

# LES DOCUMENTS TECHNIQUES DE LA LIGNE BLEUE

## ANTENNE VERTICALE 20 30 40m 20 W HF

### VERSION QRP HOMEMADE

par F6BCU

*Cette antenne verticale est de fabrication home made, **mais l'élément principal est vendu.***

***C'est le circuit imprimé accompagné de tous ces composants.***

*Dans sa conception l'antenne fait appel à des composants du commerce facilement disponibles et simples à manipuler.*

*L'élément rayonnant vertical est un simple fil de 10/10 de mm de 5,7m de long, soutenu par une canne à pêche en fibre de verre de 6 à 7 mètres de long.*

*Tout s'articule au niveau du circuit imprimé qui se fixe sur la canne à pêche à 50 cm au-dessus du sol, sur lequel est fixé le brin rayonnant vertical, le contre poids de 3 à 4 radians en fils de 10/10 de mm isolés plastique et le connecteur BNC sortie coaxiale 50 ohms.*

*L'antenne résonne sur 20, 30, 40m par l'apport de 2 trappes bobinées sur des tores T68-2 rouges et deux interrupteurs assurant la juste commutation des trappes.*

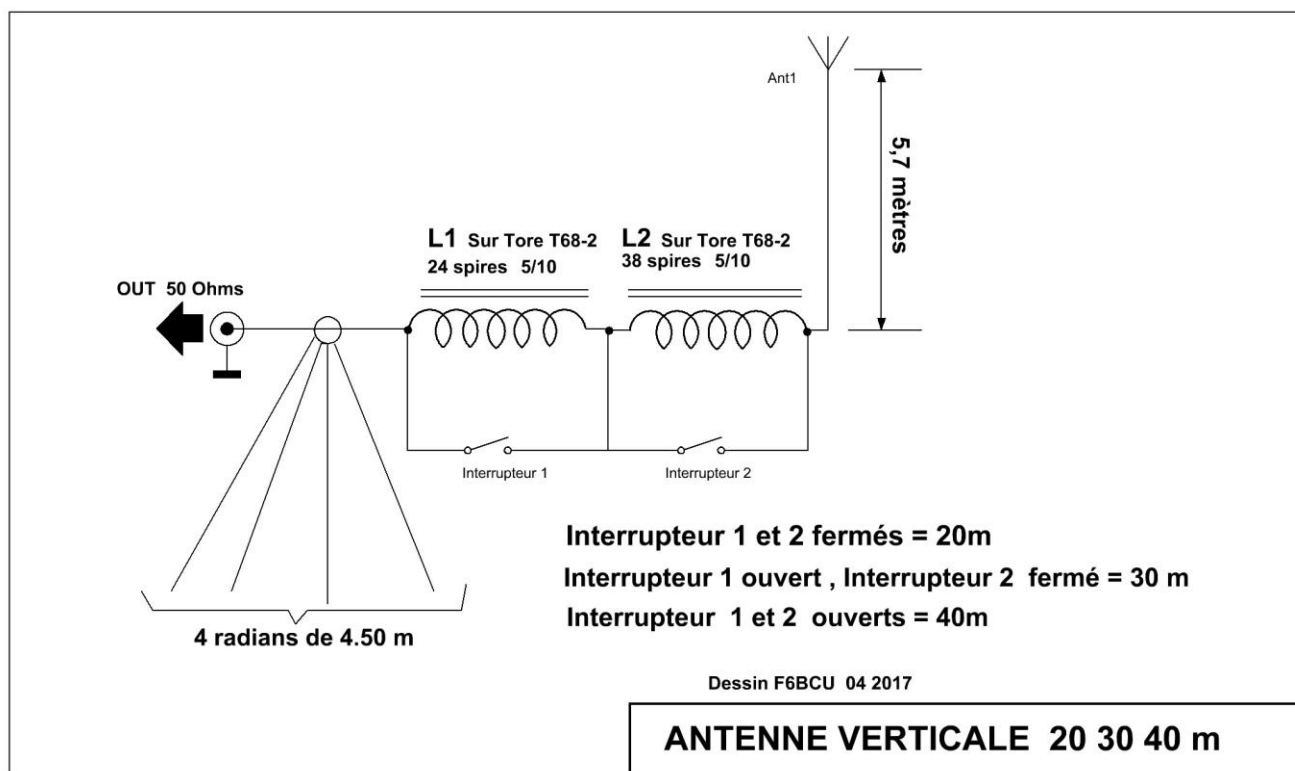


Antenne verticale et sa canne à pêche de 6 à 7 mètres de hauteur

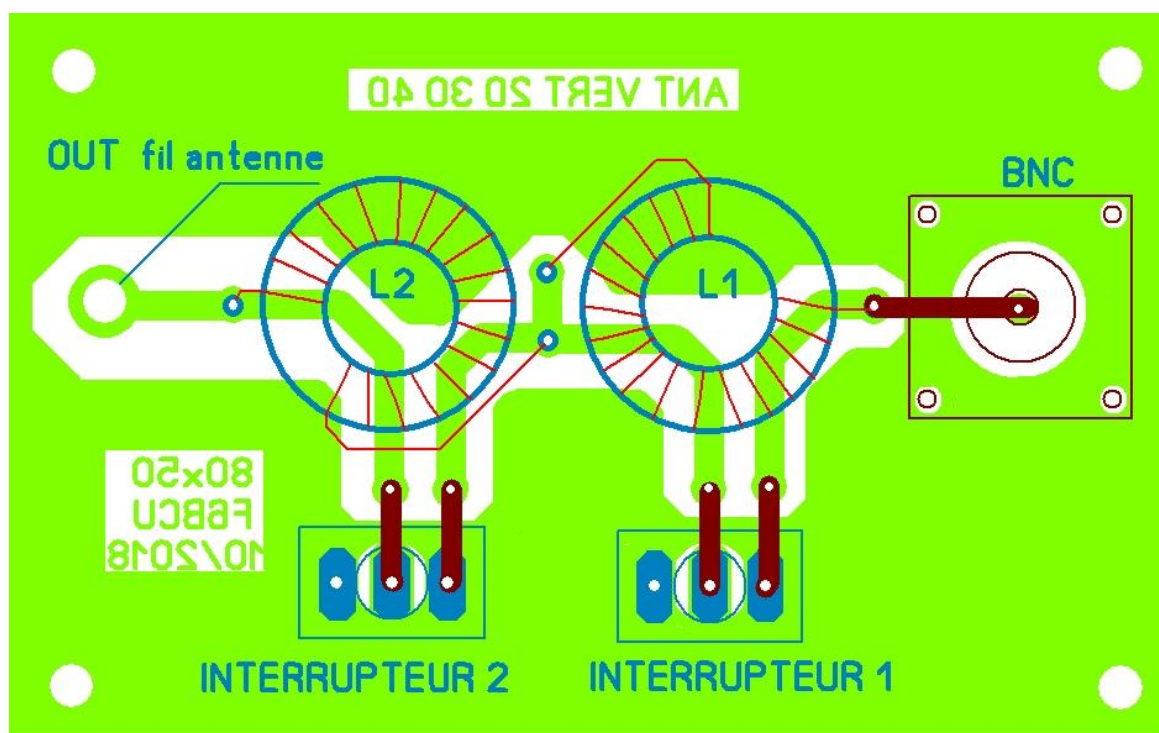


Autour du circuit imprimé se rattachent le brin vertical, les radians et la sortie BNC 50 Ohms.

