

Nombre d'abonnés au 10/01/2001 :

HYPER

Édition, mise en page :

F5LWX, Alain CADIC

F5LWX@wanadoo.fr

F1CHF, François JOUAN

JOUAN@LEXMARK.COM

Activité dans les régions :

F5AYE, Jean-Paul PILLER

F5AYE@wanadoo.fr

Top liste, balises, Meilleures " F "

F5HRY, Hervé Biraud

F5HRY@aol.com

Liste des stations actives

et Rubrique HYPER ESPACE :

F1GAA, Jean-Claude Pesant

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

1200Mhz/2300Mhz :

F1DBE, Jean-Pierre Mailler-Gasté

jpnmg%club-internet.fr

Abonnement, expédition :

F1PYR, André Esnault

andre.esnault@infodip.com

Rubriques (Petites annonces, etc...) :

F6HGQ, Olivier MEHEUT

F6HGQ@wanadoo.fr

HYPER sur Internet

<http://www.ers.fr/hyper.htm>

par Patrick F5ORF

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

par Patrick F6HYE

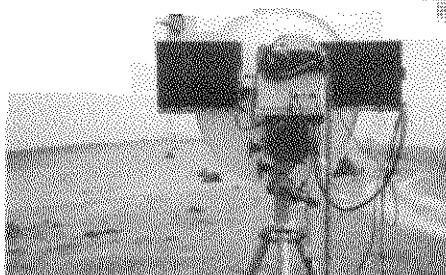
C'est la station portable de F6CXO

L'IC202 est encadré par deux boîtes noires:

A gauche, le transverter 5,7 Ghz avec un cornet prêté par F1EIT.

L'excitateur pour illuminer la parabole est encore en gestation !

A droite le transverter 10 Ghz qui attaque un excitateur par un bout de coaxial. Au centre le transverter 24 Ghz qui attaque la parabole avec un col de cygne. la parabole est une prime focus de 60 cm.



SOMMAIRE

page 2 les infos par F5LWX

page 3 top-liste par F5HRY

page 4 Les rubriques par F6HGQ

page 5 les rubriques (suite) + Les J.A. par F6DRO

page 6 Les J.A. (suite) + Rappel + alim PA SHF

page 7 Liste stations actives 24 Ghz par F1GAA

page 8 antenne révolutionnaire (F9HX) Les balises par F5HRY

pages 9 et 10 Du 38 Ghz MIZAR par F6DPH

pages 11 et 12 Doppler en hyper, l'enfer? par F6AGR

page 13 F1NYN de sortie (photos)

page 14 SATV convertir avec un LO intéressant (KK6MK via F6HGQ)

page 15 Modules 23 Ghz Celeritek par F1GHB

page 16 Hyper Espace par F1GAA

page 17 Le 23 et 13 cm par DBE/LWX et Rubric a brac par F5LWX

page 18 Balises 10 et 24 Ghz dans le Nord-est France (F5MKD)

pages 19 et 20 les régions par F5AYE

pages 21 et 22 Rubric a brac par F5LWX

NDLR

Nouveau millenaire ...

Nouveau LOOK pour le

bulletin HYPER ...

J'ai fait le maximum de
place pour pouvoir insérer
vos belles images

Je ferais le maximum

Pour maintenir l'impression
en couleur, mais je suis
obligé de "jongler" avec
le QRM pro, donc je vous
remercie par avance pour
votre compréhension

73's de F1CHF

L'abonnement 2001 à HYPER se fait pour l'année complète (janvier à décembre), les modalités de souscription sont les suivantes :
Pour la France : 150 FF en chèque, pour le reste de l'Europe : 180 FF (mandat poste ou cash ... pas d'euro chèque !)

Sommaire probable du numéro 56 :

**Le numéro 56 sera réalisé par le
Groupe Hyper Breton!
Que des surprises!!!**

Et les rubriques habituelles !

« I have a dream ! »

J'ai la naïveté de penser, qu'en hiver, les Oms
ayant plus de temps pour bidouiller, auront-ils
aussi plus de temps pour écrire !! Me trompai-
je ?

