

SWISS ATV NEWS

Les dernières nouvelles du front de la télévision amateur

N° 4, avril 1996

Adresse postale: SWISS ATV, case postale 301, CH-1024 Ecublens (Suisse)
Cotisation annuelle: FrS 20.- sur CCP: 10-136779-1 Etranger: envoyer le montant équivalent (ou arrondis...) dans une enveloppe. L'encaissement de chèques est soit trop cher soit impossible!

Comité

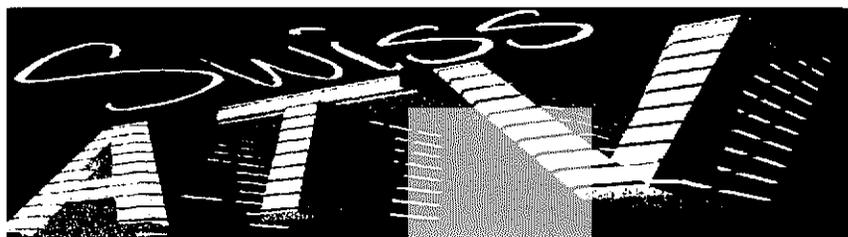
Président:	Michel Vonlanthen	HB9AFO
Secrétaire:	Arnold Pasche	HB9STX
Trésorier:	Michel Burnand	HB9VAZ

Chargés de mission

Rédacteur:	Michel Vonlanthen	HB9AFO
Préparation/expédition:	Arnold Pasche	HB9STX
Traducteur allemand:	Beat Streckeisen	HB9DAN
Traducteur italien:	Carlo Lue	HB9MPL
Contests:	Paul Schmid	HB9RXV
Packet radio:	Charles Monod	HB9VJS

P.P.

1024 Ecublens



- Le billet du président
- Des links pour aller plus loin
- Agenda ATV 1996
- Expédition ATV en Corse de F1JSR
- Le SWISS ATV activity day
- Modification d'un RX TV SAT pour le 12V
- Generalversammlung und Meeting 1995
- L'analyseur de spectre change votre vie!
- Réception ATV FM à bande étroite

LE BILLET DU PRESIDENT

Par: Michel Vonlanthen HB9AFO

Eh bien, je le dis tout net: "VIVE NOUS!" (expression typiquement vaudoise). Vive nous car notre association continue son petit bonhomme de chemin et contribue à animer le PATE (Paysage Amateur Télévisuel Européen).

"Petit bonhomme de chemin" puisque nous avons le plaisir de souhaiter la bienvenue à notre 93ème membre en la personne de F11AKT, le trésorier de l'ANTA. A noter que le comité SWISS ATV s'est également inscrit in-corpore à l'ANTA...

"Animer" car nous avons continué à intensifier les contacts tous azimuts afin de mieux faire connaître l'ATV à tous ceux qui pratiquent notre hobby. Des échanges de revues ont été initialisés avec d'autres associations, clubs et sections de l'USKA. Tous cela est réjouissant car cela manquait vraiment dans notre monde de passionnés du fer à souder mais hélas peu enclins à prendre la plume... On parle maintenant de TV amateur dans la plupart des revues radio-amateur (Radio-Ref, Megahertz, Old-Man pour ne citer que celles-ci). Il faut maintenant confirmer à moyen terme cet engagement car, ne l'oublions-pas, faire un "coup de pub" c'est bien mais tenir le coup à long terme c'est mieux.

Un des principaux buts de la création du SWISS ATV est de susciter et de faciliter les échanges d'informations et non de fournir à la communauté ATV'iste un périodique et des services servis sur un plateau d'argent. Non, ce que nous voulons, c'est fournir à chaque ATV'iste le moyen de s'informer, de prendre des contacts et de s'exprimer: Ce moyen s'appelle "SWISS ATV NEWS" et vous l'avez dans les mains!... Alors profitez-en et faites-le vivre! C'est à **VOUS** de le faire vivre en envoyant à la rédaction des informations dont vous avez connaissance (trafic, relais, balises, qso exceptionnels, activité locale, expositions, etc...), sur les facilités que vous avez découvertes (approvisionnement en composants, occasions, revendeurs bien-attentionnés à notre égard, etc...), des photos ou vidéos (de votre station, réalisations, du meeting 95, des réunions, des expéditions, des portables, etc...) et bien-entendu tous les articles techniques que vous pourrez "pondre". Pour résumer tout cela d'une seule phrase: "Si vous avez découvert quelque chose d'intéressant, faites-en profiter les copains!". Ce n'est qu'à cette condition que le SWISS ATV NEWS vivra longtemps... pour notre plus grand plaisir à tous.

L'année 1996 débute sur les chapeaux de roues et promet une année ATV bien remplie. Vous en trouverez les détails dans l'agenda que nous vous avons concocté. Retenez cependant quatre dates importantes:

13 avril: Hamfest de l'USKA à Arlesheim (demos SWISS ATV avec un stand SWISS ATV tenu par HB9DLH, RXV, STX et VAZ). En fait nous disposerons de toute la scène, en compagnie de l'équipe de F1RAK et de DB0RV (relais ATV local).

12-19 mai: Expédition ATV de F1JSR en Corse. Détails ci-après.

23 juin: SWISS ATV ACTIVITY DAY. Un dimanche de trafic de 8h à 18h sans le stress du contest. Que des qso, des essais, de l'amitié et, nous l'espérons, des qso par-dessus le röstigraben! Détails également ci-après.

19 octobre: Assemblée générale et meeting SWISS ATV 1996 (exposés, demos, marché aux puces). C'est encore un peu tôt pour en parler mais réservez d'ores et déjà cette date.

Le 23 mars, j'ai accompagné Serge F1JSR, responsable région Alpes de l'ANTA, à la réunion du bureau de cette dernière, qui se tenait à Paris, au Palais de la Découverte. Durant toute cette journée, nous avons pu échanger nos expériences respectives ce qui nous permet maintenant de mieux comprendre les difficultés que nous rencontrons de part et d'autre de la frontière pour défendre nos bandes ATV. Une fructueuse et amicale réunion et de chics copains!

Je termine ce billet avec quelques informations et recommandations.

73's et longue vie à l'ATV!

Michel Vonlanthen
Président SWISS ATV

AUTORISATIONS

En Suisse, les bandes 1240-1260 et 2300-2450 Mhz ne peuvent être utilisées qu'avec l'autorisation écrite des PTT. C'est pour notre régie un moyen commode de vérifier l'intérêt que nous portons à ces fréquences. Après notre éviction du 430 Mhz, l'utilisation de ces segments est devenu vital pour nous. Il est donc CAPITAL que chaque ATV'iste fasse sa demande en bonne et due forme aux PTT. Si nous ne le faisons pas, nous courons le risque de nous voir retirer ces bandes et les attribuer à d'autres services mieux organisés que nous. Alors faisons-le, une simple lettre suffit!

NOUVEAUX MEMBRES

HB9AGE Walter Hanselmann de Neuchâtel (NE)
F6CDB André Bayle de Châlon-sur Saône (71)
F6BRV René Vollard de Tours (37)
F1BJD Jean-Claude Dugue du Mans (72)
F1PAP Bernard Mauriat, St-Germain-Lembron (63)
F1JZI Maurice Saigne de Montmorin (63)
F6AWS Francis Sarot de Carvin (62)

AVRIL	13	Hamfest USKA + modes spéciaux Arleisheim	SWISS ATV
	13-14	CJ à Châtillon-sur-Cher	
	21	salon radioamateur de Dunkerque	
	27-28	H26	
	27-28	Ondes Expo Lyon	
	28	BATC Rally Coventry	
MAI	4-5	contest vhf-uhf-shf	SWISS ATV
	11-12	ATV contest microwaves Angleterre	
	12-19	Expédition ATV F1JSR en Corse	
	19	BBT > 47GHz	
	20	BBT 10 et 24GHz	
	25-26	AG REF Tremblay/Villepinte	
	26	mini-contest 10-75 GHz	
JUIN	1-2	contest microondes	SWISS ATV
	8-9	ATV championnat de France + Fun Angleterre	
	15-16	ATV contest Allemagne	
	23	SWISS ATV ACTIVITY DAY	
	28-30	Ham Radio Friedrischafen	
JUILLET	6-7	H26 vhf-uhf-shf + rallye des points hauts	
	21	NMD + Bol d'or des qrp	
AOÛT	3	BBT 1.2, 2.3 et 5.6GHz	
	4	BBT 144-432	
	11	DNAT Bentheim	
	31-1	Conference on ATV Rugby	
SEPTEMBRE	7-8	contest vhf IARU	SWISS ATV
	14-15	ATV contest IARU	
	21	conférence des présidents de sections	
	21-22	Weinheim	
OCTOBRE	5-6	contest uhf-shf IARU	SWISS ATV
	12	réunion OUC	
	12-13	Salon Auxerre	
	19	Meeting et AG SWISS ATV à Ecublens	
	26	Marché aux puces de Zofingue	
	29	Ulmer ATV-Treffen	
NOVEMBRE	2-3	contest cw vhf	
	9	réunion OC	
	9-10	ATV Automn vision Angleterre	
DECEMBRE	1	contest de Noël (fonie)	
	7-8	ATV contest national Allemagne	
	8	contest de Noël (cw)	
	14-15	ATV contest national France + Winter vision Angleterre	

F1ESA Jean Binot de Seclin (59)
F11AKT Patrick Pochet de Tours (37)

TRAFIC ATV EN SAVOIE

Merci à Gilles F1GCU de ses nouvelles de Savoie qu'il a publiées dans "La lettre du 73". Il y relatait son expédition 1995 à St Maurice de Rotherens en compagnie de F1OVT ainsi que le détail des exposés du meeting SWISS ATV 1995. Un bon exemple à suivre!

