

ANTENNE 1/4 onde, "fusil à 3 coups"

ANTENNES

Une **antenne ground plane** ou **antenne 1/4 d'onde** ou **GPA** (*Ground Plane Antenna*) est un dipôle dans lequel on a remplacé la moitié par un « plan de sol », la moitié conservée étant normale à cette surface.

Si le plan de sol est suffisamment grand, le demi-dipôle se comporte exactement comme un dipôle entier car sa réflexion dans le plan de sol forme la partie manquante.

Dans ce cas, son gain théorique est de 2,14 dBi (où les **dBi** sont des décibels avec un « i » ajouté pour rappeler qu'il s'agit d'un gain par rapport à une antenne isotrope).

Le fusil à 3 coups

C'est une association de trois quarts d'onde verticaux qui sont alimentés par un seul câble coaxial 50 ohms.

Il existe plusieurs versions de cette antenne, dont celle appelée "fusil à 5 coups" ou il est ajouté le 12 et 17 mètres.

La réalisation est très simple

1 plaquette épaisse de plexiglas

Une cornière

Des colliers

Les tubes

Les mesures sont données pour du tube de diamètre 16 mm.

Elles sont à diminuer pour des tubes d'un diamètre plus grand. radian d'antenne

1 tube de 512 cm pour le 20 mètres

1 tube de 347 cm pour le 15 mètres

1 tube de 251 cm pour le 10 mètres

Pour les radians :

Il faut 2 radians (au minimum) par bandes, on peut utiliser du fil "électrique" isolé de 2.5 mm²

Soit : 2 x 5.20 mètres pour la bande 20 mètres

2 x 3.60 mètres de long pour la bande 15 mètres

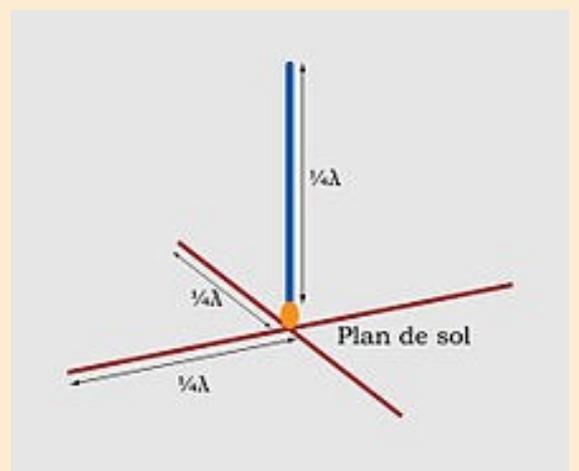
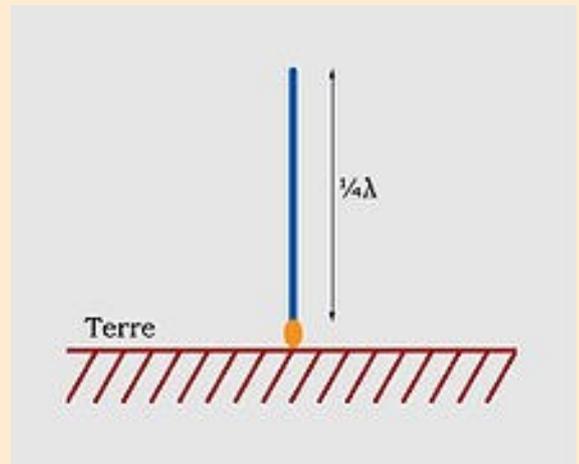
2 x 2.60 mètres de long pour la bande 10 mètres

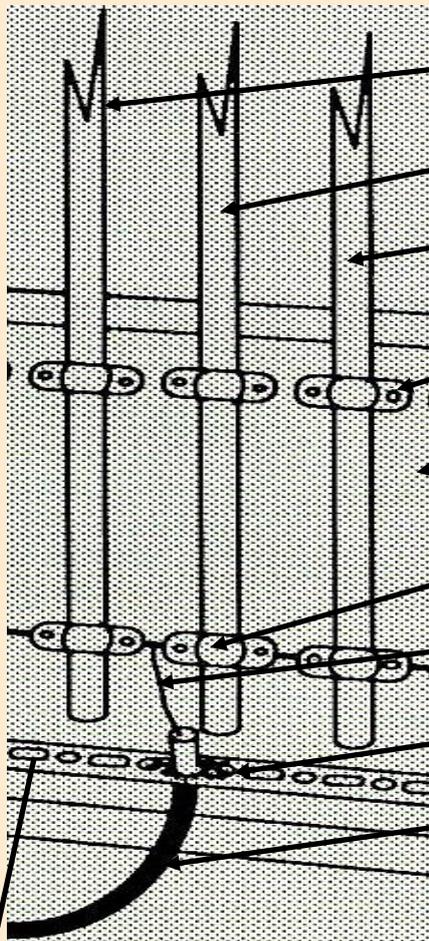
Haubanages

Vu la hauteur, il sera utile d'haubaner un peu en dessous de l'extrémité du tube utilisé pour le 15 mètres.

Et pourquoi pas, toujours avec du plexiglas maintenir les 3 tubes espacés (comme à la base de l'antenne)

Ainsi on évite qu'ils se touchent et on maintient la cohésion de l'ensemble.





Tube pour le 20 mètres

Tube pour le 15 mètres

Tube pour le 10 mètres

Colliers isolés pour rigidifier l'ensemble

Plexiglas

Colliers reliés électriquement

Ame du câble coaxial

Tresse coaxiale soudée à la cornière

Câble coaxial 50 ohms

La cornière sert à souder la tresse du câble coaxial
Et sur les 2 extrémités, à fixer les différents radians

REALISATION PRATIQUE

Les colliers sont isolés les uns des autres
Ils maintiennent juste les tubes parallèles
Et renforce la rigidité de l'ensemble

Les colliers sont "reliés" électriquement

