

# La Comet VA-250 : de 3,5 à 54 MHz en 2,54 m d'envergure !

par Denis BONOMO, F6GKQ



En écrivant cela, je pense particulièrement à tous ces amateurs qui vivent en appartement dans des immeubles où, faisant fi du droit à l'antenne, on leur interdit tout accès à la toiture. Dès lors, que faire pour s'adonner à notre passion ? Une antenne sur le balcon, quitte à ne la sortir que le soir quand la nuit est tombée, peut être une solution. Pour vivre heureux, vivons cachés... Même s'il ne s'agit que d'un pis-aller, cette solution a le mérite d'exister. Comet l'a bien compris et propose une réponse au problème : la VA-250.

## UNE ANTENNE TRÈS COMPACTE !

Prévue pour l'utilisation sur un balcon, rien ne vous interdit de prendre la VA-250 dans vos bagages pour diverses villégiatures (elle pèse 2,4 kg). L'antenne est relativement compacte, l'élément le plus long mesurant 1,41 m avec sa self de raccourcissement. L'autre élément mesure, lui, 1,15 m. Mais l'utilisateur peut en décider autrement et choisir de monter cette VA-250 avec le fil fourni (10 m de

longueur), la transformant en une sorte de mini "Zeppelin". Comet ayant bien fait les choses, ce fil est également complété d'une cordelette nylon (5 m de long), pour assurer sa fixation.

L'élément principal de l'antenne est une boîte cylindrique de couleur noire, dont on peut voir le détail sur la photo 2. Il est évident que beaucoup s'interrogeront sur le contenu de cette boîte : une charge 50 ohms ? Non, ce n'est pas le cas : elle contient en fait un transformateur d'impédance... Par sa conception, mais aussi (hélas) par les pertes qu'il introduit, ce transformateur parvient à donner à l'antenne un ROS quasiment plat sur toute la bande couverte. Les choses étant dites les plus honnêtement possible, l'utilisateur sait qu'il a entre les mains une antenne qui ne sera pas aussi performante qu'un dipôle bien dégagé taillé sur la bonne bande, mais un compromis lui permettant de trafiquer sur pratiquement toutes les bandes avec un ROS réduit et une antenne dont l'envergure, inhabituelle en HF, est compatible avec un espace très limité.

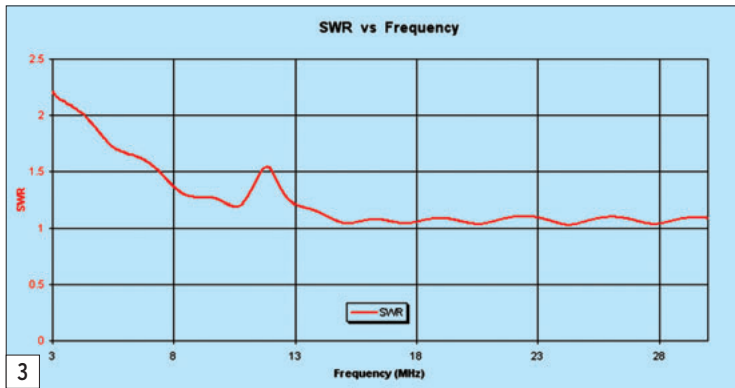
**V**ous qui êtes fidèles à MEGAHERTZ magazine depuis longtemps, vous aurez immanquablement froncé les sourcils en découvrant l'introduction de cet article. Car, c'est un fait, de nombreux auteurs se sont attachés, dans ces pages, à démontrer qu'en matière de rayonnement HF il n'y avait pas de miracle. Tout compromis se paie rubis sur l'ongle. Oui mais voilà, de la théorie à la réalité du monde moderne, il existe une marche que dis-je, un fossé, que l'on ne peut parfois franchir.

**Une antenne de balcon, couvrant de 3,5 à 54 MHz, en large bande, sans aucune nécessité d'accord. Hum... ça paraît suspect, non ? Et pourtant, la Comet VA-250 annonce la couleur ! Nous avons voulu en savoir plus en mettant à l'épreuve cette antenne qui, comme le reste de la gamme Comet, est maintenant distribuée en France par Radio 33.**





2



3

On pourra donc s'attendre à des résultats comparables à ceux que l'on obtiendrait avec des antennes mobiles fortement raccourcies... Si vous acceptez le contrat, vous ne pourrez donc pas être déçu par la suite.

### ASSEMBLAGE RAPIDE

Pour nos essais, nous avons décidé de tester la VA-250

dans sa forme compacte, avec ses deux brins et non avec le fil de 10 m. L'antenne s'assemble très rapidement au sortir du carton. Deux brides en U sont fournies, permettant sa fixation sur un mât (30 à 72 mm de diamètre). Elles sont en inox, comme les écrous. Les deux brins (relativement flexibles) se vissent chacun dans un file-

tage usiné sur la partie haute de l'antenne. On remarquera le tube en deux parties, maintenues par un collier métallique, qui émerge du transformateur d'impédance. On peut faire coulisser les deux parties l'une dans l'autre, modifiant ainsi la "hauteur" de l'antenne par rapport au transformateur. Nous avons essayé plusieurs configurations, force est de constater que l'influence sur la courbe du ROS est plus que négligeable... Entre la base de l'antenne et son point le plus haut, il y a 66 cm tube déployé.

