
 HB9RXV et HB9DUG au Chasseron 1700m.  
 (Jura) pour la JA de mai 2004.  
 Parabole 120cm, SSB/ATV 25 W.

**Edition, mise en page :**

 F5LWX@WANADOO.FR  
 Alain CADIC  
 Bodevrel  
 56220 PLUHERLIN  
 Tel : 02.97.43.38.22

**Page UN**

François JOUAN (F1CHF@FREE.FR)

**Activités 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 , Expédition**

 F6GYJ Jacques GUIBLAIS  
 17 rue de Champrier  
 92500 Rueil Malmaison  
 tel : 01 47 49 50 28  
 jguiblais@club-internet.fr

**Reproduction / Impression**

 Guillaume F1IEH - ART COMPO  
 83, Ave louis Cordelet - 72000 Le Mans  
 Tel 02 43 23 10 27 (art-compo@wanadoo.fr)  
**Rubriques (Petites annonces, etc.)**  
 Olivier MEHEUT (F6HGQ@wanadoo.fr )  
 380 Avenue Guillaume Le Conquérant  
 76520 FRANQUEVILLE Saint Pierre  
 Tel: 02.35.79.21.03

 Sur une idée de Marius F8DO, nous projetons d'organiser une  
**journée d'activité hyper 5,7 à 10Ghz sur le Mont Blanc.**

 Cette JA spéciale Mont Blanc serait dédiée à la mémoire de notre ami Jean Marie F6BSJ qui fût un fervent adepte de ce genre de trafic et qui nous a bien aidé avec sa "balise du Mt Blanc" 10 Ghz. Pour cette 1ere JA "Mont Blanc", je proposerais **la date du 29 Aout**, le mois d'Août n'ayant pas de JA. Aucun décompte de points serait reporté dans "Hyper" mais seulement la liste des stations contactées avec la distance.

Il devrait, si tous le monde se motive, y avoir plus d' une vingtaine de stations "contactables" ceci sans tourner les antennes et sans voie de service!

 Dernier point, nous proposons de donner le nom de "**JA F6BSJ**"

Qui projète de participer ? 73 Jean Paul F5AYE

 Page perso: <http://perso.wanadoo.fr/f5aye/>
**Page 1 : par F1CHF**
**page 2 : les infos par F6DRO**
**page 3 : la top list par F5HRY**
**page 4 : les rubriques par F6HGQ**
**page 5 : les plus belles distances F et les balises hyper par F5HRY**
**pages 6 à 11 : le niveau dans les mélangeurs hyper par F6CGB**
**page 12 : les rubriques (suite de la page 4) par F6HGQ**
**pages 13 à 18 : le 1200 et 2300 MHz par F1DBE "préampli bande S par F1JGP"**
**page 19 : résultats JA de MAI 2004 par F5AYE**
**pages 20 et 21 : commentaires des JA de mai 04 par F5AYE et commentaires des JA d'avril**
**pages 22 et 23 : Infos dans les régions par F6DRO**

(oubli de F5LWX!!)

**SOMMAIRE**

 Tous les bulletins HYPERSPACE → <http://dpmc.unige.ch/hyper/index.html> (par Patrick F6HYE) ou <http://f1chf.free.fr/hyper.htm>  
 L'abonnement 2004 à HYPERSPACE pour l'année complète → **26€ pour la France 30€ 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 :**

**Balise 24Ghz du 45 :**

La balise 24Giga du dept 45 F1ZPE est maintenant QRV sur sa nouvelle fréquence 24048.500MHz, +/- delta Locator JN07WV .

**Balise F6BVA/83 :**

Est actuellement orientée dans le 280° Si diffraction favorable + RS + Miracle, peut-être reçu dans l'Ouest??? QRG 10368 031,5.

Nouveaux produits :

Product Announcements from Hittite, May 24, 2004

**Wideband Power & Low Noise Amplifier Die**

HMC459 DC - 18 GHz Power Amp, +26.5dBm Psat, 18dB Gain, +34dBm

Output IP3

HMC460 DC - 20 GHz LNA, 2.5dB NF, 14dB Gain, +16dBm P1dB, +28dBm

Output IP3

**SMT Packaged Wideband Low Noise, Power & Driver Amplifiers**

HMC462LP5 2 - 20 GHz Self-Biased LNA, 2.5dB NF, 13dB Gain, +14dBm

P1dB

HMC463LP5 2 - 20 GHz LNA with AGC, 2.8dB NF, 13dB Gain, +18dBm

P1dB

HMC464LP5 2 - 20 GHz Power Amp, +27dBm Psat, 14dB Gain, +32dBm

OIP3

HMC465LP5 DC - 20 GHz Driver Amp, 16dB Gain, +24dBm P1dB, 10Vp-p

Output

**Linear Gain Block Delivers up to +20 dBm**

HMC480ST89 DC - 5 GHz, 19dB Gain, +20dBm P1dB, +34dBm OIP3

**Versatile Dual Channel SiGe Gain Blocks to 5 GHz**

HMC469MS8G DC - 5 GHz, 15dB Gain, +18dBm P1dB, +34dBm OIP3

HMC471MS8G DC - 5 GHz, 20dB Gain, +20dBm P1dB, +34dBm OIP3

**NEWS :**

**OE9PMJ leader EME hyper « silent key »**

I have to inform you that today morning Peter, OE9PMJ has died at age 54.

He has been a pioneer of EME work, a truly outstanding ham with numerous contributions to the advancement of the amateur community.

Until very recently he has been active on the moon using his OE9XXI call, now his key will stay up

forever! Condolences should be addressed to his XYL

Reinhilde, OE9YTV,

(reinhilde.riml@aon.at).

**F8CV silent key:**

Qui n'a pas connu parmi les anciens ces fameux convertisseurs qui ont permis à beaucoup d'entre nous de démarrer en VHF.

Charles était âgé de 93 ans. Nos anciens nous quittent hélas.

**RECORD :**

**Nouveau record en laser :**

Here's some information for your website (microwave DX records)

On April 21st, 2004, we had a contact of about 106km with laser 660 nm (red) with 56...59 signals (QSB) in AM mode.

Time: 19.00 UTC.

DG0EB / DG8EB were on the Fichtelberg (JO60LK)

and

DB6NT / DB2NP were on the Wetzstein (JO50RK)

Output power about 5mW to a 120 mm lens

**Nouveau: 100W 6cm chez DB6NT**



**Specifications**

Type	MKU 57100 A
Center frequency	5760 MHz
Input power	typ. 200 mW; max. 350 mW
Output power	typ 100 Watts
Operating voltage	+ 12 V DC
Current consumption	typ. 28 A
Dimensions mm	158 x 64 x 22
Case	milled aluminium case
Coaxial connectors	SMA - female
Coaxial connectors	N - female
PTT-Circuit incl.	+ 12 V @ TX
Temperature range	-20 ... + 55°C Case temperature
Temperature protection	Yes

**Dans le prochain hyper :**

- Préampli sélectif bande L par F1JGP
- Enregistreur MP3 en contest par F1NYN
- Récupération d'un circuit de polarisation d'un LNB satellite par F5JGY
- Préamplis 10GHz pas chers par F6CXO
- 12 en 24VDC avec un ampli BF par HB9DUG
- les rubriques habituelles

F5LWX

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

(P.S. le cadre mal fait page 12 est de F5LWX!)

# TOP LIST

5.7 GHz				10 GHz							
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
F5HRY	51	F5HRY	54	F6APE	1390	F6DKW	96	F6DKW	88	F6DKW	1452
F1PYR/P	50	F1HDF/P	53	F6DRO	903	F5HRY	78	F1HDF/P	86	F6HTJ	1175
F1HDF/P	43	F1PYR/P	51	F6DWG/P	902	F1PYR/P	70	F5HRY	82	F6DRO	903
F6DWG/P	40	F6DWG/P	39	F1PYR/P	893	F6DWG/P	62	F1PYR/P	72	F6DWG/P	902
F6APE	34	F1BJD/P	37	F1GHB/P	779	F1HDF/P	61	F6APE	66	F1PYR/P	893
F1JGP	28	F1JGP	34	F1ANH	752	F6APE	48	F1BJD/P	65	F5HRY	877
F1GHB/P	26	F6APE	34	F5JWF/P	699	F1JGP	42	F1JGP	62	F1HDF/P	867
F1BJD/P	24	F6DRO	29	F5HRY	686	F1BJD/P	33	F6DWG/P	55	F6APE	852
F6DRO	20	F5PMB	25	F1GHB	678	F6DRO	33	F6DRO	50	F1EJK/P	826
F1BZG	20	F1GHB/P	21	F1BZG	678	F1GHB/P	33	F6CCH/P	42	F1ANH	728
F1NWZ	18	F1BZG	19	F1VBW	665	F1PHI/P	28	F5JGY/P	39	F1GHB	678
F1VBW	18	F1NWZ	19	F1HDF/P	638	F6FAX/P	28	F5PMB	39	F6ETI/P	670
F5PMB	18	F5JWF/P	19	F1BJD/P	628	F5PMB	28	F1NWZ	37	F1GHB/P	669
F5JWF/P	17	F1VBW	19	F1NWZ	586	F5JGY/P	25	F6FAX/P	36	F1BJD/P	669
F5JGY/P	13	F4AQH/P	16	F5FLN/P	551	F6CCH/P	25	F1PHI/P	35	F1VBW	665
F4AQH/P	11	F5JGY/P	16	F1JSR	540	F8UM/P	24	F1GTJ	34	F1VL	624
F1GHB	11	F5FLN/P	12	F5JGY/P	527	F1NWZ	23	F1BZG	33	F6FAX/P	619
F5FLN/P	10	F1PHI/P	12	F1JGP	499	F1EJK/P	23	F4AQH/P	31	F5NXU	600
F1PHI/P	10	F1JSR	9	F1PHI/P	488	F1BZG	21	F1BOH/P	30	F5PMB	592
F1JSR	10	F1ANH	9	F4AQH/P	484	F4AQH/P	20	F1VL	28	F1JGP	557
F1ANH	10	F8UM/P	7	F5PMB	417	F1BOH/P	20	F5NXU	27	F6CCH/P	556
F8UM/P	9	F1GHB	7	F8UM/P	350	F1VBW	18	F1GHB/P	25	F1MHC/P	556
F1EJK/P	6	F1URQ/P	5	F1MHC/P	267	F1VL	18	F1MHC/P	24	F1BZG	553
F1URQ/P	5	F1EJK/P	5	F1URQ/P	233	F1ANH	17	F1VBW	24	F5FLN/P	551
F1MHC/P	4	F1MHC/P	4	F1EJK/P	229	F1MHC/P	17	F1EJK/P	23	F1PHI/P	543
F5RVO/P	2	F5RVO/P	2	F5RVO/P	160	F5FLN/P	15	F5FLN/P	22	F1BOH/P	543
						F9HX/P	15	F9HX/P	22	F5JGY/P	527
						F6ETI/P	15	F1DBE/P	21	F8UM/P	507
						F5NXU	15	F1ANH	19	F5RVO/P	505
						F1DBE/P	14	F2SF/P	19	F4AQH/P	484
						F6HTJ	13	F8UM/P	16	F1JSR	478
						F2SF/P	12	F1JSR	15	F2SF/P	474
						F1JSR	10	F6ETI/P	15	F9HX/P	454
						F1GHB	10	F6HTJ	11	F5LWX/P	381
						F1URQ/P	8	F1URQ/P	10	F1DBE/P	378
						F5RVO/P	5	F1GHB	6	F1URQ/P	233
						F5LWX/P	5	F5LWX/P	5		
						F5RVO/P	5	F5RVO/P	5		

