

## Antenne doublet

Par Jean F6CPI

**C**e n'est **P**as **Đ**missible !

**DOUBLET 7/14/21/28 MHz pour espace très restreint la « CPĐ »**  
**Et Multidoublet 7/10/14/18/21/24/28 MHz la « CPI+ »**

**Toujours pour espace très restreint**

Ce n'est pas une antenne « miracle », mais tout simplement un doublet à trappes qui vous permettra de trafiquer sur ces 4 bandes pour commencer et 7 bandes si vous persévérez avec un ROS acceptable et de 1/1 sur certaines bandes suivant l'environnement, la configuration du terrain, le mode de montage de l'antenne et la portion de bande pour laquelle vous l'avez taillée.

**Phone ou CW voir courbes ci-dessous, ROS 7-14-21-28**

Si vous faites une folie et que vous lui adjoignez une boîte d'accord, il est bien évident que vous la ferez fonctionner sur ces 4 bandes mais sans ROS.

Mais là non plus rien de miraculeux, puisque avec une boîte d'accord bien conçue de construction commerciale ou OM type **F3ZZ** vous pourrez accorder votre sommier métallique et trafiquer sans risque pour votre transceiver !

Quand au « rendement » non pas du sommier, mais de l'antenne, c'est en l'essayant que vous pourrez porter un jugement !

*Alors me direz-vous quels sont les avantages de la CPĐ puisqu'elle n'est pas miraculeuse ?*

- Son encombrement deux fois **531 cm**, environ, que vous pourrez également monter en V inversé, ce qui bien évidemment réduira l'encombrement au sol.

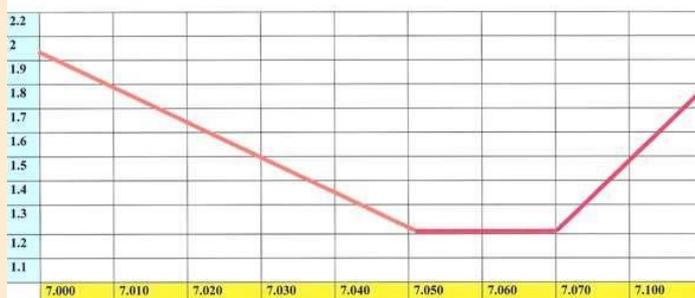
Et avec une boîte d'accord (**ce que je vous conseille**), vous aurez des réglages francs avec une bande passante plus que correct sur les 4 bandes sans avoir à retoucher sans arrêt l'accord de votre boîte.

Bien qu'il ne faille pas rêver non plus, car si vous passez de la bande phone à la CW il faudra quand même retoucher un peu l'accord de la boîte si vous voulez toujours avoir 1/1 de ROS.

Faire du 40 mètre avec un doublet de 2 fois 5,31 m oblige quand même à quelques nécessités.

## TECHNIQUE

COURBE DU R.O.S SUR LA BANDE DES 7 Mhz  
ANTENNE 4 BANDES MONTÉE EN V INVERSÉ



COURBE DU R.O.S SUR LA BANDE DES 14 Mhz  
ANTENNE 4 BANDES MONTÉE EN V INVERSÉ



COURBE DU R.O.S SUR LA BANDE DES 21 Mhz  
ANTENNE 4 BANDES MONTÉE EN V INVERSÉ



COURBE DU R.O.S SUR LA BANDE DES 28 Mhz  
ANTENNE 4 BANDES MONTÉE EN V INVERSÉ



## TECHNIQUE

Elle se compose de 6 trappes pouvant supporter 100 watts maxi:

- 2 trappes qui résonnent sur le 28 MHz
- 2 trappes qui résonnent sur le 21 MHz
- 2 trappes qui résonnent sur le 14 MHz

Pour réaliser ces trappes, il vous faut :

- du tube de PVC de diamètre 40 m/m
- du tube alu de diamètre 10m/m
- du fil de cuivre enrobé (âme de coaxial RG 213)
- du fil de cuivre émaillé 10/10 ème

Réalisation des trappes voir schéma Figure 1, avec photos 1-2et 3

Fil émaillé 10/10 ème spires jointives bobiné sur PVC longueur 120m/m \_ = 40m/m

1. 28 MHz 9 spires
2. 21 MHz 13 spires
3. 14 MHz 20 spires

Le tube d'alu de diamètre 10m/m (que vous trouverez dans tous les magasins de bricolage) étant taillé définitivement à la longueur à 95 m/m, l'accord se fait en recoupant l'âme du RG 213 de manière à faire varier la capacité et trouver un accord sur la bande choisie.

