

## Cordiale invitation

par HB9RXV

Martigny, ville des plus sympathiques au pied du col du Grand-St.-Bernard à l'entrée du Valais, accueille en cette année charnière d'un siècle à l'autre, la plus grande manifestation des radioamateurs de Suisse. L'accent est mis, bien sûr, sur la convivialité mais aussi sur les relations entre amateurs de pays voisins et de hobbies différents. Martigny se trouve au cœur d'un grand carrefour des routes, puisque même Hannibal et Napoléon sont passés par là !

L'arrivée des OM's HB3 va renforcer encore nos activités et le nombre de membres dans nos différentes associations. Le SWISS ATV a décidé de participer en force à la rencontre de Martigny. Le Triumvirat s'est investi avec

l'aide de quelques OM's pour vous offrir un éventail riche de matériel développé ou créé pour notre hobby.

L'occasion de partage est immense. A la veille de négociations importantes pour la défense de nos bandes et plus simplement de notre hobby, il est du devoir de chacun de démontrer, par sa présence et son soutien à notre organisation faîtière l'USKA, que nous sommes actifs et unis.

Votre visite au stand du SWISS ATV sera, pour ceux qui s'occupent de votre association, le témoignage de votre reconnaissance. Alors, en un mot comme en cent, venez nombreux et d'ores et déjà votre comité vous souhaite une :

**cordiale bienvenue à Martigny les 2 et 3 septembre 2000.**

## Triumvirat

par votre Comité

**triumvirat** [trijomvira] *nom masculin*  
Association de trois hommes qui exercent un pouvoir, une influence.

Telle est la volonté de votre nouveau comité, composé de Paul HB9RXV, Arnold HB9STX et Michel HB9VAZ, de gérer sous forme d'un triumvirat notre association comme le permettent nos statuts.

Du point de vue pratique, merci d'adresser vos courriers à notre secrétaire HB9STX, SWISS ATV, case postale 301, CH-1024 Ecublens soit

par e-mail à [apasche@vtx.ch](mailto:apasche@vtx.ch) .

Et merci à tous de ne pas oublier les buts de notre groupe qui sont de promouvoir l'ATV: en constituant un interlocuteur indépendant et représentatif des ATV'istes auprès des comités d'amateurs, des autorités, et de la presse; en diffusant à ses membres des informations touchant le domaine ATV; en créant des possibilités d'échanges d'informations et d'expériences entre les membres et les groupes similaires.

Dans ce numéro :

Meeting SWISS ATV	2
Bla-Bla et Nouvelles	2
News du relais HB9IBC-1-HB9RXV	2
TX ATV 2400 MHz-F1GE	4
Un multiplicateur 2.6 / 10.450 GHz-F1HPR	7
RX ATV 1200 MHz-F1GE	10
Meeting SWISS ATV	12

### HAM 2000

### Martigny - Valais

### 2-3 septembre 2000

# Meeting SWISS ATV le 2 septembre 2000 à Martigny

Le comité du SWISS ATV vous invite à participer au cinquième meeting technique le 2 septembre 2000 à Martigny (Valais) au CERM dans le cadre de HAM 2000, la rencontre annuelle des Radioamateurs Suisse.

Le meeting se tiendra l'après-midi et commencera par l'assemblée générale ordinaire à 13h00. Réservée aux membres à jour de leur cotisation et aux invités officiels. Puis sur le stand du SWISS ATV, les membres seront les bienvenus pour participer à des discussions libres autour des réalisations exposées ainsi qu'au tirage au sort d'un kit ATV 1255 MHz.

Et durant toute la manifestation: marché aux puces. Des tables gratuites seront à votre disposition pour liquider vos surplus !

## PROGRAMME

### 2 septembre

- 09h00 Ouverture des portes HAM 2000
- 13h00 Assemblée générale SWISS ATV  
Salle Bonne de Bourbon
- 15h00 Conférence Power Line Communication  
ASCOM - Salle Bonne de Bourbon
- 17h00 Apéritif - Salutations des autorités politiques  
Mot du Président de l'USKA
- 09h00 - 22h00 Exposition

### 3 septembre

- 10h00 Ouverture des portes HAM 2000
- 11h00 Concours de dégustation de vin
- 16h00 Fin de la manifestation
- 10h00 - 16h00 Exposition

(Suite page 12)

## Bla-Bla et Nouvelles

par HB9VAZ

### SWISS ATV NEWS

Pas d'articles, pas de SWISS ATV NEWS, vous l'avez déjà maintes fois entendu, sans vos contributions tout s'écroule. Tout est bon, photos, nouvelles, essais, bricoles en cours, articles techniques, matériel à vendre et à donner, etc.

Pour rendre la tâche plus facile au soussigné, qui sent l'âme d'un éditeur plus que d'un rédacteur ... vos contributions sont les bienvenues, de préférence sous forme de fichier WORD, texte au kilomètre, c'est-à-dire sans formatage; les schémas dans un format maximum de 18 x 12 cm (L x H). Pour me les faire parvenir, vous avez le choix: courrier, fax et e-mail (voir dernière page pour les coordonnées).

### ENCAISSEMENT DES COTISATIONS

Vous trouverez en dernière page, sur l'étiquette adresse, l'état de vos cotisations 1999 et 2000. Pour les Suisses: le bulletin de versement annexé vous permettra de régler votre coti via notre compte de chèque postal. Pour les autres: le mieux est de glisser 25 francs suisses ou 100 francs français dans une enveloppe avec vos coordonnées et d'expédier le tout à notre case postale. Merci d'avance de votre soutien.

### IARU REGION 1 CONTEST ATV

9 septembre 2000 18.00 UTC au 10 septembre 2000 12.00 UTC.

