

DIPÔLES 40M et 80M POUR ESPACE RESTREINT

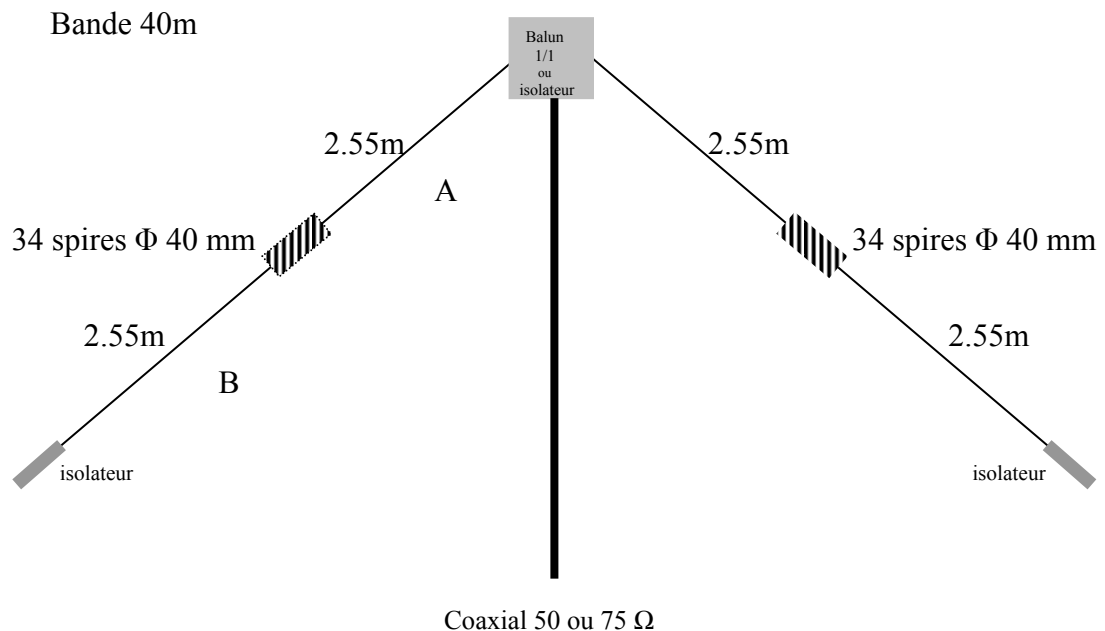
Voilà une description qui devrait intéresser beaucoup de radioamateurs ne disposant que de peu d'espace pour installer de quoi émettre et recevoir sur la bande des 40m ou 80m.

En effet, il n'est pas toujours facile de tendre un doublet $\frac{1}{2}$ onde pour le 7 MHz en raison de ses dimensions de 2 fois 10 m environ et réaliser des contacts métropolitains et européens avec une verticale n'est pas l'idéal... sur 80m c'est 2 fois plus long !

Des astuces existent pourtant, par exemple replier les extrémités de l'antenne, disposer en V inversé, tendre en diagonale tel un sloper, etc, au détriment des performances et du diagramme de rayonnement.

L'antenne décrite est à l'origine installée dans un grenier, chez Daniel F6AGY qui a retrouvé dans ses archives les dimensions nécessaires à sa construction.

Schéma de réalisation :



Réalisation pratique de l'antenne 40m : (exemple)

Pour la confection des bobines, du fil électrique 2.5mm² peut suffire, le support est un tube PVC de plomberie.

Préparer un morceau de tube de 130mm, percer un trou du diamètre du fil. (Photo1)

Mesurer une longueur de 2.60m (A), la passer via le trou réalisé. (Photo 2)

Garder ce fil (A) de côté et bobiner avec l'autre partie du fil les 34 spires jointives sur le tuyau. (Photo3)

Marquer l'endroit où arrive la bobine ainsi formée.

Percer un autre trou sur le PVC pour y passer la longueur (B) plus une réserve qui servira aux réglages. (d'après les exemplaires réalisés, l'entraxe des trous est de 120mm)

Maintenir le fil enroulé par de bonnes couches d'adhésif d'électricien.

J'ai rajouté de la gaine thermo rétractable afin de garantir la longévité, la tenue aux UV et la résistance aux chocs de la bobine lors du transport de l'antenne vers d'autres QTH. (Photo 4)

Réaliser à l'identique l'autre côté de l'antenne.

Préparer un balun 1/1 ou une boîte « Plexo » comme dans la description du multi-dipôles voire une plaque isolante avec un « domino » pour connecter le coaxial avec les éléments rayonnants. (en fonction des moyens existants)

L'accord de l'antenne sur 40 m est ensuite réalisé par ajustement de la longueur (B).

Sur 10 m, l'antenne résonne déjà sur cette bande mais il est possible de l'ajuster en soudant des « bouts de fil » entre la bobine et l'extrémité du fil (A). Dans ce cas penser à bien rendre étanche le fil au niveau de la soudure. La conception de la self doit en résulter une trappe sur cette bande.

Je vous conseille d'utiliser de bonnes drisses car il faut « tirer » pas mal pour tendre l'antenne.

Je vous souhaite une bonne réalisation et de bons contacts, vous serez étonnés de ses performances !!!

Cette antenne a été dénommée « Magique 6AGY » lorsque nous en discutons avec Johann F4EKV avec qui nous l'utilisons et surtout suite à un QSO mémorable en QRP avec les mêmes conditions de part et d'autre, notre 1^{er} contact sur 40m d'ailleurs et de bons reports de 59+ !

