

FABRICATION D'ANTENNE COLINEAIRE EN COAX

DANS L'ARTICLE DE RADIO REF ET DANS L'ARRL ANTENNA HANDBOOK LES COTES DE CETTE ANTENNE NE ME SEMBLE PAS CORRECTES, EN EFFET UN QUART D'ONDE SUR 145.200 (MILIEUX DE LA PORTION DE BANDE UTILISEE EN FM RELAIS COMPRIS) MESURE: $300:4=75$ (POUR AVOIR UN QUART D'ONDE) DONC $75 : 145.200 \times 0.66 = 34\text{cM}$ CONTRE 33cM.

L'ANTENNE POUR CETTE FREQUENCE, CHANGE LE SYSTEME D'ADAPTATION D'IMPEDANCE, ET TRANSPOSE CELLE-CI POUR LA BANDE 70cM.

LES RESULTATS COMPTE TENU DU FAIBLE INVESTISSEMENT SONT CONSIDERABLES PRES DE 10 dBi (ESTIME) POUR LA 7 DEMI-ONDE ET PRES DE 8 dBi POUR LA 5 DEMI ONDE AVEC UN ENCOMBREMENT COMPATIBLE AVEC DES CANNES A PECHE DU COMMERCE!

LE SUPPORT DE CES ANTENNES EST UNE CANNE A PECHE EN FIBRE DE VERRE DISPONIBLE PARTOUT

- 3M POUR LE MODELE 7DEMI-ONDE 70cM
- 5M POUR LE MODELE 5DEMI-ONDE 2M

LE RESTE DU MATERIEL SE RESUME A UN BOUT DE COAX TV 7mm DE TRES BONNE QUALITE (C'EST LE BLINDAGE QUI RAYONNE)

UNE FIXATION UNIVERSELLE PORTENSEIGNE ET UNE EMBASE PL 259

LES ESSAIS QUE J'AI FAIT AVEC DU COAX DE 50 OHMS N'ONT PAS ETE CONCLUANT AU NIVEAU ROS SURTOUT.

VIF DU SUJET:

MODELE 2M

SI VOUS L'AVEZ RELISE L'ARTICLE DU REF DE FEVRIER 1991 "LA COCOLINEAIRE" PAGE 40-41-42

PREPARER 5 MORCEAUX DE COAX 75OHMS DE 710mm FAIRE DES TRAITES AVEC UN FEUTRE A 13 mm DE CHAQUE EXTREMITE, DENUDER LES EXTREMITES EN SEPARANT AME ET TRESSE

tresse

ame

-0 _____ 0-

{ longueur 684mm }

ENLEVER L'ISOLANT RECOUVRANT L'AME A 2 ou 3mm DE L'EXTREMITE DU CABLE ON OBTIENT 5 DEMI ONDE EN COAX PUISQUE LE COEFFICIENT DE RAPIDITE DU CABLE EST DE 0.66 (longueur 684mm)

FAIRE DE MEME AVEC 2 MORCEAUX DE COAX 75OHMS DE 368mm ON OBTIENT DONC 2 QUART D'ONDE (longueur 342mm)

PREPARER 1 MORCEAU DE CORDE A PIANO,OU FIL DE CUIVRE RIGIDE DE 491mm

- 1) SOUDER UNE EXTREMITE DE CETTE CORDE A PIANO A L'EXTREMITE D'UN QUART D'ONDE SUR L'AME ET LA TRESSE (les reunir pour faire un court-circuit)
- 2) SOUDER L'AUTRE COTE DU COAX DE L'ENSEMBLE 1 COMME SUIVIT: L'AME DU COAX 1/4 D'ONDE A SOUDER SUR LA TRESSE D'UN COAX DEMI-ONDE LA TRESSE DU COAX 1/4 D'ONDE A SOUDER SUR L'AME DU COAX DEMI ONDE
- 3) SOUDER L'AUTRE COTE DU COAX DE L'ENSEMBLE 2 EN INVERSANT AME ET TRESSE;IL FAUT **PERMUTER AME ET TRESSE A CHAQUE FOIS**
- <4) PROCEDER DE MEME JUSQU'A CE QUE TOUTES LES DEMI ONDE SOIT SOUDEES ENSUITE RACCORDEZ DE LA MEME MANIERE LE QUART D'ONDE RESTANT.
- 5) PREPAREZ LE BOUCHON DE LA CANNE A PECHE DE FACON A POUVOIR ACCUEILIR UNE EMBASE PL
- 6) ENFILER L'ENSEMBLE 4 DANS LA CANNE A PECHE EN FONCTION DE LA LONGUEUR LE QUART D'ONDE EN CORDE A PIANO PEUT DEPASSER DU BOUT DE LA CANNE A PECHE
- 7) SOUDER L'AME DU DERNIER QUART D'ONDE A LA MASSE DE L'EMBASE PL ET LA TRESSE A L'AME DE LA FICHE

L'ANTENNE EN ELLE MEME EST TERMINEE POUR LA FIXER SUR UN MAT J'UTILISE UNE FIXATION UNIVERSELLE "PORTENSEIGNE" VOIR VOTRE DETAILLANT LE PLUS PROCHE

- 8) SYSTEME D'ADAPTATION D'IMPEDANCE METTRE UN RACCORD EN "T" SUR LA FIXATION PL DE L'ANTENNE Y RACCORDER LE COAX 50OHMS JUSQU'AU TX ET SUR LA BORNE LIBRE RACCORDER UN PETIT MORCEAU DE COAX OUVERT D'ENVIRON 20 CM LE REGLAGE DU ROS S'EFFECTUE EN COUPANT CE PETIT COAX.

