



Il y a SIX JA dans l'année :
26 et 27 avril, 24 et 25 mai, 28 et 29 juin,
26 et 27 juillet, (rien en août), 27 et 28
septembre, 25 et 26 octobre.

La couleur est revenue, mais cela coûte 1 franc la page !

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

F1GAA

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 Champtier

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 - Fax 02 43 23 13 12

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



Las d'utiliser mon préampli en buis qui ne fonctionne que le jour des Rameaux !

je viens de découvrir le **préampli passif**.

Avantages :

facteur de bruit nul

gain réglable en fonction des dimensions du cornet et de la parabole

Pas de problème d'alimentation

Pas de risque avec le statique

Inconvénients :

Difficulté d'approvisionnement pour le cornet néanmoins un véritable bricoleur habile de ses mains peut le réaliser lui même.

Difficulté d'adaptation entre parabole et l'entrée du transverter on doit impérativement être hors de la zone de Fresnel.

Bande passante du système assez réduite du fait de la transition cornet/parabole.

J'oubliais : Gain total = gain de la parabole moins gain du cornet

73 et bonne bidouille RENE F6CGB

CONFIDENTIEL
vente de brevet

Page 1 : par F1CHF avec l'aide de René F6CGB

page 2 : les infos par F6DRO

page 3 : la top-list par F5HRY

page 4 : les rubriques par F6HGQ

page 5 : les belles distances françaises et les balises par F5HRY

pages 6, 7 et 8 : Les oscillateurs locaux (part 2) par F6BVA

pages 9 et 10 : Réalisation d'un galva particulier avec un ampli OP et un galva ordinaire par F6ABX/ F1HSU

pages 11 et 12 : Réunion de Chartrettes par F6CGB

pages 13, 14 et 15 : Les oscillateurs locaux (part 3) par F6BVA

pages 16 et 17 : Visite chez DC9UP par F6HGQ

page 18 : Compil "Des déboires avec le TVT 10 GHz de DB6NT ?" par F5LWX

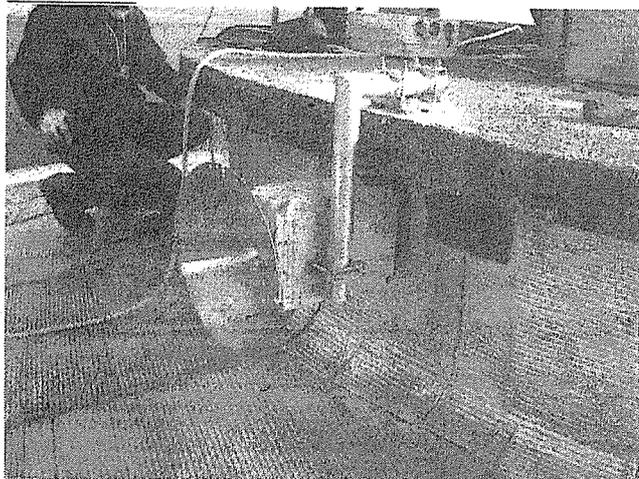
pages 19 et 20 : Infos dans les régions par F6DRO

SOMMAIRE

La suite de l'article de F6BVA a été rajoutée au dernier moment car il va sans doute y avoir une commande groupée pour les platines Affaire à suivre sur le réflecteur HYPER.

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 :



Voici la balise 24Ghz du 60 par F6DWG:

LA balise est opérationnelle depuis hier 20/03 à 16h00loc PAR de l'ordre du KW sur 24ghz en direction de pa0wmm soit 29dg J'espère que des reports suivront en RS en particulier , mais c'est pas gagné !!! Pres de 3 heures ont été nécessaires pour grimper tous le matos à la force des bras en haut du château d'eau (près de 30m de haut sans ascenseur!!)

NOUVEAUTES :

Chez DB6NT :

Amplificateur 20W 3cm :

Specifications Type KU 103 XLC
Center frequency 10368 MHz Input power typ. > 200 mW Output power 16 - 20 W
Operating voltage + 13,8 V DC Current consumption typ. 8 A Dimensions mm 170 x 60 x 20 Case milled aluminium case Coaxial connectors SMA - female



Chez DK2FD :

DK2FD remplace désormais DL2AM
www.dk2fd.de

on trouve notamment en 6cm :

Für Contest, EME und Tropo-Verbindungen!
MT 5,7 D 100 WA, 5,7 GHz-Linear-Leistungsverstärker, 10 Watt in, **90 Watt out**, 10 dB Gain, 13-15 Volt DC, I max 20 Amp., Alugehäuse 177x81x24 mm, sehr gut wirkende Schutzschaltung mit DC Soft Start, N-Buchsen, Messprotokoll.

Fertig aufgebaut und getestet, mit Messprotokoll, auf Anfrage

Für Contest, EME und Tropo-Verbindungen!
MT 5,7 D 130 WA, 5,7 GHz-Linear-Leistungsverstärker, 13 Watt in, **120 - 130 Watt out**, I max 24 Amp., sonst wie MT 5,7 D 100 WA,

DIVERS :

G4KLX rassemble des données sur les ouvertures RS en hyper , vos reports sur :

www.qsl.net/g4klx.

DF5JJ (ex EA6ADW) réalise une étude scientifique sur la propagation en hyper

Vos CR à Cerveny@t-online.de

Dans le prochain numéro :

Sois réserve :

- Transitions guide/coaxial (5 pages) par F1GMB/F5EFD

- Commutateur séquencé par F1BZG

et RIEN de + ...

- New, de la bande 120GHz aux US

- et les rubriques habituelles...

F5LWX

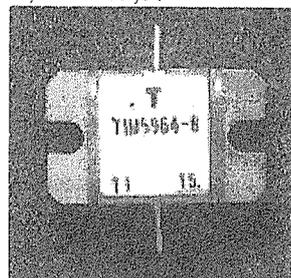
COMPOSANTS :

DL2AM vend désormais des composants hyper (gaas fet , hybrides , capas hi-Q , relais 26Ghz , ect...)

Voir sur www.dl2am.de

Exemple :

TIM 5964-8, Power-Fet von Toshiba, 9 Watt out, 9 dB Gain bei 5,7 Ghz, **EUR 69,00**



TOP LIST

5.7 GHz						10 GHz					
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
F5HRY	43	FIHDF/P	53	F6DWG/P	902	F6DKW	83	F6DKW	86	F6DKW	1215
FIHDF/P	43	F5HRY	49	F1PYR/P	893	F5HRY	71	FIHDF/P	86	F6DWG/P	902
F1PYR/P	40	F1PYR/P	46	FIGHB/P	779	FIHDF/P	61	F5HRY	79	F1PYR/P	893
F6DWG/P	34	F1BJD/P	36	F1ANH	752	F1PYR/P	58	F1PYR/P	67	F5HRY	877
F1JGP	28	F1JGP	34	F5JWF/P	699	F6DWG/P	55	F1BJD/P	63	FIHDF/P	867
FIGHB/P	25	F6DWG/P	32	F5HRY	686	F1JGP	42	F6APE	63	F1EJK/P	826
F1BJD/P	24	F6APE	26	F6DRO (1)	669	F6APE	42	F1JGP	62	F1ANH	728
F6APE	21	F5PMB	22	F1VBW	665	F1BJD/P	33	F6DWG/P	55	F6APE	686
F1NWZ	18	F6DRO (1)	20	FIHDF/P	638	FIGHB/P	32	F5JGY/P	39	F6ETI/P	670
F1VBW	18	FIGHB/P	20	F1BJD/P	628	F6DRO (1)	28	F6CCH/P	38	F6DRO (1)	669
F6DRO (1)	17	F1NWZ	19	F1NWZ	586	F1PHJ/P	28	F1NWZ	37	FIGHB/P	669
F5JWF/P	17	F5JWF/P	19	F5FLN/P	551	F6FAX/P	28	F6DRO (1)	37	F1BJD/P	669
F5PMB	17	F1VBW	19	F1JSR	540	F5PMB	26	F6FAX/P	36	F1VBW	665
F5JGY/P	13	F4AQH/P	16	F5JGY/P	527	F5JGY/P	25	F5PMB	36	F6FAX/P	619
F4AQH/P	11	F5JGY/P	16	F6APE	591	F8UM/P	24	F1PHJ/P	35	F5NXU	600
F5FLN/P	10	F5FLN/P	12	F1JGP	499	F6CCH/P	24	F1GTJ	34	F5PMB	592
F1PHJ/P	10	F1PHJ/P	12	F1PHJ/P	488	F1NWZ	23	F4AQH/P	31	F1JGP	557
F1JSR	10	F1JSR	9	F4AQH/P	484	F1EJK/P	23	F1BOH/P	30	F1MHC/P	556
F1ANH	10	F1ANH	9	F5PMB	417	F4AQH/P	20	FIGHB/P	25	F6CCH/P	556
F8UM/P	9	F8UM/P	7	F8UM/P	350	F1BOH/P	20	F1MHC/P	24	F5FLN/P	551
F1EJK/P	6	F1URQ/P	5	FIGHB	339	F1VBW	18	F1VBW	24	F1PHJ/P	543
F1URQ/P	5	F1EJK/P	5	F1MHC/P	267	F1ANH	17	F1EJK/P	23	F1BOH/P	543
FIGHB	4	F1MHC/P	4	F1URQ/P	233	F1MHC/P	17	F5FLN/P	22	F5JGY/P	527
F1MHC/P	4	F5RVO/P	2	F1EJK/P	229	F5FLN/P	15	F9HX/P	22	F8UM/P	507
F5RVO/P	2	FIGHB	2	F5RVO/P	160	F9HX/P	15	F1DBE/P	21	F5RVO/P	505
						F6ETI/P	15	F1ANH	19	F4AQH/P	484
						F1DBE/P	14	F2SF/P	19	F1JSR	478
						F5NXU	13	F5NXU	19	F2SF/P	474
						F1BZG	12	F8UM/P	16	F9HX/P	454
						F2SF/P	12	F1JSR	15	F1DBE/P	378
						F1JSR	10	F1BZG	15	F1BZG	368
						F1URQ/P	8	F6ETI/P	15	FIGHB	339
						FIGHB	6	F1URQ/P	10	F1URQ/P	233
						F5RVO/P	5	FIGHB	5		
								F5RVO/P	5		

