

Messeigneurs, nobles dames et beaux damoiseaux,
Le comité du SWISS ATV vous baille le bonjour et vous invite céans à
venir prendre part aux viriles joutes et tournois qu'il a préparé à
votre intention en l'an de grâce 1999

Le samedi 16 octobre à 13h00
A Ecublens, au Collège du Pontet

ASSEMBLEE GENERALE ORDINAIRE et MEETING TECHNIQUE



P.P.

1024 Ecublens

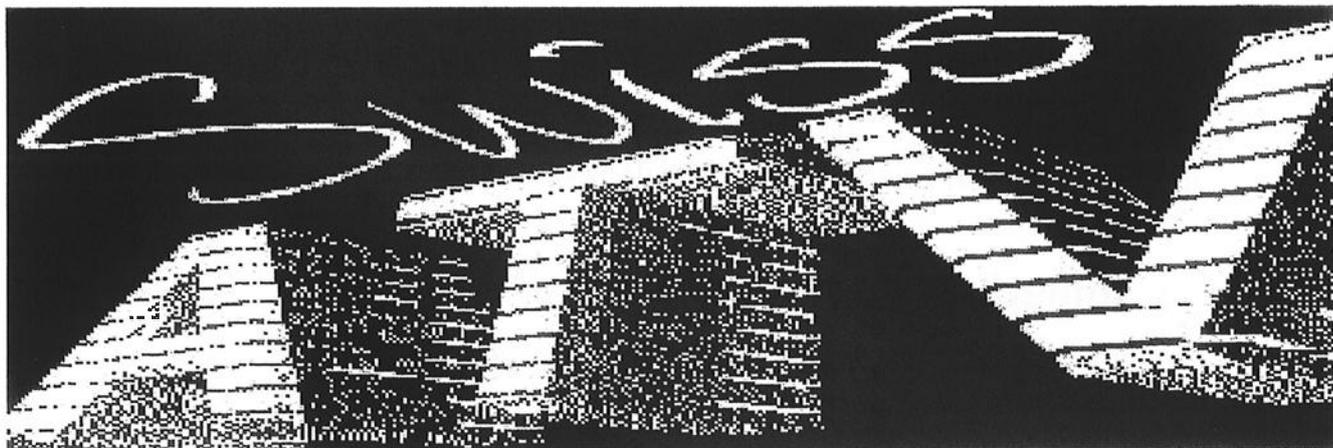
SWISS ATV NEWS

N° 13 septembre 1999

Rédacteur: Michel Vonlanthen mvonlanthen@vtx.ch
SWISS ATV, case postale 301, CH-1024 Ecublens (Suisse)

SOMMAIRE

- Bla-bla et nouvelles
 - AG et meeting technique 1999
 - Conférence IARU de Lillehammer
 - Nouveau record: 188 km sur 47 GHz
 - Essais ATV sur le lac Léman
 - +5,5 dB sur 47 GHz
 - Calcul de la déclinaison géomagnétique
 - Electro-smog et normes de protection
 - Nouveau record: 1031 km sur 10 GHz
 - Record 10 GHz et expédition en Espagne
 - Mire électronique à PIC (suite)
 - Antenne 10 GHz en plâtre
 - Logique du relais ATV HB9TC
 - Bulletin d'inscription pour le meeting
- | |
|---------|
| HB9AFO |
| HB9AFO |
| HB9AFO |
| F1JSR |
| HB9AFO |
| F1JSR |
| HB9AFO |
| HB9VAZ |
| HB9AFO |
| F5BUU |
| HB9MPL |
| G.Rubin |
| HB9MPL |
| HB9AFO |



Adresse postale: SWISS ATV, case postale 301, CH-1024 Ecublens (Suisse)
Cotisation annuelle: CHF 25.- (ou plus!) cash ou sur le CCP: 10-136779-1
Site Internet: www.cmo.ch/swissatv

Comité

Président: Michel Vonlanthen HB9AFO mvonlanthen@vtx.ch
Secrétaire: Arnold Pasche, HB9STX apasche@vtx.ch
Trésorier: Michel Burnand HB9VAZ mburnand@span.ch

Chargés de mission

Traducteur italien: Carlo Lue, HB9MPL clue@ticino.com
Traducteur anglais: John Jaminet, W3HMS w3hms@aol.com
Contests: Paul Schmid, HB9RXV seschmid@mail.mcnet.ch
Internet: Charles Monod, HB9VJS cmonod@cmo.ch



BLA-BLA ET NOUVELLES

Par: Michel Vonlanthen HB9AFO
mvonlanthen@vtx.ch

Si vous saviez ce que je sais, vous sauriez ce que je pense et vous diriez ce que je dis! Oui je sais, je me répète, mais cette citation d'une phrase de Charles Pasqua a débuté la relation que je vous ai faite des "affaires de dénonciations" qui ont assombri notre paysage OM ces derniers temps. Si vous avez visité notre site Internet vous avez pu en suivre les péripéties en temps réel. Nous pouvons maintenant y mettre un point final car nous avons maintenant identifié sans équivoque possible les auteurs de ces bassesses.

Pour rappel, la plainte contre F1JSR (affaire franco-française) a incité Serge à démanteler son relais et il ne le remontera plus. Quant à l'enquête de l'OFCOM contre ma modeste personne (affaire helvético-helvétique), elle s'est soldée par des excuses de cet office à mon égard, l'extrait de log dans lequel figurait mon indicatif ayant été mal lu et le soi-disant QSO 50 MHz qu'il m'attribuait était en fait un QSO ATV sur 1200 MHz. Il n'en reste pas moins qu'un cascade de perquisitions a abouti à la mise à l'amende de plusieurs mordus du 50 MHz et à une perquisition dans mon shack. D'une façon générale, je suis fier du monde radioamateur et je

le dit souvent haut et fort. Mais très honnêtement, là j'ai honte de l'OM qui a envoyé la lettre anonyme à l'OFCOM, j'ai honte de celui qui a dit aux enquêteurs "Vous venez chez moi, mais allez aussi chez..." et j'ai honte de celui qui a été à l'origine du téléphone de TDF à F1JSR.

Pour ne parler que de mon propre sentiment, je tiens à dire qu'il m'est difficile de faire "comme si de rien n'était" si je contacte un des dénonciateurs, raison pour laquelle je préfère prendre un peu de distance avec eux. Mais je suis capable de pardonner et d'oublier une erreur. Si l'un d'entre eux me dit d'homme à homme: "*Oui, c'est vrai, c'est moi, je le reconnais. J'ai fait une bêtise et je le regrette*". Pour moi, tout sera oublié et pardonné, vraiment et définitivement et le fautif sera réhabilité dans mon estime. Cela restera définitivement entre lui et moi et tout redeviendra comme avant.

SWISS ATV NEWS

Certaines sources d'articles se sont taries et d'autres sont apparues. Heureusement! Grâce à Carlo HB9MPL le Tessin et l'Italie sont à l'honneur maintenant (car c'en est un de figurer dans notre revue modeste et géniale!). Suite à beaucoup de questions, Gilbert Rubin, "*l'homme aux antennes 10 GHz en plâtre*", a mis sur papier ses expériences, et les voici. C'est tout

juste s'il n'a pas sacrifié quelques-unes de ses dents pour en tester les qualités sur micro-ondes!... Michel HB9VAZ a fait un excellent travail pour résumer la menace des "immissions des rayonnements radio" qui hypothèquent nos antennes. A noter que c'est le premier article sur ce sujet dans une revue suisse. Enfin!

F1JSR, F1AAM, F1BUU sont toujours fidèles au poste et la relation de leurs expériences de l'été vont, je l'espère, encourager ceux qui sont restés dans leurs pantoufles à participer à ce genre d'aventure, le but de ce genre d'article n'étant pas "regarde ce que j'ai fait" mais "viens avec nous la prochaine fois, tu es invité".

Et puis, comme avec les douze SWISS ATV NEWS précédents, j'essaie en ce qui me concerne de susciter des vocations d'écrivains, je cimente tout cela dans vingt pages et dans un fichier Word de 10 MBytes. Et je brode pour boucher les trous. Agréablement à tes yeux je l'espère, noble et amical lecteur!

MEETING TECHNIQUE

Agréable surprise: nous ne pensions pas pouvoir l'organiser cette année, eh bien non, il aura lieu le 16 octobre! Grâce à Mauro IK1WVQ qui en sera l'orateur principal, grâce aux comités et chargés de mission qui "remettent ça". A mon grand plaisir, il n'est plus besoin de se donner moult instructions car chacun connaît sa tâche et l'assume parfaitement. Il n'est plus besoin de chercher qui va organiser la salle, le marché aux puces ou l'apéro. On sait qui va le faire et on sait que ce sera bien fait.

Mais il nous faudra tout de même quelques bonnes volontés supplémentaire pour nous donner la main pour le montage/démontage. Après s'être déjà dévoué pour susciter, planifier, préparer et organiser le meeting, ce serait malheureux si nous devions encore ranger les tables nous-mêmes!... Pensez à nous les copains! Si chacun nous propose 10 minutes de sa journée, nous garderons le moral pour l'année prochaine. Et cela nous donnera un peu de temps pour participer aux discussions, au marché aux puces et pour serrer quelques mains.

Les 2 et 3 septembre 2000, nous organiserons notre meeting à Martigny, dans le cadre du Hamfest annuel de l'USKA. Chez les Valaisans, avec des OM venant de toute la Suisse, et, nous l'espérons, avec la participation de l'ANTA, cela ne devrait pas être triste !...

SITE INTERNET

Sans fausse modestie, je crois pouvoir dire que notre site Internet (www.cmo.ch/swissatv) est le site radioamateur le plus dynamique qui existe. J'ai compté 35 mises à jour en 4 mois! Qui dit mieux? Et les résultats sont là puisque je reçois maintenant des nouvelles de partout. Les relations avec toutes nos associations-soeur (AGAF, ANTA, ATNA et

BATC) marchent parfaitement bien, y compris avec l'Italie grâce à quelques OM de bonne volonté (il n'y a pas d'association ATV). Il en est de même avec les associations nationales de radioamateurs, qui, entre autres, publient régulièrement dans leurs périodiques les nouvelles que nous leur envoyons. Grâce aux contacts étroits que nous maintenons, par E-mail essentiellement (vive Internet!), nos relations avec le comité de l'USKA sont excellentes. La problématique de l'ATV y est maintenant mieux comprise.

NECROLOGIE

Nous devons déplorer hélas le décès de deux grands supporters de l'ATV:

Manfred May DJ1KF. Vice-président de l'AGAF, nous le rencontrons lui et son sourire débonnaire lors de chaque Ham Radio. Il nous a particulièrement aidé de ses conseils et de sa documentation lors de la création du SWISS ATV et nous échangeons régulièrement des informations, encore tout récemment au sujet de la conférence IARU. Il vient malheureusement de décéder des suites d'un accident.



Renato Brossa HE9RMH (ex IIBAG).

Nous venons de perdre un grand ami. Tout jeune, alors qu'il faisait des études commerciales Renato Brossa s'engage déjà à l'âge de 15 ans dans le radio-amateurisme. En 1936, âgé de 24 ans, il crée à Turin un atelier de réparation de radios, appareils encore peu répandus dans le public à l'époque, tout en devenant successivement membre officiel pour l'Italie des services d'écoute de Radio News et du Radio Signal Survey League. Trois ans plus tard il entre chez Martini et Rossi SA à Turin comme expert comptable, puis est transféré à Genève où il devient chef responsable des secrets de fabrication et sous-directeur de Martini et Rossi Suisse.

Bien entendu il fréquente les radio-amateurs genevois et devient membre de l'USKA en 1945, de l'ARRL en 1948 et du SWISS ATV en 1996. Sa parfaite connaissance des langues anglaises, espagnoles et italiennes ainsi que son intérêt approfondi pour tout ce qui concerne les transmissions décimétriques lui permettent d'être engagé en 1950 par l'Union Internationale des Télécommunications où il s'occupera des normes des fréquences des transmissions radio. Il y fondera en 1961 l'International Amateur Radio Club sous l'égide du



Secrétaire Général des Nations Unies, du Secrétaire Général de l'UIT et du Directeur Général des Télécommunications Suisses.

Renato Brossa gardait un regard attentif sur la vie du monde, et par ses nombreuses lectures il était au courant des derniers événements dans des domaines aussi variés que la géographie, l'espéranto, l'astronautique, la cuisine, la construction automobile ou la politique. Ayant passé 60 ans de sa vie en Suisse, il était très au courant de la vie culturelle suisse tout en ayant conservé son attachement pour l'Italie dont il avait gardé la nationalité et où il se rendait régulièrement pour retrouver ses nombreux amis du temps de sa jeunesse. Bien entendu Renato suivait de très près l'évolution de la technique, et aussitôt que la télévision a montré ses premiers balbutiements, il s'est inscrit comme membre de HB9TM (ex HE1TA) en 1957, une année après sa fondation. Depuis, chaque semaine, on le retrouvait fidèlement dans les locaux de HB9TM où il nous communiquait son humour, sa culture, et sa grande amitié. Renato, nous te regrettons. HB9LY

Les nécrologies complètes se trouvent sur notre site web. Nous transmettons nos sincères condoléances aux familles et amis de nos deux disparus.

EATWG

L'European Amateur Television Working Group est un groupe de travail dont le but est de coordonner et de garder en contact les ATVistes européens. Il avait été créé il y a presque 20 ans et n'a pas eu beaucoup d'activité jusqu'à présent. Mais, à l'initiative de l'AGAF notamment, et plus particulièrement de celle de Klaus DL4KCK et de feu Manfred DJ1KF, ce groupe s'est réveillé et nous nous envoyons régulièrement des nouvelles et des prises de position. Très récemment, nous avons eu un abondant échange de vues au sujet de la prochaine conférence IARU de Lillehammer (en septembre 1999) et des motions concernant l'ATV qui y seraient discutées. Voir à ce sujet la prise de position du SWISS ATV que j'ai confiée à nos représentants de l'USKA à cette conférence.

LES RECORDS ATV

Trois records ATV ont été battus cet été. Voici le nouvel état des homologations faites par notre association. La liste complète et chronologique se trouve sur notre site web.

