

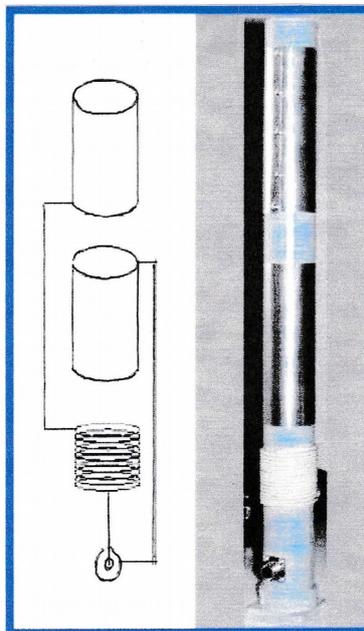
## Antenne EH, par Bruno, F5EFR

Dans les années 2000-2005, la recherche d'antennes décamétriques particulièrement adaptées aux espaces restreints, a conduit un certain nombre d'OM'S, dont j'ai fait partie, à s'intéresser aux antennes EH.



Pour une antenne dipôle, la tension et l'intensité sont alternativement déphasées. Ainsi, un maximum de tension correspond au minimum d'intensité et vice-versa. On obtient ainsi un rayonnement électromagnétique à condition, bien entendu, que la longueur de l'élément rayonnant soit correctement calculé. Ce phénomène correspond à la découverte de HERTZ. L'antenne EH repose quant à elle, sur un autre principe, le théorème de POYNTING. De manière simplifiée, la théorie de ce physicien britannique, est basée sur la production simultanée et perpendiculaire de deux champs E et H, ces deux champs correspondant à l'énergie produite par la tension et l'intensité à la sortie de l'émetteur. Pour arriver à cela la présence d'une bobine dans l'alimentation aura pour but de retarder le champ H et le résultat sera la mise en phase des deux champs E et H.

Ceux que la théorie intéresse, trouveront une abondante documentation sur le NET. Pour ma part, je me suis tenu ici à une description basique et simplifiée de la théorie et je me suis plutôt intéressé à la réalisation pratique d'une antenne de ce type !!!!



Comme vous pourrez le constater, la réalisation d'une antenne EH pour le 14 MHz demande peu de composants... (-un morceau de tube en PVC de 50mm, du fil électrique de 2,5 mm<sup>2</sup>, deux feuilles d'aluminium, des cosses et une fiche SO239-) de quoi s'amuser pour pas cher !!!



Les cylindres sont faits en feuilles d'aluminium vissées ou rivetées sur le tube de PVC gris (-sans carbone !!!-). Le fil électrique est du fil électrique standard de 2,5 mm<sup>2</sup>  
14.150 MHz : 17 spires sur tube de 50 mm  
L'espace entre les deux feuilles d'aluminium est égal au diamètre du tube, et la longueur des cylindres est égale au diamètre du tube X 3,14



Il convient de signaler que le réglage est très pointu, et il conviendra de faire plusieurs essais, la meilleure solution étant, comme vous le verrez sur les photos, de dégager la gaine à certains endroits de la spire et de shunter avec une petite pince croco de façon à réduire artificiellement un peu la longueur de la spire.



Quels résultats pouvons-nous espérer, sachant que ce type d'antennes a eu de très nombreux détracteurs et a quasiment disparu des articles traitant des aériens ?

En ce qui me concerne, j'ai fait quelques essais en PSK31 avec 5 Watts maximum de puissance, et l'antenne posée sur la terrasse du QRA. La station la plus lointaine avec laquelle j'ai pu faire un QSO était une station russe située à Saint-Petersbourg soit un peu plus de 2800 kilomètres.

