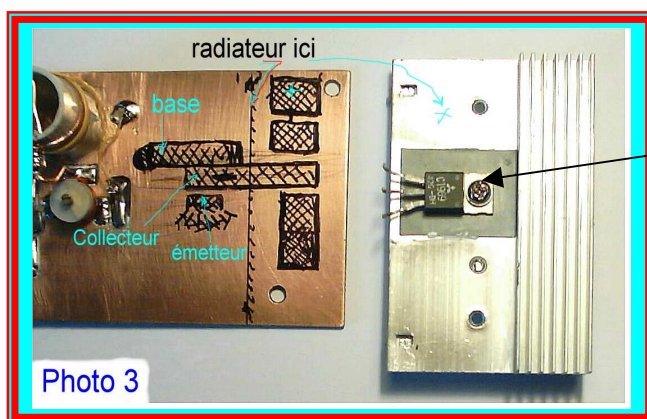


LES RÉALISATIONS DE LA » **LIGNE BLEUE** »
LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR

AMAT-DÉO 40
Émetteur CW/QRP de 5/6 Watts HF

Par F6BCU—Bernard MOUROT—Radio-Club de la Ligne bleue



**Transistor P.A.
2SC1969**

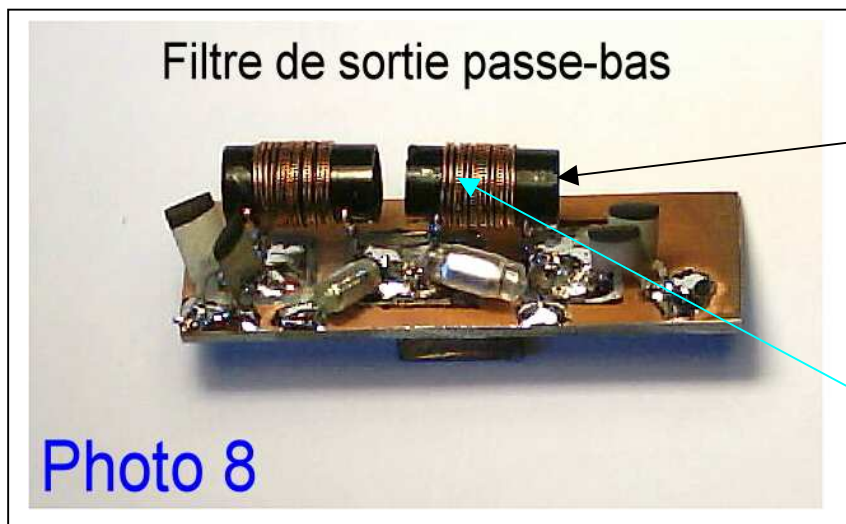
Implantation du P.A. 2SC1969 avec son radiateur

2^{ème} partie

II—Construction (suite)

Revenons à la bobine L1 articulée autour de la Cannelle plastique « Singer ». Le diamètre utile de la cannette pour bobiner le fil est de 8mm, l'épaisseur libre entre les 2 flasques de 8 mm. Nous avons pensé qu'il serait intéressant de fabriquer une bobine sur un mandrin de Ø 8mm ceinturé par 2 fils de 5/10^{ème} en cuivre nu espacés de 8mm pour avoir en miniature le même type de bobine que celle de la photo 6 et photo 7.

Ce qui nous donne avec L en sortie sur le filtre passe-bas la photographie suivante :



Bobine Ø 8mm

**Bobine L :
14 spires de 4/10^{ème}
sur 6mm de large environ**

Remarque de l'auteur

Cette bobine de fabrication OM sur un corps de stylo à bille de $\varnothing 8$ mm possède pour une bobine à une seule couche de fil comme **L** une longueur de $14 \times 0.4 \text{ mm} = 5.6 \text{ mm}$. Cette bobine a ainsi les mêmes caractéristiques d'**inductance** que **L** bobinée d'origine sur la cannette plastique mais d'un encombrement moindre, nous avons supprimé les flasques.

Conclusion : Pour des petites bobines de faible inductance sur une seule couche le bobinage sur mandrin $\varnothing 8 \text{ mm}$ OM peut se substituer à la cannette plastique « Singer ». Mais dès que le bobinage dépasse 20 spires ou 2 couches nous conseillons de conserver la cannette.

