

UNE ANTENNE 5 BANDES

ETANT en possession d'une antenne 12 AVQ, et désireux de trafiquer sur les cinq bandes correctement, nous avons été amenés, sur les conseils d'un OM (F9VH) à compléter cet aérien.

Le prix de revient relativement bas de l'installation, par rapport à celui d'une antenne du commerce, la résistance mécanique de la 12 AVQ, nous ont guidé dans la réalisation de l'ensemble.

De nombreux essais, sur sol humide s'imposaient ; pour ceux-ci le Bois de Vincennes était tout indiqué, étant aux Portes de Paris, proche de nos QRA. Tous deux résolus, un long travail de patience nous attendait. Nous nous sommes aperçus très vite que si les décisions sont faciles à prendre, mener à bien un projet de ce genre n'est pas une petite affaire. Il nous a fallu une quinzaine de déplacements au bois, où nous relevions les ROS de chaque bande sous forme de tableaux, afin, par extrapolation des mesures, de déterminer le meilleur compromis.

Nous tenons à préciser, que nous ne regrêtons nullement l'effort, le temps et l'argent dépensés, qui furent indispensables à la confection de la chose.

Vous, qui ne disposez pas de beaucoup d'espace, mais voulez néanmoins faire un trafic honorable sans boîte de couplage ou commutateur d'antenne, nous vous encourageons vivement à construire cet aérien, voire même à acheter une 12 AVQ et à la compléter.

Nous remercions cordialement les OM qui ont bien voulu nous donner des rapports comparatifs lors des essais de l'antenne que nous vous présentons aujourd'hui.

DESCRIPTION

Les longueurs de la 12 AVQ données pour le 10 m et le 15 m restent inchangées. La distance A de la trappe 15 m à la bobine L1 dite « 40 m », est d'une valeur supérieure à celle de la trappe 15 m au sommet de la simple 12 AVQ. Ceci provient de l'absence de trappe 20 m. Le réglage du 40 m ne nous a pas été possible sans l'adjonction d'un « croisillon »

sous la self L2 dite « 80 m ». En effet, la fréquence d'accord en 7 MHz était toujours dans nos essais sans croisillon, supérieure à celle voulue en 3,5 MHz. Ce dispositif radial à la propriété d'ajuster la fréquence d'accord du 7 MHz sans trop modifier celle du 3,5 MHz.

Un scion terminal permet le réglage indépendant du 80 m.

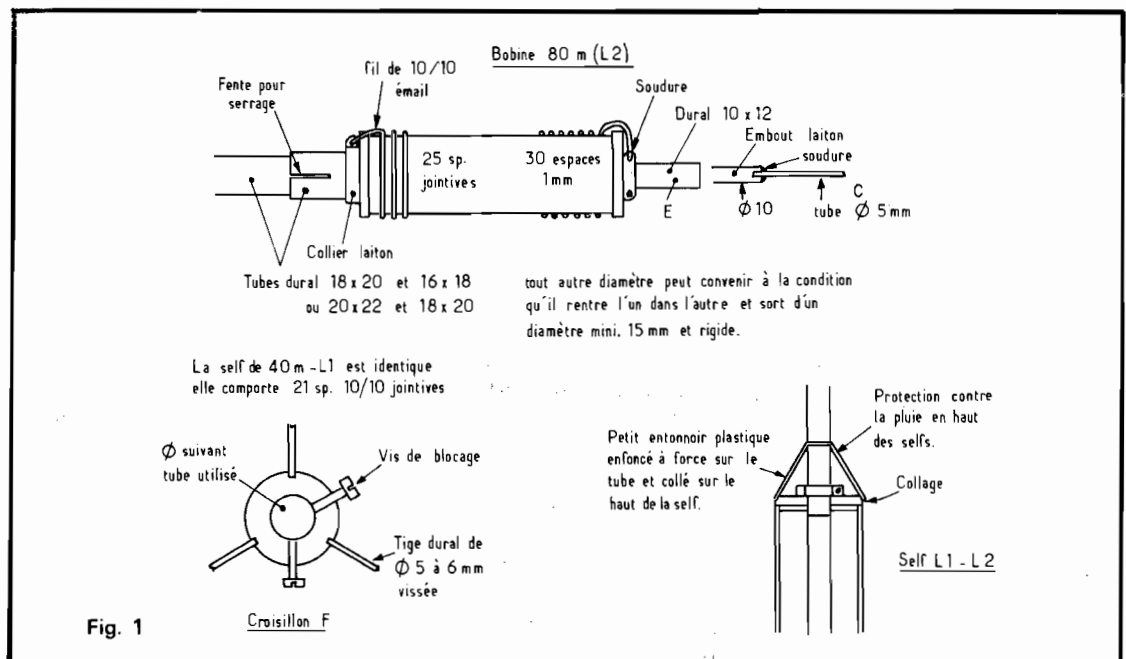
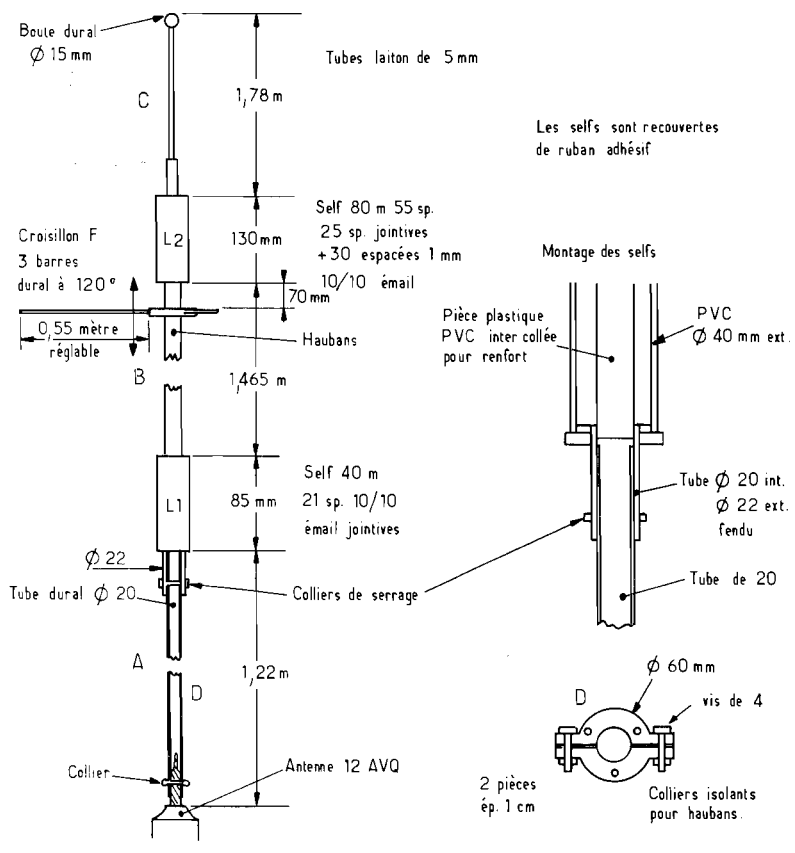


