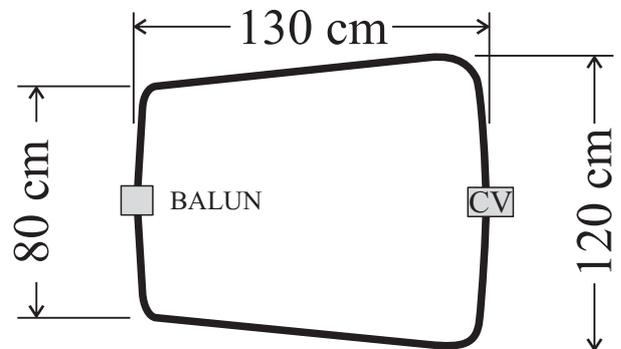
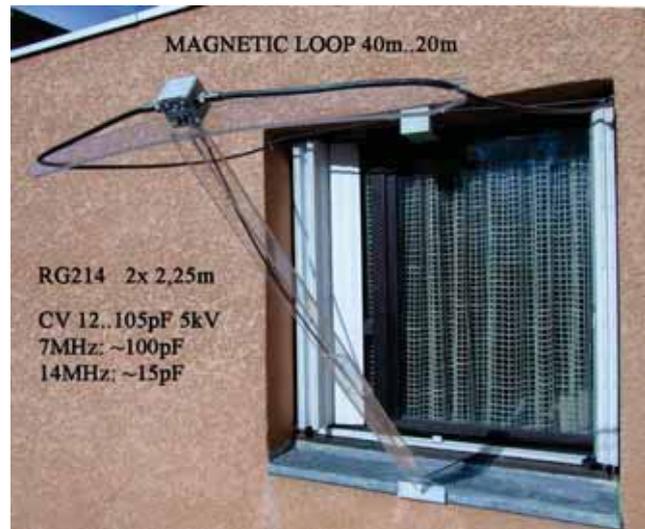
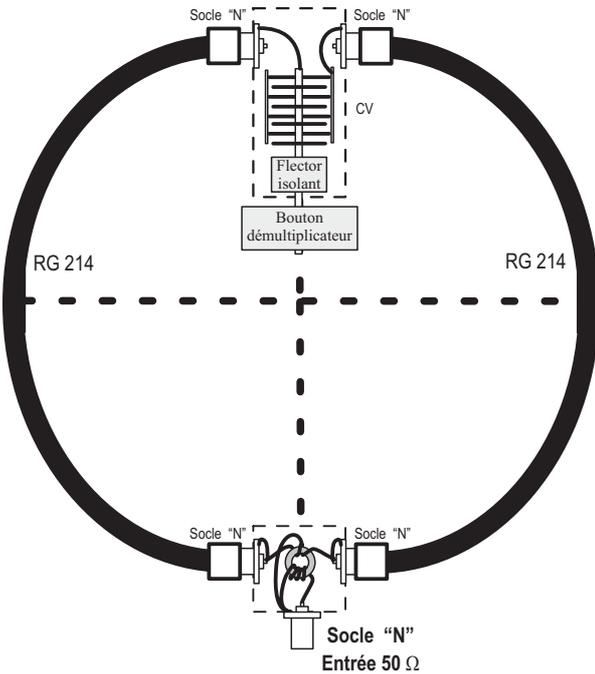


# Antenne cadre 40m..20m

Par F1GAS

Le principe est celui d'une « Magnetic loop » dont on remplace l'attaque par une boucle secondaire par un couplage par un balun. Un second jeu de câbles permet de faire une antenne pour le 15m et le 10m. Cette antenne est très appréciée pour sa discrétion et son efficacité. Plus la longueur totale des câbles se rapproche de  $\lambda/4$ , meilleure est l'efficacité.



