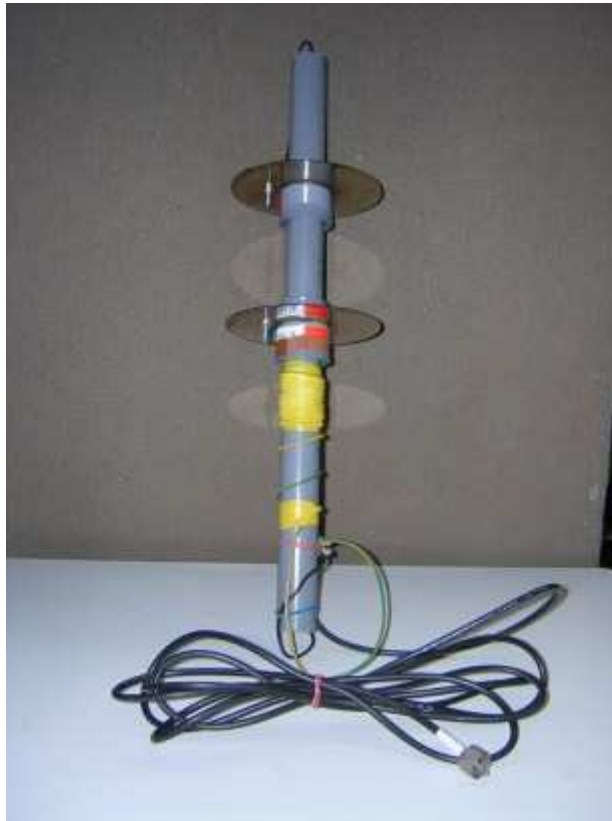


Une antenne ISOTRON pour CB



Les cibistes n'ont malheureusement pas le droit à l'antenne. Partant de cette constatation, de nombreux cibistes, poussés par la passion de la radio, sont contraint de devoir recourir à une antenne de balcon, ce qui peut avoir des conséquences plus ou moins positives (résultat peu esthétique, génération de QRM, mécontentement des voisins, etc). La solution généralement retenue est l'antenne de « *push* » posé sur une plaque de tôle, ou sur une jante de voiture...

Cependant, il existe une antenne, qui est faites pour les cibistes qui sont dans l'impossibilité de poser une antenne sur le toit de leur résidence. Il s'agit de l'antenne ISOTRON. Cette dernière est extrêmement simple à réaliser, et elle ne vous coûtera que la bagatelle de 10€ !

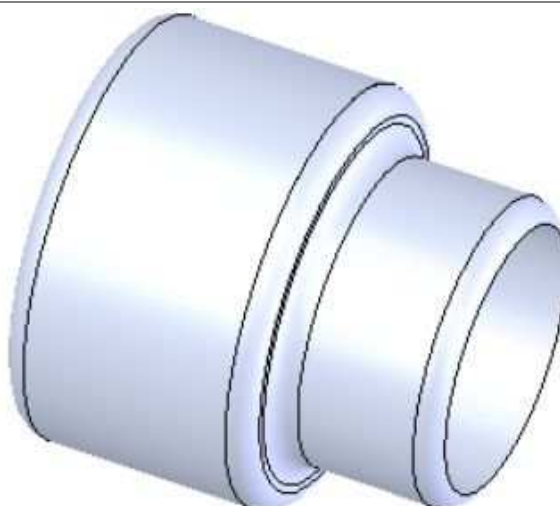
Cette antenne est spécialement faites pour les débutants, car elle n'est absolument pas difficile à régler. A titre d'information, sachez, qu'il m'a fallu dix minutes pour régler cette antenne !

1. Le matériel nécessaire pour réaliser cette antenne:

Deux manchons réducteurs 33 mm à 40 mm en PVC.

Disponible pour 1€ pièce dans absolument toutes les quincailleries.

