



canaux. Le transistor T2 sort dans son collecteur sur 14 MHz ; après doublage de fréquence sur T3 nous obtenons la couverture de 29.6 à 29.8 MHz bande de fréquence qui est mélangée à du 12 MHz. Par différence de battement dans le mélangeur nous avons disponible la bande de fréquences de 17.6 à 17.8 MHz.

### Exemple de calcul :

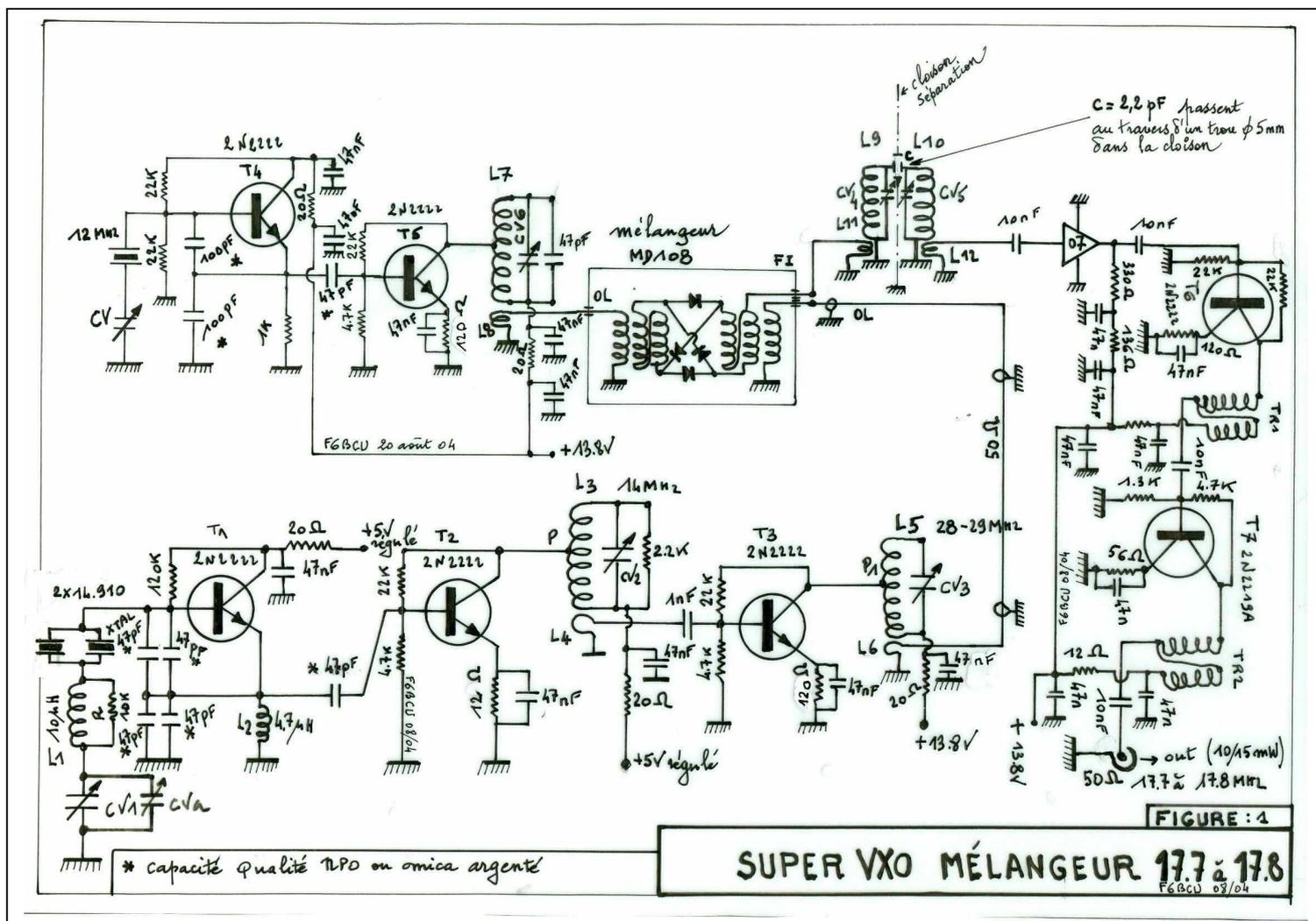
D'une part par soustraction de fréquence :  $17.7 \text{ MHz} - 10.695 = 7 \text{ MHz}$   
 $17.8 \text{ MHz} - 10.695 = 7.1 \text{ MHz}$

**Bande 40 m**

D'autre-part par addition de fréquence :  $17.6 \text{ MHz} + 10.695 = 28.3 \text{ MHz}$   
 $17.8 \text{ MHz} + 10.695 = 28.5 \text{ MHz}$

**Bande 10 m**

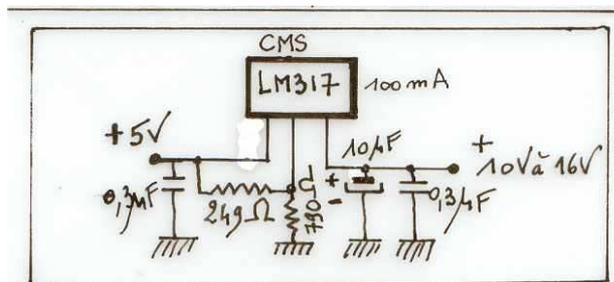
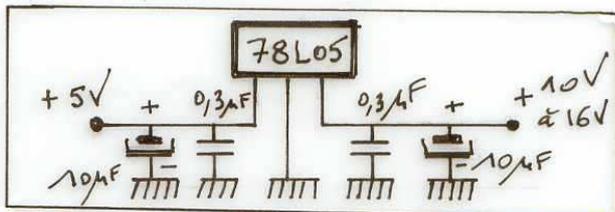
## II—Schéma général super VXO mélangeur



Notre schéma est comparable aux autres versions du super VXO mélangeur avec comme particularité que chaque porte du mélangeur MD108 est vue par un circuit accordé ; la pureté spectrale de la fréquence de sortie est remarquable. Sur 100 KHz la tension de sortie de 17.7 à 17.8 MHz varie très peu ; sur 200 KHz de 17.6 à 17.8 la variation de tension est encore négligeable pour nos besoins.