SOURCES POUR DES COMPOSANTS

Paul HB9RXV donne ci-après quelques bonnes adresses qu'il a expérimentées:

Linéaire 80W 23cm de F1JSR:

Chez ISATEL Electronic AG à Cham (Fax. 042/41.80.43/Tél. 042/41.80.41): charge chip T210-500-125 de 50 Ohms/125W, charge chip T250-500-10 de 50 Ohms/10W.

Chez AMOTEC Electronic AG, 8123 Ebmatingen (Fax. 01/980.38.92/Tél. 01/980.38.93): coupleur pour hybride 1-2 Ghz, modèle CD 1-2.

Un fournisseur que l'on peut recommander: La maison FRANK KOEDITZ a assuré un service qui mérite qu'on le souligne. J'ai acheté chez ce

fournisseur un LNB 10 Ghz ATV. Après plusieurs mois, j'ai enfin pu l'essayer mais en vain, il n'a rien voulu savoir. Après l'avoir ouvert avec Rémy HB9DLH, donc décacheté, je l'ai renvoyé en expliquant mon constat et ce que j'ai fait. J'en ai reçu un neuf, port payé, avec une lettre très gentille et sympathique. Résultat: ça marche, je suis donc qrv en rx 10 GHz.

BALISE 1296 MHZ DE F1AAM

Voici une photo (plus loin dans le bulletin) de la balise 1296 MHz montée par F1AAM dans la région marseillaise. Sa fréquence est de 1296.862 MHz, son call est FX9UHZ et elle est située en JN23NM à 106 m d'altitude. Elle est équipée d'une antenne à fentes de 15 dB de gain.

BALISE 10 GHZ de F5AYE

Elle est située aux environs de la Dôle, sur le Jura et rayonne 1W ERP en polarisation horizontale sur 10'368,885 Mhz en cw à l'aide d'une antenne à fentes. Son indicatif est HB9G et son locator JN36BK. Elle est actuellement en réparation suite à une défectuosité de son alimentation.

DES LINKS POUR ALLER PLUS LOIN

Par: Michel Vonlanthen HB9AFO

La densité de radioamateurs passionnés de télévision est très faible si on la compare, par exemple, à ceux qui font du DX sur ondes-courtes. Cela signifie que, pour réunir un maximum d'OM's, il nous faut "ratisser large", d'où la nécessité d'établir des relais sur points hauts. Malgré cela, et nous le constatons avec notre nouveau relais HB9IBC, la couverture n'est pas encore suffisante d'où l'idée de linker les relais entre eux.

L'idée est simple: si un radioamateur voit son émission retransmise simultanément par plusieurs répéteurs, ses chances d'établir un qso sont multipliées d'autant. Des essais dans ce sens ont déjà été tentés en Autriche notamment où une tentative de normalisation d'un protocole de commande a vu le jour. Il s'agirait d'établir un langage de commande à base de tonalités ce qui m'a fait "cogiter" et, plutôt que de mettre sur pied une syntaxe compliquée, je propose une méthode des plus simples que voici.

- En parallèle sur chaque sortie de relais (ex: 2308 Mhz pour HB9IBC), on grefferait un tx 10 GHz qui se mettrait en route en même temps que le TX du relais et transmettrait le même signal dans la direction du relais voisin.
- En parallèle sur chaque entrée de relais (ex: 1280 Mhz pour HB9IBC), on grefferait un

récepteur 10 GHz destiné à recevoir le signal du relais voisin.

- En réception, la priorité serait donnée au récepteur local (1280 MHz dans notre cas) afin que le relais ne soit pas monopolisé par le link 10 GHz et afin que les utilisateurs locaux aient la priorité. De cette façon, si un qso local a lieu, il ne sera pas perturbé par un qso qui a lieu sur un autre relais. Par contre, s'il n'y a pas de trafic local et si un des relais de la chaîne est actionné par un utilisateur, son signal sera répercuté sur tous les autres d'où une couverture géographique considérablement augmentée.

A mon avis, cette façon de faire permettrait de sortir chacun de ses frontières naturelles et d'augmenter considérablement l'intérêt du trafic ATV. Ma suggestion ne nécessite qu'un émetteur-récepteur 10 GHz capable de fonctionner en full-duplex (c'est facile, je l'ai expérimenté) et une logique d'arbitrage de réception. Rien de bien compliqué et surtout aucune télécommande à prévoir, source potentielle de conflits et de pannes. Il est clair que le responsable du relais pourrait disposer, lui, d'un moyen de commuter/commander le relais en cas de problème.

Simple je vous dis !...

Vos remarques sont les bienvenues

□

EXPEDITION ATV EN CORSE DE F1JSR

Par: Serge Rivière F1JSR

Serge va encore frapper, en Corse cette fois-ci! Après la journée de trafic 10 GHz qu'il avait organisée en 1995 et qui connut un beau succès, il remet ça et part sur l'île de beauté pour une semaine de trafic ATV. En fait nous avons déjà évoqué une expédition ATV sur le littoral méditerranéen l'an passé avec F1AAM mais les circonstances de la vie en avaient décidé autrement. 1996 sera donc la bonne année!

Afin de poursuivre la pratique de l'ATV sur les bandes hyper et suite au QSO effectué par F1NSU et F6CGB (560km/10 GHz), j'effectuerai une sortie cette année du côté de la Corse:

du 12 au 19 mai 1996

L'expédition se déroulera sur la partie nord du territoire corse. Deux points de trafic sont prévus: le premier, facilement accessible, se situe au-dessus de Bastia à la SERRA DI PIGNO altitude 960 mètres en locator JN42RQ, l'autre point, mieux dégagé côté Pyrénées mais plus difficilement accessible, se trouve au COL DE BATAILLE altitude 1285 mètres au-dessus de l'île Rousse en locator JN42MN.

Retour son et coordination:

144,360 USB +/- 5 kHz

- 144: 25W et antenne 9 éléments
- 70 cm: Pas d'équipement prévu.
- 23 cm: Emission 40 Watts/23 éléments Tonna.
1248/1255/1280 MHz FM.
Réception 1230-1300 MHz.
- 13 cm: Emission 15 Watts/25 éléments Tonna
2490 MHz FM
Réception 2,3/2,4 GHz
- 6 cm: Emission 100 mW
5750 MHz FM
Parabole 60 cm (H ou V)
- 3 cm: Emission 20 Watts/parabole 40 cm.
10450 MHz FM synthétisé.
Réception 10,3/10,5 GHz avec parabole de 60 cm.
- 1,5 cm: Emission 100 mW, 24125 MHz FM
parabole 35 cm (H ou V)

La tolérance générale en fréquence TX ATV est de +/- 100kHz, le tout synthétisé, y compris sur 10 GHz mais pas sur 24 GHz. En principe, pas de son en TX et RX. Tous les skeds pourront être pris via 144,360 MHz USB si besoin au jour le jour en fonction des résultats, des envies, des intentions et possibilités de chacun... (si quelqu'un se signale en FM, il est évident que je lui répondrai!).

Les OM's suivants se sont déjà annoncés:

F1AAM St-Mitre-les-Remparts (13) Jean-Pierre
438, 1255, 10 GHz, station de base

F1FDY + St-Cyr-au-Mont-d'Or (69) Yves
F1EER St Laurent-de-Mur (69) Michel
10 GHz
F1FY + Chatel-Guyon (63) Claude
10 GHz 40 mW
F6FCE Fréjus(83)
1255, 10 GHz
Mont Vinaigre (frontière italienne)
F1GJA Villerreversane (01) Eric
F5CAU
F6FAT Châlon-sur-Saône (00) Michel
10 GHz 40 mW
F5AD + Nîmes (30) André
F1FCO Nîmes (30) Pierre
438, 1255, 2300 et 10 GHz
F5DCB Colomiers (31) Henri
HB9AFO Bussigny (VD)
1255 MHz qrv en mobile, RX 2300 MHz
10 GHz (1W sur 40 et 120 cm)
du Mont Ventoux au au Mont Canigou,
éventuellement Espagne.
HB9DLH Lucens (VD) S'il trouve un coéquipier.
10 GHz, 1W, 40 cm
Mont Ventoux (?)
HB9RXV Cheyres (FR)
10 GHz en RX
Mont Ventoux

Etant donné le nombre assez important d'OM's qui vont se trouver dans le bassin méditerranéen durant cette période, une planification est nécessaire. Pour ce faire, contactez-moi avant le 10 mai pour info et sked (lieu, altitude, dates, heures, bandes, conditions de trafic, etc...)! Le but de l'opération n'est pas de faire un trafic égocentrique autour de F1JSR mais de permettre aux uns et aux autres de réaliser, sur 10 GHz notamment, une activité qui sorte des sentiers battus. Il est bien évident qu'une telle sortie nécessitant le déplacement de pas mal de matériel, je suis prêt à tenter toutes liaisons avec les OM's qui le désirent, à toute heure du jour et de la nuit!!!

