

Le portail radioamateur de la construction Home-made



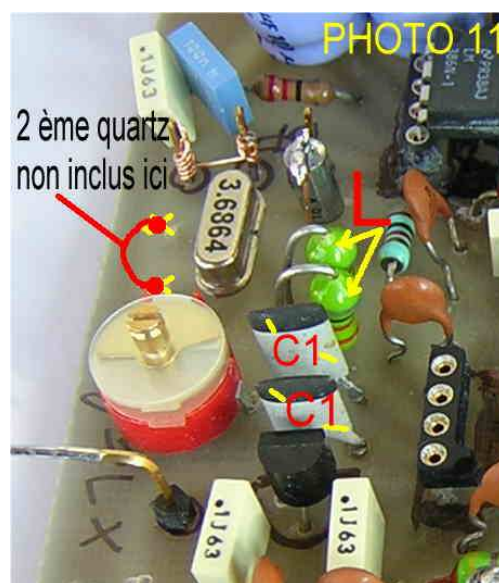
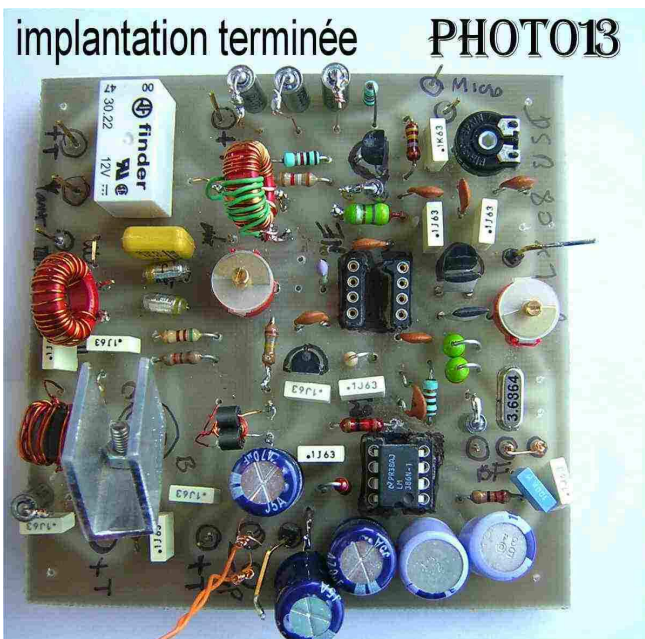
Série DSB article N°4

par F5HD et F6BCU animateurs de radio-clubs
en collaboration avec F6BAZ

*****BACCARAT*****



LE PETIT TRANSCEIVER DSB 80 M VERSION RADIO-CLUB PILOTÉ QUARTZ



Implantation terminée

Voici une vue détaillée (photographie 13) de l'implantation tous les composants sur le circuit imprimé aux dimensions de 9 x 9 cm. A remarquer le radiateur en cornière d'aluminium boulonné sur le BD139 sa longueur est de 4 cm. Cette dimension garantie une bonne dissipation thermique.

Sur la photographie 13 c'est l'oscillateur avec le quartz qui est ici un HC 49 U version miniature du HC 18 ou HC 18 U qui présente l'inconvénient d'une variation de fréquence très réduite comparativement au HC18 U, mais le mieux est d'essayer. Sont bien visibles les capacités C1 NPO avec leur petite calotte noire, les 2 selfs L de 22μH disposées verticalement.