411 GHz	
241 GHz	
145 GHz	
76 GHz	
47 GHz	188 km HB9DLH-F1JSR ^{NEW}
24 GHz	303km F5CAU-F6BVA/F6HTJ
10 GHz	1031km F1AAM-HB9AFO ^{NEW}
5.7 GHz	216 km TK2SHF-HB9RXV ^{NEW}

2,3 GHz	
1,2 GHz	602km, F8MM-F1GTP
430 MHz	4041km KH6HME-KC6CCC

NOUVELLES RECUES

■ De Urs HB9DIO

Le relais ATV HB9EBS, de la région bâloise (JN37SK, Eggfluh), a été mis en service. Son inauguration aura lieu le 11 septembre à Oberwil. Le programme de la manifestation se trouve sur notre site web. Tout le monde y est invité!

IN: 1251.6 FM, OUT: 10'378 FM.

Ce relais n'est pas accessible depuis le Chasseral car il y a une montagne dans le trajet.

■ De Michael HB9DJV

Michael, le dynamique président de l'ATVGO, a établi un tableau des relais ATV suisses et accessibles depuis la Suisse. Il me permettra de compléter celui qui figure sur notre site web.

■ De Hugo HB9AEP

L'organisateur du Hamfest de Davos nous demande d'y aller représenter l'ATV. Je ne pourrai pas le faire moi-même mais y aurait-il quelqu'un d'intéressé et disposé à le faire? Si oui, contacter HB9AFO.

■ De André HB9HLM

La SUNE organise une journée d'information sur notre hobby le 12 septembre à Neuchâtel, avec démonstrations tous modes, dont l'ATV (HB9PXN). Le 7 septembre, entre 11h et 11h30, passage sur Radio Neuchâtel 98.2 MHz.

DEMISSION AU COMITE

Nous devons hélas déplorer la démission de Jean-Pierre Mutero F1AAM de son poste de chargé de mission au comité (relations avec le REF et l'ANTA). Jean-Pierre a dû se démettre de toutes les charges officielles qu'il avait au REF à l'ANTA et au SWISS ATV pour des raisons professionnelles. Eh non, la vie n'est pas un long fleuve tranquille !...

Cette démission est regrettable pour la cause de l'ATV car les compétences de Jean-Pierre avaient permis d'établir de meilleures relations entre les autorités françaises et les associations de radioamateurs.

L'automne est presque de retour. C'est le renouveau de la bricole. Mettez-vous en forme, venez vous ressourcer au meeting du 16 octobre !

Bon trafic ATV et 73 à tous.

Michel Vonlanthen HB9AFO
Président SWISS ATV

MEETING SWISS ATV

Le 16 octobre 1999

A Ecublens (près de Lausanne), Collège du Pontet

Le comité SWISS ATV vous invite, que vous soyez membre ou non de l'association, à participer au quatrième meeting technique annuel le 16 octobre 1999 à l'aula Nicollier du Collège du Pontet à Ecublens (près de Lausanne). Cette année sera spéciale puisque le meeting se tiendra l'après-midi seulement et que les portes seront ouvertes et gratuites pour tous les sympathisants et intéressés qui nous feront le plaisir et l'honneur de nous rejoindre une fois l'assemblée générale ordinaire terminée. De plus, des invitations seront envoyées aux clubs d'électronique et d'informatique locaux car le sujet de l'exposé principal sera " Comment programmer et utiliser les microprocesseurs PIC", sujet de nature à captiver tous les créatifs, qu'ils soient fervents du fer à souder ou du clavier.

PROGRAMME

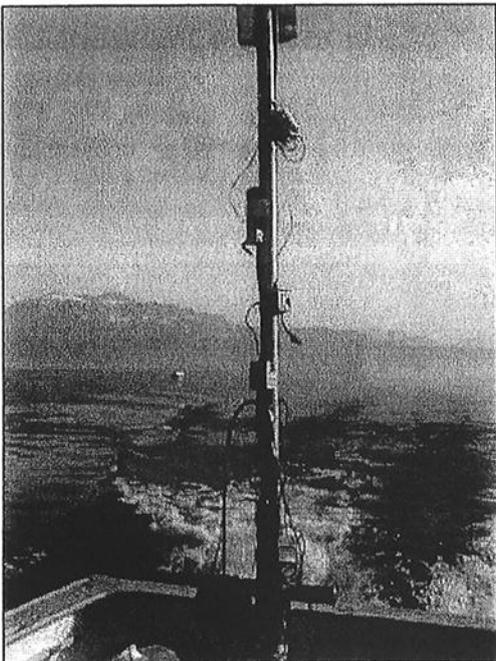
- 13h00** Ouverture des portes pour les exposants du marché aux puces (pour avoir le temps de tout installer avant l'AG) et pour les membres et invités. Le marché aux puces sera fermé à clef jusqu'à 16h00.
- 13h30** **Assemblée générale ordinaire** selon ordre du jour statutaire. Les propositions individuelles doivent parvenir au comité avant le 8 octobre pour pouvoir être mises à l'ordre du jour de l'AG. Réservée aux membres et aux invités officiels, mais on peut s'inscrire et devenir membre dès l'entrée.
- 14h30** Ouverture générale des portes pour les non-membres. **Exposé de Mauro Bernardetto IK1WVQ** sur l'utilisation et la programmation des PIC (Programmable Interface Controller). Il décrira plus spécialement un module de réception TV SAT piloté en I²C par un PIC. Mauro parle français et il ne fait nul doute que son "italiennité" et son sens de l'humour vont captiver l'auditoire!
- 16h00** **Discussions libres** autour des réalisations exposées (entre autres celles qui ont été utilisées pour les récents records du monde ATV) ou amenées par les participants, y compris les vidéos et les photos. Distribution des catalogues de fournisseurs d'équipement et de composants ATV et hyperfréquences. Marché aux puces. Présentation d'un kit économique et original de transverter 1.2/5.7 GHz (et peut-être 1.2/10 GHz), de la mire américaine Gekco et de la mire à PIC décrite dans le SWISS ATV NEWS, de l'émetteur ATV de F1GE/F1BHY/F1CJN comme LO 2.6 GHz devant un multiplicateur 4X pour obtenir du 10 GHz, du mini analyseur de spectre Spectralook (version 12 V et écran LCD). Démonstration d'antennes 10 GHz en plâtre de Gilbert Rubin, d'un kit récepteur TV-sat commandé par PIC, etc... Vos propres réalisations ou découvertes sont les bienvenues, amenez-les!
- De 16h00 à 18h00, **apéritif** largement doté et offert gratuitement à tous.
- 18h00** Fermeture des portes
- 19h30** **Repas informel**, dans un caveau vigneron des environs de Lausanne, pris en toute amitié en compagnie de tous ceux qui voudront prolonger cette sympathique journée. Au menu raclette préparée par le chef HB9VJS (réservation indispensable).

Un plan d'accès ainsi que des adresses d'hôtels et des restaurants se trouvent à la dernière page, de même qu'un bulletin d'inscription pour le repas du soir, à nous faire parvenir impérativement avant le 10 octobre si vous voulez y prendre part.

L'inscription n'est pas nécessaire, sauf pour le repas du soir (I M P E R A T I V E ! ! !), pour réserver des mètres de table pour le marché aux puces ou pour une démo/exposition.

Bulletin d'inscription et renseignements en dernière page

appartenant à la commune de Payerne, très bien entretenue, et dont HB9VJS a pu obtenir l'accès exceptionnel pour nos essais. Arnold HB9STX s'était joint à notre petite équipe et Michel HB9VAZ nous a envoyé des images 10 GHz depuis le port de Nyon.



Tour, un transceiver FM 50 Watts et antenne "cane d'aveugle" et, sur le bateau, d'un Talkie-walkie FT 50. Les signaux étaient "limite" dès 25-30 km.

Résultats: Les images étaient continuellement B5, sauf lorsque le bateau était masqué par une grue ou par les arbres du bord du lac. Pas de QSB ce qui conférait une qualité "quasi-broadcast" à ces images.

Une troisième et dernière tentative eut lieu pendant la course du Bol d'Or. Je n'ai pas pu y participer puisque je partais ce même jour pour l'Italie en compagnie de HB9ADJ (tentative de record ATV 10 GHz). Nous avons cependant fait un essai supplémentaire la veille, entre St-Prex et Lutry, avec, de notre côté, le TOP 10 GHz et l'équipement emporté en Italie. Bien-évidemment ce fut du B5+++.

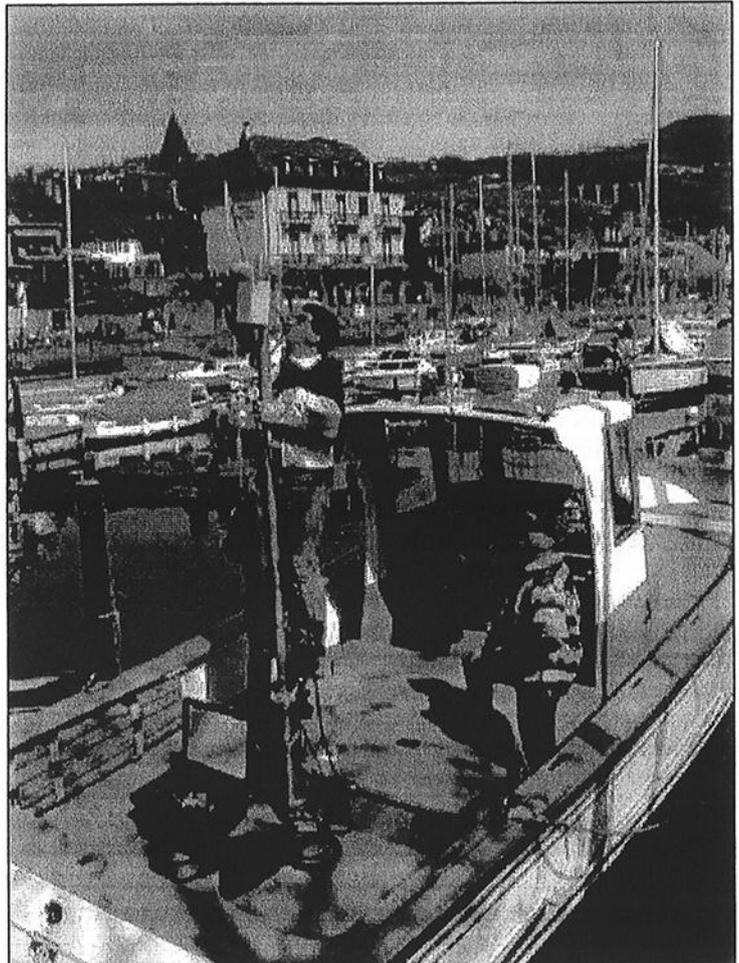
Aux dires des participants, les QSO furent superbes en tous points ce qui prouve qu'il est possible de transmettre d'excellentes images ATV sur l'eau avec très peu de moyens. Mais pour cela, il faut utiliser le 10 GHz, pas le 1200 MHz.

Michel Vonlanthen HB9AFO

Photo 1: Arnold HB9STX à la Tour Berthelot

Photo 2: Le mât du bateau avec les émetteurs et antennes. Ca tient malgré la vitesse!

photo 3: Charlie HB9VJS installe un TX sur le mât du bateau en compagnie de Jean-Michel HB9DBB.



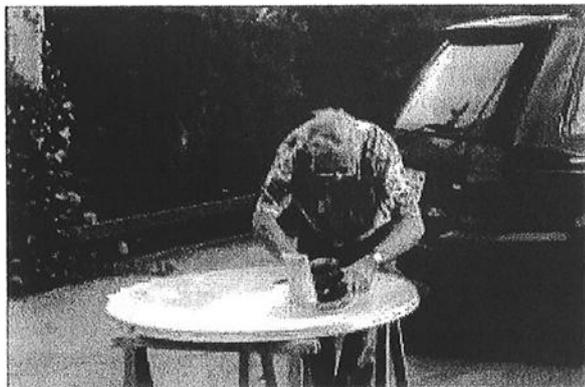
Fréquences d'appel ATV:

FM:	144,750 MHz
SSB:	144,525 MHz

+5,5 DB SUR 47 GHZ

Par Serge Rivière F1JSR

Un des problèmes qui se pose quand on s'attaque aux fréquences de plus en plus élevées est le choix du type d'antenne que l'on souhaite utiliser. Pour des questions de facilité, il n'est pas rare d'utiliser la même antenne pour toutes les bandes hyper (5.7, 10, 24 voir 47 GHz). Ceci a l'avantage de simplifier l'installation mécanique

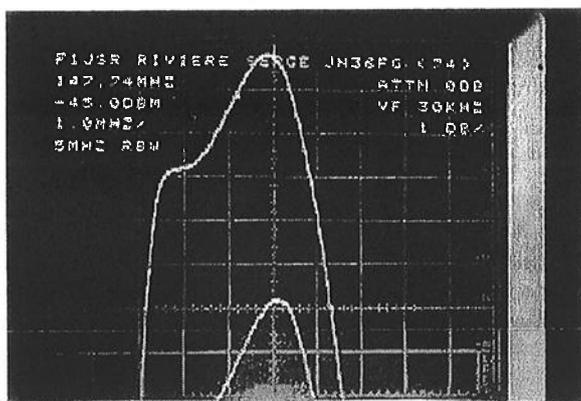


Rémy HB9DLH ponce la surface de la parabole

de l'ensemble, de limiter le volume et le poids de l'ensemble et de pouvoir pré-pointer les antennes en partant de la bande la plus basse à la plus haute. Pour ma part, j'utilise une antenne offset de 90 cm de marque VISIOSAT montée sur un pied " lourd " et un ensemble de fixation de conception et de réalisation F1AAM. Cette antenne est du type " Fibre ". Elle a l'avantage d'être robuste, ce qui est un atout en portable, pour un poids relativement correct. Il y a quelques mois, F1ANY et F6GBQ m'ont fait part, via F1AAM, de leur doute quant semblait " passer au travers " de la parabole ! La question s'est alors posée : qu'y a-t-il à l'intérieur de la parabole qui pourrait expliquer cette constatation ? C'est HB9DLH qui a franchi le pas en découpant partiellement le dessus de son antenne pour voir comment celle-ci était constituée. Il a découvert de la maille tressée de 2 mm de côté environ avec un espacement entre les mailles de 1,5 mm environ. Si la règle est que le côté des mailles doit être au maximum de 0,1 lambda, celle-ci n'est pas respectée dans notre cas pour le 47 GHz. De plus, on a parfois tendance, avec un peu trop de simplicité, à appliquer des coefficients extrapolés des belles théories sorties des livres du style "à chaque fois que l'on double la fréquence, le gain augmente de 6 dB ". Une des conditions limitatives est alors que la qualité de l'antenne (entendez par-là l'exactitude avec laquelle la forme parabolique a été réalisée mécaniquement) devient prépondérante quand la fréquence augmente. En effet, les imperfections mécaniques de l'antenne, vont entraîner des déformations du point de focale qui deviendra alors plutôt une tâche focale (ou plus exactement patatoïde...) de diamètre plus ou moins importante suivant les défauts de surface.