24 GHz						47 GHz					
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
FIGHB/P	4	F1PYR/P	12	F2SF/P	311	F1JSR	4	F1JSR	4	F1JSR	188
F6DWG/P	4	F6DWG/P	11	FIHDF/P	230	F4AQH/P	2	F6DWG/P	1	F4AQH/P	56
F5HRY	4	F5HRY	9	F1PYR/P	189	F6DWG/P	1	F4AQH/P	1	F6DWG/P	47
F1PYR/P	4	FIHDF/P	6	F6DWG/P	189	FIGHB/P	1	FIGHB/P	1	FIGHB/P	39
F1JSR	4	F4AQH/P	5	FIGHB/P	158						
F4AQH/P	3	F2SF/P	5	F1JSR	146						
FIHDF/P	3	F1JSR	4	F1JGP	105						
F2SF/P	3	FIGHB/P	3	F4AQH/P	99						
F5RVO/P	1	F1JGP	2	F5HRY	96						
F6DRO (2)	1	F6DRO (2)	1	F8UM/P	21						
F8UM/P	1	F5RVO/P	1	F5RVO/P	20						
F1JGP	1	F8UM/P	1	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	FIGHB : JN88GR	FIGHB/P : JN88TN	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
FIHDF/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

RUBRIQUES par F6HGQ

LES PETITES ANNONCES

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

A vendre: Divers appareils sont en vente par Madame BOUVILLE, veuve de Guy qui écrivait des articles dans hyper. Une liste est en cours d'élaboration et sera diffusée dans le prochain hyper, disons des extraits car il y a beaucoup de choses. Dans l'immédiat sont à vendre: un analyseur de spectre 21GHz Tetro 492, un fréquencemètre FERISOL HA300B 76^E, un Voltmètre RADIAL 471616 150^E Contacter MME BOUVILLE AU 03 21 94 01 74 (Heures de bureau - répondeur en service)

A vendre: Analyseur de spectre HP8565 40GHz, fréquencemètre EIP 351D 18GHz, 8620 +tiroirs 8621B(0,1-4,3GHz) + 86241 avec réglettes, Oscillo HP54200A et bien d'autres matériels contacter: F5LZG 03 88 38 25 04 tard le soir

J'AI LU POUR VOUS

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

DUBUS 1/2003

- un testeur simple de TOP par Marko S57UUU
- vérouillage d'un VCXO par Luis CT1DMK - 1 page (complément à un article précédent)
- vérouillage d'un VCXO à un signal 1pps de GPS par Luis CT1DMK - 1 page
- analyse de la source "septum" de OK1DFC par W1GHZ - 11 pages

Analog Dialogue édité par ANALOG DEVICES

Les synthé PLL Réponses à diverses questions: C'est quoi, quels sont les paramètres clés de performance à considérer lors du choix du PLL, comment optimiser le bruit de phase, pourquoi le bruit de phase est si important etc 4 pages (en GB)

Pour les amateurs des systèmes pilotés par GPS..... Dans "les Enjeux" de mars, "Le concurrent du GPS dans le brouillard" "A peine lancé, GALILEO a déjà du plomb dans l'aile, victime de la gravité universelle qui secoue l'Europe Spatiale. L'atterrissage forcé a eu lieu en décembre dernier, avec la rupture des négociations au conseil de l'Agence spatiale européenne (ESA) pour cause de divergences entre l'Allemagne et l'Italie, qui se disputent le rôle de <<chef de file>> du projet pour en faire bénéficier les industriels. Celui-ci n'est pas enterré. Mais sa route promet d'être longue pour venir concurrencer le GPS, son rival américain.

FEED POINT Fev/Mars

- "A LED Power meter for roving operations" par WW2R 1 page (un LM3914 et 1 afficheur)
- "Load tester for batteries and power Supplies" par W1GHZ 2pages description sur http://www.w1ghz.org/small_proj/ps_load.zip

SUR LE WEB

- Un nouveau réflecteur micro-ondes en GB "A group dedicated to the amateur radio bands 1 GHz and up for UK/EU Microwavers. The group is open to discussions on all modes/bands i.e not just narrowband terrestrial modes" pour souscrire: <http://groups.yahoo.com/group/ukmicrowaves/> ou en envoyant un message à : ukmicrowaves-subscribe@yahogroups.com
- 11eme Conférence EME : aux USA les 6,7 et 8 aout 2004 . A noter que la conférence internationale du "SETI league" prendra place à la même date et au même lieu.
- Amélioration due l'IC746 "Improving the 60MHz local oscillator stability in an Icom IC-746. This will improve the 144mhz operation as far as drift on a IC-746" sur: www.alltel.net/~wb5apd/ic746.html
- "Dimension 4" horloge pour ordinateur sur: <http://www.thinkrnan.com/dimension4/index.html>
- "Toplist" EME sur: www.hb9q.ch/database/search.htm
- Système de poursuite F1EHN-dernière version sur: www.nitrehawk.com/rasmit.f1ehm.html
- Système de poursuite F5VHX/G8MBI sur: <http://www.rfham.com/newulti/index.htm>
- aurora@freelists.org Réflecteur pour les aurores et FAI sur: www.freelists.org/webpage/aurora et www.gooddx.net/

ADRESSES DE FOURNISSEURS

Extrait de DUBUS 1/2003 : source de composants chez www.rell.com www.municom.de www.linear.com

DIVERS

Réunion de WEINHEIM les 30 et 31 août 2003

LES PLUS BELLES DISTANCES FRANCAISES

RECORD DE FRANCE					DX SUR 2003				
Bande	Date	Indicatifs	M	Km	Bande	Date	Indicatifs	M	Km
5.7 GHz	22/10/97	F6DWG/P-OE5VRL/S	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	PAR	Angle	Site	Remarques
F1XAO	5760.060	A1A	1 W	Guide à fentes	10 W	360	IN88HL	F1GHB
F5XBE	5760.815	F1A	0.8 W	Guide à fentes	4 W	360	JN18JS	F5HRY-F6ACA
F1XBB	5760.845	F1A	10 W	Guide à fentes	200 W	360	JN07WV	F1JGP-F5UEC
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)
F6CXO/B	5760.950	F1A	0.2 W	Guide à fentes	2 W	360	JN03RM	F6CXO-F1EIT-F1QOG-F6DRO
F5XBD	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)
F5XAY	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
F5ZPS	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
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 asl
F1DLT/B	10368.880	F1A	1.5 W	Cornet 13 dB	30 W	NW	JN27UR	F1DLT
F5XBG	10368.994	F1A	0.2 W	Guide à fentes	5 W	360	JN26KT	F6FAT
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
F1XAQ	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+53	JN07WV	F6DPH/F1JGP
F5XAF	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.

II-Généralités sur la construction des différents OL

Ce qui suit est plus spécialement destiné aux Om débutants ou n'ayant pas trop d'expérience dans la construction et l'expérimentation. Les spécialistes pourront se rendre directement à la page trois !

Les techniques de construction et de réglage étant identiques, je vous expose ma méthode, libre à vous ensuite de l'appliquer. Il est évident que chacun a son approche. Elle dépend essentiellement de la compétence et de l'expérience de l'Om mais également du matériel à sa disposition !

Minimum nécessaire et indispensable pour se lancer dans la construction:

Tous les montages sont en CMS. Il faut donc disposer d'un bon éclairage, d'une bonne loupe et du minimum de matériel pour manipuler ces composants :

- brucelle fine amagnétique (céramique appréciée !),
- soudure fine (0.35 mm est un bon compromis).
- deux fers à souder : le premier équipé d'une petite panne adaptée aux CMS, le second sera plus QRO et servira aux soudures de masses.
- Une perceuse précise me semble également indispensable. Un jeu de forets au 10^{ème} de millimètre, entre 0.5 mm et 3.5 mm,
- une pointe à tracer, un pointeau, un pied à coulisse et un régllet seront fort utiles.

Ca c'était pour la (petite) mécanique. Pour la mise au point, le minimum nécessaire sera un détecteur qui fonctionne à quelques GHz et son inséparable compagnon, un bon millivoltmètre. Ces équipements se trouvent dans toutes les brocantes OM à petit QSJ.