ETAGE de PUISSANCE P.A. (Power Amplifier)

Le câblage de l'étage de puissance est réduit au minimum et voici quelques photos relatives à sa construction. Consulter la photo 3 en début de la 2^{ème} partie départ de l'implantation du P.A.



Photo 4

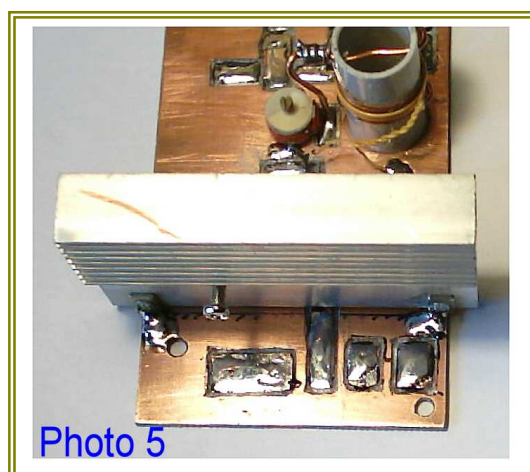


Photo 5

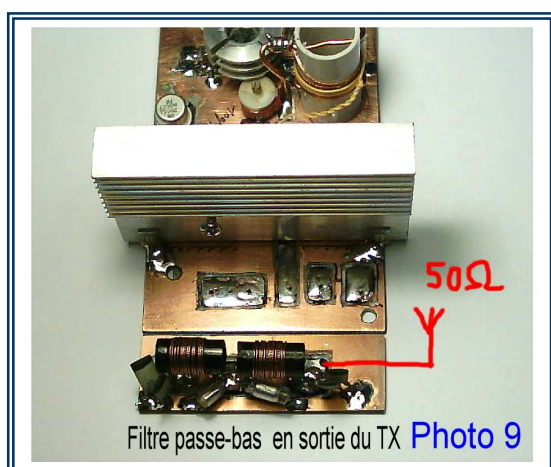
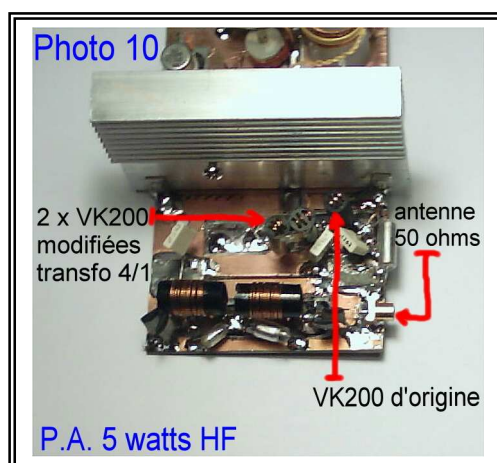


Photo 9



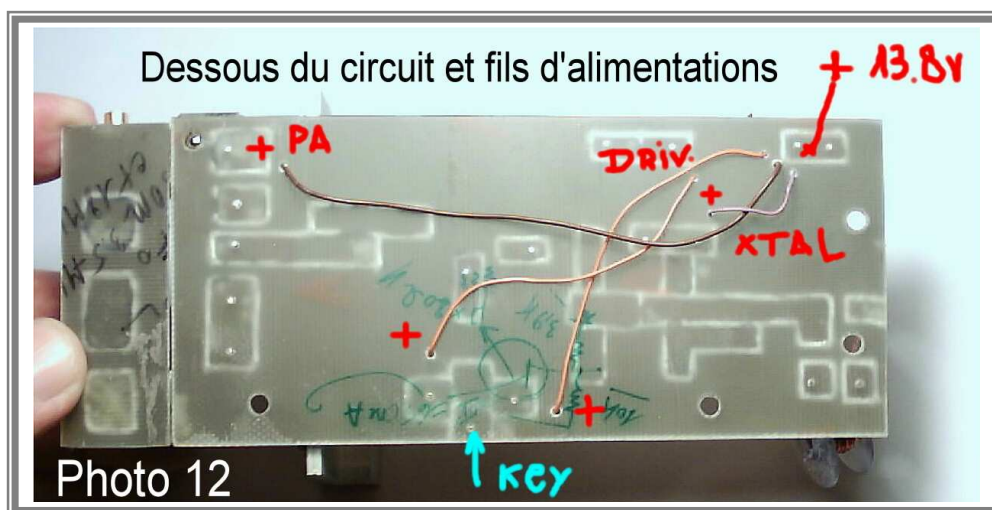
P.A. 5 watts HF

Sur la maquette construite le filtre passe-bas de sortie est sur une platine séparée mais dans la construction définitive comme sur la figure 3 d'implantation ce filtre est intégré sur le circuit cuivré.

