

**Les prochaines journées d'activités
sont les 26-27 avril, les 28-29 juin
les 26-27 juillet, les 27-28 septembre
les 25-26 octobre. C'est noté ? ? ?**

Edition, mise en page :

F5LWX@wanadoo.fr

Alain CADIC

Bodevrel

56220 PLUHERLIN

Tel : 02.97.43.38.22

Page UN

F1CHF, François JOUAN

JOUAN@LEXMARK.COM

Activité dans les régions :

Dominique DEHAYS

F6DRO@AOL.COM

Top liste, balises, Meilleures "F"

Hervé Biraud

F5HRY@aol.com

**Liste des stations actives et
Rubrique HYPER ESPACE**

FIGAA

jean-claude.pesant@IEMN.Univ-lille1.fr

1200Mhz et 2300Mhz :

F1DBE, Jean-Pierre Mailler-Gasté

Jpnmg@club-internet.fr

Abonnement

F6GYJ Jacques GUIBLAIS

17 rue de Champrier

92500 Rueil Malmaison

tel : 01 47 49 50 28

jguiblais@club-internet.fr

Expédition du bulletin

F1PYR et F1IEH

Rubriques

(Petites annonces, etc.)

Olivier MEHEUT

F6HGQ@wanadoo.fr

380 Avenue Guillaume Le Conquérant

76520 FRANQUEVILLE Saint Pierre

Tel: 02.35.79.21.03

====> CJ ... SEIGY (dpt 41) ... LA réunion des HYPERMEN 5 et 6 Avril

**Un ami nous a quitté, le père de la fameuse 9 éléments etc. .. etc ...
Il y a tant a dire sur la gentillesse de notre vieux pote F9FT, salut MARC ..**



F6APE

qrv du 2m au 3cm
En cette fin d'après
midi, je viens de
recaler ma station 5.7
GHz, une fois de plus
elle avait bougé. Elle
est constituée d'un
transverter DB6NT
auquel j'ai ajouté deux
étages ampli maison
pour sortir environ 4
watts; coté réception
j'ai rajouté un préampli
maison sans vraiment
mesuré ses perfs...
L'ensemble est installé
dans un tube pvc de
100 mm au point focus
de la parabole
L'antenne est une
parabole de 90cm en
tête du deuxième
pylone à environ 10m
du sol..et la source
l'alimentant est du type
VE4MA.

page UN par F1CHF

page 2 INFOS par F6DRO

page 3 TOP LISTE par F5HRY

page 4 Les rubriques par F6HGQ

page 5 ERRATUM du pianiste dans l'article de Louis S51JN

pages 6, 7 et 8 AMPLI 60 Watt sur 6 cm par F6DPH

page 9 Les Journées d'Activités en 2003 par F5AYE

page 10 Résultats du sondage JA 2003 par F5AYE

page 11 Prévisseur 2,7 GHz pour le HA300 FERISOL par G.Bouville +

pages 12 et 13 75 Km sur 447 THz par F1AVY (suite et fin)

pages 14 et 15 Les Oscillateurs Locaux (suite) par F6BVA

pages 16 et 17 Voici un moyen de pouvoir être certain de sa fréquence par F9HX et F5CAU

page 17 Un truc ou astuce par F6DPH ! Record US sur 120 GHz par W3HMS

page 18 Les plus belles distances françaises et les balises par F5HRY

pages 19 et 20 Infos dans les régions par F6DRO

SOMMAIRE

Tous les bulletins HYPER(et bien d'autres choses) sur Internet → dpmc.unige.ch/hyper/index.html (par Patrick F6HYE)

L'abonnement 2003 à HYPER pour l'année complète → 23€ pour la France 28€ pour le reste de l'Europe

(mandat poste ou cash, pas d'Euro chèque) ceci en direction de Jacques GUIBLAIS F6GYJ (voir plus haut)

BALISES :

La balise de Bordeaux sur 1296 a redémarré en essais pour le moment le locator a été changé provisoirement en IN95wb proche du QTH de F5FVP (au sommet de l'église de LAGORCE 33) .Fréquence : identique
Puissance : 10 W
Antenne : deux big-wheels

La balise 70cm du 56 F5ZPH a changé de fréquence , afin de se conformer au nouveau plan IARU : F5ZPH/432408/IN87kw/20w erp/4el QRF135°.

F6DWG monte une balise QRO en 24Ghz , orientée vers les PA0 , afin de voir si le QSO est possible.

Record US sur 3.4Ghz :

On February 2 , 2003 a high pressure area set up over the Gulf of Mexico. As a result, we had some spectacular tropo from Texas to Florida with conditions also being good to Alabama, Georgia and Tennessee. My best microwave DX in the morning was to W4ZRZ in EM63 in Alabama on 1296 MHz. Later that evening, I decided to place a telephone call to Ron, WA8TTM/4 who resides in EL98DP. Ron had sent me numerous emails updating me on his 10 GHz efforts. At nearly midnite I get his voicemail which was probably better than getting one's wife at that hour. WA8TTM showed up on 2 meters some time later. WW2R and I proceeded to work Ron on 222, 432, 902, 1296, 2304 and even 3456 MHz. The distance from EM13QC to EL98DP is 1508 km based on the 6 digit grid squares. So, when I worked WA8TTM on 3456 MHz, I broke my old 3456 MHz record of 1507 km to KQ4PI. When WW2R tail-ended me and worked WA8TTM, Dave broke my record by one km extending the North American 3456 MHz record to 1509 km! A part of me said I just gave away my 3456 MHz record! But oh well....records are made to be broken. I have had my share. We had no success on 10 GHz.
W5LUA

DIVERS :

F9FT : Silent key : Le monde des VHF/UHF a perdu un de ses pionniers en la personne de Marc F9FT.

Technique :

Un article intéressant sur www.g3pho.free-online.co.uk/microwaves/noiseamp.pdf. Il s'agit d'un appareil destiné à faciliter les mesures de bruit solaire et lunaire.

DL2AM a rétrocedé la fabrication de ses amplificateurs de puissance à DK2FD. A partir du 1^{er} mars 2003 , s'adresse à :

Dirk Fischer Elektronik
Stormstraße 23
D-48565 Steinfurt
Germany

Infos: www.dk2fd.de
email: DK2FD@t-online.de
Tel.: +49-(0)2551/9969138
Fax.: +49-(0)2551/9969139

DL2AM assurera les réparations éventuelles et continuera à vendre des composants

Dans le prochain numéro :

- les O.L.(suite) par F6BVA
- galva.de caract. particulières:(ampli OP+galva récup) par F6ABX .F1HSU
- Chartrettes (photos)
- Transition guide/coax par F5EFD/F1GHB
- Visitez chez DC9UP... par F6HGQ
- Les pages habituelles

Sans engagement!

F5LWX

QSO notables :

On monday, Feb. 9 Bob, KF6KVG, and I made a contact on 47 ghz extending our previous best of 176 km to 246 km. Bob was east of Fresno near Grants Grove (DM06MS) and i was east of San Jose on Mt. Hamilton (CM97EI). We first acquired on 10 ghz as an aid in pointing (my compass was not working). We then went to 47 ghz and acquired in short order, about noon. Signals peaked at 20 db out of the noise with rapid fades up to 10 db. Equipment was the same as last year except I added a one watt amp. It was really not needed for the contact but aided in acquiring. Information was exchanged by slow-speed cw. Weather was great, about 60 degrees, no wind, and low humidity. monday was the last day of about a week of this weather. We had tried this path last summer without success. We did not try 76 ghz as we had converted those rigs to 144 ghz. Last Friday, Feb 7. we extended our range on that band to 25 km. Likely our best but a long ways from what the East coast crew did.

Will W0EOM Now to go after the world record!

VOS INFOS DIVERSES AVANT LE 10 DU MOIS A f6dro@aol.com

TOP LIST

5.7 GHz			10 GHz		
Locators	Départements	DX	Locators	Départements	DX
F5HRY	43	F1HDF/P 53	F6DKW	83	F6DKW 1215
F1HDF/P	43	F5HRY 49	F6DKW	86	F6DWG/P 902
F1PYR/P	40	F1PYR/P 46	F5HRY	71	F6DWG/P 902
F6DWG/P	34	F1GHB/P 779	F1HDF/P	61	F1PYR/P 893
F1JGP	28	F1ANH 752	F1PYR/P	58	F1PYR/P 67
F1GHB/P	25	F5JWF/P 699	F6DWG/P	55	F1BDJ/P 63
F1BJD/P	24	F5HRY 686	F1JGP	42	F1HDF/P 867
F6APE	21	F6DRO (1) 669	F6APE	42	F6APE 826
F1NWZ	18	F1VBW 665	F1JGP	62	F1ANH 728
F1VBW	18	F1HDF/P 638	F6DWG/P	55	F6APE 686
F6DRO (1)	17	F1BJD/P 628	F5JGY/P	39	F6ETI/P 670
F5JWF/P	17	F1NWZ 586	F6DRO (1)	28	F6DRO (1) 669
F5PMB	17	F1JGP 499	F1PHJ/P	28	F1GHB/P 669
F5JGY/P	13	F5FLN/P 551	F6FAX/P	28	F1BJD/P 669
F4AQH/P	11	F1JSR 540	F5PMB	26	F1VBW 665
F5FLN/P	10	F5JGY/P 527	F5PMB	36	F6FAX/P 619
F1PHJ/P	10	F6APE 591	F1PHJ/P	24	F5NXU 600
F1JSR	10	F1JGP 499	F6CCH/P	24	F5PMB 592
F1ANH	10	F1PHJ/P 488	F1NWZ	23	F1JGP 557
F8UM/P	9	F4AQH/P 484	F1BOH/P	23	F1MHC/P 556
F1EJK/P	6	F5PMB 417	F1GHB/P	25	F6CCH/P 556
F1URQ/P	5	F8UM/P 350	F1BOH/P	20	F5FLN/P 551
F1URQ/P	5	F1GHB 339	F1VBW	18	F1PH/P 543
F1GHB	4	F1MHC/P 267	F1ANH	17	F1BOH/P 543
F1MHC/P	4	F1URQ/P 233	F1MHC/P	17	F5JGY/P 527
F5RVO/P	2	F1EJK/P 229	F5FLN/P	15	F8UM/P 507
F5RVO/P	2	F5RVO/P 160	F9HX/P	15	F5RVO/P 505
			F9HX/P	15	F1DBE/P 21
			F6ETI/P	15	F1ANH 19
			F1DBE/P	14	F2SF/P 19
			F5NXU	13	F1JSR 478
			F1BZG	12	F5NXU 19
			F2SF/P	12	F8UM/P 16
			F1JSR	12	F1JSR 15
			F1URQ/P	10	F1BZG 15
			F1GHB	6	F1BZG 15
			F5RVO/P	5	F6ETI/P 15
					F1URQ/P 10
					F1GHB 5
					F5RVO/P 5