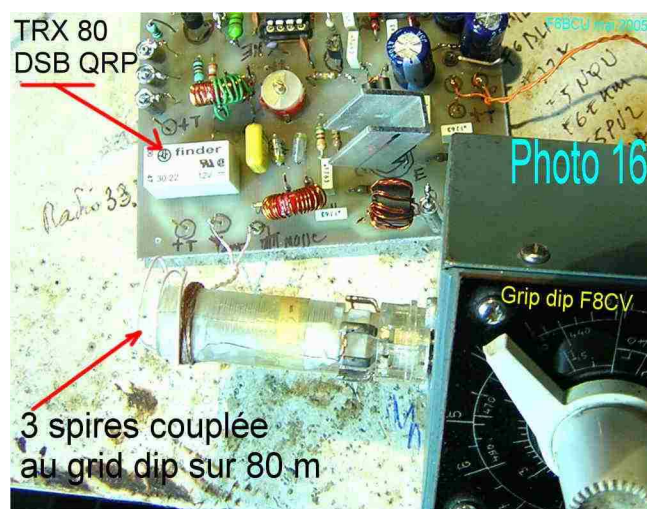
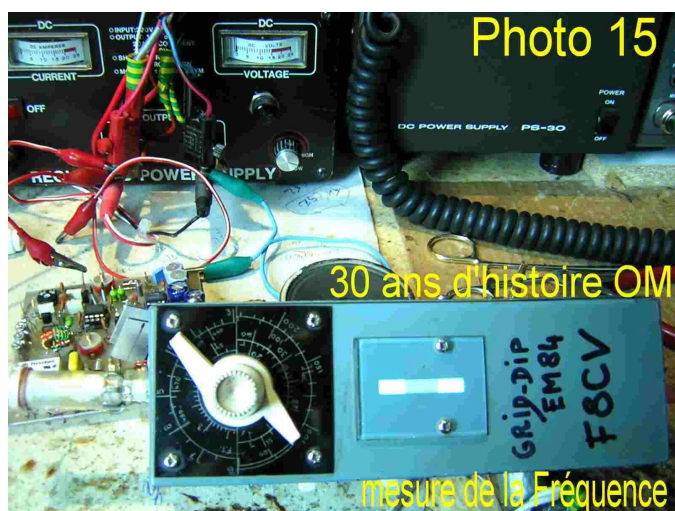
Juste à l'arrière du chiffre 3 du quartz sur la photographie 11, il y a 3 picots dont 2 sont strappés par un fil torsadé sur les picots il s'agit de la sortie BF le potentiomètre n'est pas branché mais la liaison BF est directe avec gain maximum pour les essais et réglages.

Remarque de l'auteur F6BCU

Dans la description du « BACCARAT » un seul quartz est prévu sur l'oscillateur de 3686 KHz.

Essais et réglages

- OSCILLATEUR LOCAL ou O.L.** Avant tout il faut s'assurer que l'oscillateur local quartz de 3686 Khz fonctionne ; vérifier la tension aux bornes du régulateur 5 V et la consommation du NE612 au niveau de la patte 8. Le NE612 consomme sous 5 Volts : environ 2.5 mA.
 Pour contrôler notre oscillateur local très réduit en puissance, le système D s'impose. Disposer d'un récepteur de contrôle branché sur antenne et réglé sur 3686 KHz, souder à la verticale en volant un fil de 15 cm (cuivre de 4/10^{ème}) sur la patte 6 du NE612. Mettre sous tension le NE612 qui est alimenté en permanence émission comme réception. Ecouter dans le récepteur de trafic, vous devez entendre 53 à 57 la porteuse O.L. du NE612, tourner CV du VXO la variation de fréquence est mise en évidence. Eventuellement contrôler le décalage possible et chiffrer sa valeur à titre indicatif. (en KHz)
- RÉCEPTION** Il faut régler le circuit d'entrée réception L2 sur 3660 KHz éventuellement en préalable en cours de montage s'assurer de son préreglage par l'accord de CV placé aux bornes de L2. Voici 2 photographies qui vous rappelleront l'utilisation du Grid-dip ; notamment le modèle **Grid Dip** de **F8CV** toujours en fonctionnement chez F6BCU.



Photographie 16, voici un souvenir le **Grid Dip F8CV** comme neuf.

Sur la photographie 16 aux bornes de la sortie antenne du récepteur sont enroulés sur air 3 spires de fil 4/10^{ème} isolé plastique couleur blanc et couplé à la bobine du **Grid Dip**. Sur le modèle F8CV le contrôle s'effectue par lecture d'un œil magique en ligne qui s'ouvre à l'accord par absorption de la HF. Ainsi le dégrossissage de réglage du circuit d'entrée côté antenne est fait facilement.