Sur la photo 10 sont détaillées les VK200 dont celles formant le transformateur TR1 de rapport $\frac{1}{4}$. Pour plus de précisions, vous vous reporterez à TR1 dans la nomenclature des composants 1^{ère} partie.

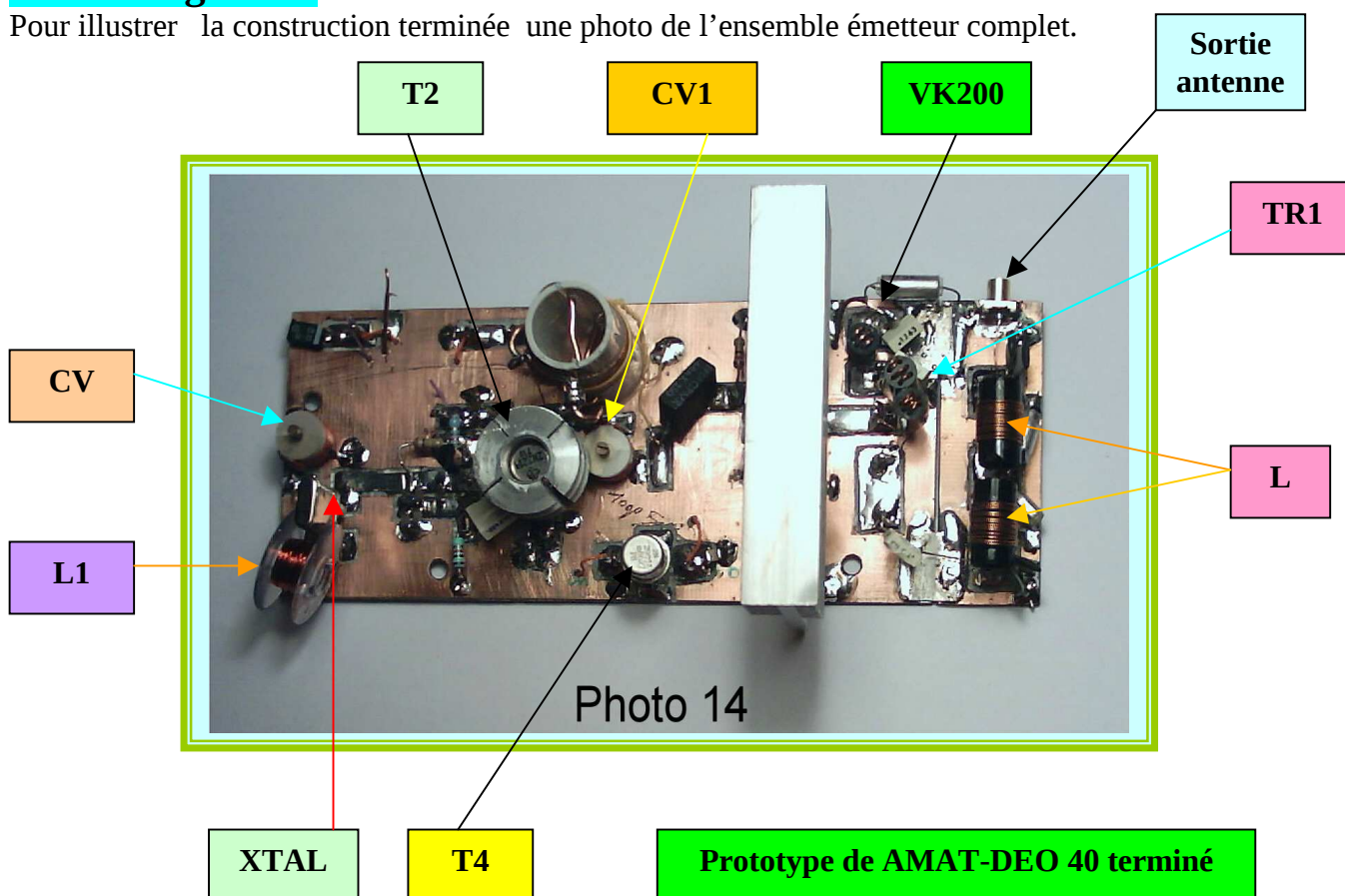
Détail de construction

Le retour des fils d'alimentations des différents étages se fait par des trous percés dans le circuit de base. Voici une photo qui donne une idée de la technique.

