

LES RÉALISATIONS DE LA « LIGNE BLEUE »  
\*LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR\*

# Construction de **A** à **Z** d'un transceiver décamétrique SSB/CW

## bandes 20, 40, 80 mètres 40 W HF

F6BCU Bernard Mourot

Deuxième partie.

### Chaîne réception 9 MHz du transceiver

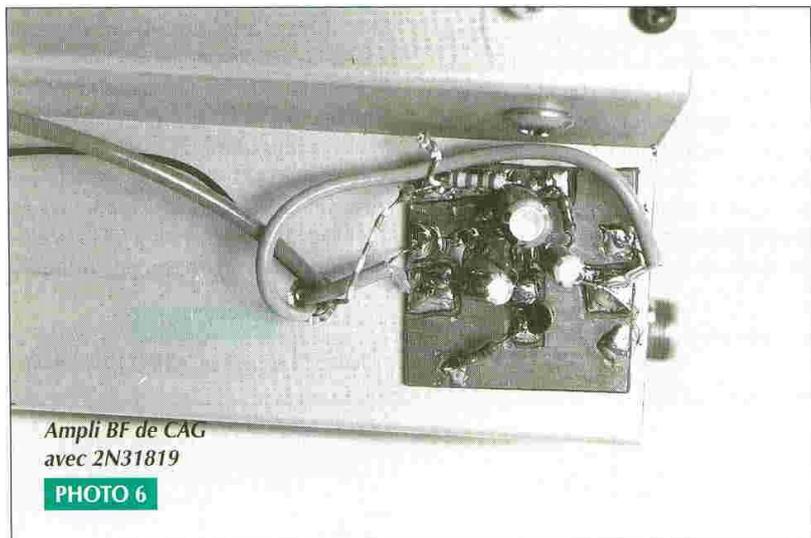
La chaîne FI 9 MHz est classique, gain environ 90 dB, avec filtre à quartz à 8 pôles. La sortie B se raccorde directement à l'entrée du double mélangeur équilibré, borne A (figure 3 bis). Cette chaîne FI sera reprise ultérieurement pour d'autres montages, car très performante.

Le mélangeur est commun à l'émission et à la réception. Un double mélangeur équilibré type MD108, SRA1, etc. est utilisé avec un réglage supplémentaire d'équilibrage et d'annulation de porteuse (figure 3).

Deux voies commutables viennent se brancher dessus : l'ampli BF et l'ampli micro.

Si un tel mélangeur donne toute satisfaction en émission et tolère de hauts niveaux de mélange, il en sera de même en réception, avec un point d'interception élevé.

Les plus forts signaux sont encaissés sans distorsions. Des essais faits en suppri-



mant la CAG, en commande manuelle, prouvent que même sur la montée des syllabes (fortissimo), aucun écrasement ou altération de la SSB ne se manifeste, BF mise à fond.

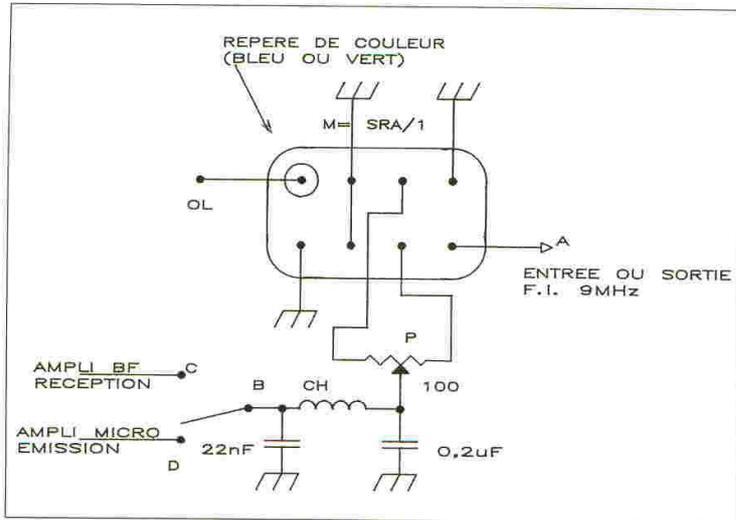
Une simple CAG détectée au niveau de la BF va contrôler totalement le gain de la chaîne FI 9 MHz.

Notre ami M. Ruyer F6FJZ, puriste en la matière, au cours d'essais nous a déclaré : « Ta réception SSB rivalise en limpidité et qualité avec les meilleures réalisations commerciales ».

**Remarque :** l'annulation de porteuse avec un double mélangeur équilibré est au minimum de 40 dB. Avec le réglage fin par P de 100 Ω on avoisine les 60 dB (c'est presque le silence total, le résiduel de porteuse est vraiment insignifiant en LSB et USB).

### Commande automatique de gain (CAG)

Figure 4, photo 6. La platine récepteur JR08 sur le transceiver n° 1 possédai



Double mélangeur équilibré BF et micro

FIGURE 3

après le double mélangeur un ampli OP µa 741 et un ampli BF suiveur BC238. N'ayant pas une telle chaîne amplificatrice à la sortie du double mélangeur (figure 3), il est nécessaire de gonfler par un préamplificateur T1 la chaîne CAG dont le réglage de niveau est commandé par P1 de 100 kΩ ; (n'ayez aucune appréhension : ce réglage est très souple et on sent rapidement le pompage de la CAG). Très importante est sa régulation par un petit régulateur type 78L12. Ainsi le zéro du S-mètre est insensible aux variations de la tension d'alimentation.

