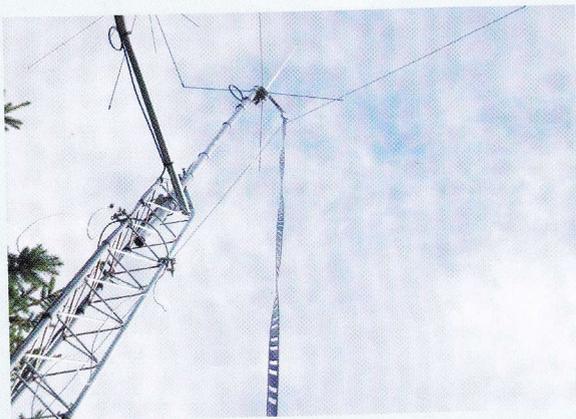


AMELIORATION DE L'ANTENNE "G5RV"



Dans le cadre de la rubrique bidouille du N°191 de septembre dernier, l'antenne filaire "G5RV" a fait l'objet d'un article. Une réalisation qui a remporté un indéniable succès auprès de nos lecteurs. D'ailleurs et cela mérite d'être souligné, pas seulement ceux qui sont radioamateurs ! Passionné par les antennes, l'ami Tony s'est à son tour penché sur la "G5RV". Il nous fait profiter ici des améliorations qu'il est parvenu à obtenir...

Avant toute chose, il paraît opportun de faire un petit retour en arrière et de revenir sur l'histoire de cette antenne légendaire. Pour de nombreux opérateurs, le nom de "G5RV" n'est pas très parlant, même s'il ressemble à un QRZ ! De fait, cette antenne filaire a été conçue à l'origine par Louis Varney. Il lui a d'ailleurs donné comme nom, tout simplement son indicatif. Ce qu'ignorent de nombreux utilisateurs, c'est qu'elle avait été réalisée au départ pour fonctionner sur la bande des 20 mètres. Comme on a pu, le voir, sur notre précédent article décrivant cette bidouille, il s'agit d'un dipôle. Sur la bande des 20 mètres, ce dernier mesure trois 1/2 ondes alimentées en son centre à l'aide d'une ligne bi-filaire accordée. On obtient alors un dipôle de 31 mètres de long, soit 15,50 m de chaque côté. Mais les utilisateurs de cette antenne qui étaient très satisfaits de ses performances émettent le souhait de la faire fonctionner sur d'autres bandes. Avec comme objectif légitime, d'y bénéficier à aussi de résultats très satisfaisants...

par la hauteur à laquelle elle sera positionnée par rapport au niveau du sol. S'y ajoutent les objets environnants qui peuvent eux aussi avoir des conséquences notables en la matière. Pour ces raisons, les possesseurs de "G5RV" qui optent pour ce dispositif, n'ignorent pas qu'ils ne peuvent être assurés d'un fonctionnement parfait. Il est donc recommandé d'utiliser un coupleur.

COUPLEUR IMPERATIF

Comme il y a énormément de facteurs qui peuvent affecter le Ros, lorsque l'antenne "G5RV" est utilisée sur plusieurs bandes de fréquences, il peut arriver que le tos monte au-dessus d'une valeur de 3... Dans cette éventualité, le recours à un coupleur ne sera plus facultatif, mais obligatoire. Et cela garantira un fonctionnement correct sur toutes les bandes.

AVEC "TWIN LEAD"

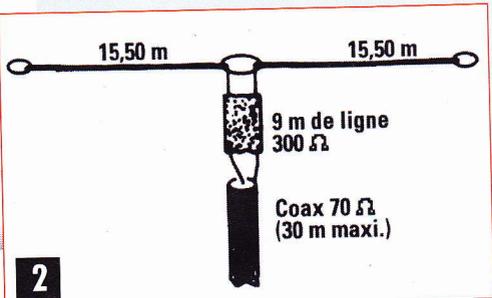
La modification de la "G5RV" tel que mentionné sur la figure 2 fait appel au câble "Twin Lead" en 300 Ohms, de type ruban. Un câble semblable à celui qui était adopté pour confectionner des antennes pour les tuners FM des chaînes Hi Fi et que l'on fixait notamment sur les murs ou le long des fenêtres. Ce type de ligne se distingue par de faibles pertes dans la



LIGNES ACCORDEES

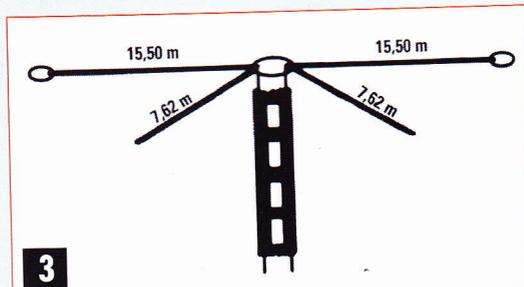
Pour pouvoir employer la "G5RV", ils eurent l'idée de faire appel à des lignes accordées. Et ce, comme une ligne bifilaire de 450 Ohms, appelée également "échelle à grenouille". On notera aussi que l'antenne "G5RV" qui mesure 31 mètres de long, peut fonctionner de 80 à 10 mètres avec un coupleur. Pour résumer, cette solution des lignes accordées (voir figure

1) était favorisée par les opérateurs qui ne voulaient pas employer de coupleur. Pour être tout à fait complet, on ajoutera qu'un radioamateur américain a eu recours à une autre méthode. Cette dernière fait appel à deux lignes d'impédances différentes (voir figure 2).



UN COUPLEUR SECURISANT

Sur un plan pratique, il s'avère que quelques problèmes subsistent avec la méthode décrite sur la figure 2. En effet, l'impédance d'un dipôle (comme d'ailleurs celle d'une autre antenne) se trouve influencée par divers facteurs. A commencer



gamme comprise entre 80 et 10 mètres. Par contre, lorsqu'il pleut, l'impédance de la ligne peut varier considérablement. Elle doit être minutieusement contrôlée...

AMELIORATION EN 28 MHz

Parfois, il arrive que l'on rencontre des difficultés avec la "G5RV" sur la bande des 10 mètres. Pour éviter de tels soucis, on pourra judicieusement inclure en parallèle un second dipôle, bien sûr pour la bande des 10 mètres. Dans ce cas, cela nécessitera de le tailler de manière à ce qu'il mesure une valeur correspondant à 3/4 onde, soit qu'il atteigne environ 15,54 m. Sur la figure 3, on découvre le descriptif d'une telle installation. ■