14 GHz			47 GHz		
Locators	Départements	DX	Locators	Départements	DX
F1GHB/P	4	F1PYR/P 12	F1JSR	4	F1JSR 188
F6DWG/P	4	F6DWG/P 11	F4AQH/P	2	F6DWG/P 56
F5HRY	4	F5HRY 9	F6DWG/P	1	F6DWG/P 47
F1PYR/P	4	F1HDF/P 6	F1GHB/P	1	F1GHB/P 39
F1JSR	4	F4AQH/P 5			
F4AQH/P	3	F2SF/P 5			
F1HDF/P	3	F1JSR 4			
F2SF/P	3	F1GHB/P 3			
F5RVO/P	1	F1JGP 2			
F6DRO (2)	1	F5HRY 96			
F8UM/P	1	F6DRO (2) 1			
F1JGP	1	F8UM/P 21			
		F5RVO/P 20			
		F6DRO (2) 1			

F6DKW : JN18CS	F5PMB : JN18GW	F8UM/P : JN05XK	F6ETI/P : JN87KW	F1NWZ : JN17CT	F6FAX/P : JN18CK
F6CCH/P : JN96BU	F1PYR/P : JN19BC	F6DRO (1) : JN03SM	F9HX/P : JN25HJ	F6DWG/P : JN19AJ	F5NXU : JN97MR
F6APE : JN97QI	F1JGP : JN17CX	F1PHJ/P : JN19BC	F5JGY/P : JN04PJ	F6DRO (2) : JN03TJ	F1VBW : JN03SO
F5JWF/P : JN25VV	F1GHB : JN88GR	F1GHB/P : JN88IN	F4AQH/P : JN19HG	F5RVO/P : JN24PE	F1MHC/P : JN96NU
F5HRY : JN18EQ	F1BJD/P : JN98WE	F1DBE/P : JN09XC	F2SF/P : JN12HM	F1GTX : JN03MW	F1JSR : JN36GI
F5FLN/P : JN15JO	F1ANH : JN88MR	F1BOH/P : JN04XF	F1URQ/P : JN98WK	F1EJK/P : JN37KT	F1BZG : JN07VU
F1HDF/P : JN18GF					

Mise à jour des tableaux : 26/02/2003

Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BIRAUD (F5HRY)

E mail : F5HRY@wanadoo.fr

voir adresse 1^{ère} page

LES PETITES ANNONCES

Sous la responsabilité des OMs passant une annonce via le bulletin.

Recherche: une copie du manuel technique du générateur ROHDE & SCHWARTZ SMDU 0,14-1050MHz Version B_4
Offre 75 Euros pour une copie de bonne qualité
F5VFT / ON5FQ Raymond VANHERLE Le Trebiol 30160 PEYREMALE Tel 04 66 34 05 41

A vendre: Le radio club de ROUEN F5KAR met en vente un TOP TH 3608 avec son alim, une doc tres complète pour 75Euros
contacter F5AFB claud.eisele@wanadoo.fr ou f6hgq@wanadoo.fr coordonnées en page 1 de hyper.

J'AI EU POUR VOUS

copie des articles auprès de F6HGQ (coord. page 1)

Désolé pour le peu ce mois ci, mais je promets une revue de presse un peu plus copieuse au prochain numéro.

"Microwave Journal" Février 2003 : (merci à Eric F1GHB pour l'info)

"Effects of grounding and bias circuit on the performance of high frequency linear amplifiers" 6 pages

Sur le Web

-Cours en Hyperfréquence sous forme de 5 fichiers PDF sur: (pour les amateurs, il y a même des travaux pratiques)
http://www.univ-savoie.fr/labos/lahc/MEMBRES_LAHC/Ferrari/Ens_FERRARI/microondes-cours%20Maitrise%20EEA.htm
Au programme: Rappels sur les matrices utilisées en hyperfréquences -Les coupleurs directifs-Les répartiteurs d'énergie - filtres hyperfréquences - Amplificateurs hyperfréquences

-Pour les bricoles dans le domaine des Hautes tensions, genre TOP, un site interessant: <http://www.kronjaeger.com/hv/index.html>

-Nouvelle adresse du site de G3PHO: <http://www.g3pho.free-online.co.uk/>

-De belles choses dans le domaine des frequences 600 - 700 GHz sur: <http://www.submm.caltech.edu/cso/receivers/650rec.html>

-Site de W2MXW : <http://home.att.net/~weatheradio/waveguide.htm>

"I posted a site detailing the use of hobby brass rectangular and 'C' channel stock as waveguide"

-Un document pdf de 3,6Mb 80pages. Dimensions de presque toutes les tailles de guide d'onde avec les brides, dimensions de perçage etc http://www.contmicro.com/waveguide_catalog/CMTDesignAids.pdf

-Le site de DL4MUP <http://www.qsl.net/dl4mup>, avec par exemple le descriptif et des mesures sur le 23Cm SEPTUM FEED etc

ADRESSES DE FOURNISSEURS

Rappel de l'annonce de Jean jacques F1NQP: Voici un site très proche d'un moteur de recherche qui permet de localiser les data sheet chez 786 fabricants de composants. Jeter un oeil c'est très intéressant. <http://www.datasheetlocator.com/fr/>

AVERTIS

-Doc technique de l'Analyseur Tetro 492/492P. dispo chez F6HGQ

-Doc du manuel de service du Yaesu FT-726R dispo auprès de Frédéric f0dbd@ref-union.org "C'est un fichier pdf si vous en souhaitez une copie, il vous suffit de m'envoyer un CD-Rom (74mm c'est suffisant) avec une enveloppe timbrée self-adressée.

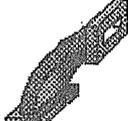
-Deux nouveaux masques à la collection de réglottes pour le 8620: soit la 10-15,5GHz et la 0,1-2GHz C'est une réalisation de F1FPL, avec retouche avec un logiciel de dessin. C'est mieux que du pro ! Dispo sur papier autocollant auprès de f1fpl@wanadoo.fr ou f6hgq@wanadoo.fr

-Rectificatif pour l'annonce du mois précédent " Des antennes paraboliques sont à vendre chez Olivier GOURDON...." Le numéro de téléphone était erroné, le bon numéro est le 06.07.56.62.88 ou au 06.86.89.74.37 (Marie-Annick)

Un moyen facile pour se souvenir de la signification des "H bend" et "E bend" sur les guides. Encore faut il connaître deux mots d'Anglais soit "Hard" pour difficile et "Easy" pour facile.

Démonstration: Le guide difficile à tordre est le H bend,

C'est plus aisé à mémoriser que "le coude de type H est dans la direction du champ magnétique H en mode TE₁₀" !

H-Bend	E-Bend
 <p>An H-Bend is bent in the Hard direction (along the long side); This is the direction of the H-field in the TE₁₀ mode.</p>	 <p>An E-Bend is bent in the Easy direction (along the short side). This is the direction of the E-field in the TE₁₀ mode.</p>

**ERRATUM à propos des schémas de l'article
« 30 KHz DE BALAYAGE POUR LE IC202 » de S51JN, Alojz Poberaj**

Dans le numéro d'HYPER n° 79, il y a eu une erreur de fichiers de ma part. Voici la bonne page 9 ! Toutes mes excuses à Louis S51JN et aux lecteurs ! (F5LWX)

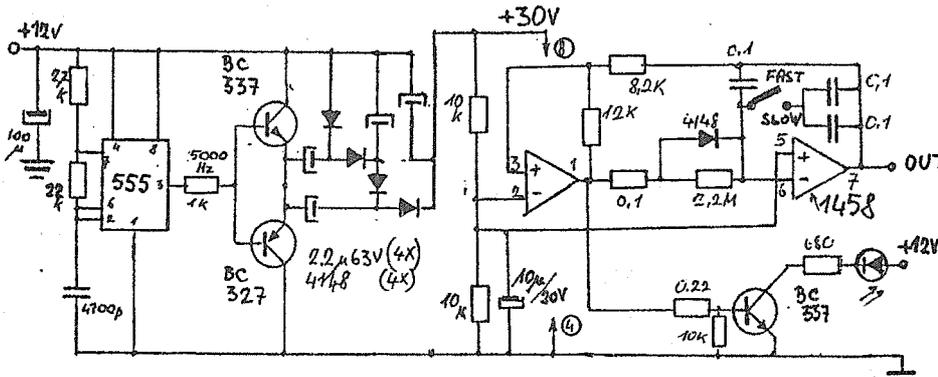


Fig. 1

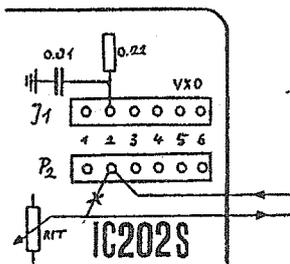


Fig. 2

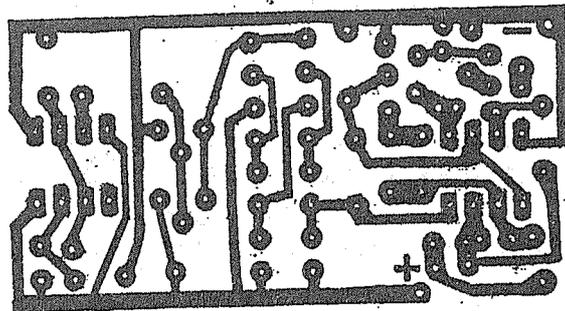
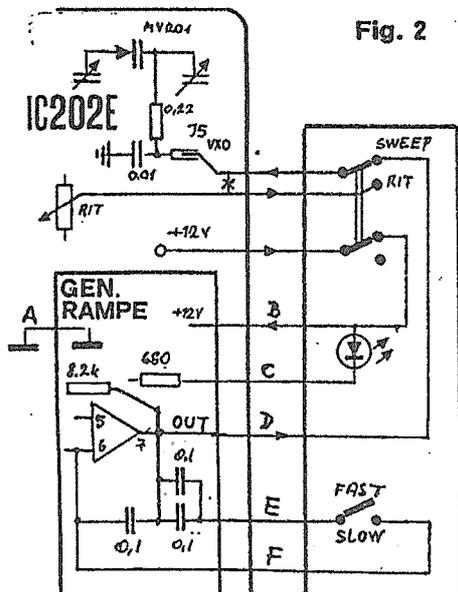


Fig. 3

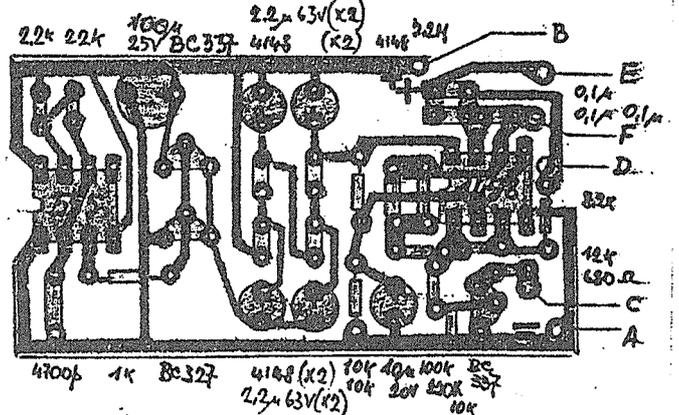


Fig. 4

AMPLI 6 cm 60 W Philippe MILLET F6DPH

J'ai utilisé le CI du PA 10 W paru dans HYPER n° 46 AVRIL 2000 , sous la plume de Philippe F5JWF . Le CI a été tiré par F6DRO chez le graveur habituel ! .