(Attention les réglages sont pointus). Il vous faut bien évidemment un grip-dip (ou appareil similaire) pour effectuer cette opération.

Reste ensuite à raccorder les trappes entres-elles avec du fil de cuivre souple de 2.5 alimentées en son centre avec un balun de rapport 1/1.

Voir dimensions pour une antenne taillée pour un compromis CW et phone Figure 2.

Mais rien non plus ne s'oppose à raccorder les trappes entres-elles avec du tube alu rigide et la « CPD » peu devenir un doublet rotatif !

Les dimensions indiquées dans la Figure 2 sont à titre indicatif et peuvent varier suivant les matériaux utilisés.

Il est vivement conseillé d'effectuer ces réglages avec un MFJ 259 (ou appareil similaire), avec l'antenne positionnée à l'endroit où elle doit fonctionner.

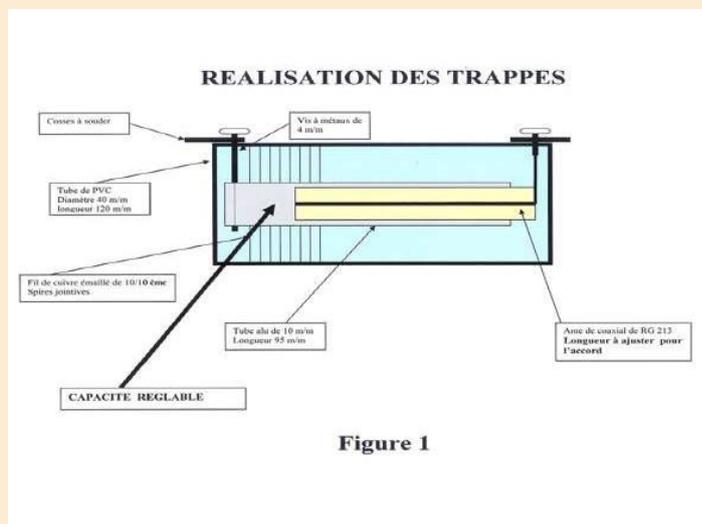


Figure 1

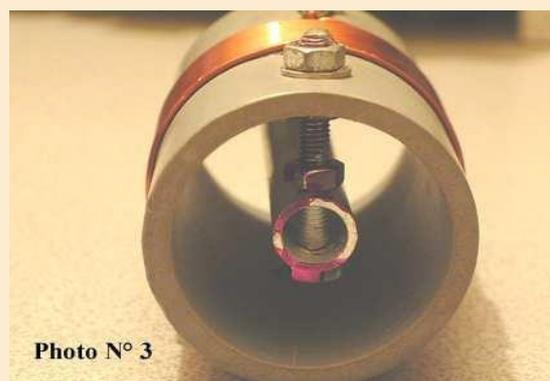


Photo N° 3

Vous remarquerez que je ne vous est pas abrevé de formules scientifiques pour la bonne et unique raison que je ne suis pas un scientifique mais un amateur de radio et radioamateur.