24 GHz				47 GHz							
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
F1PYR/P	5	F1PYR/P	13	F2SF/P	311	F1JSR	4	F1JSR	4	F1JSR	188
F1GHB/P	4	F6DWG/P	11	F1HDF/P	230	F4AQH/P	2	F6DWG/P	1	F4AQH/P	56
F6DWG/P	4	F5HRY	9	F1PYR/P	189	F6DWG/P	1	F4AQH/P	1	F6DWG/P	47
F5HRY	4	F1HDF/P	6	F6DWG/P	189	F1GHB/P	1	F1GHB/P	1	F1GHB/P	39
F1JSR	4	F4AQH/P	5	F1GHB/P	158						
F1HDF/P	4	F2SF/P	5	F1JSR	146						
F4AQH/P	3	F1JSR	4	F1JGP	105						
F2SF/P	3	F1GHB/P	3	F4AQH/P	99						
F6DRO	2	F1JGP	2	F5HRY	96						
F5RVO/P	1	F6DRO	2	F6DRO	67						
F8UM/P	1	F5RVO/P	1	F8UM/P	21						
F1JGP	1	F8UM/P	1	F5RVO/P	20						

F6DKW : JN18CS	F5PMB : JN18GW	F8UM/P : JN05XK	F6ETI/P : JN87KW	F1NWZ : JN17CT	F6FAX/P : JN18CK
F6CCH/P : JN96BU	F1PYR/P : JN19BC	F1HDF/P : JN18GF	F9HX/P : JN25HJ	F6DWG/P : JN19AJ	F5NXU : JN97MR
F6APE : JN97QI	F1JGP : JN17CX	F1PHI/P : JN19BC	F5JGY/P : JN04PJ	F6DRO : JN03TI	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	F1GTJ : JN03MW	F1JSR : JN36GI
F5FLN/P : JN15JO	F1ANH : JN88MR	F1BOH/P : JN04XF	F1URQ/P : JN98WK	F1EJK/P : JN37KT	F1BZG : JN07VU
F1VL : JN03RX	F5LWX/P : JN87OU	F6HTJ : JN12EK			

Mise à jour des tableaux : 20/05/2004  
E mail : F5HRY@wanadoo.fr

Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BIRAUD (F5HRY)  
voir adresse 1<sup>ère</sup> page

**LES PETITES ANNONCES**

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

**Recherche** : une notice ou simplement le schéma des alimentations pour TOP VM 691B THOMSON pour TOP 5,7GHz TH3530 F4AIZ Michel LEROY E-mail : [michel.leroy70@wanadoo.fr](mailto:michel.leroy70@wanadoo.fr) Tél:02-37-63-54-73

**Recherche** : un atténuateur 20 dB - 20watts - 11GHz contactez F2HI [henry.rouit@wanadoo.fr](mailto:henry.rouit@wanadoo.fr)

**A vendre** : Jean, F6DER à MANOSQUE dept. 04 Tel : 04-92-72-07-32

- trépied parabole ALCATEL (photo en page 1 de Hyper de mai 2003) 1200 FRF
- générateur FERISOL GS de 800 à 2200MHz 600 FRF
- générateur BF Métrix 814 300 FRF
- marqueur 108MHz-sorties :432/10GHz/24 et 47 1000 FRF
- fréquence-mètre ORITEL 1,3GHz 1500 FRF
- Deux postes FT290 1800 FRF/ pièce
- TRVT 47GHz 3000 FRF
- balise 47GHz
- générateur FERISOL 117A de 7 à 11GHz 800 FRF
- Oscilloscope CRC 10MHz + sa doc. 300 FRF
- ondemètre à absorption 9,2 à 11GHz 100 FRF
- diviseur par 8 FIJUTSU (en boîtier fraisé) 12GHz 500 FRF
- wattmètre HP435B + sonde 8485A 26GHz 5000 FRF
- Analyseur COMELEC (Italie) 1GHz (utilisé 10Hrs) 6000 FRF
- balise 24GHz

**A vendre** : F9HX [agit@wanadoo.fr](mailto:agit@wanadoo.fr)

Jn ampli Qualcomm 1 watt d'origine, comme reçu de WB6IGP, sans aucune modification, restant d'une commande groupée. Avec doc. et articles pour modifier à 10 GHz.

**J'AI LU POUR VOUS**

copie des articles auprès de F6HGQ

(QST, QEX, VHF Comm : Merci à René F8NP pour les informations. Microwaves Newsletter, merci à Henry F2HI)

**QEX March-Avril 2004 :**

A Versatile Hybrid Synthesiser for UHF - Microwave Projects par KE5FX et VK6BRO - 17 pages  
 Generating a 1296MHz Signal 432 to 1296MHz Tripler and VHF to UHF Transverter'' par W1VT - 5 pages

**Microwave Newsletter RSGB Mai 2004 :**

Dernier numéro avant de devenir "SCATTERPOINT", le bulletin du groupe Micro-ondes UK  
 Running Beacons from an unstable 12V supply par G4JNT  
 13cm-6cm wideband amplifier using an LNB par G0JMI

**EE Microwave Magazine Dec 03 :**

Les standards de sécurité pour l'exposition des humains aux radiations radio - 3 pages  
 Safety Standards for human exposure to Radio Frequency Radiation and Their Biological Rationale)

**DUBUS 2/2004 :**

Transmitter testing par SM5BSZ 15 pages ( voir également : <http://antennspecialisten.se/~sm5bsz/index.htm> )  
 Nouveaux équipements 24GHz : par DL2AM ([www.dl2am.de](http://www.dl2am.de)) 3pages  
 Préampli 3 étages à NE350184C FET Gain de 30-32dB, NF< 1,3dB P(sat) 20-30mW  
 Preampli à 1 étage à LP6836P70 FET Prix de ce FET 4,6 Euros Gain de 7dB 20mW entrée, 105mW en sortie  
 P(sat) de environ 125mW. 0 noter qu'il fonctionne également à 10GHz.  
 Ampli de 3W à TGA4905-EPU-CP P entrée 25mW  
 Nouvelles du Japon en Hyper . Par JH6RTO ([jh6rto@m.ieice.org](mailto:jh6rto@m.ieice.org)) Un ampli 24GHz 4W à TGA4905-EPU-CP de  
 TriQuint Semiconducteurs ([www.triquint.com](http://www.triquint.com)) P Sat 36dBm, gain 22dB Frequence 25-31GHz  
 Jne puissance de 35,30dBm a été obtenue avec en entrée 18dBm à 24,020GHz  
 CORRECTION à la description de l'alimentation à découpage 28V (Réf. à DUBUS 1/2004 p39) : la formule correcte est :  
 $V_{out} = (R1+R2)/R1 * 1,25V$  Les valeurs à la page 44 sont toutefois correctes.  
 Nouveaux produits : Ampli double bandes 50 et 144MHz [www.danamps.com/dualbandkit.htm](http://www.danamps.com/dualbandkit.htm) et ampli 432MHz qui se vendent  
 n kit MAIS..... version 6M/2M prix 3300Euros + 25%TVA.....  
 La société MuTek est de retour : [www.mutekrf.com](http://www.mutekrf.com) Ampli, transverters, cartes d'entrée pour FT221, FT225, IC251, IC211 etc

**Microwave and RF Mars 04 :**

Application des micro-ondes à la détection des lignes à haute tension. C'est un danger important pour les avions qui volent à  
 asse altitude - 5 pages (RCS or Radar-cross-section Measurements Detection of Power lines)  
 Construisez un ampli faible bruit avec un E-pHEMT ATF-54143 100MHz à 1GHz Description complète - 5 pages  
 Build an E-pHEMT Low- Noise Amplifier)  
 Filtrés Passe Haut de fréquence de coupe 0,6 à 3GHz Produits de "Mini-Circuits" [www.minicircuits.com](http://www.minicircuits.com) - 1 page  
 Highpass Filters cut-off 0,6 To 3.0GHz)

**Microwave Journal Fev 2004 :**

Ising Noise for RF Receiver Built-in Test Applications - 6 pages

Suite page 12 →

# LES PLUS BELLES DISTANCES FRANCAISES

RECORD DE FRANCE					DX SUR 2004				
Bande	Date	Indicatifs	M	Km	Bande	Date	Indicatifs	M	Km
5.7 GHz	06/11/03	F6APE - SM6ESG	CW	1390	5.7 GHz			CW	
5.7 GHz	15/06/99	F/HB9RXV/P-TK2SHF	TVA	216	5.7 GHz			TVA	
10 GHz	06/11/03	F6DKW - SM4DHN	CW	1452	10 GHz			CW	
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	25/10/03	F6BVA/P - F6ETU/P	SSB	140	76 GHz			SSB	
76 GHz			TVA		76 GHz			TVA	
145 GHz	06/01/02	F6DER - F6BVA/P	SSB	40	145 GHz			TVA	
145 GHz			TVA		145 GHz			SSB	
241 GHz			TVA		241 GHz			TVA	
241 GHz			TVA		241 GHz			SSB	
					241 GHz			TVA	

En italiques : Record du Monde !