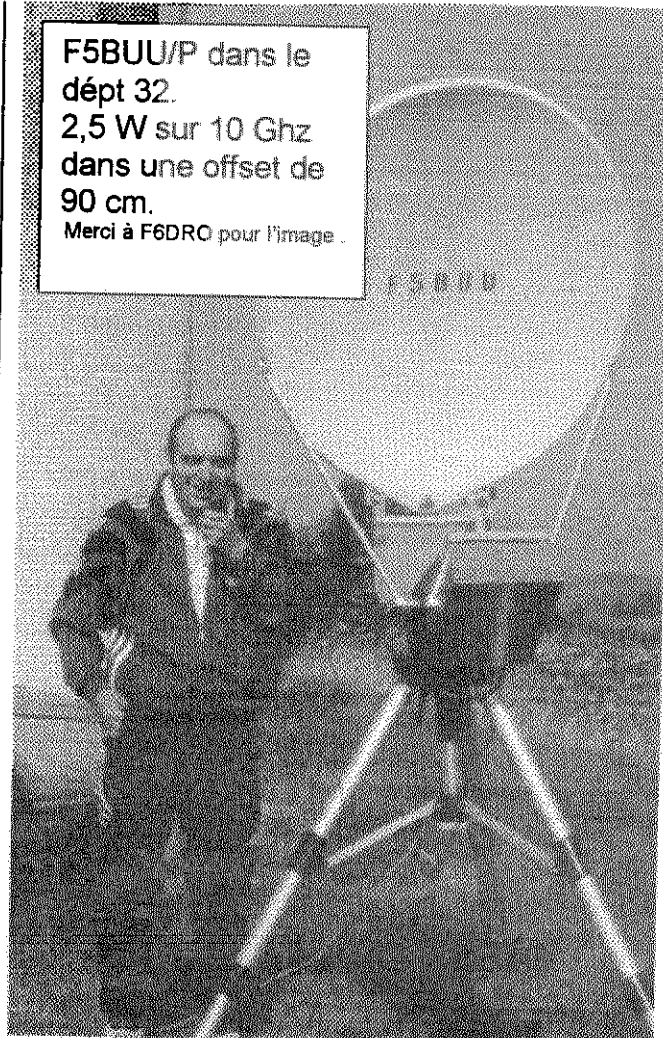
F5LWX



J'ai egare le commentaire qui va avec la photo!!!

F5BUU/P dans le
dépt 32.
2,5 W sur 10 Ghz
dans une offset de
90 cm.

Merci à F6DRO pour l'image.



CJ2001

Les 31 mars et 1er avril 2001 aura lieu la 11ème réunion VHF/UHF/Micro-ondes à SEIGY, dans le département du Loir et Cher.

Retenez et réservez dès à présent votre week-end!

Cette rencontre annuelle a pour vocation de partager et débattre des aspects technique et trafic de nos activités V/U/SHF.

Que ceux d'entre-vous qui souhaitent partager leur savoir-faire en le présentant à la communauté radioamateur et qui ont un projet de contribution (proceeding, présentation/démonstration dynamique ou statique, mesures, etc.), nous en fassent part afin de bâtir et annoncer un programme consistant.

Adressez vos propositions d'articles, de présentations ou d'exposés, à F5FLN, Michel ROUSSELET Tél: 05.56.78.71.05, ou à F6ETI, Philippe MARTIN Tél: 02.97.36.74.86, Fax: 02.97.85.80.34, E-mail: f6eti@wanadoo.fr. Les articles à paraître dans CJ2001 devront nous parvenir avant fin février.

La logistique sur place sera assurée par F5JCB, Gilles HUBERT Tél/Fax: 02.54.71.50.50, le foyer rural, et le radio-club de Seigy, F6KCS.

