

RECEPTEUR BGV-80

Par soucis de simplicité, ce récepteur n'a été conçu que pour recevoir confortablement de l'AM sur la bande des 80m.

En fait, ce n'est que pour le plaisir d'utiliser une station entièrement « home-made » lors des QSO de l'ARACCMA sur 3600 kHz, que son schéma a été établi il y a déjà trois ans. Mais quelques problèmes de santé en ont reporté la réalisation en ce début de 2020.

ANALYSE DU SCHEMA

Même sur les bandes basses où le problème de la fréquence-image ne se pose pas, un étage HF de gain modéré permettra de « sortir » une station faible. Aux essais, la EF89 s'est montrée la mieux adaptée. Mais pour éviter la commande unique de trois CV, son circuit de sortie a été prévu en « semi-apériodique », grâce à une petite self moulée donnant un maximum d'efficacité sur toute la bande 80. L'accord du circuit d'entrée peut donc se réduire à un simple ajustable indépendant, réglé sur 3600, pour favoriser la fréquence habituelle du QSO.

Ensuite, nous avons l'étage changeur de fréquence qui fait appel à une ECH81, encore largement suffisante à ces fréquences. Je ne vous cacherais pas que c'est l'oscillateur local (battement supérieur) qui m'a posé quelques problèmes. Pour des raisons inexplicables, il ne m'a pas été possible de le faire osciller avec le circuit d'accord dans la plaque. Je l'ai donc mis dans la grille et tout fonctionne parfaitement. L'unique CV d'accord est muni d'un démultiplicateur facilitant la recherche des stations.

L'étage moyenne-fréquence, accordé sur 455 kHz, est aussi équipé d'une EF89. Son originalité repose sur l'ajout d'un troisième transfo MF, faiblement couplé au second, qui améliore nettement la sélectivité du poste.

La détection est confiée à une diode OA85 et la CAG n'est appliquée que sur la HF et la MF, polarisant ces deux tubes identiques par la même occasion.

Enfin la BF est assurée par une ECL86, dont le dernier élément est câblé en triode, donnant un niveau d'écoute de meilleure qualité et amplement suffisant. Sa bande passante a été optimisée pour la modulation d'amplitude. Le HP extérieur est une petite enceinte SIARE (2015), parfaite pour cet usage.

L'alimentation est classique et sans aucune trace de ronflette.

Un circuit « mute » original et très efficace, est prévu à l'aide d'un relais incorporé au TX (mise à la masse en réception).

RÉALISATION PRATIQUE

Le plan de perçage du châssis (27 x 17 x 7cm) a été dessiné selon les éléments à ma disposition, en particulier le transfo d'alimentation (réalisé par ABL), les transfos MF (ISOTUBE de récup) et le CV. Il a ensuite été découpé au laser (quand on aime...) puis peint à l'hammerite, ce qui lui donne un petit air rétro en accord avec les tubes. Le seul point délicat fut la réalisation des deux bobinages de l'oscillateur, dont les caractéristiques sont détaillées sur le schéma général ci-joint.

Comme d'habitude, le simple et le fonctionnel ont été privilégiés sur l'esthétique. On peut facilement faire plus joli...

ALIGNEMENT DES MF

Comme pour tout récepteur, il convient de bien aligner les 3 transfos MF sur 455 kHz.

Voici la BONNE façon de procéder, à l'aide d'un générateur HF (GHF) et d'un Voltmètre Electronique (VE) :

- Régler le GHF (**HF pure**) sur **455 kHz** et le relier à l'entrée ANT
- Brancher le VE en parallèle sur la résistance de détection (ici le potar BF)
- Mettre le potar BF au minimum. Utiliser un outil en plastique pour les noyaux MF.
- Ajuster l'atténuateur du GHF pour lire entre - 2 et - 6 V sur le VE, tout au long de la procédure :
 - 1) visser à fond un noyau du 3^{ème} transfo MF
 - 2) régler l'autre noyau pour maxi sur VE (**ne plus retoucher**)
 - 3) régler le premier noyau pour maxi sur VE (quelques volts)
 - 4) visser à fond un noyau du 2^{ème} transfo MF
 - 5) régler l'autre noyau pour maxi sur VE (**ne plus retoucher**)
 - 6) régler le premier noyau pour maxi sur VE (quelques volts)
 - 7) visser à fond un noyau du 1^{er} transfo MF
 - 8) régler l'autre noyau pour maxi sur VE (**ne plus retoucher**)
 - 9) régler le premier noyau pour maxi sur VE (quelques volts)

RÉSULTATS D'ÉCOUTE

Seuls les signaux de mes correspondants sortent forts et clairs du bruit continu de la bande des 80m !

