

# CORNET VISIOSAT 73896

f6dro



**EXCLUSIF III  
HURK devient GRUIIIK !**

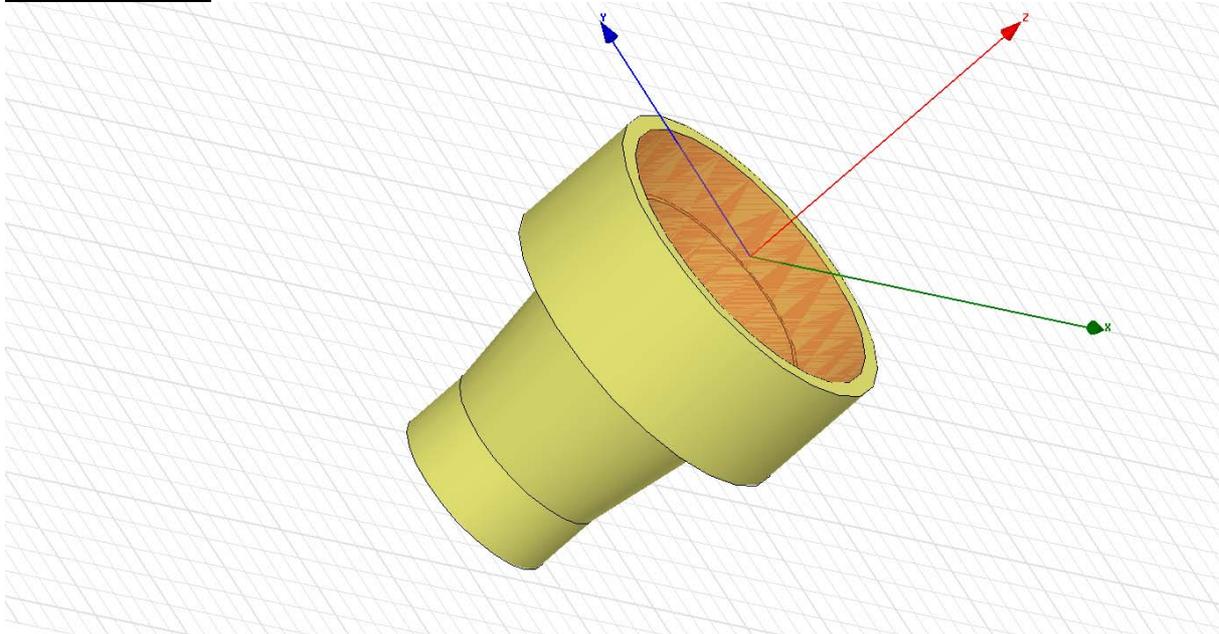


Le cornet SQG a gagné ses lettres de noblesse parmi les Oms. Nous avons déjà abordé à plusieurs reprises ce sujet dans hyper<sup>2,3,4</sup>.

Les professionnels de la télévision satellite utilisent également ce cornet, notamment Visiosat qui le décline en deux versions, une version « bande haute », malheureusement pas utilisable pour nous, le guide d'accès étant à la coupure dans notre bande (3cm). Une version « bande basse » existe également, et cette version est utilisable pour nous les amateurs. Néanmoins, on peut se poser la question de savoir comment ce cornet se comporte sur notre bande, puisqu'il n'a pas été conçu pour cela à l'origine. HFSS va nous aider dans cette tâche.

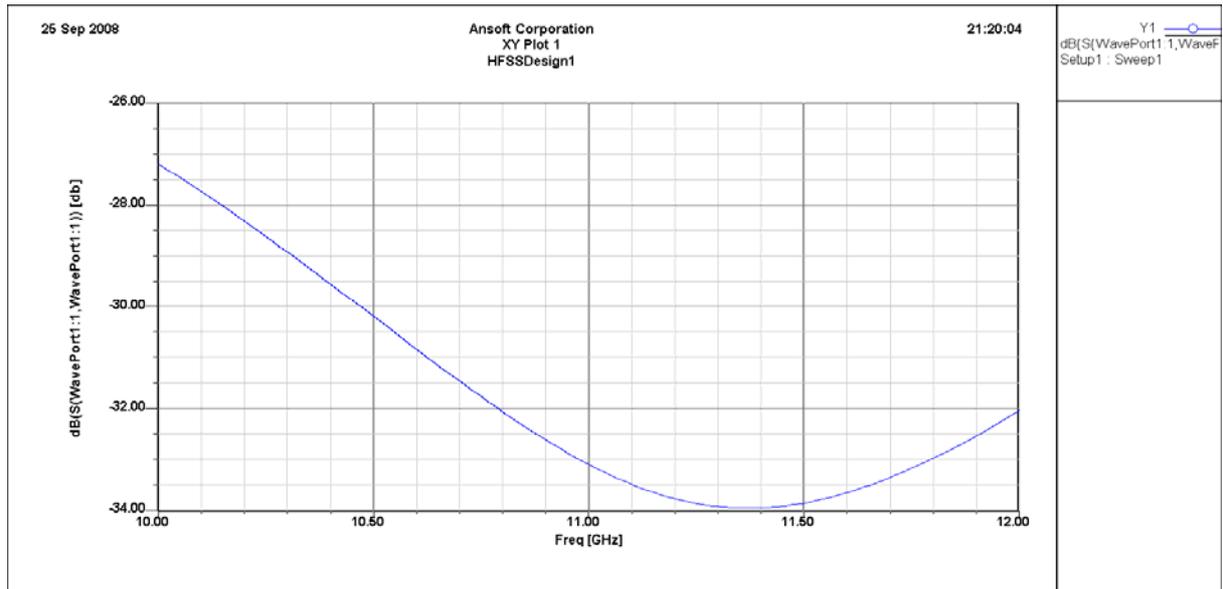
Ce cornet sort en guide circulaire (23.4mm). Il existe un adaptateur en guide permettant de passer en WR75. Cet adaptateur est relativement encombrant, mécaniquement parlant. Il fonctionne parfaitement dans notre bande. Si l'encombrement mécanique est un problème, la solution de la cale quart d'onde est une possibilité.

