



par Denis F6DBA

Antenne 4 éléments 144 MHz

Extrait du CQ 44 de mars 2009, avec l'aimable autorisation des OM de l'ARALA 44

Pour les besoins des transmissions vers le R7 le jour du lâcher du ballon du 27 avril (NDLR 2007) depuis l'école de Notre Dame de Toutes Aides dans la périphérie de NANTES, j'ai été amené à réaliser rapidement une antenne directive. J'ai choisi une 4 éléments de DK7ZB dont j'ai donc récupéré les cotes sur le site internet. Gain annoncé 6 dB, impédance 50 ohms. Le ROS est en dessous de 1,1 (annoncé et tenu après mesure).

J'ai utilisé un tube carré de 20x 20 pour le boom. Les éléments tubulaires en aluminium non protégé sont de diamètre 10mm (attention, il existe aussi dans les grandes surfaces de l'aluminium protégé qui n'est pas conducteur)

Longueur du réflecteur 1030mm

Longueur du radiateur 1030 mm (et oui même longueur que le réflecteur qui est normalement être sensé plus long et là ce n'est pas le cas !!!)

Le premier directeur fait 944mm

Le 2ème directeur fait 864mm

Espacement à partir du réflecteur :

Radiateur : 250mm

Directeur 1: 345mm

Directeur 2 : 755mm

Pour le symétriseur, j'ai utilisé du coaxial 50 ohms de 3mm de diamètre avec une longueur de 37mm bobiné sur un morceau de gaine électrique de diamètre 20mm (le coaxial étant du coaxial téflon de couleur marron mais un autre convient sans doute aussi !)

L'élément radiateur a un espacement au centre dans le boîtier d'environ 15mm. J'ai placé, à cet endroit, pour tenir les 2 éléments du radiateur, du rond en plastique plein du commerce que l'on trouve

également en barre de 1m de longueur dans le même rayon que les tubes aluminium.

Les éléments sont fixés au boom avec des vis auto-taraudeuses (voir la photo en extrémité de boom)

L'élément radiateur est monté avec du rond de nylon de diamètre 8mm de grande surface et l'espacement central est d'environ 15 mm. L'ensemble est intégré dans un boîtier plastique électrique.

Latéralement, pour raidir l'ensemble, j'ai placé une plaque d'époxy.

Le radiateur est alimenté par l'intermédiaire de 2 cosses fixées par 2 vis de 3 mm.

La prise SO239 est montée sur une équerre en aluminium reliée à la masse du boom par des vis auto-taraudeuses qui immobilisent également le boîtier plastique (voir photo de détail).

Les éléments tubulaires, de diamètre 10mm, du commerce font en général 1m de longueur. J'ai donc rallongé à 1030mm le réflecteur et le radiateur en insérant un tube de diamètre 8mm en extrémité et fixé par un rivet POP de 3 mm (voir photo de détail).

Pour indication, j'ai regardé avec l'antenne sur le R7 à environ 6 mètres du sol :

Signal avant : 59 +30

Signal arrière : 55

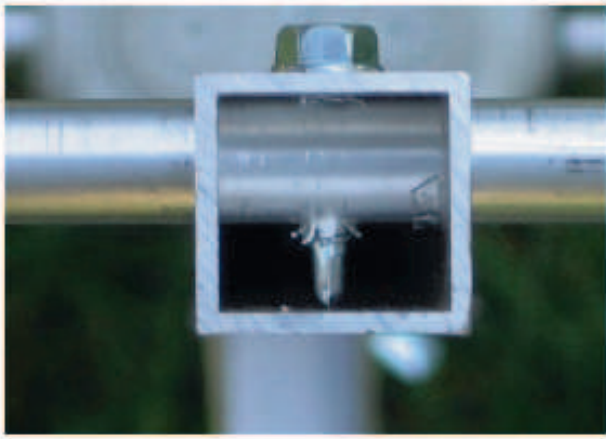
Signal latéral : 57

Signal avant avec ma colinéaire à la même hauteur : 59+10

Ce ne sont que des valeurs indicatives S/mètre !

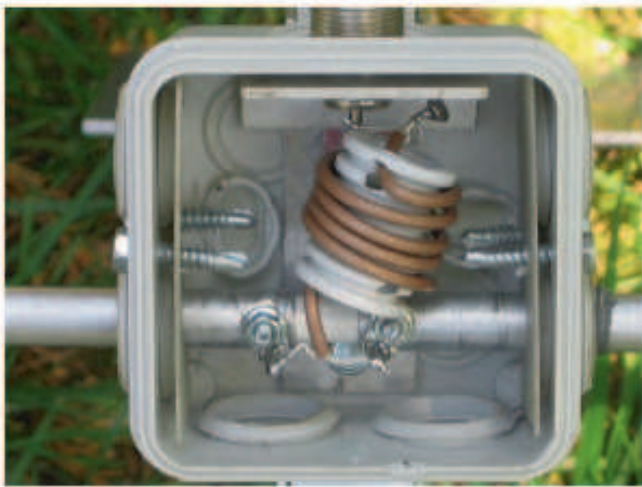
Une demi-journée suffit pour faire cette réalisation soignée.





Traversée du boom, fixation d'un élément

Extrémité d'un élément



Détail du point d'alimentation du radiateur

Et voilà le travail !

