

EMETTEUR DATV F1JBB

Je précise que je n'ai pas d'actions chez cette entreprise.

Comme il y a peu de descriptions (seulement quelques photos sur le site de Michel HB9AFO), ce document a pour seul but de présenter l'émetteur DATV qui été exposé à CJ2005 .

I – Presentation

F1JBB est un professionnel en conception et industrialisation de système de transmission vidéo en numérique. Voyant le peu d'activité télévision numérique en France, il a décidé d'apporter sa pierre en concevant, par l'intermédiaire de son entreprise une carte électronique où serait embarqué tout le nécessaire pour transmettre de la vidéo et audio associé suivant le format défini par la norme MPEG2. Il suffirait alors d'un simple terminal DVB-S SCPC pour recevoir les images. SCPC signifie que le terminal peut décoder un canal numérique dans lequel il n'y a qu'un programme transmit. Dans ce mode, le codage est un peu différent d'un canal avec plusieurs programmes.

Le but de F1JBB n'est pas de faire du profit, mais il ne veut pas non plus mettre en difficulté son entreprise. Cela justifie la non diffusion des sources des logiciels, afin de ne pas divulguer des informations sensibles. Comme le coût de l'étude est non négligeable, avec une carte équipée de circuits intégrés de haute technologie, cela explique le coût conséquent de l'ensemble, tout de même équivalents à ce que font nos voisins outre Rhin. Il faudra compter 700/750 euros pour faire l'acquisition de l'émetteur qui sera livré tout monté prêt à l'emploi. Il n'est pas prévu de kit. La distribution se fera directement auprès de F1JBB qui lancera des mini fabrications d'une trentaine de carte en fonction de la demande. A priori, il semble que ce sera plus facile de s'approvisionner en France que chez nos voisins DL où la liste d'attente est importante.

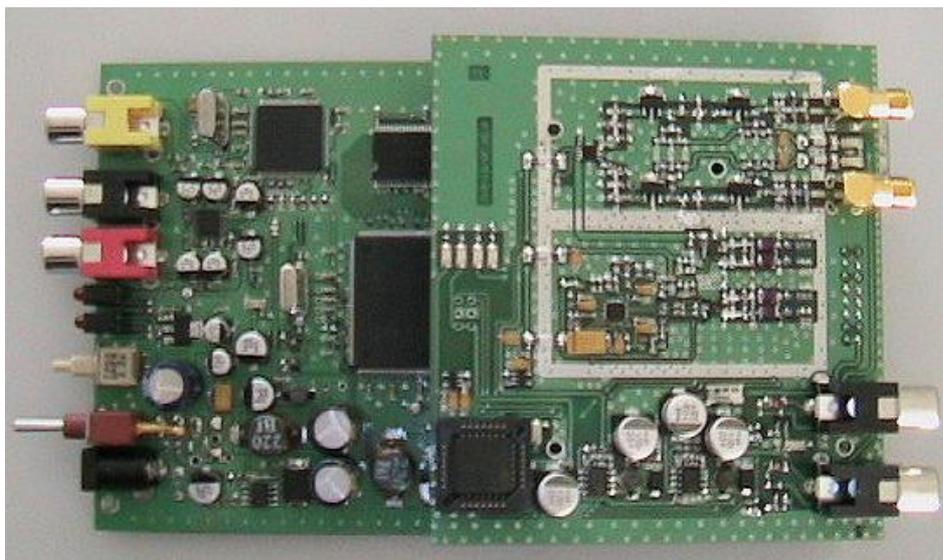
A la vu de la largeur des pins des circuits, on peut penser que la non distribution d'un kit est très logique. Comment faire à la mise sous tension si cela ne fonctionne pas, les amateurs ne disposant pas d'un analyseur logique à portée de main.... On ne peut pas espérer suivre le signal avec un oscilloscope.

Cet émetteur a été étudié par des ingénieurs dont c'est le métier, avec l'expérience acquise par la distribution sur un marché de professionnels. On peut donc s'attendre à de bonnes performances et une fiabilité irréprochable. Cela devrait donc rassurer les septiques ...

Le protocole est parfaitement connu, le MPEG2. Donc le coté administratif ne devrait pas poser de problème.

