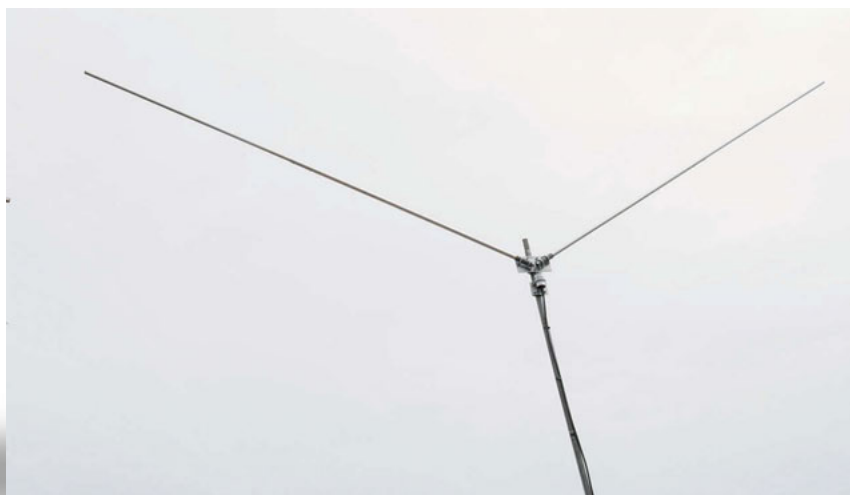




Dans notre précédent numéro, nous vous avons fait découvrir la toute nouvelle antenne directive ITA DL 111, conçue par Bruno et Ivan pour les Dxeurs du 11 mètres ! Un autre modèle, aux caractéristiques qui paraissent assez proches, a lui aussi fait simultanément son apparition au catalogue d'ITA. Il s'agit d'un dipôle rotatif 1/2 onde en "V" baptisé ITA 111120. Comme on le verra, il s'en distingue néanmoins par quelques différences notables et surtout par un encombrement bien moindre. Ce qui, au moment où la propagation revient en force, constituera une solution pour ceux qui ne peuvent pas monter une grande directive... Nous avons disposé là aussi du premier exemplaire de l'ITA 111120. Découvrez-le en notre compagnie...

ANTENNE CB DIRECTIVE ITA DIPOLE ROTATIF 1/2 ONDE EN "V" 11 M

Par Hugues Lepillier



Contrairement aux apparences, et il importe de le souligner avant que l'on ne commence à la monter, cette antenne n'est pas une Delta Loop. Elle se distingue donc du modèle présenté dans notre précédent numéro... En raison de la grande similitude de ses composants tubulaires (qui sont moins longs) ainsi que d'une plaque support du même genre, elle semble adopter une esthétique trompeuse, car assez proche. De fait, sur les croquis et sur la notice de montage, elle se compose de deux éléments verticaux inclinés en forme de "V". La principale différence, entre les deux modèles, tient à l'absence d'un élément filaire reliant les extrémités supérieures des deux tubes inclinés. En outre, l'angle d'inclinaison de ces deux éléments n'est pas identique. Ces derniers sont montés sur le dipôle en respectant 120°, soit un angle bien plus ouvert... que sur la Delta Loop... Ils sont bien sûr parfaitement symétriques.

UN DIPOLE

Techniquement, l'ITA 111120 est un dipôle en "V". Elle comprend deux éléments verticaux inclinés à 120°, dont la longueur avoisine pour

chacun d'eux environ 2,60 m (soit en les additionnant la moitié de la longueur d'onde théorique en 27 MHz qui est de 11 mètres). D'ailleurs, si l'on mettait à plat ce dipôle, on obtiendrait une antenne de type 1/2 onde et il en faudrait deux exemplaires, pour atteindre l'onde entière ! Ces deux fouets verticaux sont réalisés en tubes d'aluminium de section décroissante (25/21 & 20/17), ce qui facilite leur rangement en les rendant emboîtables et même télescopiques. On remarquera que contrairement au modèle testé dans notre précédent numéro (l'ITA Delta Loop DL 111), il n'y a sur ce modèle que deux tubes emboîtables et non pas trois ! L'ensemble offre une bonne robustesse, même en présence de fortes rafales de vent (nous l'avons vérifié durant nos tests avec des vents de 70 km/h). Les liaisons sont obtenues par recouvrement et l'immobilisation repose sur des vis parker. La longueur de chacun des tubes ne dépasse pas le seuil fatidique des 1,50 m afin de rendre facilement transportable l'antenne, dans l'éventualité, par exemple, où elle sera employée dans le cadre d'une expédition radio.