### MESURES ET ESSAIS

La VA-250 a été installée à 5 m de haut, sur un petit mât télescopique et raccordée à la station par un coaxial de longueur et pertes connues (négligeables en HF).

Aussitôt l'antenne placée sur son mât, nous avons voulu relever la courbe du ROS. Pour ce faire, nous avons fait appel au miniVNA, un outil vraiment incontournable pour ce genre d'opération. Le résultat apparaît sur la **figure 3** (tracé obtenu avec la feuille Excel de AC6LA). De 13 à 29 MHz (et même en fait, à 54 MHz), c'est le plat pays ! En dessous de 13 MHz, ce n'est pas catastrophique, le ROS atteint son maximum sur le 3 MHz avec une petite bosse autour de 11,9 MHz. La **figure 4** montre

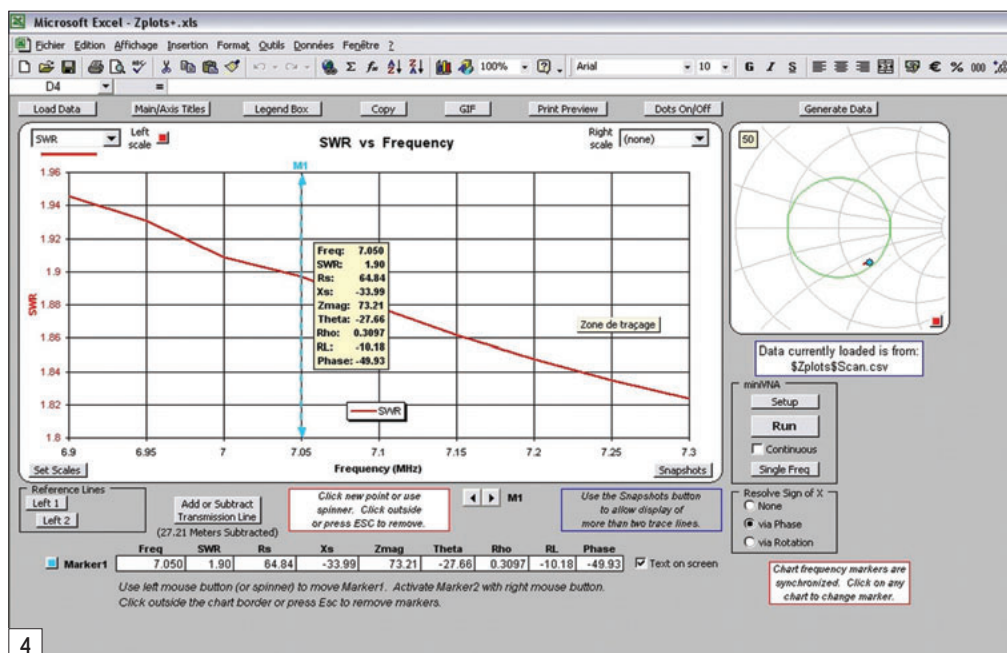
la réponse de l'antenne sur 7 MHz, après correction de la longueur de câble coaxial, ce que permet la feuille de calcul de AC6LA. C'est donc la courbe du ROS présent à l'antenne (et non au bout du coax) que l'on voit.

Comment la VA-250 allait-elle se comporter sur l'air ? Encore une fois, avant d'aller plus loin, il faut être conscient de ce que l'on peut attendre d'une antenne aussi fortement raccourcie (2,54 m d'envergure)... Nous l'avons donc mise en service pour faire de l'écoute et réaliser quelques QSO. Comme à l'habitude, la référence était notre center-fed 2 x 13,5 m à 10 m du sol (ce n'est pas fair-play au vu de la différence de hauteur et de développement de l'antenne !).

Sur 80 m, l'écart est très important, entre -20 et -30 dB (S-mètre calibré, mesure à l'atténuateur), l'antenne sera donc plus que médiocre. Sur 40 m, cet écart baisse pour atteindre -10 à -12 dB. Là, ça devient acceptable... et c'est entre -6 et -10 dB que l'on relèvera jusqu'au 17 m. Les bandes supérieures étant fermées pendant la période des essais, nous ne pourrions pas communiquer de résultats au-delà du 18 MHz. Fort de ces observations, nous sommes passés en émission et avons pu contacter quelques stations européennes sans grande peine, avec une puissance de 50 à 70 W (l'antenne supporte 200 W en régime SSB) : IT9 sur 20 m ; UR, DL, E7, ISO, OZ sur 30 m ; SP et DL sur 40 m.

### CONCLUSION

Les pertes dues au transformateur d'impédance et à la faible envergure de l'antenne sont relativement importantes. Faire des QSO n'est pas la preuve qu'une antenne présente un bon rendement... mais c'est mieux que ne pas faire de QSO faute de pouvoir installer une antenne plus académique. Alors, si vous êtes dans le cas énoncé en début d'article, si vous ne disposez que d'un petit balcon, pourquoi ne pas offrir une chance à cette discrète VA-250 ? ♦



4