

Antenne TopfKreis 70 cm

Déçu de ne pas entrer dans le relais de Lille (81 km) avec ma 6 éléments verticale, bien que je le reçois très bien en polarisation horizontale au travers d'un arbre nu pour cause d'hiver, j'ai décidé de la remplacer par une TopfKreis faite maison pour le local. J'ai cherché et trouvé quelques schémas de cette antenne sur le Net. J'en ai réalisé plusieurs, toutes modifiées, toutes torturées sans jamais être satisfait des résultats. Quand bien même je trouvais des ROS exceptionnels, les impédances étaient régulièrement dans les choux. Je suis donc parti de l'idée que si ma TopfKreis 145 MHz est correcte, à 435 MHz elle devrait l'être également si je divise toutes les cotes par 3. Alors voila

Réalisation : La jupe est en CU Ø 10/12 mm, 165 mm de long, percée à 30 mm pour un socle BNC ou TNC. A l'opposé un trou plus large est percé pour le soudage par

Vue éclatée de l'antenne et la même finie.



N'ayant plus le MFJ pour vérifier que j'ai bien 50 Ω à la prise B/TNC, j'ai utilisé des câbles de différentes longueurs et vérifié que les lectures restaient les mêmes. A très peu s'en faut, elles le sont, je ne suis pas très loin des 50 Ω recherchés. Pour lever le doute, j'ai aussi inséré un câble 75 Ω. Le ROS à 435 MHz était 1.79/1 pour 1.11

Fréquence	Envoyé	Retour	Emis	TOS %	ROS	Coef. Réflexion
430.000	36.00	0.17	35.83	0.47	1.15	0.07
432.000	36.00	0.23	35.77	0.64	1.17	0.08
434.000	36.00	0.03	35.97	0.08	1.06	0.03
435.000	36.00	0.08	35.92	0.22	1.10	0.05
436.000	37.00	0.21	36.79	0.57	1.16	0.08
438.000	38.00	0.14	37.86	0.37	1.13	0.06
440.000	38.00	0.13	37.87	0.34	1.12	0.06

Conclusion : La logique a payée mais je ne me vois pas en faire une pour le 24 cm.

l'intérieur de l'élément rayonnant Ø 2.5 mm (au lieu de Ø 2.67 mm) pour cela j'ai sacrifié un bout de H100. Le fond est une pastille laiton Ø 10 mm percée à Ø 2.5 mm.

Assemblage : Avec un gros fer, mini 150 w, soudez la B/TNC puis le fond percé à 2.5 mm ainsi que le brin rayonnant (longueur totale mesurée après essais : 484 mm). Ensuite soudez la ligne à la fiche coaxiale. Les rondelles de téflon sur la photo ne sont pas utilisées. Je voulais boucher cette sortie avec de la colle au pistolet mais malgré sa résistance de plusieurs dizaines de MΩ/mm, elle agissait de façon importante sur le ROS. J'ai finalement utilisé une canule de cartouche de joint silicone. Un point de joint bitumeux, sans effet sur le ROS, à scellé de façon étanche la jonction entre canule et bouchon de fermeture percé à Ø 2.5 mm. L'étanchéité des prises d'antennes au diplexer, sur le toit, se fait avec un adhésif électrique copieusement beurré avec un joint bitumeux en cartouche.

L'antenne sur le toit. (Riquiqui mais fonctionnelle.)



sous 50 Ω lors des tests au sol. Une comparaison entre une GP ¼ λ, une antenne pro 420/450 MHz et la TopfKreis donne cette dernière largement gagnante. Ici le plus mauvais relevé sur le toit dans l'orientation des antennes rotatives. Je sais c'est bizarre, c'est du à l'environnement.