Toutes les parties alimentation ont été supprimées par un deuxième passage au perchlo , pour ne laisser que les lignes HF et découplages . Le circuit a été coupé sur les deux grands côtés (voir schéma)

La beate en alu fraisé a été réalisée à la dimension du nouveau circuit , les épaisseurs sont les mêmes que l'originale .

Les deux FLM 7177 ont été remplacés par des TIM 6472 - 30 et le FLC 253 par un FLL 5964 - 8 . La charge du coupleur d'entrée a été placée dans le boîtier (ce qui n'est pas un avantage pour le réglage) , son emplacement a été fraisé .

Chaque transistor a son alimentation à l'extérieur du boîtier , il y a donc six By pass (gros modèles pour les drains) L'alimentation du -8 est avec un régulateur LT 1084 et un 7660 et les -30 ont DEUX LT1083 soit 15 A (ou deux LT1084 soit 10 A) et un 7660

Un seul LT1083 n'est pas suffisant pour alimenter un -30 , utilisé seul dans le circuit de F1JGP , il chauffe beaucoup et la puissance chute au bout de quelques instants .

Après quelques sueurs froides dues à de mauvaises soudures dans une alimentation, à l'alim 20 ampères qui explose et aux stubs sauteurs (sckuds !) le PA fonctionne . J'ai injecté 200 mW et j'ai stubé la ligne de sortie puis les lignes drain des deux gros et ainsi de suite jusqu'à l'entrée ; la puissance est alors de 25 w , le gain est la .

Avec 600 mW la puissance est au max avec 64 W .

Mesures Finales :

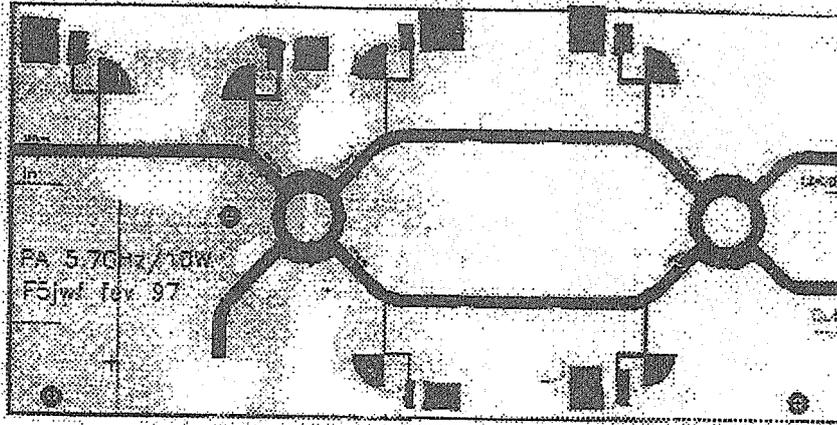
- P sortie : 64 W
- P entrée : 0,6 W
- Consommation à 13,8 v : 18 A
- Gain > 20 dB
- Aucune instabilité

Remerciements aux OM sans qui ce projet n'aurait pu aboutir : F6DRO , F5JWF , F5RYZ , F1JGP

L'important de cette description est la possibilité d'utiliser n'importe quel transistor disponible .

A bientôt sur 6 cm F6DPH Philippe

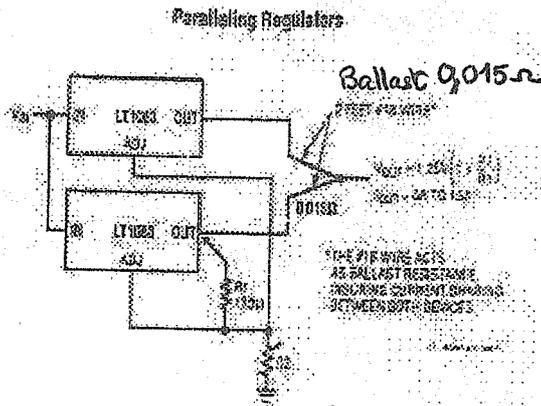
AMPLI 6 cm 60 W



Ce qui reste quand on retire le CI du perchlo!

LT1083/LT1084/LT1085

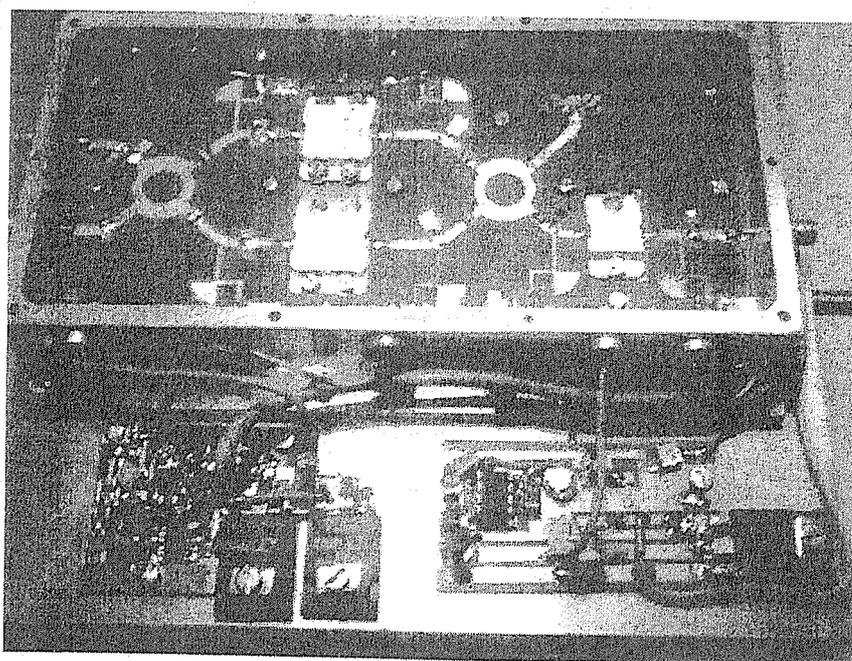
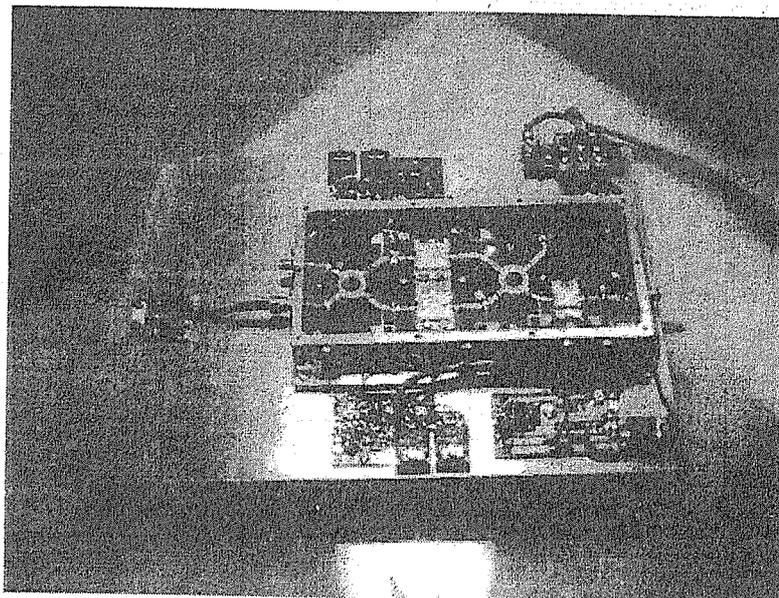
TYPICAL APPLICATIONS



Pour 10V : $R1 = 220 \Omega$
 $R2 = 1,5K \Omega$

AMPLI 6cm 60W

Les photos !



FGDPH Philippe

LES JOURNEES D'ACTIVITE HYPERFREQUENCES 2003

En accord avec les résultats du sondage, il a été décidé d'organiser les journées comme suit:

Les 6 week-ends d'activité pour 2003 seront les :

26-27 avril, 24-25 mai, 28-29 juin, 26-27 juillet, 27-28 septembre, 25-26 octobre

Horaire:

Le samedi de 17 à 23H00 locale, bandes 1296 et 2300 Mhz

Le dimanche de 06 à 16H00 locale, Bandes 5,7 Ghz à 47Ghz et plus.....

CW, FM, SSB, TVA, etc....

Fréquence d'appel: 144,390 , fréquences supplémentaires : 144,385-144,395 Mhz pour la phonie
144,170 Mhz pour la TVA

Bien dégager ces fréquences après prise de contact!!!!!!

Rapport d'activité à faire parvenir , **AVANT LE 08 DU MOIS SUIVANT !!!**

Formes du rapport :

-Sur papier, photocopier l'exemple vierge qui sera inclus dans Hyper et envoyez aux responsables :
1296 et 2300 Mhz : F1DBE MAILLIER-GASTE Jean-Pierre 10 Chemin de la Cavée
95830 FREMECOURT

5,7 Ghz et au dessus : F5AYE PILLER Jean-Paul Marcorens 74140 BALLAISON

-En fichier Excel envoyez à l' E-mail du responsable :

1296 et 2300Mhz : Jpnmg@club-internet.fr (F1DBE)

5,7 Ghz et au dessus : f5aye@wanadoo.fr

Pour les commentaires : envoyez l'ensemble des commentaires 1296 Mhz au 47 Ghz à F5AYE

Dans la mesure du possible, respectez ces propositions, cela facilitera grandement le travail de dépouillement.
S'il vous plaît utilisez les fichiers papier et informatique sans modification !!!!!!!!!!!!!!!

Ces journées sont organisées pour stimuler l'activité en hyperfréquence et ne sont pas un contest, cependant ,un système de points est également présent pour satisfaire l'esprit de compétition des OMs « hyper ». Un classement honorifique sera donc établi chaque mois et un récapitulatif dressé à la suite des 6 journées hyper.

Le lors du dernier compte rendu, il faudra envoyer la somme des scores réalisés au long des JAs de l'année pour calculer le classement final annuel.

Règlement:

-La validation du QSO sera faite par l'échange du rapport et du N° de QSO sous la forme, exemple: 59001, sur la bande hyper uniquement.

-Tout contact, quelque soit le mode transmission dans les bandes définies est valide.

-Les points se calculent ainsi:

1- Contact avec une station sur le territoire Français: Points = Nbre de Km x 2

2- Contact avec une station en dehors du territoire Français: Points = Nbre de Km x 2

3-Contact unilatéral: le nombre de Km est le nombre de points.

4-Changement de site durant la journée et contact avec la même station:

Les sites doivent être, soit dans un grand carré lacator différent, soit dans un département différent pour pouvoir compter de nouveaux points.

5- Plusieurs OMs sur un même site:

Chaque OM doit avoir un équipement , la prise du micro par plusieurs opérateurs sur une même station ne compte une seule fois pour les points.

6-Philosophie: les JAs sont là pour faciliter les QSO en hyper, mais ne sont pas des contests. SVP privilégiez les contacts difficiles au nombre de QSO, les Oms trafiquant loin des zones d'activité et les QRP vous en remercieront.

Merci d'avance pour votre participation et vos infos.

Bon trafic en hyperfréquence.