Sur 47 GHz, avec une surface du cornet d'illumination



Comparaison entre les deux antennes

de l'ordre de 0,4 cm carré, la tâche focale devra être inférieure à cette surface si on souhaite avoir une illumination correcte et un rendement maximum. En découpant entièrement la protection sur la surface de la parabole à la ponceuse, nous nous sommes aperçu en fait que le grillage qui constituait le réflecteur n'était pas posé d'une façon très uniforme. Des déchirures et des plis dans celui-ci étaient nettement visibles. Quoi qu'il en soit, il fallait trouver une solution pour améliorer la qualité de surface, d'une part, et limiter l'influence du maillage. Après décapage jusqu'aux mailles, nous avons appliqué de la laque d'argent (d'autres sprays conducteurs genre alu en bombe sont sûrement acceptables) sur toute la surface du réflecteur en prenant soin de ne pas faire de coulures ou de sur épaisseurs. Un vernis de protection en bombe transparent est venu par-dessus afin de protéger l'antenne contre les chocs et les rayures. Nous avons alors pu procéder aux essais comparatifs entre un réflecteur non modifié et le réflecteur modifié comme expliqué ci-dessus. Les essais ont été réalisés à l'aide d'une balise sur 47088 MHz de faible puissance placée à 2 km environ. A la réception, la sortie du transverter a été connectée à un analyseur de spectre afin d'apprécier l'écart de signal. Seul le réflecteur a été changé pour

cette manip. Aucun autre élément n'a été déplacé afin de limiter les écarts dans les mesures. Les résultats obtenus après de nombreuses manip et contre manip donnent une augmentation de gain de 5 à 6 dB avec la parabole ainsi modifiée sur 47 GHz. Nous ne savons pas quel est le facteur prépondérant (mailles ou état de surface) mais les résultats nous ont semblé suffisamment intéressants pour en parler... Ayant réalisé 2 équipements ainsi modifiés nous avons pu espérer " gagner " 10 à 11 dB ce qui n'est pas négligeable sur ces fréquences où les Watts (milliWatts !!) sont chers. Nous n'avons par ailleurs pas fait d'essai sur 24 GHz.

Bonne cogitation...

F1JSR Serge Rivière f1jsr@aol.com

Chez Viollet 74550 DRAILLANT

Calcul de la déclinaison géomagnétique

(le nord n'est pas le nord!)

Une boussole ne donne pas la vraie direction du pôle nord car elle suit les variations du champ magnétique terrestre, dont la direction varie au fil du temps. De plus, l'écart entre le nord géographique et le nord magnétique, la déclinaison géomagnétique c'est son nom, n'est pas le même en tous les points de la Terre. Tout ceci vous sera expliqué en détail sur le site Internet de l'institut géographique canadien dont l'URL est:

http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag/f_cgfr.html

De plus, vous pourrez calculer la déclinaison géomagnétique de n'importe quel point du globe et pour n'importe quelle année. Cette connaissance est indispensable pour orienter précisément une antenne en direction d'un correspondant à l'aide d'une boussole. A défaut, vous aurez une erreur de 6 degrés dans la région lausannoise par exemple. Pour une parabole de 1 mètre de diamètre, sur 10 GHz, une telle erreur vous fera rater votre correspondant.

Michel Vonlanthen HB9AFO

Mini News

Le version PAL du générateur de mire Gekco (voir SWISS ATV NEWS No 12) est disponible. Sera en démo au SWISS ATV meeting.

L'émetteur ATV de F1GE-F1BHY-F1CJN comme LO 2.6 GHz devant a multiplicateur 4X sera en démo au SWISS ATV meeting.

de HB9VAZ

A VENDRE (Prix en Francs français)

F1GHB, Eric vend éléments en WR137 (utilisable sur 5,7 GHz): Coupleurs en croix avec sortie coax et charge, couplage 13 ou 20 dB FF 25.- pièce / Atténuateurs ajustables non étalonnés FF 30.- pièce / Isolateur FF 15.- pièce - Circulateur TMC541 ou TMC 54 FF 25.- pièce / Coudes avec brides FF 20.- pièce / Tronçons droits avec brides: L=10 ou 15 cm FF 20.- pièce, L=78 cm FF 75.- pièce, L=105 cm FF 100.- pièce, L=130 cm FF 125.- pièce. Tous ces éléments sont en laiton + peinture bleu/gris. Prévoir le port en plus.

Liste des autres éléments hyper à vendre (SMA, diodes, MMIC, etc...) contre ETSA à:

Eric Moutet, F1GHB, 28 Rue de Kerbabu, Servel, 22300 Lannion France ericmoutet@minitel.net

A VENDRE (Prix en francs suisses)

Ensemble de surveillance TV comprenant une caméra avec objectif et un moniteur noir-blanc, le tout alimenté en 220V et transistorisé. Avec schéma: 100.- / Carte VGA pour PC, avec genlock et sortie vidéo composite CCIR. Pour Windows 3, avec doc: 50.- / Chambre de réverbération BF à ressort + ampli Revox 50W à tubes + 2 baffles 50W pour orchestre: 50.- / Convertisseur 1200 MHz-canal TV 4 PC Electronics TVC12G: 40.- / Convertisseur externe VGA-vidéo HAMA TRILOCK pour sortir des images d'un PC. Entrée vidéo additionnelle pour synchroniser une source vidéo externe (magnétoscope par ex) et lui superposer les images du PC (titrage par ex.). Comme neuf, avec alim secteur et câbles: 280.- (prix neuf 980.-) / Enregistreur à bandes UHER Report 4200. Idéal pour météor scatter. Stéréo, 4 vitesses, alim 220V/batterie, avec schéma et sac: 200.- / Générateur HF à tubes EICO model 324 140kHz à 435MHz, alim 220V, avec manuel et schéma, tel quel: 10.- / Générateur BF transistorisé TRIO AG-202A, 15Hz à 200kHz, carré/sinus, atténuateur variable et par bonds: 50.- / Générateur HF RHODE SCHWARTZ 30-303MHz à tubes: 80.-. Poste de soudure électrique prof Sécheron ELIN 200V triphasé. Sortie 25V réglable jusqu'à 210A. Cédé 250.- (neuf = 4'000.- !). Complet avec pistolet porte baguette, rallonge et masque. A prendre sur place. HB9AFO Michel Vonlanthen mvonlanthen@vtx.ch ou tél 0041/21/702.41.84 (repas)

Electro-smog et normes de protection

Par Michel Burnand HB9VAZ mburnand@span.ch

Les appareils et les installations électriques génèrent des champs électriques, magnétiques et électromagnétiques. Ces champs constituent ce qu'on appelle globalement rayonnement électromagnétique non ionisant ou, en abrégé, "rayonnement non ionisant" (RNI). Dans le langage courant, on utilise souvent le terme de "electro-smog".

Au sens de la loi suisse sur la protection de l'environnement (LPE), le rayonnement non ionisant doit être limité dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation, et pour autant que cela soit économiquement supportable, mais au moins de telle manière qu'il ne soit ni nuisible ni incommodant pour l'homme et l'environnement.

Le Conseil fédéral s'acquiesce donc du devoir qui lui est fait par l'art. 39, LPE d'édicter les prescriptions d'exécution en mettant en consultation la future ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI).

Je me suis dit qu'il serait intéressant avec l'apparition de TOP sur 5.7 GHz et 10 GHz avec des puissances non négligeable associé à des paraboles à fort gain, de mettre à disposition des OM, l'information nécessaire pour évaluer le niveau d'immission de leur installation.

Cette future ordonnance régit la limitation des émissions des champs électriques, magnétiques ou électromagnétiques générées par des installations stationnaires dans la gamme de fréquence allant de 0 Hz à 300 GHz. Où cela commence à nous concerner sérieusement, c'est dans l'*annexe 1* de l'ordonnance qui définit le champ d'application pour les émetteurs et radars :

5 Emetteurs et radars **51 Champ d'application**

¹ Les dispositions du présent chiffre s'appliquent aux émetteurs avec une puissance équivalente émise (ERP) d'au moins 6 W.

² Elles s'appliquent aussi aux radars:

- a. si la puissance pulsée équivalente émise (ERP) est d'au moins 6 kW, ou si
- b. la puissance pulsée équivalente émise (ERP), multipliée par le rapport cyclique, est d'au moins 6 W.

³ Une installation comprend toutes les antennes émettrices fixées sur un mât ou qui se trouvent au voisinage les unes des autres.

52 Mesures à prendre

Les émetteurs et les radars, nouveaux et existants, doivent fonctionner à la puissance émettrice minimale nécessaire pour atteindre l'objectif fixé pour l'installation.

Et cela devient très intéressant dans l'*annexe 2* qui définit quelles installations sont touchées et comment calculer la zone franche (en résumé, la zone dans laquelle des personnes ne devraient pas se trouver) :

4 Emetteurs et radars **41 Champ d'application**

Les dispositions du présent chiffre s'appliquent à des installations au sens de l'*annexe 1* ch. 51 qui émettent au même endroit au moins pendant 800 heures par an, notamment aux émetteurs radiodiffusion et aux stations de base des réseaux de communication mobile.

42 Forme et grandeur de la zone franche **421 Principe**

¹ Le mode d'exploitation à prendre en compte lors la détermination de la zone franche est celui qui correspond à la charge maximale et à la puissance émettrice maximale de l'installation.

² La zone franche d'une station émettrice peut être calculée par la procédure simple ou la procédure élaborée. Lorsque cette dernière est employée, ses résultats sont déterminants à eux seuls.

³ La zone franche d'un radar est calculée selon la procédure élaborée.

422 Procédure de calcul simple

¹ Chaque point des antennes émettrices est considéré comme le centre d'une sphère de rayon r donné par la formule:

$$r = 35 \cdot \sqrt{\sum_f \frac{ERP_f}{E_{Gf}^2}}$$

où

f = fréquence

ERP_f = puissance équivalente émise par l'installation à la fréquence f (exprimée en Watt)

E_{Gf} = valeur limite d'immissions pour la valeur efficace de l'intensité de champ électrique (exprimée en V/m) à la fréquence f au sens de l'annexe 3 ch. 21 al. 1

et la sommation se fait sur toutes les fréquences f qui sont émettrices en même temps.

² La zone franche est le volume des sphères au sens de l'al. 1.

422 Procédure de calcul élaborée

¹ L'intensité de champ électrique et magnétique est calculée en fonction des puissances émises, des directions d'émission, des diagrammes d'antenne et des facteurs de blindage ainsi que d'une durée d'appréciation de 6 minutes.

² La zone franche est le domaine autour de l'antenne dans lequel les immissions au sens de l'al. 1 sont supérieures de plus de 10 % à la valeur limite d'immissions définie dans l'annexe 3 ch. 21 al. 1 et ch. 322.

La zone franche n'est déterminée que pour les installations qui sont abondamment exploitées durant l'année et qui peuvent donc charger potentiellement l'environnement de manière prolongée. Le seuil est fixé à 800 heures d'émission par an (c.-à-d. env. 10% d'une année) sur le même site. Les installations de radiocommunication d'amateurs, excepté les relais, n'ont donc pas à respecter de zone franche (à ce stade de la consultation !), car ces installations n'ont pas, en règle générale, une telle durée d'exploitation. Les installations dont la puissance équivalente émise est inférieure à 6 W ne sont pas concernées non plus. En dehors de la zone franche, les immissions doivent être, à pleine charge de l'installation, inférieures à 10% des valeurs limites d'immissions en vue de la protection contre les atteintes nuisibles figurant à l'annexe 3.

A vos calculettes !

La procédure de calcul simple ne demande que peu de calculs. Elle représente un scénario « worst case ». Dans ce cas, la zone franche est une sphère au centre de laquelle se trouve l'antenne émettrice. Le calcul doit être fait avec des grandeurs exprimées dans les unités indiquées.

Exemples:

· La zone franche d'une station de base GSM (900 MHz) de forte puissance (300 W ERP en trois directions) est une sphère de rayon 25.5 m d'après la procédure de calcul simple.
($ERP_f = 900$ W, $E_{Gf} = 41.25$)

· La zone franche d'une station ATV (10 GHz) de puissance 1 W, parabole 30 dB, rendement 50% (500 W ERP) est une sphère de rayon 12.8 m d'après la procédure de calcul simple.
($ERP_f = 500$ W, $E_{Gf} = 61$)

· La zone franche d'une station de base GSM (1800 MHz) de faible puissance (25 W ERP en trois directions) est une sphère de rayon 5.2 m d'après la procédure de calcul simple.
($ERP_f = 75$ W, $E_{Gf} = 58.34$)

Vous désirez en savoir plus sur l'ORNI, consultez le site www.uvek.admin.ch

Fréquence	Valeur limite d'immissions pour la valeur efficace			Durée d'appréciation (minutes)
	de l'intensité de champ électrique E_{Gf} (V/m)	de l'intensité de champ magnétique H_{Gf} (A/m)	de la densité de flux magnétique B_{Gf} (μ T)	
< 1	--	32 000	40 000	-- ⁸⁾
1 - 8 Hz	10 000	$32\,000 / f^2$	$40\,000 / f^2$	-- ⁸⁾
8 - 25 Hz	10 000	$4000 / f$	$5000 / f$	-- ⁸⁾
0.025 - 0.8 kHz	$250 / f$	$4 / f$	$5 / f$	-- ⁸⁾
0.8 - 3 kHz	$250 / f$	5	6.25	-- ⁸⁾
3 - 100 kHz	87	5	6.25	-- ⁸⁾
100 - 150 kHz	87	5	6.25	6
0.15 - 1 MHz	87	$0.73 / f$	$0.92 / f$	6
1 - 10 MHz	$87 / f^{1/2}$	$0.73 / f$	$0.92 / f$	6
10 - 400 MHz	28	0.073	0.092	6
400 - 2000 MHz	$1.375 \cdot f^{1/2}$	$0.0037 \cdot f^{1/2}$	$0.0046 \cdot f^{1/2}$	6
2 - 10 GHz	61	0.16	0.20	6
10 - 300 GHz	61	0.16	0.20	$68 / f^{1.05}$

f est la fréquence exprimée dans l'unité qui figure dans la première colonne du tableau.

