



Au sein des antennes ITA de fabrication française, nous avons déniché une directive qui présente la particularité d'avoir été conçue pour la bande des 446 MHz. Elle vise donc à accroître les performances des portatifs UHF PMR 446 d'usage libre... Cette antenne à cinq éléments gratifie alors les transceivers qui y sont connectés d'un gain notable en émission, comme en réception. Nous l'avons essayée...

ANTENNE UHF DIRECTIVE ITA PMR446

Par Hugues Lepillier



Les antennes directives susceptibles d'être associées à des transceivers qui travaillent sur la bande des 446 MHz se font rares. Certes, existent deux modèles Sirio que nous avons fait découvrir à nos lecteurs dans le numéro 168 de juillet-août 2007, mais ces dernières sont commercialisées à un tarif tellement prohibitif, que du coup, elles sont distribuées au compte goutte ! le modèle ITA présente le gros avantage d'être proposé à un prix nettement plus abordable : 69 euros... A noter que pour pouvoir associer une antenne directive comme l'ITA PMR446 à l'un des nombreux transceivers portatifs PMR 446 du marché, cela nécessitera d'avoir trouvé un moyen de les doter d'une prise antenne extérieure. En effet, en principe, la réglementation impose qu'ils soient munis d'antennes indémontables. Heureusement certains bidouilleurs sont parvenus à le faire sur certains modèles, comme par exemple, sur les Alinco DJ 446 (que nous possédons et apprécions depuis des années). Ce qui permet d'améliorer les résultats obtenus avec une puissance limitée à seulement 500 milliwatts...

FABRICATION SERIEUSE

Techniquement, l'antenne directive ITA PMR446 est de type Yagi. Elle se présente comme une sorte de gros râteau, genre antenne de télévi-

sion. Les utilisateurs opérant avec des portatifs et en mobile (généralement en piéton), la polarisation adoptée est donc de type verticale. D'où la nécessité, pour ne pas être victime d'un découplage et donc de pertes, de monter l'antenne fixe ITA en polarisation adéquate, donc verticale. Il suffira juste de monter les brides de fixation dans cette configuration. Robuste, l'ITA PMR446 offre un encombrement relativement modeste avec une longueur de 66 cm pour le boom et de 26 à 32 cm pour chacun des cinq éléments. La connectique opte pour le standard "N". On déconseillera de recourir à un adaptateur N/PL car cela génère des pertes non négligeables. L'idéal étant d'employer du coaxial 11 mm équipé d'une prise "N". L'ITA PMR446 est constituée de cinq éléments en tubes pleins de 8mm, d'un radiateur en tube plein de 12 mm et d'un boom carré de 25 mm de côté. Le réglage du tos s'effectue à l'aide d'un gamma match (voir photo).

MONTAGE AISE

L'assemblage de l'ITA PMR446 ne suscite guère de difficultés car tous les éléments sont munis de repères colorés. Impossible de se tromper,

donc. Ils seront minutieusement centrés et immobilisés sur le boom de section carrée par une petite vis. Une fois le matcher posé, il conviendra de le régler, à l'aide d'un tos mètre ou mieux d'un appareil de mesures comme le RigExpert AA-500 (voir notre test dans le n° 190 de juillet-août). La bride d'immobilisation de l'antenne contre le mât tubulaire prendra place en arrière du boom. Quatre trous sont disponibles. Ils permettent de choisir entre une polarisation verticale ou horizontale. Afin d'éviter que de l'eau de pluie ne puisse pénétrer dans le boom, les quatre orifices inutilisés seront obturés avec des bouchons en plastique noir. De même, les extrémités du boom de section carrée seront équipées elles aussi de bouchons. Avec son encombrement réduit, cette directive n'offrira qu'une faible prise au vent.