MODELE 70cM

IDEM QUE CI-DESSUS SAUF COAX

(2) 1/4 ONDE = 114mm PLUS 26mm pour
raccordement

(7) 1/2 ONDE = 228mm PLUS 26mm pour
raccordement
ET QUART D'ONDE TERMINAL EN CORDE A PIANO
= 164mm

POUR LE MODELE 70cM LE SYSTEME D'ADAPTATION D'IMPEDANCE N'EST PAS
NECESAIRE

HEMA DES 2 MODELES

```

ame } _____ // _____
-----0-----0=====0-----0=//=====0-----0=====0-----0
masse } connecteur
[ 164mm][114mm][ 228mm ][ 228mm ][//228mm][ 228mm ][ 228mm ][ 114mm]
( 491mm)(342mm)( 684mm )( 684mm )( 684 mm)( 684mm )( 684mm )( 342mm)

```

LES COTES ENTRE [] SONT CELLES DU MODELE 70cM [il manque 2 demi onde
sur le
dessin]
LES COTES ENTRE () SONT CELLES DU MODELE 2M

BONNE BIDOUILLE !

73 de Edmond F1DFF

D'Après nombreux articles sur cette colineaire



RETOUR

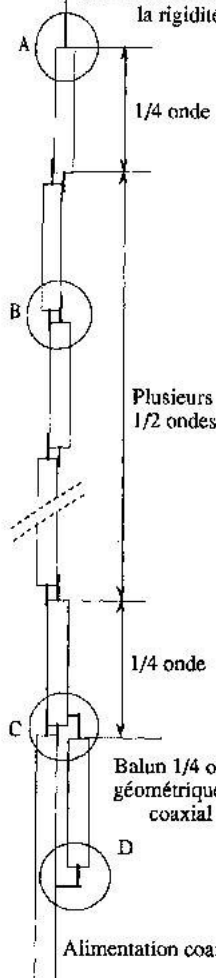
Voici une antenne à quelques euros, car réalisée entièrement avec du câble coaxial. Préférez du câble de bonne qualité, type KX4 ou RG213, ou équivalent en 11 mm, 50 Ohms.

Elle est facilement transposable pour la bande UHF, en divisant toutes les côtes par 3.

Cette description de FE2FK est tirée de la revue du RCNEG.

Bonne réalisation ! *FSIHN*.

La capacité terminale du 1/4 onde en fil de 30/10, le diamètre est donné seulement pour la rigidité.



L'antenne est constituée par des 1/2 ondes ou 1/4 ondes en câble coaxial KX4. Le nombre de 1/2 ondes détermine le gain de l'antenne. Pour 5 1/2 ondes le gain peut être estimé à celui d'une HB9 CV soit environ 6db.

Bien entendu les 1/2 ondes ou 1/4 ondes électriques sont calculées en fonction du coefficient de vélocité du câble. Le nombre d'éléments pose le problème de la tenue mécanique.

La solution la plus simple est d'introduire l'antenne une fois terminée dans un tube de PVC de Ø 40 pour garder une certaine rigidité.

Sur le dernier 1/4 onde coaxial l'âme, la gaine et le fil de 30/10 sont soudés ensemble. Le balun conserve une longueur géométrique. La base du balun est soudée sur la gaine du câble d'alimentation en enlevant un peu d'isolant à l'endroit de la jonction. Pour le balun, on soude ensemble gaine et âme avant de le raccorder.

Pour une fréquence de 145, 600 MHz, j'ai les dimensions suivantes (câble RG 213 de récupération) 5 1/2 ondes utilisées

Capacité terminale 51,7 cm

1/2 onde 69,4 cm

1/4 onde 34,7 cm

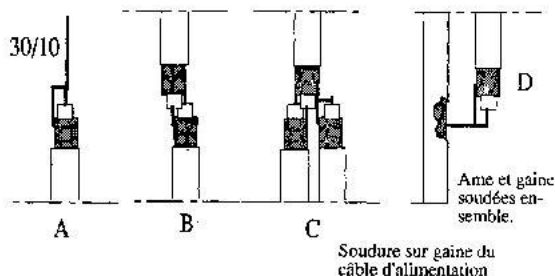
Balun 51,7 cm

TOS 1/1

Bande passante à 3db 270 KHz.

Toutes les longueurs sont prises sur la gaine du coaxial (seule partie rayonnante).

Par ROCHER Raymond FE2 FK +



Préparation des extrémité 1/4 ou 1/2 onde