TOP LIST

5.7 GHz						10 GHz					
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
F5HRY	31	F5HRY	38	F6DWG/P	902	F6DKW	76	F6DKW	77	F6DKW	1215
F1HDF/P	30	F1HDF/P	35	F1PYR/P	893	F5HRY	65	F1HDF/P	73	F6DWG/P	902
F1PYR/P	28	F1PYR/P	33	F5JWF/P	699	F1HDF/P	59	F5HRY	68	F1PYR/P	893
F1JGP	23	F1JGP	30	F5HRY	675	F1PYR/P	50	F1PYR/P	57	F5HRY	877
F1GHB/P	22	F1BJD/P	30	F6DRO	669	F6APE	39	F6APE	54	F1HDF/P	867
F1BJD/P	20	F1NWZ	19	F1GHB/P	669	F1JGP	37	F1JGP	54	F1EJK/P	826
F1NWZ	18	F1GHB/P	17	F1VBW	665	F1BJD/P	31	F1BJD/P	53	F6APE	686
F6DRO	15	F6DRO	17	F1HDF/P	638	F6DRO	27	F1NWZ	37	F6DRO	669
F5JWF/P	15	F5JWF/P	17	F1BJD/P	628	F1GHB/P	24	F6DRO	36	F1GHB/P	669
F6DWG/P	12	F4AQH/P	15	F1NWZ	586	F6DWG/P	23	F5PMB	34	F1BJD/P	669
F5PMB	11	F5PMB	15	F1JSR	540	F1EJK/P	23	F6DWG/P	32	F1VBW	665
F1JSR	10	F6DWG/P	12	F1JGP	499	F1NWZ	23	F6FAX/P	32	F6ETI/P	610
F4AQH/P	10	F1JSR	9	F1PHJ/P	488	F5PMB	23	F4AQH/P	30	F5PMB	592
F1VBW	10	F1VBW	9	F4AQH/P	484	F1PHJ/P	23	F1PHJ/P	27	F1ANH	587
F8UM/P	9	F8UM/P	7	F5PMB	417	F6FAX/P	23	F1EJK/P	23	F1JGP	557
F1ANH	8	F1ANH	7	F1ANH	408	F8UM/P	18	F5JGY/P	23	F5RVO/P	505
F1EJK/P	6	F1URQ/P	5	F8UM/P	350	F4AQH/P	18	F1GHB/P	21	F5JGY/P	491
F1URQ/P	5	F1EJK/P	5	F1URQ/P	233	F2SE/P	18	F1DBE/P	21	F4AQH/P	484
F1PHJ/P	4	F1PHJ/P	4	F1EJK/P	229	F5JGY/P	17	F1VBW	20	F1JSR	478
F5RVO/P	2	F5RVO/P	2	F5RVO/P	160	F1VBW	16	F1JSR	15	F1PHJ/P	470
						F1DBE/P	14	F1ANH	15	F2SE/P	452
						F6ETI/P	14	F2SE/P	15	F6FAX/P	445
						F1ANH	13	F6ETI/P	14	F1DBE/P	378
						F1JSR	10	F8UM/P	10	F8UM/P	374
						F1URQ/P	8	F1URQ/P	10	F1URQ/P	233
						F5RVO/P	5	F5RVO/P	5	F5NXU	168
						F5NXU	4	F5NXU	5		

24 GHz						47 GHz					
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
F1GHB/P	4	F1PYR/P	10	F1HDF/P	230	F4AQH/P	2	F1JSR	3	F1JSR	69
F6DWG/P	4	F5HRY	9	F1PYR/P	189	F1JSR	2	F6DWG/P	1	F4AQH/P	56
F5HRY	4	F1HDF/P	6	F1GHB/P	158	F6DWG/P	1	F4AQH/P	1	F6DWG/P	47
F1PYR/P	4	F6DWG/P	5	F1JSR	146						
F4AQH/P	3	F4AQH/P	5	F1JGP	105						
F1HDF/P	3	F1JSR	3	F4AQH/P	99						
F1JSR	2	F1GHB/P	3	F6DWG/P	96						
F5RVO/P	1	F1JGP	2	F5HRY	96						
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
F6APE : JN97QI	F1PYR/P : JN19BC	F6DRO : JN03SM	F4AQH/P : JN19HG	F6DWG/P : JN19AJ	F1VBW : JN03SO
F5JWF/P : JN25VV	F1JGP : JN17CX	F1DBE/P : JN09XC	F2SE/P : JN12HM	F5RVO/P : JN24PE	F1JSR : JN36FG
F5HRY : JN18EQ	F1BJD/P : JN8WE	F1GHB/P : JN88IN	F1URQ/P : JN98WK	F1EJK/P : JN37KT	F5NXU : JN97MR
F1HDF/P : JN18GF	F1ANH : JN88MR	F1PHJ/P : JN19BC	F5JGY/P : JN04PJ		

