



Article N°5

par F5HD et F6BCU animateurs de radio-clubs
et la collaboration de F6BAZ



Version CW du récepteur à conversion directe bande 80 m

Modification du récepteur pour la réception de la bande CW

Si la série d'articles précédents permet d'accéder à la construction d'un récepteur simple et performant, centré sur les bandes phonies SSB de 3600 à 3800 KHz, ce type de récepteur moyennant quelques modifications devient un excellent auxiliaire réception dans le trafic CW en QRP.

Il sera alors centré uniquement sur la réception de la bande CW. Nous avons choisi une couverture de 70 KHz de la bande CW de 3500 à 3570 KHz ; le réglage de CV2 (O.L.) permet le calage facile au choix selon le trafic CW. Certains désireront la bande QRP vers 3560, d'autres les nostalgiques de la CW rétro vers 3575 KHz ; Il suffira simplement de retoucher CV2 de l'oscillateur. Les 70 KHz à couvrir pour un tour de la rotation de **P** potentiomètre linéaire de 10 K ne nécessitent aucun démultiplicateur, ce juste compromis s'affranchit de l'utilisation d'un potentiomètre 10 tours et autorise la conception d'un petit cadran circulaire à graduer sois-même, à coller sur la façade du récepteur avec un bouton flèche de commande.

La modification de la couverture de bande : (figure 4 bis)

Sur le potentiomètre **P** disposé sur la façade avant du petit récepteur insérer en série dans la branche + 5 volts une résistance de 8.2 K et disposer en // sur le potentiomètre une résistance de 1K. Nous allons ainsi faire varier la tension de commande de la diode Zener (24 Volts) de 0 à environ 0.5 volts correspondant à nos 70 KHz de couverture (le schéma de la figure 4 Bis complète les explications).

Réglages réception

Pour augmenter la sensibilité du récepteur au meilleur dans la bande CW, il faudra refermer CV1 du circuit d'accord HF réception légèrement pour un maximum de signal reçu vers 3550 KHz.

Amélioration de la réception

Nous vous recommandons d'utiliser l'atténuateur **P3** avec commande de sortie sur la façade avant du récepteur. Cette commande s'avère toujours utile sur les signaux très puissants afin d'éviter la saturation du mélangeur NE 612. Le curseur de **P3** sera branchée sur le relais d'antenne E/R côté réception.

Utilisation du petit récepteur avec un émetteur CW QRP

Passage émission réception pour le récepteur seul

Le régulateur 78L05 restera en permanence connecté au + 12 Volts afin de maintenir en fonctionnement constant l'oscillateur local du récepteur. Seule la branche 12 volts qui alimente le LM386 de la chaîne B.F. réception ne sera pas alimenté en émission.

Application pratique : « conception d'une station CW QRP »

avec l'émetteur QRP CW décrit dans la revue « La Pioche de l'UFT » (N°04/2004 et 01/2005) sous la signature de F5HD et F6BCU.

Les lignes suivantes sont écrites à la demande du rédacteur en chef de « La Pioche » (F6AXX) revue associative de l'UFT (UNION FRANCAISE DES TELEGRAPHISTES). F6AXX M. Norbert LAURENT désire un montage phare pour la revue, une station complète QRP CW pour l'UFT. Cette description de station CW QRP sera donc la reprise : de l'émetteur CW QRP, du générateur de tonalité CW, du petit récepteur modifié CW dans un schéma général de synthèse pour les branchements et la commutation émission réception.

Ultérieurement au fur et à mesure des parutions de « la Pioche » l'ensemble de la série technique sur la description et la construction du petit récepteur et cet article « Conception d'une station CW QRP », seront repris et diffusés dans leur intégralité.

Schéma général (figure 5)

Dans un but de simplification, afin d'éviter des commutations supplémentaires toujours sources d'erreurs, nous avons conservé le petit haut-parleur sur le générateur de tonalité CW.

Un petit relais 12 volts 1 R/T est excité directement par la « **commande mute** » du générateur de tonalité qui passe à + 12 à 13.5 volts en émission. La sortie manipulateur du générateur de tonalité est commune avec la sortie manipulateur du TX CW ; des diodes 1N4148 véhiculent les courants traversant le manipulateur vers la masse tout en isolant les différents circuits de ces retours de courants.

La lecture du schéma général confirme le passage automatique émission réception au rythme du manipulateur, la réception indépendante et la commande « **ZERO BOAT** » assurent le calage émission avec le récepteur sans déclencher l'émission HF.

Chacun trouvera dans ce **schéma général** une idée des commutations et branchements divers mais toutes les modifications sont possibles et chacun peut y apporter sa connotation personnelle.

Bonne construction et bon trafic en QRP CW avec une véritable station « Home-made ».

La prochaine série d'articles sera articulée sur la description technique et la construction du « petit transceiver DSB 80 m » :

- Version de base de 250 mW HF pilotée quartz + VXO
- Version de base de 250 mW HF pilotée VFO
- Amplificateur linéaire de 2 à 3 Watts HF
- Amplificateur Linéaire de 10 Watts HF et plus.

Information du 10 juin 2005 :

F1JBX collègue de travail de F5HD construit une station DSB émission réception sur 14 MHz ; il utilise la partie émission et le générateur DSB que nous décrivons. La réception séparée s'effectue sur un récepteur conception F5HD à conversion directe.

Il a déjà généré plus de 200 mW HF sur 14 MHz et fait QSO avec une excellente modulation.

Article écrit par F6BCU Bernard MOUROT

Radio-Club de la Ligne Bleue des Vosges- « le savoir-faire radioamateur »

9, rue des Sources

REMOMEIX-VOSGES—88100—(FRANCE)

12 juin 2005