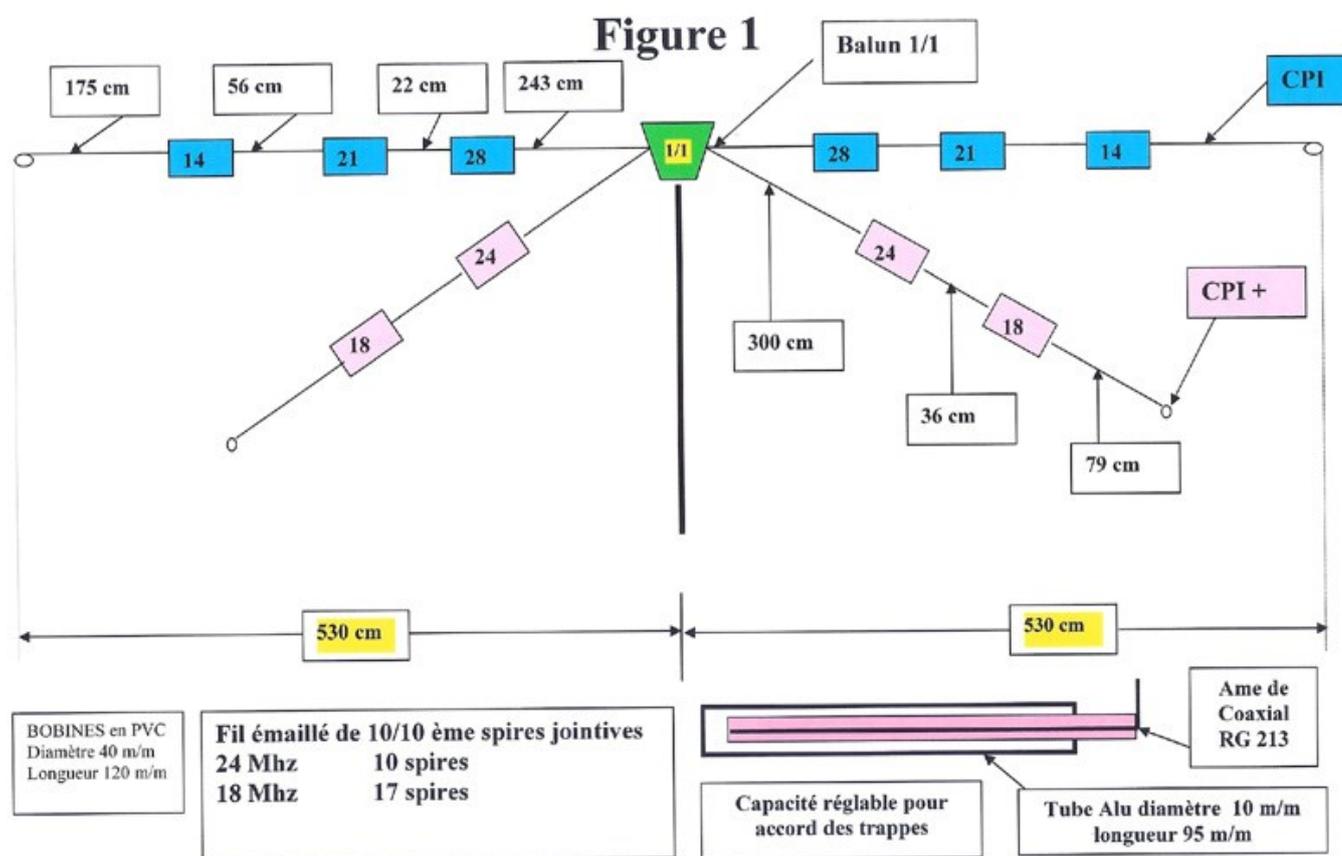
Et que cette antenne fonctionne tout simplement sur le principe des « circuits bouchons » et du rallongement électrique d'un brin d'antenne par une self.

Ce qui a motivé la réalisation de cette antenne c'est le manque d'espace d'un QRA vacances.

Vous pouvez lui adjoindre comme je l'ai fait une trappe qui résonne sur le 7 MHz pour pouvoir trafiquer sur le 3,5 MHz la longueur de l'antenne passe alors à 2 fois 7,20 m environ .

Cette dernière trappe devra être réalisée avec du tube alu et une âme de coaxial d'un diamètre supérieur pour éviter des amorçages.

### ANTENNE CPI+ - 7 BANDES 7-10-14-18-21-24-28 MHz



Pensez à assurer l'étanchéité des trappes par tous les moyens à votre convenance si vous voulez avoir des réglages stables.

Pour ma part, les trappes sont protégées par des cylindres en PVC qui s'ouvrent en deux que vous trouverez dans les magasins de bricolages et qui servent à la protection des prises électriques.

[Voir photos 5](#)



## LA CPI + ANTENNE 7 BANDES -

7-10-14-18-21-24-28 MHz

POUR ESPACE RESTREINT 2 x 5m30

La CPI + est réalisée à partir de la CPI décrite précédemment et devient un multi doublet qui comporte maintenant 10 trappes.