Identification de la station par le signal vidéo: indicatif et locator. Un groupe de contrôle est échangé lors de

chaque liaison.

Les rapports doivent être envoyés en double exemplaires au responsable du trafic OUC ad intérim Rudolf W. Heuberger (HB9PQX), Buchserstrasse 7, 5034 Suhr au plus tard le 25 septembre 2000.

### COMPILATION D'ARTICLES

Le bulletin HYPER a préparé une réédition des PROCEEDINGS HYPER CJ de 1991 à 2000.

Vous pouvez les commander auprès de:

Guillaume Françoise - F1IEH

Set Immédiat

f1ieh@club-internet.fr

Tél. +33 02 43 29 49 79

Fax +33 02 43 29 65 47

### SUR LE WEB

Vous trouverez les versions électroniques des bulletins HYPER et DUBUS à l'adresse suivante:

<http://dpmc.unige.ch/hyper/index.html>

<http://dpmc.unige.ch/dubus/index.html>

A voir absolument ! Un site consacré aux antennes de toutes sortes.

<http://antares.rio.net/cameroun/EAO/menu.htm>

La page web de DUBUS

<http://www.dubus.org>

(Suite page 4)

Pour mémoire, ce relais dans sa version de départ, re-transmet les images de HB9IBC la Dôle (2308 MHz) vers le lac de Neuchâtel sortie sur 10180 MHz.

Ce relais se situe sur la tour du Montellaz, près d'Yverdon et culmine à 700 m. d'altitude. La portée du 10 GHz est impressionnante (plus de 95 Km en B5) et sa couverture est de environ 180°.

Il n'en a pas fallu plus pour décider quelques OM's de la région neuchâteloise, ainsi que l'auteur du premier relais, pour développer les possibilités et les capacités de cette installation.

L'idée est simple mais, comme l'on dit, il fallait y penser !

Pourquoi ne pas ajouter au relais actuel une sortie sur 1280 MHz, qui permette de retourner en direction de la Dôle, avec une entrée sur 10420 MHz. Une petite logique là derrière, qui permet par DTMF de rester en local 10 GHz/10 GHz, ce qui a nécessité un bon filtre et une commutation vers la Dôle sur 1280 MHz.

Ce relais est réalisé par HB9PXN, HB9RCT, HB9AGZ, HB9RXV. De précieuses aides nous ont été offertes et, pour ne pas les citer, HB9BOI, HB9RKR, F1JSR.

Le relais est géré par le groupement ARALD (Amateur Relais la Dôle) sous le sceau du bénévolat.

Au dire de certains, la liaison ATV, depuis LYON jusqu'à BERNE et même au-delà, n'est plus un mythe mais bientôt une réalité.

Alors encore un peu de patience ... les beaux jours sont là et le courageux de service, HB9BOI, va bientôt faire l'acrobate !

D'avance merci pour vos reports.



*Faites profiter  
les copains de vos  
bonnes sources de  
matériel !*

**Voilà la place pour votre future contribution:  
articles, photos, achat, vente, etc.**

## Bla-Bla et Nouvelles

### ANTENNE « CIGARE »

**Une antenne « hivernale » pour link 23/13 cm**  
(Lu dans Radio REF janvier 98, TV-AMATEUR 114, REF Franche-Comté 1994, d'après une description théorique de DC3YC)

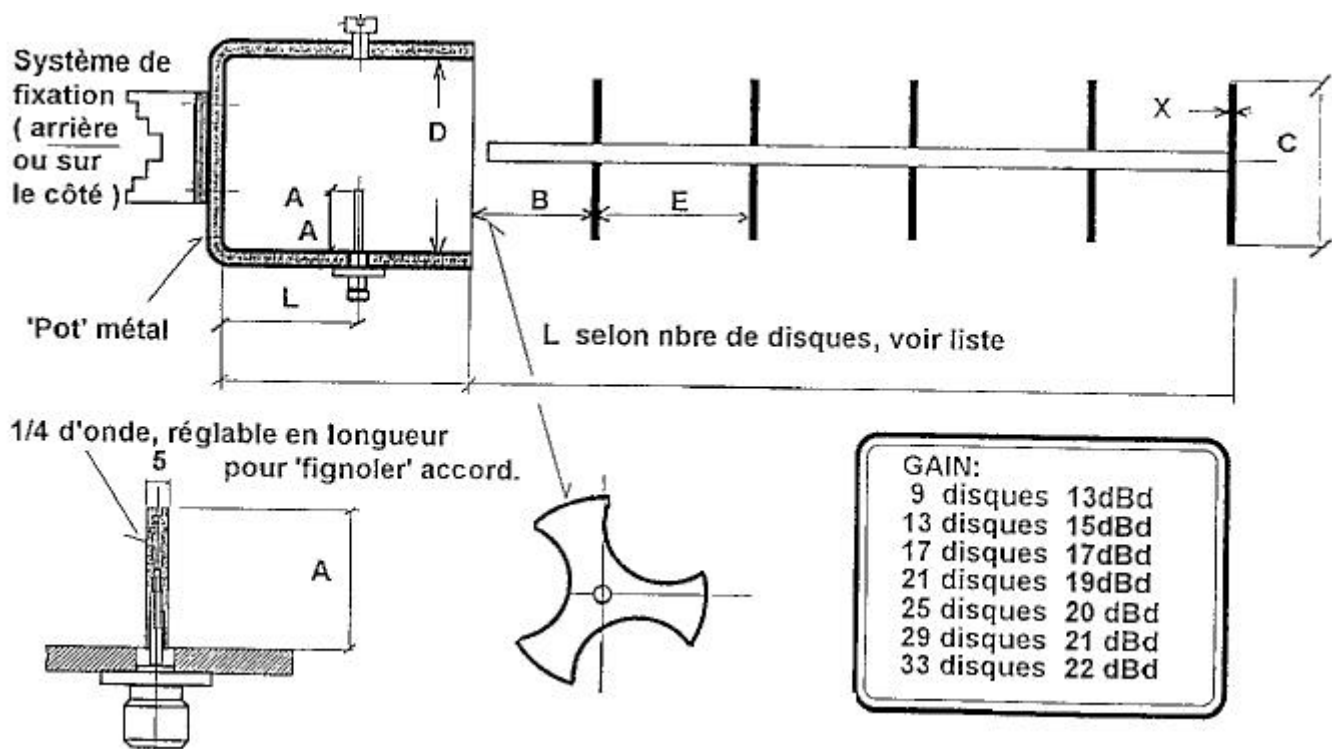
Quelques OM's seraient intéressés de fabriquer cette antenne qui comporte plusieurs avantages non négligeables (protection contre les intempéries, simplicité de la construction, gain, etc.). Avant d'avancer ce pro-