Les très appréciés, mais non indispensables :

Un bon fréquencemètre qui fonctionne honorablement à quelques centaines de Mégahertz, un analyseur de spectre.

Il est bien évident que si vous les avez, la mise au point sera facilitée, mais je les qualifie de non indispensables, pour le démarrage des montages. En effet si vous n'en disposez pas, vous trouverez bien un OM dans votre coin qui se fera un plaisir d'affiner vos réglages. Il est évident que le détecteur ne pourra pas vous permettre, à lui tout seul, d'apprécier (et d'optimiser) le niveau d'une raie parasite ou la largeur du pied de votre OL !

Construction.

La Mécanique.

Le circuit imprimé réalisé, le découper aux dimensions du boîtier puis le percer. Faire ce premier perçage à l'aide d'un foret de 0.6 mm. Agrandir ensuite les trous qui demandent à l'être (certains ajustables par ex.). Côté masse, mis à part pour les traversées (de masse) ne pas oublier de décoller les trous avec un foret de 2.3/3.5 mm (ou une petite fraise).

Pour les OL qui utilisent des bouchons de plombier (5.7 et 11 Ghz) c'est le moment de préparer leur implantation.

Sur le print (côté masse), tracer à l'aide d'un compas pointe sèche l'emplacement des bouchons (diamètre extérieur + 1mm pour garder visible ce rond de centrage).

Définir le centre du cercle entre les probes.

Souder les probes, puis les couper à leur longueur définitive.

Couper les bouchons à la bonne hauteur (je me sers d'un coupe tube).

Percer, tarauder. Mettre en place la vis de réglage (peu engagée), serrer le contre écrou.

Cette vis servira pour le maintenir et le positionner pendant son montage.

Utiliser un décapeur thermique, (un sèche cheveux doit également faire l'affaire) pour faciliter la soudure du bouchon. Préchauffer en le maintenant à l'aide d'une petite pince par la vis. Quand il est à bonne température (?!?!?), le positionner sur le print à son emplacement définitif. A l'aide du « gros » fer, le souder à son emplacement....

Sauf cas particulier, ce sont les seuls composants à souder sur le CI avant l'assemblage de celui-ci avec sa boîte.

Tous les CI sont montés à 8 mm au-dessus du fond.

A l'aide d'une pointe à tracer, matérialiser ces 8 mm sur la face interne des 4 côtés du boîtier.

Tracer l'emplacement des prises in/out ne pas oublier de décaler le perçage d'un demi-diamètre de la pinoche de la SMA utilisée, vers le bas.

Vérifier l'alignement par rapport aux pistes.

Percer.

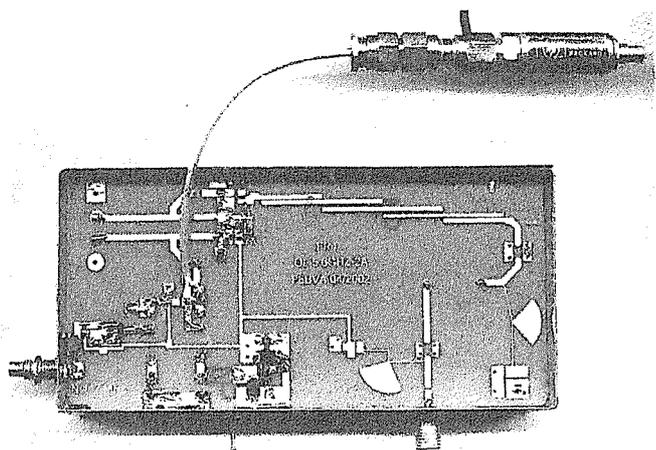
Souder les prises, elles vous serviront d'appui pour le CI pendant son assemblage.

Souder enfin le print dans sa boîte.

Avant d'aller plus loin dans le montage, un bon nettoyage est nécessaire.

Le câblage.

Mettre en place toutes les traversées de masse. Des petits bouts de fil de câblage de 0.6mm de diamètre pliés en L conviennent parfaitement. La partie horizontale du L fait 5 mm, la verticale un petit centimètre. Ces L sont insérés et soudés côté masse. Une fois cette opération terminée, retourner le montage. Côté composants, couper (2, 3 ou 4 mm selon la place disponible) et replier chaque morceau de façon à ce qu'il soit bien en contact avec le cuivre. Comme la plupart du temps ces traversées de masse sont proches de composants, ne pas les



souder, on le fera plus tard avec le composant associé (le montage bien à plat du CMS sera facilité).

Monter les régulateurs d'alim (7660 quand il y en a) et les composants nécessaires à leur fonctionnement. Appliquer le 12 Volts et vérifier que cette première partie du montage fonctionne correctement. Si tout est OK, débrancher, décharger les chimiques et continuer le câblage.

Le montage et le réglage étage par étage facilitent la mise au point. La recherche d'éventuels problèmes sera facilitée. Sans cette méthode et sans analyseur de spectre, la mise au point globale sera TRES difficile !

Câbler la totalité des composants du premier étage, le transistor en dernier et le condensateur de liaison vers l'étage suivant. En lieu et place de la base et de l'émetteur du transistor (ou du MMIC) de l'étage suivant, souder un petit coaxial (2 mm de diamètre et quelques centimètres de long) munis d'une fiche SMA qui recevra le détecteur (ou l'analyseur).

Les niveaux moyens à trouver pour chaque étage seront donnés pour les différents montages.

Ne pas tout casser s'il y a quelques pour cents de plus ou de moins. Par contre, si vous êtes dix décibels en dessous, ne pas aller plus loin, trouver l'erreur. La plupart des étages ne fonctionnent pas en mode linéaire, les problèmes ne se solutionneront pas tous seuls plus loin, bien au contraire !

Quand le niveau est correct sur ce premier étage, câbler le second, reprendre les réglages du premier, puis régler le second et ainsi de suite.

C'est presque plus long à écrire qu'à faire !!!

Pour les montages au-dessus de quelques GHz, arrivé au dernier étage, quand tout fonctionne correctement, vérifier les éventuels effets de couvercle et traiter à l'absorbant.

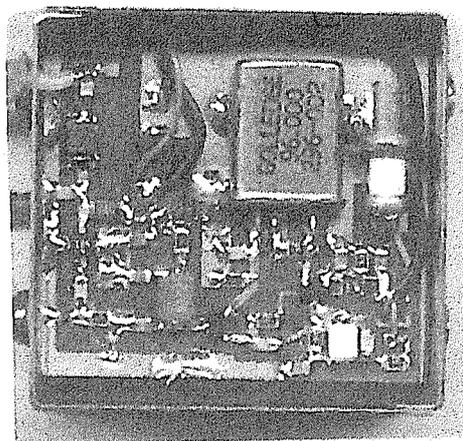
J'espère ne pas trop vous avoir ennuyé avec mes conseils, mais quelques fois la différence entre un montage qui fonctionne et un qui ne fonctionne pas (sans qu'il ne soit pour autant en panne !) n'est que le résultat d'un minimum de méthode pour sa mise au point.

Bon montage.

suite page 13

Dernière minute :

*Le tirage des
C.I. étant
imminent, j'ai
inséré la suite
de cet article
pages 13, 14 et 15.
(F5LWX)*



Réalisation d'un Galva de caractéristiques particulières grâce à un ampli OP et un galva de récupération.

CADRE BIRD. $30\mu A$ 1380Ω Par F6ABX

J'avais récupéré une ligne de mesure Bird identique à la 43 mais double (un bouchon devant et un derrière) mais pas les galvas associés , Ces galvas ont des caractéristiques spécifiques :

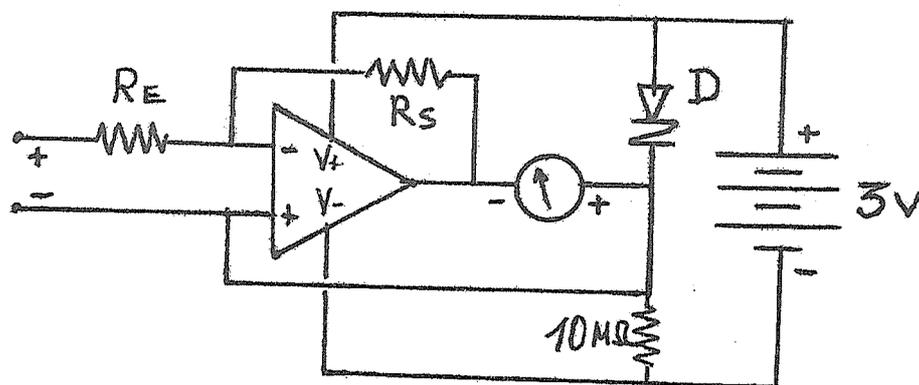
Déviaton Max pour un courant de $30\mu A$ et une résistance interne de 1380Ω

Je les ai simulés en utilisant un ampli OP faible consommation TLC 27 M2 CP double , dont la consommation au repos est de $1\mu A$ et alimentés par 2 piles 1.5 V type AAA . Elles sont en place depuis + de 3 ans toujours sous tension .Elles délivrent toujours 3V15.