- 6 trappes pour les bandes 7-14-21-28 (CPI)
- 4 trappes pour les bandes 10-18-24 MHz. (CPI+)



Ci—contre, le R.O.S.  
relevé pour les bandes 24-18-10- MHz



## TECHNIQUE

COURBE DU R.O.S SUR LA BANDE DES 10MHz  
ANTENNE 7 BANDES MONTÉE EN V INVERSÉ



COURBE DU R.O.S SUR LA BANDE DES 18MHz  
ANTENNE 7 BANDES MONTÉE EN V INVERSÉ



COURBE DU R.O.S SUR LA BANDE DES 24MHz  
ANTENNE 7 BANDES MONTÉE EN V INVERSÉ



La réalisation des trappes est exactement la même que dans la CPI, donc se reporter au précédent article.

Par contre le montage mécanique n'est pas celui d'uni multi doublet classique (ce n'est pas pour autant une antenne repliée (folded),

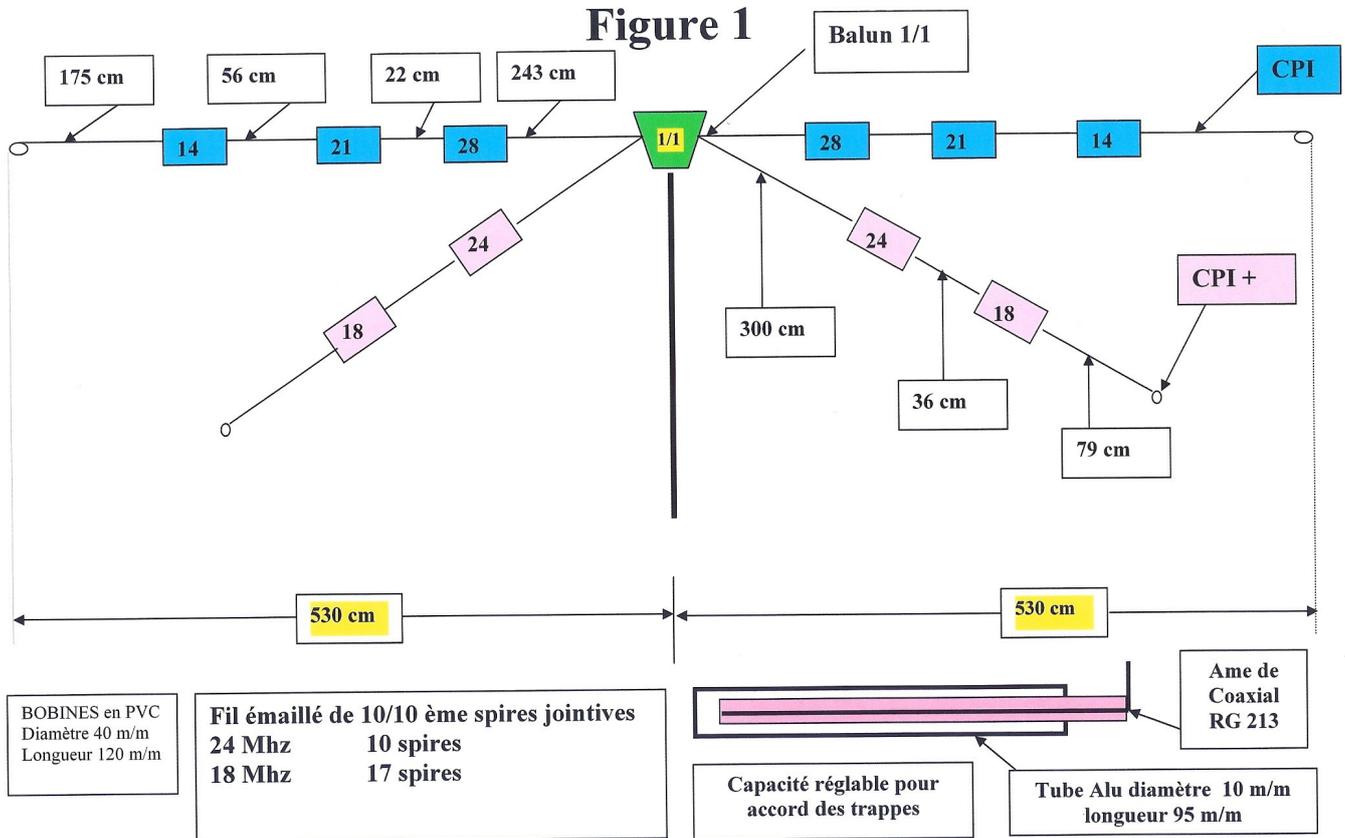
**Voir la figure et photos.**

Trappe 24 MHz 10 spires jointives fil émaillé 10/10 éme

Trappe 18 MHz 17 spires jointives fil émaillé 10/10 éme

### ANTENNE CPI+ - 7 BANDES 7-10-14-18-21-24-28 MHz

Figure 1



### MONTAGE MECANIQUE DE LA CPI+ (Vue de dessus)

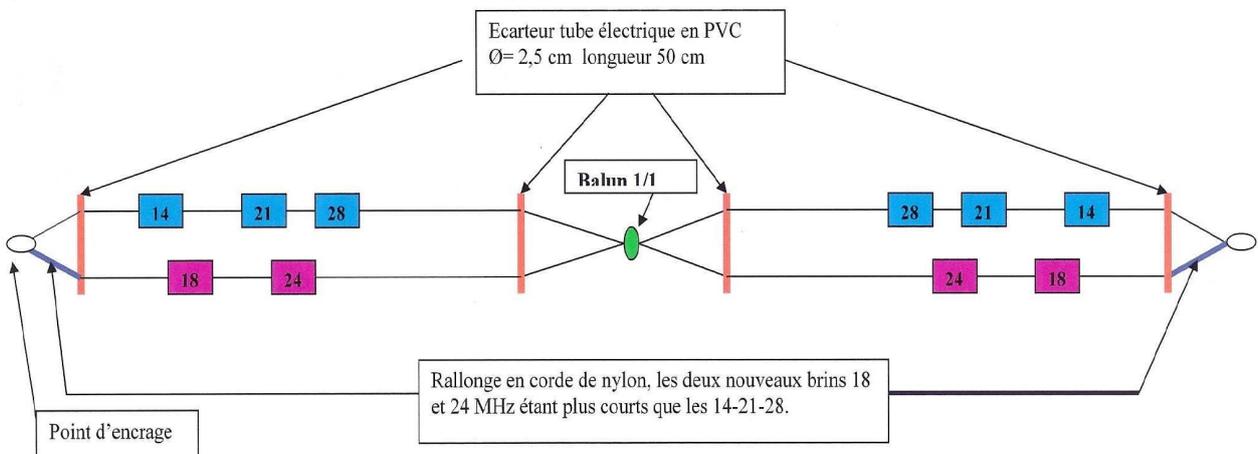


Figure 2

## TECHNIQUE

Le bon fonctionnement de cette antenne, réside dans une réalisation soignée, ainsi qu'une parfaite isolation des trappes à la pluie.

Surtout ne pas entourer les selfs avec du soch électrique (désaccord des trappes garanti) mettre des coquilles en PVC comme présenté dans le précédent article (inconvenient disgracieux et un peu lourd) et par très grosse pluie avec vent l'eau arrive à pénétrer.