### Amplificateur émission 9 MHz et génération de la SSB

Figure 4 bis. En possession d'un signal SSB, il reste à le filtrer pour arriver à générer au choix une bande latérale de modulation, l'autre étant suffisamment atténuée par le filtre à quartz pour être rejetée à plus de 50 dB.

- Le signal DSB issu du générateur est très faible, de l'ordre d'une fraction de milliwatt ; l'amplificateur 9 MHz va élever ce signal à un niveau de l'ordre de

5 à 15 mW, avec réglage possible du gain par P de 22 kΩ en série dans G2 de T10.

- Le filtre à quartz nécessite une bonne adaptation de ses impédances d'entrée et de sortie, sous peine d'obtenir une mauvaise qualité de la modulation. Pour arriver à cette adaptation Z = 600 Ω, le collecteur de T9 est chargé par 560 Ω avec une capacité fixe de 27 pF entre point chaud du filtre et masse. Des valeurs identiques se retrouvent en sortie du filtre. Dans le drain de T10 nous trouvons un filtre L10 CV8 accordé sur 9 MHz avec attaque basse impédance L5 pour driver T11, qui est un transistor bipolaire amplificateur large bande (sortie collecteur sur 50 Ω).

Lors de l'attaque d'un double mélangeur à diode, un atténuateur de 6 dB sur 50 Ω assurera la liaison avec T11.

### Réglages

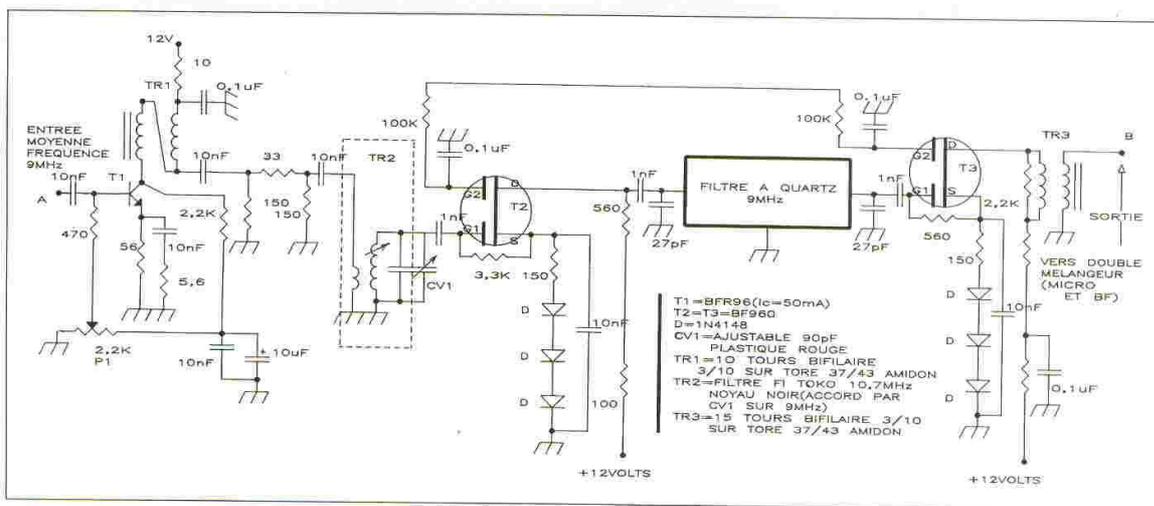
Insérer dans la sortie de T11 une petite charge de 50 Ω (sonde et indicateur).

- Accorder au grid-dip L10 CV8 sur 9 MHz.
- Générer au choix de l'USB ou de la LSB à l'aide du générateur BF 1000 Htz.
- Accorder au maximum de lecture de la charge figure 2 (L8 CV7) et figure 4 bis (L10 CV8).
- S'écouter sur un récepteur BLU accordé sur 9 MHz et refaire éventuellement au niveau du mélangeur équilibré le zéro de porteuse en USB et LSB.

Compte tenu que le filtre à quartz atténué de 20 dB, à cause de son flanc raide,

FIGURE 3 BIS

Chaîne FI réception 9 MHz gain 90 dB





Après ce transceiver de 1996, qui avait-il de nouveau chez F6BCU ?  
Voici ce que peu d'OM connaissent : une station inédite en parfait  
état de fonctionnement en 2003 qui sera décrite par la suite.



Construction F6BCU datant de 1993 Transceiver multibandes de 15 W HF travaillant  
régulièrement sur le QSO de l'amitié, nombreux DX en 20 m



**Amplificateur Linéaire F6BCU**  
Montage de 4 X 807 en //  
en triode Zéro Bias ;  
Système RCA  
classe B  
sous 850 Volts.  
Avec 10-15 W HF,  
sortie environ 200 à 250 W HF ;  
Input 380 Watts alimentation

Fabrication vers 1994

**F6BCU Bernard MOUROT –27 mai 2003-REMOMEIX – VOSGES**

**Fin de la 2<sup>ème</sup> partie**

---