Le montage est banal : un ampli inverseur avec 1380Ω dans l'entrée inverseuse et une résistance en contre réaction qui dépend de la résistance et du courant max du galva de récup en sortie d'ampli.

Un logiciel de DAO ou celui de dessin de galva traduit par F6ETI et ça fait un magnifique Wattmètre !

Comme le dit F1HSU : « à l'instar de Napoléon et considérant que les moyens modernes nous le permettent aisément, je persiste à penser qu'un "petit croquis" vaut mieux qu'un "long discours". »



R_e = résistance interne du cadre à simuler : 1380Ω pour un Bird 43

R_s =à calculer pour la déviaton max du cadre de remplacement : Dans mon cas le galva a une déviaton max pour un courant de $500\mu A$ et une résistance interne de 450Ω

L'équation est : $I_{max}(\text{galva bird}) \times R_s = I_{max}(\text{galva récup}) \times \text{Résistance interne}(\text{galva récup})$

Dans mon cas $R_s = 500 \times 450 / 30 = 7500\Omega$ (attention d'être homogène dans les unités)

De petites résistances ajustables de bonne qualité permettront d'affiner le réglage

D est une diode zener de $4.5V$ mais connectée dans le sens direct elle présente une tension de $0.45V$ a ses bornes même traversée par un courant très faible de $0.2\mu A$. Quand le courant monte la tension passe à $0.6V$ environ C'est cette tension qui polarise l'ampli Op

On peut utiliser aussi une jonction fortement dopée comme la jonction base émetteur d'un transistor (toujours dans le sens direct) Couper le fil du collecteur

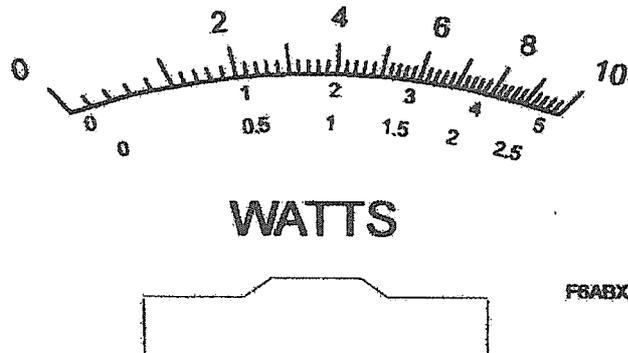
Cette astuce d'alimentation fait que la partie positive de l'ampli Op est tout juste débloquée et la paire TotemPole de sortie ne consomme pas ... $1\mu A$ pour le boîtier contenant les 2 amplis

Les piles doivent tenir plusieurs dizaines d'années.

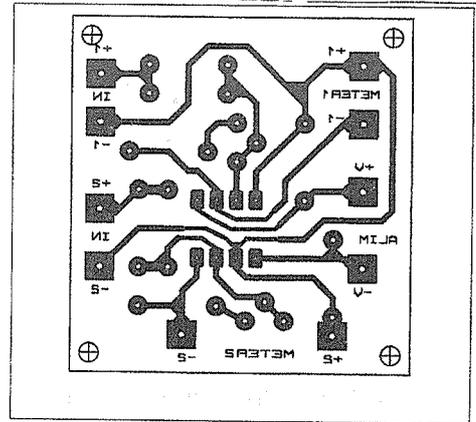
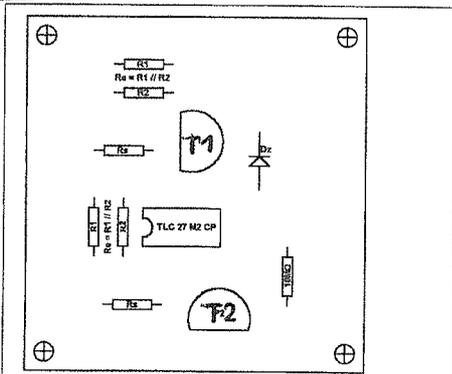
TLC 27 M2 CP ampli double faible courant en boîtier dual in line 8 pattes plastic fabricant Texas instrument dispo chez Radio Spares autour de 3€

Pin 1=1out pin2=1in- pin3=1in+ pin4=Gnd pin5=2in+ pin6=2in- pin7=2out pin8= Vcc

Un exemple de galva :



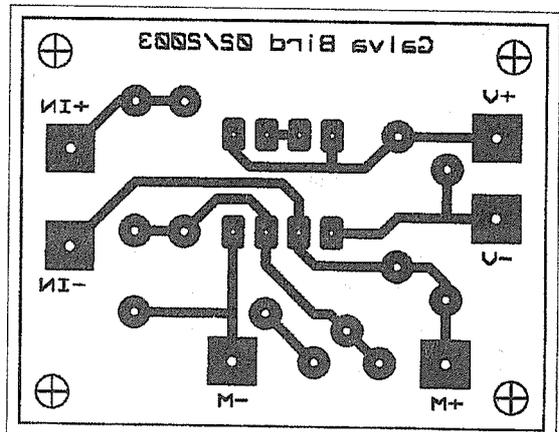
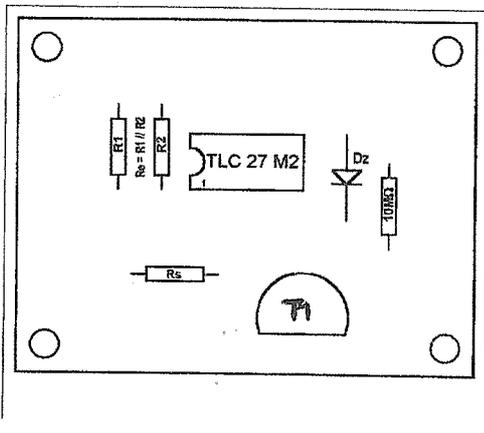
Il ne reste plus qu'à calculer les graduations Si l'on dispose d'un galva original on peut les mettre en série et faire l'étalonnage ..Attention de bien protéger le galva Bird par des résistances en série.



Suite par F1HSU:

Il se trouve qu'à la suite d'une série d'échanges entre Jean-Louis et moi, j'ai dessiné le circuit imprimé pour son montage. Il y a deux versions : une simple (un seul galva) et une double (pour les lignes à deux bouchons). Jean-Louis a vu les dessins, et il ne semble pas y avoir d'erreur. Je n'ai pas encore réalisé le montage (faute de temps). Il y a 4 fichiers (deux cuivres et deux implantations).

Contactez F5LWX pour avoir les quatre fichiers en bmp à 600 dpi (indispensable pour retrouver les dimensions d'origine).



Réunion de Chartrettes

Compte-rendu de René F6CGB

Cette journée organisée par Philippe F6DPH que l'on doit remercier ici, s'est agréablement déroulée avec un excellent WX et dans un environnement presque champêtre et a rassemblé une quinzaine d'OMs.

Après un "petit noir" agrémenté de trois "charrettes" de croissants offerts par le maître des lieux nous avons commencé les manips.

Mesures de bruit allant du test d'un transverter 2,3GHz à la calibration d'une source de 144 à 10GHz, manips effectuées par notre célèbre Patrick F1JGP.

Mesure de directivité sur un coupleur que le "père François" F1CHF avait discrètement apporté dans sa poche.

Présentation de superbes PA 5.7 et 10 GHz par Jean Claude F1HDF et Philippe F6DPH

Mesure de puissance sur un émetteur ATV GUN 47GHz (20mW) en vue de servir d'étalon de transfert pour calibrer une sonde chez F6CGB.

Mesure sur un système de test 24GHz et présentation de l'ampli 2.300 / FLL1000 également apporté par René.

