

2^{ème} Partie « l'ÉMISSION »

Chapitre II

Réglages, commutation, essais, commentaires divers

I-Les réglages

Le calage émission réception

Nous avons intentionnellement réservé ce petit problème du calage pour la fin de la construction. Il reste encore quelques éléments à installer dont le clarifier, qui doit permettre le calage en émission sur le correspondant de façon à être entendu. Bien des discrédits ont été propagés sur les transceivers QRP dans le sens où le futur correspondant ne répond pas après un CQ...CQ...QRP de F6 XXX, ou bien que lui-même appelant (bien que sollicité) reste muet et semble vous ignorer. Ce problème est bien réel car nous avons fait l'expérience du transceiver HW7 de Heatkit qui n'avait aucun clarifier ou système de décalage émission réception. A l'expérience d'un certain trafic, vous avez 50% de chance de ne pas être entendu ou de ne pouvoir être entendu. Cette question restée souvent sans réponse ne semble pas avoir effleuré les auteurs d'articles sur les transceivers QRP, mais mérite des explications.

La conversion directe (changement de fréquence en basse fréquence) génère deux bandes latérales. Les transceivers selon une norme constructeurs sont tous réglés sur la même bande CW supérieure à l'écoute, quelque soit la fréquence ou la bande de travail. Si votre transceiver QRP ne répond pas à ces critères vous risquer de trafiquer dans le vide. Le moyen le plus simple pour lever l'incertitude c'est de faire un essai au réel avec son propre transceiver décimétrique et le transceiver QRP/CW fabrication « home made » chargeant chaque poste sur antenne fictive. Dès que vous faites le QSO/CW avec les 2 transceivers, vous avez la certitude que tout fonctionne côté émission et réception.

Retour sur le schéma du clarifier (figure 4-planche 4)

- Observons la « figure 4-planche 4 » nous sommes en présence de 2 clarifiers ou double système de décalage de fréquence. L'un en émission, l'autre en réception. Lorsque le relais R1 est au repos seul le clarifier « réception » est actif. Dès que nous passons en émissions la platine de commande « figure 6 –planche 7 » active une tension + 12 volts de commande (**RC**). Le point RC est à brancher en Z point à une borne de D1. Ainsi le relais R1 est activé en émission. commutant la 2^{ème} branche du clarifier, celui côté émission.

Le relais R1 : d'une part ce relais est relié à la masse d'autre part il est alimenté en 12 Volts de deux sources différents :

- En émission par D1 (fonction normale du cycle E/R)
- En réception lorsque la touche **spot** et enfoncée , elle active le relais **R1** et la branche clarifier émission, permettant à l'oreille de faire le battement Zéro à l'émission sur son correspondant. (drivers et PA ne sont pas activés).

Procédure de calage émission :

- a) Se mettre avec le clarifier réception au battement zéro de la station reçue à 1/2 course du clarifier (mettre au milieu la position zéro).
- b) Presser « **spot** » et refaire le battement « zéro » du clarifier émission sur la station reçue. (tenir compte de la précision de la manœuvre pour un correspondant qui serait équipé d'un filtre à quartz à 400 à 600 Hz.
- c) Régler la tonalité sur 600 ou 800 Hz. Le choix de la bande latérale se fera avec son propre transceiver sur charge fictive. Vous devez alternativement recevoir l'un et l'autre. (en général le battement réception du correspondant est en bande inférieure.)
- d) Ce moyen pratique est le seul valable à moins de bénéficier de l'aide d'un voisin OM.
A signaler que la bande passante audio est large sur un récepteur à conversion directe le battement zéro paraît aussi large et pose parfois dans des essais locaux par phénomène de saturation, d'une certaine imprécision dans les manipulations de calage.

Remarque : (figure 4-planche) PE est une résistance ajustable préréglée une fois pour toute. Quant à PR c'est un potentiomètre de façade.

Commutations

1° Le passage de l'émission à la réception se fait automatiquement par simple pression du manipulateur et le haut parleur génère la tonalité de monitorig CW. Ce confort de trafic est l'œuvre de trois petits relais à un contact R/T : R1, R2, R3.

Seul R2 relais d'antenne sera placé près de la prise d'antenne, mais par économie R1 et R3 ne peuvent former qu'un seul relais à 2 R/T ces relais fonctionnent sous 12 volts.

Rappel : le relais R3 commande la mise sous tension en réception de la platine filtre CW. En émission elle n'est plus alimentée. L'ampli BF se trouve ainsi désolidarisé de la chaîne de réception et passe en fonction monitorig CW audio.

2° planche N°8 nous avons une sortie **RC** + 12 volts sur le relais de commande de la platine « monitor CW, Vox » elle va se brancher aux relais R1, R2, R3 (à la bobine d'excitation en entrée, la sortie étant reliée à la masse).

3° A chaque pression du manipulateur le relais de commande passe en position travail et génère la tension RC. (pour mémoire : RC est aussi relié à Z). Le repos du relais ou sa position réception sera déterminé par le réglage de R de 330 K (½ seconde) revoir « figure 6-planche 7).

II—Commentaires

Nous sommes arrivés à la fin de notre exposé, dans la mesure du possible, la clarté et les explications simples et pratiques restent notre objectif afin de soutenir le critère de la reproductibilité. Nous attirons votre attention sur le mélangeur à diode OM, il ouvre la voie à la phonie en DSB avec un transceiver presque identique au QRP/CW, sous réserve d'un PA linéaire suite à quelques modifications.

Nous pouvons désormais dire que de ce type de transceiver existe une maquette. La puissance de sortie sera de 6 à 8 watts HF, qu'il fait appel à un double mélangeur à haut niveau de fabrication OM.

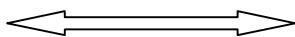
Le mot de la fin :

Au travers de nos bidouilles, nous défendons l'esprit Om et le radio-amateurisme de la haute fréquence. La bidouille est une arme redoutable car elle représente la réalité de l'évolution de



Voici la planche N°8 qui résume la conception générale du transceiver CW/ QRP 80 m, la disposition des divers éléments dans la chaîne émission et réception

l'émission d'amateur, le tout fait sois-même reste toujours d'actualité et nous sommes fière comme beaucoup de nos amis d'Internet du club des QRP/CW d'avoir un site « HOMBREWER » pour nous exprimer.



Cette article paru dans la revue O.C.I .en Juin 2000 a été réécrit le 26 novembre 2001-11-26 pour le site « amat-radio.com »

F6 BCU – Bernard Mourot - REMOMEIX –88



Ce document a été spécialement écrit pour « amat-radio.com » et Ondes Courtes Information de l'URC. (Toute reproduction même partielle est interdite sans autorisation écrite de l'auteur)

Les textes, dessins, photographies sont la propriété de l'auteur.

Nouvelle édition du 15 mai 2003

Bernard MOUROT F6BCU – REMOMEIX 88100

RADIO-CLUB DE LA LIGNE –BLEUE (association 1901 de Fait)