

LES RÉALISATIONS DE LA » LIGNE BLEUE »

*LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR

BERNARD MOUROT F6BCU

Le 16 Août 1996

Preamplificateur d'ANTENNE Bandes des 28 MHZ

Le montage présenté à été testé , et construit à plusieurs exemplaires par les membres de *l'Amicale des Radio- amateurs Déodatien* . Ce montage en 2 versions présente cependant l'originalité ,d'être simple et reproductible , de se placer à la sortie du transceiver et supporter les 100 Wats Hf en SSB ou CW . en émission .

Nous avons développé deux versions d'amplificateurs.

- 1) la version simplifiée dont la bande passante avec pré-réglage, centrée au milieu de la bande à recevoir est d'environ 500 Khz . (figure N° 2).
- 2) la version standard avec une bande passante de 1Mhz environ .(figure N°5).

3) un circuit imprimé utilisable dans les 2 Versions est représenté Figure N° 1., pour l'implantation des composants consulter la figure N°3 .

4) En bas de chaque figure donnée en référence vous trouverez le détail des composants et des différentes pièces ainsi que le détail de fabrication des bobines .

A titre d'exemple les bobines L1 et L2 sont fabriquées et enroulées sur un mandrin qui n'est rien d'autre qu'un tronçon de corps de stylo -bille BIC (Cristal ou Orange) de 30 mm de longueur .. Ce n'est pas cher et facile à récupérer .

La commutation Emission / réception.

Nous sommes restés fidèle à un montage **classique** de VOX HF;

La particularité technique est la plage de fonctionnement de ce montage (figure N°4). Il fonctionne sans surprises dans la plage de 10 à 100 Watts HF. en SSB ou CW .

Il peut donc commander notre préamplificateur par l'intermédiaire d'un relais pour le passage d'émission à réception .

Une particularité , la capacité de 1.5 pF est remplacée par une torsade de fil isolé de longueur 15 mm ce couplage capacitif nous à donné entière satisfaction (encore un moyen de supprimer un condensateur difficile à trouver pour certains ;et de le fabriquer * home -made*;

REMARQUE ce vox fonctionne sans problème jusqu'à 400 Mhz . Sur 144 Mhz il se déclenche à partir de 0.5 Watts HF.

REGLAGES :

1) Pour la première (figure 2) version faire le choix d'un segment de 500 Khz à recevoir . Par exemple: 28.500 Mhz qui seront le milieu de la bande 10 mètres en SSB . Réglez CV1 et CV2 au maximum de Gain en tenant compte que CV1 doit toujours être ouvert au minimum de sa capacité et ce compatible avec la meilleurs réception possible .

2) Pour la deuxième (figure 5) version La bande passante est d'environ 1 Mhz . deux réglages sont nécessaires **un en haut de gamme , un autre en bas de gamme** .Par exemple pour la

couverture de 28 à 29 Mhz ajuster CV1 et CV2 au maximum de Réception sur 29 MHz et CV3 au maximum également vers 28.200 Mhz .Le gain est sensiblement le même de 28 à 29 Mhz.

Les *performances* d'un tel amplificateur en réception sont de 15 dB de Gain . Le facteur de bruit mesuré de l'ordre du dB .L'intérêt évident et à l'écoute le souffle est très faible pour des signaux qui ***décollent*** quasiment du bruit de fond .

Tous les détails de fonctionnement et explications diverses concernant ce montage ont été commentés par l'auteur au cours des réunions mensuelles et informelles de l'Amicale des Radio-amateurs Déodatien à ST DIE des VOSGES .

*** BONNE BIDOUILLE ***

F. MOURET

5

SCHEMA d'IMPLANTATION DES COMPOSANTS CÔTÉ CUIVRE version N°1

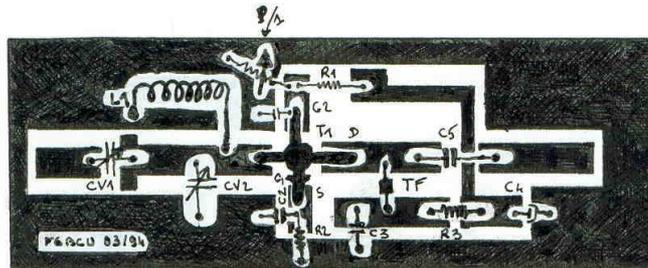


FIGURE : 3

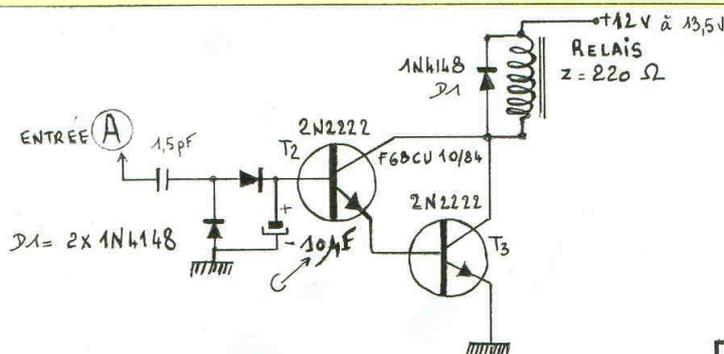


FIGURE : 4

VOX - HF - EMISSION / RECEPT.