L'antenne du QRA

## Balun

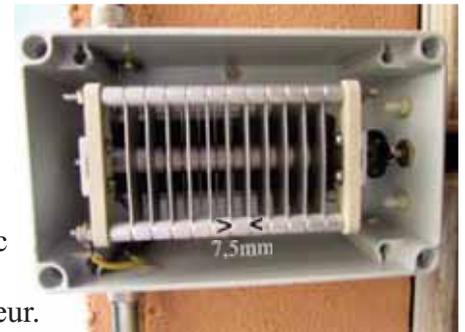
3 tores T80-2 juxtaposés  
Pour une utilisation de 40m à 10m:  
mettre 2 tores T80-2 + 1 T80-6

Entrée 50 Ω: 8 spires

Antenne: 2x 1,5 spires point milieu: masse



CV 5kV  
12pF...105pF  
Actuellement  
commande  
manuelle avec  
bouton  
démultiplicateur.



Par rapport au couplage par une boucle secondaire, l'attaque par un balun  $\sim 3/1$  donne:

- Une plage d'utilisation plus large sans toucher au réglage du cv:  
voir relevés de « return loss ».

L'accord est très pointu, Il est grandement facilité par l'emploi d'un analyseur d'antenne (MFJ 259, 269), et d'une démultiplication de la commande du cv, pouvant être motorisé.

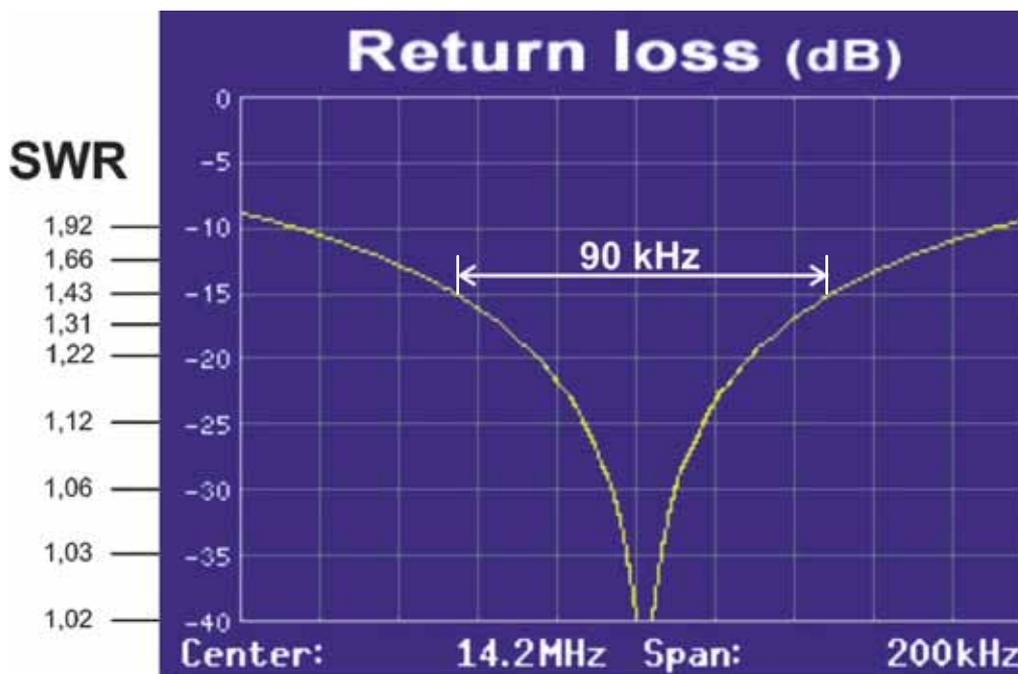
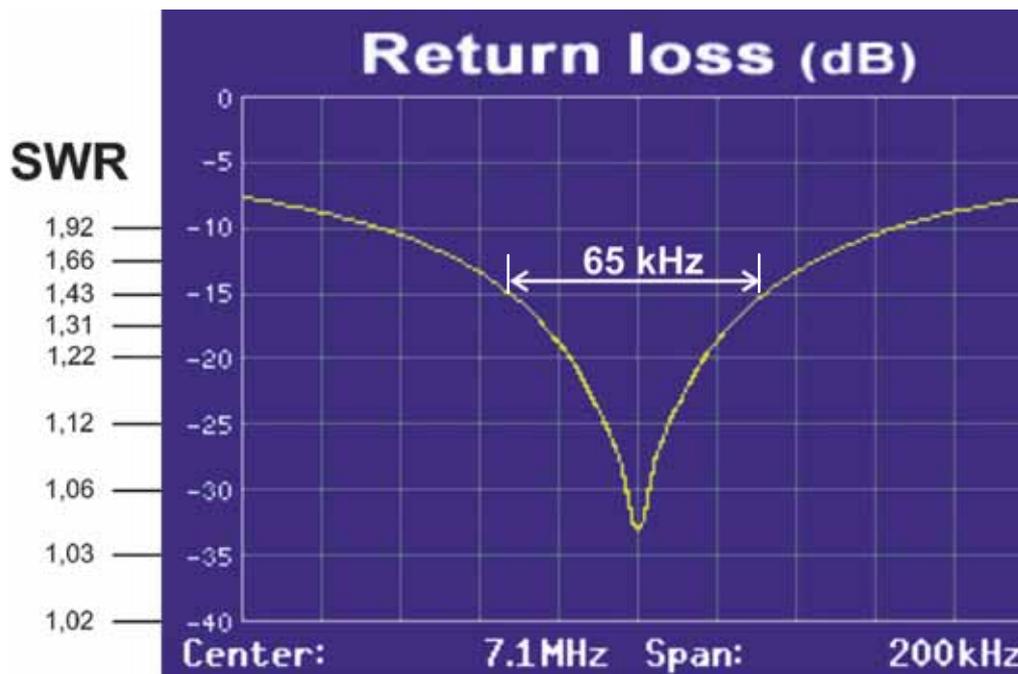
- Un montage mécanique plus simple et plus fiable pour une utilisation en extérieur.