Serge Rivière F1JSR, Chez Viollet, 74550 Draillant
Tél: 50/72.00.52

□

LE SWISS ATV ACTIVITY DAY

Par: Paul-André Schmid HB9RXV

23 juin 1996 / 8.00 - 18.00 HBT

Une journée destinée aux réglages et tests de nos montages ATV.

Lors des contests nous n'avons toujours pas le temps et le climat ne s'y prête souvent pas.

Une journée planifiée devrait logiquement apporter une concentration d'OM's et de moyens.

Une chance pour réaliser des liaisons au-delà de notre région, par exemple en France voisine ou en Suisse allemande. L'expérience a démontré que beaucoup d'amateurs, même équipés seulement en

réception, étaient disposés de prendre d'assaut les points hauts équipés avec un équipement portable. Une antenne 1200 MHz, un tuner TV SAT, une TV et on est qrv en réception ATV!

Encore un grand merci pour l'aide et l'appui apporté par l'USKA pour trouver une date dans un calendrier déjà bien chargé.

En Europe il y a l'axe Paris-Bonn. à quand l'axe Suisse allemande - Suisse romande en ATV ?

Rapports, photos, enregistrements ou renseignements:

HB9RXV, Paul-André Schmid, 1468 Cheyres

MODIFICATION D'UN RX TV-SAT POUR 12V

Par: Gregory Knobel HB9FAE

Pourquoi? Pour pouvoir l'utiliser en portable ou en voiture, alimenté par une batterie de 12V.

L'inconvénient? On perd la commutation vertical-horizontal (14-18V) et la variation de fréquence du récepteur devient plus petite.

Voici comment un mécanicien fait ce travail:

Pour commencer, j'ai mesuré toutes les tensions sortant de l'alimentation et j'ai trouvé:

1. 29V AC du transfo vers le régulateur 7824 des varicaps.
2. 24.5V AC sur le transfo avec régulateur LM317 pour la commutation verticale-horizontale du LNB.
3. 17V AC sur le transfo avec le régulateur 7812 pour le circuit.
4. 10V AC sur le transfo avec le régulateur 7805 pour le circuit.

On voit tout de suite que 3. et 4. ne posent pas de problème et on peut les laisser telles-quelles. Ensuite on peut éliminer 2.: le LNB demande +18V en horizontal et +14V en vertical mais il contient un 7808 pour son circuit. Le 12V de la batterie est ok.

On peut en cas de besoin tourner le LNB à la main pour changer la polarisation.

Pour 1.: sur les varicaps on a environ 1V à 900 MHz et 19V à 2050 MHz et environ 5V à 1300 MHz. En remplaçant le 7824 avec un 7810, les "jeux sont faits". On a encore environ 600 MHz de variation possible de la fréquence ce qui suffit pour le trafic 10 GHz et 23 cm.

En enlevant le transformateur d'alimentation, le récepteur devient aussi plus léger et on gagne de la place pour y monter, par exemple, un modulateur pour l'émetteur.

Pour terminer, quelques mesures de courant:

- LNB environ 150 mA
- RX stand-by 260 mA
- RX ON 540 mA

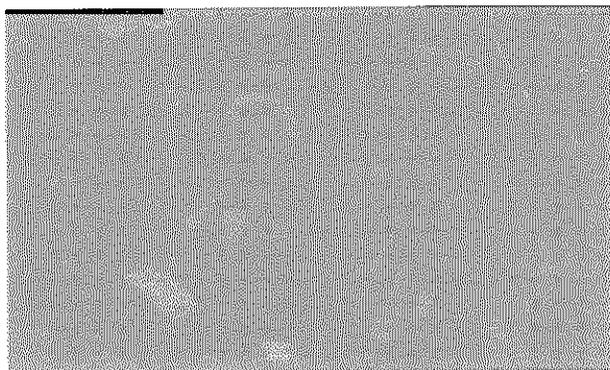
HB9FAE, Gregory Knobel

□

GENERALVERSAMMLUNG UND MEETING 1995

Bei: Michel Vonlanthen HB9AFO

Das zweite Meeting dieses Namens wurde am 14. Oktober 1995 in Ecublens bei Lausanne abgehalten und war ausschliesslich der Technik des Amateur-Fernsehens gewidmet. Es wurde am Morgen von der ersten Generalversammlung eröffnet, welche von 41 Mitgliedern, von welchen einige mehrere hundert Kilometer gereist sind, besucht. Sie kamen von Basel (HB9NBI des Relais DBORV), vom Tessin, dem Wallis, von Neuenburg, Fribourg, Genf, Nîmes, Lyon, Clermont-Ferrand, Savoyen, um nur einige aufzuzählen.



Carlo HB9MPL und Gregory HB9FAE (Tessin)

DIE GENERALVERSAMMLUNG

Es ist keine Ueberraschung, dass die Rapporte der drei Vorstandsmitglieder, der Rechnungsprüfer, die Rechnung, das Budget, die Höhe der Beiträge und die Statuten-änderungsanträge einstimmig angenommen wurden. Der vorgeschlagene und gewählte Vorstand setzt sich zusammen aus dem Präsidenten Michel Vonlanthen HB9AFO, dem Sekretär Arnold Pache HB9STX und dem Kassier Michel Burnand HB9VAZ.

BILANZ 1995

Zur Bilanz dieses ersten Jahres lässt sich aufzählen: Drei Videokassetten, zwei Nummern unserer dreisprachigen Publikation SWISS ATV NEWS voll von Schematas, eine technische Versammlung, ein Log (Formular) für ATV-Contests, welches in Zusammenarbeit mit dem VHF-TM der USKA, HB9PQX konzipiert wurde, die Produktion (F1JSR) und Verteilung eines 10 GHz ATV-Bausatzes (DRO), die Gratisverteilung von Patch-Antennen für 2300 MHz durch HB9RKR, Kontaktknöpfen mit Korrespondenten in allen Regionen der Schweiz, Frankreichs, Deutschlands, Belgiens, Grossbritaniens und sogar der USA sowie mit über zwanzig Lieferanten von ATV-Material. All dies mit einem auf das Minimum reduzierten

Vorstand und einem Mitgliederbeitrag von nur Fr. 20.-. Dies ist der Beweis, dass durch Ansteckung des Enthusiasmus Vieles mit wenig erreicht werden kann!...

Ein Vermutstropfen bleibt trotzdem: Die verhältnismässig schwache Beteiligung unserer Freunde in der Deutschschweiz, wahrscheinlich dadurch verursacht, dass die meisten unserer Aktivitäten in Französisch abgewickelt werden. Aber es liegt auch an ihnen, uns ihre Arbeiten und Artikel in Deutsch zukommen zu lassen. Sie sind immer willkommen und werden mit offenen Armen empfangen. Wenn gewünscht, kreieren wir einen speziellen Vorstandsposten für sie. Wir sehen auch, wenn nötig, die Uebersetzung ihrer Arbeiten vor.

Allgemein kann man feststellen, dass der ATV-Verkehr explodiert. Zeugen davon sind die Teilnehmerzahlen an den IARU ATV-Contests des Septembers, der Erfolg des von F1JSR organisierten 10 GHz Verkehrs-Tages, die Inbetriebnahme des ATV-Relais 1280-2308 MHz HB9IBC auf der Dôle, die tessiner 10GHz/1200 MHz Relais-Versuche, die ATV-QSOs mit unseren deutschschweizer Landsleuten (welche ihre Antennen in unser Azimut zu drehen beginnen), der Bau eines ATV-Relais auf dem Schilthorn (HB9MNU), die ATV-Expedition des HB9RRH auf das Schilthorn und die allorts stattgefundenen Versuche. Dies ist es, was wir mit der Gründung des SWISS ATV bewirken wollten: ATV-Aktivitäten erzeugen und die Bande zwischen denjenigen, die sich der Sache widmen, zu knöpfen.

DIE PROJEKT

Es gibt deren viele und ohne Zweifel werden einige davon nächstes Jahr realisiert. Zu nennen sei die Bestrebung, einen ATV-Kanal im 430 MHz-Band zu gewinnen, die Matterhorn-Expedition, die formelle Fusion mit der USAT, die Erstellung von 10 GHz ATV-Links welche auch andere Kommunikationsarten Uebertragen könnten, Versuche mit digitalem Fernsehen, die Erweiterung unserer Kontakte namentlich mit Italien und Oesterreich, eine synergische Synchronisation der europäischen Assoziationen (Reaktivierung der EATVG?) und auf schweizer Niveau eine gezielte Konzertation mit den PTT, der USKA, der SWISS ARTG (nicht erschöpfte Liste).

