

Réception ATV numérique sur 437 et 1255 Mhz (pour radioamateur)

Programmation perso du Démodulateur numérique AXIL AD605

(Document provisoire)



Avant propos

Après avoir "tâté" de l'ATV analogique, je me suis intéressé à la réception en mode numérique. Depuis quelques temps le prix des démodulateurs numériques devenant à la portée de toutes les bourses, la réception de la télévision radioamateur en mode numérique devient accessible pour les passionnés d' ATV.

Comment faire ?

Tout d'abord, pour quelques dizaines d'euro, investir dans un démodulateur numérique disponible dans la plupart des grandes surfaces.

Le principe sur 23cm.

La bande bis (FI) de la plupart de ces appareils s'étant généralement de 850 à 2050 Mhz, ce qui fait que pour la réception sur 23cm (1255Mhz) pas de problèmes, avec l'adjonction d'un bon préampli, en tête de mât si possible et un second "en bas" à la station, la réception devient très simple.

Sur 70cm (437Mhz).

Là, il faut allumer le fer à souder et faire chauffer les neurones!

Car étant donné que l'on ne peut recevoir directement le 437Mhz sur le démodulateur numérique (850 à 2050Mhz), il s'avère donc obligatoire de modifier la fréquence de l'OL (oscillateur local) d'un convertisseur 438,5 Mhz par exemple, pour "sortir" la FI à 1255/1300Mhz, de manière à pouvoir "rentrer" dans le démo.

Pour ce qui me concerne, j'ai tout simplement remplacé l'OL d'un convertisseur 438,5Mhz (type F3YX) prévu à l'origine pour sortir à 52Mhz bande 1 d'un téléviseur, par un vco intégré récupéré sur un circuit imprimé d'un téléphone portable (HS) fonctionnant sur la bande 900Mhz.

La fréquence d'oscillation a peu d'importance dans la mesure où elle se situe entre 800 et 860Mhz* ([voir note bas de page](#)), car il suffit d'ajuster la fréquence de réception du démo (expliqué plus loin). Il faut amplifier la sortie FI (sur 1250/1300Mhz) du convertisseur d'au moins 25/30dB avant d'entrer dans le démo. Là encore, un préampli 437Mhz en tête de mât ne sera pas inutile.

Les Manips

Etant donné que l'on ne peut programmer chaque chaîne individuellement, mais par groupes programmés en usine par le constructeur.

Ceci explique qu'un réglage sur une chaîne se traduit par la programmation sur un groupe.

Exemple dans mon cas : Canaux 1 et 2 identiques

Canaux 3 à 7 identiques

Canaux 8 à 12 identiques

Canaux 15 à 25 identiques

Canaux 27 à 29 identiques

On remarque donc que seuls les canaux 13, 14, et 26 sont indépendants.

Pour programmer chaque canal indépendamment il faut donc supprimer les chaînes d'un groupe par serveur TP pour n'en conserver qu'une par serveur TP, et les renommer.

Pour ce qui me concerne, l'utilité d'un démo numérique dédié à la réception ATV Om, j'ai tout bonnement renommé 2 satellites (en le renommant), et supprimé tous les autres, par soucis de confort de réglages.