L'ossature de l'antenne doit être telle que la géométrie ne se modifie pas sous l'action des rafales de vent. Une déformation des quelques centimètres change la fréquence d'accord.

Pour une puissance d'émission de 100W, le condensateur doit avoir un fort isolement, la tension à ses bornes dépasse allègrement les 3500V, 4000V. (ici la distance d'isolement entre rotor et stator est de 3,4mm). Bien sûr, l'utilisation d'un CV sous vide serait l'idéal, mais le QSJ...

Le positionnement de l'antenne à l'horizontale, à une distance de l'ordre de 7,5m du sol donne un rayonnement de l'antenne presque omnidirectionnel, d'autant plus que la forme est circulaire, avec un départ assez bas sur l'horizon. En position verticale, elle devient directive, et la distance / au sol, sans grosse influence.

## VARIATION DE L'ADAPTATION D'IMPEDANCE AUTOUR DE LA FREQUENCE D'ACCORD



En choisissant bien sa fréquence centrale, on peut trafiquer sur une plage raisonnable sans risque pour le final du P.A., le réglage restant une opération délicate sans bonne démultiplication de la commande du CV et une motorisation, surtout pour de faibles valeurs de la capacité du CV, pour lesquelles « les effets de main » sont importants, d'où la nécessité d'un bon flector d'isolation entre l'axe du CV et la commande.

Cette antenne a aussi l'avantage d'être beaucoup moins sensible au QRM, qu'une antenne verticale.

En service depuis seulement quelques mois sur 20m, avec 80W, QSO's avec reports ~58 à 59+:  
Lu7 (11500kms), PY6 (7800kms), VA2(5800kms), HZ1(4300kms), 4J9 (3600kms), Od5 (2800kms), etc...  
et j'espère bientôt un VK ou ZL arrivant 59+, mais « foire d'empoigne » oblige, c'est le + QRO qui passe...  
Sur 40m, j'ai fait, un bon nombre de pays d'Europe, du Moyen Orient, de L'Afrique du Nord, et j'entends les USA, les Antilles, l'Amérique Centrale, le Brésil, etc.

Bonne réalisation, bons DX's.

Contact : F1gas@orange.fr