jet, la question se pose pour la réalisation des disques et si déjà, pourquoi serions-nous égoïstes ?

Alors qui serait intéressé sur le principe ? Pour le 23 et/ou le 13 cm ?

Nous pourrions alors faire réaliser à bon compte des disques et le pot. L'offre de prix et le détail vous parviendront en temps voulu avec un dossier détaillé.

Annoncez-vous chez HB9RXV, Paul A. Schmid, case postale CH-1468 Cheyres ou paschmid@bluewin.ch



### ACTION SWISS ATV - MIRE PIC

Suite au grand succès des deux commandes groupées de la mire PIC. Le SWISS ATV vous propose d'organiser une troisième commande !

Le prix définitif dépendra du nombre mais il faut compter environ 60'000 Lires pour le kit et 90'000 Lires pour la carte montée. A cela s'ajoute la TVA suisse de 7.5% plus le port. Il serait judicieux que quelqu'un se charge de grouper les commandes dans chaque pays. Il nous faut un minimum de 10 pièces pour que nous passions la commande. L'offre est valide pour les membres du SWISS ATV avec cotisation à jour. Passez vos commandes à:

**SWISS ATV, PO BOX 301, CH-1024 Ecublens** ou par e-mail à: [apasche@vtx.ch](mailto:apasche@vtx.ch). N'envoyez pas d'argent, HB9STX vous contactera pour vous indiquer le montant exact et les modalités de virement.

### ONDE-EXPO

Bravo au Radio Club F6KIO pour son stand ATV bourrés de réalisations OM's. Merci à F1FDY Yves pour la visite guidée ! (HB9VAZ)



Lors de mon passage à Ceigy en 1999, Marcel F1GE exposait un prototype d'un émetteur 2400 MHz basé sur un module FM2400TSIC de Comtech Technology. Une petite merveille ce module !

En voici les principales caractéristiques:  
Sortie: 2.3 GHz (30 mW) - 2.7 GHz (10 mW); Alimentation: 12V / 140 mA; Modulation: FM; Audio: stéréo, 6.0+6.5 MHz, 1V/1.4 Kohm, deemphasis 50 uS; Vidéo: 1V p/p 1.3 Kohm, déviation 8 MHz; contrôle de la fréquence par bus I2C; dimensions: 53 x 53 x 13 mm.

A l'aide de ce module, Marcel F1GE a préparé un kit TX 2400 MHz. Le module Comtech, l'afficheur LCD (une ligne de 16 caractères), l'encodeur digital (le réglage de la fréquence) ainsi que le bouton poussoir multifonction

sont contrôlés par un PIC 16C84. Une cellule de pré-accélération vidéo et deux préamplificateurs audio complètent la platine.

Le fonctionnement est très simple. Si le bouton poussoir reste appuyé à la mise sous tension:

- une rotation vers la gauche de l'encodeur fait passer le module en mode 2.3 GHz,
- Une rotation vers la droite de l'encodeur fait passer le module en mode 10 GHz (10.450 GHz affiché, le tuner génère du 2.612 GHz)

Si le bouton poussoir n'est pas enfoncé, le module fonctionne soit sur les fréquences mémorisées, soit sur une valeur par défaut (2.340 GHz) si aucune mémorisation n'a été effectuée (à la première mise sous tension, par exemple).

Le mode 10 GHz permet d'utiliser le module devant un multiplicateur par 4 (voir description dans pages suivantes).

Attention, l'excursion de fréquence, donc le niveau de modulation vidéo, doit être réduite dans un rapport 4 pour avoir une émission correcte en 10 GHz.