⁸⁾ La valeur efficace la plus élevée est déterminante (art. 17 al. 3)

PRIERE du SWISS ATV'iste

O toi, Président adoré, donne-moi la force et l'envie de t'envoyer de temps en temps (ou au minimum une fois dans ma vie...) des informations, des opinions, des nouvelles (QSO, trafic, expos, records, etc...), des photos, des schémas, des articles techniques et tout ce qui pourrait intéresser mes frères les ATV'istes!

Qu'il en soit ainsi pour longtemps! ...et nous aurons toujours un SWISS ATV NEWS intéressant et bien rempli !

Car il faut bien avouer que le remplissage de notre magazine tient à chaque fois du miracle !...

A VENDRE: (prix en Francs suisses)

■ 1 station ATV 23 cm transportable, montée dans valise aluminium 60 x 48 x 12 cm ventilée, alimenté par 12-14V. Eléments et connexions amovibles. Modules: bande de base RSE BBA10, TX RSE 2310 ATVS 0.5W, Pilote PLL (par pas de 0.1 MHz), PA "brique" 20 Watts ventilé, Relais coaxial RX-TX. Y compris SWR-power meter DAIWA 1.2 à 2.5 GHz à aiguilles croisées 1.5-15-60W (valeur Fr. 410.-!). Récepteur TV-sat Zehnder ou autre (12V). Barrette d'alimentation avec fusible.. + alimentation réglable pour ventilateur. 1 alimentation 8V DC pour caméra. Le tout: Fr. 600.- (!).

■ 1 antenne Flexa Yagi 16 éléments. 1 préamplificateur de mât neuf SHF MVV 1296 22dB + vox (valeur Fr. 330.-) Fr. 250.-

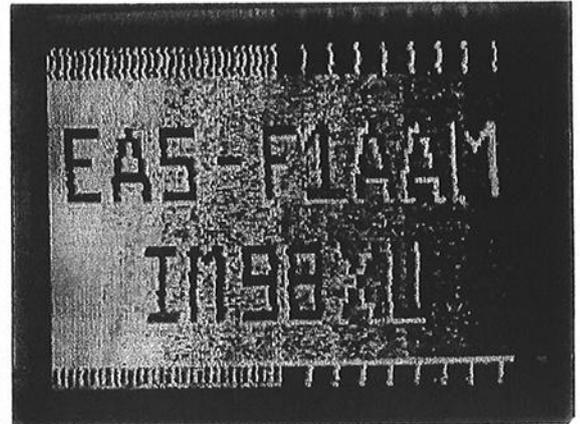
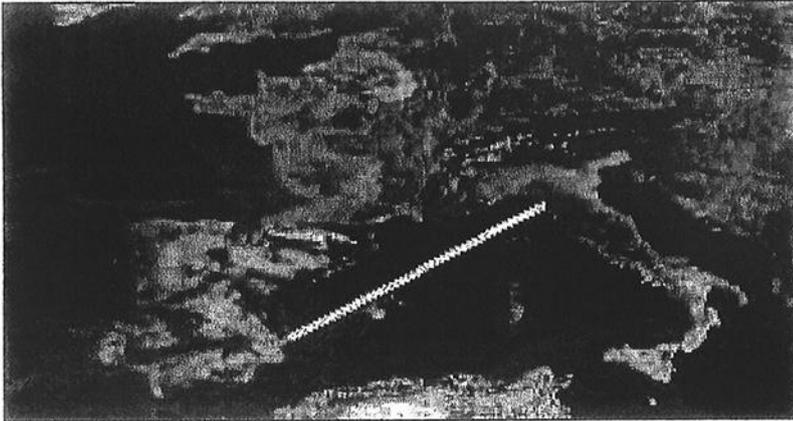
■ 1 moniteur couleur 15 cm 12V DC (téléviseur Roadstar): Fr 100.-

Et pour Fr. 1000.-, TOUT le matériel ci-dessus, avec en plus 1 alimentation stabilisée 13.8V-10A, 1 convertisseur "Arabsat" pour le 13 cm (réception relais), 1 antenne 13 cm "boudin" dans un tube Géberit ... + à contrôler: 1 convertisseur 1250-70 MHz (kit monté) et 1 préampli 1250 MHz (kit monté). Tous les appareils avec schémas et documentation.

HB9DLH Rémy Favre, Route de Villeneuve 2, CH-1522 Lucens (Suisse). Tél: 021/906.85.80

NOUVEAU RECORD DU MONDE ATV 10 GHZ

par Michel Vonlanthen HB9AF



EA5/F1AAM/P
IM98XU Espagne

1031 km

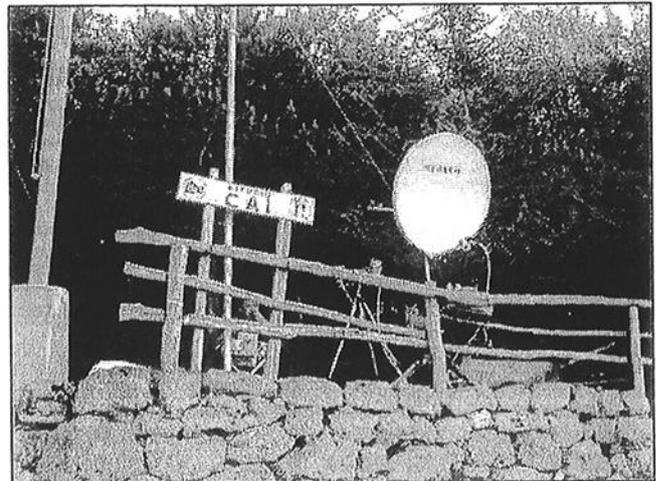
I5/HB9AFO/P
JN54BC Italie

Calculé avec les coordonnées GPS
exactes

Le jeudi 17 juin 1999, vers 07h30, la liaison entre EA5/F1AAM/P et I5/HB9AFO/P était réalisée, faisant passer le record du monde de distance en ATV sur 10 GHz de 821 à 1031 kilomètres. La liaison 144 débuta à 06h00 avec des signaux 59+, contrairement aux jours précédents où la phonie était tout juste audible au-dessus du souffle, malgré les gros moyens mis en jeu (200 Watts et 11 éléments). Après quelques réglages du 10 GHz, la mire de HB9AFO était reçue en Espagne, par bursts très rapides allant jusqu'à B5. Idem dans l'autre sens, avec des pointes à B4, allant decrescendo au fil du temps.

Le QSO fut abrégé afin de permettre à F1AAM et contacter également Serge TM2SHF (en Corse avec F3YX) et Michel F6BVA (sur le littoral français). A voir la chute lente de l'amplitude et de la fréquence des signaux, la propagation touchait à sa fin. Il est donc probable que nous aurions pu échanger des images plus consistantes si nous avions commencé plus tôt. A noter que, les jours précédents, nous avons essayé toutes les heures de la nuit et du petit matin mais en vain, la propagation n'étant pas au rendez-vous.

Afin de savoir si notre altitude était optimale pour ce genre de liaison (nous étions à 1320 mètres d'altitude), nous nous sommes ensuite déplacés à l'ouest de La Spezia, établissant notre camp de base dans un hôtel idéalement situé à 300-400 mètres d'altitude et avec une vue imprenable sur la mer et l'Espagne. Nous avons même passé une partie de la nuit de jeudi à tenter la liaison avec F1AAM, nous séparant en deux équipes: Charly HB9ADJ avec son propre équipement au point appelé "Telegrafo", à 550 mètres d'altitude et moi à l'hôtel. Malheureusement, nous avons été victimes d'un black out de la propagation qui nous a même empêché, au début, de nous contacter entre nous sur 144 (brouillard et humidité à presque 100%). Alors que TK2SHF contactait quelques stations sur le continent avec une propagation supérieure même à la normale, nous n'entendions absolument rien. Il en fut de même jusqu'à samedi, jour de notre retour en Suisse, à part le QSO de 06h00 avec TK2SHF.



Equipement sur le belvédère du refuge du Club Alpin Italien

Conclusion

Il devient de plus en plus difficile d'augmenter la distance sur 10 GHz, et c'est logique. En une semaine, nous n'avons fait que deux QSO 10 GHz: un avec Mauro IK1WVQ/P, à Alassio (169 km) et un avec EA5/F1AAM/P. Toutes les autres tentatives avec F6BVA, F5CAU et HB9RXV, autant sur 10 que sur 24 GHz, se sont soldées par des échecs dus à la position géographique du Golf de Gênes. Nous n'avons pas entendu les autres participants à la semaine de trafic ATV. Nous avons profité du désœuvrement des journées pour aller "fouiner" chez Tuccoli, un vendeur de surplus à Pise, et pour faire des essais 24 GHz avec l'émetteur à diode Gunn de Mauro (5 mW et petit cornet, essais jusqu'à 12 km sans problème).



Charly HB9ADJ et Mauro IK1WVQ en essai 24 GHz

Et puis si vous désirez aller dans un refuge du Club alpin, méfiez-vous! Si vous trafiquez de nuit, vous ne pourrez ni y entrer ni en sortir entre 22h00 et 06h00. Autre problème: l'écologie. Afin de ne pas déranger les indigènes avec le bruit de notre génératrice, nous avons dû libérer le parking à voiture où nous étions au début. Ensuite, nous avons dû opérer avec des prudences de Sioux (montage/démontage des antennes juste avant et après le trafic) pour ne pas "affoler" les promeneurs avec nos antennes, interdites en zone naturelles protégées (les antennes fixes sont interdites). Nous avons d'ailleurs été plusieurs fois questionnés par des promeneurs qui croyaient que nous faisons des essais pour monter un relais, d'où leur méfiance.

La suite

Augmenter la distance devient difficile maintenant car il n'existe plus de trajet adéquat en Méditerranée du nord. Il faudra donc se déplacer dans le sud mais avec au minimum 5000 kilomètres de voiture à faire (trop de matériel encombrant pour prendre un avion). Du point de vue de l'équipement, le nôtre nous paraît encore adéquat pour tenter des distances plus élevées mais nous pourrions encore optimiser le matériel phonie (installation plus rapide de l'antenne). La production d'énergie pourrait aussi être améliorée, avec la possibilité de travailler sur batterie pour de courtes durées, même avec les amplis à TOP (pour des essais rapides en zone urbanisée par exemple).

Les deux équipes

EA5F1AAM/P:

Jean-Pierre F1AAM et Jean-Claude F5BBUU. A Monte Pego (Espagne), près de Denia. En IM98XU, à 200 mètres d'altitude.

144: 200W et antenne 11 éléments

10 GHz: Antenne de 1 mètre, ampli TOP de 12W. Une autre antenne de 1 mètre pour la réception.

I5/HB9AFO/P:

Charly HB9ADJ, Michel HB9AFO et Mauro IK1WVQ (de dimanche à mercredi).

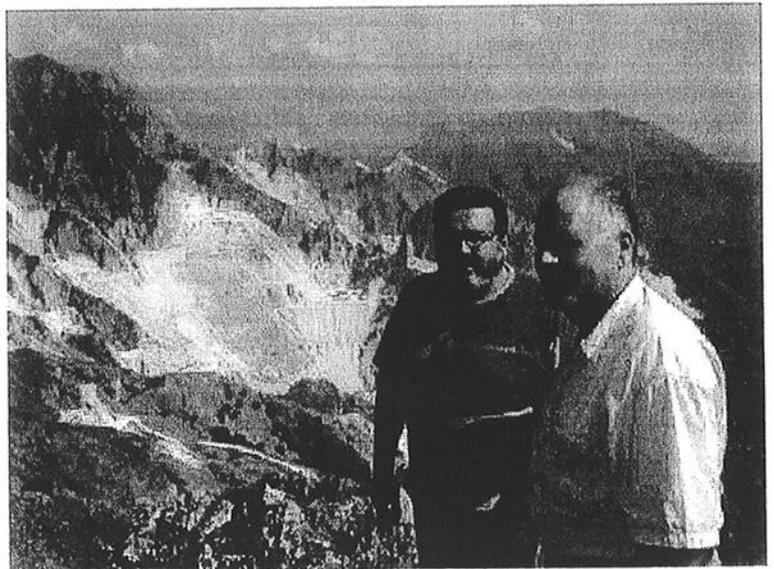
Au Rifugio Carrara, au-dessus de Carrara (Toscane, Italie). En JN54BC, à 1320 mètres d'altitude.

144: 180W et antenne 11 éléments

Deux équipements complets:

- HB9AFO:

10 GHz: Antenne de 1 mètre, ampli à TOP de 12 Watts, récepteur à recherche automatique des stations et



Mauro IK1WVQ et Michel HB9AFO devant les carrières de marbre de Carrare (la Vénus de Milo en vient!)

récepteur scanner à bande étroite.
24GHz: 100mW et antenne 65 cm et 1 mètre

- HB9ADJ:
10 GHz: Antenne de 85 cm, ampli TOP de 12 Wats, récepteur TV-sat.