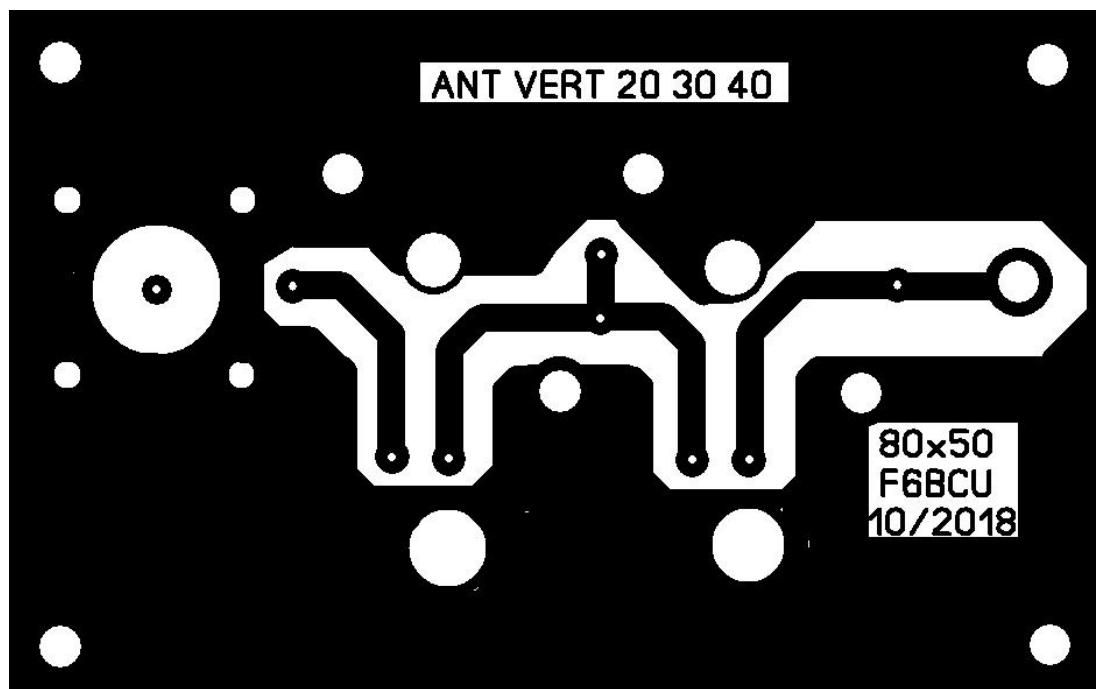
## I—SCHÉMA ÉLECTRONIQUE DE L'ANTENNE



## II—IMPLANTATION DES COMPOSANTS



### III—PCB CÔTÉ CUIVRE (50 x 80mm)



### IV--CONSTRUCTION

Pour mieux représenter L1 et L2 nous avons choisi des tores jaunes, mais dans la réalité, L1 et L2 sont des tores rouges T50-2.



L1 = Tore T68-2 rouge = 24 spires fil de  $5/10^{\text{ème}}$  de mm émaillé, valeur  $3,3\mu\text{H}$



L2 = Tore T68-2 rouge = 38 spires de fil  $5/10^{\text{ème}}$  de mm émaillé, valeur  $8\mu\text{H}$ .



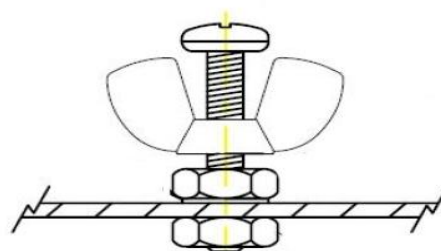
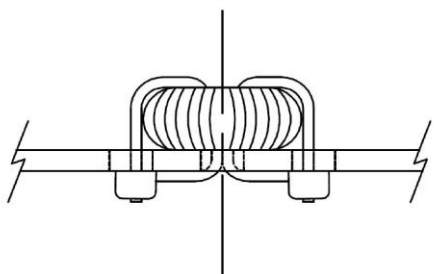
## FIXATION DE L1 ET L2



Les bobinages L1 et L2 sont fixés et immobilisés sur le circuit imprimé par des serres – flex de largeur 3 mm, voir figure page 5.

Les bandes de trafic 20, 30, 40m sont sélectionnées par le positionnement ouvert ou fermé de 2 interrupteurs, voir page 2 le schéma.

Des vis papillon de diamètre 3mm ISO assurent la fixation du circuit imprimé sur la canne à pêche et le raccordement des contreponds à la masse du circuit imprimé (voir les détails page 5 aux paragraphes V et VI).