*Pour ceux qui ne possèdent pas de **Grid Dip***

Brancher la partie réception du « **BACCARAT** » (le + 12 à 13.5 V de la BF réception) et pousser le gain BF ; si vous n'avez pas de **Grid Dip** avec son générateur de tonalité incorporé, mettre le transceiver décimétrique sur charge fictive en émission au minimum de puissance de manière à être reçu : avec un fort sifflement de battement au passage sur 3686 KHz dans le récepteur du baccarat. Celui-ci sera branché sur 40 à 50 cm de fil

souple volant format antenne (côté prise antenne, sortie relais), régler CV de L2 au maximum de gain de signal reçu dans le Haut- parleur du « **BACCARAT** ».

• ÉMISSION

Vous avez vérifié le courant collecteur de T2 = 7mA et T3 = 50mA. Ensuite reportez-vous à l'article N°2 et consulter le premier dessin qui est l'implantation générale des composants et le câblage général.

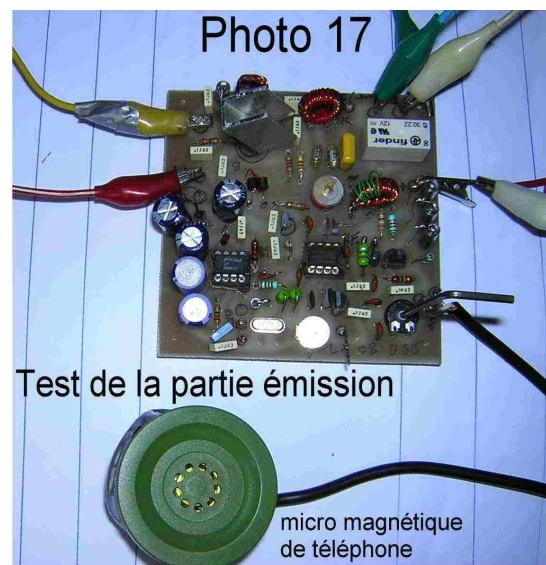
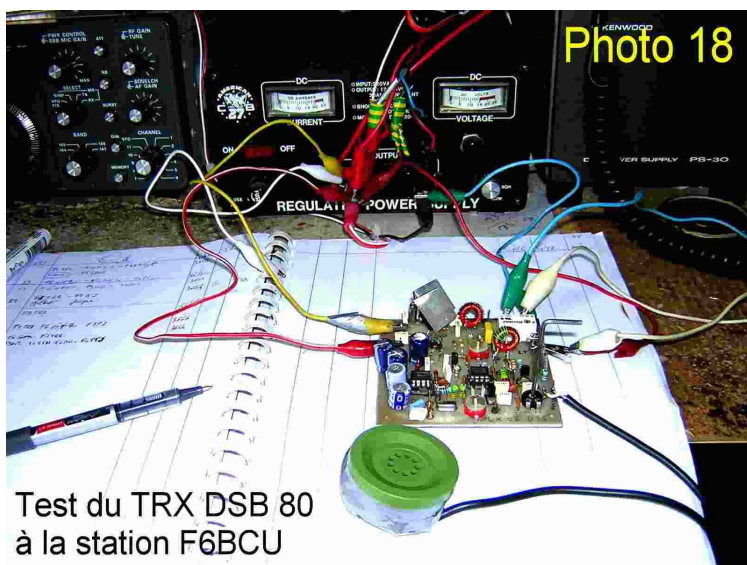
Partant du micro en descendant :

1. la cosse +12 à 13.5 V est l'alimentation du régulateur + 5 Volts,
2. la cosse en dessous est l'alimentation du relais antenne appliquons + 12 à 13.5 V sur cette cosse le relais claque, vérifions la continuité des circuits.
3. Vérifions d'antenne à réception et d'antenne à émission la continuité du passage qui est assuré avec le relais en position émission ou réception.
4. Continuons nos vérifications toujours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
5. Vérification du courant du courant collecteur de T3 = 50 mA sur la cosse, ensuite sur la cosse suivante courant collecteur de T2 = 7 ma.

