

<https://ref25.r-e-f.org/spip.php?article137>



Challenge radio du survivaliste - RX - TX 40m à tubes

- 06 Articles Techniques -



Date de mise en ligne : lundi 19 décembre 2016

Copyright © REF25 - Tous droits réservés

Dans le cadre du challenge radio du survivaliste lancé en 2015 avec F8FEA, consistant à construire entièrement une station OM, uniquement avec des composants de récupération, qu'on peut ou qu'on a pu trouver dans les poubelles, et à réaliser des QSO avec cette station, j'ai enfin terminé une station, certes très modeste, mais qui m'a permis de réaliser un premier QSO en CW sur 40 m avec S58MU le 19 décembre 2016 à 11h00 Z, puis avec IK44FD à 12h45 Z et PA3BYW à 14h05 Z

Rappelons que Daniel F6GRD, a déjà construit un émetteur-récepteur CW 40m QRP 1W, à transistors ainsi qu'antérieurement un émetteur 80m-40m à un tube et réalisé quelques QSO

Pour aller vite et faire simple dans ce projet, j'ai repris la description de F6HCC f6hcc.free.fr :

[-] récepteur à 3 tubes à conversion directe piloté par quartz

[-] émetteur 1 tube piloté par quartz

Face aux difficultés de Daniel F6GRD pour réaliser des QSO avec un quartz unique sur 7.030 Mhz, fréquence d'appel des QRP en 40 m, j'ai modifié le montage décrit par F6HCC pour pouvoir faire varier la fréquence.

Sur le récepteur j'ai rajouté une self de 30 µH en série dans le quartz pour augmenter la variation du VXO.

Sur l'émetteur j'ai remplacé l'oscillateur Pierce par un Colpitts pour obtenir un VXO avec une variation de fréquence plus importante, le montage Pierce n'étant pas adapté pour un VXO

Au final j'arrive à une variation de 5 kHz autour de 7.030 MHz.

N'arrivant pas à trouver de quartz de récupération sur 7.030 pour respecter le principe du challenge, je me suis résigné à utiliser les quartz que j'avais achetés à Friedrichshafen, contrairement à F6GRD qui disposait d'un quartz FT243 sur la bonne fréquence.

Les performances du récepteur sont assez modestes, sensibilité autour de S4 mais suffisant sur 40 m où le niveau de bruit est parfois élevé. La sélectivité du filtre BF à 900 Hz provoque un effet de son de cloche, un peu désagréable à l'écoute des stations puissantes. Il y a aussi un peu de transmodulation le soir avec les stations broadcast.

Pour l'émetteur avec une ECL86, je n'obtiens que 4W HF au lieu des 10 W annoncés malgré une HT autour de 350 V en charge. A propos de la haute tension qui dépassait les 400 V à vide, j'ai assisté pour la première fois à l'explosion d'un condensateur chimique : ça fait du bruit, de la fumée et beaucoup de petits morceaux de papier.

Pour le contrôle de la manipulation j'ai rajouté un buzzer récupéré sur un appareil médical.

J'ai réalisé un premier QSO avec une station slovène (RST de l'ordre de 559), avec quelques difficultés en réception, à cause du QRM des autres stations proches de la fréquence, puis un deuxième QSO avec une station italienne cette fois-ci sans QRM.

Pour la suite du projet challenge radio du survivaliste, je vais essayer de remplacer le VXO par un VFO Vackar, pour pouvoir balayer toute la bande 40 m CW.

Ensuite je prévois de compléter la réalisation du RX à conversion directe à transistors de F8FEA, en lui adjoignant un petit émetteur.

Si vous êtes intéressés par des montages à tubes, le radio-club de Chaudanne dispose d'un stock de tubes que F8FEA avait récupérés.

Bon trafic en CW QRP.