LES PLUS BELLES DISTANCES FRANCAISES

RECORD DE FRANCE					DX SUR 2001				
Bande	Date	Indicatifs	M	Km	Bande	Date	Indicatifs	M	Km
5.7 GHz	22/10/97	F6DWG/P-OE5VRLJ5	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			SSB	
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	18/05/00	F6BVA/P - F6DER/P	SSB	10	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 : 29/12/2000

Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BURAUD (F5HRY)

RUBRIQUES

Par F6HGQ

LES PETITES ANNONCES

Sous la responsabilité des OM's passant une annonce via le bulletin.

A vendre: Générateur de marque **GIGA 8,5-9,9GHz** Affichage digital de la fréquence, niveau: -126 à +2dBm réglable en continu Alim. secteur, pour modif du YIG sur 10GHz ou recup de composants (YIG, atténuateurs à cde elec. etc) 500FRF
Contacter F6HGQ, adresse page 1 de hyper

A vendre : TOP TH3530 5,9 à 6,4GHz + alim48VDC (2 ensembles) P/U: 600FRF - **Alimentation 48VDC 20A** Chauvin Arnoux :300FRF - **TOP 1289** de 2 à 4GHz + **TOP1512** de 1 à 2GHz en tiroirs + alim secteur Thomson CSH lecture de I hélice et de I Collecteur, l'ensemble: 2000FRF - **Coupleur directionnel NARDA** FSN 5985-788-6962 4à10GHz -10dB prises N, 300FRF - **Atténuateur variable HP 393A** de 500MHz à 1GHz 5 à 120dB fiches N, 600FRF matériels en dépôt chez F6HGQ, adresse page 1 de hyper. f6hgq@wanadoo.fr

Recherche: ordinateur portable 386 ou 486 pour trait.de texte et base de données (gestion de bibliobus!) Prix OM svp
[F5LWX](mailto:F5LWX@wanadoo.fr) Alain coordonnées en page 1 de hyper F5LWX@wanadoo.fr

Cherche: pont de réflexion HP8746 - fiches ou adaptateurs APC-7 -épave de fréquencesmètre **HP5340** - analyseur de réseaux **HP 8753 (ou 8510 ou 8505)** - manuels (à vendre, ou à prêter, et dans ce cas retour assuré en parfait état sous 8 jours, ts frais payés, chèque caution possible): manuel utilisateur (+- service manual) pour l'analyseur logique **HP1631x** - service manual pour le géné d'impulsions **HP8082A** - service manual **Tek 2440** - tome 1 du géné Adret **7200A** Christian F1GWR
Christian.Glace@medecine.uhp-nancy.fr

Vends : Analyseur de réseau vectoriel 110 MHz **HP 8407A + 8413A + 8601A** -Analyseur de spectre **HP 182T + 8558B**
Mire TV Servochrom N&B (et couleur SECAM : salves ident chroma anciennes normes)
[Christian F1GWR](mailto:Christian.F1GWR) Christian.Glace@medecine.uhp-nancy.fr

A vendre: Power meter 18Ghz **Wavetek 1034A** 2000F -Générateur 1à2ghz **GIGA 1500F** -Fréquencesmètre 1.3Ghz **Tektronix CMC250** 1500F -Alim 0-50v 0-40A Sorensen 1000f -Coupleur directif 150-300Mhz 20Db Radiall(OK pour 144) 300F
Coupleur directif 225-460mhz 20db Narda 350F -Coupleur directif 0.94-1.975 Ghz HP 20db 350F -Gripdip 350F
Atténuateur variable HP394A 1-2Ghz 200w 10 à 120Db avec charge HP 700F -Voltmètre électronique A207A Ferisol avec sonde 500F -Charge fictive OTTAWA 150W 2.5Ghz 600F -Charge fictive 4KW 500Mhz 1000F flhqm@wanadoo.fr et autres matériels voir liste: <http://perso.wanadoo.fr/flhqm/>