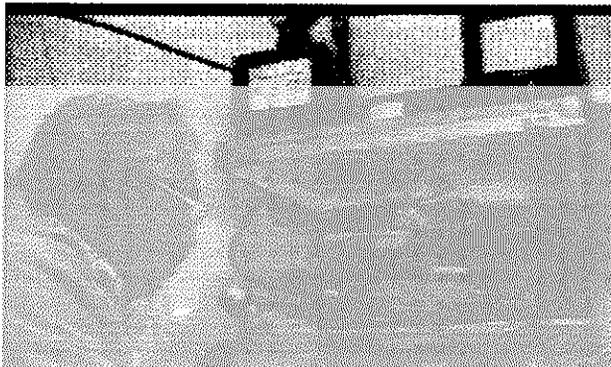
INTERMAEDE "FREQUENCES"

Diese kurze, administrative, morgendliche Zusammenkunft wurde durch einen Vortrag von

Michel F6ANO, Präsident der ANTA (Assoziation Nationale de TV Amateur), über die Fragen der ATV-Frequenzen und der bereits erfolgten diesbezüglichen Demarchen in Frankreich, gefolgt von der Präsentation des Bandplanes 2300 MHz und 10 GHz der AGAF von HB9VAZ.

TECHNISCHES MEETING

Nach dem sympathischen Mittagessen im Saal konnten wir den vorgesehenen Vorträgen mit Grossbild TV-Projektion und Ad-Hoc-Ton folgen, kurz mit totalem Komfort! HB9BBN, weitherum bekannt durch seine vorbildlichen Bausätze (man erinnere sich an seinen RTTY-Terminall!), präsentierte uns sein Letztgeborener: Ein miniaturisierter SAT-TV-Empfänger, Basis für eine ATV-Empfangskette für 1200, 2300 MHz und 10 GHz. HB9IAM folgte mit der Beschreibung von drei interdigitalen 2300 MHz Filtern zur Eliminierung der Radar- und 144 MHz-Störung sowie der Nachbarkanäle. HB9RKR beschrieb wie gewöhnlich die Früchte seiner Uerlegungen betreffend der 2300 MHz Patch-Antennen, exotischen 10 GHz Antennen, einfacher und kompletter 2300 MHz ATV-Sender und einiges mehr, gute Arbeit komplettiert durch die Gratisverteilung von Patch-Antennen. HB9SLV, der GaAsFet-Erfahrene (sein diesbezüglicher Artikel in SWISS ATV NEWS No 2 war ein Leckerbissen!) erklärte im Detail die Funktionen des Programmes "PUFF" zur Konzipierung von Mikro-Strip-Lines, mit welchem er mit Erfolg und mit HB9RKR einige 10 GHz Schaltungen kreiert hat (im Verkauf in USA für \$ 10.-). Der erste Teil endete mit Serge, F1JSR und seiner letzten Mitteilungen betreffend das ATV-Relais HB9IBC, gefolgt von der Demonstration des Relais-Verkehrs durch Rémy, HB9DLH mit seiner genialen, portablen ATV-Koffer.



Rémy HB9DLH und sein ATV-Koffer

Die Pause gestattete sich zu erfrischen und die Bilder des "schweizer SSTV-Papstes" Gérard, HB9ANT, mit dem Tx von HB9RKR über 2300 MHz in den Saal übertragen, zu bestaunen. Ausserdem konnte der ATV-Bus von Paul, HB9RXV inspiziert und am Flohmarkt flaniert werden. Man konnte ATV-Freeware kopieren und kommerzielle

Dokumentationen von den einschlägigen europäischen Firmen für ATV-Material sammeln. Die zweite Hälfte des Nachmittags sah Michel, HB9VAZ mit seinem 1200 zu 2400 MHz Doppler mit einer 20 räppigen Diode (40 km QSO), die Beschreibung der von HB9DLH und HB9AFO montierten, verschiedenen Versionen des DRO Bausatzes und des 10 GHz ATV-Syntisizers, gebaut und gezeigt von F1JSR, Trick, Messing, Lötzinn, Kurvenöl und es läuft... Charlie HB9VJS folgte mit seiner Lösung zum Empfang von ATV auf 10 GHz mit kommerziellen preiswerten Moduln, F5AD von Nîmes rundete die Vortragserie elegant mit der Beschreibung seiner trickreichen Methode um einen Inb SAT-TV ohne Messinstrumente auf 10 GHz zu trimmen.

DIE GRATISTOMBOLA

Zum Ende dieser unvergesslichen Tagung zogen Simone (Xyl HB9AFO) und HB9VJS die Lose für die über dreissig von Materiallieferanten, dem ATV-Geist treuen und einigen anwesenden OMs gestifteten Preise: Hyper-Komponenten und Stecker (Cediseco), 438 MHz ATV-Tx-Bausätze von Nuova Elettronica (K'Services), 1200 MHz Tx-Bausatz (Semmy-Tech F1FY), Hamcom-Interface (Trans-Video HB9IAM), Speisung 12 V/ 10 A



Tombola mit Simone (xyl HB9AFO) und HB9VJS

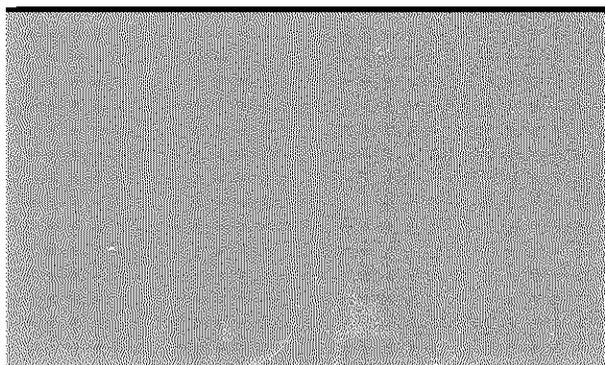
(HB9VAZ), Patch-Antennen (HB9RKR), Aviatik-Antenne 1255 MHz (F1GJA), Simulator-Spiel für PC (Vonlanthen Informatik HB9AFO), und den grossen Preis, eine ausgerüstete 10 GHz-Parabolantenne im Werte von FF764.-, offeriert durch Procom-France, gezogen für den Glückspilz F9HV.

Die Zusammenfassung des Meetings ist auf VHS-Videokassette zum Preise von CHFr. 20.- beim Sekretariat erhältlich. Dasselbst können auch die Video-Kassetten No. 1, 2 und 3, sowie die SWISS ATV NEWS No. 1 und 2 (CHF 8.-) und die 3,5" Disketten SWISS ATV (CHF 8.-) mit der Freeware "Locator", "Mire" (Testbild mit Rufzeichen und Vorname) und "Appcad" (CAO von HP) bezogen werden.

Im Moment wo ich diese Zeilen tippe zählt die SWISS ATV 83 Mitglieder und hat eben den erster Beitritt aus USA in der Person des W3HMS eingeschrieben. Er ist Koordinator des CAATN (Central Atlantic Amateur Television Network). Wer wird erstes belgisches, erstes kanadisches Mitglied?

Es lebe das Amateur-Fernsehen! Es lebe der Lötkolben! Willkommen an alle!

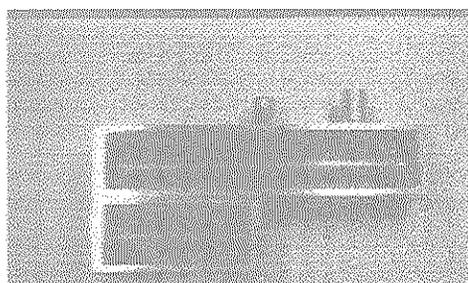
*Michel Vonlanthen HB9AFO
Präsident SWISS ATV.
(Uebersetzung durch HB9DAN)*