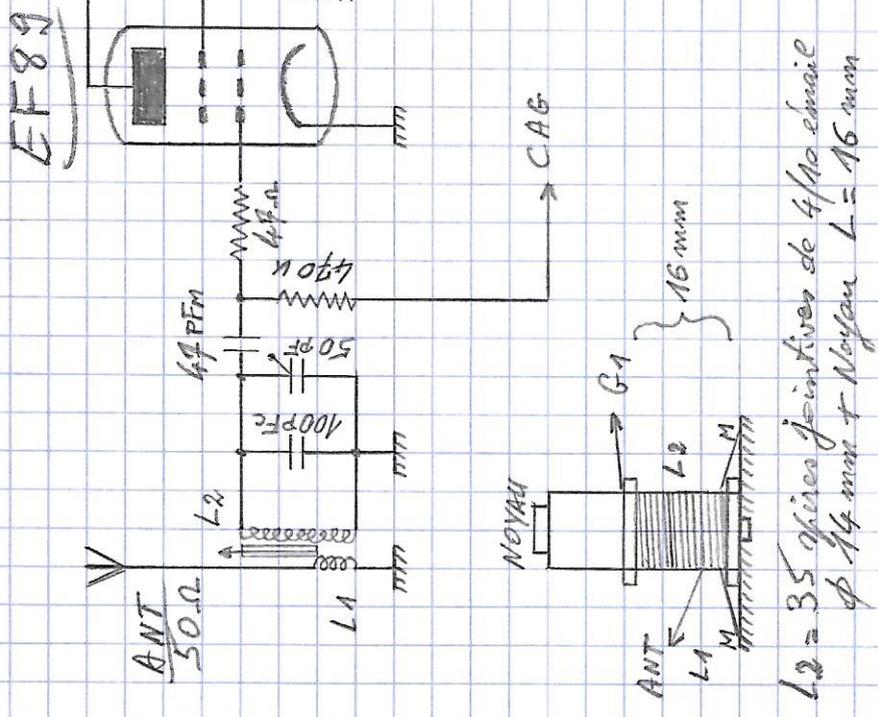
Les stations BLU, pourtant quelques kilohertz plus haut, sont inaudibles.

Le monde merveilleux de la Modulation d'Amplitude nous est offert.

Profitons-en !

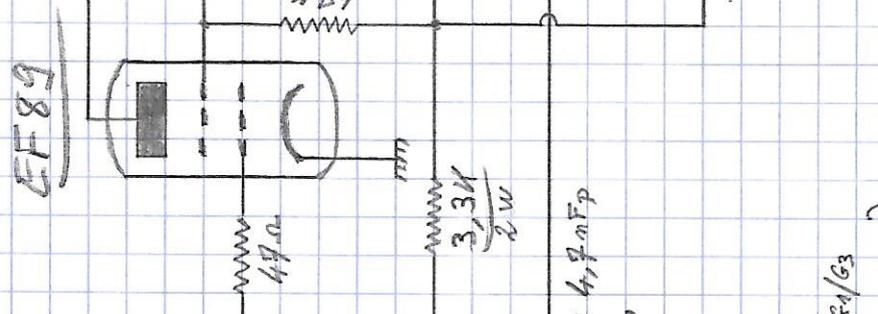
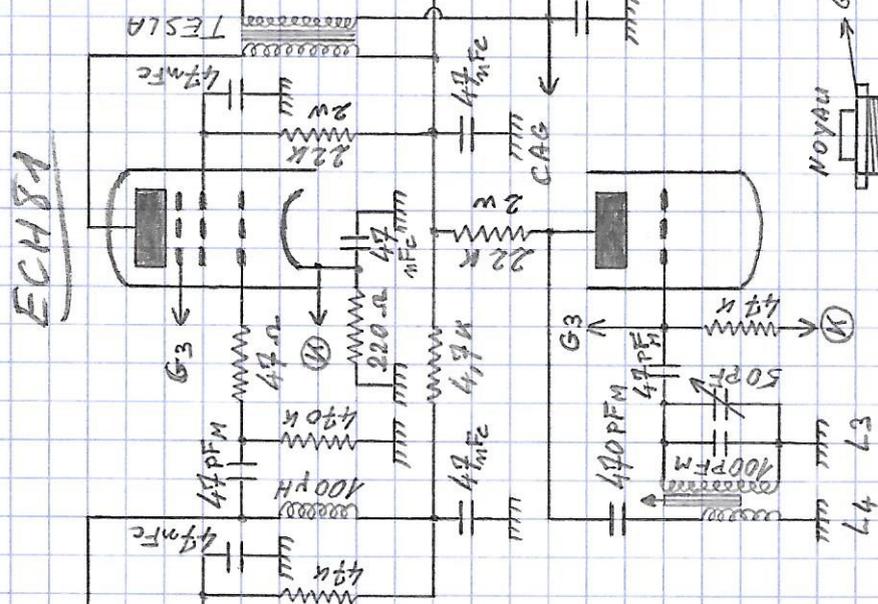
Jean-Pierre VÉNEMBRE (F6BGV)

BGV-80 / RÉCEPTEUR AM 80 m



L2 = 35 spires jointives de 4/10 émail
 φ 14 mm + Noyau L = 16 mm

L1 = 3 spires jointives de 6/10 émail
 sur le bas de L2



L3 = 30 spires jointives de 4/10 émail
 φ 14 mm + Noyau L = 14 mm

L4 = 20 spires jointives de 2/10 émail
 φ 14 mm - Même sens que L3.
 L = 5 mm

