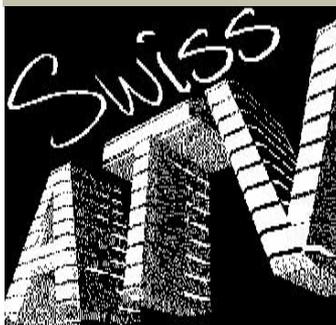


Avril 2005

<http://www.swissatv.ch>

info@swissatv.ch



SWISS ATV, CASE POSTALE 301, CH-1024 ECUBLENS (SUISSE)

SwissATV News no. 26

Éditorial

A l'instar des autres moyens de télécommunications, les nouveautés en TV se succèdent à un rythme soutenu : TV numérique terrestre, clips vidéo sur les portables, TV à haute définition, vidéo numérique sur la plateforme DAB (Digital Audio Broadcasting) sont quelques exemples de développements récents.

Ces nouvelles technologies représentent également un vaste champ d'expérimentation.

Compte tenu de la complexité des moyens, en particulier de la partie émission, on peut se poser la question de savoir si ces technologies peuvent être mises en œuvre à large échelle. Il est vrai que la réalisation d'un codeur MPEG-2 et d'un modulateur QPSK n'est en principe pas à la portée de tout le monde, c'est du moins ce que l'on croyait il y a encore quelques mois, avant que certains expérimentateurs éclairés nous prouvent le contraire en réalisant leur propre système d'émission DATV.

Cela nous rappelle un peu la situation des ondes courtes il y a quelques dizaines d'années, avec l'apparition sur le marché de transceivers dont les performances laissaient dans l'ombre toutes les stations home-made. Certains prédisaient la fin de la bricole et l'apparition d'une nouvelle catégorie d'OMs en gants blancs, dont le seul plaisir consistait à brancher le 220V et connecter l'antenne!

Et bien aujourd'hui, dans les revues spécialisées on continue de trouver quantité de réalisations home-made qui vont des améliorations des transceivers du marché à la construction d'antennes en passant par les phénomènes de propagations et les techniques de mesure. Tout ça, avec un auxiliaire précieux, le PC, qui lui aussi était considéré comme une sérieuse menace à notre hobby !

Pour revenir à l'ATV, le mode analogique (FM) va continuer de rester la référence par rapport à laquelle les nouvelles technologies numériques pourront être comparées. Pour ces dernières, leur vulgarisation va nous permettre de disposer de composants et modules commerciaux à bas prix autour desquels nous pourrions construire des équipements adaptés à nos besoins (p.ex. DATV pour la bande des 70 cm).

Ce numéro des News est une bonne illustration de ce qui précède, dans la catégorie des thèmes classiques, Hervé//F4CXQ vous explique comment illuminer une parabole offset en 23 cm. Puis, pour continuer notre série d'articles sur la DATV, Pierre/HB9IAM fait un tour d'horizon de la chaîne d'émission basée sur les modules SR avec des mesures de linéarité sur différents PA.

Le Comité vous souhaite bonne lecture et plein succès dans vos expérimentations !

Dans ce numéro :

Agenda 2005	2
Illumination de parabole	3
La DATV simplifiée	5
PV AGO 2004	12
Nouvelles	16

Merci de ne pas oublier de régler vos cotisations pour l'année 2005.

Prochaine parution du SwissATV news : juillet 2005.

Vous avez changé d'adresse, n'oubliez pas de nous communiquer votre nouvelle adresse !

L'AGO2005 aura lieu le 5 novembre 2005.

Le calendrier 2005

Nous avons fait une liste des événements les plus importants à notre connaissance qui concernent l'ATV en 2005. Vous trouverez une première version ci-dessous.

Pour les mises à jour, veuillez consulter le site web du SwissATV.

NB : si vous avez connaissance d'événements importants ne figurant pas dans notre agenda, merci de nous les communiquer à l'adresse info@swissatv.ch.

<u>Date</u>	<u>Événement</u>	<u>Lieu</u>
2-3 avril	CJ 2005	Seigy / France
28 mai	Réunion ATV	Montpellier / France
11-12 juin	Championnat de France ATV	France
18-26 juin	Opération Grande Bleue 2005	Tout autour de la Méditerranée
24-26 juin	30ème Ham Radio	Friedrishaffen / Allemagne
10-11 septembre	Contest ATV IARU	
17-18 septembre	Congrès IARU / Hamfest	Davos / Suisse
5 novembre	AGO 2005 / Meeting technique	Signal de Bougy / Suisse
10-11 décembre	Concours national ATV	France

Le 11ème meeting du SwissATV aura lieu le 5 novembre 2005

Après avoir été les hôtes de MétéoSuisse à l'occasion de notre 10ème meeting en 2004, notre meeting annuel 2005 se déroulera au Signal de Bougy (<http://www.signaldebougy.ch>). Vous trouverez plus d'information dans notre prochaine édition.

Contacts

Président : Charles Monod (HB9VJS), email : cmo@vtx.ch, Fax. +41217931343, Téléphone +41792102074. Directeur technique : Pierre-André Probst (HB9AZN), email : probst-pa@bluewin.ch, Téléphone +41229500505, Membre : Michel Pategay (HB9ANZ).

Illuminer une parabole offset en 23 cm par Hervé (F4CXQ)

Il y a peu de temps, j'ai reconstruis ma station portable 3cm.