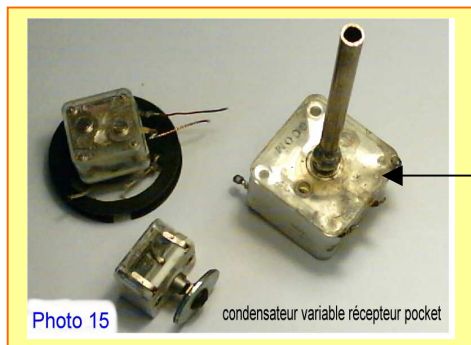


Assemblage final

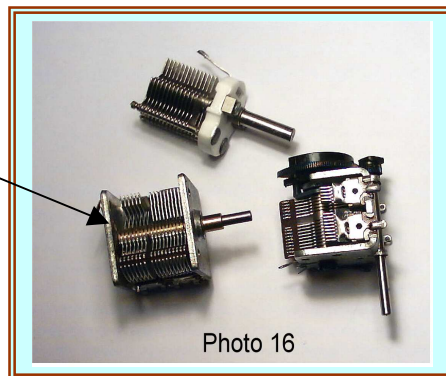
Pour illustrer la construction terminée une photo de l'ensemble émetteur complet.



Remarque de l'auteur : le condensateur CV en **plastique rouge de 90 pF** sur la platine du prototype est à remplacer par un condensateur de façade de récepteur type « **Pocket** » à transistors. Mais tout condensateur de récupération à air de 100 à 200 pF fera l'affaire (prendre une seule cage).



Condensateurs variables de **Pockets** radio en plastique ou à air réception et divers



III—RÉGLAGES et CONSEILS

Dans l'ensemble la construction et le câblage ne présentent pas des obstacles insurmontables. Voici quelques mesures à conforter :

Intensité dans le collecteur de :

- T1 = 9 mA sous 13.8 V
- T2 = 65 mA sous 13.8 V
- T3 = 900 mA sous 13.8 V
- T4 = 9mA + 65 mA = 75 mA

Accord de L2 CV1 :

La capacité de 47 pF aux bornes de L2 et CV1 est de qualité céramique
L'accord de L2 CV1 sur la fréquence de 7.030 correspond au maximum de puissance sur charge fictive et au ROS de 1/1 antenne dipôle 40 m accordé au passage du juste accord en tournant CV1 le ROS chute d'un coup à 1/1 et la puissance est de 5 Watts HF sous 13.8 V.

Réglage de la fréquence d'accord CW :

Il suffit de tourner CV pour obtenir une variation de 7.033 à 7.025 couverture très suffisante pour trafiquer correctement dans la bande QRP CW.

Une position VXO est prévue figure 1 pour le calage sur le correspondant CW pour alimenter uniquement l'étage T1 oscillateur. En position CW vous retrouvez la position trafic normal avec l'alimentation généralisée de tous les étages.

A propos de T4 :

T4 commande au point +B (figure 1) l'alimentation de T1 et T2 par mise à la masse de sa base par l'intermédiaire du manipulateur. Le point + B dans la limite de 100 mA au total de courant pour un 2N2905 peut alimenter un petit relais d'antenne de commutation rapide au rythme de la manipulation, prévoir une diode de commutation 1N4148 aux bornes du relais pour supprimer toute surtension par courant de rupture. Au-delà de 100 mA remplacer le 2N2905 par un BD136 ou 138. qui tient 1 A.

CONCLUSION

Un montage simple, qui doit fonctionner du premier coup, d'un prix de revient modeste. La rédaction de l'article est adaptée spécialement pour la « PIOCHE ». Donner le maximum de détails de construction, alléger au mieux le texte, éviter le superflus tout en restant précis et explicite.

Edition du 25 janvier 2004

Réservée et écrite spécialement pour l'U.F.T.

Bernard MOUROT F6BCU – REMOMEIX 88100

RADIO-CLUB DE LA LIGNE –BLEUE (association 1901)

Reproduction interdite du texte, des dessins et photographies sans autorisation écrite de l'auteur, nonobstant toute clause contraire.