Mise à jour des tableaux : 25/01/2004

Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BIRAUD (F5HRY)

E mail : F5HRY@wanadoo.fr

voir adresse 1<sup>ère</sup> page

## LES BALISES

Indicatif	Fréquence	Mod	P.km	Antenne	PAR	Angle	Site	Remarques
<b>FIXAO</b>	<b>5760.060</b>	<b>A1A</b>	<b>1 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>10 W</b>	<b>360</b>	<b>IN88HL</b>	<b>FIGHB</b>
F5XBE	5760.815	F1A	0.8 W	Guide à fentes	4 W	360	JN18JS	F5HRY-F6ACA
<b>FIXBB</b>	<b>5760.845</b>	<b>F1A</b>	<b>10 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>200 W</b>	<b>360</b>	<b>JN07WV</b>	<b>F1JGP-FSUEC</b>
F5ZPR	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)
<b>F6CXO/B</b>	<b>5760.950</b>	<b>F1A</b>	<b>0.2 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>2 W</b>	<b>360</b>	<b>JN03RM</b>	<b>F6CXO-F1EIT-F1GQG-F6DRO</b>
F5XBD	10368.005	F1A	0.9 W	Guide à fentes	9 W	360	JN18JS	F5HRY-F6ACA
<b>F6BSJ/B</b>	<b>10368.018</b>	<b>A1A</b>	<b>0.12 W</b>	<b>Parabole 1.2m</b>	<b>1200 W</b>	<b>117</b>	<b>JN26ES</b>	<b>F6BSJ (réflexion sur le Mt Blanc)</b>
F5XAY	10368.050	F1A	2x0.35 W	Guide + Cornet	3/10 W	360+NNW	JN24BW	F6DPH-F1UKZ
<b>FIXAI</b>	<b>10368.060</b>	<b>F1A</b>	<b>1 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>10 W</b>	<b>360</b>	<b>JN07WT</b>	<b>F1JGP</b>
<b>FIXAP</b>	<b>10368.108</b>	<b>A1A</b>	<b>0.5 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>10 W</b>	<b>360</b>	<b>IN88HL</b>	<b>F1GHB</b>
F5ZPS	10368.300	A1A	?	?	8/800W	NE + S/SE	IN94QV	F6CBC
<b>FIXAE</b>	<b>10368.755</b>	<b>F1A</b>	<b>0.1 W</b>	<b>Cornet 17 dB</b>	<b>5 W</b>	<b>O/SO</b>	<b>JN24PE</b>	<b>F1UNA, Mont Ventoux</b>
<b>FIXAU</b>	<b>10368.825</b>	<b>F1A</b>	<b>1.3 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>13 W</b>	<b>360</b>	<b>JN27IH</b>	<b>F1MPE</b>
<b>F6DWG/B</b>	<b>10368.842</b>	<b>F1A</b>	<b>15 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>130 W</b>	<b>360</b>	<b>JN09WI</b>	<b>F6DWG</b>
<b>F1BDB</b>	<b>10368.855</b>	<b>F1A</b>	<b>0.1 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>1 W</b>	<b>360</b>	<b>JN33KQ</b>	<b>F6BDB</b>
F5XAD	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	F5AYE, 1600 m asi
<b>F1DLT/B</b>	<b>10368.880</b>	<b>F1A</b>	<b>1.5 W</b>	<b>Cornet 13 dB</b>	<b>30 W</b>	<b>NW</b>	<b>JN27UR</b>	<b>F1DLT</b>
<b>F1EIT/B</b>	<b>10368.950</b>	<b>F1A</b>	<b>1 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>10 W</b>	<b>360</b>	<b>JN03TI</b>	<b>F1EIT</b>
<b>F5XBG</b>	<b>10368.994</b>	<b>F1A</b>	<b>0.2 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>5 W</b>	<b>360</b>	<b>JN26KT</b>	<b>F6FAT</b>
<b>FIXAN</b>	<b>10369.000</b>	<b>?</b>	<b>1 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>?</b>	<b>360</b>	<b>JN09TD</b>	<b>F1PBZ</b>
<b>F6DKW/B</b>	<b>24192.150</b>			<b>Guide à fentes</b>			<b>JN18CS</b>	<b>F1PYR</b>
<b>F6DWG/B</b>	<b>24192.170</b>	<b>F1A</b>	<b>0.5 W</b>	<b>Parabole</b>	<b>1 kW</b>	<b>NE</b>	<b>JN09WI</b>	<b>F6DWG</b>
<b>FIXAQ</b>	<b>24192.252</b>	<b>A1A</b>	<b>-0.08 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>0.4 W</b>	<b>360</b>	<b>IN88HL</b>	<b>FIGHB</b>
<b>F1ZPE</b>	<b>24192.550</b>	<b>F1A</b>	<b>0.35 W</b>	<b>Guide à fentes</b>	<b>3/15 W</b>	<b>360+53</b>	<b>JN07WV</b>	<b>F6DPH/F1JGP</b>
<b>F5XAF</b>	<b>24192.830</b>	<b>F1A</b>	<b>0.1 W</b>	<b>Parabole 20 cm</b>	<b>1 W</b>	<b>E</b>	<b>JN18DU</b>	<b>F5ORF</b>

En gras : Balises en service.

Mise à jour du tableau : 26/04/2004

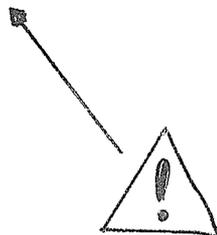
Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BIRAUD (F5HRY)

E mail : F5HRY@wanadoo.fr

voir adresse 1<sup>ère</sup> page

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



## **Le niveau dans les mélangeurs hyperfréquences par F6CGB**

*ou « Une soirée au coin du feu »*

**Les niveaux non pas sur votre voiture mais sur le mélangeur :**

**QUESTION de F8BFB posée sur la liste hyper et reformulée :**

**Comment peut-on se rendre compte que le niveau d'injection de FI est correct sur un mélangeur ? Ceci afin, de ne pas avoir de problèmes dus au rapport FI/OL en sortie d'un transverter ?**

**Essayons de répondre simplement et de façon imagée sans s'encombrer de formules**

**Ce niveau est fonction de plusieurs éléments :**

- \*De la qualité et du type de mélangeur( standard, haut niveau, etc )**
- \*De la valeur du filtre qui lui fait suite et de sa bande passante**
- \*Des différentes fréquences mises en œuvre**
- \*De l'écart de fréquence entre la fréquence OL et fréquence FI**

**Donc de ce fait, en l'absence d'informations précises pas toujours fournies par le concepteur du montage( ceci dit néanmoins, certaines descriptions OM sont dignes de spécialistes) nous allons effectuer quelques manip pour se rendre compte avec des moyens simples du résultat donné par tous ces éléments. Tout ceci dans le but d'effectuer les actions correctives permettant d'obtenir un signal propre en sortie.**

**Nous allons exclure l'utilisation de l'analyseur de spectre. Il est vrai qu'aujourd'hui cet appareil s'est démocratisé dans les chaumières mais il n'est pas encore dans les promos des grandes surfaces !**

**Le signal de sortie du mélangeur avant d'être filtré et amplifié par la chaîne du transverter, contient :**

- La fréquence utile, ce qui est préférable !**
- Le signal de l'OL**
- Le signal de la FI TX 144, 432 ou autre**
- La fréquence image**
- Les harmoniques de l'OL**
- Les harmoniques de la FI**
- Les harmoniques des produits de mélange**

- Les différents produits d'intermodulation
- Les signaux parasites issus d'un OL mal réglé

Nous allons essayer de trier ce qui nous intéresse parmi tout ce beau monde, et du monde il peut y en avoir si vous ne prenez pas quelques précautions élémentaires !

Je tiens à vous rassurer tout de suite si vous êtes un tant soit peu prudent, vous n'aurez pas trop de problème.

En principe si vous partez d'un montage éprouvé dont le plan de fréquence à été bien élaboré tout cela se passera bien. Si vous voulez sortir des sentiers battus, prenez en compte la totalité des éléments. Un des cas le plus inextricable est probablement celui des anciens transverter 432 excités par du 144 et du 288 MHz en OL. Je vous laisse le soin de réfléchir sur ce cas !!!

Le signal de sortie du transverter après filtrage et amplification va encore contenir très certainement :

- # La fréquence utile FU (ce qui est souhaitable une fois de plus)
  - # La fuite de l'OL
  - # La fuite de la fréquence image FI
  - # La fuite de la moyenne fréquence ( 144 ou 432 signal de l'exciter)
  - # Les produits d'intermodulation. IM
  - # Les différents produits de mélange issus d'une pureté déficiente de l'OL
- Mais tout cela sera à des niveaux très différents.

Pour faire simple on va admettre :

§ Que le signal de la FI ne sera que peu présent en sortie car filtré énergiquement par le filtre en sortie de mélangeur et tous les filtres hyper. (Sauf si les interconnexions entrée sortie sont mal disposées)

§ Que les produits harmoniques et d'intermodulation liés à la saturation d'un des étages de la chaîne d'amplification après mélange ne seront pas présents (Je pense que le concepteur aura bien équilibré les gains et les puissances des différents étages d'amplification mis en présence !)

§ Que l'OL a été bien conçu, bien réalisé et bien réglé. C'est la première chose dont on doit s'assurer dans une réalisation de ce genre.

Les produits d'intermodulation sont généralement des signaux parasites non utiles liés aux phénomènes de saturation dans un élément non linéaire. Création d'harmoniques et de mélanges auxiliaires non désirés.

Ce qui se traduit par une pureté spectrale mauvaise, création de fréquences parasites à l'émission, et donnant une puissance au Wattmètre non sélectif qui n'est pas le reflet de la réalité ce qui veut dire perte d'efficacité. Je ne parle pas ici de la pollution dans et hors bande.

Nous savons maintenant que les produits d'intermodulation sont générés dans les éléments non linéaires, et notre mélangeur en est un ! Cependant il a été conçu pour ne pas générer trop de produits indésirables dans son utilisation standard.

Je ne parle pas ici du mélangeur subharmonique très utilisé en hyper au-dessus de 10GHz où l'on exploite de façon maîtrisée cette propriété.

Si l'on examine de près les schémas et les relevés à l'analyseur de spectre des équipements OM au-dessus de 40GHz (mélange subharmonique) on se rend vite compte que de nombreux produits indésirables sont présents en sortie des transverters. Mais les puissances mises en œuvre sont si ridicules et là réside tout l'exploit de ces liaisons) que les perturbations sont nulles. Il y a une dizaine d'année l'on rencontrait ce problème sur 24 GHz alors qu'aujourd'hui technique et maîtrise évoluant il se traite pratiquement de la même façon que sur 10GHz !

Pour pouvoir effectuer le réglage de l'injection du signal FI nous aurons tout de même besoin d'une donnée : avoir un ordre d'idée de la puissance de ce signal 0.1mW, 1mw, 10mW ou 100mW.