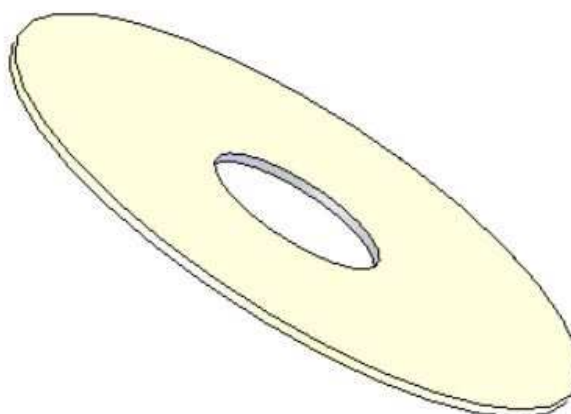
Ce manchon, se présente sous la forme d'un embout censé recevoir un tuyau de Ø32mm et un autre de Ø40mm.



Deux disques métalliques de 13cm de diamètres.

Il faut impérativement un diamètre de 13cm, sinon, les résultats sont mitigés.

Ce genre de disques se récupère, à l'intérieur des anciens disques dur (j'ai bien dit « anciens »...).



Un tube de PVC de Ø32mm extérieur.

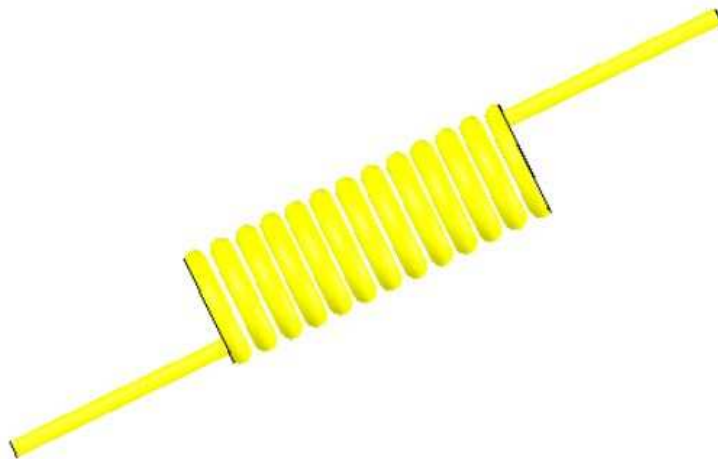
Longueur de 50cm environ.

Ce genre de tube est disponible chez tous les quincailliers, mais la récupération sur un chantier BTP vous fera économiser 2€...



Une self, que l'on va réaliser en bobinant une quinzaines de spires autour du tuyau.

Pour cela, il faudra se procurer environ 2m de fil de cuivre mono conducteur de section moyenne (celui que les électriciens utilisent pour les prises de terres à l'intérieur des habitations).



Quelques mètres de câbles coaxial, du type RG578, ou mieux, du 11mm.



Une PL-259 mâle, pour connecter l'antenne au poste CB.



Deux cosses à œil, avec un diamètre intérieur de 3,2mm environ (de manière à fixer cela par un écrou).



De la colle permettant de coller le PVC à des matériaux métalliques (une colle *néoprène* convient à merveille !)



Concernant la durée de réalisation, prévoyez environ 2heures, mais il faut tenir compte des 24heures de séchages de la colle...

2. La réalisation pratique:

a) Pour réaliser la self, il convient de bobiner 14 spires autour du tube de 32mm de diamètre. Les spires devront être serrées au maximum. Je précise que le câble utilisé sera du câble monobrin, utilisé couramment en électricité, mais il convient de garder la gaine plastique. A ce stade, on a simplement 14 spires entourés autour d'un tube PVC de 32mm !

b) Le réducteur 32 vers 40 est prévu pour des tuyaux PVC, mais ici, nous ne l'utilisons pas dans cette fonction... Pour revenir sur nos pieds, il convient de supprimer un petit ergot, présent au milieu du réducteur. Pour le supprimer, il faut utiliser soit un cutter, ou mieux, une lime à métaux. Cette mesure, sera bien évidemment à appliquer aux deux réducteurs. Le résultat sera le suivant, une fois l'opération de limage réalisée.



c) Le disque métallique doit être fermement immobilisé au réducteur PVC. Pour cela, on aura recours à de la colle assez puissante (que l'on peut se procurer dans une quincaillerie, ou dans un magasin de bricolage). Il faudra laisser sécher l'ensemble, durant 24heures environ. Je vous recommande de respecter ce délai, car hâter les choses ne serait pas un gage de réussite.