73's F1DBE, F5JGY et F5AYE

RESULTATS DU SONDAGE POUR L'ORGANISATION 2003

JA du samedi 17H00 au dimanche 16H00 (Pause de 23H00 à 06H00)		
Samedi consacré au 23 et 13cm, dimanche au 6cm et bandes supérieures	Samedi consacré au 23 et bandes supérieures, dimanche au 6cm et bandes supérieures	Samedi et dimanche consacrés au 6cm et bandes supérieures
33	22	5
55%	36%	9%

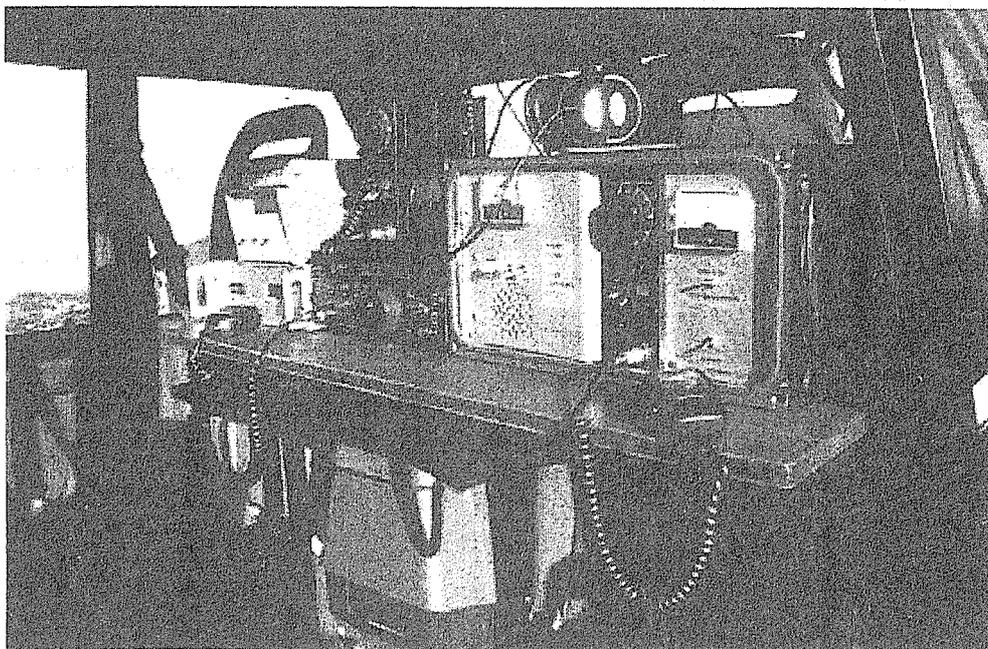
7 JAs 6cm et bandes supérieures d'Avril à Octobre dernier WE du mois	6 JAs 6cm et bandes supérieures d'Avril à Octobre le dernier WE du mois, pas de JA en Août pour garder l'énergie pour le F8TD	6 JAs 6cm et bandes supérieures d'Avril à Octobre le dernier WE du mois. La JA d'Avout étant consacrée au 24Ghz et plus. Il n'est pas interdit aussi de faire le F8TD.	7 JAs 6cm et bandes supérieures d'Avril à Octobre dernier WE du mois, 3 JAs 1,5cm et bandes supérieures le 2eme WE du mois de Juin à Août
22	26	10	7
34%	40%	15%	11%

Partie 23 et 13 cm sans compt-rendu et classement	Partie 23 et 13 cm avec compt-rendu et classement
24	28
46%	54%

Bandes sur lesquelles vous serez QRV en 2003					
1296Mhz	2300Mhz	5.7Ghz	10Ghz	24Ghz	47Ghz
50	32	33	57	20	10

A la vue du nombre de stations qui seront actives sur chaque bande, les JAs 2003 devraient être un bon cru. La majorité a souhaité un classement pour le 1296 et le 2300 Mhz, F5JGY et F1DBE se sont proposés. J-Pierre F1DBE assurera la gestion des CRs et Gilles F5JGY sera son suppléant. Voir instructions dans la page : « LES JOURNÉES D'ACTIVITÉ HYPERFREQUENCES 2003 ».

73 Jean-Paul F5AYE



Pour combler le trou, F5AYE/portable JN26QH 144Mhz, 1296 Mhz, 10Ghz

Prédiviseur 2,7 Ghz dans le HA300 FERISOL par G Bouville †

Adjonction dans le tiroir HAL100 du fréquencemètre HA300 d'un prédiviseur et d'un circuit permettant l'utilisation jusqu'à 2,7 Ghz en affichage direct sans conversion aucune (en conservant la précision de la base de temps du HA300).

Démonter les capots du HA300 et ajouter un fil entre la broche K du module Z3 enfiché sur le connecteur J22 (10 éme en partant du côté face avant-fil orange), vers la broche 16 libre du connecteur tiroir (derrière en haut à gauche).

On doit y trouver des créneaux 100 Hz.

Câbler en premier la nouvelle porte de comptage, en isolant la broche 37 de 7 et 8. On peut vérifier son fonctionnement en appliquant la sortie « F de REFERENCE » sur position 10 Mhz à l'entrée comptage borne 30 du connecteur tiroir. On doit voir le voyant de porte clignoter toutes les 1,28 secondes et l'affichage indiquer 12800000.

Ce petit module sera fixé dans le fond du tiroir avec le relais près du connecteur. Pour l'entrée 2,7 Ghz, on peut prendre une des BNC d'entrée et câbler le prédiviseur très près. Attention câblage ultra court. CMS aux pins 6,2,8,1 du MB510; pas de support; câbler à plat sur un bout de CI. On peut ajouter un MSA 0986 en préampli pour amener la sensibilité à 50 mv et moins.