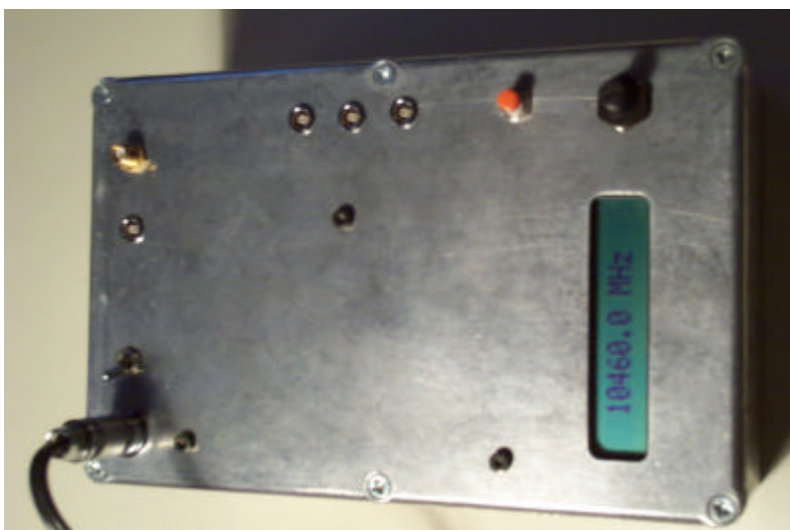
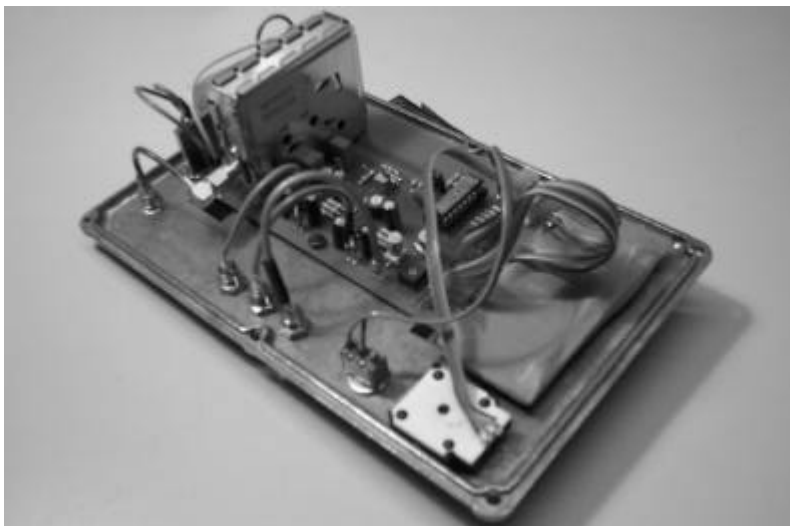
Le choix de la fréquence émission est réalisé en tournant le bouton de l'encodeur. Le pas est de 500 KHz (125 KHz tuner) en mode 10 GHz. Le pas est de 1 MHz ou de 250 KHz en mode 2.3 GHz. Le choix du pas se fait en appuyant brièvement sur le bouton poussoir (flip-flop). La mémorisation complète de l'état ( fréquence et affichage) est effectuée en appuyant sur le bouton poussoir pendant plus de 6 secondes, le mot « MEMORISATION » apparaissant alors fugitivement sur l'afficheur. A la mise sous tension suivante, on retrouve l'afficheur exactement dans la position mémorisée (fréquence et mode).

On peut gagner quelques mW de plus à 2.6 GHz en étirant ou en écrasant deux petites selfs à l'intérieur du module, près de la sortie HF.

J'ai donc monté un module pour l'utiliser comme locale 2.6 GHz d'un multiplicateur par 4 pour le 10 GHz en portable. Vous trouverez ci-dessous le schéma ainsi qu'une ou deux photos de ma réalisation.

Mes remerciements à Marcel F1GE pour ses conseils et son support.

*Le comité cherche toujours un chargé de mission pour assurer la liaison avec les OM F de Savoie (et de Navarre)*





Jusqu'à présent la plupart des émissions de télévision d'amateurs sur 10 GHz étaient réalisées à partir de diodes GUNN ou plus récemment de DRO. Comme nous le savons, les diodes sont gourmandes en énergie et sont peu stables en température. Les DRO évitent ces inconvénients, mais la fréquence d'émission, une fois le DRO réglé, est fixe.

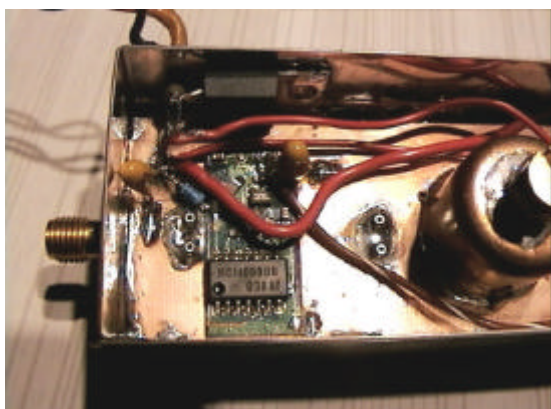
## Description

Le montage proposé ici est une version moderne d'un multiplicateur par quatre permettant à l'aide d'un émetteur de 2,6 GHz synthétisé, de fournir du 10,450 avec une puissance de 20 ou de 200 mW en fonction de l'option choisie. Avec une fréquence centrée de 2612,5 MHz en obtiendra donc en sortie une fréquence de 10,450 GHz.

La puissance max autorisée à l'entrée est de +13 dBm et elle peut descendre à -10 dBm avec un fonctionnement correct. L'alimentation est prévue par le câble coaxial, ce qui permet de placer le boîtier près de l'antenne et d'utiliser un câble standard satellite de diamètre 7 mm. Le rôle de l'ERA5 placé en tête de la chaîne, est de compenser les pertes dans ce coax bon marché (0,5 dB par mètre).

Q1 est un MGF1302/03 ou tout autre GasFet récupéré dans une tête satellite.

Il ne sert que de générateur d'harmoniques. Afin de prélever l'harmonique quatre en sortie du GasFet, on utilise une cavité 10 GHz réalisée avec un bouchon de plomberie de diamètre 16 mm. Une vis de diamètre 3 assurera l'accord sur la fréquence voulue (attention à bien sélectionner le bon harmonique). Le filtre est suivi d'un ampli ERA3 puis d'un GasFet de type 1302 ou ATF13736 (plus économique, voir DEMI, mais nécessitant un régulateur 78L05 en plus).



Yves F1HPR

A ce niveau la puissance de sortie obtenue est d'environ 20 mW.

