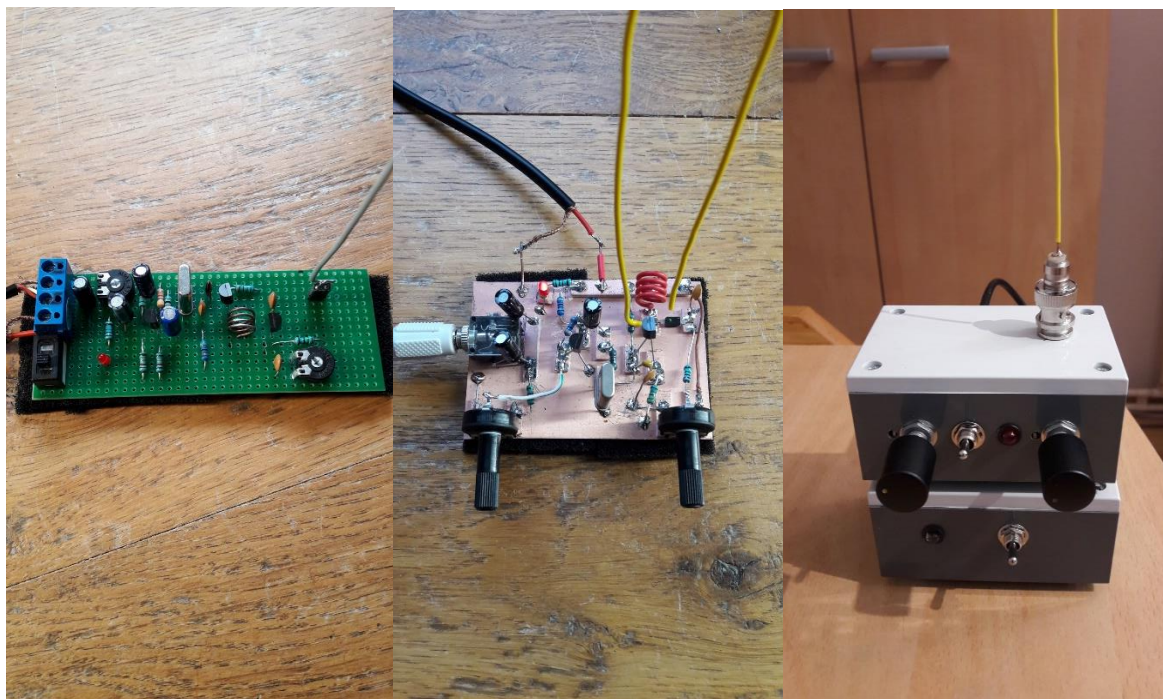


Conclusion.

Deux petits émetteurs AM à très courte portée qui permettent de s'initier à la modulation AM. La réalisation est super facile, en particulier avec la méthode Manhattan. Les composants sont classiques et facilement disponibles sur le marché des bricoleurs en électronique. Avec ces petits émetteurs... il ne faut pas essayer de recevoir le signal sur un poste de radio FM ! Ça ne fonctionne pas et c'est plutôt attendu !

Photos des montages.

La photo de gauche montre le récepteur version 1, sur plaque d'expérimentation à trous. La photo du centre montre le récepteur version 2 à la mode Manhattan. Et la photo de droite montre le récepteur version 1 dans un petit boîtier avec sa minuscule antenne fixée sur le couvercle et son alimentation 9VCC en dessous.



Références.

- Le Microwatt A2 émetteur Morse de F6HCC publié en octobre 2020
- How to build an AM radio transmitter by Graham Lambert - [Circuitbasics.com](https://www.circuitbasics.com/how-to-build-an-am-radio-transmitter/)

Rédigé par LLC le 23.03.2023.