NOS MESURES

Une fois l'antenne montée sur notre mât de test (de type TV et d'une hauteur de 2 mètres), nous nous sommes empressés de procéder aux premières mesures avec un contrôleur RigExpert AA500. L'ITA PMR446 étant demeurée avec ses réglages d'origine, la valeur du tos mesurée sur 446 MHz s'est montrée très correcte : seulement 1,2 ! En se contentant d'une valeur de 1,5 nous avons trouvé cette dernière sur 444 MHz et sur 447,200 MHz. Soit une bande passante d'un peu plus de 3 MHz. Bande passante que l'on pourrait étendre encore un peu plus, car

une valeur de 1,7 est souvent prise en compte pour déterminer ces limites. Nous avons également constaté que la valeur idéale de 1 était relevée entre 445,440 et 445,680 MHz. En jouant sur le gamma match, l'acquéreur d'une ITA PMR446 aura tout intérêt à centrer le tos idéal sur la fréquence où il trafiquera le plus souvent. S'agissant des canaux PMR 446, on pourra considérer qu'il s'agit de 446 MHz.

APPLICATIONS PMR 446

Conformément à sa destination, nous avons axé notre test sur des applications exclusivement de type PMR 446. Comme pour certains relais RE-SCUE UHF PMR 446-TS2 mis en service à proximité de zones industrielles classées SEVESO, nous avons retenu un portatif Alinco DJ 446, sur lequel a été posée depuis bien longtemps une prise antenne "BNC". Nos tests comparatifs ont été effectués en prenant comme référence l'antenne Sirio omnidirectionnelle (référence CX-440) bien connue de tous ceux qui cherchent à améliorer en fixe les performances de leurs portatifs UHF 446 MHz. Les essais étaient menés par des piétons équipés de portatifs PMR 446, dont là aussi

notamment des Alinco DJ 446 et des Icom IC-F25SR. En polarisation verticale, comme prévu, l'ITA PMR446 a procuré un gain notable par rapport à l'omnidirectionnelle. En terme de portée, on pourra tabler sur un minimum de 35% de couverture supplémentaire. Assez curieusement, nous avons constaté que les effets directifs n'étaient pas très dérangeants car dans les directions latérales, la couverture demeurait pratiquement aussi bonne qu'avec l'omnidirectionnelle de référence. ■

CARACTÉRISTIQUES

ITA PMR446

- > Type : Yagi
- > Nombre d'éléments : 5 éléments
- > Fréquences d'utilisation : 446 MHz
- > Polarisation : verticale ou horizontale
- > Gain maxi : environ 9 dB
- > Puissance admissible : N.C.
- > Connectique : "N"
- > Résistance au vent : N.C.
- > Prise au vent : N.C.
- > Longueur du boom : 66 cm
- > Longueur des éléments : 26 à 32 cm
- > Poids : N.C.
- > Diamètre du mât support : jusqu'à 50 mm

absolument indispensable...

LE COIN BOUTIQUE



GALAXY SERVICE MANUAL

Avec ce manuel américain, alignez entre autres vos Dirland, Super Star 3300, 3900, vos RCI 2950 et 2970 et vos bases Excalibur, Franklin ou Galaxy, ...



CD-Rom

A L'ECOUTE DES SCANNERS

Le CD-Rom indispensable aux écouters débutants ou expérimentés :

- Des centaines de FRÉQUENCES CLASSÉES par catégories d'utilisateurs et par régions,
- L'ancien et le nouveau plan de FRÉQUENCES VHF DES POMPIERS français,
- Des guides conçus pour vous aider à CHOISIR UN SCANNER et ses accessoires,
- Des TESTS DÉTAILLÉS DE RÉCEPTEURS SCANNERS disponibles sur le marché européen...

LA SEULE & UNIQUE REFERENCE POUR LES SWL

FILTRE ANTIPARASITES D'ALIMENTATION 12V

10,50 €
frais de port compris

Idéal pour protéger contre les parasites les postes CB installés en mobile et plus généralement les transceivers ainsi que les récepteurs scanners mobile, ce filtre d'alimentation 12 volts supporte une intensité maximale de 10 A.



Peu encombrant, il trouvera toujours un petit espace libre pour se loger. Quant à son installation, elle est très simple : il n'y a que trois fils à brancher.

10,50 €
frais de port compris

THERMOCONTACT



Idéal pour commander la mise en marche automatique d'un ventilateur (12v ou 220v).

Pour refroidir une alimentation, un TX... Se branche sur un des fils d'alimentation.