Remerciements

- A Jean-Pierre F1AAM et Jean-Claude F5BUU qui ont fait, cette année, le plus grand voyage pour être notre vis-à-vis.
- A Charly HB9ADJ, mon vieux copain de toujours, toujours partant pour de nouvelles aventures. Et il nous en arrive, même sur l'autoroute! (antenne 144 coupée)... Il avait juré de ne se raser qu'après avoir effectué le QSO avec EA5/F1AAM. Il a tenu parole! Et un farceur avec ça: au retour, trois kilomètres avant la douane, il s'aperçoit qu'il a perdu son passeport, son permis de conduire, sa carte grise et son argent. Heureusement que les douaniers n'ont pas insisté!...
- A Mauro IK1WWQ pour nous avoir trouvé le Rifugio Carrara, pour son aide sur place, pour son sens de l'humour et pour son amitié. Mauro est un fin connaisseur et un passionné de la programmation PIC. Il sera des nôtres au meeting d'octobre pour nous présenter ces techniques.
- A Giancarlo I5SKJ, rencontré par hasard sur le parking lors du voyage de préparation, pour son aide et sa gentillesse.
- A Luciano I5OUL pour avoir accepté de nous prêter pendant quelques jours son shack moonbounce.
- A Pietro I5PPE pour sa gentillesse à nous accompagner chez Tuccoli et au Telegrafo et pour nous avoir nourri et arrosé chez Natale!... A noter que Pietro met actuellement la touche finale à son installation moonbounce 10 GHz (parabole de 3m et TOP de 20W).
- A Lidia et Tullio, les sympathiques patrons du refuge Carrara, représentant du Club Alpin Italien, à qui nous avons fait bien des soucis avec nos exigences de trafic mais qui ont tout accepté avec stoïcisme. Et merci d'avoir descendu nos équipements en 4x4 (ouf!).
- A Michel F6BVA, Gil F5CAU, Michel HB9BOI et Paul HB9RXV qui nous ont accompagné en phonie pendant la plus grande partie de la semaine.
- A TK2SHF, Serge F1JSR et Marc F3YX, qui nous ont été bien utiles pour nous remonter le moral et nous aider quand la propagation ne nous permettait plus de contacter EA5/F1AAM.
- A Simone, mon épouse. Sans sa coopération bienveillante, ma passion pour l'ATV sur hyperfréquences serait invivable.
- Et à ...???... qui vous voudrez..., pour nous avoir octroyé 20 minutes de propagation en une semaine de trafic et permis d'établir ce nouveau record!...

Et à l'année prochaine pour de nouvelles aventures !...

Michel Vonlanthen HB9AFO
mvonlanthen@vtx.ch

NOUVEAU RECORD DU MONDE ATV 10 GHZ

Par Jean-Claude Paillaugue F5BUU

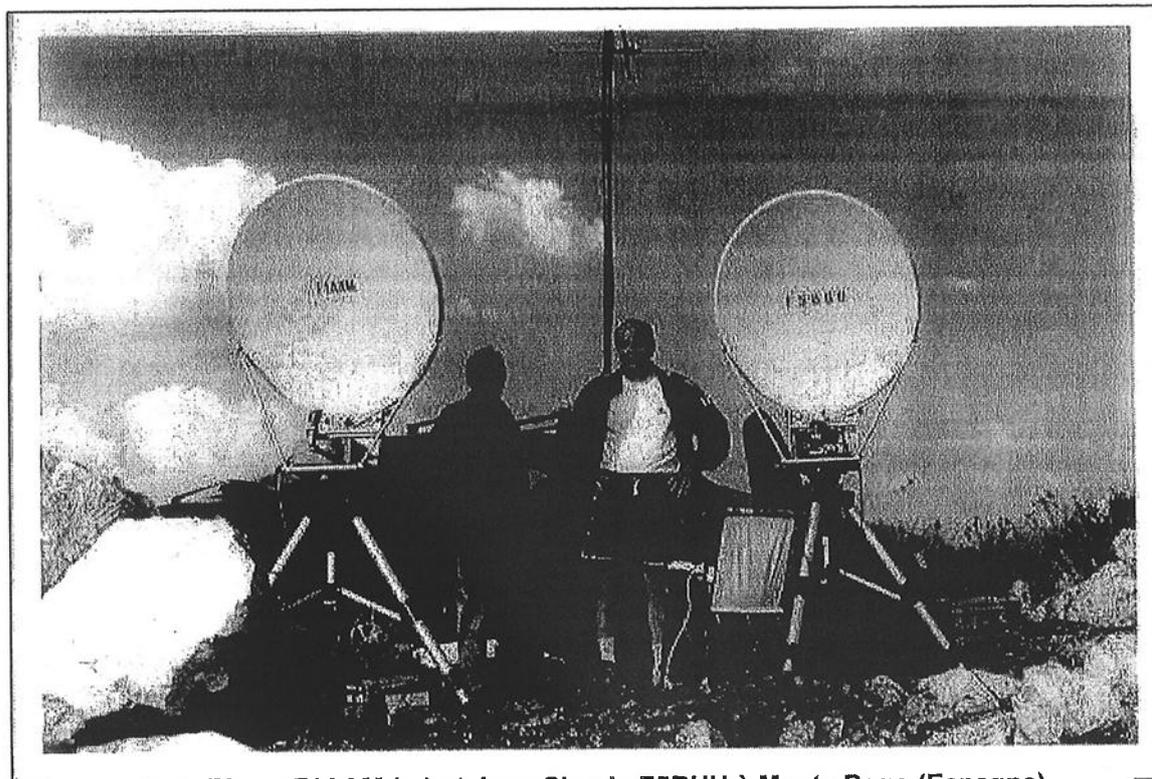
Le pourtour de la Méditerranée qui est, comme chacun sait, une mer poissonneuse offre de bonnes conditions d'utilisation des "poêles à frire" pour les liaisons hyperfréquences. Comme l'an passé, dès l'arrivée des beaux jours, l'envie d'échanger des images avec Michel HB9AFO, Serge F1JSR, Michel F6BVA et autres fanatiques des boîtes à images nous incita à vanter auprès de nos Yls les charmes de la région de Dénia sur la Costa Blanca entre Valence et Alicante. L'objectif de l'expédition est de battre le record du monde ATV 10 GHz établi l'an dernier avec une liaison de 822 Km entre EA5/HB9AFO (IM98XU) et TM2SHF (F1JSR/F1AAM/HB9DLH/F5BUU en Corse JN42HF).

Le plan de déploiement est le suivant:

Michel HB9AFO accompagné de Charly HB9ADJ et de Mauro IK1WWQ en Italie depuis les hauteurs de Carrare (JN54BC).

Serge F1JSR déguisé en TK2SHF et avec l'assistance de Marc F3YX depuis le belvédère de Piana comme l'an passé.

Notre équipe (Jean Pierre F1AAM et moi-même Jean-Claude F5BUU) sur le point haut en EA5 utilisé l'an dernier par HB9AFO et baptisé Monte Pego.



Jean-Pierre F1AAM (g.) et Jean-Claude F5BUU à Monte Pego (Espagne)

Le samedi 12 Juin, arrivée sur place, installation des YLs dans un QRA confortable (piscine et l'indispensable air conditionné) en bordure du superbe golf de 18 trous de Denia, puis départ immédiat pour une reconnaissance du point haut. Et là, première surprise, malgré l'aide du GPS, impossible de localiser le " petit chemin en cul-de-sac en haut de la colline du Monte Pego en tournant par la droite " décrit par Michel HB9AFO dans son dernier E-mail avec croquis à l'appui. Il convient de préciser que l'urbanisation des collines progresse avec une rapidité assez incroyable et que le " petit coin tranquille " de l'an passé a certainement été transformé en un petit QRA de 10 pièces avec piscine semi-olympique. Après une visite minutieuse des " favelas " environnantes, nous décidons de squatter une petite plate-forme en bord de route à côté d'un terrain de tennis au sommet d'une colline que le GPS cote à 220 mètres.

Le lendemain matin 06H00 locale, montage de la station 144 MHz (9 éléments et 100 watts), et des deux stations 10 GHz (paraboles 90 cm offset sur pieds TDF, 2.5 watts SSB et TOP 15 watts pour l'émission ATV). Et là, 2ème surprise ô combien agréable : TK2SHF arrive 59+ sur 144, 59 bon poids en 10 GHz SSB et un solide B5 en TV. Ce que nous avons réussi au bout d'une semaine l'an dernier depuis la Corse est réalisé au premier essai avec une facilité déconcertante. Record égalé avec 821 Km.

Les liaisons suivent dans les mêmes conditions avec Michel F6BVA au Mont Caume en JN23WE à 692 Km. Par contre, aucun signal sur 144 en provenance de l'équipe italienne perchée à environ 1320 mètres. Avec l'aide du téléphone GSM, nous décidons d'organiser pour le soir même " une nocturne " afin de profiter au maximum des conditions de propagation. La nuit à la belle étoile avec vue sur le front de mer illuminé a été consacré à l'écoute du souffle, d'un parasite tenace et de signaux le plus souvent " lunaires " en provenance d'Italie.

Lundi matin, nullement affectés par cette épreuve, contact avec TK2SHF et I5/HB9AFO sur 144 avec des signaux misérables ne dépassant pas 51. Après un début en fanfare, dur retour à la réalité ... Même en EA5, il arrive que les jours se suivent et se ressemblent: le mardi et mercredi le réveil a sonné à 05H00, QRV sur le point haut à 06H00 mais signaux 144 limités à 55 avec TK2SHF et maximum 51 avec I5/HB9AFO. Le moral est un peu affecté et les siestes espagnoles réparatrices...

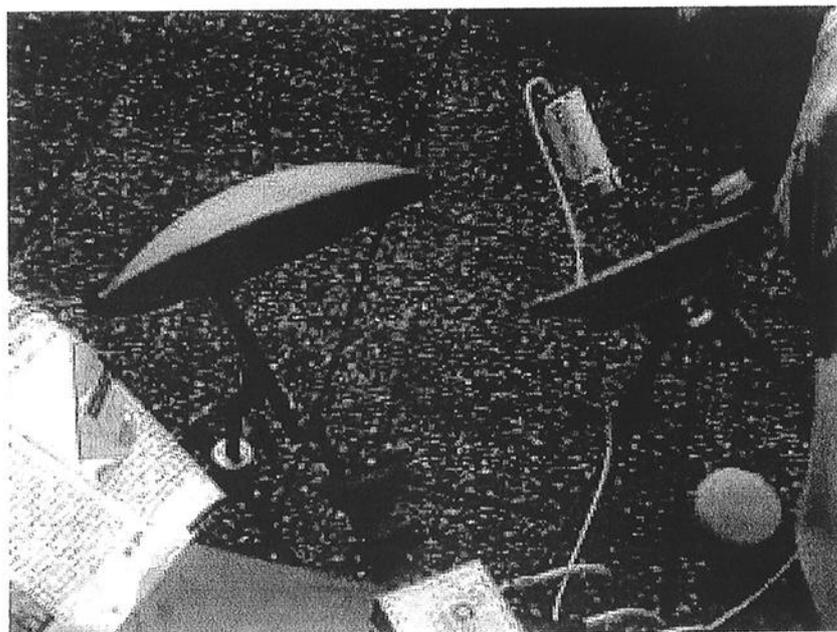
Le jeudi matin s'annonce sous les meilleurs auspices : lors du départ du QRA en pleine nuit, Jean-Pierre, pas très bien réveillé, confond l'interrupteur de l'éclairage extérieur avec celui de la sonnette d'entrée. Malédiction des YLs qui se réveillent... L'horizon vers l'Italie est complètement bouché par d'épais nuages et la mer est

ANTENNE 10 GHZ EN PLATRE

Par Gilbert Rubin, Grand Rue 1, CH-2105 Travers (Suisse)



Les ondes UHF/SHF/EHF ont les mêmes caractéristiques que la lumière lorsqu'elles traversent certaines matières. Comme la lumière, elles réagissent dans les matières transparentes, mais aussi dans d'autres comme, par exemple, le plâtre, certains bois, les textiles et également des matériaux électriquement isolants. Certains matériaux ont une "limpidité" énorme comparée au verre pour la lumière. Par exemple, le plâtre est de 95%, la cire de bougie 95-96%, les plastiques 70-90%, même s'ils sont opaques à la lumière (Voir tableau en fin d'article).



Comparaison: à g: antenne en plâtre. A dr: parabole traditionnelle

A noter que l'antenne en plâtre est devant le LNB alors que la parabole est derrière le LNB (par rapport à la source des émissions).

L'antenne lenticulaire est une lentille qui se met devant le LNB. Contrairement à une antenne parabolique, qui réfléchit les ondes, l'antenne lenticulaire est traversée par ces dernières et les concentre à son point focal, où se trouve le LNB.

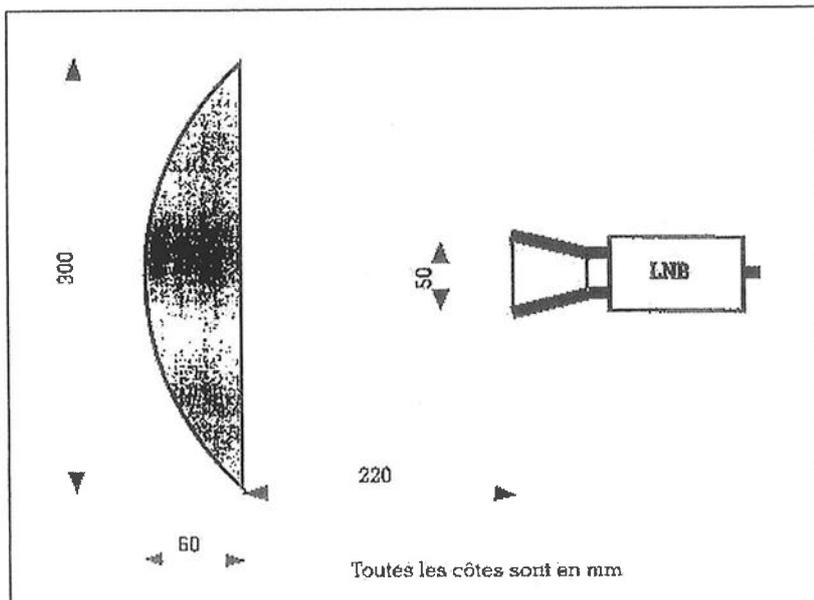
L'originalité de cette étude expérimentale tient essentiellement à la nature des matériaux utilisés. Au meeting SWISS ATV 1997, j'avais fait la démonstration de lentilles construites avec du plâtre, ce qui a stupéfié tous ceux qui y ont assisté. En recevant des images TV du satellite Astra, la preuve de l'efficacité de cette antenne était évidente: avec le LNB seul, quelques traces de synchro étaient visibles sur l'écran du téléviseur; en mettant la lentille de plâtre devant le LNB, une image de bonne qualité apparaissait alors.

