

ADAPTATION

GAMMA-MATCH

ON sait que l'adaptation du câble d'alimentation à une antenne convenablement conçue et taillée est la condition majeure à un rendement optimum et à un rapport d'ondes stationnaires proche de l'unité. Le système couramment appelé Gamma Match est, d'après nous, le plus intéressant en raison de sa simplicité et de la grande souplesse de mise au point. Il assure, par ailleurs, automatiquement le passage dissymétrique (du câble coaxial) à symétrique d'une antenne. Il trouve une application générale dans la mesure, toutefois, où l'impédance caractéristique de l'antenne est inférieure en son centre à celle du câble. Le seul pro-

blème pratique à résoudre est celui posé par la protection du condensateur-série représenté sur le schéma de la figure 1, qui, dans la pratique, doit être variable, au moins pendant la période d'essai et de réglage. La solution pratique, que nous relevons dans DL-QTC 7/80, est originale car elle fait appel à un brin de câble coaxial qui intervient à la fois comme conducteur et comme élément capacitif ajustable, les deux armatures étant constituées respectivement par l'âme et par la gaine, comme le montre la figure 2.

L'âme du câble d'alimentation est réunie à celle d'un brin de coaxial de longueur « a » et sa gaine, à l'autre extrémité, est réunie au fil

rayonnant, tout en étant maintenue mécaniquement parallèle à celui-ci et à une distance « b ».

Tous les types de câbles courants peuvent convenir et, à défaut de caractéristiques, on peut admettre que tous les coaxiaux courants ont une capacitance de 100 pF par mètre (environ) et présentent un isolement supérieur ou égal à 1 500 V, mis à part les câbles à diélectrique mousse. Dans la pratique le brin de câble coupé à la longueur mentionnée plus loin est maintenu en quatre points :

1° A l'arrivée et à la jonction de l'âme avec celle du câble d'alimentation, la gaine n'étant pas connectée mais pincée sous un cavalier (fig. 3).

2° Près de l'extrémité par une barrette isolante ou une réglette en matière plastique, dont une extrémité est enfilée dans le radiateur et l'autre reçoit à une distance « b » le câble pincé par un cavalier.

3° A mi-longueur par un écarteur similaire au précédent.

4° A l'extrémité, enfin, par un court-circuit entre la gaine et le radiateur.

Les dimensions à respecter pour une antenne Quad à deux éléments (une, deux ou trois bandes) sont les suivantes :

- 14 MHz :
a = 90 cm, b = 5 cm.
- 21 MHz :
a = 70 cm, b = 4 cm.
- 28 MHz :
a = 45 cm, b = 2,5 cm.

La gaine du câble d'alimentation est réunie au centre du fil du cadre rayonnant.

Un réglage fin peut être trouvé en modifiant peu ou prou l'espacement entre le gamma-match et le fil rayonnant.

Longueurs, espacements et capacité en série peuvent être déterminés dans un premier temps, par tâtonnement et mesures avec un système en gamma-match traditionnel dont on remplace les éléments par une longueur de câble coaxial de même dimension et de même capacité. Bien protégé par une couche de colle à ses deux extrémités, le système peut affronter sans défaillance, toutes les intempéries.

**Robert PIAT
F3XY**

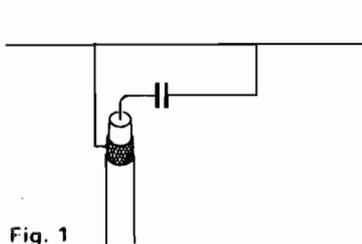


Fig. 1

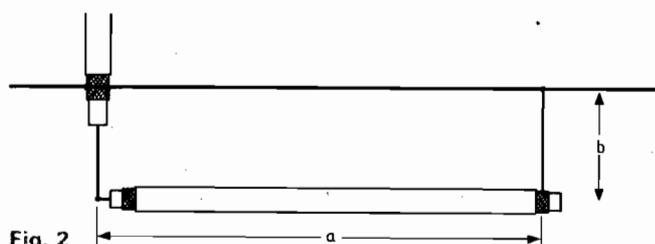


Fig. 2

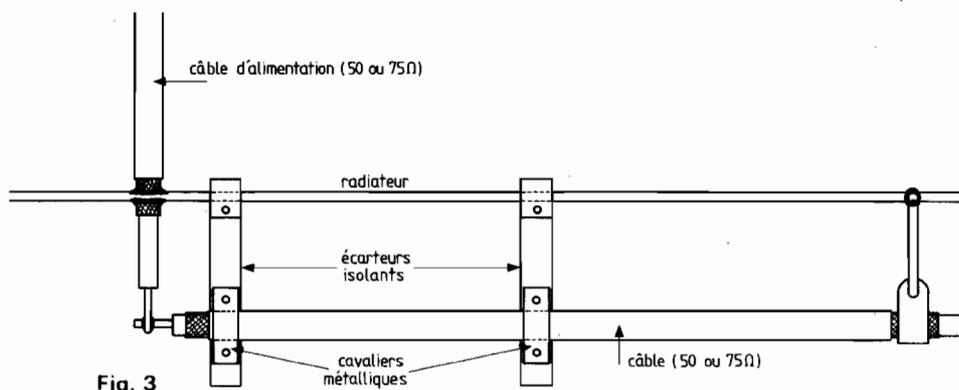


Fig. 3