Avec l'utilisation d'un GasFet en boîtier plastique de chez Stanford Microdevices du type SHF-0186, on peut obtenir une puissance de sortie de 200 mW.

Cette puissance de sortie correcte permettra d'utiliser le multiplicateur tel quel, ou comme driver de PA de 1 W par exemple.

Les alimentations 10, 8 et 5 V sont assurées par des régulateurs de types 7810, 08 et 78L05. La tension de polarisation négative des GasFet est générée par un classique 7660 (voir bulletins Hyper) ou un 74HC00 monté en oscillateur. (récupération possible dans des têtes satellites).

Toute cette partie alimentation est montée côté cuivre, les régulateurs étant soudés sur les flancs du boîtier. La cavité filtre est également montée côté cuivre et est centrée par rapport aux deux probes de longueur 4 mm. (photo X50)

## Montage version 20 mW

Le montage se fait dans un ordre chronologique. Commencer par câbler les alimentations, composants passifs et l'insertion de rivets de masse diamètre 1.2mm, des MMIC et du GasFet multiplicateur Q1.

Dans un premier temps le seul réglage consiste à ajuster RV1 de façon à avoir un courant de 2 mA dans le drain de Q1 sans excitation. En appliquant du 2.6 GHz, à l'entrée on doit obtenir en sortie, après avoir ajusté la cavité sur la bonne harmonique, environ 2 mW de 10 GHz. On peut figoler l'accord à l'aide de stubs positionnés à l'entrée et à la sortie du filtre et de l'ERA3.

Câbler les éléments et l'alimentation nécessaire au fonctionnement de Q2 selon le transistor choisi. Percer un trou au diamètre de Q2 dans la ligne 50 Ohms juste à l'endroit des repères de rivets et insérer ceux-ci. Couper la piste 50 Ohms à 8 mm du transistor et ajouter les capacités de liaison de 2 pico. Les selfs d'alimentation sont réalisées à partir de fils multibrins dont on aura ôté un brin afin de réaliser la polarisation et l'alimentation de Q2. (photos X43 X44)

## Réglages

Ajuster RV 2 de façon à avoir un courant drain de 40 mA. Figoler l'accord à l'aide de stubs de cuivre positionnés sur la source et le drain du GasFet. Après réglage, la puissance de sortie doit avoisiner les 20 mW.

(Suite page 8)

(Suite de la page 7)

### Montage: option 200 mW avec Q3.

Même consignes que pour le montage de Q2, rivets, selfs, condo, etc....

La résistance de 6.8 Ohms, un quart de watt, est montée côté cuivre, en l'air, en partant de la sortie du régulateur 7810 jusqu'à l'endroit du pad d'alimentation de Q3 après avoir traversé le CI. Pour améliorer la dissipation de Q3, on peut souder coté cuivre et au ras des rivets, une petite plaque de cuivre qui servira de radiateur.

### Réglages

Ajuster RV3 de façon à avoir en courant drain de 150 mA sous un Vds de 9 V .

Figurer l'accord à l'aide de stubs de cuivre positionnés sur la source et le drain du GasFet. Après réglage la puissance de sortie doit avoisiner les 200 mW.

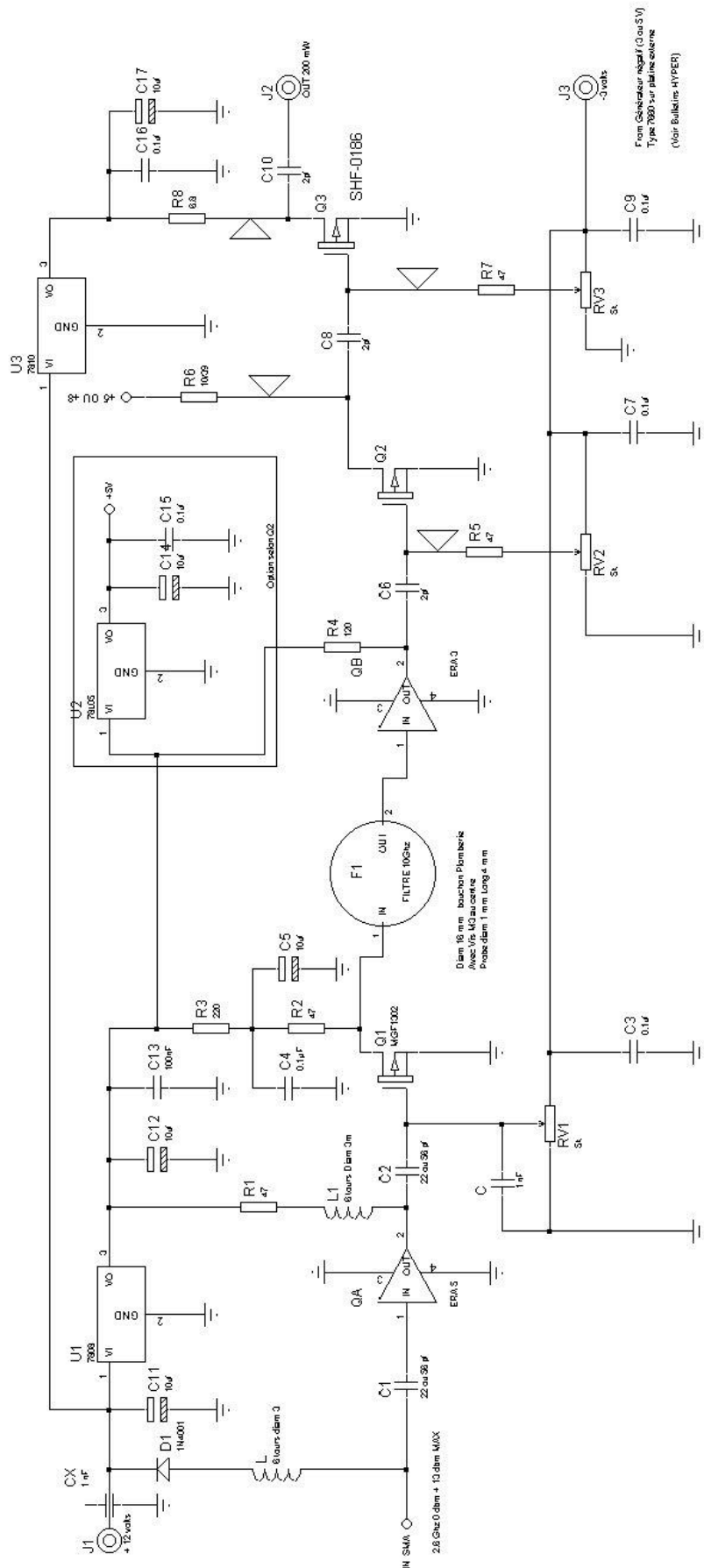
Prendre les précautions d'usage pour le montage des GasFet. Débrancher le fer à souder. L'ensemble est monté et dans un boîtier en fer étamé de dimension 37 x 111 x 30 mm. Le CI est monté à hauteur de 11 mm entre les pistes et le couvercle.