Cette nouvelle station est construite sur la base d'un pied Alcatel, sur lequel trône une parabole de 120cm en fibre.

Une fois cette nouvelle antenne construite, je me suis dis que sont architecture et son gain pourrait être intéressant pour une utilisation en 23cm, me voilà partis à la recherche d'une source pour l'illuminer.

Lors du choix de la source pour le 3cm, j'ai longuement lu et parcouru les articles de W1GHZ et à mon souvenir, le chapitre 6.2-16 traitait d'une loop qui donnait environ 50% de rendement avec le f/D de mon ensemble, il me fallait encore trouver les cotes de cette loop, après quelques heures de recherche sur le net la chose fut fait en découvrant le site de DH2BAL/DH2BAM .

Le lien avec cette page ne fonctionne plus depuis malheureusement, donc je vous transmets les cotes dans cet article.



Les côtes :

Diamètre du réflecteur : aluminium 150mn ep : 3

Diamètre moyen de la boucle : 76.5mn) (*le diamètre est à ajuster en fonction du SWR*)

Diamètre du fil de la boucle : cuivre de 2mm

Hauteur de la boucle par rapport au réflecteur : 27mm

La construction

L'alimentation se fait pour ma part avec une fiche N et semi rigide de 3,5mm, l'âme du semi rigide est soudée à un côté de la boucle, l'autre est soudé à l'enveloppe extérieure du coaxial.

Diamétralement opposé à l'alimentation de la boucle un petit pied en plastique la maintient à bonne distance du réflecteur (sur la photo petit support noir).

Après réglage du SWR, j'ai noyé les soudures dans de l'Araldite, ainsi que la liaison de la boucle et du petit pied en plastique, tous cela pour donner de la robustesse à l'ensemble.

La mesure et réglage du SWR

La mesure a été effectuée avec un coupleur bidirectionnel Narda de labo, le bolomètre et un TX 1200 Mhz comme générateur.

Il faut rallonger ou raccourcir la boucle en fonction du résultat des mesures et de la fréquence centrale choisie par chacun.

La fréquence centrale pour ma part se trouve sur 1270Mhz où je mesure -21db de retour -17dB sur 1255Mhz et -16dB sur 1282Mhz, on voit que la bande passante est assez étroite.

Évaluation du résultat en comparaison avec une 35 éléments Tonna



Pour faire la comparaison de performance, j'ai utilisé une Tonna 35, antenne connue de tous.

La manip est la suivante : le Tx ATV comme générateur ensuite, un atténuateur 0 à 110dB R&D et l'antenne de référence (Tonna), le tout à vue du relais F1ZFZ, sur lequel je monitorai mes images en sortie sur 3cm, j'ai atténué jusqu'à perte de l'image.

Il m'a suffi alors de répéter la manipe avec le réflecteur parabolique pour voir que le gain est de 3dB par rapport à la 35 des vrais dB !

Pendant la manipe j'ai aussi mesuré l'angle d'ouverture dans le plan H, 8 degrés de part et d'autre à -3dB.

Pour tout autres renseignements, ou questions, contactez moi sur la liste Hyper, de façon à ce que tout le monde en profite.

Conclusion

Le résultat me semble très convenable, il a une grande souplesse d'adaptation pour les autres bandes SHF alors a vous de jouer !

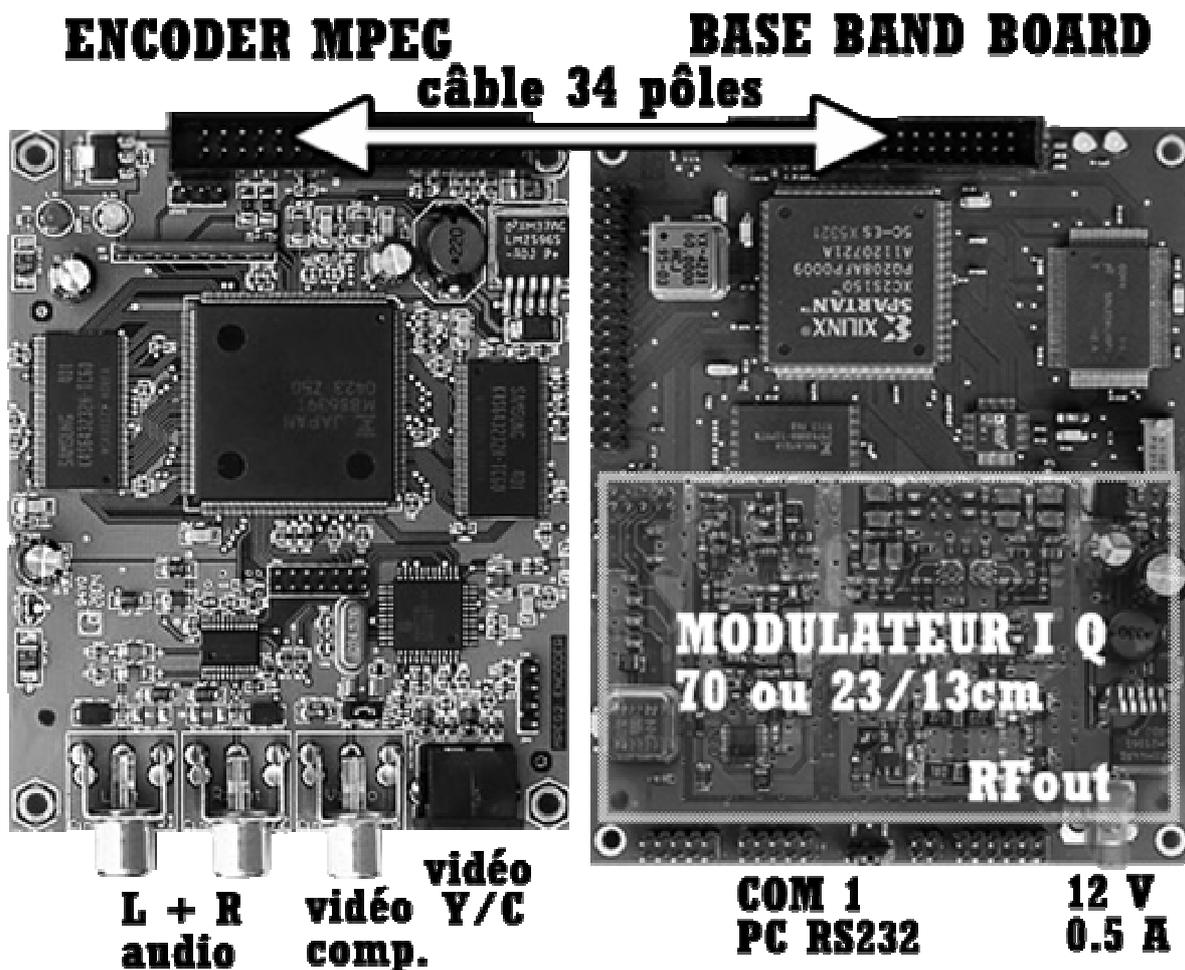
La DATV, mais c'est très simple par Pierre (HB9IAM)