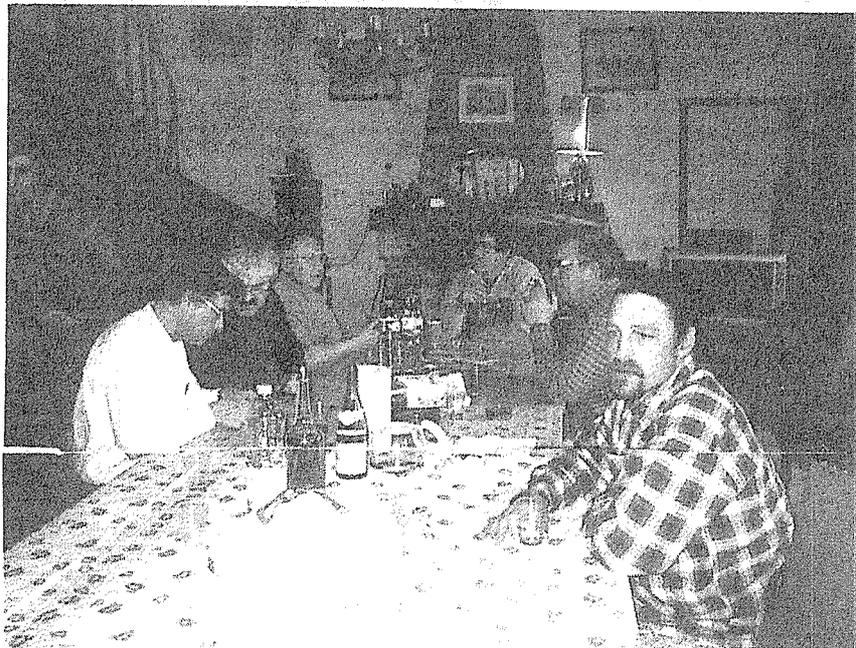
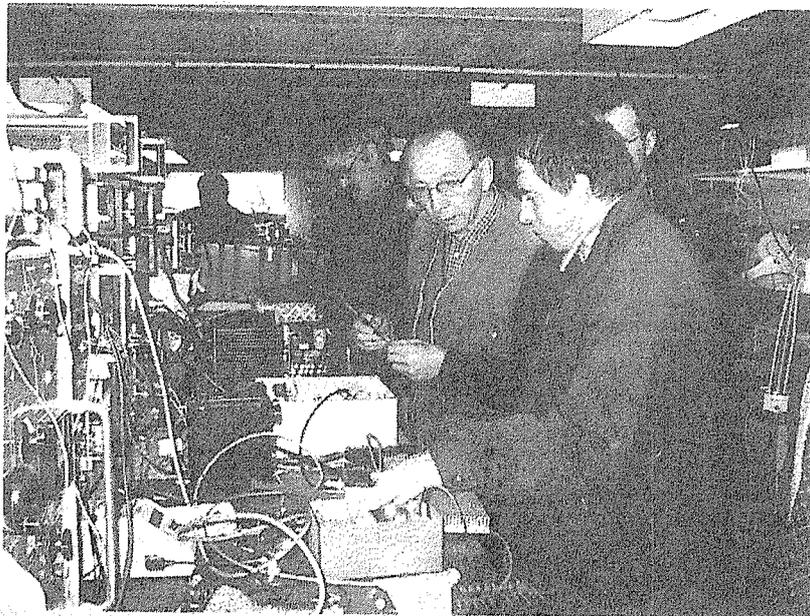
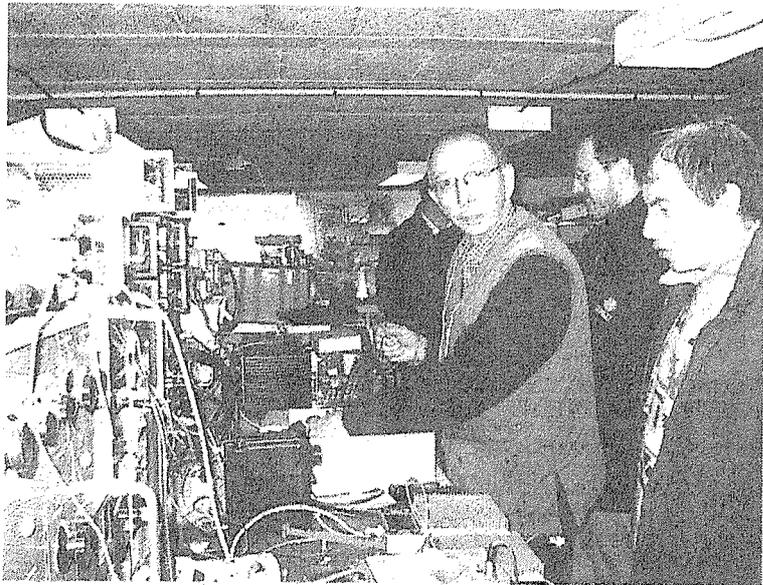
Mais voici l'heure du gastro, le temps passe si vite: comme à l'auberge Espagnole tout un chacun a apporté son petit panier et où l'on partage. On partage également son expérience, ses contacts, ses souvenirs pour les Vieux (n'est ce pas Jean Claude HDF) !!! Il y en a même qui à la fin du repas ont sorti quelque chose de derrière les fagots. Nous tairons les noms mais les en remercions néanmoins.

Allez hop" au boulot, la journée n'est pas finie et on n'est pas là pour rigoler!!!!

L'après midi le clou de l'attraction était autour de ON1CFX qui a effectué des mesures de puissance sur deux amplis 24 GHz puissance OUT entre.....1 et 2 W et gain.....40 à 50 dB!!!! Le bouquet final n'a pas eu lieu, car les précautions d'usage avaient été prises au cours des manips sur les amplis 24Ghz. Un enseignement à tirer de cette journée : pour faciliter les manipulations et les tests, nous devrions définir des normes de connections (SMA, N, etc ... mâle ou femelle) sur la connectique utilisée. Comme cette recommandation est utopique, prendre connaissance du type de prises utilisées avant les manip, et prévoir des adaptateurs. Car si notre montage n'est pas conforme aux recommandations (ISO-CGB-PYR) nous nous retrouvons avec des télécommandes sur câble ou plus en TX ou plus en RX et la suite...!!!! pour mise en route du PA j'en connais deux qui ont souffert ... hein André, pas facile tout cela !

Toutes ces manips et j'en oublie certainement, ont été effectuées sous les yeux attentifs et attendris de: F6DPH, F1HDF, F1JGP, F1PYR, F6BPR, F4CNF, F1FPL, F5PMB, ON1CFXF, F1CHF, F5PWW et F6CGB sur qui vous allez tirer, car j'en ai oublié bien d'autres mais j'en suis conscient.

Avec toutes mes 73 à tous RENE F6CGB



III- Multiplicateur par 12 sortie 1.2/1.6Ghz

F6BVA

Ce multiplicateur à été testé avec une fréquence d'entrée d'un peu moins de 100 Mhz, jusqu'à 130 Mhz. La fréquence de sortie peu être ajusté de 1250 Mhz à 1600 Mhz. Les QRG annoncé dans le descriptif le sont à titre d'exemple.

C'est le « basic ». Entrée 117 Mhz le premier BFR92 est un tripleur, sortie 351 Mhz.

Les deux étages suivant sont des doubleurs. Sortie 1.4 Ghz 10 dbm (12 Dbm pour les figoleurs).

Dans le cas ou une plus grande puissance serait nécessaire, le dessin du Ci permet le montage d'un étage amplificateur supplémentaire.

Par exemple un ERA6 monté ici donne une puissance de sortie de 50 mw. Avec un MSA 0520, on devrait atteindre les 20 dbm (pas essayé)

Ne pas oublier de relier le point A du CI (alimentation collecteur T3) au + 8 volts.

Commencer les réglages des ajustables en partant de la capacité minimum, le premier accord trouvé est le bon.

En cours de montage (méthode décrite au chapitre II) la puissance mesuré

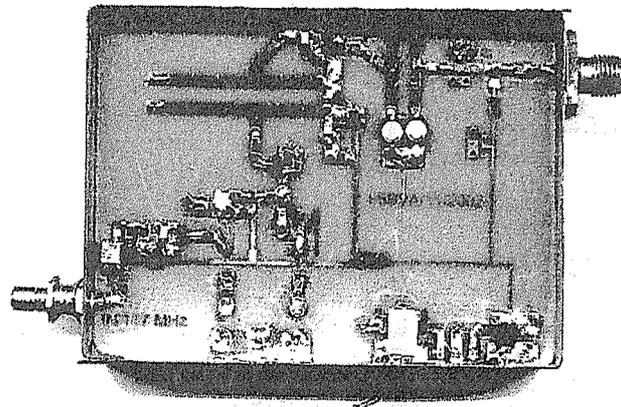
- au point test A est de 0 Dbm (220 mv mesuré avec le détecteur).
- Au test B , 6 Dbm soit 600 mv
- A la sortie C, 12 Dbm (1 volt)

Si vous disposez d'un analyseur de spectre, il peut-être intéressant d'optimiser le gain de l'étage doubleur T2 de façon à limiter les raies indésirables en sorties.

Deux possibilités pour cela, augmenter la valeur de R14 ou de R7.

Avec les valeurs indiquées sur le schéma, sans optimisation, pour une fréquence d'entrée de 117 Mhz à 0 Dbm, le spectre de sortie est le suivant :

Fréquence	Niveau réel En DBM	Niveau relatif Par rapport Au 1415 Mhz
1415 Mhz	+12 Dbm	00
1830 Mhz	-13 Dbm	-25 db
702 Mhz	-17 Dbm	-29 db
2106 Mhz	-28 Dbm	-40 db
1053 Mhz	-44 Dbm	-56 db



Le niveau de sortie est largement suffisant pour attaquer un multiplicateur par 8.

L'ensemble peu constitué un OI pour un transverter hyper.

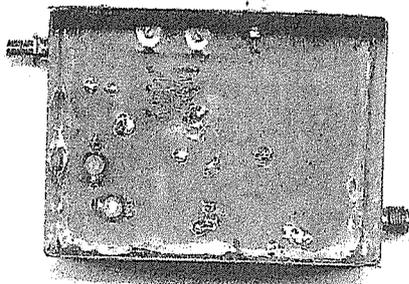
Cela peut également constituer la base d'une balise.