J'ai fais plusieurs essais avec du ruban élastomère auto amalgamant, cela modifie l'accord de la self,

pour éviter ce phénomène, j'ai enroulé d'abord la self avec du ruban de téflon de plombier ce qui minimise cette réaction, puis ensuite du ruban auto amalgamant.

Il serait peut-être souhaitable d'isoler les selfs et régler les capacités ensuite ?

**Quitte à me répéter, toutes les dimensions données dans ces articles peuvent variées de plusieurs cm, elles sont fonction des matériaux utilisés.**

Il est donc fortement conseillé de tailler les brins plus longs et de les rectifier l'antenne en position et à l'endroit ou elle doit fonctionner.

Commencez à tailler les brins des fréquences les plus hautes pour terminer bien évidemment par les fréquences les plus basses.

Il est bien évident que ces courbes de ROS, sont données à titre indicatif et qu'elles peuvent varier dans des proportions relativement importantes suivant le montage géométrique de l'antenne et le lieu de son implantation.

Comme pour la CPI, il est fortement conseiller pour trafiquer sur les portions de bandes CW et passer aux portions phone de lui adjoindre une boite d'accord.

Cette antenne fonctionne depuis plusieurs mois à mon QRA fixe et me donne entière satisfaction.

Elle est destinée à un QRA vacance où l'espace est plus que restreint.

C'est dans cet esprit que j'ai entrepris sa réalisation, puisse t-elle être utile à d'autres OM.

Et souvenez-vous, qu'à l'impossible nul n'est tenu !

**Jean VILLECHANGE F6CPI**