Mettre un atténuateur variable entre l'exciter et le transverter. Cet atténuateur devra supporter la puissance de l'exciter, sinon intercaler un atténuateur fixe de valeur connue et de dissipation suffisante.

Mettre un milliwattmètre en entrée du transverter (entre transverter et atténuateur de puissance) via un coupleur, un diviseur ou tout autre élément permettant de mesurer la puissance d'excitation en ligne.

Mettre un Wattmètre ou milliwattmètre en sortie du transverter.

ON ADMETTRA que dans le cas présent et le plus défavorable qu'on ne connaît pas trop la puissance de l'exciter et qu'il n'existe pas de charge ni d'atténuateur de puissance DANS le transverter. (Juste un pont diviseur réglable de faible puissance)

#### **\*HORS TENSION**

\*En se basant sur la puissance OUT de l'exciter que l'on aura mesuré si l'on en est pas certain) et sur une valeur IN arbitraire de l'ordre du mW à l'entrée du transverter effectuer un pré-réglage de l'atténuateur de puissance.

\*Placer le potentiomètre de réglage interne du transverter(il doit y en avoir un) à mi-course.

## **\*METTRE SOUS TENSION**

**\*A l'aide de l'atténuateur externe affiner les réglages de façon à amener la puissance d'excitation à 1mW environ à l'entrée du transverter.**

**\*Noter la puissance de SORTIE du transverter et comparez cette valeur avec les données émanant du concepteur. Si cette valeur est proche de la valeur théorique, vous avez un risque de saturation et de relevés erronés. Dans ce cas diminuez encore la puissance d'entrée à l'aide de l'atténuateur externe jusqu'à ce que le niveau soit environ la moitié de la puissance de sortie prévue.**

**\*Continuer à baisser la puissance d'excitation progressivement en notant les valeurs entrée et sortie du transverter jusqu'à la valeur la plus PROCHE POSSIBLE DE ZERO.**

- **Maintenant faites l'opération inverse et augmentez la puissance d'entrée progressivement, toujours avec l'atténuateur externe et noter les valeurs entrée et sortie du transverter.**
- **Ne pas oublier DE CHANGER LE CALIBRE du mW hyper**
- **La montée progressive de la puissance d'entrée doit se traduire à un moment donné par un fléchissement puis une stabilisation de la puissance de sortie indiquant une saturation du mélangeur ou des étages amplificateurs (peu importe).**
- **A l'aide de l'atténuateur externe redescendre légèrement la puissance d'entrée de façon à retrouver la variation de puissance à la baisse cette fois-ci.**
- **Diminuer encore la puissance de façon à avoir un à deux dB de moins en sortie(c'est toujours frustrant)**
- **Noter scrupuleusement les puissances d'entrée et de sortie du transverter**

**A partir de cet instant on est en droit d'espérer un signal linéaire en sortie !  
Mais quelques vérifications supplémentaires ne seront pas inutiles :**

**\* Couper l'excitation 144 ou 432 à l'entrée du transverter et s'assurer que le transverter est TOUJOURS EN MODE EMISSION. (Le piège des télécommandes et autres vox HF)**

**A ce stade on va s'assurer de la stabilité du système (oscillation parasite) et évaluer la fuite de l'OL:**

**\* Vérifier s'il y a présence ou non de signal en sortie du transverter, en augmentant la sensibilité du mW de sortie du transverter :**

**Si aucun signal n'est présent, nous sommes sur la bonne voie.**

**Si un signal est présent (vous auriez déjà dû constater le phénomène lors de la réduction de la puissance, d'excitation) C'est la raison pour laquelle j'ai précisé dans un des points précédents de baisser la puissance d'excitation « jusqu'à la valeur la plus proche possible de zéro »**

**\* Débrancher l'OL ou faire en sorte de le rendre inopérant :**

**Si ce signal est toujours présent, nous sommes en présence d'une oscillation sur l'un des étages : Dans ce cas essayer de localiser à quel endroit et de la juguler, mais je n'en dirais pas plus car ce n'est pas le but de l'article.**

**Si le signal disparaît, le signal est issu de l'oscillateur local :**

**\* Dans ce cas, quantifier la valeur de ce signal et comparer cette valeur avec celle donnée en phase d'émission sans saturation.**

**\* Si elle est située à minima entre 30 et 40dB en dessous de la valeur max du signal en émission, il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure.**

**Dans le cas où cette valeur est inférieure :**

**Diminuer l'injection de l'oscillateur local et reprendre les manip et depuis le début jusqu'à obtenir cette valeur située entre 30 et 40dB.**

**\* Si la réduction du niveau de l'OL ne permet pas d'obtenir un rapport acceptable :**

**Dans ce cas désespéré, il sera nécessaire de reprendre le réglage du ou des filtres émission et de recentrer ce point de réglage plus précisément sur la fréquence désirée, ce qui favorisera un peu plus également la réjection de la fréquence image.**

**\* Reprendre à nouveau les mesures depuis le début.**

**Une fois le bon rapport obtenu et dans le cas où le transverter ne comporte pas de résistance ou d'atténuateur de puissance en entrée :**

**Par précaution**

**Une dernière fois, transverter toujours sous tension en mode émission, débrancher alternativement l'excitation (144 ,432 ou autre) puis l'OL aucun signal de sortie ne doit apparaître dans l'une des trois configurations.**

**A : relever la valeur de la puissance FI émission injectée.**

**B : relever la valeur de la puissance de sortie de l'exciter avant atténuateur**

**C : relever la valeur de la puissance de sortie du transverter.**

**E : calculer la valeur et la puissance de l'atténuateur à insérer entre l'exciter et le transverter**

**F : insérer cet atténuateur de façon définitive dans la branche TX du transverter et mesurer à nouveau la puissance de sortie du transverter**

**G : comparer cette valeur avec celle obtenue précédemment et affiner à l'aide du potentiomètre intégré au transverter.**

**A ce stade on peut admettre que les signaux de sortie sont relativement propres.**

**Ces manip peuvent vous avoir parues quelques peu pointilleuses et fastidieuses mais avec un peu d'habitude vous les réaliserez de façon**

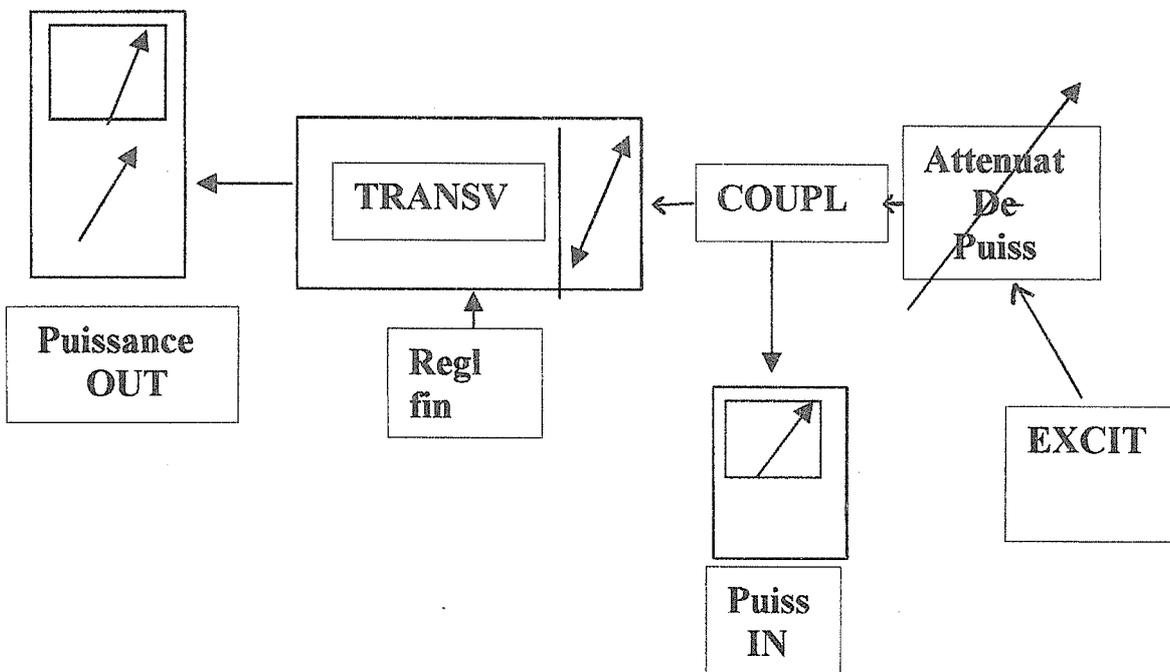
automatique en attendant de posséder peut être un jour votre bel analyseur de spectre.

Une dernière précision :

Si vous désirez un jour mettre à la suite de votre transverter un amplificateur à transistor à grand gain ou un TOP et si la puissance finale doit dépasser plusieurs Watts vous aurez tout intérêt à insérer un atténuateur entre l'exciter et le PA. Surtout ne pas jouer sur le potentiomètre de réglage d'excitation placé sur la FI TX ! Car dans ce cas on ne joue pas favorablement sur la qualité du signal de sortie :

Si la réjection du signal OL est insuffisante, en réduisant la valeur du signal FI on réduira cette la puissance en sortie mais en favorisant le signal OL donc inutile voir néfaste. De plus il est toujours bon d'insérer un atténuateur dans cette configuration ce qui isole et stabilise les étage en favorisant les adaptations.