d) Il convient de percer les deux disques, avec un foret de 3mm de diamètre environ. Une fois que ce trou sera percé, il conviendra de fixer la cosse à œil, que l'on immobilisera avec un boulon (vis + écrou).

e) Cette étape consiste à fixer le réducteur et le disque, à environ 30 centimètres de la base du tube PVC. Étant donné que le réducteur PVC est quasiment au même diamètre que le tube PVC, ce dernier sera immobilisé de façon systématique, sans qu'il n'y est besoin d'avoir recours à un quelconque moyen de fixation. Sur le disque inférieur, on viendra relier l'extrémité supérieure de la self. On immobilisera ensuite le haut de la self, avec des tours de rubans adhésifs. Ensuite, on tassera les spires les unes contre les autres, de manière à obtenir un bloc compact, et on fixera le bas de la spire avec du ruban adhésif.

f) Le disque supérieur, devra être placé à environ 13 centimètre du disque inférieur. Ce disque devra être mobile, ce qui signifie que le réglage de l'antenne se fera par action sur ce dernier. Vous immobiliserez un morceau de 1 mètre de fil, sur ce disque supérieur. Vous ferez ensuite passer ce fil de 1 mètre, dans le tube PVC, en passant par le haut du tube (si ce dernier vous semble trop long, couper-le, à environ 10 cm du disque supérieur, car les réglages ne se feront pas au delà de cette valeur). Vous ferez en sorte de récupérer le fil dans le bas du tube.

g) A ce stade, on distingue deux extrémités de libre :

- le fil réalisant la spire
- le fil passant à l'intérieur du tube PVC

Le câble coaxial devra être relié de la manière suivante, et uniquement de la manière suivante :

- L'âme du coaxial sera relié à la spire
- La masse du coaxial sera relié au fil qui passe à l'intérieur du câble coaxial

Je vous recommande d'immobiliser le câble coaxial, soit à l'aide de ruban adhésif, soit à l'aide d'une collier en plastique, qui réalisera une ferme immobilisation.



Passons maintenant à la phase la plus redouté par les réalisateurs d'antennes : les réglages. Cependant, comme je l'ai dit en introduction, cette étape est extrêmement aisé avec cette antenne.

Les réglages :

Les personnes qui ont réalisés cette antenne, recommande de laisser un espacement constant de 13 centimètres environ, entre les deux disques (cette valeur est égale au diamètre d'un disque).

Le réglage s'effectuera en jouant très légèrement sur le nombre de spires. Étant donné que dans notre réalisation, nous avons mis 14 spires, nous allons pouvoir diminuer cette valeur, en coupant millimètre par millimètres, en sachant qu'il faudra s'arrêter de couper, lorsque l'on obtiendra plus que 13 spires.

Dés que vous obtiendrez une valeur de ROS la plus proche de 1, vous cesserez de coupez les spires. Normalement, cette valeur devrait rester stable, et cela signifie simplement que votre antenne est régler pour de bon.

Si vous éprouvez des difficultés à régler cette antenne, il y a toujours possibilité de modifier la distance qui sépare les deux disques. Cette solution est utile pour peaufiner la valeur du TOS obtenue.

Conclusion sur cette antenne :

J'ai réalisé cette antenne, et je n'ai éprouvé aucune difficultés à la construire. Les résultats sont identiques à ceux obtenu avec mon antenne de balcon, à savoir une **WA27** de **President®**, cela prouve bien que cette antenne est assez efficace, et gageons qu'elle rendra de nombreux services aux opérateurs qui ne disposent pas d'une antenne sur le toit.

N'hésitez pas à réaliser cette antenne, et pour plus de précisions, n'hésitez pas à m'envoyer un e-mail, je me ferai un plaisir de vous y répondre. Pour ceux qui ont réalisé cette antenne, envoyez-moi vos photos, je les mettrai sur mon site !

Amitiés à tous

Auteur: 14BDS75

Date: Novembre 2003

Mail: eric.cb@voila.fr