Eugène Aisberg a publié dès 1934, cet excellent ouvrage de vulgarisation qui a largement contribué à la démystification de la technique radio, c'est dans cet esprit que je vous présente cette introduction à la pratique de la DATV.

Première partie: la chaîne d'émission

Actuellement plusieurs OM's de SwissATV s'équipent avec des modules de SR-Sytems, voici quelques indications pour la mise en service rapide de ces modules :

- Raccorder la sortie du codeur MPEG-2 par le connecteur 34 pôles avec le câble fourni, au module bande de base connecteur TS-2 activé par défaut, situé vers le circuit FGPA.
- Connecter la sortie vidéo composite de votre caméscope à la fiche Cinch no 3 du codeur.
La qualité du signal vidéo est meilleure en utilisant l'entrée Y/C S-video, mais il faut reprogrammer le choix de cette entrée dans la mémoire flash.
- Brancher la sortie son de la source stéréo, voie gauche sur la cinch 1 voie droite sur la cinch 2.
- Raccorder une alimentation CC 12 volts environ 0.5 A par le serre fil du circuit de bande de base.
- Enfin brancher l'antenne ou l'amplificateur au connecteur SMA de la sortie RF du modulateur I-Q, qui est lui-même enfiché sur le circuit bande de base.



Les paramètres programmés d'origine ont habituellement les valeurs suivantes :

Fréquence d'émission 1291 MHz, Entré vidéo : composite, SR : 6000, FEC : $\frac{3}{4}$



Premiers essais DATV au labo

a) Modification temporaire des paramètres nominalement programmés:

(Les paramètres nominaux seront restaurés à la prochaine mise sous tension)

1. Raccorder avec le câble fourni, le port RS-232 9 pins de votre PC câble non inversé pin à pin sur le connecteur 10 pins no 6 du circuit de bande de base.
2. Démarrer le programme HyperTerminal, créer une nouvelle connexion, par exemple SR-1
3. Indiquer le port COM utilisé par votre PC, généralement le 1.
4. Paramètre du port : Bits par seconde 19200, Bits de données 8, Parité Aucun, Bits d'arrêts 1, contrôle de flux : matériel
5. Appliquez, ensuite vous obtenez un écran blanc.
6. Pressez la touche F1, vous obtenez l'état des modules.
7. Une deuxième pression sur F1 fait apparaître le menu des paramètres et commandes disponibles, et vous pouvez procéder aux principaux réglages suivants :
 - Fréquence d'émission pour le module 70 cm entre 375–525 MHz, 1175–1325 MHz et 2250–2600 MHz pour le module 13/23 cm.
Pour changer la fréquence, taper simplement la fréquence désirée en MHz suivi de **f**, exemple pour 1255 Mhz, taper 1255f
 - FEC: chaque pression de la touche **F** modifie en boucle la valeur du FEC entre les valeurs 1/2 , 2/3, 3/4, 5/6 et 7/8.
 - Inversion vidéo : chaque pression de la touche **I** modifie le paramètre.
 - La touche **m** coupe la modulation.

Sur demande, je peux vous faire parvenir en fichier format PDF, la configuration d'HyperTerminal, illustrée avec les écrans Windows.

b) Programmation permanente de la mémoire Flash :

Avec la même connexion et le programme FWTOOLS, vous pouvez intégralement reprogrammer la configuration de l'émission dans la norme DVB-S ou DVB-C

Pour bien réussir cette opération, référez-vous au manuel d'utilisation disponible en format PDF sur le CD fourni avec les circuits. Pour faciliter ce travail il est conseillé d'utiliser le fichier déjà préparé, qui inclut les paramètres essentiels minimaux.