## Régulateurs 5V :

Voici 2 schémas donnant une idée de la méthode pour obtenir 5 volts régulés :



## SUPER VXO MÉLANGEUR 17.7 à 17.8 MHz

### Détail des composants : (figure 1) F6BCU 08/04

**CV** : condensateur ajustable plastique rouge 90 pF

**Cva** : condensateur ajustable plastique jaune 10 pF

**CV1** : 1 cage d'un condensateur variable à air de réception de 200 à 300 pF

**CV2 à CV6** : condensateur ajustable plastique de 90 pF rouge

**Quartz** : 1 X 12 MHz et 2 X 14.910 MHz ( disponible en CB)

**L1** : 10 µH,      **L2** : 4.7µ

**L3** : 20 spires jointives fil émaillé 3/10<sup>ème</sup> sur mandrin Ø 6m + noyau (P prise à ½)

**L4** : 1 spire sur L3 file 4/10<sup>ème</sup> isolé plastique

**L5** : 12 spires jointives fil émaillé 3/10<sup>ème</sup> sur mandrin Ø 6 mm + noyau (P1 prise à ½)

**L6** : 1 spire sur L5 fil 4/10<sup>ème</sup> isolé sous plastique

**L7** : 28 spires jointives fil 2/10<sup>ème</sup> émaillé mandrin Ø 6mm sans noyau

**L8** : 3 spires jointives sur L7 fil 4/10<sup>ème</sup> isolé plastique

**L9 et L10** : 10 spires fil émaillé 4/10<sup>ème</sup> réparties sur Tore T-56 jaune Amidon

**L11 et L12** : 2 spires sur L9 ou L10 Fil 4/10<sup>ème</sup> isolé plastique

**TR1, TR2** : 5 spires bifilaire 2/10<sup>ème</sup> émaillé sur tore 37/43, ferrite 2 trous, 2 perles en ferrite, VK200 modifiée etc..

**Mélangeur** : MD108 ou SBL1

**Régulateur** : 78L05 ou LM317

**MMIC** : MSA 07 ou MAR 6

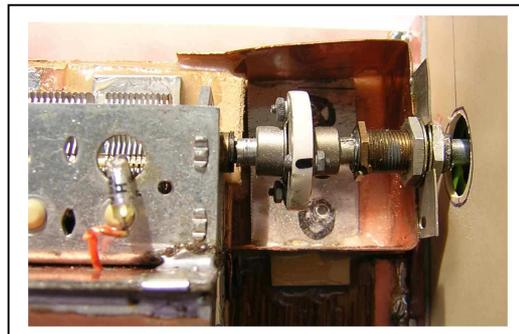
**T1 à T6** : 2N2222 ou 2N3904

**T7** : 2N2219 A

## III—quelques photographies



Filtre de bande 17.7 à 17.8 MHz



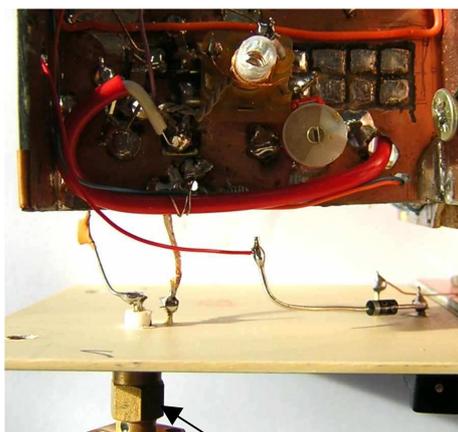
Système de transmission flector



Pour émetteur 80 et 40 m



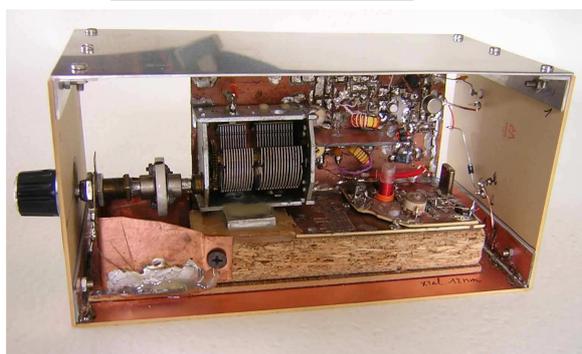
Super VXO et doubleur de fréquence



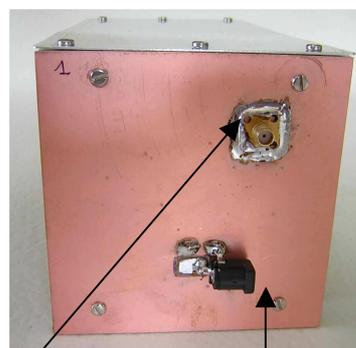
Sortie OI. 10 mW



Côté super VXO 14.910 MHz



Côté oscillateur 12 MHz



Prise antenne et alimentation

## IV—Conclusion

Le super VXO à mélange, un choix judicieux des quartz disponibles sur le marché apporte toujours une solution simple 100% radioamateur pour piloter un émetteur SSB ou CW avec une stabilité quartz sur la bande de son choix.

Bernard MOUROT F6BCU REMOMEIX VOSGES  
10 septembre 2004