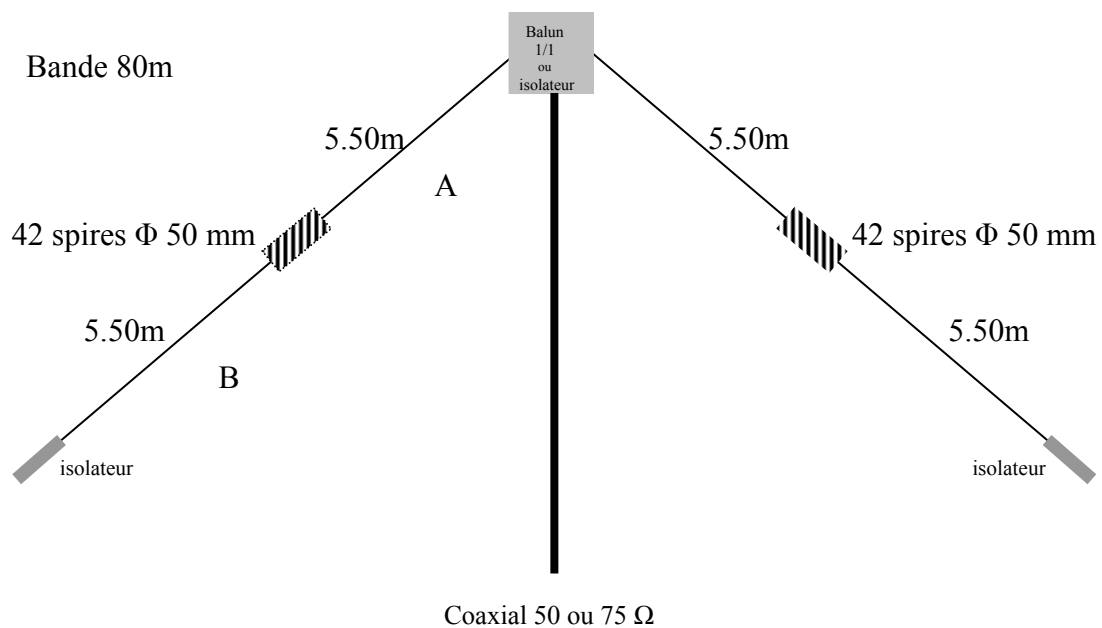
Tellement « Magique » qu'elle peut s'installer dans beaucoup de configurations, n'est-ce pas Johann ?!

Vue sur le dipôle raccourci utilisé par F6KBG/QRP et F4EFD/QRP lors du Museum Ship Week-end 2009 depuis la terrasse panoramique située au-dessus du sous-marin Espadon à Saint-Nazaire. (pourtant il y a de la place là-bas !!!)



L'antenne ci-dessous est aussi utilisée sur 80 m par F6COW qui en est très satisfait, il réalise d'ailleurs de bons DX comme en témoigne ses résultats...

Schéma de réalisation :



Réalisation pratique de l'antenne 80m : (exemple)

Se reporter à la confection de l'antenne 40 m décrite précédemment.

La longueur des supports PVC de 50mm de diamètre est de 170mm.

La bobine réalisée est assez lourde, 9 m de fil sont bobinés !

La bande passante de cette antenne est assez étroite, il faut définir votre fréquence de trafic la plus utilisée en conséquence.

Penser à laisser un longueur de fil plus grande en (B) pour faciliter les réglages.

Cette antenne fonctionne aussi sur 20m, vu la longueur de la partie (A) de plus la bobine doit se comporter comme une trappe sur cette bande.

Bien entendu, si vous avez la place pour tendre ce dipôle raccourci sur 80m, vous pouvez installer une antenne $\frac{1}{2}$ onde sur 40 m... (les performances doivent être meilleures mais je n'ai pas vérifié).

Conclusions :

Ces deux antennes sont très simples et peu onéreuses à concevoir.

J'entends parfois des Oms dire que « des antennes raccourcies ne fonctionnent pas », « les bobines engendrent des pertes », etc, il est certainement vrai qu'il y a des pertes mais il vaut mieux être QRV sur une bande et se faire plaisir en trafiquant, au détriment des performances ; encore que cela reste à être comparé ; que de ne contacter personne...

J'ai souvent utilisé ces antennes en QRP, dans de nombreux modes, mes correspondants m'ont toujours passé de bons reports et ont été parfois très étonnés d'entendre mes conditions d'émission !

Il ne reste qu'une chose à faire, c'est construire et tester ces antennes et pourquoi pas les mettre en compétition avec des aériens dipôles $\frac{1}{2}$ onde « classiques ».

Un projet :

Réaliser un dipôle rotatif ou une Yagi sur ce même principe pour essayer !
Pour l'été 2010 peut-être...

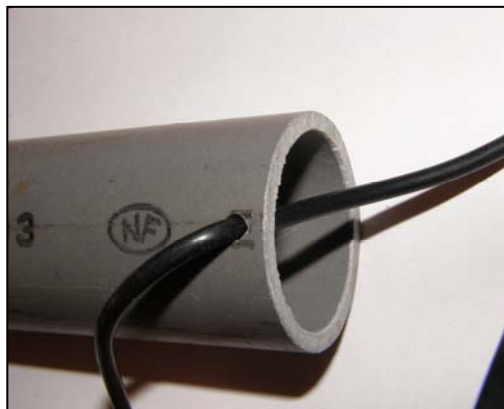
Annexe :

Vous trouverez ci-dessous quelques photos auxquelles il a été fait référence dans la description de l'antenne 40 m.

1



2



3



4



KIT pour une bobine 40m



Bobines 40m et 80m

Bonnes réalisations et maintenant il n'y a plus d'excuses pour ne pas être QRV 40 et 80m ...

73's de Cyrille F8CED