+10 VDC borne 33 du connecteur tiroir

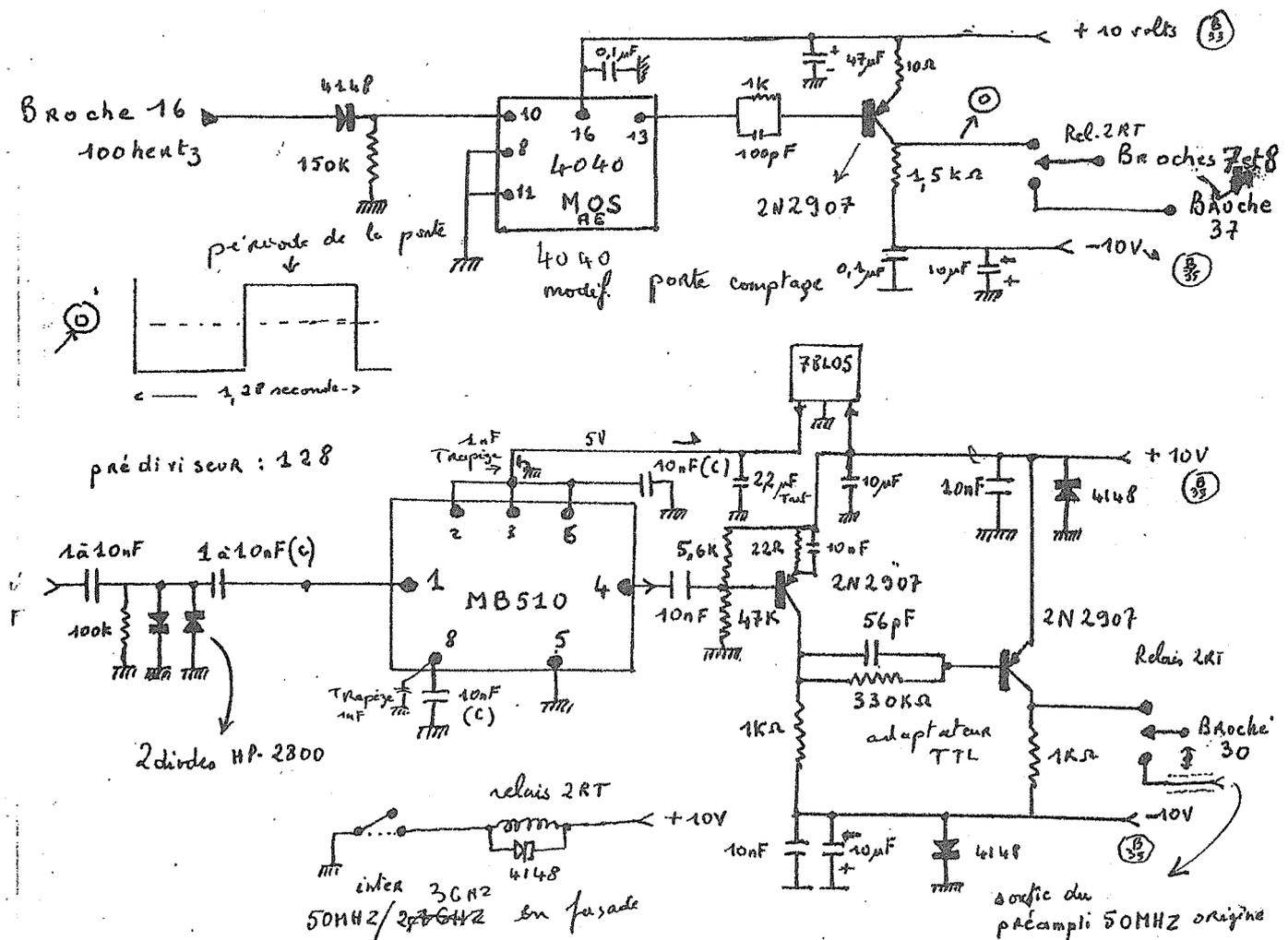
- 10 VDC borne 35

masse : rail du milieu

entrée comptage : borne 30

7 et 8 : entrée porte de comptage

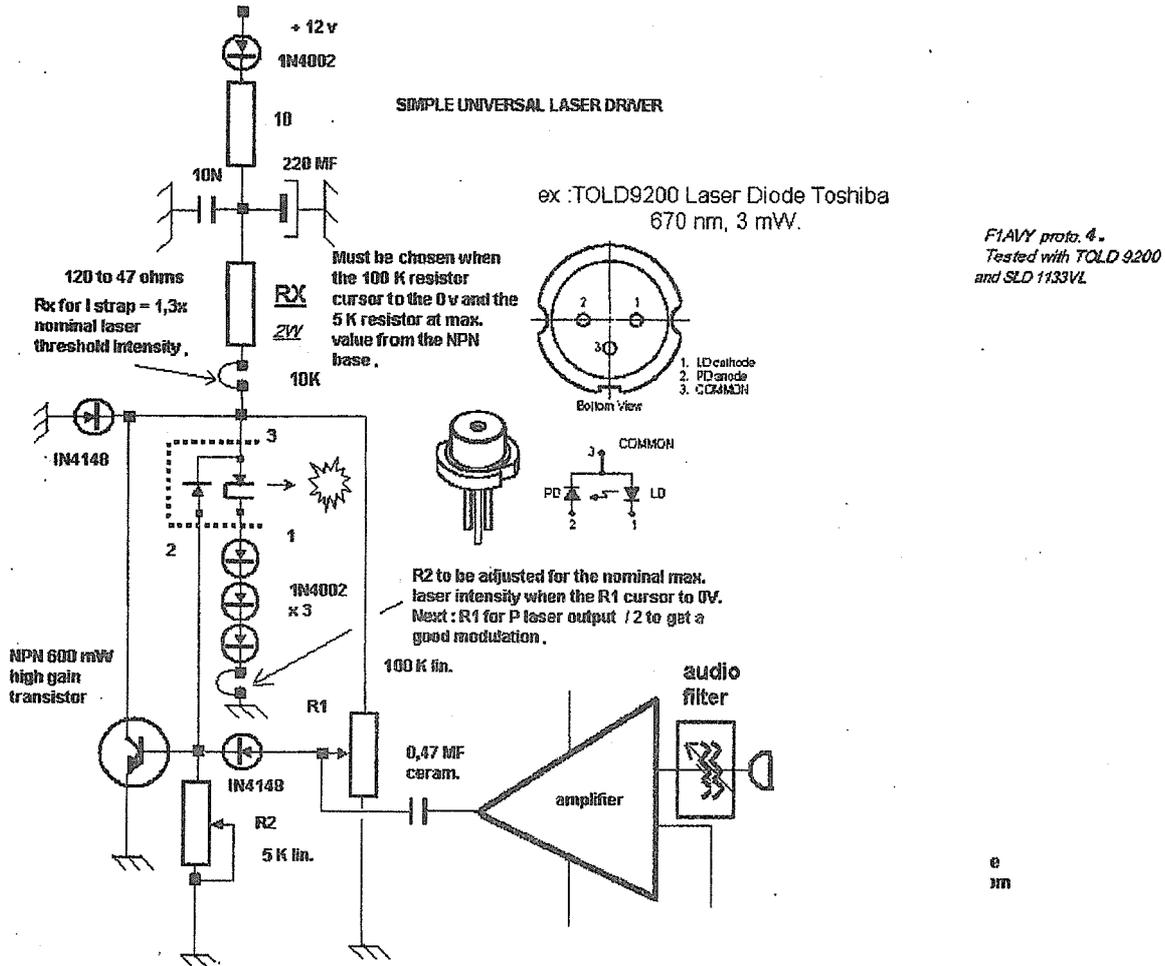
37 : sortie porte de comptage interne pour le 50 Mhz.



75 KILOMETRES sur 447 THZ (SUITE)..... par F1AVY

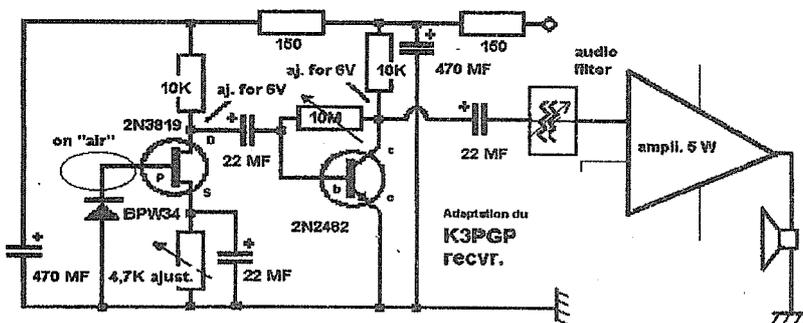
(les photos)

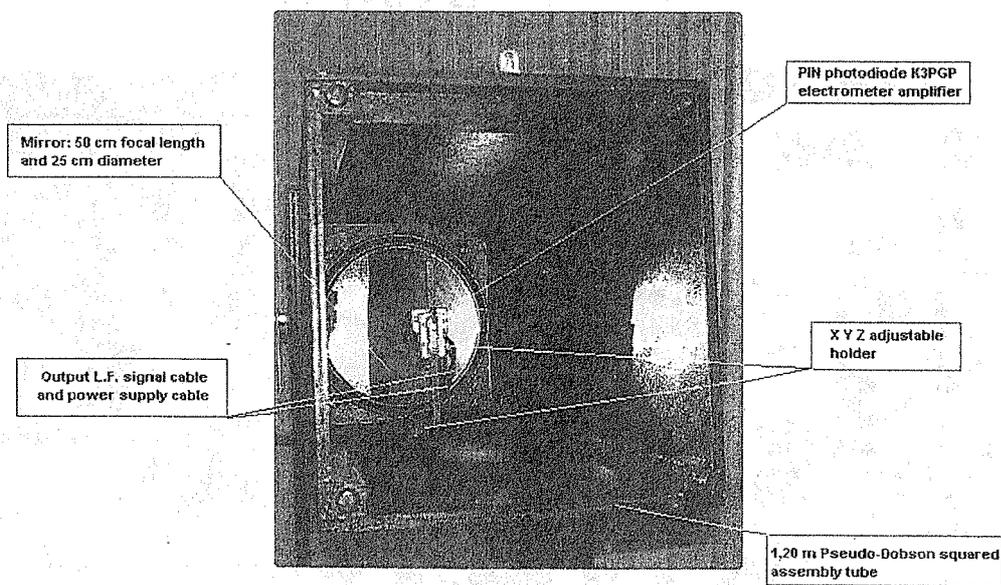
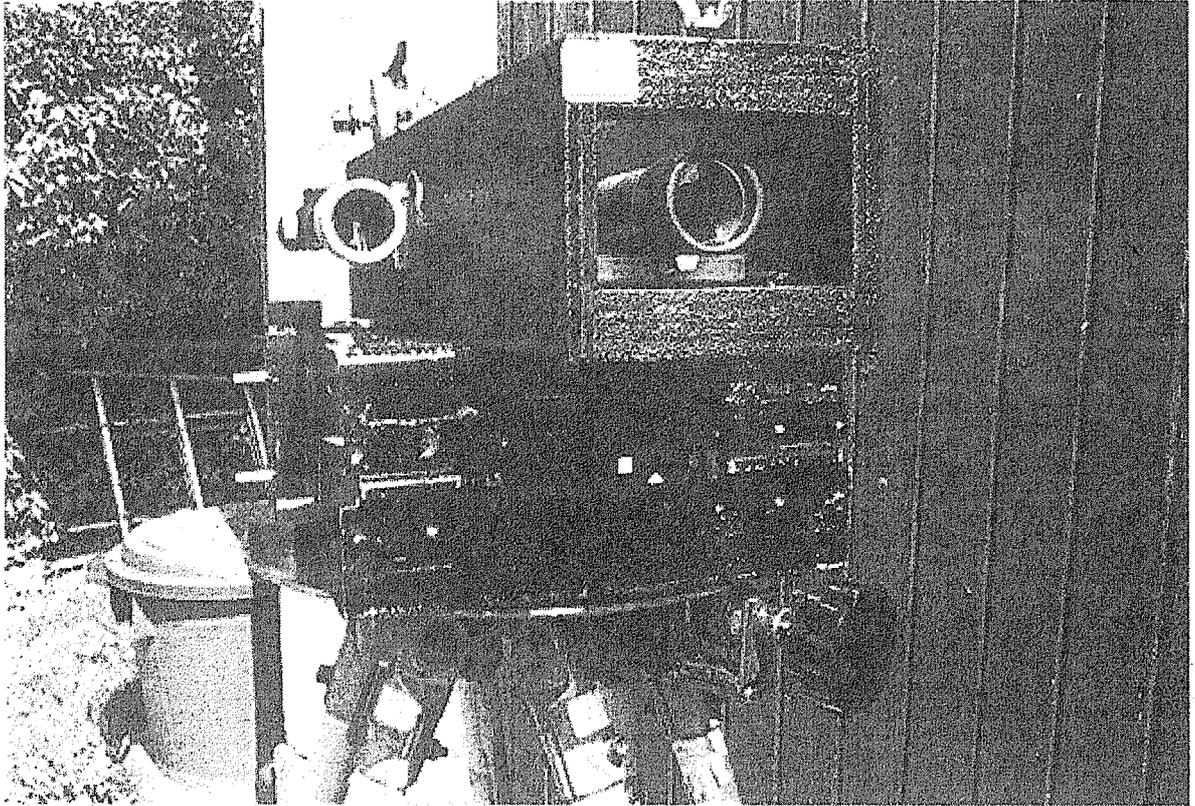
Vous avez attendu les photos ? Vous n'avez pas osé les demander ? (sauf un !) Eh bien les voilà !