### RENE F6CGB



**SUR LE WEB**

Nouvelle version du convertisseur ATV 2,4GHz de IK8UIF. NF de 1,5dB, FI sur 1GHz, peu de composants. Allez voir la chose sur : <http://web.tiscali.it/ik8uif/24conv-2.htm>

La réception de ROSETTA a été faite à deux reprises par Michael, OH2AUE et l'équipe OH2Z (avec une parabole de 4M) C'est l'occasion d'aller voir le site de Michael : <http://www.kolumbus.fi/michael.fletcher>

Du nouveau sur le site web de F1BZG : (Annonce déjà diffusée sur le réflecteur Hyper aussi, tout le monde n'étant pas équipé Internet et il faut bien que l'information arrive à toutes et à tous!) Un nouveau transverter 2320Mhz de F1JGP et les Préampli 13 et 23cm <http://perso.wanadoo.fr/flbzg>

En référence au numéro 90 de HYPER page 4 "Dimensions d'un "septum feed" pour le 10GHz", les dimensions de la partie centrales n'étaient pas données. Toutes les dimensions et pour toutes les bandes sont sur le site <http://www.ok1dfc.com>

Projet ALMA (Atacama large Millimeter Array) de l'ESO : de quoi permettre l'étude de l'origine des galaxies, des étoiles et des planetes. 64 paraboles de 12 mètres de diamètre vont être montées au nord du CHILI, à l'est du village de San Pedro de Atacama à une altitude de 5000m. Un site unique au monde. Au sol, les antennes pourront s'étendre jusqu'à 12km pour la plus grande résolution. La surface des antennes est au dela de 7000m<sup>2</sup> ! Ces antennes vont couvrir de 30GHz à 1000GHz. Le 1<sup>er</sup> Avril est passé, tout cela est vrai... Allez voir les site <http://www.eso.org/projects/alma> pour en savoir plus Les phase d'étude et de développement sont achevées et la phase de construction commence pour un achèvement total en 2011. A noter que des postes (des emplois) sont à pourvoir, comme régulièrement d'ailleurs. au VLT. Restez donc branchés sur : <http://www.eso.org/gen-fac/adm/pers/vacant> Au dela des compétences techniques, des compétences comportementales sérieuses sont requises pour vivre dans cet environnement passionnant mais physiquement tres difficile.

**Amplificateur 27dBm TOSHIBA BA2160 pour 24GHz** : (extrait du réflecteur UK Microwaves)  
Information du vendeur de cet ampli : Il est possible d'obtenir 1W : "Prior to selling the amplifiers I did operate a group of them for 8 hours at the 1W level with the conditions stated (6v/-1.7V) with no added heat-sink and the power level remained the same after the 8 hour test. Joe Ruggieri (Florida) " [pyrojoe@prodigy.net](mailto:pyrojoe@prodigy.net)

Un récepteur GPS à monter soi même : <http://www.gpskit.nl/index-en.htm> Le cerveau du montage est un récepteur GPS Rockwell Jupiter (Réception de 12 satellites) Utilisations possibles :  
-Pour des applications de temps (en sortie un signal 1pps TTL synchrone UTC déviation maximum de 1micro seconde et un signal 10KHz TTL aussi synchrone TTL)  
- et des applications de détermination de position géographique.  
A noter qu'il y a dans l'immédiat rupture de stock sur certains composants.... A suivre

Antennes à fente de 1 à 26GHz sur : [http://members.ij.net/packrats/Slot\\_Antenna/slot.html](http://members.ij.net/packrats/Slot_Antenna/slot.html)

<http://www.ame-engineering.de> Un diviseur par 1000 12GHz monté en boîtier alu 80 x 40 x 20 Prix : 199<sup>€</sup>, un autre diviseur par 10 12,5GHz monté en boîtier alu 55X40X23 Prix : 179<sup>€</sup> ainsi que differents circuits integrés :diviseurs, PLL, VCO....

**ADRESSES DE FOURNISSEURS :**

R.F. Elettronica di Rota Franco Via Dante 5 20030 Serrago-MI Italie Tél. : 02-99.48.75.15 fax :92.76 e-mail : [rf.elettronica@tiscalinet.it](mailto:rf.elettronica@tiscalinet.it)

Le site web est en construction : <http://www.rf-elettronica.it> Il y a toutefois à ce jour un fichier pdf qui donne des détails de quelques composants en vente : - un ampli large bande de 20Khz à 18 ou 26GHz (deux versions) gain entre 19 et 26dB 450 et 500<sup>€</sup>, un ampli 500 à 2600MHz 14dB de gain et 3dB de bruit, a priori non dispo actuellement, un switch coaxial deux positions dc à 11GHz , un préampli double avec deux NE32584C 3<sup>€</sup> !

Stanford Microdevices se nomme maintenant Sirenza Microdevices <http://www.sirenza.com> Sirenza a des produits similaires (nommés SNA) aux ERA de MiniCircuits

Voici l'adresse d'un soldeur de matériaux et rebus d'usines ou l'on peut trouver de tout : tôle tubes barres en tous matériaux fer alu inox cuivre laiton de l'outillage pour machines outil, des roulements à billes des vis et des boulons, et même du fil de fer en cuivre !!!! Se munir d'une scie à métaux au cas ou cela ne rentre pas dans la voiture car ils ne détaillent pas. C'est à Glos la Ferrière sur la D 919 entre Lisioux et l'Aigle. La solderie se trouve à environ 1 Km de la sortie du village en direction de l'Aigle et est ouverte seulement le samedi dimanche et lundi.

**DIVERS**

11eme Conférence EME : du 6 au 8 août - New Jersey USA : <http://www.gsl.net/eme2004> 35 inscrits à ce jour dont 11 Européens. (1 Français) Dommage que cela soit si loin ! Pour le visiteur, merci de nous raconter l'évènement.

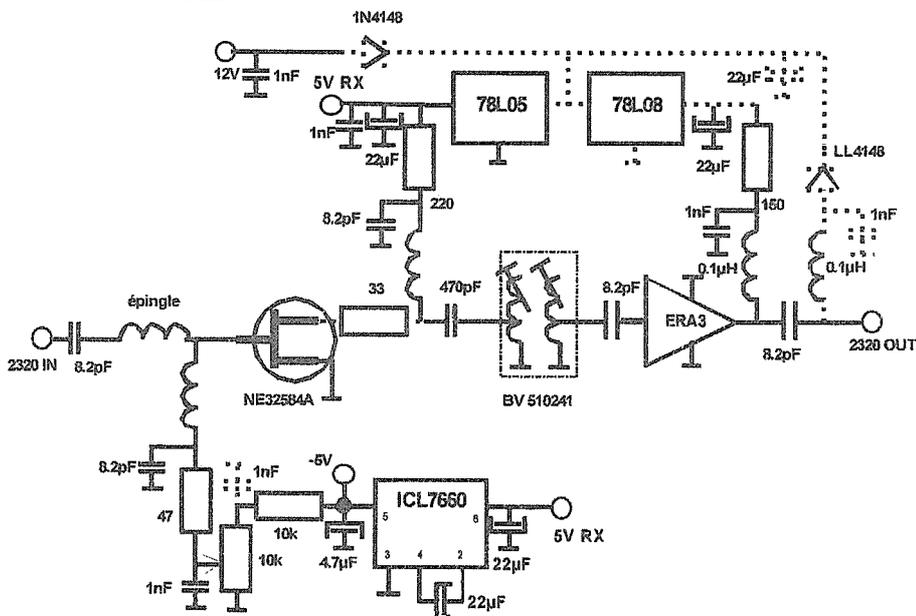
## Préampli sélectif bande S

**F1JGP 05/2004**

### 1 Caractéristiques:

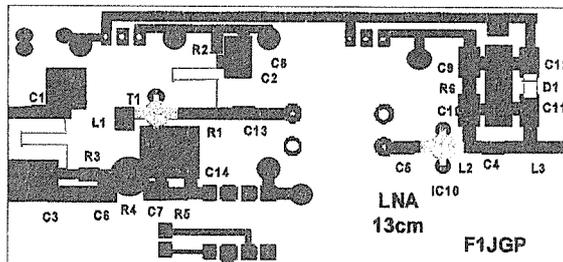
Gamme de fréquence : 2300 à 2450 Mhz  
 Bande passante à -3db: 76MHZ (+/- 38MHZ) de F0  
 Gain : 27db version 2 étages, 14db version 1 étage  
 Facteur de bruit : 0.8db  
 Alimentation : 12 à 15V externe ou via le câble de sortie

### 2 Schéma de principe :



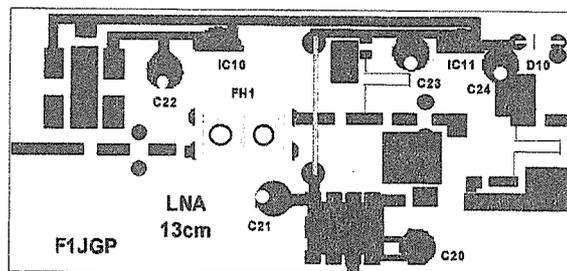
### 3 Implantation :

Coté soudures



- ⊗ Traversée de masse via fil rigide
- Rivet de traversée

Côté plan de masse



soudure côté plan de masse

◆ Patis de composant soudés sur les deux faces du circuit

#### 4 Liste des composants :

Désignation	valeur	remarques
C1 C2 C3 C4 C5	8.2pF	CMS 805
C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12	1nF	CMS 805
C13	470pf	CMS 805
C14	4,7µF	CMS tantal
C20 C21 C22 C23 C24	22µF	Chimique radial
R1	33	CMS 805
R2	220	CMS 805
R3	39	CMS 805
R4	10k	ajustable CMS cermet série 3314G
R5	10k	CMS 805
R6	150	CMS 805
T1	NE32584A	
D1	LL4148	4148 CMS
D10	1N4148	
L1	épingle	voir descriptif
L2 L3	0,1µH	CMS
FH1	Filtre hélice	BV 510410
IC1	ERA3	
IC10	78L05	régulateur 5V
IC11	78L08	régulateur 8V
IC12	ICL7660	
BOITIER FER ETAME		shubber 74 x 37 x30
2 PRISES SMA CI		à souder sur le boitier
BYPASS	1nF	à souder sur le boitier
2 RIVETS DE TRAVERSEE	0,8mm	
CIRCUIT EPOXY	0.8	F1JGP

**5 Réalisation:**

\_ Ajuster le circuit à la dimension du boîtier.

\_ Percer le boîtier afin d'y installer les prises d'entrée sortie, l'axe des pinoches est positionné à 10mm du fond du boîtier.

\_ Percer les pastilles du circuit qui ne sont pas reliées au plan de masse à l'aide d'un forêt de 0.8mm, puis fraiser les trous coté plan de masse.

\_ Percer les pastilles du circuit qui sont reliées au plan de masse.

\_ Implanter les deux rivets de traversée pour le filtre.

\_ Souder le circuit dans le boîtier en commençant par souder les pinoches des prises d'entrée sortie puis souder le plan de masse sur tout le tour y compris sur la face opposée de l'arrivée des pinoches (sinon il y aura une rupture d'impédance, mettre au besoin un feuillard plié à 90°).

\_ Implanter les composants classiques puis les cms, prendre les précautions habituelles pour le montage du gas-fet.

La self d'adaptation en entrée est constituée d'une épingle fil argenté 0.2mm de diamètre, diamètre interne 4mm, longueur 3mm, à plaquer contre le circuit imprimé.

**Option 1 étage (gain:14db):**

Ne pas câbler C9, C10, R6, L2 et IC10 .