## LE MODELE :



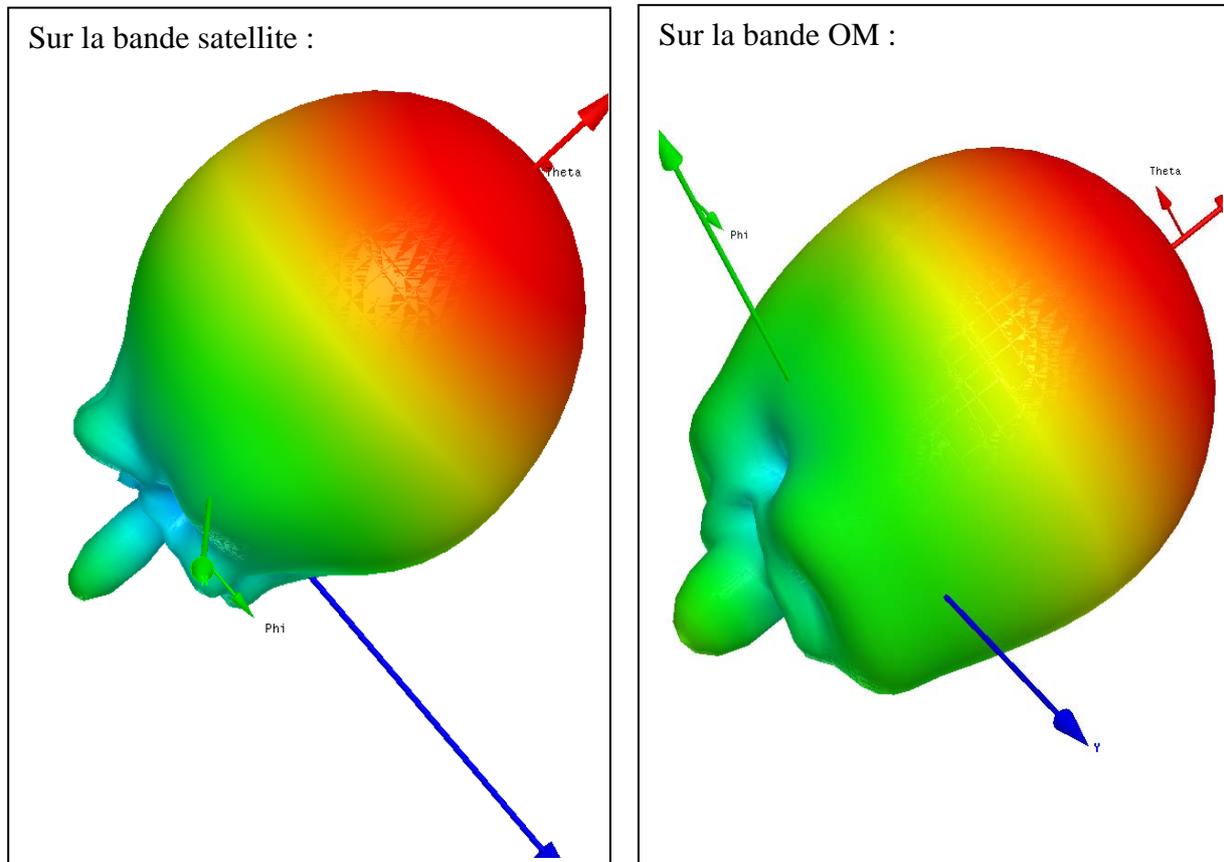
On reconnaît ici un SQG, le modèle est totalement fidèle aux dimensions d'origine (Visiosat), le corps est en aluminium. Seul le cornet a été simulé et pas du tout l'adaptateur en guide, ceci ne nous intéresse pas pour ce que nous cherchons à connaître : l'efficacité de l'illumination fournie. Pour simplifier un peu l'étude, le rayonnement arrière du cornet a été simulé de façon allégée. Le lobe arrière est donc sans doute un peu meilleur que simulé. Néanmoins, pour notre étude le rayonnement arrière est sans conséquence, pour peu que le lobe soit raisonnablement atténué, ce qui est le cas.