F1AVY proto. 4.
Tested with TOLD 9200
and SLD 1133VL

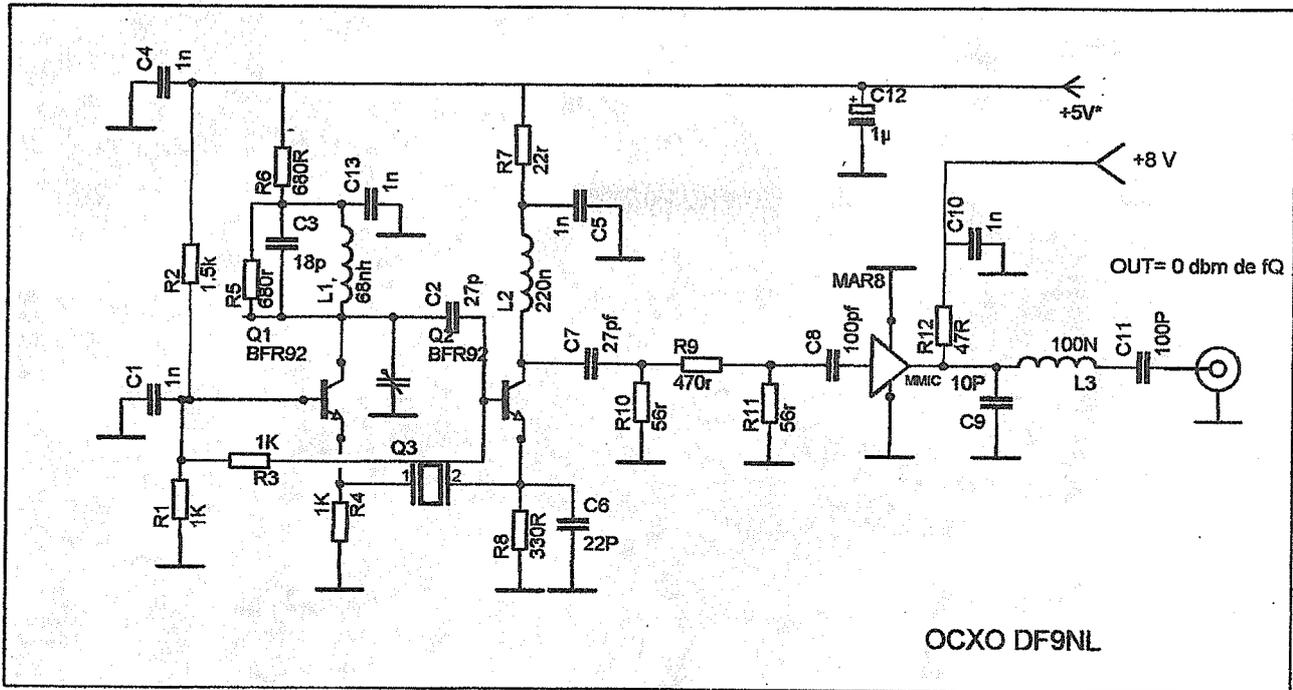
e
m



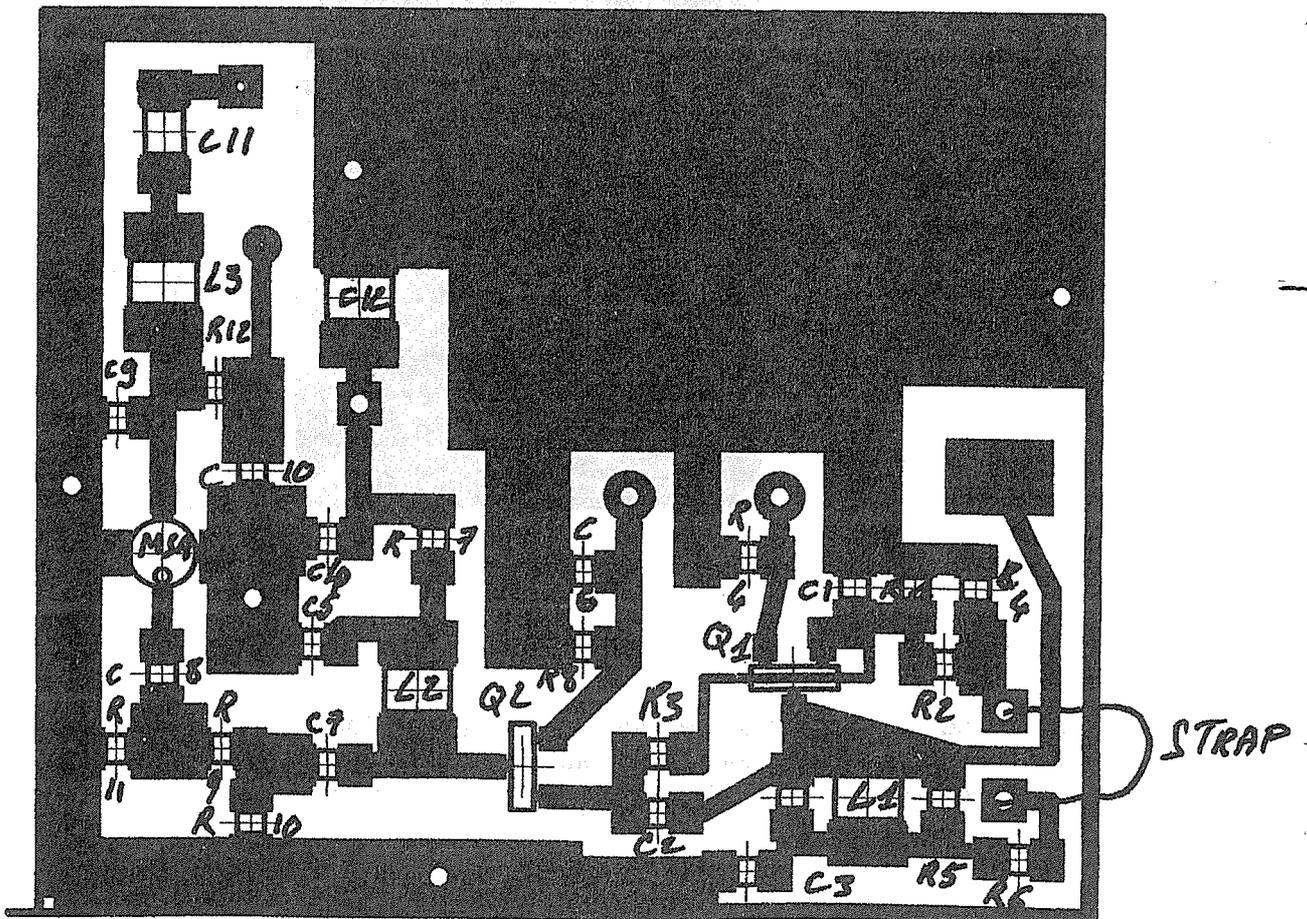


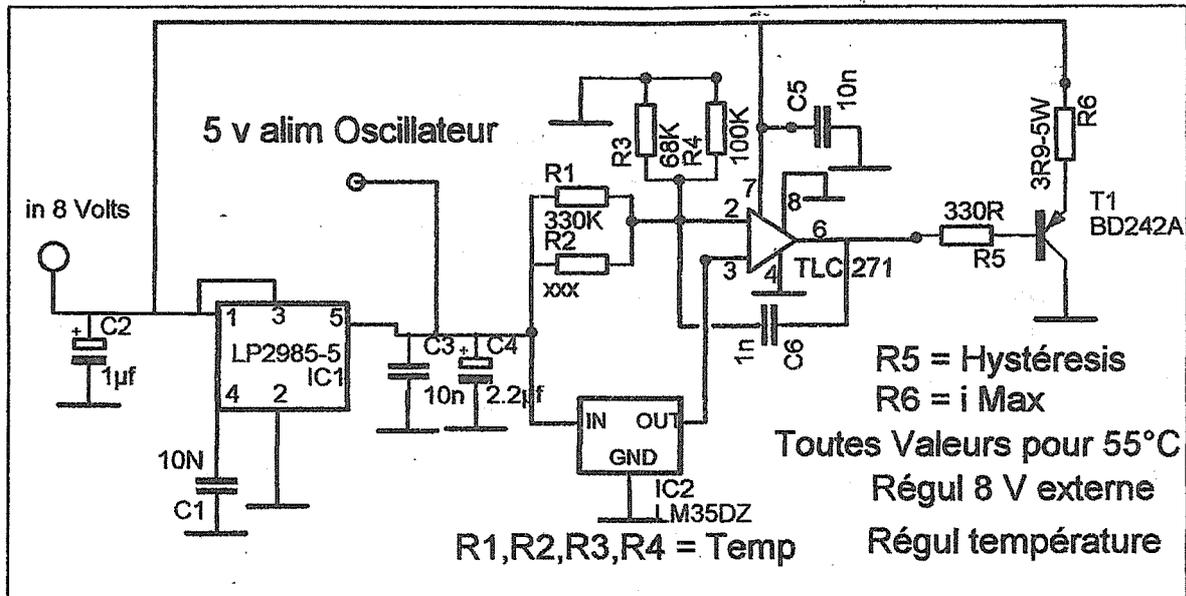
Mais une indiscretion me permet de vous dire que cette réalisation n'est qu'un hors d'oeuvre ! F1AVY et F1CDT experimentent un émetteur LASER de 3 (trois) watt et un récepteur à diode refroidie. Patience pour l'article !!! (le Corbeau)

Les oscillateurs locaux(2) par F6BVA Michel

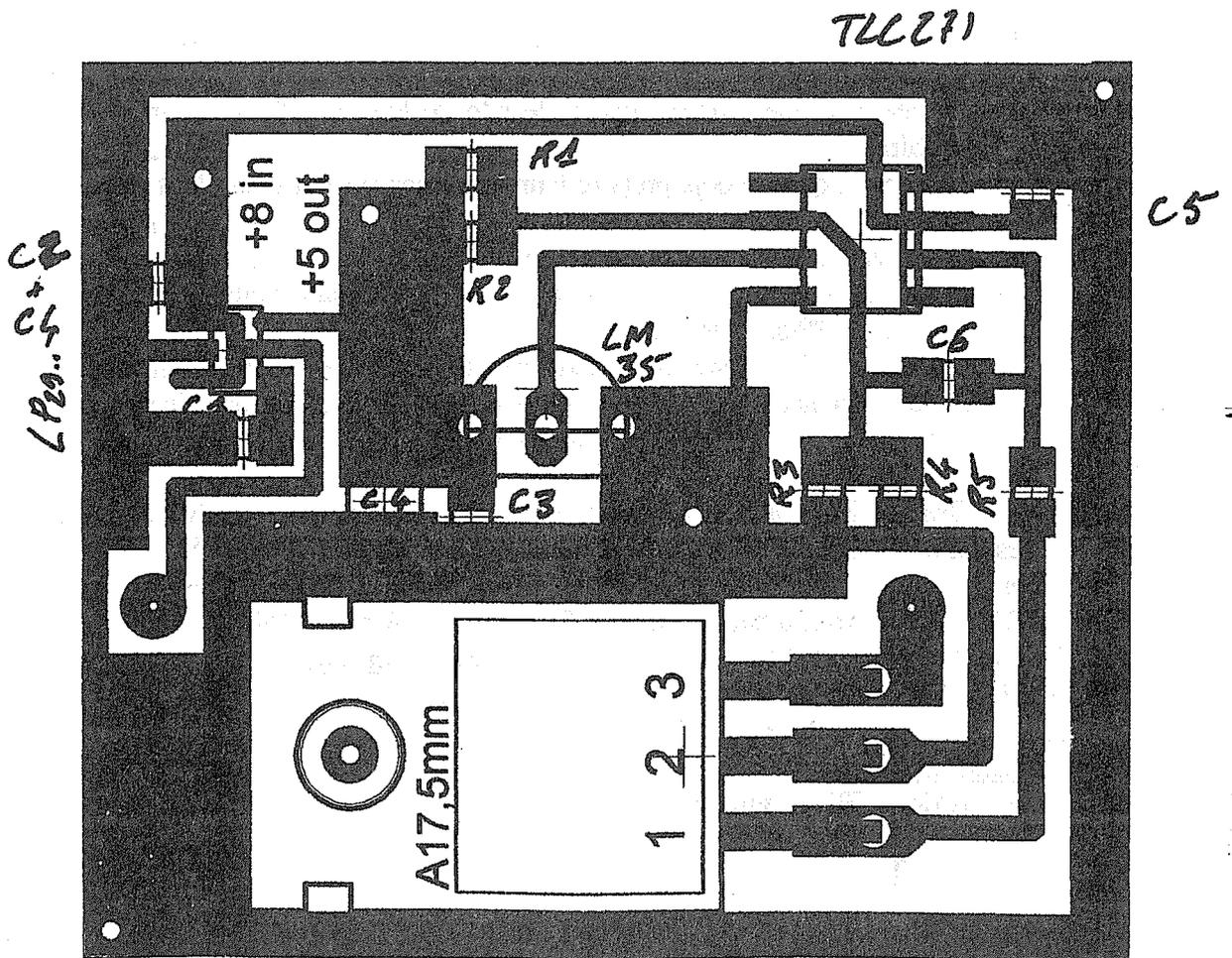


VALEUR DE C3 → QUARTZ
 27PF → 98.8 MHz
 18PF → 118.
 15PF → 122.250
 12PF → 125.875





C2/C4 : TANTALES FAIBLE ESR



Voici enfin un moyen de pouvoir être certain de sa fréquence en SHF

André Jamet F9HX Gil Féraud F5CAU

Depuis que F9HX fait du 3 cm il encombre les colonnes de cette revue d'articles sur ce sujet sans prétendre l'avoir résolu. Et pourtant, quel confort et surtout quelle efficacité si, comme sur les grandes ondes (le 144 !), on pouvait annoncer « je passe sur 10 368,200 » et que le correspondant vous trouve effectivement sur la fréquence qu'il a lui-même affichée. Le QSB, les effets divers pouvant affecter une orientation de parabole sont déjà suffisamment des paramètres pouvant rendre difficile un QSO sans qu'une incertitude de fréquence vienne nous compliquer la tâche.