Aussi étonnant que cela puisse paraître, les résultats sont là et l'on peut dire, qu'à **diamètre égal, une antenne lenticulaire procure le même gain qu'une parabole**. Par rapport à une antenne parabolique traditionnelle, l'antenne lenticulaire a cependant deux avantages mécaniques importants:

- Elle se met devant le LNB
- Elle peut être faite de matériaux très divers

A titre d'exemple, voici les dimensions de l'antenne en plâtre démontrée au meeting de 1997.

Le diamètre de l'illuminateur peut être compris entre 50 et 80 mm. La distance focale varie, en fonction du diamètre de l'illuminateur, entre 200 et 250 mm.



La lentille est composée de plâtre mélangé à des bandes de tissus, ceci pour éviter des fentes lors du séchage et améliorer la solidité du tout. Une fois séchée, il faut faire chauffer la lentille au four (50 degrés) pendant environ une heure afin d'en expurger toutes les particules d'eau qui pourraient encore s'y trouver. De plus, le plâtre étant très poreux, il est impératif d'imprégner la lentille de vernis dès la sortie du four.

La nature du matériau constitutif de l'antenne impose de construire un pied support spécial.

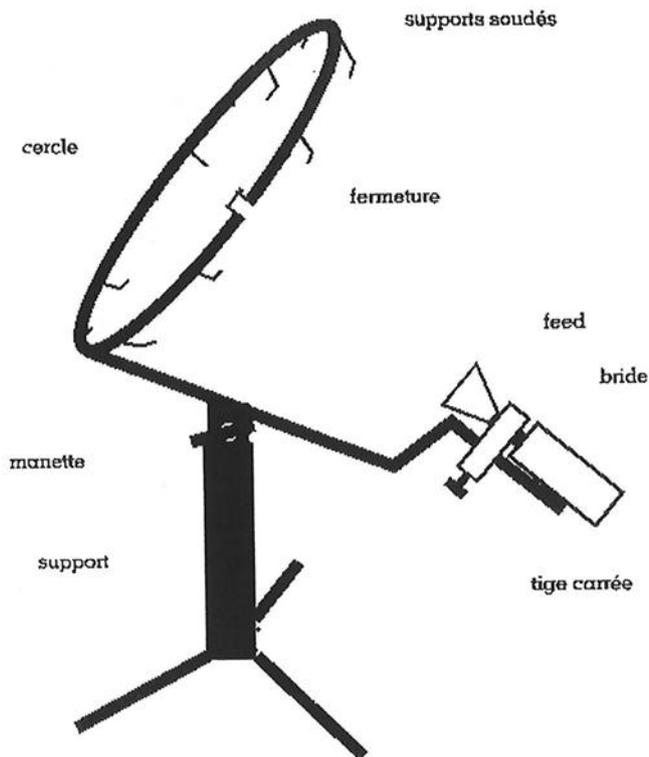
Construction:

Sur le cercle, il faut souder 12 petits supports pour tenir la lentille en place.

Le cercle se ferme avec une vis qui se trouve sur la circonférence.

L'illuminateur est pris dans une bride qui coulisse sur une tige carrée.

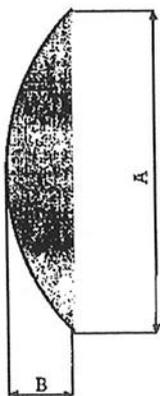
Le site de l'antenne est réglable grâce à l'articulation entre l'antenne et le pied. Un poulet moleté ou une clé permet de bloquer le tout après réglage.



Règles expérimentales de calcul

B doit être d'une épaisseur minimum de 2 longueurs d'ondes

- Pour des petits diamètres de 10 à 25 cm, le rapport A/B = 4:1
- Pour des diamètres de 25 à 40 cm, le rapport A/B = 5:1
- Pour des diamètres de 40 à 60 cm, le rapport A/B = 6:1
- Pour des diamètres plus grand, ce rapport peut être de 10:1



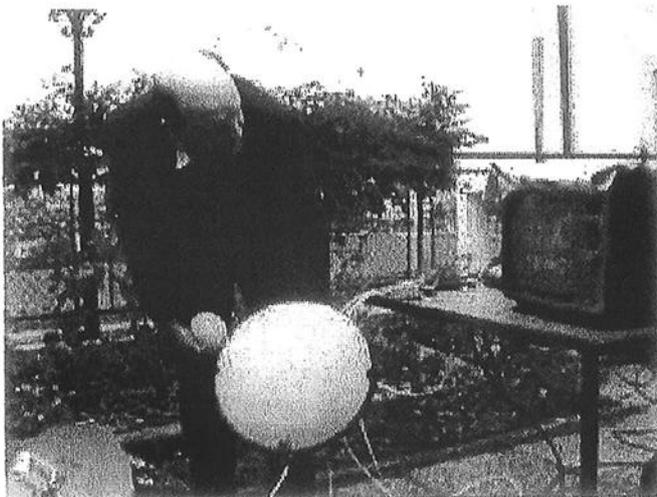
La distance focale de la lentille (distance où se trouve le point de concentration maximum des rayons) dépend du rapport A/B.



Afin d'augmenter la solidité de la lentille, on peut la renforcer avec une épaisseur constante de matériau. Le gain n'en est pas trop affecté.

L'épaisseur du renfort ne doit pas dépasser le quart de l'épaisseur B de la lentille.

Démonstration au meeting SWISS ATV 1997



Attention aux défauts de construction!

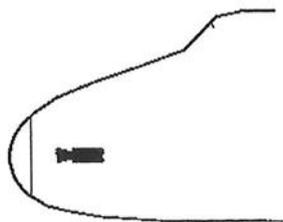
En réception, tous les défauts se traduisent par une perte de gain:

- Une bordure due à la fermeture imparfaite des deux parties du moule peut se former sur la circonférence de la lentille. Si elle est régulière, les pertes sont assez faibles.
- La présence d'impuretés en surface ou à l'intérieur de la lentille, de même que de fissures, peuvent provoquer des échauffements assez importants.
- Les défauts géométriques de surface provoquent surtout des pertes par déviation du faisceau.
- Le gain maximum de l'antenne ne sera pas atteint si le LNB n'est pas positionné à la distance focale exacte de la lentille. A noter cependant que cette distance se trouve très facilement de manière empirique.

Gilbert Rubin participera au meeting technique SWISS ATV du 16 octobre.

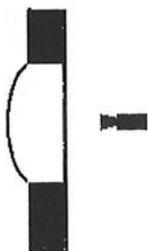
Il fera des démonstrations de son antenne lenticulaire et vous pourrez lui poser toutes les questions que vous souhaitez.

Applications possibles



Navette ou engin spatiaux et aviation

Comme l'antenne peut être utilisée en émission ou en réception, on peut l'utiliser comme radar ou système de transmission. L'optique peut être réalisée avec des matériaux très dur et réfractaires. Derrière on peut disposer un feed avec du matériel très performant et surtout à l'abri des flux et d'extrêmes températures. On peut éventuellement déplacer la source de son centre de 5' ce qui permet une visée plus précise.



Endroits dangereux

Logée dans une paroi ou un mur, on peut transmettre des commandes ou recevoir des signaux à l'aide d'un dispositif placé derrière et à l'abri en toute sécurité.

Centrales nucléaires, fours divers, zones contaminées.



Réception satellites

Dans des lieux d'art ou de monuments protégés où la pose de paraboles est interdite.

On peut fabriquer un objet en plâtre et laisser une cavité à l'intérieur

Coefficient de focalisation sur micro-ondes

9,9	Cire de bougie pure
9,5	Plâtre pur très sec, plâtre avec de la cire
9	Mélange Araldite, certains PVC, certains verres, silicones
8,5	Certains verres, divers plastiques
8	Certains tissus comprimés
7,7	Sacs poubelle comprimés
7	Acide borique en paillettes
6,5	Laques, résines, plastiques mous, certains bois imprégnés,
6	Verres normaux, ciment sec,
5,5	Farine sèche, tapis serrés, vernis secs
5	Sucre sec, certains bois secs
4,5	Bois dur et sec, ciment divers
4	Certaines gommes, colles
3,5	Tissus serrés et secs, certains papiers serrés
3	Mousses diverses, produits gommeux
2,5	Cartons, porcelaine, cuir sec, ongles
2	Certaines pierres sèches, coton serré, certaines huiles
1,5	Papiers légers, sagex, mousses, pain sec, peluches
1	Plâtre légèrement humide, coton, ouate
0,5	Tissus légers, foin, paille, gaz ionisés, cheveux secs

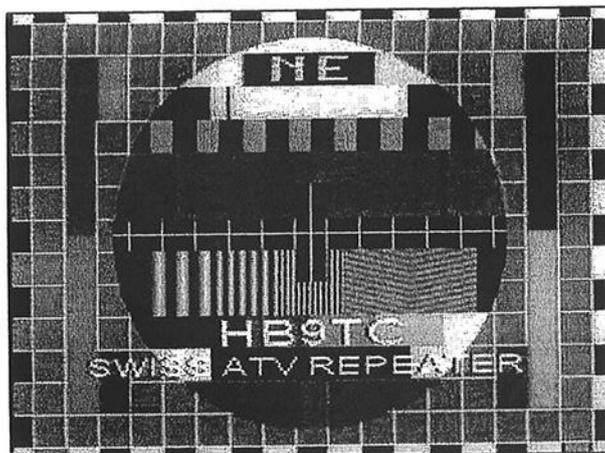
LA LOGIQUE DU RELAIS ATV HB9TC

par HB9MPL, Carlo Lue clue@ticino.com

Le relais HB9TC a été réalisé dans un but expérimental et c'est pour cela qu'il évolue continuellement. Nous avons toujours eu, et nous avons couramment, d'intenses activités dans le domaine de l'ATV dans le Canton du Tessin, Suisse italienne. Avec l'aide de Gregory HB9FAE, nous sommes en train de conduire des expériences dans la région de Bellinzone et de Locarno avec un second relais ATV, qui sera relié à HB9TC, le relais du Monte Generoso (sud de Locarno), par un link 10 GHz

Je vais résumer ici les caractéristiques principales de la logique de commutation d'HB9TC:

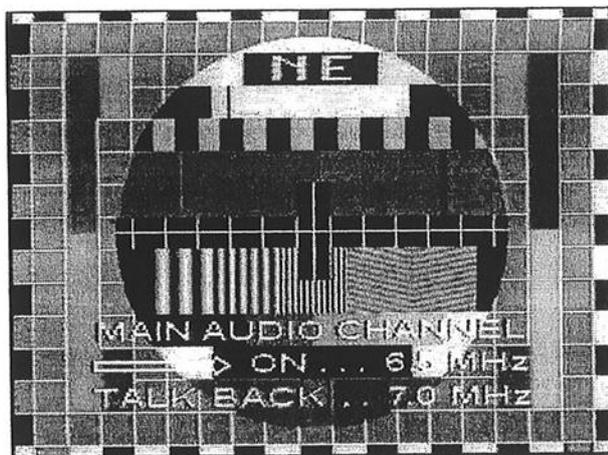
- En stand-by, l'identification du relais est transmise, dans une mire électronique dans laquelle alternent 4 images monochromes (fig.1 et 2), accompagnées d'un signal audible, une note fixe de 1 kHz à -10db
- En émission, en incrustation dans l'image retransmise vient découpé en permanence l'indicatif HB9TC; et, pendant la première minute, apparaît en plus un S-mètre monochrome, pour indiquer l'amplitude du signal reçu par le répéteur. Cela permet l'optimisation des antennes de transmission de la station retransmise; pendant la transmission, l'utilisateur retransmis pouvant choisir de laisser le S-mètre, ou de le faire disparaître grâce à un sifflement ou à une note à 1750 Hz (commande ON/OFF; fig. 3 et 4).



La description qui suit se limitera au générateur d'écritures, à la commutation du signal basse fréquence et de l'image, et à la commande l'incrustation du S-mètre. En réalité, le relais est bien plus complexe: par exemple, l'utilisateur peut, en envoyant une note de 1750 Hz sur 430 MHz, commuter l'entrée sur trois fréquences différentes: 1240 MHz pour les OM italiens, 1280 MHz pour les suisses et 10,4 GHz pour les locaux opérant sur le relais de Bellinzone.

LE SCHEMA ELECTRIQUE (fig. 5)

Le schéma peut paraître compliqué, mais en réalité il s'agit d'un circuit très simple, sa réalisation et sa personnalisation étant à la portée de tout le monde.