Les considérations qui suivent vous seront utiles pour le choix optimum des paramètres :

Bande et fréquence d'émission

C'est en premier lieu la bande 23 cm qui permet d'envisager des liaisons de haute qualité, et l'utilisation de la même antenne, le préamplificateur et le câble coaxial déjà en service pour l'ATV FM.

Il serait intéressant d'expérimenter l'exploitation de canaux adjacents à l'intérieur du plan de bande actuel avec 4 stations d'une largeur de bande de 8 MHz d'un débit > 8 Mbits/s

La bande 435 à 438 MHz retrouve un intérêt pour des essais DX, et l'utilisation d'un débit plus modeste de l'ordre 1.73 Mbits/s, assure encore une image de bonne qualité, pour une largeur de canal réduite à environ 2.5 MHz avec FEC de 1/2, compatible avec l'allocation des fréquences dans cette bande.

Un petit inconvénient, pour la réception il faut utiliser un convertisseur de 70 vers 23 cm pour permettre l'utilisation d'un démodulateur satellite standard DVB-S.

La bande de 10 GHz est idéale pour la sortie d'un relais et des links DATV, grâce au gain élevé déjà réalisé avec de petites paraboles. Le signal numérique permet de multiplier par deux le nombre de canaux disponibles, et cela avec une qualité bien supérieure à la FM.

Débit du signal **SR = Symbole Rate** et **FEC= Forward Error Correction**

Dès la mise en service du TX il faut répondre à ces questions: quel débit SR et quel FEC dois-je utiliser ?

La réponse découle de la qualité et des performances désirées, voici quelques exemples de débit de signaux vidéo:

Vidéo CD :	1.2 Mbits/s, ce format précurseur du DVD, crée pour l'enregistrement MPEG-1 faible débit sur CD, qualité moyenne par l'utilisation du format d'image réduit à 1/4 SIF 352 x 288 pixel.
VHS :	3 Mbits/s environ
DVD :	4 à 9 Mbits/s codage MPEG-2 souvent en VBR = Variable Bit Rate, pour maximaliser la durée du programme sur un DVD de 4.7 GB
DV :	25 Mbits/s
Studio :	288 à 128 Mbits/s

Une valeur de 4 à 6 Mbits/s est optimale pour un liaison de haute qualité, et un débit >= à 2 Mbits/s permet un gain de bande passante très utile pour des liaisons DX, en particulier sur 70 cm.

La valeur de FEC joue un rôle sur la largeur de bande HF occupée, et la diminution du rapport des bits utiles sur les bits transmis, diminue proportionnellement le débit du flux vidéo pour une même

largeur de bande. La diminution du rapport nombre de bit utiles/bit transmis en réduisant le de rapport FEC, par exemple de 3/4 à 1/2 améliore d'environ 1 dB la performance de la liaison.

Pour le calcul de la bande passante et du débit en fonction du SR et du FEC, vous pouvez utiliser le tableau Excel "Arbeitshilfe_DATV-Senderparameter.xls" ou la traduction française avec choix de la fréquence de l'oscillateur, disponible auprès de l'auteur de cet article.

En résumé il semble que pour une liaison relais ou locale de haute qualité, un SR 5000 avec FEC de $\frac{3}{4}$ représente un bon compromis, et un SR ≥ 2000 avec un FEC de $\frac{1}{2}$ permettent l'expérimentation DX.

PID Packet IDentifier. Video, Audio et PCR Program Clock Référence

Le choix du PID est à la discrétion de l'utilisateur, mais sa valeur en décimal doit être > 31 , $> 1F$ en hexadécimal, les nombres de 0 à 31 sont réservés pour les tables systèmes SI.

Le PID Audio est généralement supérieur d'une unité au PID Video, et le PID PCR =, est généralement identique au PID Video.

Inversion vidéo

La conversion de fréquence par mélange infradyne ou supradynne, introduit une inversion du spectre HF.

La plupart des démodulateurs satellite reconnaissent automatiquement l'état de l'inversion.

Toutefois, par sécurité vous pouvez documenter ce paramètre lors de la programmation.

Puissance d'émission

Une question que se posent tous les OM's : quelle puissance dois-je disposer pour effectuer des liaisons DATV comparables à la FM ?

Les premiers qso ont été très instructif, première réception B5-T5 par F5DB à 17 km avec une puissance TX < 1 mW en 23 cm, réception à 17 Km de F4CXQ avec 20 mW en 10GHz, et qso bilatéral F4CXQ - F8BXA=HB9IAM en 23 cm distance de > 85 Km par diffraction sur une montagne, et moins de 4 watts pour les 2 stations.

Enfin réception de HB9IAM par HB9VJU par réflexion totale, 8 watts pour un parcours de > 100 Km !