By passer IC10 par un feuillard de 1.5mm de largeur afin de conserver une impédance de 50 ohm.

Remarques :

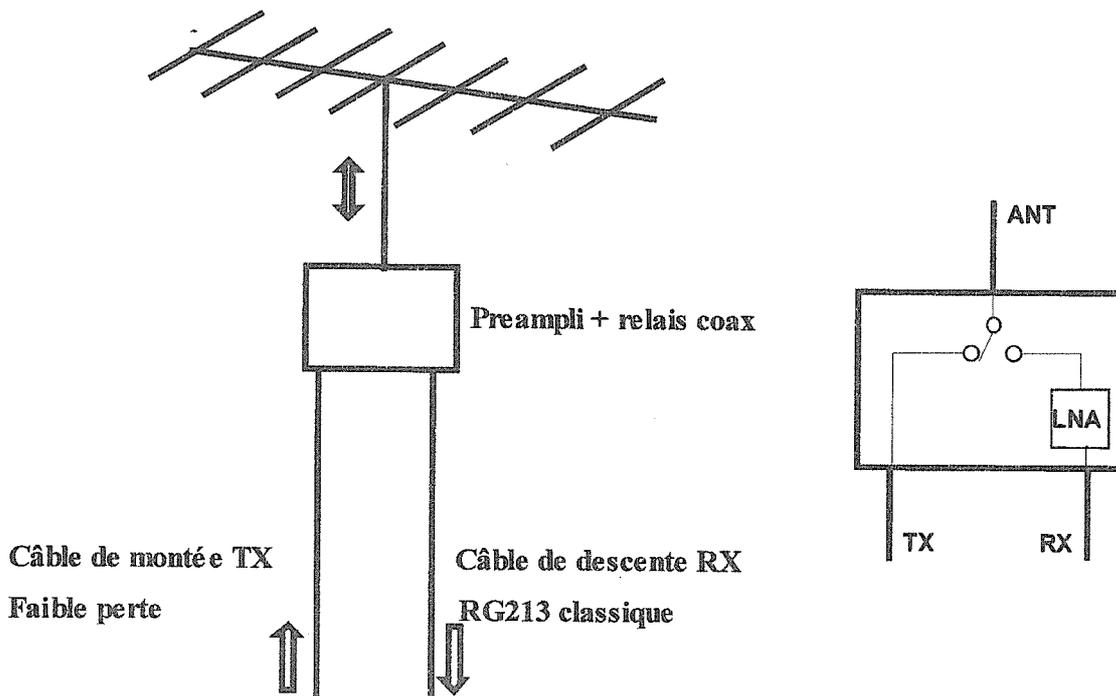
Un gain de 14db est suffisant dans la plupart des cas, je rappel qu'un préampli a pour fonction :

\_ 1 D'améliorer les performances (souvent médiocre) des appareils commerciaux.

\_ 2 De compenser les pertes dans le câble de descente. (Ces pertes ne sont pas négligeable à ces fréquences).

Pour bénéficier des performances d'un préampli il est nécessaire de l'implanter au plus près des antennes sinon les pertes dans le câbles de descente viendront détériorer le facteur de bruit.

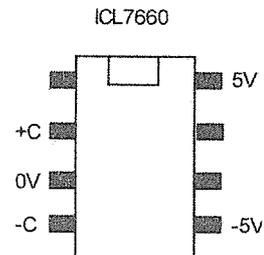
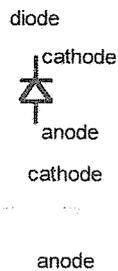
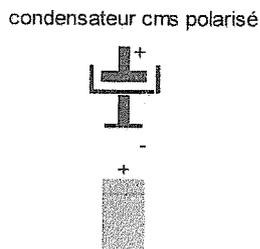
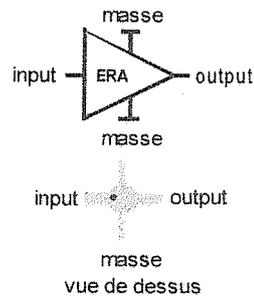
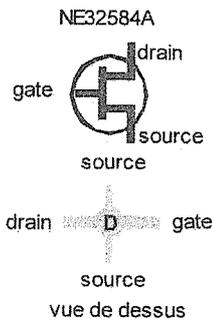
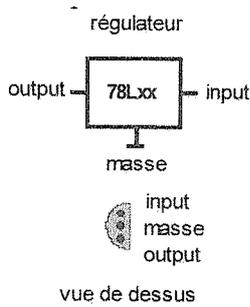
**6 Montage idéal:**



**7 Réglages:**

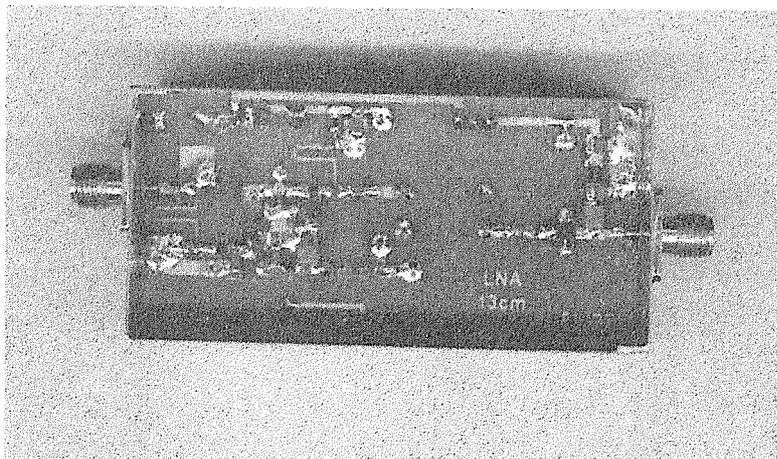
- \_ Avant la mise sous tension, positionner le curseur de la résistance ajustable au maximum de la tension négative (-2.5V), connecter une charge 50ohm sur l'entrée et la sortie.
- \_ Mettre sous tension et vérifier la présence de la tension de 8V en sortie du régulateur 78L08 et de 5V en sortie du régulateur 78L05.
- \_ Vérifier le que courant de repos de l'ampli ERA3 est de l'ordre de 30mA (3.5V en sortie de la résistance d'alimentation R6).
- \_ Régler le courant de repos du premier étage à 17mA à l'aide de la résistance ajustable (1.2V en sortie de la résistance d'alimentation R2).
- \_ Connecter la sortie du préampli sur un récepteur et l'entrée sur un générateur, une balise, une diode de bruit et régler le filtre hélice au maximum de signal reçu.
- \_ Coller un morceau de mousse graphitée à l'intérieur du couvercle utilisé coté cms afin d'éviter des résonances parasites.

**8 Brochages des composants:**

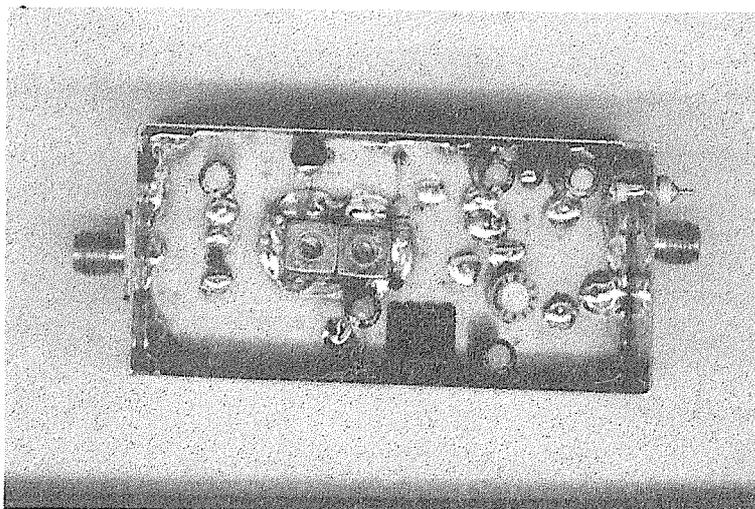


**9 Photos:**

Coté cms (alim via câble non prévue sur ce proto)



Coté plan de masse



**10 Relevés de la bande passante pour F0=2320MHZ:**

	Fréquence inférieure	Fréquence supérieure	Atténuation / F0	
	2282MHZ	2358MHZ	-3db	
	2225MHZ	2415MHZ	-10db	
	2176MHZ	2464MHZ	-21db	
	2032MHZ	2608MHZ	-38db	

Bonne réalisation

F1JGP

[Patrick.fouqueau@wanadoo.fr](mailto:Patrick.fouqueau@wanadoo.fr)



## COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DU 29 et 30 mai 2004

### CENTRE

Peu de temps consacré à cette JA, trop de choses à faire par ailleurs. Propagation tout juste moyenne. Bien entendu F1BOH/P12 sur 6cm, mais pas de QSO (trop juste en SSB). Rien de F1JRD/P30 sur 3cm, malheureusement. 73 Hervé F5HRY

### SUISSE

Belle matinée de trafic depuis le Chasseron (JN36GU, 1500 m.) sur le Jura en HB. Malheureusement, impossible d'aller au sommet... donc pas de visi sur la France côté nord. Nous avons donc fait la plupart de notre trafic par réflexion sur le Mont Blanc. QSO réalisés: F5JWF / JN25WE, F9HX / JN25HY, F2ENU / JN26WV, F5AYE / JN26QH, F1EJK / JN37KT, F1JRD / JN14SC par le Mont Blanc et HB9AMH / JN37OE, F5DB / JN36DA et F8BXA / JN26OC en direct. Voilà qui nous a permis de tester notre station pour l'expé Grande Bleue 2004 de la fin juin.  
73's de HB9RXV Paul et HB9DUG Michel

### OUEST

Globalement faible propagation et si je compare à la veille (entre 7 et 8h c'était le jour et la nuit..) Cependant curiosité les stations lointaines à > 500 bornes arrivaient au ras des paquerettes mais très stables, il manquait peu de chose pour faire une poignée de qso supplémentaires. Entendu à chaque essai l'équipe AAM du 84 en 10 GHz, Xtof ON4AY sur 5.7, F6ETU/11 en 5.7. alors que des qso généralement faciles étaient durs voir néant... Globalement, il y a du avoir une bonne présence. Il me manque comme le mois dernier des stations faisables et présentes, alors qu'on cq à tour de bras et que la bande autour du 390 restait parfois trop calme....???