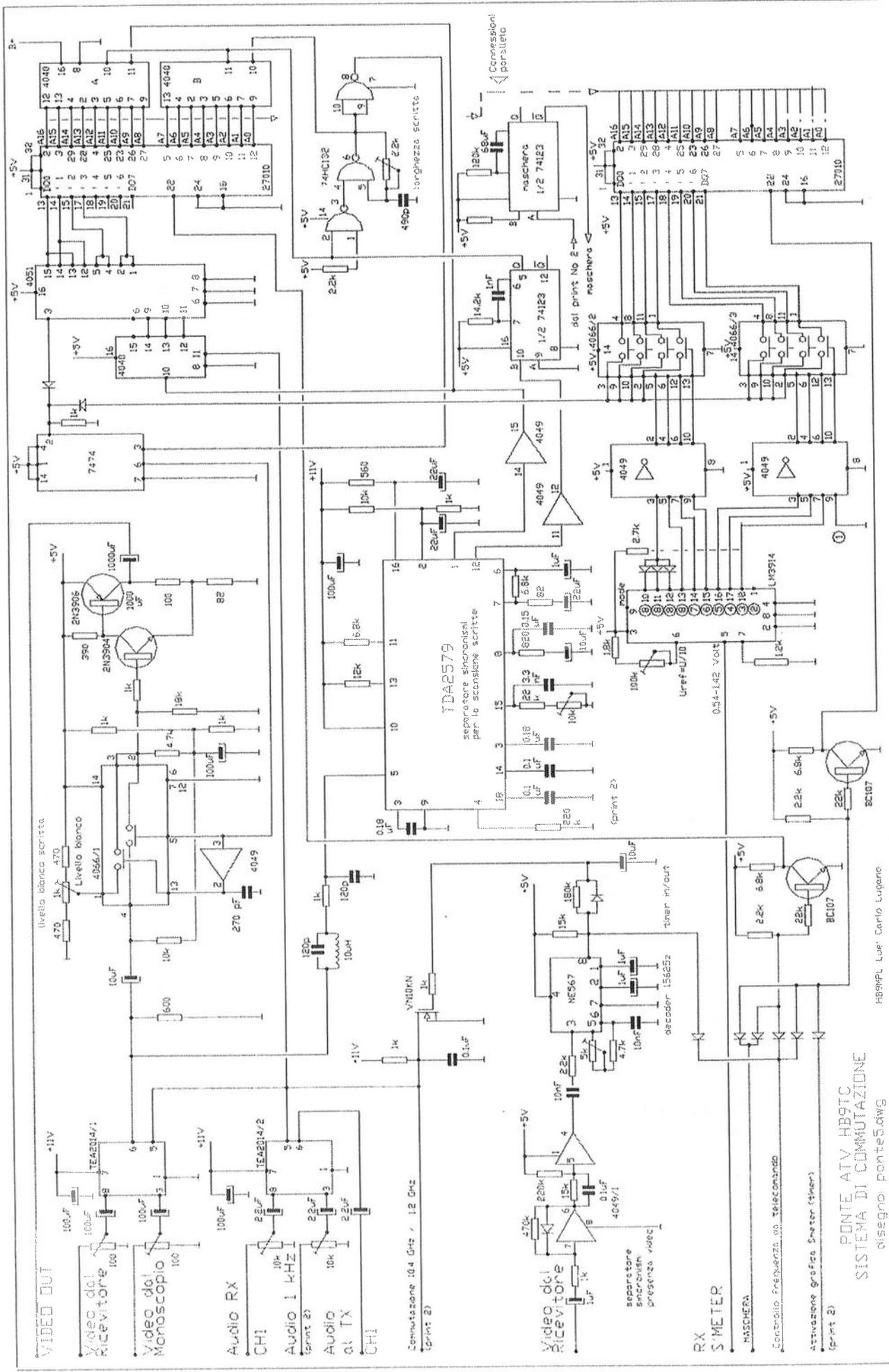
Le circuit de commutation

La commutation de la basse fréquence, qui sélectionne soit le signal d'entrée soit le ton continu de 1 kHz, est très simple et est effectué par le circuit intégré TEA2014/2.

Le signal de l'image, qui est présent sur le pin 8 de l'IC de commutation mentionné, est sélectionné en remplacement de celui de la mire présent sur la pin 3 et se retrouve alors à la sortie sur la pin 6. Ensuite le signal sélectionné par le circuit commutateur passe par l'intégré 4066/1, qui sert à incruster dans l'image les écritures et le S-mètre, puis il continue vers l'émetteur à travers les deux transistors d'adaptation. A noter le condensateur de 270 pF sur la pin

13, dont la décharge permet d'ajouter de l'ombre à un seul côté des caractères et du S-mètre, pour créer un effet bidimensionnel.

Entre le récepteur et la logique décrite ci-dessus, il est absolument nécessaire d'insérer un amplificateur à réglage automatique du gain (vidéo AGC) du genre de celui publié sur CQ TV de la BATC, no.179, p.82, ou quelque chose de semblable. Un excellent circuit de commutation que nous avons expérimenté auparavant, et qui pourrait remplacer le TEA2014, a été décrit dans le no. 141 de CQ TC à la page 4. Ce circuit a été réalisé avec des composants discrets et peut donc supporter sans inconvénients de fortes surcharges.



HB99PL Lur' Carlo Lupano

PONTE ATV HB91C
 SISTEMA DI COMMUTAZIONE
 disegno: ponte5.dwg

La commutation

Au delà de l'amplificateur à réglage automatique, le signal prend deux routes: la première à travers le TEA2014/1, et la seconde à travers un réseau RC sur la pin 7 du 4066/1, qui fonctionne comme séparateur de synchrones.

La présence du signal de synchronisation de 15'625 Hz est détectée, comme dans les circuits de ce type, par l'intégré PLL NE567, qui, grâce au VN10KN procède à la commutation de plusieurs circuits, y compris les deux TEA2014.



Génération de textes

Pour maintenir en synchronisme les signaux incrustés avec l'image reçue, un séparateur de synchrones TDA2579 a été utilisé. Il fournit les signaux 50 Hz et 15'625 Hz au circuit de balayage des mémoires EPROM 27010, deux 4040.

La mémoire 27010/1 peut contenir 8 pages de texte. Nous en employons seulement 4, parce que nous avons pensé que toutes les 8 auraient été excessives. Ces premières 4 pages sont commutées l'une après l'autre par le commutateur 4051 et le signal qui correspond à chaque texte se retrouve à la sortie sur la pin 3.

Afin d'obtenir une fréquence de commutation synchrone, nous avons utilisé la fréquence de 50Hz divisée par le 4040/1, qui vient inhiber sur la pin 11 pendant le transfert de la page 1.

Le circuit 74HC132 fonctionne en oscillateur synchronisé à une fréquence bien plus haute que celle de ligne, supérieure à 1 MHz, qui sert au balayage horizontal des mémoires.

Génération du S-mètre

Le balayage de l'EPROM 27010/2 est identique à celui décrit plus haut - en fait, ces mémoires sont connectées en parallèle. Dans ce cas, toutefois, les 8 pages de mémoire ont été utilisées. Elles sont commutées une à la fois grâce aux deux commutateurs électroniques 4066/2/3 sur la sortie commune avec celle des textes. Dans chaque page est reproduit le S-mètre dans sa progression, en partant de la visualisation du chiffre 2, qui correspond à l'amplitude minimum du signal reçu.

(dans la première page il y a le dessin de S2, dans la seconde S3, jusqu'à la dernière qui contient le dessin de S9).

La tension variable correspondante à l'amplitude du signal reçu pilote l'intégré LM3914, qui est utilisé en basse fréquence comme VU-mètre à diodes, d'où la présence des diodes connectées une série avec des résistances de 2.7 k Ω . Les tensions obtenues ainsi agissent, grâce aux inverseurs 4049, sur les 4066/2/3, qui sélectionnent les différentes pages de la mémoire selon le niveau du signal reçu. Si la tension provenant du récepteur n'est pas bien filtrée, un léger effet stroboscopique apparaît pendant la commutation entre un segment et l'autre, qu'on peut éliminer en ajoutant un condensateur, dont la valeur est à rechercher expérimentalement, entre la pin 5 du LM3914 et la masse.

Inhibition des signaux

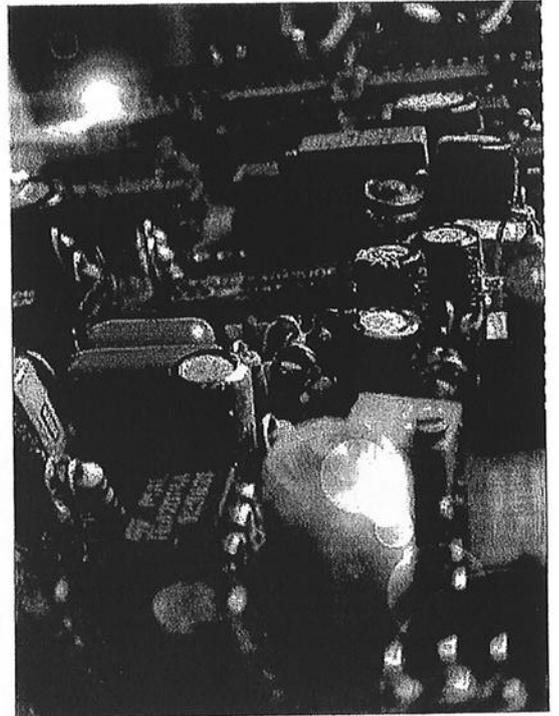
Pendant la commutation, les deux EPROM viennent inhibées pendant deux secondes (masque) pour rendre la commutation élégante.

Un second circuit imprimé, qui génère les commandes DTMF réservées au SysOp, permet d'enlever les écritures ou d'émettre sans signal d'entrée, pour pouvoir investiguer en cas de dérangement. Toujours sur ce second print se trouve le circuit ON/OFF commandé par une tonalité envoyée par la station retransmise.

Programmation des EPROM

Les écritures et le S-mètre peuvent être dessinés à volonté avec le programme PAINTBRUSH qui fait partie de Windows 9x. Le tout est converti en un fichier de données pour le programmeur EPROM. Le programme de conversion, ainsi que des exemples, peuvent être trouvés à la page WEB du SWISS ATV sous le nom HB9TC_RPTR.ZIP.

Le circuit, conçu et réalisé par l'auteur, a été câblé sur une platine expérimentale normalisée entièrement percée (fig. 6). Il a été testé pendant longtemps et a résisté au mauvais temps ainsi qu'aux décharges de la foudre, fréquente dans cette zone.



L'auteur recevra avec plaisir toute suggestion ou remarque lui permettant d'améliorer ce circuit.

Carlo HB9MPL

A VENDRE: (tous les prix sont en Francs français)

- Amplificateur 5.7 Ghz TV / Phonie, DB6NT (KHUNE), référence MKU602, puissance entrée 100 mW, puissance de sortie 4 Watts, état neuf, avec isolateur connecteur SMA mâle sur l'entrée et circulateur SMA femelle en sortie, le tout monté sur un dissipateur, avec relais coaxial 12 Volts Radiall en SMA pour la commutation TX / RX + morceaux de câbles semi-rigide en SMA pour les connexions. Prix = 2500 FF.
- Boussole électronique OUTBACK digitale de précision avec écran LCD. Prix = 400 FF.
- Oscilloscope et videoscope PAL (4.43 Mhz), Tektronix référence 1741, 2 entrées vidéo 75 ohms ou haute impédance + une entrée synchronisation externe, synchronisation ligne ou trame, filtre luminance ou chrominance. Prix = 2000 FF.
- Fréquence-mètre THANDAR référence PFM 1300 de 5 Hz à 1300 Mhz portable (format contrôleur) alimentation pile 9 Volts ou extérieur, affichage LCD. Prix = 500 FF.
- Ensemble TX / RX 5.7 Ghz phonie complet prêt à l'utilisation. Composé d'un transverter MKU57G2 de DB6NT (KHUNE) suivi d'un amplificateur à TOP de 15 Watts ventilé (puissance de sortie réglable) avec son alimentation à découpage 48 Volts. Commutateur coaxial assurant le passage TX / RX Radiall en SMA. L'ensemble étant alimenté en 220 Volts. Prix = 4000 FF.
- Camera vidéo SONY mono CCD, 12 Volts, référence DXC-101P, avec objectif 11 à 66 mm et câble vidéo. Prix = 500 FF.
- Émetteur / Récepteur YEASU, 2 mètres FM, FT2500M, 5-25 et 50 Watts, 12 Volts, avec berceau mobile et antenne mobile. Prix = 2000 FF.
- Ensemble TX / RX 10 Ghz ATV FM complet comprenant pour la partie TX un DRO MKU10ATV de DB6NT (KHUNE) suivi d'un amplificateur MKU102X DB6NT (KHUNE) fournissant une puissance de 4 Watts. Entrée vidéo en RCA avec réglage de la polarité (+/-) et du swing. Pour la partie RX une tête satellite modifiée (entrée SMA) avec sortie sur fiche F via démodulateur satellite. Tout le câblage à l'intérieur est prévu afin de recevoir un transverter phonie de type MKU10G2 (disponible sur demande) y compris les commutations TX / RX et Phonie / TV réalisées avec 3 relais coaxiaux Radiall 12 Volts / 18 Ghz. Tout cet ensemble est placé dans un coffret alu avec connecteur, fusible, galva, ventilation, ... La sortie HF est disponible sur un connecteur N. Un cornet adapté est disposé sur le coffret permettant d'illuminer directement une parabole offset (montage type F1AAM). Prix = 7000 FF.
- Antenne verticale 144/432 omnidirectionnelle COMET GP1. Prix = 300 FF.
- Antenne verticale 144/432 omnidirectionnelle COMET GP9. Prix = 900 FF.
- Antenne TONNA 144 Mhz / 4 éléments. Prix = 200 FF.
- Antenne TONNA 144 Mhz / 9 éléments. Prix = 300 FF.
- Antenne TONNA 144 Mhz / 17 éléments. Prix = 400 FF.
- Atténuateur variable MICROLAB de 500 Mhz à 8 Ghz, connecteurs N, avec vis micrométrique. Prix = 500 FF.
- Calculatrice scientifique HP38G. Prix = 200 FF.

Matériel enlevé sur place après contrôle des performances.

F1JSR Serge Rivière, Chez Viollet, 74550 DRAILLANT Tel pri: 04.50.72.00.52 Tel pro: 04.50.26.83.00
E-mail pri: f1jsr@aol.com E-mail pro: serge.riviere@tte.thomson-csf.com

MEETING SWISS ATV 1999

Le samedi 16 octobre 1999 à 13h30
à 1024 Ecublens (Suisse) au Collège du Pontet
Route du Bois 6, Espace Claude Nicollier

ORGANISATION

Cotisations:	HB9VAZ Michel Burnand mburnand@span.ch	Tél: 022/995.06.65	Fax: 024/995.06.62
Marché aux puces Catalogues	HB9RXV Paul Schmied seschmid@mail.mcnet.com	Tél: 024/430.02.02	Fax: 024/430.02.19
Logistique salle	HB9STX Arnold Pasche apasche@vtx.ch	Tél: 021/691.80.90	
Repas soir	HB9VJS Charles Monod cmonod@cmo.ch	Tél: 021/793.10.11	Fax: 021/793.13.43
Bulletins d'inscription	HB9AFO Michel Vonlanthen mvonlanthen@vtx.ch		Fax: 021/701.10.30

*Téléphone hors Suisse: Préfixe 0041 et enlever le zéro à l'indicatif. Exemple: 0041/21/701.10.30.
Tous les numéros de téléphones qui suivent ont l'indicatif 021 sauf mention contraire.
Tous les prix mentionnés sont en Francs suisses (à multiplier par 4 pour obtenir des FF)*

Parking: Parking possible devant la salle pour ceux qui ont du gros matériel pour le marché aux puces. Parking de l'école à disposition, ainsi que le parking du centre commercial du Croset (à côté). Tous gratuits.