A part le DVD-S, cela va ressembler à de la TNT pour radio amateurs

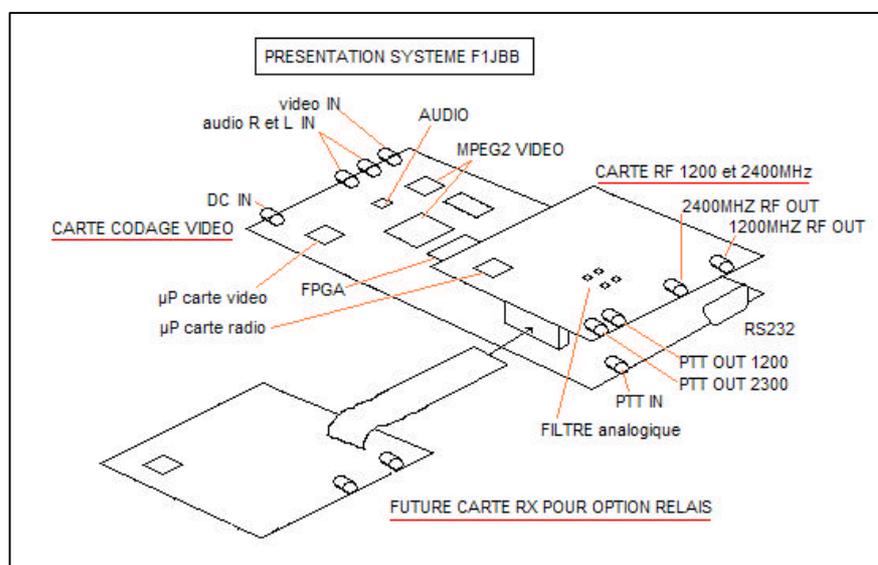
II – Les cartes électroniques



Ci-dessus une photo des cartes électroniques de l'émetteur DATV F1JBB (source HB9FO).

. Une émission DATV ne peut pas être relayée par un répéteur ATV analogique. F1JBB envisage l'étude d'une carte de réception MPEG2 pouvant être connectée au système présent. Développement d'une carte de réception spéciale associée à la carte émetteur et un nouveau logiciel de codage spécifique.

La possibilité de retransmettre plusieurs fois des images sans dégradation sera alors possible. A suivre ...



III – Observations

Les performances :

Deux sorties RF : 23cms - 20dBm soit 100mW
13 cms idem

Vidéo PAL standard composite ou mire de barre couleur et N&B.

Consommation 12V 400mA

Audio : stéréo R & L BW 20 KHz
1KHz configurable séparément sur chaque voie.

Entrée PTT Sortie PTT 13 cms ou 23 cms

Un logiciel fonctionnant sous PC compatible (version Windows ?) permet de configurer l'électronique :

QRZ

LOCATOR

CODE

Choix du FEC, du Symbol rate

Choix de config (audio, mire...)

La commande se fait par une liaison RS232 mais avec un protocole inconnu.

Il faut pour recevoir les images de cet émetteur un terminal DVB-S SCPC, c'est-à-dire permettant la réception d'un seul programme dans le canal numérique, c'est marqué sur l'emballage.

IV – Essais

Observation du spectre :

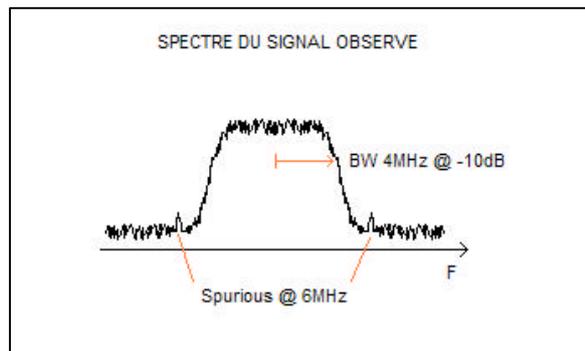
Config :

FEC 2/3

6.25 MS/s

7.67 Mb/s

BW 8.43MHz



J'ai observé un spectre correspondant à ce qui est annoncé par le logiciel. Mais de part et d'autre, il y avait deux petits spurious. Après discussion, F1JBB expliqua qu'il s'agissait d'un défaut de filtrage, un filtre d'ordre 3 employé à la place d'un ordre 5. En fait, il s'agit encore d'un prototype et les versions distribuées n'auront pas ce petit défaut, qui malgré tout reste très mineur.

A propos de l'image, le résultat est excellent. Pas de souffle. Le plus spectaculaire, qui amuse apparemment tout le monde, est le retard du au temps de codage/décodage MPEG2. La plupart des passants s'amuse à bouger les mains devant la caméra et à observer le résultat. On observe 0.6 s de délais (dixit F1JBB) dont en gros 2/3 imputable au codeur et 1/3 au décodeur. Le son risque souvent d'être en avance par rapport à l'image, surtout si on utilise nos relais pour converser.

Observation faite quand le signal est apparemment trop faible, l'image sur l'écran fige avec un effet mosaïques. On croirait un arrêt sur image. Et c'est peut être là que nous pourrions expérimenter la frontière entre le B5+ et le rien du tout ...

Pour plus d'info, a suivre sur le site de Michel HB9AFO : http://www.von-info.ch/hb9afo/DATV/2005_DATV_06.htm

73 de F5LGJ.