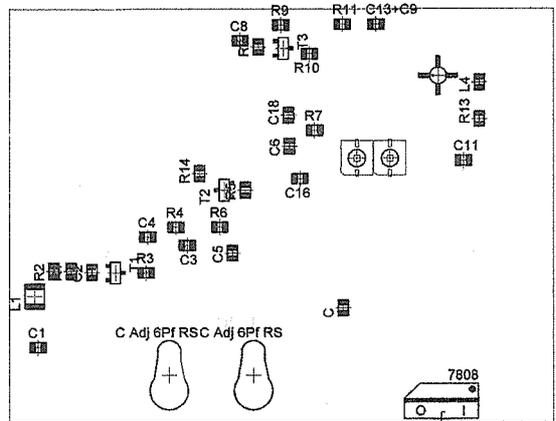
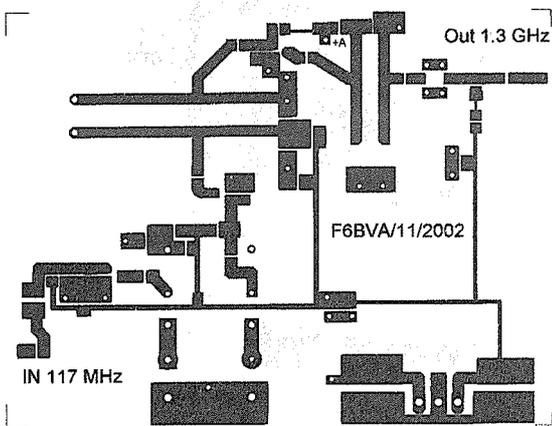
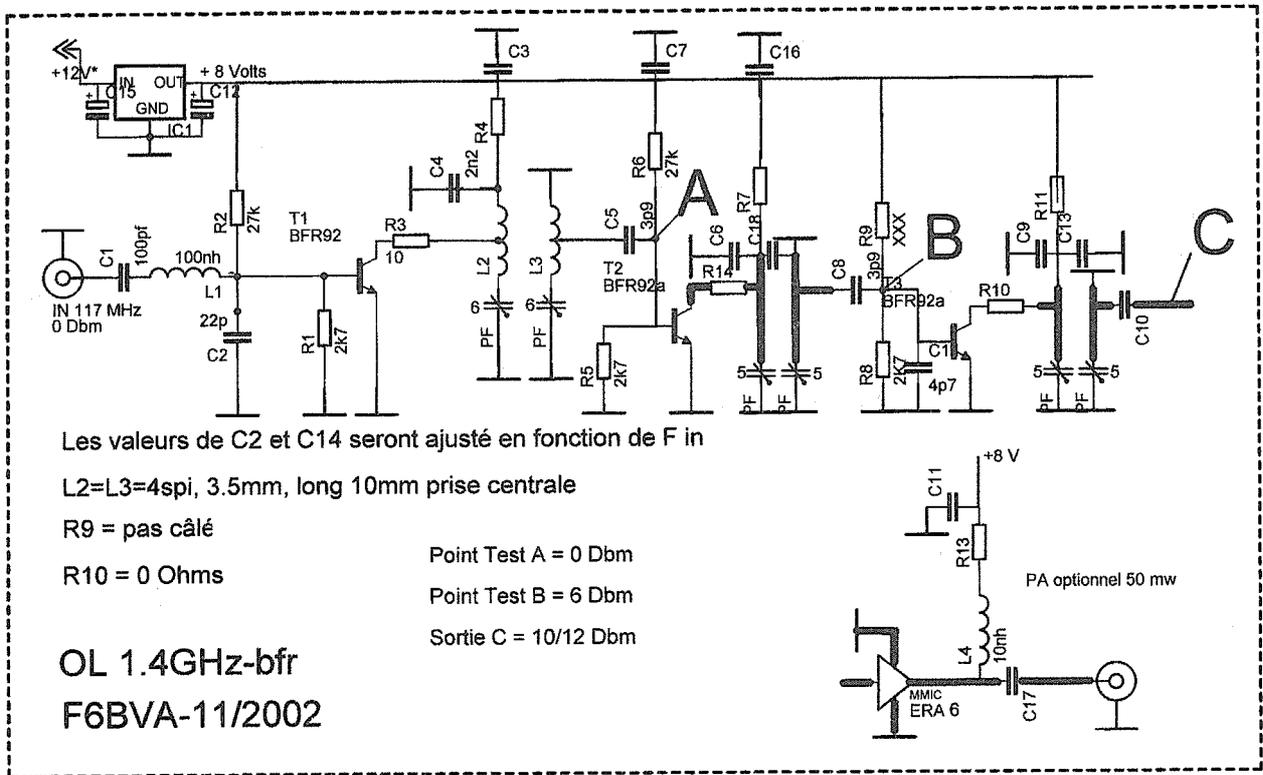
Réalisation.

Le circuit imprimé est gravé sur de l'époxy double face de 0.8mm d'épaisseur. Ce substrat ainsi que la quasi-totalité du matériel nécessaire pour la réalisation est disponible chez Radio Spares

Le montage tiens dans un boîtier schubert de 55mm X 70mm de 30 mm de haut..

Comme d'habitude, photos couleurs et fichier du print (sous Eagles 4.01) disponibles sur demande à mon adresse/ f6bva@wanadoo.fr





Nomenclature composants

... Et quelques références !

Ses références sont données à titre d'exemple

Composant	Valeur	Commentaires	Vendeur	Référence
R1, R5, R8	2,7 K	Smd 0805		
R2, R6	27 K	Smd 0805		
R3	10 ohms	Smd 0805		
R14	10 ohms	À ajuster pour minimum spurious !		
R4, R11	100 ohms	Smd 0805		
R7	100 ohms	À ajuster mini spur.		
R9		Pas câblé !		
R10	0 ohms	Un strap !		
R13	42 ohms	Câblé seulement option 50 mw		
C1, C6, C9	100 pf	Smd 0805		
C11	100 pf	... option 50 mw		
C2	22 pf	Valeur à ajuster en fonction de Fin		
C3, C4, C7, C7, C16	2,2 nf	Smd 0805		
C5	3,9 pf	Smd 0805		
C18, C13	1 nf	Smd 0805		
C8	3,9 pf	Smd 0805		
C11	4,7 pf	Valeur à ajuster en fonction de Fin		
C10, C17	10 pf	Smd 0805		
C12, C15	4,7µf	Smd tentales	R.S.	405-9933
CV1	6 ou 10pf	Pas critique	R.S	125-1990
CV2/CV3	5pf	Quantité de modèles OK en Smd.	Rota Franco	VC24
T1, T2, T3	BFR92a	Smd		
Mmic	ERA6	Option 50 mw		
L1	100 nh	Smd	R.S.	190-9756
L4	10 nh	Smd option 50 mw	R.S.	289-5658

Le circuit imprimé est tiré sur du FR4 (époxy)double faces de 0,8mm d'épaisseur.

Visite chez DC9UP - OCXO et mesure de quartz

Par F6HGQ

De passage en Allemagne je me suis rendu chez un ami dont je connaissais les travaux entrepris pour la réalisation d'OCXO performants. L'annonce de cette réalisation et de la fabrication qu'il commercialise désormais a été faite dans hyper d'octobre et puis vous avez pu la découvrir également dans DUBUS (1)

C'est l'intérêt pour un OCXO 10MHz, dans le cadre de la réalisation d'un système de base de temps asservie par GPS, qui m'a conduit

à passer une 1/2 journée avec Hermann DC9UP.

Hermann et Walter, DC8SW, travaillent conjointement sur le même projet. Ils ont commencé à étudier les oscillateurs dans le cadre de la réalisation du DSP10 (2). Aussi, ils étaient loin de penser que cette affaire les aurait menés aussi loin dans l'étude des cristaux, des oscillateurs, des régulations de température... Ils ont pu mettre la main sur un stock invendu de cristaux 10MHz en coupe AT; aussi les mesures transmises par le fabricant (fréquence suivant la température) ne leur donnaient pas satisfaction car l'échelon de température des mesures était de 5°C, aussi afin d'obtenir des mesures plus précises et de sélectionner rapidement les meilleurs cristaux, ils ont construit un banc de test avec un système d'acquisition de mesures sur PC.

Ainsi, chaque régulation de température de l'étuve de l'OCXO peut être ajustée pour chaque quartz et selon les résultats obtenus dans

les mesures. Le banc de mesure réalisé est ainsi construit:

Un capteur de température est installé directement dans l'étuve de l'oscillateur. Un convertisseur D/A renseigne le PC sur la température, et le PC régit la chauffe de l'étuve dans la gamme 25 à 95°C. Un mélangeur auquel est connecté un deuxième OCXO indique la différence de fréquence à travers un convertisseur fréquence-tension également relié au PC.

La plage de température est balayée par paliers et il faut en environ 30mn au système d'acquisition de mesure pour parcourir les 70°. Le système réalisé est totalement automatique. La séquence de mesure se déroule donc ainsi:

-L'étuve est chauffée jusqu'au seuil requis (première étape à 25°C)

-Le CAD transforme en tension la température de l'étuve et le PC contrôle la puissance de chauffe

-le convertisseur fréquence-tension indique la différence de fréquence (quartz essayé moins la référence). La valeur est enregistrée pour la température t

-la température dans l'étuve est augmentée de $0,05^{\circ}\text{C}$, et le processus de mesure de fréquence continue jusqu'à ce qu'une température de 95°C soit atteinte.