SCHEMA de L'AMPLI. HF RECEPTION 2^{ème} VERSION

6

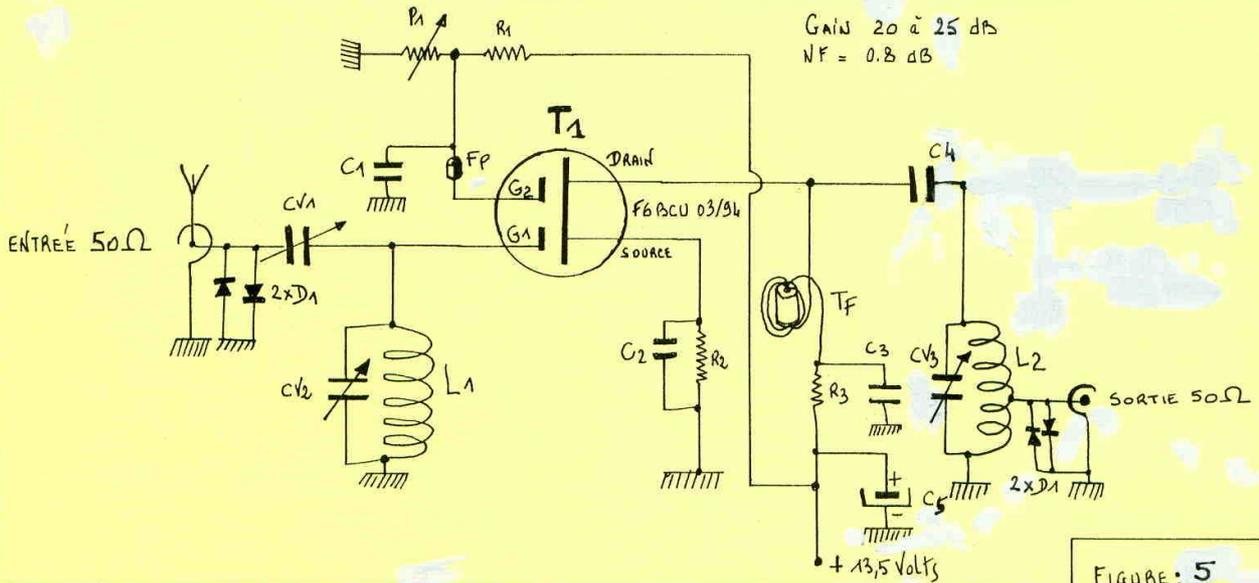


FIGURE: 5

DETAIL des COMPOSANTS

L1 et L2 mandrin $\varnothing 8\text{mm}$ ou corps de Pic CRISTAL LONGUEUR = 30mm

L1 = L2 20 SPIRES JOINTIVES Fil téléphone sous PLASTIQUE ϕ avec gaine incluse $4/10^{\circ}\text{mm}$

L2 prise à 5 tours côté masse pour sortie 50Ω

CV1 = AJUSTABLE PLASTIQUE JAUNE 10pF

CV2 = CV3 = AJUSTABLE PLASTIQUE ROUGE 90pF DAHMS STRASBOURG

PA = AJUSTABLE 1k7KΩ

R1 = 10KΩ R2 = R3 = 100Ω

FP = Pale Ferrite

TF = 6 spires Fil $2/10^{\circ}$ dans Pale Ferrite

T1 = BF 961

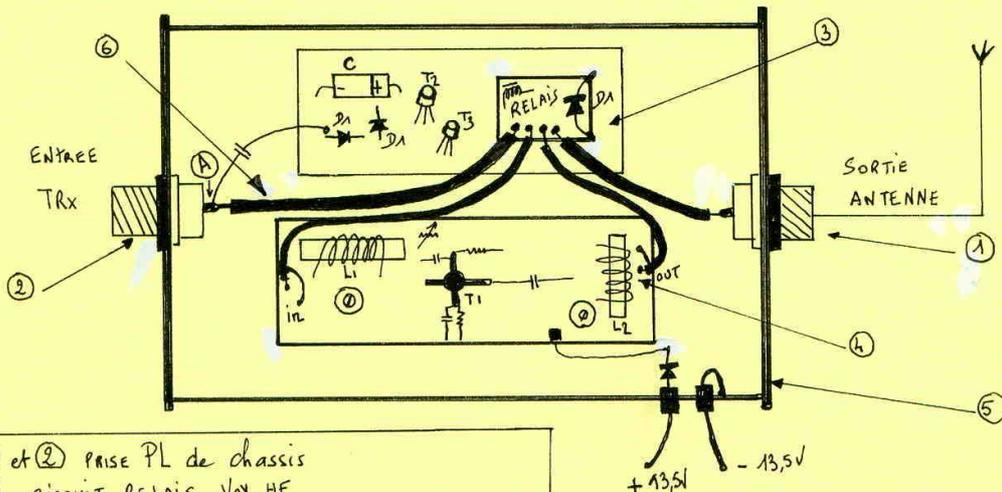
Toutes les Résistances sont 1/4 Watts - Tous les CONDENSATEURS isolés 25volts