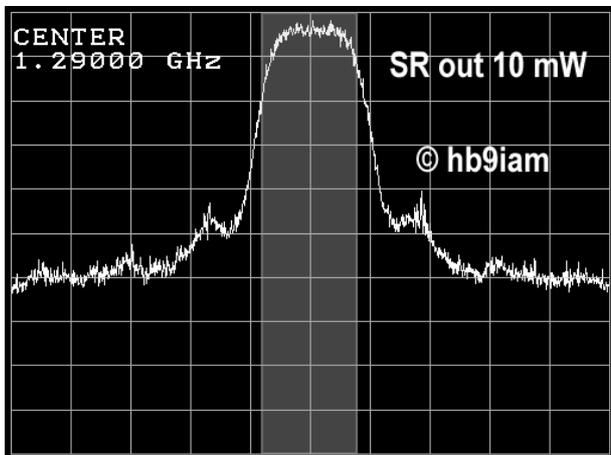
On obtient déjà une image B5 pour un signal de 3.5 à 4 dB en dessus du souffle.

Ces résultats laissent apparaître un gain de l'ordre de 6 dB du signal DATV par rapport à la FM.

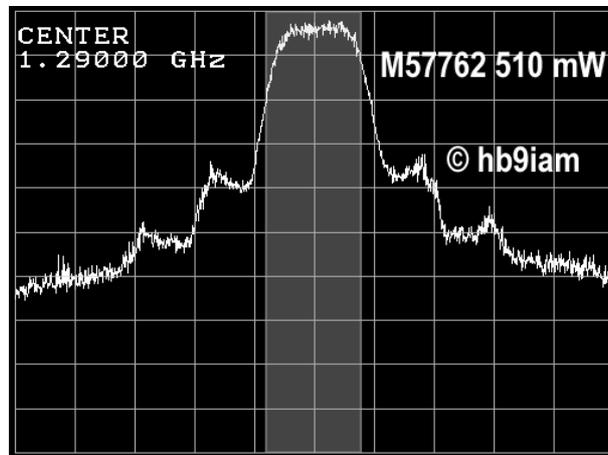
La puissance de sortie du modulateur SR est de l'ordre de 10 dBm = 10 mW en 23 cm, ce qui permet des essais locaux et à vue directe sans amplification.

Résultats de mesures avec analyseur de spectre Adventest R3272 du TX SR-Systems, connecté sur différents amplificateurs de puissance.

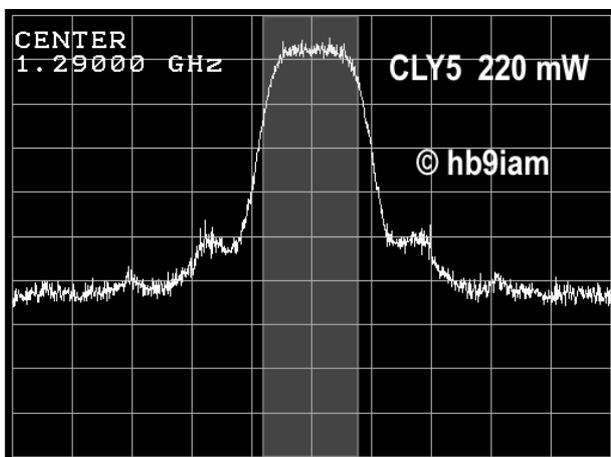
Paramètres SR : 6000, FEC : $\frac{3}{4}$, largeur de bande calculée = 8 MHz.



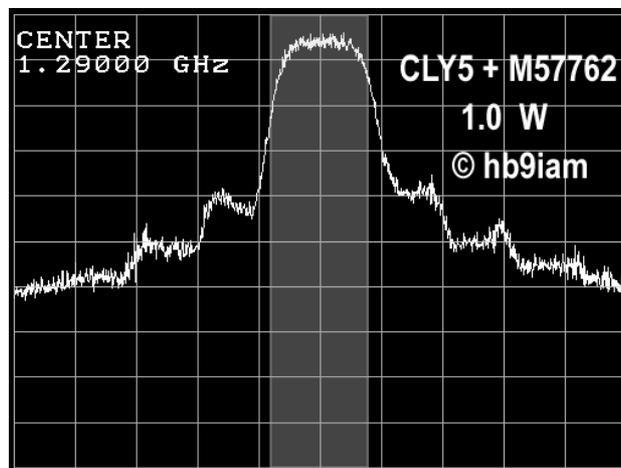
Sortie du TX sans PA, premières «épaules» a -45 dB.



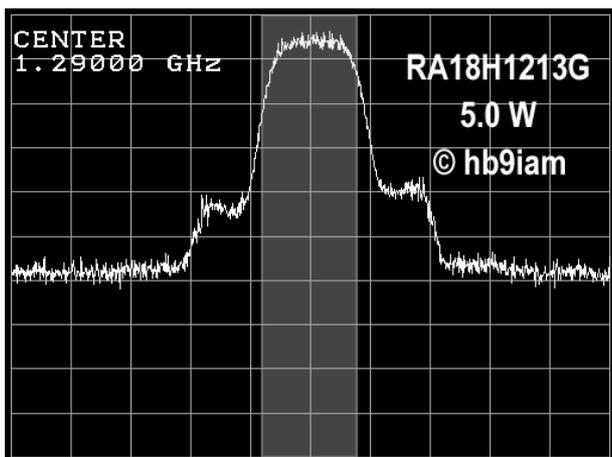
SR+PA un Hybride M57762 fabrication OM, premières «épaules» a -30 dB, notez les secondes épaules =BW >30MHz.