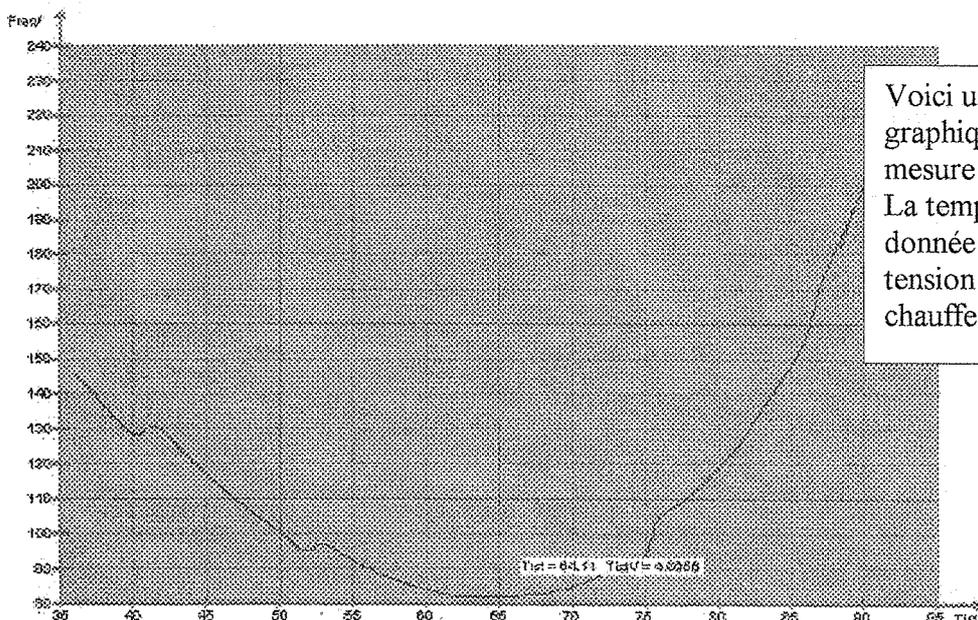
Deux campagnes de mesure sont effectuées pour chaque quartz: une première comme décrit ci dessus et qui permet de sélectionner les

meilleurs cristaux, la deuxième avec une gamme de température limitée à une zone proche du point idéal de fonctionnement identifié

dans les premières mesures.

Le PC donne ensuite une représentation graphique de l'évolution fréquence-température, et il indique la température optimum de fonctionnement et la tension de chauffe correspondante pour l'étuve.

Si vous êtes intéressés par un OCXO de sa réalisation, Hermann est tout à fait disposé à mesurer vos propres cristaux (3)



Voici une représentation graphique d'une campagne de mesure d'un quartz.

La température optimum est donnée (64,11°C) ainsi que la tension correspondante de chauffe de l'étuve (4,0956 V)

La mauvaise mise en page est de F5LWX!

(1): <http://www.walter-schroerer.de/id24.htm>

(2): <http://www.proaxis.com/~boblark/dsp10.htm> et <http://www.walter-schroerer.de>

(3): DC9UPGermany@aol.com recommandez vous d'HYPHER qui est lu en DL et oui !

Recueil d'articles et adresses pour OCXO, systemes d'asservissement GPS, recepteurs GPS etc

- * "A GPS-based frequency Standard" par Brooks Shera W5OJM. Article de QST juillet 1998 ou fichier pdf de 796kB à telecharger sur: http://www.rt66.Com/~shera/QST_GPS.pdf
- Le site de Brooks: <http://www.rt66.Com/~shera/> avec : des notes sur la construction, questions et réponses, logiciel pour le contrôle de la sortie ASCII, fichier source pour le PIC16C84
- * Certains composants du module Brooks Shera sont disponibles directement aupres de Brooks: shera@rt66.com :
programmed PIC (\$22) PCM-61 Dac (or equiv part) (\$18) 24 MHz osc/divider chip (\$8) Port 5 USD
Brooks Shera 46 Crazy Rabbit Rd. Santa Fe, NM 87508 USA
- * Le circuit imprimé du module de Brooks Shera est disponible chez A & A Engineering :
<http://a-aengineering.com/gps.htm>
- * Standard de frequence : recepteur GPS HPZ3801A
http://www.realhamradio.com/GPS_Frequency_Standard.htm
- * La description d'une réalisation de W7CQ et de KO7N d'une base de temps 10MHz asservie par GPS
<http://home.teleport.com/~rewing/10mhz.htm> et
http://home.teleport.com/~rewing/10mhz_construction1.htm
- * Ou encore le site de WW2R et de G4FRE: <http://ns1.mesh.net/~g4fre/update99.htm>
- * Site de F5CAU Base de temps asservie par GPS: http://perso.wanadoo.fr/f5cau/page_gps.htm
- * "Phase lock a VCXO to a standard 10MHz or to a GPS(1pps)" par CT1DMK:
<http://w3ref.cfn.ist.utl.pt/cupido/reflock.html>

Composants:

- * Recepteur satellite sur <http://www.synergy-gps.com/> aller ensuite sur "Excess Inventory sales" 36USD pour un recepteur 8 canaux Le RX est le modèle B4121P1155
- * OCXO HP 10811 ou 10544A chez: Electronique dissusion à Gentilly par exemple...
(A voir aussi: Visite dans un OCXO 10811: <http://www.realhamradio.com/GPS-oven-journey.htm>)

OCXO

- * Site de DC9UP: <http://www.walter-schroeder.de/id24.htm>
- * "Un OC/TCXO10MHz à haute stabilité" par F9HX Hyper 33 page 9
- * Sur le site de G8ACE, <http://www.microwaves.dsl.pipex.com/> un fichier de 420k une construction de G8CPJ / G8ACE
<http://www.microwaves.dsl.pipex.com/refosc/ref%20osc%20web%20version.PDF>

PLL pour oscillateur micro onde:

<http://members.ozemail.com.au/~tecknolt/Projects/vk5kk48.htm>

Litterature diverse:

- * Note AGILENT <http://metrologyforum.tm.agilent.com/xtal-policy.shtml>
- * Note d'application HP N°200_2 Fundamentals on quartz oscillators fichier de 252k
- * Note HP sur l'OCXO 10811D et E fichier pdf de 200k <http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5091-1639E.pdf>
- * Note HP "Timebase oscillator Calibration" <http://metrologyforum.tm.agilent.com/xtals.shtml>
- * "Laissons vieillir nos oscillateurs à quartz" par F9HX Hyper 27 page12....
- * "Comment ameliorer la stabilité de votre oscillateur overtone" par F9HX Hyper 19 Page 9...
- * "Les oscillateurs locaux SHF" par F9HX Hyper 12 à 15
- * "le manque de repetabilité des OCXO" par F9HX hyper 32 page 14
- * "GPS disciplined OCXO" par F5JWF Hyper 45 page 5
- * Thermostat pour quartz d'OL par G4DDK Hyper17 page 13
- * "Add some stability to your life" (regulation en temp. des étuves)par W7WKR QEX Nov/Dec 98
- * "A digitally compensated TCXO with low phase noise characteristics" Microwave journal Avril 2000
- * "A stable, low-noise crystal oscillator for microwave and millimeter transverters" par KD6OZH QEX Nov/Dec 99
- * Realisation de l'OL DF9LN par le groupe DL6NI <http://www.bnhof.de/~dl6nci/ocxo.htm>
- * OCXO 106,5 MHz et 108 MHz, F5AYE, HYPER avril et mai 2001
- * The development of a stable 10 MHz reference oscillator par PE1CQQ: http://www.qsl.net/pe1cqq/ref_fre.htm
- * VHF Crystal oscillators and what do we do with them :
<http://www.chris-barttram.co.uk/Martlesham%20Presentation.htm>
- * Selecting Crystals for stable oscillators MICROWAVE & RF Nov 02

F6HGQ Nov 2002

Des déboires avec le transverter 10 Ghz de DB6NT ?

Il y a toujours une solution !

Compilation faite par F5LWX

« En émission, il accroche. J'ai 8mW sans modulation. En réception, le fait de faire glisser la lame d'un tournevis le long du capot inférieur, le niveau de bruit dans le RX évolue jusqu'à un point précis le long du-dit capot. Si je passe en émission, celui-ci n'accroche plus et sort ses 10 mW et mon Rx est correct. Après des essais de diverses mousses, j'ai toujours ce défaut. Si je soude le point de contact où était le tournevis afin d'avoir le contact, mon problème se déplace le long du capot. »

Première réponse (Philippe F2TU) :

« J'ai eu le cas d'un accrochage en Rx, sur un module récupéré (montage d'un pro avec les pins sma à 1 mm au-dessus du CI !). Le déplacement des sma n'a pas résolu le problème. Il l'a été en ajoutant, avec du clinquant, un découplage sur l'alimentation de la gate du premier transistor RX.

Sur la nouvelle version du transverter de DB6NT que j'ai réalisé, j'ai dû jouer sur un découplage du transistor de sortie Tx qui présentait une auto-oscillation hors bande à très faible niveau. Je crois me souvenir que c'était des 1 nF gate ou drain? »

Deuxième réponse (Jeff F6CWN) :

« Pour avoir bricolé quelques transverters de ce type voici mon idée :

Il faut s'assurer de la qualité des capas de découplage au niveau des polarisations de grille, faire une bonne liaison de masse entre le CI et le châssis sur toute la périphérie du module.