Le verre/teflon vient de chez MET-CLAD ep=0.762 Er=2.33 (HYPER N°18 Déc.97. Merci Pierre F5PM)

### Références/Remerciements

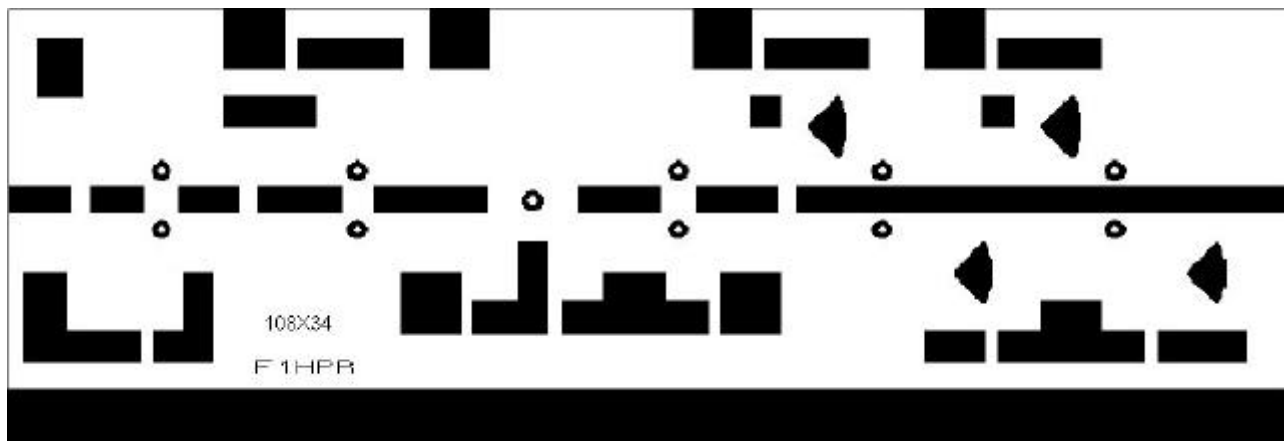
HYPER N°7 Jan97. Multiplicateur à MMIC

François F1CHF Capture du schéma  
Yves F1BHY Dessin du CI





# X4 ...



Dessin du circuit imprimé

QTY PART-REFS VALUE

### Resistors

4	R1,R2,R5,R7	47 SMD
1	R3	220 SMD
1	R4	120 SMD
1	R6	10/39 SMD selon Q2
1	R8	6.8 1/4 watt
3	RV1,RV2,RV3	Potar Bourns 3314G de 5k /RS composants

### Integrated Circuits

1	U1	7808
1	U2	78L05 selon Q2
1	U3	7810

### Capacitors

2	C1,C2	22 ou 56 pf SMD STD
7	C3,C7,C9,C15,C16,C4,C13	100nF X7R104K50 Murata / RS composants
5	C5,C11,C12,C14,C17	10uf Tantale 16 volts
3	C6,C8,C10	2pf GRH 110 Murata/RS composants
1	C	1 nF SMD
1	CX	Traversée 1 nF type By-pass

### Transistors

1	Q	MGF1302 (recup de tête sat)
1	Q2	MGF 1302 (Vcc + 8 volts) ou ATF 13736 (Vcc + 5 volts)(ATF 13736 voir DEMI)
1	Q3	SHF0186 (Standford)
1	QA	ERA 5 ou SNA 586 (Standford)
1	QB	ERA 3 ou SNA 386 (Standford)

### Diodes

1	D1	1N4001
---	----	--------

### Miscellaneous

1	F1	FILTRE 10Ghz (bouchons de plomberie diam 16 mm avec Vis M3 au centre , les picots internes diam 1 mm longueur 4 mm)
1	J3	-3 volts (voir bulletins hyper pour schemas)
1	L1	6 tours Diam 3mm
1	L	6 tours diam 3 mm
divers		rivets 0.8 / perçage a 1.3 mm chez CIF ou RS composants, prises SMA (qty 2)

Comme un bon nombre d'OMs HB9 du bassin lémanique, j'utilise un récepteur TV SAT Zehnder BX61 comme récepteur ATV portable. Comme déjà mentionné dans un article précédent (SWISS ATV News N°10), il a l'avantage de fonctionner sous 12V. Il est compact. Il a des défauts: manque de sensibilité, a besoin d'une télécommande, impossibilité de programmer la fréquence avec précision. Raisons pour lesquelles, je cherchais une alternative depuis plusieurs mois.

