

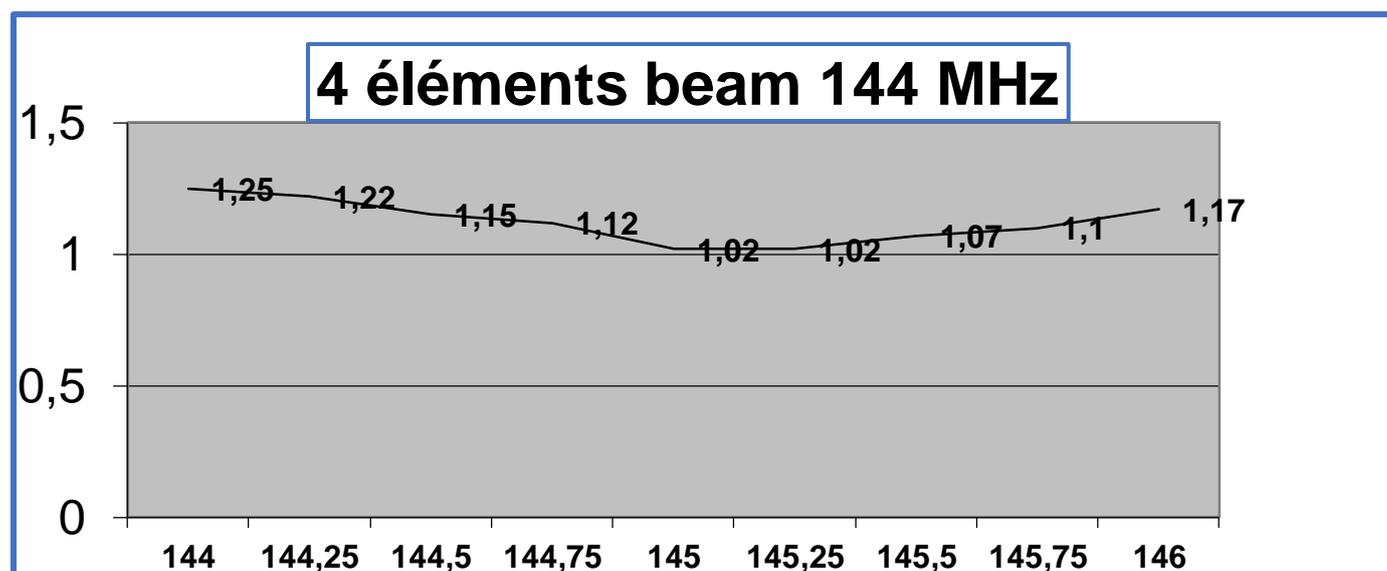
# Beam 144 MHz 4 éléments

Par F6DBA

Une antenne bien pratique et peu encombrante pour le portable.

Elle peut être utilisée aussi bien en bas de bande 144 pour la BLU ou haut de bande pour les relais pendant les vacances par exemple car son boom est de 785mm hors tout.

C'est pourquoi elle est centrée sur 145 MHz. Le ROS est très satisfaisant pour couvrir toute la bande 144 à 146 MHz.



Le boom est réalisé en tube carré aluminium de 20 x 20 mm.

Les éléments sont réalisés en tube rond d'aluminium de diamètre 10 mm.

Le boom doit être percé de préférence avec une perceuse verticale à colonne pour que les éléments soient bien perpendiculaires au boom afin que l'allure de l'antenne soit convenable au regard.

La fixation des éléments qui traversent le boom sont immobilisés avec des vis auto-taraudeuses.

Le gain d'une telle antenne est de 6 db.

L'élément radiateur est attaqué par un choke-balun en tube IRO ou autre de diamètre 16 mm.

Ce choke-balun est installé dans une boîte de dérivation électrique de 80 x 80 mm environ. Un cornière intérieure permet de recevoir le connecteur SO239 et de le relier au boom par une vis acier.

Le choke-balun est bobiné avec 35 cm de câble coaxial 50 ohms type RG174 ou RG188.

Celui réalisé a été bobiné à spires bien jointives avec du RG174 vitesse 0,66. Il a été scotché afin de bien immobiliser les spires sur le tube de diamètre 16mm. Un perçage de diamètre 3,5mm à chaque extrémité du choke-balun permet de bien tenir l'ensemble.

Le choke-balun est soudé d'un côté au connecteur SO239, âme au centre et tresse à sa masse reliée au boom par une vis acier. L'autre extrémité est soudée à des cosses allant sur les extrémités des éléments du radiateur et fixées à 5 mm par de la visserie 3mm à l'intérieur de la boîte de dérivation.

Les deux éléments du radiateur, dans la boîte de dérivation, sont tenus en ligne par un rond isolant mis en place dans le diamètre intérieur du tube de 10mm. L'espace laissé au centre entre les deux éléments est d'environ 12mm.



A l'intérieur de la boîte de dérivation, des plaques isolantes ont été mises en place pour bien tenir les éléments du radiateur.

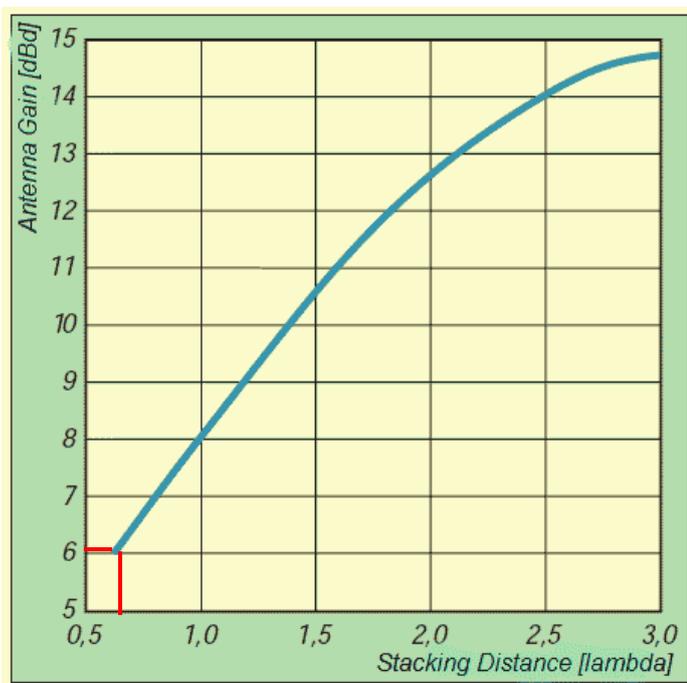
Egalement, il faut que le rond isolant emboîté dans les tubes du radiateur soit suffisamment long pour bien raidir l'ensemble. Il faut donc que leur longueur déborde du boîtier.

A noter que le RG174 tient 100W avec une vitesse de 0,66, on y bobine 35cm. Pour du RG188 qui tient 200W avec une vitesse de 0,69, on y bobine 37cm.



Longueur des éléments			
Réflecteur	Radiateur	Directeur 1	Directeur 2
1030mm	1030	944mm	864mm

Distance des éléments			
Réflecteur	Radiateur	Directeur 1	Directeur 2
0	250	345	755



Un couplage de 2 antennes 4 éléments avec un gain de 6 db sur le plan vertical, la distance entre les 2 antennes sera  $300/145 = 2,068\text{m} \times 0,6\lambda = 1,24\text{m}$ .