DU GAIN

L'antenne ITA 111120 a été conçue pour opérer sur la bande des 11 mètres et même tout spécialement sur la portion de bande comprise entre 27,405 et 28 MHz, car elle s'adresse aux Dxeurs. Et tout spécialement à ceux qui sont dans l'impossibilité de se munir d'une imposante directive, faute de place. Son fabricant avance un gain de 2,15 dBi, ce qui sera appréciable pour les opérateurs toujours à la recherche d'améliorations lors de leurs liaisons Dx. Certes, on ne saurait rivaliser avec des directives monstrueuses à plusieurs éléments, mais on bénéficiera d'un réel avantage par rapport à l'antenne omnidirectionnelle. Ainsi, l'effet directif apportera de notables améliorations, notamment lors de contacts délicats. En pointant l'antenne dipôle en "V" en direction du correspondant avec lequel on trafique, on parviendra à éliminer une bonne partie du QRM et des perturbations diverses... Comme pour la Delta Loop précédemment testée, dans le cas d'une installation fixe à demeure, on recommandera de piloter l'orientation de l'antenne depuis le shack radio avec un rotor.

OPTION BALUN

Dans sa version standard, l'ITA 111120 dipôle en "V" sera raccordée au câble coaxial au niveau de sa plaque de fixation sur le mât support. Pour cela, les deux éléments tubulaires ont



CARACTERISTIQUES

Marque : ITA

Référence : 111120

- > **Modèle :** Directive
- > **Type :** Dipôle rotatif 1/2 onde en "V"
- > **Nombre d'élément :** 1
- > **Nombre de foyers :** 2
- > **Polarisation :** verticale
- > **Matériau :** aluminium
- > **Bande passante :** 27 - 28 MHz
- > **Gain :** 2,15 dBi
- > **Tos :** 1,4
- > **Réglage :** via la longueur des deux tubes télescopiques supérieurs
- > **Puissance admissible :** 1500 watts PEP
- > **Structure des foyers :**
2 tubes en aluminium emboîtables
- > **Longueur de chacun des deux éléments :**
2,60 m environ
- > **Sections des tubes :** 25/21 & 20/17
- > **Longueur maxi des tubes :** 1,50 m
- > **Fixation :** sur mât de 50 mm maximum
- > **Option balun :** BLN11Y (50/50 Ohms)
- > **Poids :** moins de 3 kg (avec balun)

été munis à leurs extrémités inférieures, chacun, d'une vis de raccordement. Deux cosses (serrées sur des boulons et bloquées par des écrous) serviront à brancher le coaxial qu'il faudra souder dessus... Le constructeur a prévu de proposer un balun optionnel dont la référence est BLN11Y (50/50 Ohms). L'adjonction de celui-ci garantira une parfaite symétrisation. Le raccordement du balun s'effectuera à l'aide de deux fils repérés par des couleurs rouge et bleue. Très courts, ils s'achèvent par des cosses rondes. Elles viendront se bloquer sur chacun des deux tubes là où étaient montées les cosses vouées à recevoir le coaxial. Le recours à ce balun s'accompagnera d'un raccordement direct du coaxial allant au transceiver par une classique "PL 259" qui se branchera sur un socle au standard "SO 239". Une plaque support dédiée au balun sera également nécessaire. Elle s'installera juste sous l'antenne sur le mât support (voir photo).

ASSEMBLAGE

Après s'être assuré que le carton renfermait bien tous les éléments constitutifs de cette antenne, on passera à la phase d'assemblage. On commencera par monter les deux éléments tubulaires. Les tubes seront immobilisés chacun à l'aide de deux vis Parker. On conseillera d'opter pour les trous offrant la plus petite longueur des tubes. On préparera ensuite la plaque d'immobilisation qui se montera perpendiculairement au mât. D'un côté les deux brides les plus grosses serviront à l'immobiliser verticalement contre le mât support. Elles sont largement dimensionnées, car elles ont été conçues de manière à pouvoir se serrer sur des mâts de 50 mm ! C'est d'ailleurs ce qui est mentionné dessus. La plupart du temps les mâts employés sont de plus petite section... Sur les côtés, deux jeux de brides (plus petites) monteront en "V" bloqueront en place les deux éléments verticaux. Les orifices pré-perçés garantissent l'inclinaison désirée de 120°. Une fois, les deux éléments tubulaires verticaux assemblés, on les glissera au niveau de leur base dans les manchons isolants (en PVC gris) et on les serrera fermement mais sans excès (il ne faut pas risquer de les écraser) à l'aide des deux paires de brides (voir photo).