La solution est venue par le biais de Marcel F1GE qui, lors de nos discussions sur le TX 2400 MHz décrit dans ce numéro, m'a parlé d'un module RX 1200 MHz basé sur les mêmes concepts.

En voilà une brève description et quelques photos. Les principales caractéristiques de ce kit basé sur le

trée 75 Ohms, alimentation LNB incluse, niveau d'entrée réglable; FI 15/27 MHz commutable; commutation vidéo positive/négative; 2 canaux audio 6.0 et 6.6 MHz; réglage de la fréquence par encodeur digital, affichage de la fréquence sur LCD (une ligne de 16 caractères); bouton poussoir multifonction; alimentation 12V / 270 mA. Le tout est contrôlé par un PIC 16C84.

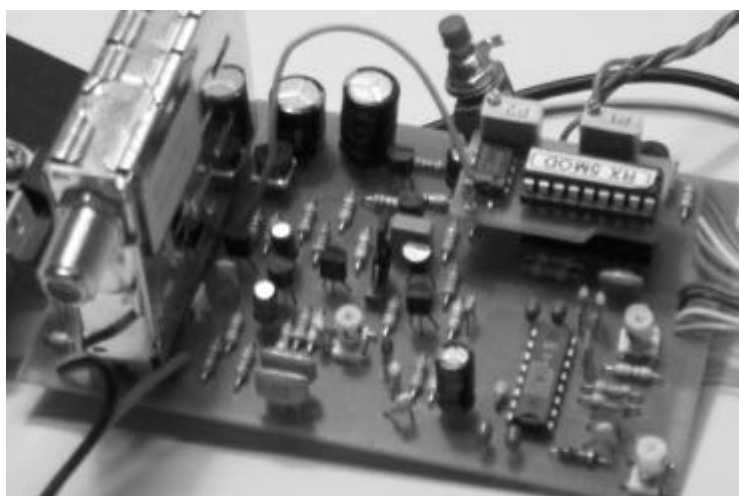
En option, un Smètre numérique peut-être installé sur le socle du PIC. Ce Smètre est réalisé avec un ADC-0831. Il est raccordé au PIC et à la sortie level du tuner. Le LCD affiche, outre la fréquence, 2 chiffres dans la partie droite, c'est la valeur indicative (00 à 99) du Smètre. Si l'option n'est pas raccordée, les 2 chiffres donnent une valeur aléatoire.

Comme pour le module TX, le fonctionnement est très simple. Si le bouton poussoir reste appuyé à la mise sous tension, le LCD affiche séquentiellement les 4 modes supportés par la platine. La sélection du mode se fait en relâchant le poussoir lorsque le LCD affiche le mode désiré.

Les modes disponibles sont:

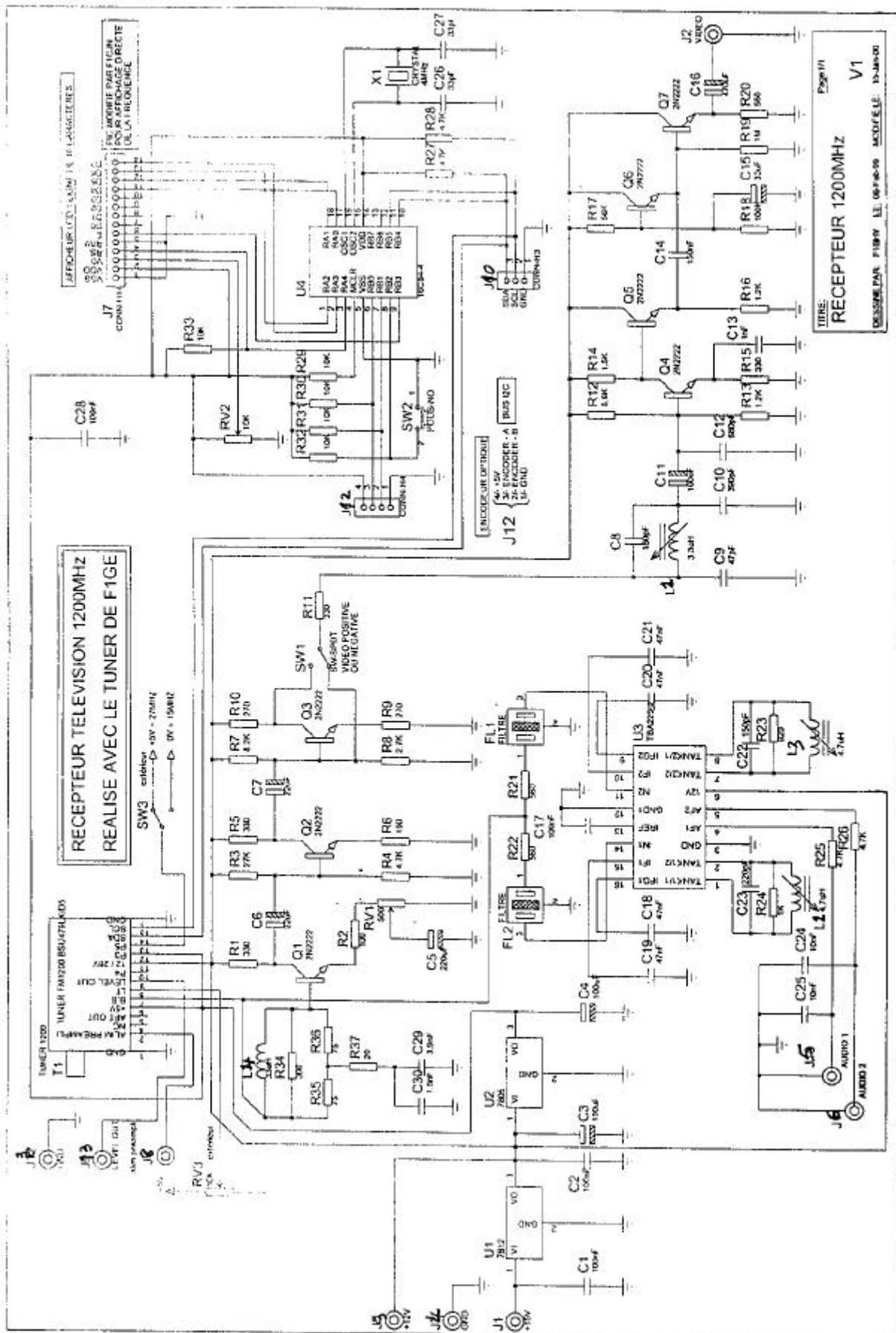
- MODE 1 - Réception 10 GHz avec un LNB LO à 9'000 MHz
  - MODE 2 - Réception 2.4 GHz avec un LNB LO à 3'650 MHz
  - MODE 3 - Réception 5.7 GHz avec un LNB LO à 4'230 MHz
  - MODE 4 - Réception directe 1'200 MHz
- Dans tous les modes, le LCD indique directement la valeur reçue.