C1 = C2 = C3 = 20nF

C4 = 2.7 pF céramique

C5 = 2.2 μF Tantale

D = 1N4148



① et ② PRISE PL de chassis

③ circuit RELAYS VOX HF

④ circuit AMPLI HF

⑤ BoITE en métal (Boitier ou Boite à GATEAUX)

⑥ CABLE COAXIAL 50Ω LIAISON RELAYS à PRISES PL

FIGURE: 6

IMPLANTION DANS UN BOITIER METAL

CIRCUIT IMPRIME ECHELLE $\times 1$
Vue côté cuivre version 1 et 2

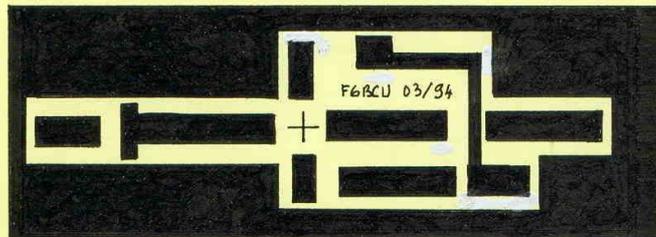


FIGURE 1

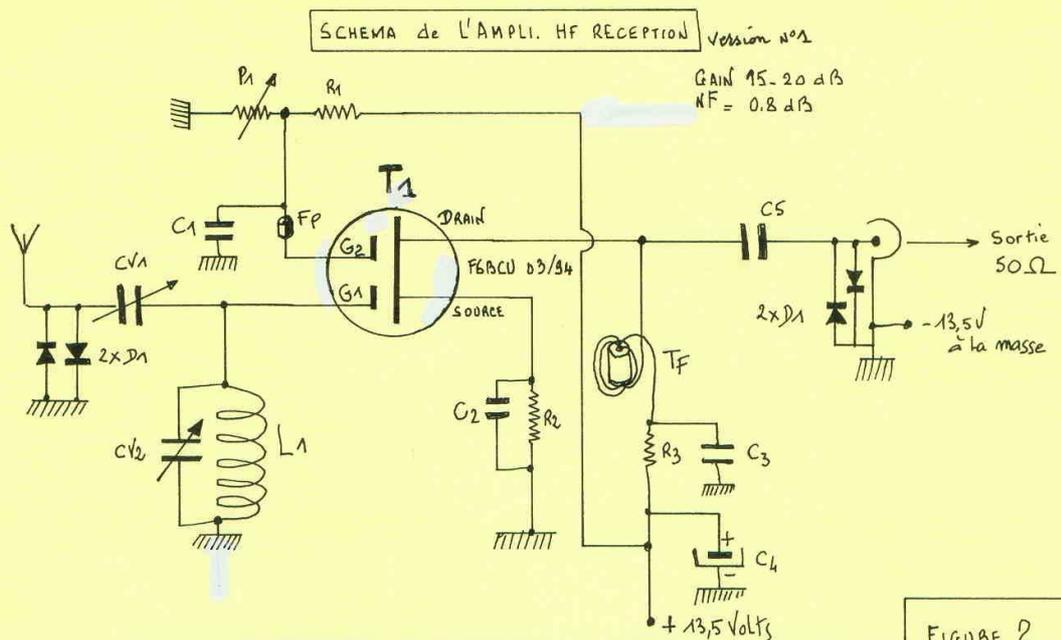


FIGURE 2

Détail des Composants

- L1 20 Spires écourtées Fil Téléphone sous plastique ϕ gaine incluse $4/10^0$ mm
 L1 ϕ 8mm à bobiner sur 1 mandrin corps Bic cristal longueur 30mm
 P1 résistance Ajustable 4,7K Ω
 R1 10K Ω - R2 100 Ω - R3 100 Ω
 CV1 Ajustable 10PF
 CV2 Ajustable 90PF
 FP Perle Ferrite
 TF 6 Spires Fil ϕ 2/10 dans une Ferrite (Perle)
 T1 BF961 ou 960

- C1 = C2 = C3 = 20nF
 C4 Tantale 2,2 μ F
 C5 = 470 PF
 D1 = 1N4148

Toutes les Résistances sont $\frac{1}{4}$ de watt
 Tous les condensateurs isolés 25 Volts

F6BCU Bernard MOUROT-27 mai 2003-REMOMEIX –VOSGES

Fin de l'article