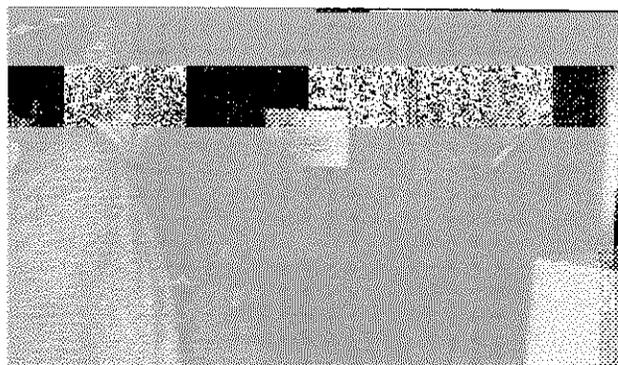
F5AD André Ducros



F1CJO



Doubleur 1200-2400 Mhz de HB9VAZ



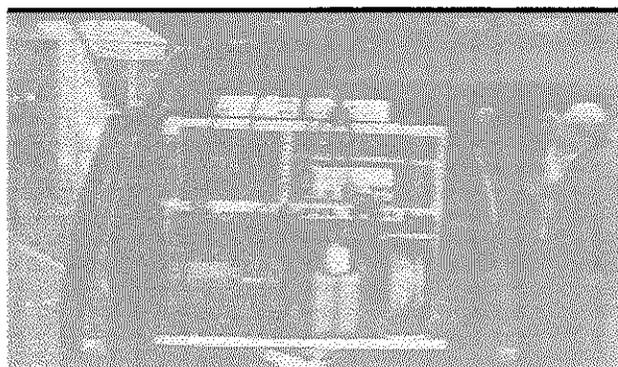
HB9MPL

HB9BCS

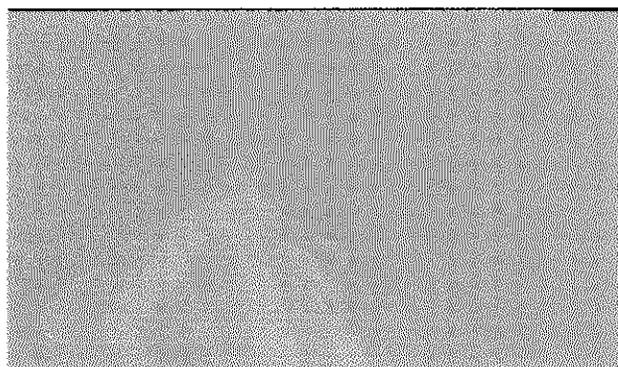
HB9SHF



TX 10 Ghz de HB9RKR



Bus ATV de HB9RXV



Serge Rivière F1JSR

Note: Ces photos sont tirées de la bande vidéo réalisée le jour du meeting. □

L'ANALYSEUR DE SPECTRE CHANGE VOTRE VIE!

Par: Angel Vilaseca HB9SLV

Récemment, sont apparus sur les marchés des surplus des analyseurs de spectre Hewlett-Packard type 141T (photo 1). Ces appareils datent des années 70-80 et étaient utilisés en grand nombre, notamment par l'armée américaine. Ceci est une garantie de qualité !

Les aléas des fluctuations monétaires ont fait que, en même temps, le cours du dollar est descendu à un niveau très favorable pour nous.

Toujours prompt à réagir aux occasions favorables, nous avons décidé de former une petite équipe de radioamateurs afin de regrouper les commandes de ces appareils, ce qui nous a permis de les obtenir à des conditions d'autant plus intéressantes.

De plus, le fait d'être plusieurs copains à être équipés de matériel semblable peut permettre à l'avenir d'exploiter des synergies, par exemple pour obtenir des schémas, documentations, accessoires, pièces de rechange, etc. Nous sommes actuellement 6 membres du groupe SWISS ATV à être équipés de ce modèle d'analyseur.

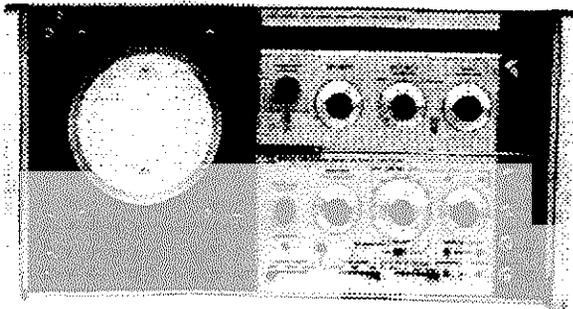


Photo 1: L'analyseur de spectre que nous utilisons est de marque Hewlett-Packard. Il se compose d'un mainframe 141T et de deux tiroirs que l'on peut voir, superposés, dans la partie droite de l'appareil. Le tiroir du haut, modèle 8555A, est la section HF et couvre de 0 à 18 GHz. Le tiroir du bas, modèle 8552B, est la section FI.

L'analyseur de spectre et Beethoven

Quel est l'intérêt d'un analyseur de spectre?

En ce qui me concerne, et pour résumer, depuis que je possède cet appareil, je me sens comme Beethoven qui aurait soudain recouvert l'ouïe! Ou plutôt comme Stevie Wonder qui aurait recouvert la vue dans mon cas, puisqu'enfin, je vois ce que je suis en train de faire!

Jusqu'ici, en essayant de mettre au point un montage HF, il fallait procéder par tâtonnements, essais/erreurs, approximations, et se contenter de mesures indirectes. Maintenant, avec l'analyseur, je

peux enfin voir en direct comment fonctionne le montage que je suis en train de mettre au point.

Et les résultats ne se sont pas fait attendre: j'ai pu reprendre toute une série d'anciens montages que j'avais réalisés, mais dont la mise au point s'était avérée impossible: ils refusaient obstinément de fonctionner.

Exemple No 1:

Un convertisseur 70 cm - 2 m, que j'avais construit il y a quelques années.

A ce moment-là, j'avais constaté que:

- L'étage d'entrée n'accroche pas, il amplifie, il est accordé sur 70 cm.
- L'oscillateur local fonctionne. On mesure bien 288 Mhz au fréquencemètre.
- Le transistor mélangeur fonctionne.
- La sortie est bien accordée sur 144 MHz.

Et pourtant, le convertisseur refuse de fonctionner. Pourquoi?

J'ai branché le montage sur l'analyseur et j'ai immédiatement compris le problème: l'oscillateur n'était pas accordé sur la bonne harmonique du quartz: 864 MHz au lieu de 288. Le fréquencemètre comptait un coup sur 3 selon le couplage avec le circuit et aussi parce que le fréquencemètre avait un gain plus important aux basses fréquences.

Exemple No 2:

Un récepteur pour les satellites météo à 137 MHz, qui fonctionne, mais mal.

On reçoit les satellites, mais le signal est de mauvaise qualité: on a du QRM par des signaux AM en provenance d'avions et l'aéroport de Cointrin.

S'agit-il d'une atténuation insuffisante de la fréquence-image $137 - (2 \times 10,7) = 115,6$ MHz en plein dans la bande aviation? Ou bien d'une intermodulation avec les pagers très puissants et présents en grand nombre dans les fréquences voisines?

On allume l'analyseur et on voit immédiatement le problème: l'étage d'entrée accroche vers 200 MHz. Pour régler le problème, j'ai essayé quelques petites modifications de l'étage d'entrée, tout en monitorant le circuit avec l'analyseur, jusqu'à ce que j'en trouve une qui supprime l'accrochage. En l'occurrence, une petite self de 2 spires en série avec la gate. Le récepteur marche UFB depuis et m'a permis de recevoir d'excellentes images.

Exemple No 3:

Oscillateur 10 GHz à stabilisateur diélectrique (DRO).

Ce montage avait été publié par F6IWF dans UKW-Berichte et consiste en un oscillateur à GaAsFET, stabilisé par un résonateur, et modulé en fréquence par un signal vidéo. J'ai rencontré pas mal de difficultés avec ce montage, parce que le GaAsFET est utilisé dans des conditions assez limite et risque en permanence de passer de vie à trépas lors de la mise au point.

L'analyseur permet déjà très facilement de voir si le montage oscille ou plus (!) et si oui, à quelle fréquence.

Mais, de plus, la principale difficulté lors de la mise au point est de placer le résonateur à un endroit hautement stratégique, de manière à optimiser simultanément 3 paramètres:

- Le swing, qui doit être d'environ 25 MHz pour un signal de télévision.
- La fréquence d'oscillation, qui doit être de 10'450 MHz.
- La puissance de sortie, qui doit être la plus élevée possible.

En utilisant une mire pour avoir un signal vidéo stable et en monitorant la sortie du montage avec l'analyseur de spectre, il est possible de voir en même temps ces trois paramètres (figure 1).

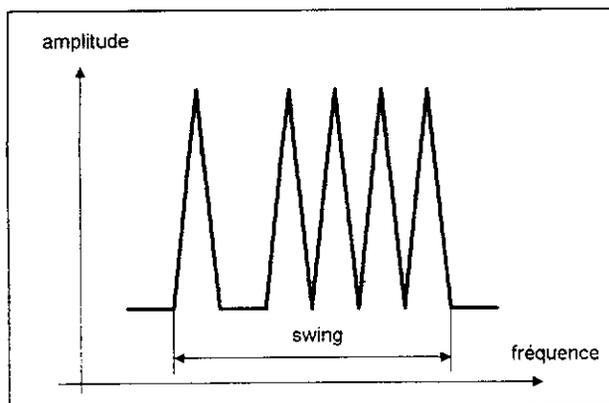


Fig 1: Les 3 paramètres qu'on peut voir en même temps avec l'analyseur de spectre: le swing, la fréquence et l'amplitude du signal.

Le swing est la largeur de la figure que l'on voit sur l'écran. La fréquence du signal peut être lue sur l'axe horizontal et l'amplitude du signal se lit sur l'axe vertical.

Aucun instrument ne permet de voir simultanément ces 3 choses:

- Un fréquencemètre ne montre que la fréquence (si on a la chance d'en posséder un qui monte à 10 GHz) et parfois il nous induit en erreur (voir ci-dessus).
- Un bolomètre ne montre que la puissance du signal.
- Quant-au swing, il n'y a pas de solution de rechange: on ne peut le voir qu'à l'analyseur de spectre qui, en prime, va nous permettre de voir si la linéarité de la modulation est bonne.