Le célèbre DF9LN et ses succédanés apportent une solution imparfaite car les quartz VHF vendus aux amateurs ont un vieillissement important et surtout présentent un manque de répétitivité (retrace effect) après un arrêt que l'on ne peut éviter qu'en laissant le montage sous tension en permanence.

Une solution est apportée par le verrouillage de l'oscillateur par un PLL basé sur un oscillateur à quartz à fréquence beaucoup plus basse, généralement 10 MHz. En effet, ces quartz présentent peu l'effet de retrace et on peut trouver des OCXO professionnels d'une qualité excellente pour notre application. On peut aussi transformer un TCXO en OC TCXO comme déjà décrit [1]. Cette solution a fait l'objet de nombreuses réalisations [2,3,4] et serait donc à conseiller. Néanmoins, comme tous les montages à PLL, il y a un risque d'obtenir un spectre de qualité médiocre entraînant des anomalies tant à l'émission qu'à la réception comme certains ont pu le subir.

Eh puis, comme un amateur « polarisé » sur la technique doit rechercher des solutions nouvelles plutôt que de copier ce qui se fait, voici une solution *inédite* à notre problème.

La figure donne le synoptique qui paraît simple alors que la réalisation est cependant un peu plus complexe bien que tout à fait réalisable par tout un chacun, les réglages nécessitant cependant un appareillage approprié. Cet article ne donne qu'un aperçu afin de ne pas surcharger HYPER alors que Radio-REF et les Proceedings de CJ 2003 en donnent une version très complète et que, mieux encore, le site de F5CAU [5] vous procurera tous les éléments disponibles.

Mais, pour calmer ceux qui ont déjà préparé leurs critiques sur notre « enfant » voici quelques éléments de réponse :

- stabilité : c'est celle de la source à 10 MHz ; alors, n'hésitez pas, mettez un OCXO et vous « tiendrez » les 100 Hz à 10 GHz, ou partez de France Inter, Droitwich, DCF 77 ou même d'un GPS si vous voulez mieux
- pureté spectrale : il y a une astuce car, effectivement, cet appareil est la source d'une kyrielle de fréquences. Mais, il y a un *filtre à quartz* pour nettoyer le signal de sortie ! Et, il est gratuit car il emploie le quartz à 106,5 MHz que vous allez récupérer sur votre OCXO actuel !

Alors, chers OM du 10 giga, et bien sûr pour vos fréquences encore plus élevées, un petit effort et les bandes SHF se pratiqueront avec plus de facilité et d'efficacité.

Références

[1] Un OC/TCXO 10 MHz à haute stabilité, F9HX, HYPER mars 1999

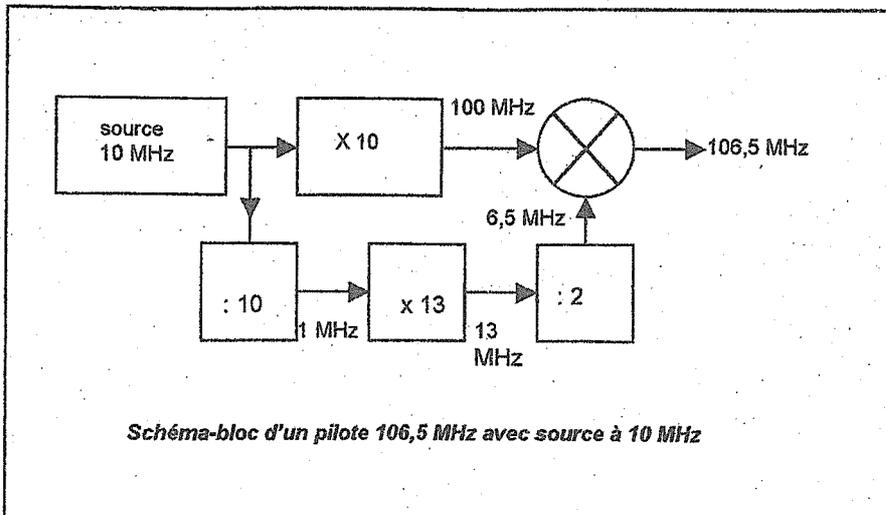
[2] Universal Microwave PLL System, WA6CGR, <http://ham-radio.com/wa6cgr/mwpll.html>

[3] The G8ACE Transverter for 76 GHz, wa6cgr@ham-radio.com

[4] PLL for Microwave Local Oscillators, VK5KK, vk5kk@qsl.net

[5] <http://perso.wanadoo.fr/f5cau>

[6] pour le courriel à F9HX: agit@wanadoo.fr



F9HX-F5CAU

Ne jetez plus vos relais coaxiaux H.P. à la poubelle pour cause de petite puissance de coupure ! par F6DPH

Il y a peu de relais qui ne passe pas les 10 W à 10 Ghz (parmi les relais SMA 0 à 18 Ghz). Si vous avez un relais HP, certains sont marqués "1 W ". En fait il s'agit de la puissance max des charges intégrées au relais mais pas de la puissance à transmettre à condition bien sûr de faire le relayage sans HF !

73's Philippe f6dph

Record sur 120 GHz

Récupéré sur « Microwave reflector » par John, W3HMS, (notre correspondant aux U.S. !!!)

« Sorry to keep doing this but

W4WWQ and myself, bettered our 120 Ghz to 12,79 km on march 10th, 2003. This should be a new World and North American DX record. The former record was held by W0EOM and KF6KVG at 11,6 km back in 1999.

QSO details:

Date: 3/10/03 *** Time: 01:24 z ***

W4WWQ 37-20-28 79-10-39 FM07ji *** WA1ZMS 37-25-48 79-16-01 FM07ik

Distance: 12,79 km *** frequency: 120. Ghz *** Mode : CW ***

Temp : 11,1 °C *** Dew Pt : - 4,4C *** RH : 33% *** Pressure : 998 mb ***

Atmos Loss : 1,22 dB/km

Signals on the W4WWQ end were about 8dB S/N, while signals on the WA1ZMS end were only 1 or 2 dB S/N. Since the atmospheric losses at the time were about 1 dB/km we decided not to try and push it any farther until we can get better performance out of the gear.

Hope to have some 120 Ghz photos at www.mgef.org over the next few days.

73

Brian, WA1ZMS/4 »

LES PLUS BELLES DISTANCES FRANCAISES

RECORD DE FRANCE SUR 2003									
Bandes	Date	Indicatifs	M	Km	Bandes	Date	Indicatifs	M	Km
5.7 GHz	22/10/97	F6DWG/P-OE5VRL/5	SSB	902	5.7 GHz			SSB	
5.7 GHz	15/06/99	F/HB9RXV/P-TK2SHF	TVA	216	5.7 GHz			TVA	
10 GHz	13/10/94	F6DKW-SM6HYG	CW	1215	10 GHz	23/02/03	F6DKW - G3PHO/P	CW	511
10 GHz	26/06/98	TK/F1JSR-EA/HB9AFO	TVA	822	10 GHz			TVA	
24 GHz	26/10/97	F5CAU/P-F6BVA/P	SSB	398	24 GHz			SSB	
24 GHz	27/12/98	F5CAU/P-F6BVA/P	TVA	303	24 GHz			TVA	
47 GHz	26/12/98	F5CAU/P-F6BVA/P	SSB	286	47 GHz			SSB	
47 GHz	30/07/99	HB9DLH/P-F1JSR/P	TVA	188	47 GHz			TVA	
76 GHz	27/02/00	F6BVA/P - F6DER/P	SSB	103	76 GHz			SSB	
76 GHz			TVA		76 GHz			TVA	
145 GHz	06/01/02	F6DER - F6BVA/P	SSB	40	145 GHz			SSB	
145 GHz			TVA		145 GHz			TVA	
241 GHz			SSB		241 GHz			SSB	
241 GHz			TVA		241 GHz			TVA	

En italiques : Record du Monde !

Mise à jour des tableaux : 26/02/2003

Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BIRAUD (F5HRY)

E mail : F5HRY@wanadoo.fr

voir adresse 1^{ère} page

LES BALISES

Indicatif	Fréquence	Mod.	P. Em.	Antenne	P. All.	Angle	Sit.	Remarques
FIXAO	5760.060	A1A	1 W	Guide à fentes	10 W	360	IN88HL	F1GHB
FSXBE	5760.815	F1A	0.8 W	Guide à fentes	4 W	360	JN18JS	F5HRY-F6ACA
FIXBB	5760.845	F1A	10 W	Guide à fentes	200 W	360	JN07WV	F1JGP-F5UBC
FSZPR	5760.855	?	1.5 W	Cornet 8dB	10 W	N/NE	IN94QV	F6CBC
HB9G	5760.890	F1A	0.5 W	Guide à fentes	10 W	360	JN36BK	F5JWF
F5KBW	5760.900	F1A	?	?	200 W	S/SE	IN94QV	F6CBC (pour sept. 2001)
F6CXO/B	5760.950	F1A	0.2 W	Guide à fentes	2 W	360	JN03RM	F6CXO-F1EIT-F1QGG-F6DRO
FSXBD	10368.005	F1A	0.9 W	Guide à fentes	9 W	360	JN18JS	F5HRY-F6ACA
F6BSJ/B	10368.018	A1A	0.12 W	Parabole 1.2m	1200 W	117	JN26ES	F6BSJ (réflexion sur le Mt Blanc)
FSXAY	10368.050	F1A	2x0.35 W	Guide + Cornet	3/10 W	360+NNW	JN24BW	F6DPH-F1UKZ
F1XAI	10368.060	F1A	1 W	Guide à fentes	10 W	360	JN07WT	F1JGP
F1XAP	10368.108	A1A	0.5 W	Guide à fentes	10 W	360	IN88HL	F1GHB
FSZPS	10368.300	A1A	?	?	8/800W	NE + S/SE	IN94QV	F6CBC
F1XAE	10368.755	F1A	0.1 W	Cornet 17 dB	5 W	O/SO	JN24PE	F1UNA, Mont Ventoux
F1XAU	10368.825	F1A	1.3 W	Guide à fentes	13 W	360	JN27IH	F1MPE
F6DWG/B	10368.842	F1A	15 W	Guide à fentes	130 W	360	JN09WI	F6DWG
F1BDB	10368.855	F1A	0.1 W	Guide à fentes	1 W	360	JN33KQ	F6BDB
FSXAD	10368.860	A1A	0.2 W	Guide à fentes	2 W	NNE	JN12BL	F2SF
HB9G	10368.884	F1A	0.2 W	Guide à fentes	2 W	360	JN36BK	FSAYE, 1600 m asi
F1DLT/B	10368.880	F1A	1.5 W	Cornet 13 dB	30 W	NW	JN27UR	F1DLT
FSXBG	10368.994	F1A	0.2 W	Guide à fentes	5 W	360	JN26KT	F6PAT
F1XAN	10369.000	?	1 W	Guide à fentes	?	360	JN09TD	F1PBZ
F6DKW/B	24192.150			Guide à fentes			JN18CS	F1PYR
F6DWG/B	24192.170	F1A	0.1 W	Guide à fentes	3 W	360°	JN09WI	F6DWG
F1XAO	24192.252	A1A	0.08 W	Guide à fentes	0.4 W	360	IN88HL	F1GHB
F1ZPE	24192.550	F1A	0.35 W	Guide à fentes	3/15 W	360+S3	JN07WV	F6DPH/F1JGP
FSXAF	24192.830	F1A	0.1 W	Parabole 20 cm	1 W	E	JN18DU	F5ORF

En gras : Balises en service.