Fig. 1

Croisillon F



le TS 5 AO rarement inférieure à 58 (le plus souvent 59 à 59 + 10).

POUR LA RÉALISATION DE L'ANTENNE

Tube Dural de 20 et 22 mm de diamètre le tube de 22 mm est celui qui est monté sur les 2 bobines L₁ et L₂, il est fendu et emmanché sur le grand tube de 20 mm et bloqué par un collier Serflex un plus petit tube termine le self 80 m L₂ et qui reçoit le brin final de 5 mm figure 1. les flasques des bobines L₁ et L₂ ont été réalisées dans de la planche de Lucoflès PVC ou Plexiglas le tout collé a l'araldite en ayant soin de bien nettoyer à la toile abrasive et au Trichlo, figure 2.

Les colliers de fixation des haubans sont également en même matière isolante et seront bloqués aux point D, fig 3. Quant l'ensemble sera terminé et mis au point au sol, ne pas oublier de vernir toutes les parties métalliques afin d'éviter la corrosion par plusieurs couches de verni ou peinture.

**FGHH
et FGEFE**

RÉGLAGE

Les cotes données sur le schéma permettent de construire une antenne fonctionnant sur les cinq bandes sans réglage supplémentaire, si l'aérien est monté en système Marconi, c'est-à-dire au sol ou sur un plan métallique (toi en zinc).

Toutefois, si des réglages sont nécessaires pour une installation avec radiants, voici la méthode :

La longueur A accorde le 20 m - B le 40 m - C le 80 m.

L'élévation du croisillon F ou l'allongement des brins de celui-ci diminue la fréquence d'accord du 7 MHz.

L'augmentation de la bande passante du 80 m s'obtient en allongeant le brin C, en retirant quelques spires sur la bobine 80 m pour retrouver la fréquence d'origine en 3,5 ; puis en redescendant la fréquence d'accord du 7 MHz à l'aide de B ou du croisillon.

En pratique, pour gagner 20 kHz il faut retirer 5 spires et ajouter 10 cm aux brins du croisillon (55 + 10 = 65) ; mais attention rien n'est proportionnel !

Il faut noter que ce montage sans trappe est difficile à régler. En effet, le fait de modifier le nombre de spires d'une bobine ou même de modifier la longueur d'un tube n'agit pas seulement sur la fréquence d'accord de la bande à ajuster. Il est recommandé de ne pas changer la valeur de la bobine L₁ (dite « 40 m »), ceci aurait pour effet de décaler la fréquence d'accord du 7 MHz, mais aussi celle du 14 MHz. Ceci s'explique par l'absence de circuit bouchon 20 m.

Compléments : Il convient d'haubaner en deux points cette antenne. Deux solutions : de la corde tressée de 3 mm attachée sur les colliers isolants D, du schéma ; ou bien du fil nylon plein de 3 mm.

Si l'on exclut le prix d'achat de la 12 AVQ, ou le prix de revient de sa construction (non

envisagée dans cet article) 150 F est le capital maximum à investir.

Essais : Le rendement de l'antenne dépend de sa hauteur et de son plan de masse.

Elle se comporte comme une 14 AVQ en 10, 15, 20 et 40 m, et possède certainement un rendement supérieur aux antennes commerciales en 80 m. La bande passante sur 80 m est supérieure 170 kHz avec un ROS inférieur à 2.

Nous l'avons personnellement montée sur un toit en zinc servant de plan de masse.

Dans ce cas particulier, il est indispensable de relier électriquement quelques plaques de zinc sous l'antenne. Une bonne solution consiste à les relier suivant une croix largement dimensionnée. Le 80 m est, en effet ici, très sensible aux variations d'impédance.

En 80 m : au sol, les reports sont de 10 dB plus forts que sur antenne mobile type courant.

A 20 m du sol, vers 17 TU, les reports français sont avec