Analyseur qui est tu ?

Voyons maintenant d'un peu plus près ce qu'est cet appareil magique: l'analyseur de spectre.

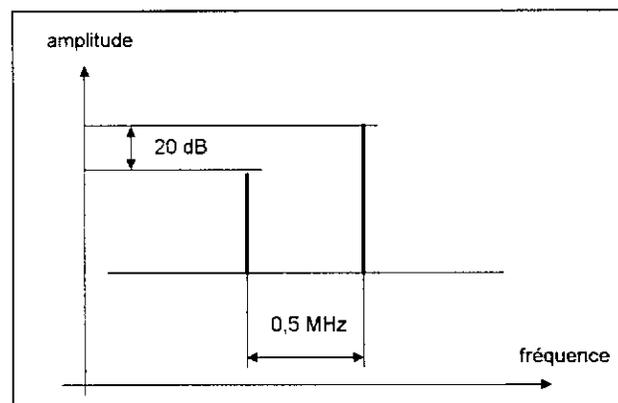
En un mot, il s'agit d'un récepteur très perfectionné, mais cependant d'un maniement extrêmement simple. A la limite, en plus du power meter et du fréquencemètre, il pourrait remplacer l'ensemble des récepteurs du shack! Ce récepteur est un triple hétérodyne accordable en plusieurs bandes entre 0 et 18 GHz c'est-à-dire 18'000 MHz. De quoi couvrir les bandes amateur et les autres!

- Avec une bande passante pour les signaux réglable entre 100 Hz (pour la CW) et 300 kHz en 8 crans. C'est autre chose que le narrow-medium-wide de la plupart des récepteurs de trafic. Ici, pas besoin de filtres en option, on a déjà tout.
- Et capable, si on le désire, de scanner en permanence n'importe quelle plage de fréquences d'une largeur comprise entre quelques kHz et quelques centaines de MHz. On couvre donc aisément la totalité du décamètre. Bref, l'idéal pour surveiller l'apparition de la propagation.

Cela équivaut, en plus perfectionné et en plus fiable (c'est du Hewlett-Packard, matériel professionnel, made in USA!) à ce que peuvent faire certains récepteurs amateur haut de gamme d'apparition récente (et on peut avoir l'analyseur pour un prix inférieur à ces récepteurs compte tenu des conditions actuelles).

Le type d'affichage produit par l'analyseur de spectre semblable à celui des dits récepteurs. Un exemple est présenté à la figure 2:

Fig 2: Deux porteuses espacées de 0,5 MHz, dont la porteuse plus basse en fréquence est plus faible



de 20 dB que l'autre.

On y voit 2 raies, qui correspondent à 2 porteuses, espacées de 0,5 MHz et on peut dire que la porteuse la plus basse en fréquence est plus faible de 20 dB que l'autre. En admettant que la portion du spectre de fréquences représentées aille de 144 à 146 MHz, cela signifie qu'il y a actuellement deux stations présentes sur la bande deux mètres et que

l'une est cent fois plus forte que l'autre (20 dB de différence). Et ce sont là 20 VRAIS dB, foi de Hewlett-Packard, pas 20 "dB de S-mètre" ! Il ne reste plus qu'à se caler sur ces fréquences pour entendre ce qui est sur l'air en ce moment.

Inutile donc de s'user le poignet à balayer la bande comme avec un récepteur classique ou bien d'attendre que le scan automatique passe sur la fréquence où il y a de l'activité. Avec l'analyseur on voit en permanence et sur la totalité de la bande ou DES bandes où les choses se passent. Les jours de contest, on peut voir par exemple, sur quelles bandes décimétriques on a des coups de propagation, et ce simultanément sur toutes les bandes, en temps réel, sans passer par le cluster.

En plus de voir le signal sur l'écran, ce qui est intéressant pour une utilisation comme appareil de mesure, on dispose aussi d'une sortie qui permet d'envoyer le signal sur un traceur de courbes ou bien encore sur un ampli BF et un haut-parleur.

Les documentations Hewlett-Packard signalent même expressément cette possibilité: monitorer une certaine plage de fréquences. L'appareil est assez sensible pour cela. C'est d'ailleurs probablement à cela qu'étaient consacrés une grande partie des appareils utilisés par les militaires et qui arrivent maintenant sur le marché des surplus.

Je puis même vous signaler le "cas" (!) de mon ami HB9IAM: Pierre a récemment réussi le premier QSO SSB 10 GHz à partir du canton de Genève, en se servant de son analyseur et, anticipant sur l'incrédulité des gens à qui nous allons raconter cela, nous en avons fait des photos!

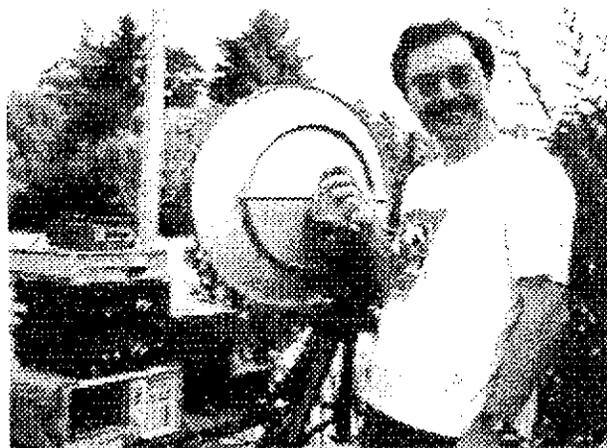


Photo 1: HB9SLV avec l'équipement 10 GHz SSB de HB9IAM.

Pour les développeurs enrégés

Pour les bricoleurs, il faut savoir qu'il existe toute une série d'accessoires qui vont avec l'analyseur et qu'on peut actuellement obtenir à bon compte:

Tracking generator qu'il est possible également d'utiliser comme un générateur classique, (mais en mieux: il monte jusqu'à 1300 MHz avec une excellente linéarité de l'accord, avec une amplitude

constante sur toute la bande de fréquences et on peut balayer de 10 à 1300 MHz en une seule gamme grâce à l'oscillateur YIG... (que demander de plus?), presélecteur jusqu'à 18 GHz, et même un petit convertisseur qui permet de travailler jusqu'à 40 GHz, on peut donc l'utiliser aussi pour mettre au point des montages sur la bande 24 GHz.

Un conseil que je donnerais à ceux qui s'intéressent aux VHF-UHF-SHF, c'est de ne pas investir dans un oscilloscope qui monte à plus de 25 MHz. En effet, l'activité radioamateur consiste, comme chacun le sait, essentiellement à moduler-démoduler des porteuses HF avec des signaux BF. Les signaux BF ne vont jamais plus haut que 5.5 MHz (dans le cas de la télévision) et ce sont ceux-là qu'il faut examiner dans le "domaine-temps", c'est-à-dire à l'oscilloscope.

Quand on examine une porteuse, il faut le faire dans le "domaine-fréquence": ce qui nous intéresse, c'est de voir si elle a des harmoniques, du bruit de phase, etc. Et là, même si l'on disposait d'un oscilloscope qui montre la forme de la sinusoïde à 1296 MHz (si, si ça existe!) ça ne nous dirait pas grand chose sur le rang des harmoniques ni sur leur atténuation.

Ajoutons à cela que si l'on voit simultanément plus de deux porteuses, l'écran de l'oscillo devient vite ininterprétable, alors que l'analyseur peut nous montrer comment se répartissent quarante porteuses en même temps, ou plus si ça nous fait plaisir...

L'analyseur est donc l'instrument de choix pour voir ce qui se passe au-dessus de 25 MHz.

Pensez-y si vous avez le projet de vous équiper de nouveaux matériels de mesure.

HB9SLV, Angel Vilaseca



Antenne à fentes 1296 MHz (omni-directionnelle et polarisation horizontale) de la balise de F1AAM

RECEPTION ATV FM A BANDE ETROITE

Par: Serge Rivière F1JSR

1. BUT

La plupart des OM's équipés en ATV FM possèdent des bandes passantes à la réception voisines de 16 MHz (voire 27 MHz). Je ne redonnerai pas ici les explications qui caractérisent les besoins d'une telle largeur de bande, mais je rappellerai que la valeur de 16 MHz est, à peu de chose près, la largeur minimale et nécessaire pour recevoir correctement en FM une image couleur et sa sous-porteuse son à 5,5 MHz. Etant donnée cette largeur de bande aussi importante, on comprend aisément l'intérêt de tenter de rétrécir cette largeur afin d'améliorer le rapport signal sur bruit à la réception. Rappelons à ce sujet que, par exemple, une diminution d'un rapport 10 sur la bande passante (27 MHz - 2,7 MHz) augmente d'un rapport 10 la puissance à la réception (-90 dBm / -80 dBm). Il est bien évident qu'une telle restriction de la bande passante se fera au détriment de la qualité du signal transmis. En effet, il ne sera plus possible de recevoir ni la sous-porteuse son, ni la couleur. De plus la bande passante vidéo sera limitée à 400 kHz environ ce qui limitera bien évidemment fortement la bande passante vidéo mais sera suffisant pour décoder les 4 chiffres lors des contests ! Le présent montage décrit un démodulateur ATV F.M. qui possède une bande passante de 2,5 MHz sur une FI de 70 MHz qui pourra par exemple trouver sa place derrière l'ancien système de réception de F3YX en modifiant le quartz de la locale sur 1185 MHz au lieu de 1180 afin de recentrer la FI sur 70 et non 75 MHz.