Mise à jour du tableau : 03/02/2003

Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BIRAUD (F5HRY)

E mail : F5HRY@wanadoo.fr

voir adresse 1^{ère} page

NB :

N'oubliez pas de m'envoyer les modifications concernant les balises. Cette liste n'est certainement pas à jour.

INFOS DANS LES REGIONS -par F6DRO

Grosse contribution des Oms de Rhône Alpes cette fois ci. Par contre le National THF a généré peu de rapports d'activité.

REGION PARISIENNE :

National THF :

NOUS ÉTIIONS RÉUNIS DE NOUVEAU, NOUS LA BANDE DES QUATRE...

LES QUATRE COPAINS F1FEM / F1PHJ / F1PYR / F1DBE DU 95 POUR UNE FOIS A L'HEURE...

MALGRÉ LA PLUIE, LE VENT ET LA BOUE: LE CONTEST DÉMARRE ...

NOUS ÉTIIONS OPÉRATIONNELS SUR LE 70 / 23 / 13 / 6 / 3 / 1,5 CM

LE SAMEDI MALGRÉ LA PLUIE, LA BALISE ANGLAISE SUR 432,034 PASSE 539 PAS

D'ANGLAIS??? LA BALISE DU 86 INAUDIBLE EN 70 / 23 / 13CM

LE MANIPE EST INDISPENSABLE ET NOUS PERMET QUELQUES BONS CONTACTS SUR TOUTES LES BANDES ... LA PRÉSENCE DES OMS FRANÇAIS EST DÉCONCERTANTE... LA BOUILLASSE

EST DE PLUS EN PLUS PRÉSENTE ET SE FAIT SENTIR AUX PIEDS...HEUREUSEMENT LE

CUISTAU, MIGEOTE UN BON PLAT...DIMANCHE 5H DU MATIN C'EST LA PLUIE ET LA TEMPÊTE

QUI NOUS RÉVEILLEN...NOUS RÉHAUBANNONS LA TENTE , LES REMORQUES ET LA

PARABOLE... NOUS SOMMES RINCÉS, HEUREUSEMENT, LE CAFÉ ET LES CROISSANTS NOUS

REDONNENT LE COEUR A L'OUVRAGE... TOUR DES BALISES, COTÉ ANGLAISES PLUS RIEN,

COTÉ 86 LA SURPRISE... 559/579 ET SUR 23CM 529/539 APPELLE DANS LA DIRECTION

OUEST/SUD OUEST / SUD DURANT PLUS DE 2 HEURES? SEULES 3 STATIONS FRANÇAISES

SERONT CONTACTÉES !!!VERS 11H UNE BOURRASQUE SOULÈVE LA TENTE ET ROMPT LES

AMARRÉS DES HYPER ET LA, C'EST TROP TARD! IMPUISSANTS NOUS RAMASSONS LES

DÉGÂTS...PARABOLE ÉVENTRÉE PAR LE POIDS DE LA BATTERIE, TRÉPIED TORDU, IC202

PULVÉRISÉ , TRANSVERTER 5,7 A L'ETAT DE KIT...NOUS RAMASSONS LES DÉBRIS, LE

CONTEST S'ARRÊTE... NOUS NE POUVONS ÊTRE SUR 3 CM, A NOTRE RDV AVEC F5AYE DU

DEP 38 ... NOUS DÉMONTONS TOUT AVEC LA PLUIE COMME COMPAGNON... NOUS NOUS

REMETTRONS DE CETTE AVENTURE, FOI DE LA BANDE DES QUATRE .LE CHEF CUISTAU JEAN

PIERRE F1DBE

SUR 70CM 65 QSO DX: 734 km ,SUR 23CM 28 QSO DX: 534 km,SUR 13CM 7 QSO DX: 380

km,SUR 6CM 2 QSO DX: 281 km,SUR 3CM 8 QSO DX: 380 km

POITOU-CHARENTE :

F1MHC (85)

je viens de faire des essais de reception en 24ghz concluants ma balise est sur la base d un gunnplexeur 24ghz avec un cornet d environ 25 db et cela fonctionne le montage est un ol g4ddk suivi d un multiplicateur F6BVA dans un mélangeur db6nt mk2 et un filtre mécanique F6ETU dans une parabole de 60cm l'émission n'est pas encore testée car fabrication de transition en cours .Les projets: usiner un bloc d alu pour le boîtier avec 3 nec pour gain en tx /rx et la commutation a travers un relais transfer n ayant pas trouvé de relais guide.En prévision d'un déplacement dans le 22 pour valider tous cela avec Eric F1GHB.

Pour le National THF :quelques qso s en 23 et 13cm mais pas de propagation exceptionnelle. Le 85 était de sortie en 10ghz pas trop pour le contest mais plutôt pour les essais du matériel 10ghz avec F6CCH Hubert petit qso local de 20km il faut dire qu il faisait beau mais un peu trop de vent . J' ai chopé un onglé à tenir le trépied de plus les chemins et champs de Vendée sont encore bien boueux et j ai failli laisser le Kangoo dans le champ donc les om's du 85 sont prêts pour la première journée hyper et seront présents à CJ .De plus je viens de faire l'aquisition d un autre transverter 10ghz qualcomm et je le réserve pour le fixe depuis IN96CO pour le courant du printemps.

RHONE-ALPES ::

F5AYE (74) :

Pour le 1er contest de l'année, portable dans le 38 en JN25QH suite aux suggestions de quelques chasseurs de département. WX de contest et propague inférieure à la moyenne. 5 QSO en 3cm: F8DO, F6BSJ (tous les 2 ont posé le transverter sur la fenêtre sans le réflecteur), F6DKW, F1JGP, F1HDF. 9 QSOs en 23cm pour inaugurer le "tueur de 2C39"et du 144 pour occuper les temps morts.

F8DO (69) :

F6BSJ a démarré une balise sur 10368.015 en direction du Mont Blanc : 1.2 w dans une parabole de 70 cm

Les signaux sont reçus dans de bonnes conditions chez F8DO qui se trouve à 173 km du Mt Blanc (57 58).La distance totale de la liaison Montcenis/Juliéna via le Mt Blanc est d'environ 375 km. Le 18-02 entre 15h00 et 15h30 locales QSO entre F6BSJ/P à Chamonix sur la terrasse d'un Hôtel et F8DO avec des signaux de 58/59 en utilisant le Mt Blanc comme réflecteur.A noter les conditions:F6BSJ/P 4w dans le petit cornet qui sert à illuminer sa parabole (environ 10 db) F8DO 1w dans une parabole de 80 cm

Jean-Marie était encore 52 directement avec le guide d'onde

F6BSJ/P recevait HB9G/B 54
 F1XAU/B 52
 F6BSJ/B 58

Il est donc possible de faire des QSO's depuis Chamonix sur 10 ghz.. Portez-vous à l'écoute du 10,368015 GHz environ et essayez d'écouter la balise si vous voyez radio-électriquement le Mt Blanc depuis votre QTH .

La balise F6BSJ/B se trouve aux environs de 10368015 en CW .Pointée sur le Mt Blanc elle est reçue 57/59 en JN26if chez F8DO Le 20 Fev F6BSJ/P a pu vérifier que la balise était entendue en Italie 54 avec un équipement de fortune .

Toujours le cornet d'illumination de la parabole comme antenne. Jean-Marie I2/F6BSJ/P se trouvait à Aoste. Le QSO a ensuite été établi en SSB avec F8DO par réfraction sur le Mt Blanc depuis Courmayeur (signaux 51/52 de part et d'autre).La balise était également reçue 52 par I2/F6BSJ/P

A noter que l'angle I2/F6BSJ/P - Mt Blanc -F8DO était proche de 180 ° ce qui laisse augurer des possibilités de liaisons intéressantes avec l'Italie .On est à la recherche d'un petit TOP de façon a augmenter sensiblement la portée des signaux.

F6FGI (01)

TOUTES LES ANTENNES SONT POINTEES VERS LE Mt.BLANC !

Comme annonce, dans la rubrique shf,(en packet radio) , nous avons fait des tests tous les lundis et jeudis en blu et nbfm sur 10368.100MHz par reflexion via le Mt.Blanc (Loc.JN35ku, Asl 4800m).

En septembre 2001 les stations: HB9amh, HB9rct et F6fgi, en février 02:HB9amh, HB9dpx, F1cdt, F1tdo, F1avy et F6fgi, et en mai 02:HB9amh, F6bsj, F8do, F1uo, F5jwf et F6fgi ont fait ses tests. Il y a du qsb lent, mais les signaux restent généralement entre 51 et 59+. Avec du qsb fort, F1tdo a pu changer la polarisation de son antenne (horizontal/vertical) qui a permis de regagner les signaux initiaux: rs 58 en horiz. et 51 en vertic., changeait a 51 en horizontal et 58 en vertical. Beaucoup de qso ont été fait en nbfm puisque les signaux montaient parfois a 59++ .

Stat.Call Name Loc Po Dish Asl Qrb rst des stations:

Nr	W	m	km	9amh	fgi	9dpx	bsj	8do	1tdo
1	HB9amh	Arnold	JN37qd	18	1.2	460	150	/	59+ 57 59 56 57
2	HB9rct	Wolfgr	JN36kx	0.2	0.4	450	126	55 56	- - - -
3	F6fgi	Herbert	JN26xf	5	1.0	510	82	59+ /	59+ 59+ 59 58
4	HB9dpx	Dusan	JN36bf	5	0.8	400	72	57 59+ /	57 57 56
5	F6bsj	Jean-M.	JN26es	4	1.3	410	217	59 59+ /	59
6	F8do	Marius	JN26if	1	0.8	405	173	55 56	57 /
7	F5jwf	Philip	JN26wc	10	3	600	90	- 59+	58 57 -
8	F1uo	Joel	JN16vb	10	0.6	249	57	59+	59 59+
9	F6fat	Michel	JN26kt	10	0.5	180	59	59+	59+ 57
10	F1cdt	Jean P.	JN25mr	0.2	0.5	234	146	0 51 41	41
11	F1tdo	Jean L.	JN25lx	0	0.4	299	148		
12	F1avy	Yves	JN25iv	0	0.6	240	165		

- 1 test avec DK4gd JN47gw était positif (rs 4/5 1/2)
- 2 tests avec F6dkw JN18cs a Paris étaient négatifs.
- 1 test avec I6xck JN63qm était négatif. (qrb 575km)

Remerciements à

F5aye Jean Paul JN36dh 5W 0.8m

et F1jsr Serge JN36gi 10W 0.6m

pour leurs aide pendant ces tests.

(des stations actives sur 3cm et qui ne peuvent pas utiliser le Mt.Blanc)

!!! LES QSO SE FONT TOUS LES DIMANCHES A PARTIR DE 1100 HEURE LOCAL !!! AVEC VEILLE SUR 144.390 MHz . Côté Italie et Allemagne du sud, on cherche encore des Oms.