REGLAGES

Lors du montage du tube supérieur, le constructeur a prévu deux réglages possibles. Ainsi, deux trous supplémentaires permettent de disposer de deux longueurs. On optera pour le même choix des deux côtés afin de conserver deux foyers parfaitement symétriques ! L'emploi d'un tosmètre ou mieux encore d'un contrôleur d'antenne renseignera sur le meilleur réglage à re-

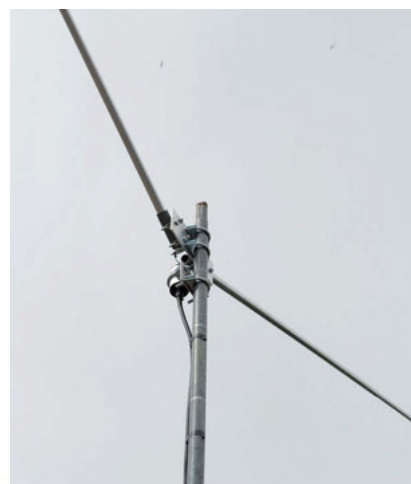
tenir. On conservera à l'esprit que plus l'on monte en fréquence et plus l'on doit réduire la longueur des foyers... Dans notre cas, c'est la longueur la plus courte qui a été retenue pour opérer en 27 MHz. La bande passante avec un tos de 1,5 aux extrémités, atteignait environ 500 KHz. En adoptant les longueurs les plus longues, l'antenne offrait un tos correct sur 25 MHz, soit bien plus bas et sans intérêt pour les adeptes du 11 mètres. A noter que les proximités immédiates d'une antenne double discone ainsi que d'une grande parabole de réception TV faussaient fort probablement quelque peu les mesures réalisées...

PERFORMANCES

Nous avons hâte de jauger les performances procurées par cette antenne originale. On soulignera que le modèle testé ici était équipé du balun optionnel "BLN11Y" (50/50 Ohms). Avant tout, nous avons commencé par mesurer le Tos de cette antenne directive, à l'aide de notre fidèle contrôleur Rig Expert. Puis, nous avons relié le transceiver (un Kenwood TS 570). Nous opérons bien sûr en petite puissance d'émission et avec des passages brefs afin de ne pas risquer d'endommager l'émetteur en cas de tos trop important. Comme avec le précédent modèle, les mesures ont été effectuées entre 26, 27 et 28 MHz. Nous souhaitions vérifier que le trafic Dx entre 27,400 et 28 MHz pouvait se faire sans danger. Dès nos premiers contacts nous avons constaté que les liaisons étaient affectées d'un effet directif marqué. Ce qui n'est pas étonnant, car les deux éléments sont sur cette antenne pratiquement positionnés à l'horizontal. L'emploi d'un rotor s'impose et pour chaque contact, il faudra orienter l'antenne de manière à obtenir le meilleur signal possible.

EFFICACE

Nous avons d'abord réalisé des essais en local (en mode AM & FM) afin de voir si les performances différaient beaucoup de celles obtenues avec notre antenne verticale de référence, à savoir une Antron A 99. Une amélioration notable a été relevée, à l'issue d'orientation précise de notre dipôle en V. Si le gain n'est pas très visible sur le S-mètre ou à l'oreille, par contre en jouant sur l'orientation, on peut éliminer ou pour le moins réduire des perturbations et donc des signaux indésirables. La propagation étant au rendez vous, nous n'avons pas manqué de réaliser aussi des tests en SSB. Là encore, le gain obtenu (d'environ 2,15 dBi) nous a semblé un peu moins évident qu'avec le précédent modèle. Rappelons que cela ne réalisera pas et c'est logique avec le gain d'une directive à plusieurs éléments ! Il faut comparer ce qui est comparable ! Par contre, comme avec toutes les directives, en branchant comme il faut l'ITA 111120 on amélio-



ra nettement la qualité des signaux reçus. Ce qui est appréciable avec des signaux faibles et brouillés... Des stations qui n'étaient pas sorties du QRM avec notre antenne verticale devenaient compréhensibles avec le dipôle rotatif... Que demander de plus ? ■