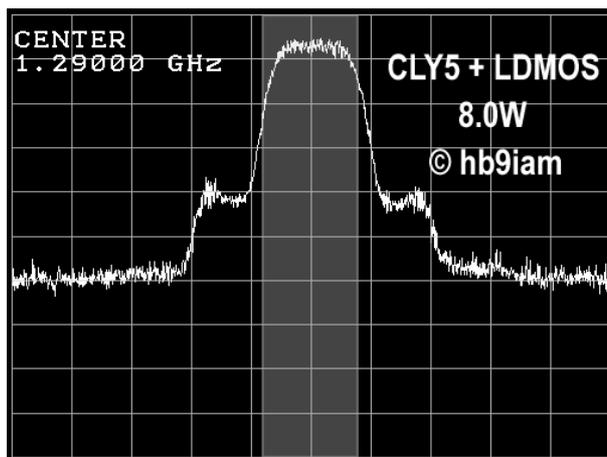
SR+ PA CLY-5 fabrication DGOVE, maintient des «épaules» a -42 dB.



SR+ CLY5 + M57762, petit gain en puissance, «épaules» a -32 dB, 2èmes épaules BW>35 MHz



SR+ PA un hybride MOS RA181213G «épaules» un peu dissymétriques a -32 dB. simple et bon résultat.



SR+ PA's CLY-5 + LDMOS 25W bon maintien des «épaules» symétriques a -35 dB, résultat encore assez bon avec 11 Watts de sortie.



Pour conclure, voici une image émise par F4CXQ et reçue par F8BXA, B5 T5 à une distance > 85 Km .

Nous poursuivrons cette présentation pratique par la réception DATV dans une prochaine édition de SwissATV.

Entre temps, bon succès pour vos essais !

Les amateurs expérimentent en numérique avec un peu d'avance sur le calendrier de mise en service des chaînes TV nationales !...

Pierre Binggeli HB9IAM, trans-video@bluewin.ch ©mars 2005

Opération Grande Bleue 2005 par Paul (HB9RXV)

L'opération « Grande Bleue 2005 » se déroulera du 18 au 26 juin 2005.

Activité principale de la semaine : le week-end J.A. (Journée d'Activités) les 25 et 26 juin 2005

Comme chaque année, l'activité la "Grande Bleue" va à nouveau trouver sa place dans le calendrier 2005.

Cette rencontre permet à de nombreux OMs de profiter d'une semaine d'activités en ATV ou DATV mais aussi en SSB autour de la Méditerranée.

En dehors du 144 MHz ou 432 MHz, utiles pour se contacter, les bandes de trafic pendant la semaine de la "Grande Bleue" seront toutes au-dessus du GHz.

La propagation maritime, l'absence d'obstacles, permettront à chacun de tester son installation et d'améliorer ses performances personnelles, sur des distances non atteignables (en principe) en propagation terrestre. Certains OMs viendront de bien loin et d'autres iront bien loin, comme par exemple Melilla. Une équipe sera en Sardaigne, une autre en Espagne, d'autres en France, etc.

Nous espérons voir se réunir nombres de stations autour de la Méditerranée pour cette semaine d'activités en 1,2 GHz, 2.3 GHz 5,7 GHz, 10 GHz et 24 GHz. Sans rejoindre nécessairement la côte, il y a des sommets très intéressants (en France notamment) qui offrent de bonnes possibilités d'ouvertures. Vous trouverez, ci-dessous, une liste de ces sommets souvent accessibles en voiture.

FRANCE

Tour Madeloc	JN12ML
Mont Lachens	JN33HR
Mont Caumes	JN23WE
Montagne de Lure	JN24CV
Mont Ventoux	JN24PE
Mont Lozère	JN14VK
Mont Aigoual	JN14SC
Mont Saint Loup (Agde)	JN13RG
Pic de Nore	JN13FJ

PV de l'assemblée générale ordinaire du SwissATV, Payerne le 6 novembre 2004.

Ordre du jour :

- 1.- Signature de la liste des présences.
- 2.- Accueil des membres, annonce des membres excusés et salutations aux autorités.
- 3.- Élection de deux scrutateurs.
- 4.- Lecture du PV de l'AGO 2003.
- 5.- Lecture de l'ordre du jour.
- 6.- Rapport d'activités du comité.
- 7.- Présentation des comptes.
- 8.- Rapport des vérificateurs.
- 9.- Acceptation des comptes et décharge.
- 10.- Budget et cotisation 2005.
- 11.- Élection du comité.
- 12.- Élection des vérificateurs des comptes pour 2005.
- 13.- Admissions, démission et radiations.
- 14.- Propositions individuelles (doivent parvenir avant l'AGO)
- 15.- Parole aux représentants des sociétés et clubs invités.
- 16.- Divers
- 17.- Clôture de la partie officielle de l'AGO 2004.

Il est 10h45 lorsque Charles/HB9VJS, Président du SwissATV ouvre officiellement l'AGO 2004, convocation par le journal SwissATV-News numéro 25 (octobre 2004), conformément aux statuts.

Il souhaite la bienvenue aux OMs présents et exprime ses sincères remerciements à Jean-Michel Clerc/HB9DBB qui nous accueille dans les locaux de MétéoSuisse à Payerne.

1.- Signature de la liste des présences.

Selon la liste des présences mise en circulation au sein de l'Assemblée, 27 membres du SwissATV sont présents.

2.- Accueil des membres, annonce des membres excusés et salutations aux autorités.

L'OM suivant s'est excusé : Bernard/F5DB

L'Assemblée prend également note avec remerciements du message du président de l'ANTA F8CID.