Mes paramètres de réception numérique 1255Mhz/1260

<p style="text-align: center;">DATV 1255Mhz (F3YX/ F6ANO)</p> <p>Réglages 1 :</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 (TP Fréquence) Réglages = 05000 (Symbole rate ou débit)</p> <p>Vidéo PID = 0033 Audio PID = 0049 PID PCR = 0033</p> <p>Chaîne 1 (TP1)</p>	<p style="text-align: center;">DATV 1260Mhz (F1RJ)</p> <p>Réglages :</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11260 (TP Fréquence) Réglages = 01024 (Symbole rate ou débit)</p> <p>Vidéo PID = 0224 Audio PID = 0192 PID PCR = 0257</p> <p>Chaîne 04 (TP7)</p>
<p style="text-align: center;">DATV 1255Mhz (F3YX/ F6ANO)</p> <p>Réglage 2</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 (TP Fréquence) Réglages = 04167 (Symbole rate ou débit)</p> <p>Vidéo PID = 0033 Audio PID = 0049 PID PCR = 0033</p> <p>Chaîne 2 (TP2)</p>	<p style="text-align: center;">DATV 1255Mhz (F9ZG)</p> <p>Réglages :</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 (TP Fréquence) Réglages = 01024 (Symbole rate ou débit)</p> <p>Vidéo PID = 0033 Audio PID = 8192 PID PCR = 0033</p> <p>Chaîne 09 (TP17)</p>
<p style="text-align: center;">DATV 1255Mhz (F3YX/ F6ANO)</p> <p>Réglages 3 (rare) (TP6)</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 (TP Fréquence) Réglages = 01667 (Symbole rate ou débit)</p> <p>Vidéo PID = 0033 Audio PID = 0049 PID PCR = 0033</p> <p>Chaîne 3 (TP6)</p>	

Mes paramètres de réception numérique 437Mhz

<p style="text-align: center;">DATV 437Mhz (F3YX/ F6ANO)</p> <p>Réglages 1 :</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 * (TP Fréquence) Réglages = 05000 (Symbole rate)</p> <p>Vidéo PID = 0033 Audio PID = 0049 PID PCR = 0033</p> <p>Chaîne 05 (TP9)</p>	<p style="text-align: center;">DATV 437Mhz (F1RJ)</p> <p>Réglages :</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11260 * (TP Fréquence) Réglages = 01024 (Symbole rate)</p> <p>Vidéo PID = 0224 Audio PID = 0192 PID PCR = 0257</p> <p>Canal 08 (TP14)</p>
<p style="text-align: center;">DATV 437Mhz (F3YX/ F6ANO)</p> <p>Réglage 2</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 * (TP Fréquence) Réglages = 04167 (Symbole rate)</p> <p>Vidéo PID = 0033 Audio PID = 0049 PID PCR = 0033</p> <p>Chaîne 06 (TP11)</p>	<p style="text-align: center;">DATV 437Mhz (F9ZG)</p> <p>Réglages :</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 * (TP Fréquence) Réglages = 01024 (Symbole rate ou débit)</p> <p>Vidéo PID = 0033 Audio PID = 8192 PID PCR = 0033</p> <p>Chaîne 10 (TP15)</p>
<p style="text-align: center;">DATV 437Mhz (F3YX/ F6ANO)</p> <p>Réglages 3</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 * (TP Fréquence) Réglages = 01667 (Symbole rate)</p> <p>Vidéo PID = 0033 Audio PID = 0049 PID PCR = 0033</p> <p>Chaîne 07 (TP12)</p>	<p style="text-align: center;">DATV 437Mhz (F1CIA)</p> <p>Réglages :</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 * (TP Fréquence) Réglages = 01024 (Symbole rate ou débit)</p> <p>Vidéo PID = 0481 Audio PID = 0482 PID PCR = 0481</p> <p>Chaîne 11 (TP19)</p>

<p style="text-align: center;">DATV 437Mhz (F1DBZ)</p> <p>Réglages :</p> <p>LNB Bas = 10000 (LNB Low) LNB Haut = 10000 (LNB High)</p> <p>Fréquence TP = 11255 * (TP Fréquence) Réglages = 03750 (Symbole rate ou débit)</p> <p>Vidéo PID = 048 Audio PID = 049 PID PCR = 048</p> <p>Chaîne 12 (TP19)</p>	

Note : * **Dépend essentiellement de la fréquence de l'OL du convertisseur.**

Fréquence TP (TP Fréquence) - 11255 si l'OL du convertisseur 437 est sur 818 Mhz ($437 + 818 = 1255$)
(Dans mon cas l'OL fonctionnant sur 884 = 11321 ($437 + 884 = 1321$))