Sur certains exemplaires, la commutation d'alimentation RX/TX ne fonctionne pas très bien, il existe une résiduelle de tension sur la partie RX lors du passage TX; dans ce cas il faut appliquer la modification parue dans DUBUS (1).

Si les découplages des cavités sont correctement réalisés, les vis de tune des cavités sont toutes à la même hauteur.

La distance entre le CI et le couvercle côté piste et GaAsFET est de 9 à 11 mm, pas moins.

Un petit coup de scope sur la tension issue du générateur de polarisation négative pour veiller à la propreté du signal; si celui-ci est entaché d'une légère dent de scie, il faut changer toutes les capas tantale (pour nettoyer le module, l'acétone va bien).

Si le module est bien câblé, la puissance de sortie va de 18 à 22 mW mais il est conseillé de ne pas trop pousser les polarisations (échauffement des MGF xxx) ce qui provoque une élévation de température ... donc une baisse de la puissance de sortie (normal!).

Si vous ne disposez pas d'absorbant hyper, une petite couche de mousse MOS convient assez bien (vous pouvez la couper dans le sens de l'épaisseur avec une lame de cutter, 3 mm suffisent).

Six points de soudure pour fermer et maintenir le couvercle inférieur aident. Reprendre les réglages une fois le couvercle scellé.

Important également : le niveau de l'OL doit être suffisant sinon vous serez obligé de polariser les GaAsFET en classe A et votre transverter sera instable. »

Autres trucs et astuces :

de F5BUU Jean. Claude :

Améliorer le refroidissement des régulateurs, sinon RAS si montage saigneux.

INFOS DANS LES REGIONS par F6DRO

CENTRE :

F1UEI/UEJ (45) :

Depuis JN17DX situé au Belvédère des Caillettes en forêt d'Orléans ont été réalisés les contacts suivants en 10Ghz le 30/03/03:

F6DWG/P/60, F1DBE/P/95, F1PYR/P/95, F6CGB/93, F1NWZ/45, F6FAX/P/91, et 2 essais négatifs avec F5JGY/P/46 et G4EAT (JO01HR)

Le même locator sera activé les dimanche 27 avril et 25 mai de 6h à 12h locale en 5 et 10Ghz, 24 Ghz .

F1BZG (45) :

Activité dans le 45 depuis le belvédère des Caillettes en JN17DX. Locator prometteur... mais propagation moins prometteuse... J'activais le 5,7 Ghz, voici les résultats . Contacté F1DBE, F1PYR en JN19BC, F1HDF/P en JN18GF, F1NWZ en JN17CT, et F6FAX/P en JN18BM Tous 59 sans problèmes . Essayé F5JGY/P/46, j'ai cru entendre sa balise mais pas contacté . Que des petites distances, pas assez d'OM QRV ce jour en 6 cm . C'est dommage car c'est une bande bien meilleure que le 3 cm .

Conditions de trafic:

TRVT DB6NT MK2G, PA 4w sortant a peine 2w pour driver le PA 8w (Tout les 2 modèle F1JGP) , parabole offset 1 mètre , FI: FT 90 RII

F1JGP (45) :

Activité hyper le dimanche 30/03/03, en JN17DX organisée par Myriam F1UEI.

Bilan des essais 24Ghz:

la balise F6DKW/B située en JN18CS était 59 + en début de matinée

Essais avec F1PYR/P en JN19BC: Pointage sur 3cm: réception avec beaucoup de QSB , rien en 24Ghz . Je pense que l'on avait un obstacle sur Paris.

Essais avec F6DWG/P en JN19AJ: Pointage sur 3cm: réception 59 . Rien en 24Ghz

Essais avec F1HDF/P en JN18GF: Essais en direct sur 24Ghz: 59++++

Essais avec F1PYR/P en JN19DA: Pointage sur 3cm: réception 59

.Essais sur 24Ghz: Réception F1JGP/P: 59, Réception F1PYR/P: 55

la balise F6DKW/B située en JN18CS était pratiquement inaudible en fin de matinée

PAYS DE LOIRE :

F6APE (49) :

Depuis deux heures je constate de la propagation et surtout du RS sur la balise 5.7 du 45, mais malheureusement avant le gastro je n'ai trouvé personne pour un essai en SHF.

Par contre je n'entendais pas les balises 10GHz ni du 45 ni du 60.

Généralement, j'entendais aussi la balise 5.7 du 77 mais rien depuis un moment ;est-elle toujours opérationnelle?

Depuis le week-end dernier j'ai repris ma station 5.7 pour la unième fois . Les stations SHF ne supportent pas l'hiver, j'ai eu chaque année des pb liés aux contraintes climato-mécaniques et c'est vraiment ch... J'espère que c'est bon pour le 5.7 et que cela tiendra toute la saison. J'ai repris le sked avec Michel F1GTX le matin vite fait sur le gaz avant de partir au pro et sur une semaine 4 jours d'essais 2 réalisés en ssb un troisième tangent en qsa et le moins bon porteuse de part et d'autre, tout cela est fort encourageant.

Il serait intéressant à SEIGY de discuter au niveau de l'activité hyper ce qui pourrait être mis en place pour favoriser le trafic entre les stations fixes à longueur d'année.

C'est vraiment triste de ne trouver pratiquement personne en dehors des journées d'activité . On devrait s'efforcer de prouver que l'on peut faire du trafic depuis bcp plus d'endroits fixes qu'actuellement afin de développer ces bandes hyper, je suis sur qu'il y aurait de bonnes surprises.

Farouchement pour une activité du type soirée hyper à jour fixe dans un premier temps afin d'être sur de trouver quelques clients. L'écoute de cette activité susciterait d'autres vocations...

Le développement semble s'être ralenti depuis 2 ans si l'on compare ces dernières années aux précédentes.

Le 5.7 me semble une bande à meilleurs résultats par l'observation des balises reçues sur un peu plus d'une année, mais malheureusement trop peu de stations...

Voir avec OPA ce qui pourrait être développé.

(ndlr : un tirage de CI pour le transverter 6cm F6BVA va être organisé)

MIDI-PYRENEES :

F5JGY (46) :

Petit portable ce dimanche matin en vue de réveiller la station hyper après son sommeil hivernal, et afin de faire profiter l'OM du temps très agréable.

Propagation très moyenne sur 144MHz, et très ordinaire sur 5.7 et 10GHz.

Contacté F1HDF/P77 sur 5.7 (52/52) et Michel F1GTX sur 5.7 et 10GHz malgré sa station 10GHz en panne (il arrivait encore 59...).

Essais infructueux avec F1UEI/P45 sur les deux bandes, et avec Marc, F6DWG/P60 sur 5.7GHz.

Quelques QSO sur 144MHz pour se faire plaisir; retrouvé F6CGB/93, EB3DYS, F1VL/82, F1HSU/19, F1EYB/13.

Rentré avec une heure de retard car... je n'avais pas mis mon portable à l'heure ! Mission accomplie: le matériel fonctionne toujours... ni moins bien, ni mieux qu'avant l'hivernage !

F6DRO (31) :

Après avoir passé la journée de samedi à coffrer et couler une poutre dans le futur shack, un peu de repos bien mérité. J'ai donc monté la station 6cm sur le trépied samedi après midi, la station n'avait pas tourné depuis novembre dernier. La balise du 31 est bien là, par contre rien sur la balise du 33 : alors panne ou pas? Après m'être renseigné auprès du " beacon keeper" j'apprends qu'elle est arrêtée... Ouf. Un essai avec Michel F1GTX/82, qui constitue pour moi un nouveau département : j'entends parfaitement bien Michel, malgré la colline un peu plus haute dans la direction, mais damned : il ne me répond pas et continue à envoyer sa balise, je passe en CW, en repassant en RX plus de souffle : je suis en panne : adieu les essais prévus le lendemain. De toutes façon, en pleine nuit, il a fallu démonter la parabole vite fait, car après quelques heures d'accalmie, le vent d'autan est reparti de plus belle à 80kmh....

F1GTX (82) :

Après les essais infructueux (ou tueur) car j'ai mis F6DRO en panne (enfin son 5,7) lors des essais de samedi, j'ai contacté ce matin F1HF/P 77 en 5,7 Giga et F5 JGY/P 46 (c'est moins loin).

C'est pas mal pour un début en fixe en 6cm (j'ai déjà contacté il y a 3 semaines MHC et APE). Par contre je ne sais pas si c'est la jalousie ou quoi, mais j'ai le 10 giga qui est en panne en émission, il va falloir que je le descende, j'en profiterai pour mettre la 5 éléments 50 MHz pour essayer le transverter F1JGP que j'ai terminé.

REGION PARISIENNE :

F6CGB (93) :

Bilan de cette petite journée hyper non hyper depuis le 93

F1UEJ/F1JGP/P 45 sur 10 GHz, F5JGY/P 46 sur 144 Merci Gilles, F1PYR/P sur 2300, F1PYR/p sur 24 par réflexion