3.- Élection de deux scrutateurs.

Michel/HB9DUG et Paul/HB9RXV sont désignés comme scrutateurs par l'Assemblée.

4.- Lecture du PV de l'AGO 2003.

Le Procès-verbal de l'AGO 2003 ayant été publié dans le SwissATV-News No.25, personne n'en demande lecture.

Aucune demande de modifications n'étant formulée, le PV est approuvé par l'Assemblée.

5.- Lecture de l'ordre du jour.

Aucune proposition écrite n'est parvenue au comité.

L'ordre du jour proposé est adopté par l'Assemblée.

6.- Rapport d'activités du comité.

En 2004, le nouveau comité a mis la priorité sur la continuité des activités de l'Association, à savoir :

- la mise à jour du site Internet (en moyenne 2400 visiteurs par mois, des statistiques plus complètes seront publiées dans le No.27 des News)
- l'élaboration et la publication de 3 éditions des SwissATV-News (Nos. 23, 24, 25)
- la promotion de l'Association lors du Hamfest (75 ans USKA)

A citer également les démonstrations d'ATV faites par Michel/HB9DUG à la réunion des RAV et Pierre/HB9IAM lors de la journée portes ouvertes d'HB9G.

Au cours de la discussion, Paul/HB9RXV exprime le souhait de voir publier dans les News, non seulement des sujets high-tech, mais également des sujets plus classiques, même si déjà vus (ex. illumination parabole).

Le comité prend note de sa remarque.

7.- Présentation des comptes.

Les comptes 2004 sont présentés par la trésorière Anouchka.

Les charges s'élèvent à CHF. 1'603.05, les postes les plus importants sont les frais du meeting SwissATV 2003 (CHF. 586.50), les frais de gestion du CCP et de port (CHF. 501.55) ainsi que l'impression des News (CHF. 419.00).

Les revenus se composent des cotisations 2004, des arriérés 2003, des dons et intérêts sur CCP soit au total CHF. 1'060.70

La perte sur l'exercice 2004 est par conséquent de CHF. 542.35. Les raisons en sont la diminution des cotisations et l'augmentation des frais de port pour l'expédition du journal.

Les avoirs de l'Association passent de 8'047.45 en 2003 à 7'743.10 au 30.9.2004.

8.- Rapport des vérificateurs

Les vérificateurs des comptes Georges/HB9RZN et Charles/HB9ADJ excusé et représenté par HB9VJS, présentent le rapport. Il atteste que les comptes sont tenus conformément aux règles comptables en vigueur et que les chiffres et montants correspondent aux pièces comptables. Il recommande à l'Assemblée d'approuver les comptes 2004 et de donner décharge au comité pour l'exercice 2004.

9.- Acceptation des comptes et décharge.

L'Assemblée suit la proposition des vérificateurs des comptes. Elle approuve à l'unanimité les comptes 2004 et donne décharge au comité pour l'exercice 2004.

10.- Budget et cotisation 2005.

Le comité propose un budget dont les dépenses s'élèvent à CHF 4'389, décomposé comme suit :

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| - Meeting 2004 | 500.-- |
| - Impression SwissATV (3 éditions) | 330.-- |
| - Frais postaux | 500.-- |
| - Frais de bureau | 150.-- |
| - Frais bancaires/CCP | 159.-- |
| - Frais de représentation | 250.-- |
| - Frais de promotion 10 ans SwissATV | 300.-- |
| - Action promotion DATV via HB9IBC | 2200.-- |

Le montant des recettes est évalué à CHF. 1950.-- (cotisations versées par 75% des membres et publicité).

Le montant de la cotisation 2005 reste inchangé, soit CHF. 20.--.

Le montant de CHF. 2200.-- est destiné à acquérir un système d'émission DATV sur 10 GHz qui sera mis à disposition de l'ARALD.

Le matériel reste la propriété du SwissATV et sera monté et exploité à la Barillette par l'ARALD.

L'objectif est de promouvoir la DATV dans le bassin lémanique, en particulier de permettre aux OMs intéressés de faire leurs premiers pas dans cette nouvelle technologie en réception avec des moyens relativement modestes (Rx Sat numérique).

Le président relève que, compte tenu de l'état actuel des finances du SwissATV, cette action est possible sans une augmentation de la cotisation.

En ce qui concerne les News, après discussion sur les différentes variantes (seulement papier, seulement version électronique, ou les deux), il est décidé de continuer l'impression sur papier. En parallèle, le texte sera mis sur le site du SwissATV en format pdf.

Le comité examinera la possibilité de produire et de vendre un CD-ROM avec les numéros du journal des années passées.

L'Assemblée regrette l'érosion du nombre de membres de l'association ayant pour conséquence une diminution des recettes.

Paul/HB9RXV souhaite que chaque membre fasse de la promotion afin de trouver de nouveaux adhérents.

Au cours de la discussion, il est proposé que le comité mette sur pied un programme de promotion pour 2004 (en particulier auprès des sections de l'USKA de Suisse romande comme FR).

A envisager également la présence du SwissATV avec un stand au salon hyper de Seigy/F (2-3 avril 2005).

Afin de permettre à un maximum d'OMs de venir à l'AG-2005, il est impératif de bien choisir la date, novembre est en général critique car il y a conflit avec d'autres activités dans le sud de la France.