## L'ADAPTATION :



On voit bien ici que le cornet est adapté au mieux vers 11.4Ghz, mais qu'il est toujours très bon sur notre bande, ceci est confirmé par la mesure A CONDITION D'ENLEVER LE CAPUCHON qui « mange » quasiment 0.5db de bruit solaire et modifie le ROS dans des proportions importantes.

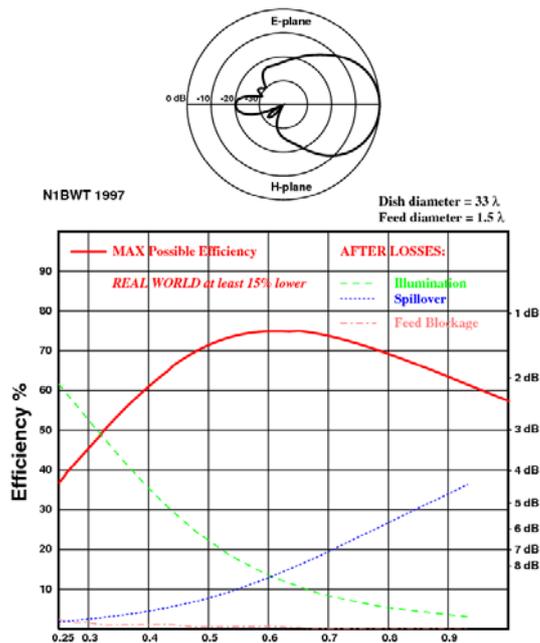
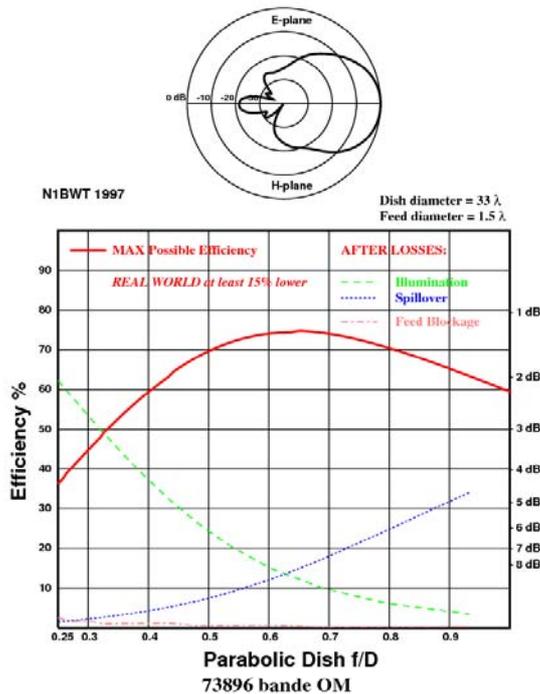
## DIAGRAMME EN 3D :



Il y a une différence sensible entre les deux diagrammes, reste à voir par quoi ça se traduit au final sur la parabole.

## L'EFFICACITE D'ILLUMINATION :

73896 bande sat



La simulation a été réalisée sur 11.5Ghz.

La source est excellente sur la bande satellite, bien adaptée pour les f/d classiques. L'efficacité théorique est de l'ordre de 75%, pour faire mieux, il faut se diriger vers des solutions beaucoup plus complexes. Ca n'est pas vraiment justifié commercialement sur les signaux satellite.

Sur la bande amateur, la qualité de la source est quasiment inchangée. Elle est optimale pour des f/D compris entre 0.55 et 0.7, convenant donc très bien pour les offsets que nous utilisons.

**En conclusion :** une source a conseiller. Malheureusement, il faut la rechercher en occasion, car cette source n'est actuellement plus disponible auprès du fabricant (pour autant que je sache). Peu de sources sont capables de surpasser celle-ci .A ma connaissance, les cornets « dual mode » le permettent. Néanmoins, le gain en performance est minime, de l'ordre de 5%, soit en gros 0.25db de mieux, amélioration négligeable

NB : N'espérez pas une révolution au niveau de votre station en utilisant un cornet de ce type. Un cornet pyramidal, même peu optimisé, donnera une efficacité de l'ordre de 60%, un cornet optimisé donnera de 75 à 80 %, soit environ 1db de mieux.

### Références :

- 1- Cornets rayonnants à haute pureté spectrale et grande bande passante J-L Desvilles Annales des Télécommunications 44 , n°9-10 , 1989
- 2- Une source pour offset : le cornet SQG, F4BAY HYPER N° 58
- 3- Le cornet SQG, 1<sup>ère</sup> partie, synthèse, F6DRO HYPER N°121
- 4- Cornet SQG, résonateurs mobile HYPER N°132

Visible sur mon site : <http://F1CHE.FREE.FR/hyper.htm> .....ligne je ne sais pas encore !