Si le bouton poussoir n'est pas enfoncé, le module fonctionne soit sur les fréquences mémorisées, soit sur une valeur par défaut (1'255 MHz) si aucune mémorisation n'a été effectuée (à la première mise sous tension, par exemple). Le choix de la fréquence est réalisé en tournant le bouton de l'encodeur. Le pas est de 1 MHz ou de 125 KHz pour les 4 modes. Le choix du pas se fait en appuyant brièvement sur le bouton poussoir (flip-flop). La mémorisation complète de l'état (fréquence et affichage) est effectuée en appuyant sur le bouton poussoir pendant plus de 6 secondes, le mot « MEMORISATION » apparaissant alors fugitivement sur l'afficheur. A la mise sous tension suivante, on retrouve l'afficheur exactement dans la position mémorisée (fréquence et mode).



module tuner FM12000 BSU479LXID5 de Comtech Technology sont:  
Couvre la bande de 900 à 2150 MHz, impédance d'en-

Mes remerciements à Marcel F1GE pour ses conseils et son support.



## Meeting SWISS ATV ...

(Suite de la page 2)

Nos amis de l'ANTA seront également présents emmenés par leur président Roland F8MM.

Vous pourrez vous restaurer avec les produits du terroir valaisan: raclette, assiette valaisanne, grillade, le tout arrosé d'un super vin blanc ou rouge.

### ACCES

#### Par la route:

- Autoroute A9, sortie « Martigny-Expo »
- Tunnel et col du Grand-St.-Bernard (Italie)
- Col de la Forclaz (France)

Places de parc à disposition, suivre les jalons USKA

#### Par le train:

- Ligne du Simplon: Martigny, connexion avec le CERM
- Ligne St.-Bernard-Express: halte du Forum CERM  
Ce train s'arrête devant la manifestation ! Prendre le billet à destination de Martigny Bourg.

Voir les dernières informations sur:

[www.hb9y.ch/ham2000](http://www.hb9y.ch/ham2000)

### Fréquences d'appel HB9Y

Relais HB9Y 2 m	145.750 -0.6	MHz
Relais HB9Y 70 cm	438.650 -7.6	MHz
Simplex 2 m	145.500	MHz

### HEBERGEMENT

**Hôtel de la Porte d'Octodure** Tél. +41 27 722

7121, Fax +41 27 722 2173; **Hôtel du Parc**

Tél. +41 27 720 1841, Fax +41 27 720 1819; **Hôtel**

**du Forum** Tél. +41 27 720 1818, Fax +41 27 722

7925; **Hôtel de la Forclaz-Touring** Tél. +41 27 722

2701, Fax +41 27 722 4179; **Hôtel de la Poste**

Tél. +41 27 722 1444, Fax +41 27 722 0445; **Hôtel**

**Alpes et Rhône** Tél. +41 27 722 1717, Fax +41 27

722 4300; **Hôtel Relais du Grand-Quai** Tél. +41 27

722 2050, Fax +41 27 723 2166; **Hôtel du Stand**

Tél. +41 27 722 1506, Fax +41 27 722 9506; **Hôtel**

**du Col de la Forclaz** Tél. +41 27 722 2688, Fax +41

27 722 1807; **Hôtel City Garni** Tél. +41 27 723

3600; **Motel des Sports** Tél. +41 27 722 2078 Fax

+41 27 722 2348; **Motel Transalpin** Tél. +41 27 722

1668 Fax +41 27 722 0668; **Camping TCS** Tél. +41

27 722 4554 Fax +41 27 722 3544

**P.P.**

**1024 Ecublens**

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

CCP 10 -136779 -1

#### Comité

HB9RXV Paul Schmid paschmid@bluewin.ch

HB9STX Arnold Pasche apasche@vtx.ch

HB9VAZ Michel Burnand mburnand@span.ch

#### Chargés de mission

HB9MPL Carlo Lue clue@ticino.com Trad. Italien

W3HMS John Jaminet w3hms@aol Trad. anglais

HB9RXV Paul Schmid paschmid@bluewin.ch Contests

HB9VJS Charles Monod cmonod@cmo.ch Internet

Édition & Rédaction Michel HB9VAZ

Téléphone : +41 22 995 0661

Télécopie : +41 22 995 0662

Messagerie : mburnand@span.ch

Retrouvez-nous sur le Web !  
[www.cmo.ch/swissatv](http://www.cmo.ch/swissatv)