

Comme j'avais répondu à Eric que je voulais bien prendre une rubrique, me voici donc derrière le clavier ! je dois préciser que je ne suis pas un Hyper Spécialiste, mais un autodidacte et c'est avec une bande de débutants que j'ai commencé la TVA en Hyper Il y a de cela trois ans !

**Nous allons faire simple** , donc les spécialistes peuvent passer à la rubrique suivante ! En parlant de faire simple, je vais me contenter pour le début de reprendre le superbe article fait par "le père Bouvier ... F1ELY et sa chef", et tenter de démystifier la TVA sur 10 GHZ. Pour mémoire la bande va de 10.450 à 10.500, au dessus de nos copains BLU ! Dans un premier temps nous allons aborder la partie RECEPTION, ensuite nous parlerons de L'émission

#### **HISTORIQUE:**

Dans ces quelques lignes je vais vous exposer les différents équipements possibles pour la réception ATV 10GHZ.

Il y a quelques années (presque vingt ans déjà) le système de réception était très simple, peut coûteux et loin d'être performant. Ce principe dit AUTO MELANGE était employé également en F.M. large bande. L'avantage était d'être QRV en peu de temps en émission et réception pour presque rien. Puis vinrent les satellites grand public.

De nombreux avantages pour nous radio T.V. amateur se dessinèrent. Fréquence proche, prix attractif, équipement de petit volume, utilisation conviviale. Certain OM tel que F1JSR ou HB9AFO pour les plus connus ont il y a quelques années, utilisés des têtes 11 GHZ avec un OL sur 10GHZ. Le plus grand problème étant que le démodulateur ne pouvait être utilisé car la bande BIS (950-1750MHZ) ne correspondait plus à la fréquence sortant de la tête pour un signal reçu sur 10450MHZ :  $10450-10000 = 450\text{MHZ}$ .

Les bidouilles étaient possibles pour les bricoleurs avertis, ce qui limitait le nombre de correspondants.

#### **LES SOLUTIONS MODERNES:**

##### Première possibilité:

Décrite par F6IWF dans le résumé de CJ-94, je vous en recommande la lecture pour sa qualité technique. En résumé il faut modifier une tête 12GIGA (tête TELECOM) pour l'utilisation ATV 10GHZ. L'opération reste simple si on utilise le filtre décrit avec la tête TONNA, malheureusement certains vendent ces têtes à des prix prohibitifs.

##### Prix moyen constaté:

350F la tête et 200F le cornet soit 550F en moyenne (occasion pour la plupart) ce qui est cher.

##### Valeur moyenne réelle du marché:

150F la tête et 70F le cornet (tête et cornet de même caractéristique).

Reste encore le problème du filtre sur Téflon et de l'inversion vidéo. Cette solution est super FB pour celui qui dispose d'une tête à bon prix. J'ai pour ma part modifié de nombreux type de têtes avec ce filtre avec de très bons résultats.

##### Deuxième possibilité:

Prendre une tête dit ASTRA 1D avec un OL sur 9750MHZ et bricoler le tuner interne du démodulateur pour le passer de 950MHZ (fréquence minimum de la bande BIS) à 650 -700MHZ ce qui donne en fréquence OL (tête) + FI (démodulateur)  $9750+700=10450\text{Mhz}$  (fréquence la plus basse en ATV 10GHZ). Cette solution n'est pas valable (à part pour les très bons bricoleurs) car le démodulateur ne peut plus fonctionner sur 1255MHZ ou en réception satellite.

##### Troisième possibilité:

Pour celui qui ne veut pas brancher le fer à souder et être QRV en quelques minutes (moyennant un cheque chez le vendeur de kit satellite du coin HI).

Matériel utilisé:

- Un récepteur avec la nouvelle bande BIS (700MHZ a 2050MHZ).
- Une tête (OL 9750MHZ). Ce qui donne pour la fréquence la plus basse  $9750+700=10450$  MHZ. la difficulté est de trouver un récepteur satellite descendant a 700MHZ et fonctionnant correctement dans le bas de bande.

#### Quatrième possibilité:

Matériel utilisé:

- Un récepteur satellite ancien standard (BIS 950-1750MHZ) ou récepteur 1255MHZ (F1HPR ou F3YX) construit autour d'un tuner de préférence avec bande étroite 14 ou 16MHZ.
- Une tête (OL 9750MHZ).
- Un convertisseur ASTRA 1D avec un OL a 500MHZ.

Nous avons notre 10450MHZ qui est transformé par la tête en 700MHZ. Puis ce 700 MHZ passe dans le convertisseur pour en ressortir a 1200MHZ:  $10450-9750=700$  et  $700+500=1200$  MHZ, simple non ?. J'attire votre attention qu'après avoir testé un grand nombre de convertisseur de provenance diverses certains fonctionnent très mal pour cette utilisation (traitement des signaux faibles). D'autres possèdent également une commutation interne pour passer soit en normal soit en convertisseur. Cela peut parfois poser des problèmes surtout que les notices ne sont pas claires en ce qui concerne les commutations.

#### Cinquième possibilité :Tout devient facile !

Les têtes avec un OL sur 9750 ou les têtes "universelles" de nouvelle génération sont maintenant utilisables sans problèmes Pour les OM ATV. En effet la transformation pour un bricoleur est simple car il suffit de coller un DRO sur la vis de la partie basse ce qui à pour effet de faire descendre la fréquence vers 9400 MHZ donc d'utiliser n'importe quel démodulateur ( $9400+950=10350$ ). Le problème des têtes ne va pas tarder à être à nouveaux à l'ordre du jour car il n'est plus possible sur les nouvelles têtes de modifier l'OL les fabricants ayant trouvés très malin d'utiliser des oscillateurs en boîtier totalement fermé donc plus accessible.

Dans tous les cas énoncés ce principe reste la solution idéale car :

- 1- Permet de descendre en dessous de 10450MHZ (10350MHZ ou - sans trop de perte).
- 2- D'utiliser le récepteur satellite ou le récepteur 1255MHZ sans modification.
- 3- Permet de réduire notablement l'encombrement en portable.
- 4- Pour un budget minime car tout est utilisable pour d'autres applications satellite, 1255 MHZ Etc.

Pour les bricoleurs de mécanique simple.

Principe d'une installation permettant à la fois de pratiquer l'ATV 10GHZ et la réception satellite en 11GHZ (ASTRA ,EUTELSAT, Etc.).

#### **FONCTIONNEMENT :**

- Un rotor (pas trop rapide) permet le réglage en azimut
- Un vérin permet le réglage en site de moins quelques degrés en passant par le zéro à prés de 40 degrés d'élévation (pour les satellites les plus au sud).
- Pour la tête si elle dispose du réglage de skew (ce qui n'est pas obligatoire) cela vous permet de faire un réglage très précis de la polarisation (H/V) sur chaque satellite. Pour ma part je monte une tête Hor/Vert standard (14/18V). Le fin du fin est de fixer le TX au-dessus de la tête de réception ce qui permet de disposer du TX et RX dans la même antenne. Le vérin corrige l'erreur d'offset due a la position du TX sur la tête de réception. Cette configuration fonctionne au club de F6KPL dans le DEP 50. Il se compose d'un TX a DRO de type F6IWF, avec la réception cas n°5 et vraie parabole de 85cm (LENSON).

NB : Il y à couvercle de poubelle et parabole !

ne pas confondre même si cela ressemble beaucoup chez certains discounters.

En espérant que tout ceci vous a éclairé et vous donne l'envie de nous retrouver en T.V., pas seulement en 10GHZ mai aussi en 1255MHZ.