73 Jean-Noël F6APE

### EST

MÉTÉO : SUPERBE, PROPAGATION : PAS GENIALE. Sur 3 cm, via le mont blanc ( toujours INTERESSANT ) de très gros QRK pour F5JWF et HB9DUG/P, par contre BIZARRE avec F9HX/P !!!  
Echec avec F1JGP 45, F8BRK/P 14, et F1JRD/P 30 Sur 2m pas réussi à me faire entendre de F6DKW & F1PYR sur la région parisienne, idem pour F1BJD/P  
Mes 73 très QRO MICHEL F1EJK/90 JN37KT

Portable en JN26QH, ASL 600m, arrivé tard le samedi, juste eu le temps de faire un QSO en 144. Démarrage à 07H00 locale, propague très moyenne. Rien de très marquant si ce n'est la forte participation.

73 et la prochaine JA Jean Paul F5AYE

### OUEST

Dimanche 30 Mai, temps ensoleillé, pas de vent, malgré cela les premiers essais locaux n'étaient pas très encourageant. Les reports étaient en dessous de la moyenne avec Jean Noël F6APE, nous nous sommes envoyés un timide 57x 58 sur 10Ghz . Puis un essai avec F1BOH/P/12 pour un 38° département sur 5,7 52 x 52 à 531 Km, c'était reparti! Liaison doublée sur 10 Ghz 52 x 52 , suivi d'un contact avec l'aide de RS de José F1EIT/P/09 à 623 Km 51 x 51. Nouvelle station et nouveau département 68 sur 10Ghz avec Michel F1EZQ/P/52 JN27 à 383Km.

Autres départements contactés : 49, 85, 23, 95, 78, 53, 45, 14, 56. Plusieurs essais ont été nécessaires pour la liaison avec Jean-Pierre F1AAM, F1ESL/P/84 au Mont Ventoux sur 10Ghz 51x51 à 610Km.

1<sup>er</sup> QSO avec Gilles F1MHC 85 IN96 depuis son QRA 55 x 55 à 216 Km. Sinon essais difficile dans certaines directions, aucune signal n'a été perçu en provenance de Jean-Paul F5AYE/P/01, Michel F6BVA/P/04 , Dominique F6DRO/31.

21 essais 10 Ghz 16 QSOs DX 623Km- 6 essais 5,7Ghz 4 QSOs DX 531Km.

Bilan positif avec 2 nouveaux départements mais peu de QSO sur 5,7Ghz.

73 Jean Luc F1BJD

### SUD-OUEST

Conditions météo maussades voire humides et oublié l'ampli 144 Mhz !... Handicap largement compensé par la présence de Jean Louis F6ABX qui assurait la voie de service. JA moyenne avec comme d'habitude un sursaut de propagation à partir de 11h00 locale pour contacter Maurice DKW et Hervé HRY. Entendu F1EZQ/P-52 sans pouvoir l'accrocher sur 144. La liaison ATV avec Jean Pierre AAM au Ventoux n'a pu être tenté en raison de signaux beaucoup trop faibles. QRV pour la JA de fin juin en portable TK depuis JN42HF sur 10 GHz et 1296 MHz avec voie de service sur 144360

73's qro Jean Claude F5BUU

Merci à F1BOH pour le QSP sur 10 Ghz à BJD (la VDS n'était pas encore montée) – pas réussi à copier APE en BLU – Entendu HRY 51 (avec BUU) – l'orage est resté à l'ouest le matin mais j'ai abandonné à la deuxième averse juste avant midi.  
73 José F1EIT

Une surprise en début de matinée avec le contact de F1BJD/P72 sur 5.7 et sur 10 grâce à du RS non déformant (azimut à +/- 10°) QRB 531 km, et ensuite F6APE également sur 5.7 et 10, sans l'aide de la pluie, mais avec un peu de CW pour le report (ma première leçon), QRB 468km.

Matinée écourtée car avec l'arrivée de la pluie vers 11h, la modulation des stations était trop déformée, impossible de comprendre F5AUW/P33 arrivant avec un très confortable 59.

73 QRO de Robert - F1BOH

## COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DU 29 et 30 MAI 2004

### SUD

Voila le deuxième week-end d'activité qui se termine sans catastrophe météorologique! Les années se suivent mais ne se ressemblent pas!!! L'activité m'a semblé un peu plus importante que le mois dernier. Pour la propagation, vue depuis le sud, il y a eu deux zones, de conditions bien différentes. Les conditions maritimes: fidèles à leur réputation binaires, étaient ouvertes (a fond!). Bilan: 4 stations EA contactées, plus un touriste expatrié F6GBQ/EA5! La station la plus QRP, EA5GIY arrivait avec ces 200mw et sa parabole de 50cm avec un C/N de 50 db depuis IM98XR, soit 770 Km tout de même. Les conditions continentales par contre étaient au moins aussi changeantes et incertaines que le mois derniers.

Les DX du samedi, F1BJD Jean-Luc, contacté sur 23cm à 640km, F6CBC QSO sur 23 et 13cm à 515km, Jean-Noël F6APE contacté sur 23, 13 et 6 cm à 614km! Le dimanche, 6 QSO ont été fait sur 6cm. Les DX, F6GBQ/EA5 à 770km et Hervé F5HRY à 572 km. 17 reports ont été passés sur 10 Ghz. Les DX: F5HRY, le trio de stations en IM98XR. Maurice F6DKW, a été contacté avec le QRK des grands jours, 55 avec des pointes à 7. Pour terminer, un superbe QSO avec F6ETU/P nous a permis de dépoussiérer nos stations 24 GHz. Jean-Marie était à 282 km, son signal sur 24 était à fond! A part ça, le grand bazar régnant sur le 144 390 les jours de JA ne m'a pas permis de trouver un tas de copains avec qui j'aurais bien aimé faire un essais! Mais je suppose qu'il est toujours inutile de rappeler que le 144390 ne doit pas être utilisé comme VDS, mais uniquement comme fréquence d'appel....

73 Michel F6BVA.

*ça, c'est mon oubli du mois dernier ! ☹ (désolé!)*

## COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DU 24 et 25 <sup>avril?</sup> mai 2004

JN19CO, QRV 10 000 avec 1W - offset 70 cm Comme tout le monde super WX. Si le PA n'a pas rougi, les OM oui ! Contactés en 10 : F6DKW/78, F8BRK/14, F6DWG/60, G4EAT, F1PYR/P95, F5HRY/91.

Essayé sans succès F6APE/49. Au dire des habitués, la propagation n'y était pas. Mon DX est G4EAT à 262 km. Le matin mon tranverter "soufflait" beaucoup (est-ce que la température extérieure, 7 °C, y est pour quelque chose ?), alors qu'en fin de matinée, comme au QRA, le niveau était redevenu normal. Ce bruit a rendu la réception de F8BRK un peu difficile, bien qu'il ait 3 Db de mieux que moi, alors que lui semblait me recevoir sans problème.

Merci à tous pour cette journée et ces premiers QSO 10 000. 73 Jacques de F6GYJ

### EST

En portable dans le 74, voila ce que l'on a pu faire avec Hervé F4CXQ sur 3cm: QSO: HB9AMH, F1EJK/P, F8DO, F5AYE/P, F6FGI, F2NU/P Essais négatif avec F6DPH/P, F5JGY/P Bien que QRV à 9h00 sur 10ghz, nous avons eu quelques soucis pour installer la VDS, l'accès était barré et cadenacé. Il a fallu attendre 10h00 pour que le propriétaire nous ouvre (et nous donne la combine pour la prochaine fois...) Ceci étant nous avons souffert de la propag sur 2m pour trouver des stations... Nous avons reçu F8BRK/P (assez QRO) et soupçonné F1VL, malheureusement impossible de retrouver les OMs plus tard sur la bande. Petit regret de ne pas avoir trouver F1JRD pour faire, c'est sur, le QSO via Mont-Blanc.

73's de FIURI

**PICARDIE :**

*F6DWG (60) :*

Le 16/05 : Qso 24ghz avec F1PYR/P en jn19BC dimanche matin puis après calage via André que je remercie au passage , qso avec F1HDF/P en JN18GF soit près de 140kms malgré une tropo en 24ghz très mauvaise car la balise de Maurice F6DKW/B était à peine 419 puis 519 ..Je pense que F1hdf /p devrait arriver bien plus fort des que la tropo sera de la partie ou en RS . J essaierai d écouter la balise F1ZPE à cette occasion

**BRETAGNE\*PAYS DE LOIRE -NORMANDIE:**

*F5NXU (49) :*

Je signale à F6DWG, que depuis la remise en route de la balise 10Ghz, elle a été entendue ici en in97mr à plusieurs reprises depuis le 1er Mai avec des signaux de l'ordre de 31/51 sans doute avec RS.

*F6HGQ (76) :*

J'ai 47 MMICs pour le 24GHz (voir caractéristiques ci après) (les fiches techniques sont disponibles en fichiers pdf). Ce sont de jolies choses pour le 24GHz mais de très très petites bêtes que je suis incapable de manipuler. ("bonding" indispensable). Si un OM veut se lancer, je suis prêt à céder le tout à titre gratuit.

\* APH328C (quantité 5) AMPLI 1W ! Ampli 24,5 - 26,5GHz G:13dB(mini 11dB) 28dBm

Vd: 5V 1,08A et Vg -0,4V - Pour 18dBm en entrée, 31dBm en sortie @24,75GHz

\* APH196 (qté: 27) C'est le driver du précédent Ampli 17 - 30GHz G mini 11dB Pentrée MAX 14dBm P=20dBm nécessite 5V et -0,2V

\* et le preampli réception ALH350 (Quantité 15 pièces) Ampli 21,2 - 26,6GHz G 19,5 mini 28dB MAX NF 3,3dB nécessite 4,5V Dim 3,6MM x 2,25MM pour ce dernier, les autres ne sont guère plus grands !

**RHONE-ALPES FRANCHE COMTE :**

*F5JWF (01) :*

Hier après midi samedi 22 mai j'ai réalisé mon premier QSO EME 3cm. J'ai contacté Vico IQ4DF avec un très bon report et des signaux stables pendant les 30 minutes du sked malgré la pluie .Le doppler était presque nul (la lune étant au zénith), aucun QSB par contre l'étalement de la modulation était important (ressemblant au rain scatter) Vico à 7m de parabole et 50 Wts (évidemment ça aide) de mon côté j'ai 4m et 20wts. Je suis très content de mon système de poursuite que je n'ai pas eu besoin de retoucher pendant tout le QSO et qui maintient l'antenne en direction de la lune dans une tolérance de +/- 0.1°.