Marché aux puces: La réservation n'est pas obligatoire mais nous vous conseillons de réserver votre place au moyen du bulletin d'inscription ci-après. Surtout pour les commerçants ou pour ceux qui besoin de beaucoup de place.

Radioquidage: Aucun mais fréquences locales: 144.750 FM et R0 (HB9MM) 145.600

Hébergement: Pour vos réservations:

- ~~691.18.91~~ Hôtel Le Parc, Ch. du parc 2, à Ecublens. 115.-/double avec p.déj.
 - 701.11.17 Hôtel de Ville, à Bussigny, Fr. 35.-/personne
 - 701.02.02 Formule 1 à Bussigny, Fr. 51.-/pour 1 à 3 personnes.
 - 636.37.38 Hôtel IBIS à Crissier, Fr. 95.-/simple, 105.-/double
- Ces hôtels sont à 10 minutes de voiture (obligatoire) du lieu du meeting.

021 694 2525

Restaurants: A Ecublens. Pour le repas de midi par exemple.

- ~~691.18.91~~ Le Parc, Ch. du parc 2
- 691.65.45 Auberge communale Le Motty, Place du Motty 6
- 691.98.30 Brasserie du Croset (dans le centre commercial)

021 694 2525

Tourisme: 613.26.26 Office cantonal du Tourisme, Lausanne

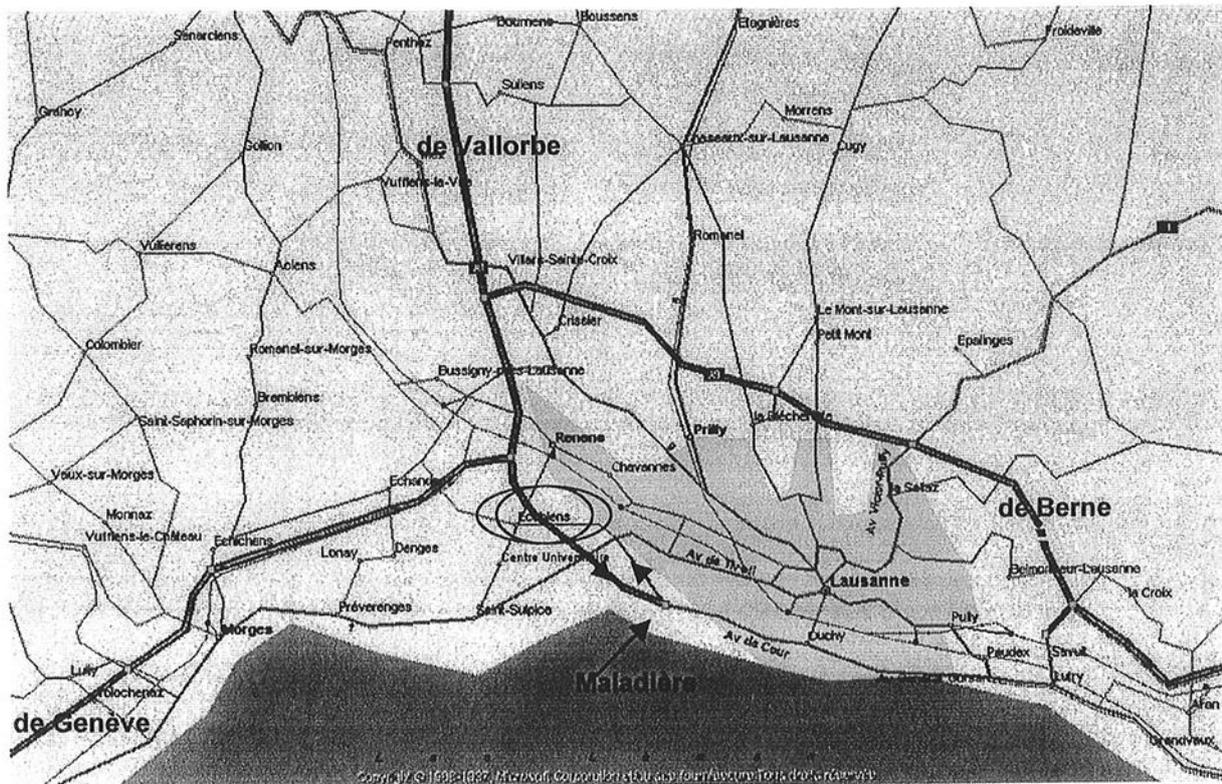
Parmi les dizaines de musées lausannois:

- 621.65.11 Musée olympique, Quai d'Ouchy 1 (sports et histoire olympique)
- 320.50.01 Fondation de l'Hermitage, Route du Signal 2 (peinture)
- 617.48.21 Musée de l'Elysée (photos)
- 316.34.45 Musée des Beaux arts, Place Riponne 6 (peinture)
- 331.03.53 Musée historique de Lausanne, Place de la Cathédrale 4 (objets, documents)
- 316.34.30 Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Place Riponne 6 (objets, super!)

ATTENTION: Nous ne pouvons garantir nos prestations qu'à ceux qui auront annoncé à l'avance leurs besoins et intentions à l'aide du formulaire d'inscription ci-après.

ITINERAIRE

Sur une carte du monde, vous devez tout d'abord situer **LAUSANNE**, ensuite **ECUBLENS** (env. 5km à l'ouest de Lausanne), la Route du Bois et le **COLLEGE DU PONTET**, situé centre du village, à côté du centre commercial du **CROSET**.



TRAIN: Le prendre jusqu'à Renens (Lignes Lausanne-Genève ou Lausanne-Vallorbe), ensuite le TSOL jusqu'à l'arrêt "Cerisaie", 3ème après le départ), traverser la route et rejoindre le Complexe scolaire du Pontet.

DEPUIS TOUTES LES AUTOROUTES ARRIVANT A LAUSANNE: suivez les écriteaux "Lausanne-Sud" **jusqu'à la fin de l'autoroute** (giratoire de la Maladière). Si vous venez de l'Est de Lausanne (Fribourg, Martigny, Vevey), cela vous fera contourner la ville par le Nord et revenir au Sud.

Ensuite, **tournez autour du giratoire de la Maladière** et revenez sur vos pas sur la route parallèle à l'autoroute en direction "Genève, UNIL EPFL". Ensuite c'est toujours tout droit jusqu'à Ecublens. Vous passez plusieurs feux de circulation et suivez successivement les écriteaux "Chavannes", "Chavannes, Ecublens, Renens", "Ecublens, Chavannes", "Morges, Ecublens", Echandens, Ecublens" pour finir sur le rond-point d'Ecublens, 20 mètres après le carrefour de l'Avenue du Tir-Fédéral. Prenez à droite, écriteau "Zone industrielle en Croset, place de sport, centre commercial". Sur votre gauche, vous aurez l'arrêt de bus du Pontet et, 200 m plus loin, juste après le feu, vous atteindrez le **COMPLEXE SCOLAIRE DU PONTET**, sur votre droite.

Ce bulletin est à expédier au plus vite mais **au plus tard pour le 12 octobre** à: SWISS A TV, case postale 301, CH-1024 Ecublens (Suisse) ou par E-mail à mvonlanthen@vtx.ch ou par fax à HB9AFO, au numéro 0041/21/701.10.30

BULLETIN D'INSCRIPTION

MEETING SWISS ATV 1999: Ecublens/Lausanne le 16 octobre 1999

N'envoyez pas d'argent, tout sera encaissé à l'entrée, si possible en Francs suisses!

Nom, prénom et indicatif:

Adresse:

No postal, ville, pays:

No de tél: No de fax:

E-mail:

Cocher les options désirées:

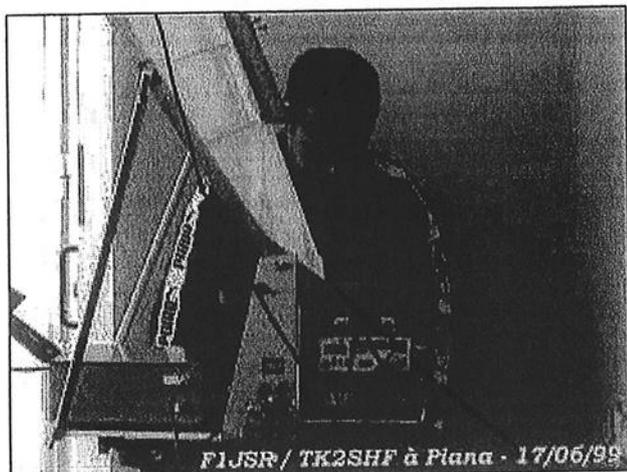
- Je ne suis pas encore membre SWISS ATV mais m'inscrirai et payerai ma cotisation 1999-2000 à l'entrée (Fr. 25.- même si l'AG décide d'augmenter la cotis!)
- Je m'inscris pour le repas du soir (raclette bien dotée avec boissons: environ Fr. 25.-)
- Je réserve mètres de table pour le marché aux puces.
- Je réserve mètres de table pour mon stand commercial
Ma raison sociale est:
- Je m'inscris pour exposer ou démontrer du matériel dans la salle et demande mètres de table avec/sans 220V (*souligner ce qui convient*).
Objet de la présentation:
- Je prendrai avec moi une cassette vidéo au format Video 8/Hi 8/VHS (*souligner ce qui convient*)
Sujet: Durée: min.

Proposition individuelle pour l'assemblée générale ou remarques:

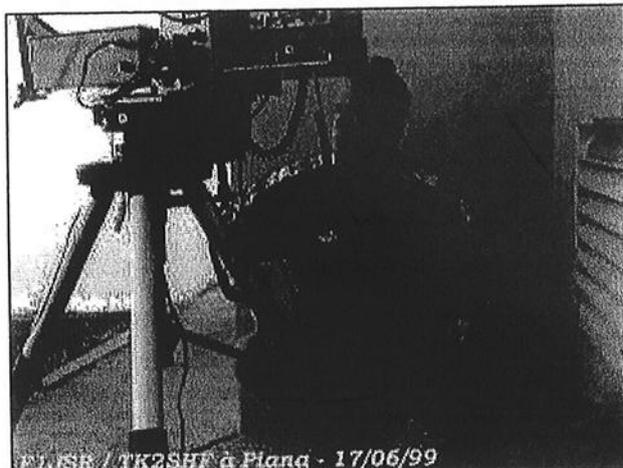
Lieu, date et signature:

EXPEDITION ATV EN MEDITERRANNEE

Par Serge Rivière F1JSR f1jsr@aol.com



F1JSR / TK2SHF à Piana - 17/06/99



F1JSR / TK2SHF à Piana - 17/06/99

Veillez trouver ci joint la liste des QSO réalisés lors de l'expédition TK2SHF en juin 1999 depuis le locator JN42HF (Serge F1JSR et Marc F3YX).

10Ghz Phonie

le 13/6/99 : F6BVA/p JN23WE (248km), EA5/F1AAM/p IM98XU (822km), F1ANY/p JN12AL (466km), F5CAU/p JN33QK (195km). Le 16/6/99 : F6BVA/p JN33GE (200km), EA5/F1AAM/p IM98XU (822km), F5CAU/p JN33QK (200km).

24Ghz Phonie

le 13/6/99 : F5CAU/p JN33QK (195km), F6BVA/p JN23WE (248km). Le 16/6/99: F6BVA/p JN33GE (200km), F5CAU/p JN33GE (200km).

47Ghz Phonie

le 16/6/99 : F6BVA/p JN33GE (200km) entendu de part et d'autre mais non validé.

5.7Ghz TV

le 15/6/99 : F/HB9RXV/p JN33KQ (216km). NOUVEAU RECORD DU MONDE ATV

10Ghz TV

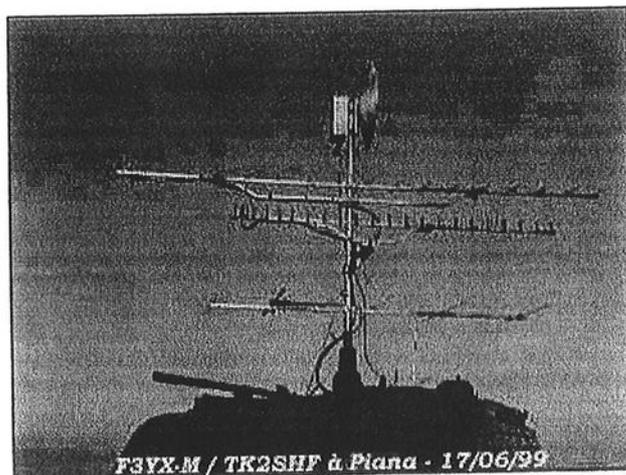
le 13/6/99 : F6BVA/p JN33WE (248km), F/HB9RXV/p JN33KQ (216km), F5CAU/p JN33QK (195km), EA5/F1AAM/p IM98XU (822km). Le 15/6/99 F1AHR/p JN12AR (542km), F/HB9RXV/p JN33KQ (216km). Le 16/6/99 : F/HB9RXV/p JN24VC (309km), EA5/F1AAM/p IM98XU (822km), F1AHR/p JN12AR (542km), F6BVA/p JN33GE (200km). Le 17/6/99 : F1AHR/p JN12AR (542km).

Note : F1AHR/p = F1AHR + F1EOE, F/HB9RXV/p = HB9RXV + HB9BOI, EA5/F1AAM/p = F1AAM + F5BUU.

Conditions de trafic:

5.7 GHz 15W - 10 GHz 5W - 24 GHz 100mW - 47 GHz 0.1mW - Antenne offset 90 cm

F1JSR



F3YX-M / TK2SHF à Piana - 17/06/99

Les photos sont de F3YX