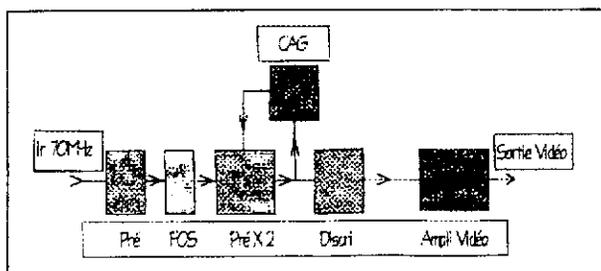


Fig 1: Schéma-bloc

2. DESCRIPTION

Le montage peut être décomposé en 3 parties:

1. L'amplification et le filtrage R.F.
2. La démodulation
3. Le traitement vidéo

L'amplification du signal est réalisé par des MMIC Avantek du type MSA 885 qui ont l'avantage de fonctionner avec un gain >20 dB à 1 GHz et de posséder un gain voisin de 32 dB à 70 MHz.

Comme nous le verrons un peu plus loin, l'avantage d'utiliser des circuits large bande est de pouvoir utiliser ce montage à des fréquences allant jusqu'à 1 GHz avec peu de modifications. Ces MMIC sont encadrés par des petits atténuateurs en CMS de 3 dB afin de mieux définir les impédances vues par les uns et les autres et d'éviter ainsi des accrochages intempestifs étant donné le gain important des circuits.

Le filtrage quant à lui est réalisé par un filtre à onde de surface d'origine PLESSEY le DW1102 qui possède une largeur de bande de 2,24 MHz à -1 dB et 2,54 MHz à -3 dB. La bande passante à -40 dB est de 3,6 MHz et la perte d'insertion dans la bande de 23 dB ce qui explique la nécessité des 3 MMIC en série. Notez au passage que, pour ceux qui désireraient s'amuser un peu, la gamme des bandes passantes de la série DW11... s'étend de 0,65 à 26 MHz ! Enfin, un système de CAG permet de limiter le niveau à l'entrée du discriminateur. Elle agit sur les alimentations des 2 des MMIC. Sa dynamique est de 70 dB environ pour un niveau d'entrée sur le discriminateur de 0 dBm. Le gain total est proche de 70 dB y compris les pertes dans les atténuateurs et le FOS. Le niveau maxi à l'entrée du montage est de 40 mW.

La démodulation est réalisée avec un circuit PLESSEY, le SP 1454. Avec seulement 6 composants passifs externes, il est capable de démoduler un signal FM compris entre 70 et 150 MHz. Le circuit RLC parallèle placé entre les bornes 2 et 3 permet:

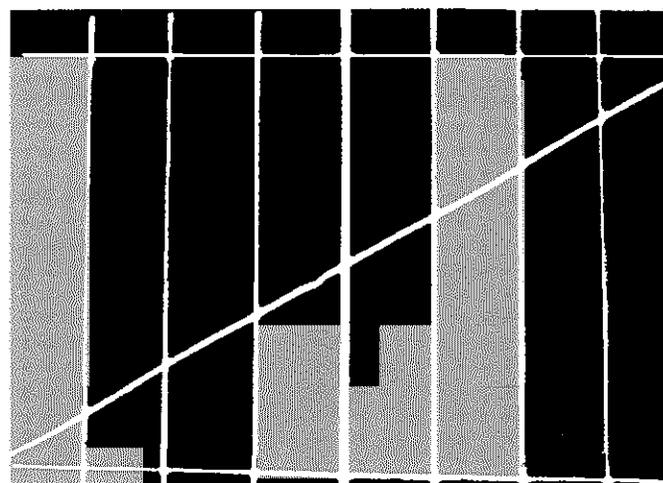


Photo 1:

Féquence centrale: 70 Mhz
Marquers verticaux: 0,5 Mhz
Marquers horizontaux: 1 Volt

- de régler la fréquence de démodulation grâce au circuit LC accordé sur la fondamentale dont les valeurs se calculent à l'aide de la formule de THOMSON et.
- la pente du démodulateur en agissant sur la résistance R. Plus la résistance est faible plus la largeur de la bande du discri est importante (pente faible). Notons que ce circuit permet la démodulation de signaux T.V. Haute-définition.

La photo 2 montre l'action de la résistance R donc de la pente du discriminateur alors que la photo 1 montre la partie linéaire du discri.

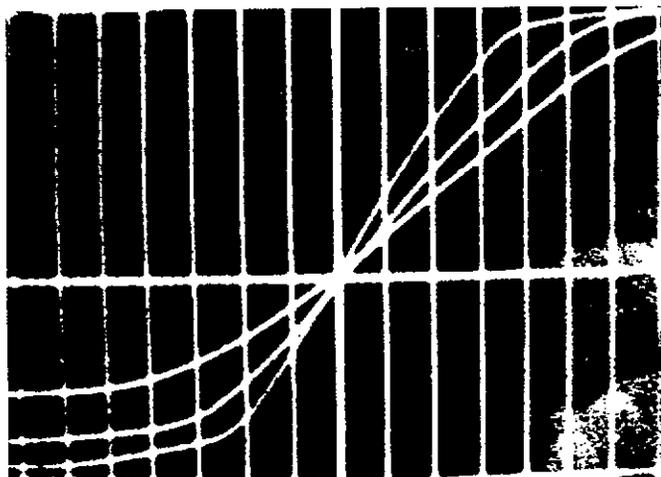


Photo 2: Fréquence centrale: 70 MHz
marqueurs verticaux: 1 MHz
marqueurs horizontaux: 2 Volts

Notons la possibilité d'utiliser le jumeau du SP 1454 à savoir le SP 1452 qui est compatible broche à broche et fonctionne de 300 à 1000 MHz. La fréquence se règle de la même façon que le 1454 à l'exception près du mode de calcul de la cellule LC qui sera réglée sur la fondamentale divisée par 4. En remplaçant le filtre à onde de surface par un autre filtre, éventuellement externe au circuit imprimé, vous pourrez mettre ce montage à toutes les sauces !!!

Le traitement vidéo, dernier maillon du circuit est constitué de la cellule de déaccentuation suivi d'un ampli vidéo constitué par un NE592 qui convient bien ici étant donné le peu de contrainte vidéo imposé. Un mot important sur la cellule qui doit être modifiée. En effet, les cellules commodément utilisées (Amat ou CCIR) ont des actions qui sont situées à 700 kHz environ et qui sont trop hautes dans notre cas car inefficace. Afin de recentrer la cellule à 100 kHz, les nouvelles valeurs indiquées sur le schéma sont adoptées. Les essais en grandeur nature donnent de bons résultats mais des investigations supplémentaires seraient à faire, avis aux amateurs...

3. REALISATION

La réalisation est faite sur un circuit double face et nécessite peu de commentaires. Le coté composants sert de plan de masse. Les atténuateurs CMS sont réalisés coté piste. Les connections d'entrée et de sorties sont prévues pour des fiches BNC de châssis. Une sortie vidéo normale ou inverse est disponible par sélection sur la broche 4 ou 5 du NE592N8 et devra être reliée à l'entrée IN en fonction de vos besoins. Un potentiomètre de réglage vidéo est disponible à proximité du NE592. Bien relier les connections de masse au plus près notamment pour les MMIC, les atténuateurs 3 dB, le FOS et le SP1452, le tout étant fait coté composants. Seul le SP1452 ne devra pas être monté sur support. Comme toujours les composants seront montés au plus près du circuit imprimé. Dans la mesure de vos possibilités, effectuer un blindage efficace du circuit afin de limiter les perturbations des circuits dues à des rayonnements extérieurs.

4. MISE AU POINT

Le plus délicat pour la mise au point du montage sera sûrement de disposer d'un signal T.V. FM sur 70 MHz. Une fois ce casse-tête résolu, injecter à l'entrée du montage une porteuse non modulée sur 70 MHz avec un niveau compris entre -30 et 0 dBm environ. Régler le potentiomètre de CAG afin d'obtenir une tension continue sur l'entrée + de l'ampli op de l'ordre de 0,25 Volts. En faisant varier le niveau à l'entrée du montage, contrôler que ce niveau reste pratiquement constant et ce, afin de vérifier l'efficacité de la CAG. L'étape suivante consiste à centrer le discriminateur. Pour ce faire, tout en injectant une porteuse non modulée sur l'entrée, faire varier le condensateur ajustable de 18 pF près du SP 1452 afin de mesurer une tension continue sur sa broche 5 de 2,5 Volts. Placer la résistance ajustable du circuit RLC au maximum pour obtenir la bande passante la plus faible.