Nous pouvons relier ensemble toutes ces cosses + (sauf l'alimentation du régulateur + 5V branchée en permanence émission ou réception).

- Connectons à la sortie antenne une charge fictive ou un petit Wattmètre sur 50Ω.
- Brancher un microphone impédance de 200 à 600Ω, ouvrir P2 au 1/3 et moduler.
- Vous devez vous entendre sur le récepteur de contrôle ; sur un coup de sifflet la puissance monte à + de 200 mW HF.
- Brancher 5 à 10 m de fils en volant mettre un autre fil contrepoids sur la masse ou une prise de terre, vous serez entendus à plus de 100 mètres et faire des liaisons d'instruction et d'expérimentation en radio-club.

Quelques photos chez l'auteur F6BCU en essais et mesures.



Finalité du « BACCARAT »

Il vous restera ensuite faire vos essais sur antenne au réel. le circuit de sortie s'accorde parfaitement sur toutes antennes au travers de toutes boîtes de couplage ; bien que piloté quartz sur rendez –vous avec un ami local ou éloigné vous pourrez faire QSO et aller de 100 à 200 km et + avec des reports très variables. Le réglage de modulation sera à ajuster sur l'air mais n'est en aucun cas critique à doser. Sur trois exemplaires réalisés dans notre groupe de constructeurs, la modulation en qualité est excellente.

Le passage émission à réception est simplifié au maximum. Un simple inverseur suffit, point n'est besoin de compliquer : seulement le branchement du + 12 à 13.5 V en réception ou émission. A signaler un léger « couic » audible au passage E ou R qui n'est pas gênant, mais c'est l'indication du bon fonctionnement ; ne sommes nous pas des amateurs ?

Conclusion

Nous nous sommes attachés à développer au maximum des explications et conseils pour un petit montage qui doit fonctionner facilement, peut-être pas du premier coup, mais dont les problèmes de dysfonctionnement ne sont pas insurmontables. La présentation des photos, les schémas, explications et commentaires sont faits dans un but bien précis. Lorsque l'on veut faire clair et sérieux c'est possible même bénévolement, d'autant plus sérieux qu'à la clé il n'y a pas d'argent ; qu'un seul but : donner de bon cœur et transmettre à la communauté un peu de construction radioamateur HF home-made. C'est ce que la grande association nationale reconnue d'utilité publique nous refuse de diffuser dans les colonnes de sa revue associative *il fallait le dire et c'est dit ! mais, reste incapable de part son silence d'exprimer une quelconque motivation de refus bien fondée.*

Oui ! notre équipe c'est tout un groupe de radioamateurs lorrains des vétérans afficionados de la radio, en majorité des télégraphistes, des collectionneurs de postes de Radio-antiques et Kaki qui ne négligent n'y l'ATV, ni la transmission numérique et les hyper-fréquences, mais qui se refusent à se laisser aller à la dérive : être radioamateur c'est aussi être constructeur, construire c'est échanger de la technique, la base de nos racines, de l'esprit associatif et de l'esprit OM.

C'est aussi vouloir faire perdurer ce que certains grands responsables associatifs veulent, sous couvert d'une certaine bienveillance nous faire supprimer par intérêt financier. Construire librement en 2005 dérange, mais c'est : **le droit acquis et reconnu aux OM pionniers constructeurs et octroyé encore aujourd'hui à tous les radioamateurs licenciés, celui de construire librement son matériel émission, réception et accessoires sans avoir à en demander l'homologation.**

La prochaine description, c'est le petit V.F.O de F5HD pour piloter ce petit « BACCARAT » sur la bande 80 mètres. Il fonctionne depuis 2 mois avec une stabilité étonnante.

La suite technique..... est en préparation !

Article écrit par Bernard MOUROT-- F6BCU--
Radio-Club de la Ligne bleue des Vosges
REMOMEIX—VOSGES -- 15 juin 2005--