A vendre: Démodulateur AM.FM88-108Mhz R&S type 206.9418 idéal rx fm:800F-Ampli BF60 watt pro,deux voies:600F Sweep unit R&S SMLU-Z type243.3010:600F-CodeurSECAMThomsonTTV7620/S:1000F-GénéADRET3300A300Hz-60 Mhz:2000F-Géné ADRET 2230A 1Mhz:500F-Géné METRIX GX416C+deux tiroirs68-88Mhz et 80-90Mhz: 600F l'ensemble Générateur 740A ADRET 0-1030 Mhz (x2)6000F-Mire TV TECHTRONIX Pal signal television test generator R141A : 2000F-Volmètre sélectif HP3581C:1000F-AnalyseurHP8558B a réviser dans l'état,avec doc:3000F-Analyseur HP8558B version rare 100khz-1700MHZ:7500F avec doc -Tube tv TH308/TH294:500F-TubeTH293:600F-Cavité pour tube TH308/TH294, monte à 1300Mhz:1000F avec schéma-Tube YD1335:900F-Tube TH337/TH342:1500F-Cavité pour tube TH337/TH342/YD1335:1500F-Tube TH289MA:500F-Alim24V-20A:500F-Divers module ampli TVA pour TV type THOMSON:de500F à 1000F-Générateur de puissance R&S 280 Mhz 2750Mhz:1000F-Paire de tx portable pour bande 430 Mhz sans licence , la paire avec accus et chargeur : 600F-Tube QB4-1100 neuf :500F-Tube QB3-300 neuf:300F -Tube 4CX250B neuf : 250F-Tube 2C39:60F-Bouchons BIRD de 300F à 350 F selon type, liste dispo sur appel-Faisceaux TV pro ALCATEL 37GHZ TM440 version mobile et 24GHZ version fixe 0 23 GHZ-24 GHZ SHM2422, facture export possible ; nombreux ensembles disponible et visible en exploitation sur le 92 Tel : 01 46 30 43 37 , 06 13 02 01 52 ou herv.eizon@airliquide.com

PAR LE POUR VOUS

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

Par courrier: pour 2 pages max : 2,7F+0,4F/page-de 3 à 8 pages : 3,5F+0,4F/page-de 9 à 18 pages : 4,2F+0,4F/page

QST Fev 2000 : Idées pour un melangeur externe pour tiroir 8555 pour 141T - 1 page ou contactez directement l'auteur: K6JEY Doug Millar doughhelen@moonlink.net

DUBUS 4/2000: "Low noise VHF-Crystal Oscillators" par DK4XP 13 pages

FEED POINT Dec2000/Janv 2001

FEED POINT Dec2000/Janv 2001

- "large dish cassegrain development using CAD & spreadsheet for milimetric bands & practical implementation" 8pages
- "power supply modulator fir the 24GHz Gunn Systems" par WA5VJB 2 pages

VHF COMM WINTER 2000: "Tracking Générateur for Microwave Ranges (1,7 to 13GHz) par DJ4GC -16 pages A5

ADRESSES DE FOURNISSEURS

Vu dans un article de DUBUS 4/2000 sur PHASE 3D - adresses de fournisseurs:

- RSGB Microwave component service (www.g3wdg.free-online.co.uk) 1,2 2,3 10GHz transverters etc
- Down East Microwave(www.downeastmicrowave.com) 1,2 2,3 5,7 10GHz transverters, antennes hélices etc
- Wimo Antennas (www.wimo.com) Antennes helice, Yagi, transverters, preamplis....

Des tubes GS9b, GS90b et GS15b se trouvent auprès de UR4LL Alex alex@zcrb.kharkov.ua

30US\$ la GS9 et 25US\$ la GS90 (la GS90 est identique à la GS9 mais n'a pas de radiateur); 30USD pour GS15b

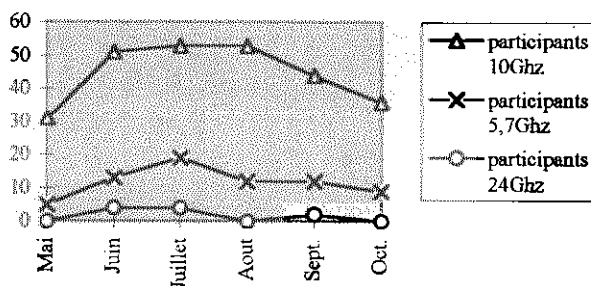
F1BBU a sensiblement amélioré les performances du kit de transceiver 144 MHz qu'il diffuse (également via le service fourniture du REF-Union) en l'équipant d'une platine FI 9 MHz utilisant un filtre à quartz en échelle à six pôles à partir de quartz économiques. A voir (pas mal de composants HF/VHF également) sur : <http://perso.wanadoo.fr/jacques.legoff/>
F1BBU sera présent à CJ2001. (Merci à F6ETI pour l'info.)