*F8DO (69) :*

Contactés ce Dimanche 16 mai : F9HX/P en JN25 ( réflexion sur le Mt Blanc ) André arrivait très bien avec son nouveau PA.F1EJK/P en JN37 via Mt Blanc ,F5AYE liaison fixe à fixe ,Pas entendu les stations HB

*F9HX (69) :*

Je n'ai pu être actif pour la journée HYPER de fin avril pour raison de santé. J'essaie de l'être tous les dimanches matin à partir de mon petit point haut JN 25 NR à 287 m à côté de l'aéroport de Lyon-Saint Exupéry. La plupart des QSO sont faits via le Mont Blanc, en random sans voie de service, ni téléphone portable ! QSO intéressants avec des OM suisses et avec F1EJK/P dans le Territoire de Belfort, ce qui fait plus de 400 km de trajet par le Mont Blanc. Ces QSO sont impossibles en direct.

La station est toujours aussi "light" avec parabole 48 cm et 4 watts: installée en un quart d'heure!

**MIDI PYRENEES-LANGUEDOC-ROUSSILLON :**

*F6GBQ (34) :*

Je rentre juste de QSY EA5, qui avait pour but de tester le matériel et faire des QSO. Le tout a très bien fonctionné depuis IM98XR. QSO en 10ghz avec EA5YB - EA3XU et aussi avec F6BVA. QSO en 5.7ghz avec F6BVA. Pas de QSO en 24ghz. QSO en 47ghz entre EA5GIY -EA5/F6GBQ et EA5JF-EA5GIN, ceci est une première en EA. Ce QSY aura permis aussi dans le cadre du tour de chauffe grande bleue ,d'effectuer des repérages de sites OK en direction des EA9. Ce sera IM98XO il y a aussi IM98UO, ces points ne sont pas bon dans la direction des F/TK et I du nord. Aussi de contacter en 10ghz la "cordee" F6HTJ - F6CQK et F1ANY en JN12EK, pas de commentaire sur la liaison.....Nouveau QRX depuis IM98XR les 25/26/27 06 QRV de 1.2 a 47ghz.

*F6DRO (31) :*

Le 13/05 : un peu de RS hier soir , mais bref . Entendu: HB9G 52s une vingtaine de minutes QTF63deg , une balise sans indicatif qui me paraît être F5XAD 52s (Michel HTJ peux tu confirmer?) même QTF , FD1FLN QTF 320 ( faible mais c'est normal vue la position du trépied masqué sur Bordeaux). Un essai tropo avec F6DKW nous nous entendus de part et d'autres , manque de W de mon côté .J'ai vainement cherché la balise de Michel F6BVA dans toutes les directions possibles , RAS pour l'instant .Si j'ai un peu de temps , j'installerai le trépied dans un coin du terrain ou je vois les Pyrénées , car a l'heure actuelle je suis masqué par là. D'autre part , amélioration de la propag 432 en soirée , avec les balises du 86 et du 56 en nette augmentation . Pas eu le temps d'écouter ce matin pour voir si , effectivement le site de prévisions tropo de Hepburn a raison : il dit que la propag doit s'améliorer encore. Tout sked sur 432 sera le bienvenu et à n'importe quelle heure : je suis célibataire ce week end.

bon coup de RS le 20/05 , qso F6DKW puis Hervé F5HRY , raté de peu F6CGB. ce qui aurait pu constituer un nouveau DDFM. Je suis ensuite sorti dans le 81 (50km de distance) et ai QSO F6DKW, F5HRY, F6ETI, F8BPN , essai négatif avec F6DWG.

*F1JRD (34) :*

petit CR de la JA de mai. F1JRD/P JN14SC dept 30 Mont aigoual: 4W et 80 cm

QSO sur 10 GHz:

FIESL/P , F6CXO , F6DRO, F5BUU/P , F1EIT/P , F5JWF // via Mt blanc random , F1BOH/P , F6ETU/P , F5AYE , HB9RXV // via Mt blanc random , F1AAM // via Mt blanc random.....,EA5YB , EA3XU

**SUISSE :**

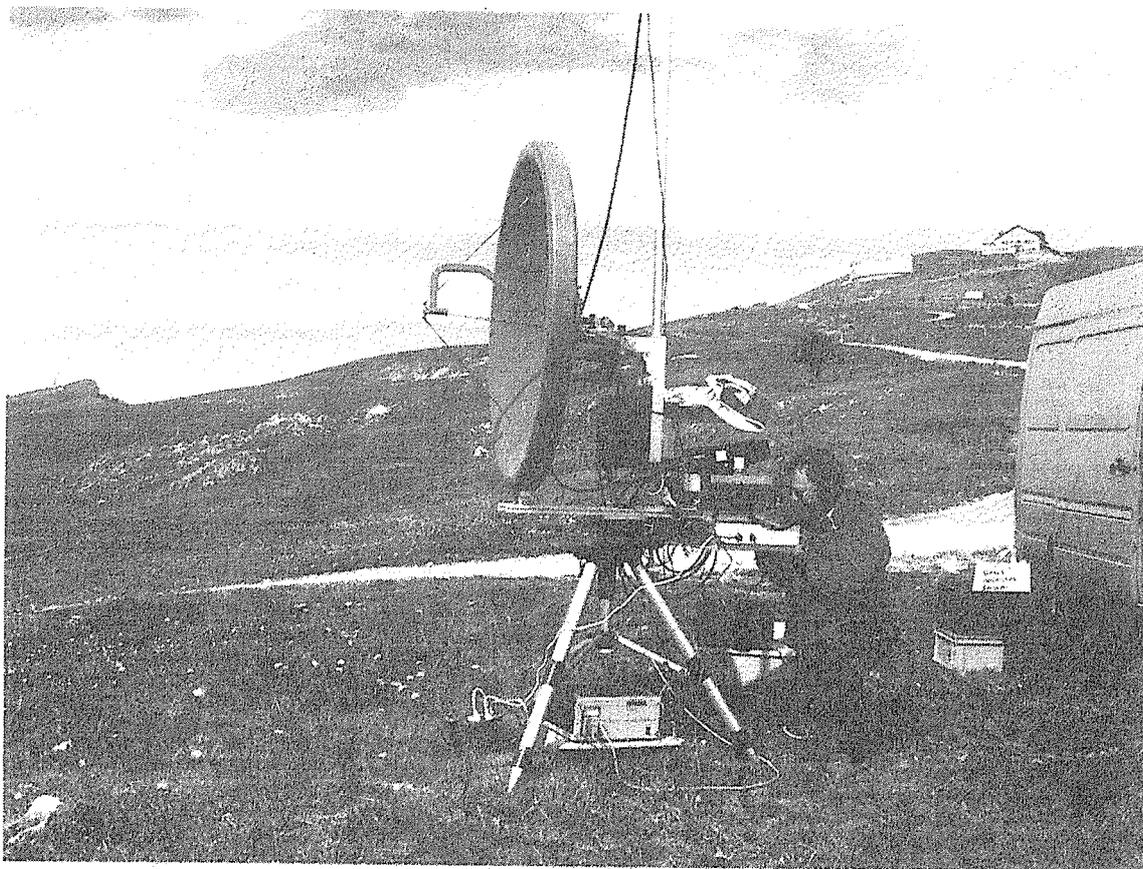
*HB9RXV :*

Belle matinée de trafic depuis le Chasseron (JN36GU, 1500 m.) sur le Jura en HB. Malheureusement, impossible d'aller au sommet... donc pas de visi sur la France côté nord. Nous avons donc fait la plupart de notre trafic par réflexion sur le Mont Blanc.

QSO réalisés: F5JWF / JN25WE, F9HX / JN25HY, F2ENU / JN26WV, F5AYE / JN26QH, F1EJK / JN37KT, F1JRD / JN14SC par le Mont Blanc et HB9AMH / JN37OE, F5DB / JN36DA et F8BXA / JN26OC en direct.

Voilà qui nous a permis de tester notre station pour l'expé Grande Bleue 2004 de la fin juin.

Voici une photo de nos essais avec Michel HB9DUG qui m'accompagne en Italie Parabole 120 et 25 W sur 10 ghz SSB ou ATV commutable avec les switch guide de F6DPH. Amitiés Paul je suis dans les préparatifs pour ne rien oublier HI !





83, Avenue Louis Cordelet / 72000 LE MANS  
 Tél. 02 43 23 10 27 - 06 30 99 11 66 / Fax 02 43 23 13 12  
 E-mail: art-compo@wanadoo.fr

03/03

**Éditions "HYPER"**  
**Bon de Commande en €**

Quantité	Article	Titre de la compilation	Prix Unitaire €	Prix ttc €
	002	Spécial antennes volume 1	8,00	
	008	Spécial antennes volume 2	8,00	
	003	Spécial 5,7 GHz	12,00	
	006	Spécial 24 GHz	17,00	
	001	Compilation 1996 (1 à 12)	17,00	
	004	Compilation 1997 (13 à 18)	17,00	
	005	Compilation 1998 (19 à 30)	17,00	
	009	Compilation 1999 (31 à 42)	17,00	
	010	Compilation 2000 (43 à 54)	17,00	
	019	Compilation 2001 (55 à 66)	17,00	
	031	Compilation 2002 (67 à 77)	17,00	
	020	Spécial 2000 (articles divers)	11,00	
	021	Spécial 2001 (transverter 241 GHz)	10,00	
	011	Proceeding CJ 1992	14,00	
	012	Proceeding CJ 1993	14,00	
	013	Proceeding CJ 1994	14,00	
	014	Proceeding CJ 1995	14,00	
	015	Proceeding CJ 1996	14,00	
	016	Proceeding CJ 1997	14,00	
	017	Proceeding CJ 1998	14,00	
	018	Proceeding CJ 1999	14,00	
	022	Proceeding CJ 2000	14,00	
	023	Proceeding CJ 2001	14,00	
	007	Carnet de trafic (45 pages - 990 qso)	5,00	
	030	Numéro spécial ondes millimétriques 2001/2002	16,00	

Pour l'expédition de votre commande :

- N° de client (important) : .....
- Nom : .....
- Prénom : .....
- Indicatif : .....
- Adresse d'expédition : .....
- .....

Sous-total € ttc	
Frais de port* (pour l'étranger seulement)	
<b>TOTAL € TTC</b>	

**Articles au départ d'Art Compo  
 sous 15 jours environ \*\***

\* Pour la France métropolitaine, les frais de port sont compris. Pour l'étranger, nous contacter.  
 \*\* Votre commande étant expédiée par "La Poste", nous ne sommes pas responsables des retards indépendants de notre volonté