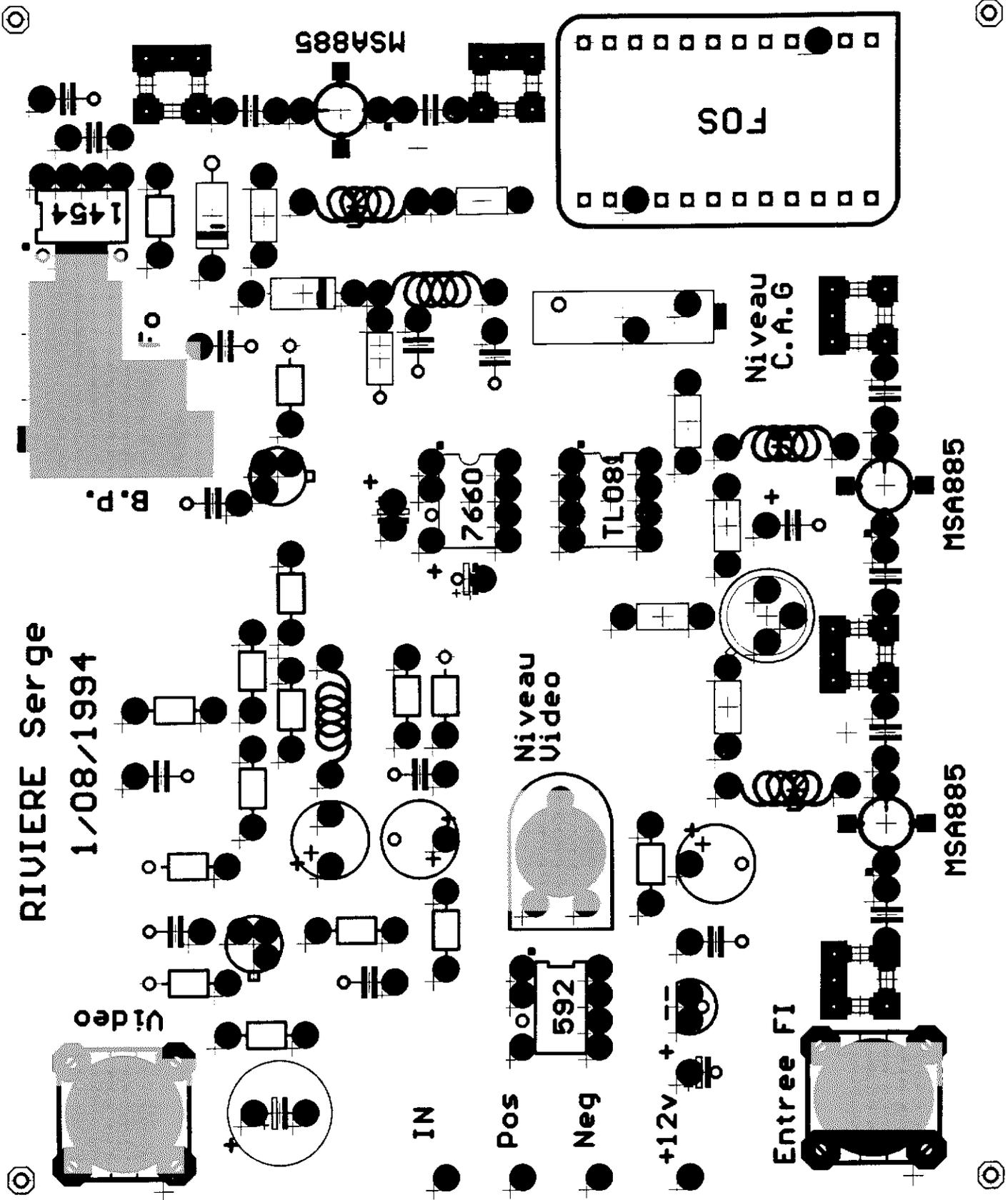
Moduler à présent la porteuse à l'aide d'un signal vidéo avec une excursion assez faible. Vous pouvez, dans un premier temps, remplacer la cellule de déaccentuation par une CCIR (33 microH et 5 nF) afin de faciliter les choses. Il ne reste qu'à régler le niveau vidéo afin d'avoir un signal de sortie correct. Vous pouvez à présent, à l'aide des différents réglages disponibles, vous amuser à en apprécier les effets...

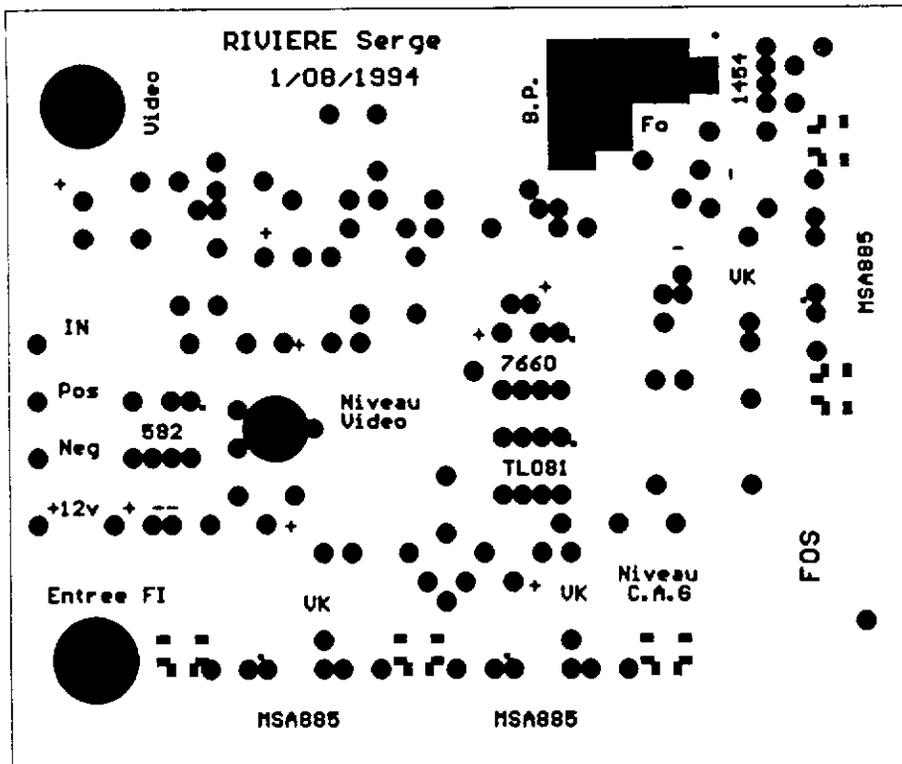
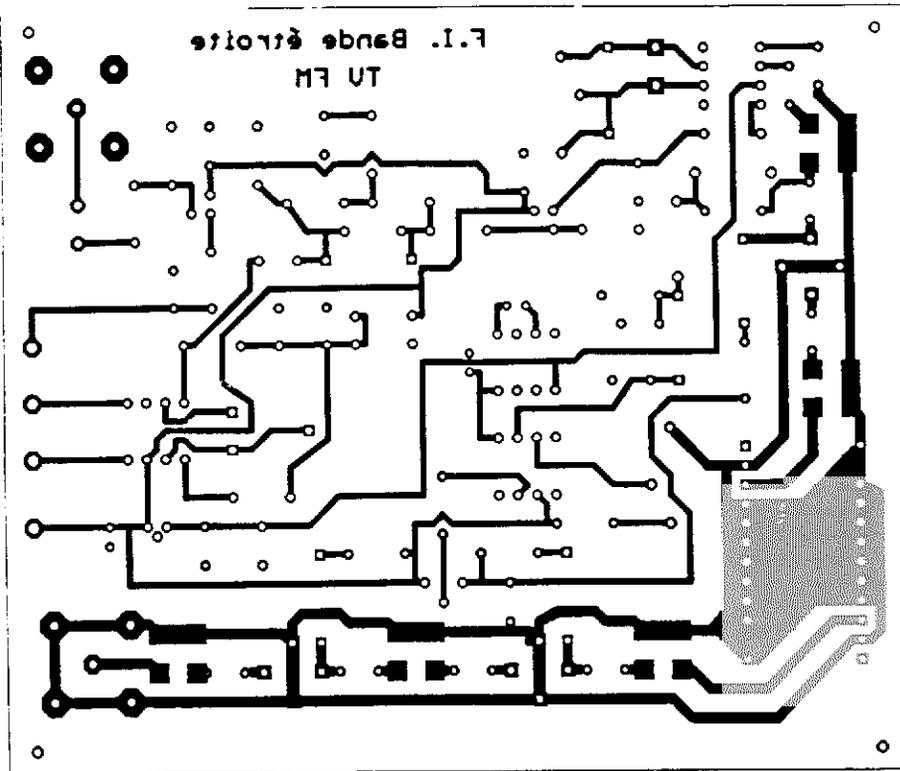
Serge Rivière, F1JSR

□

RIVIERE Serge

1/08/1994





Circuit-imprimé. échelle 1:1