Le budget 2005, tel que présenté ci-dessus, est soumis au vote de l'Assemblée qui l'approuve par 26 voix pour, 0 voix contre et une abstention.

11.- Élection du comité.

Le comité sortant soit Charles/HB9VJS, Michel/HB9ANZ, Pierre-André/HB9AZN et Anouchka reste à disposition pour un nouveau mandat.

L'Assemblée réélit à l'unanimité les membres du comité pour 2005.

HB9AZN exprime le souhait de voir un membre de France rejoindre l'équipe.

12.- Élection des vérificateurs des comptes pour 2005

Pour 2005, l'Assemblée désigne Michel/HB9DUG et Hervé/F4CXQ comme vérificateurs.

13.- Admissions, démissions et radiations.

L'Assemblée est d'accord que les membres qui n'ont plus payé de cotisations depuis 2001 soient radiés de l'Association.

14.- Propositions individuelles (doivent parvenir avant l'AGO)

Aucune proposition émanant des membres n'a été reçue par le comité avant l'AGO-2004.

La proposition du comité concernant la DATV a été traitée dans le cadre du budget. Les membres seront tenus au courant de l'avancement du projet sur le site de l'association.

15.- Parole aux représentants des sociétés et clubs invités.

L'Assemblée remercie encore une fois le président de l'ANTA, F6CID pour son sympathique message.

16.- Divers

Dans les divers sont discutés les points suivants :

- **Comptes du SwissATV** : suite aux augmentations substantielles des frais pour la gestion des CCP par PostFinance, le compte sera transféré à la banque Raiffeisen.

De plus le comité s'engage à trouver une solution simple pour l'encaissement des cotisations de nos membres français.

- **Collaboration avec HB9IBC** : Paul/HBRXV, au nom de l'ARALD, relève l'excellente collaboration avec le SwissATV. C'est avec plaisir que l'ARALD met à disposition le site pour l'émetteur DATV acquis par le SwissATV.

- **Numéros de téléphone du comité** : les numéros de téléphone du comité seront indiqués sur le site et les News, comme souhaité par l'Assemblée.

17.- Clôture de la partie officielle de l'AGO 2004.

A 11h40, le président Charles/HB9VJS déclare l'AGO-2004 terminée et remercie les membres de leur participation.

Versoix, le 28.2.2005

GaAs- FET: est-ce qu'il vieillissent comme les bon vieux tubes ?

Suite à une diminution de puissance constatée sur un relais ATV/FM 10 GHz à Berlin (DB0KK), des OMs se sont demandés si les GaAs-FET de puissance sont susceptibles de vieillir comme nos bons vieux tubes ?

Mis en exploitation en 1995, le relais donnait au départ 5 Watts. En 2004, une diminution de la puissance était constatée. Des tests sur l'ensemble de l'installation permettaient de localiser le problème au niveau du PA équipé de FET (2.8 au lieu de 5 Watts).

Il était donc légitime de se poser la question d'un éventuel vieillissement des semi-conducteurs.

Les différents articles et commentaires publiés dans la revue de l'AGAF et dans le Cq-DL (Auteurs : DL7TF, DL7AKE, DJ4LB, DJ8HP, DL2AM) sur les causes possibles de cette diminution de puissance méritent d'être mentionnés ici. Ce type de transistor est en effet largement utilisé en ATV (FM et DATV).

Sans exclure définitivement un phénomène de vieillissement des semi-conducteurs, il semble que la diminution de puissance soit plutôt le résultat de conditions de stress mécanique, électrique et thermique.

En résumé, voici ce qui pourrait expliquer le phénomène.

L'arseniure de gallium (GaAs) a une conductibilité thermique beaucoup plus faible que le Silicium. Des surcharges thermiques ponctuelles peuvent par conséquent causer des dommages irréversibles à retardement.

De plus la couche de protection formé d'oxyde (SiO₂) est particulièrement sensible aux contraintes mécaniques.

Par conséquent, Il est impératif de prendre certaines précautions lors du montage et de mise en service. Notre ami DL2AM, fort de son immense expérience, préconise ce qui suit :

- effectuer les soudures à température suffisamment élevée (420 degrés) afin de limiter la durée de l'opération,
- les languettes de cuivre pour accorder le PA doivent impérativement reposer à plat sur le circuit imprimé,
- éviter les restes de colophane sous les languettes (avec son évaporation, une diminution de la puissance est à craindre)
- éviter les charges capacitives sur l'alimentation, afin d'assurer un déclenchement rapide de la limitation de courant,
- prévoir des rondelles à ressort pour fixer le circuit imprimé sur le radiateur,
- s'assurer que le FET repose bien à plat sur le radiateur, si nécessaire rectifier la surface avec une lime bien plate,
- utiliser un câble blindé pour relier la diode de monitoring,
- éviter les relais sur l'alimentation 12 Vdc à cause des surtensions (utiliser des diodes Schottky contre les inversions de polarité !),
- enclencher l'alimentation avant de mettre le signal HF à l'entrée,
- ne pas mettre le PA sous tension en montant progressivement la tension de 0 à la valeur nominale,
- nettoyer les prises coaxiales avec un pinceau.

Un grand merci à ces OMs pour leurs précieux conseils.

Voilà de quoi méditer ! Et vous, quelles sont vos expériences ?

Sources : AGAF #134, AGAF #135, cq-DL 3/2005