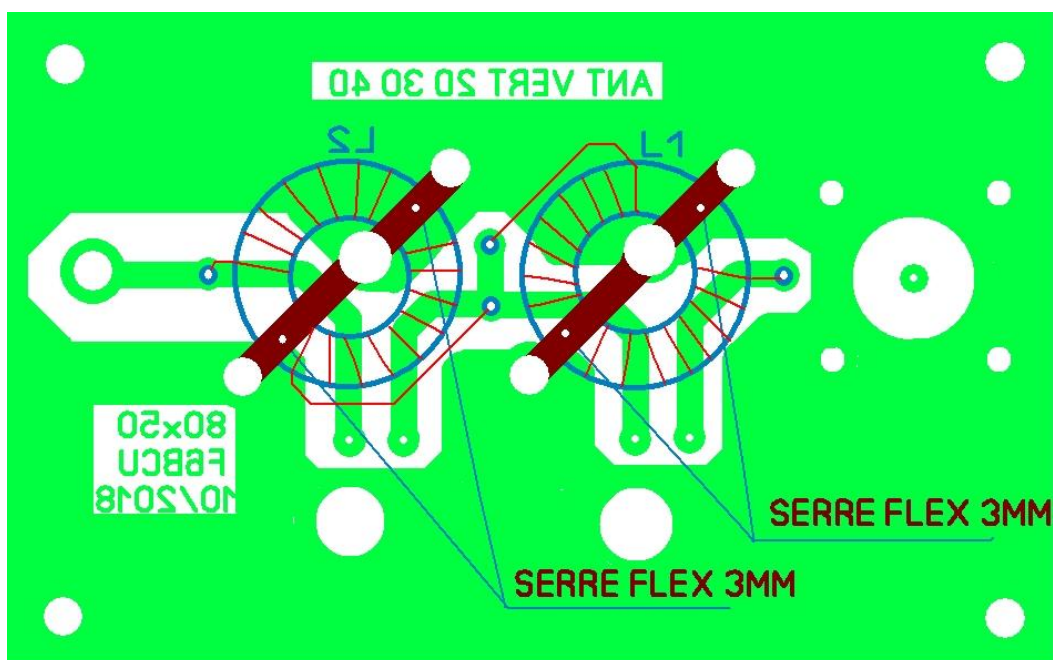
**VIS PAPILLON  
DIAM. / 3mm ISO**

Détail de fixation d'un tore T68-2 avec 2 serres flex

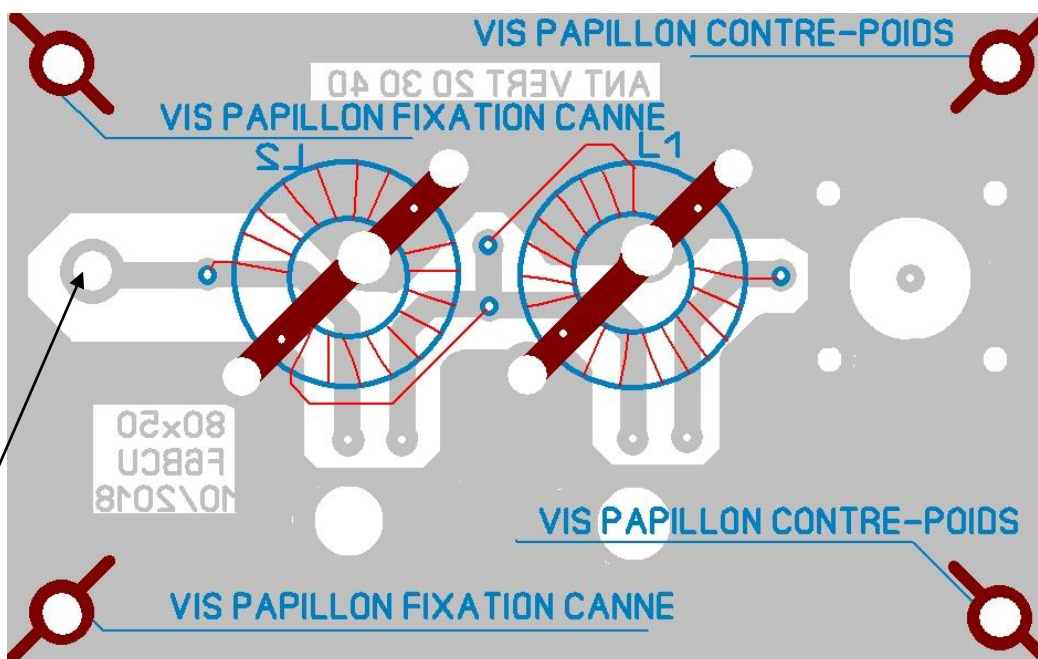
Type d'interrupteur pour la sélection des bandes 20, 30, 40m



## V—FIXATION PAR SERRE FLEX 3mm



## VI—FIXATION PAR VIS PAPILLON



Vis papillon fixation du brin d'antenne

## **NOTE DE L'AUTEUR (rappel)**

L'antenne une fois installée, les trois ou quatre radians formant contrepoids sont disposés sur le sol mais non reliés à la terre. Les fils de 10/10 de mm formant les radians sont isolés sous plastique. Le coaxial 50 Ohms relié au transceiver, doit faire une longueur de 5 à 8 mètres.

Le ROS mesuré en fonction des bandes va de 1.3 à 1.5. Mais il n'est pas interdit d'utiliser un coupleur d'antenne.

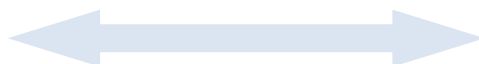
Cette antenne fonctionne aussi comme antenne de balcon avec seulement 2 radians.

## **CONCLUSION**

Le circuit imprimé unique que nous avons redessiné pour la libre et gratuite utilisation de cette antenne, regroupant tous les éléments essentiels pour l'assemblage de l'antenne, est une excellente idée pour le portable et facilite le montage et le démontage de l'antenne dont la puissance HF rayonnée ne doit pas dépasser 20 Watts.

## **FIN DE L'ARTICLE**

(Cet article à été écrit à titre purement éducatif)



Article écrit par F6BCU Bernard MOUROT

Radio-club de la Ligne bleue

Espace Vincent Auriol - Maison des Associations

88100 SAINT DIE DES VOSGES

GRAND - EST -- France

2 novembre 2018