JOURNEES D'ACTIVITE 2000

par F6DRO

ACTIVITE PAR BANDE :

	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.
participants 10Ghz	31	51	53	53	44	36
participants 5,7Ghz	5	13	19	12	12	9
participants 24Ghz	0	4	4	0	2	0

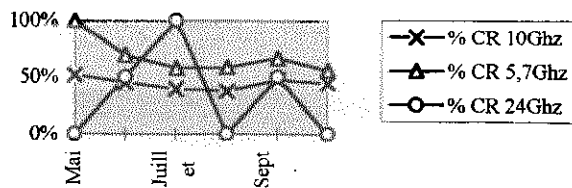
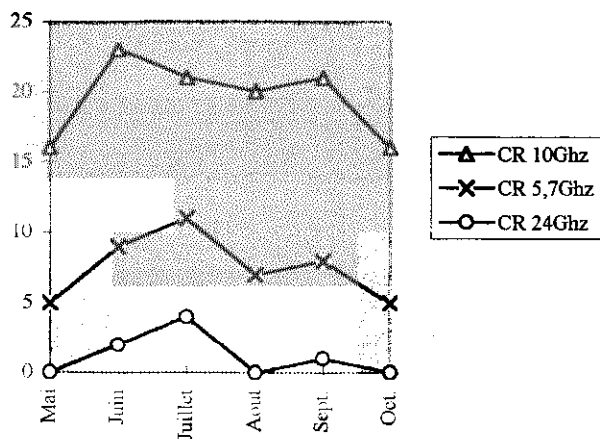


Participation en baisse par rapport à l'année dernière, mais le mauvais WX n'y est certainement pas pour rien. Les conditions de propagation ont également été mauvaises pour toutes les journées. Paradoxalement c'est la journée « de chauffe » qui a été la meilleure. Le 6cm ne décolle pas vraiment. Quelques nouvelles stations sont apparues sur le 24Ghz, mais encore en nombre insuffisant. Pas de ROVERS cette année, et moins d'expéditions dans des départements ou carrés exotiques.

Le tour de chauffe a été un succès, par contre la JA spéciale 24Ghz n'a pas pu être mise en place à cause du WX, à chaque fois déplorable ! Mais on persistera l'année prochaine.

COMPTES RENDUS PAR BANDE :

	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.
CR 10Ghz	16	23	21	20	21	16
CR 5,7Ghz	5	9	11	7	8	5
CR 24Ghz	0	2	4	0	1	0



Il serait bon que les CRs rentrent mieux, sur la bande la plus activée, jamais plus de 50% de comptes rendus ! En 24 et 5.7Ghz, ça rentre mieux, l'effort fait pour être QRV sur des bandes moins populaires rend les Oms plus prolixes en terme de comptes rendus.

BON DIOU D' BON DIOU !

(Rassure-toi François ! Cette fois-ci c'est pas pour toi !!!) *quoique!*

F6HGQ me dit de vous rappeler qu'il cherche toujours les PROCEEDINGS signalés dans les pages « Numéro Spécial 2000 » pour le bâtir dans les délais. Il s'agit de :

- Proceeding of Microwave Update de 1994 à 2000,
- VHF-UHF Munich 2000,
- EME conference 1998,
- Le Western States Weak Signal Society Conference 1997,
- Les The Central States VHF Society Conference 1995 à 2000,
- Les Southeastern VHF Society Conference Proceedings de 1999 et 1998,
- Les West Coast VHF/UHF Conference Proceeding de 1993,
- Les Eastern VHF/UHF Conference 1997 à 1999,
- Les AMSAT Space Symp. De 1995 à 1999.

Merci pour lui.



+ 13.8V DC

2SP560

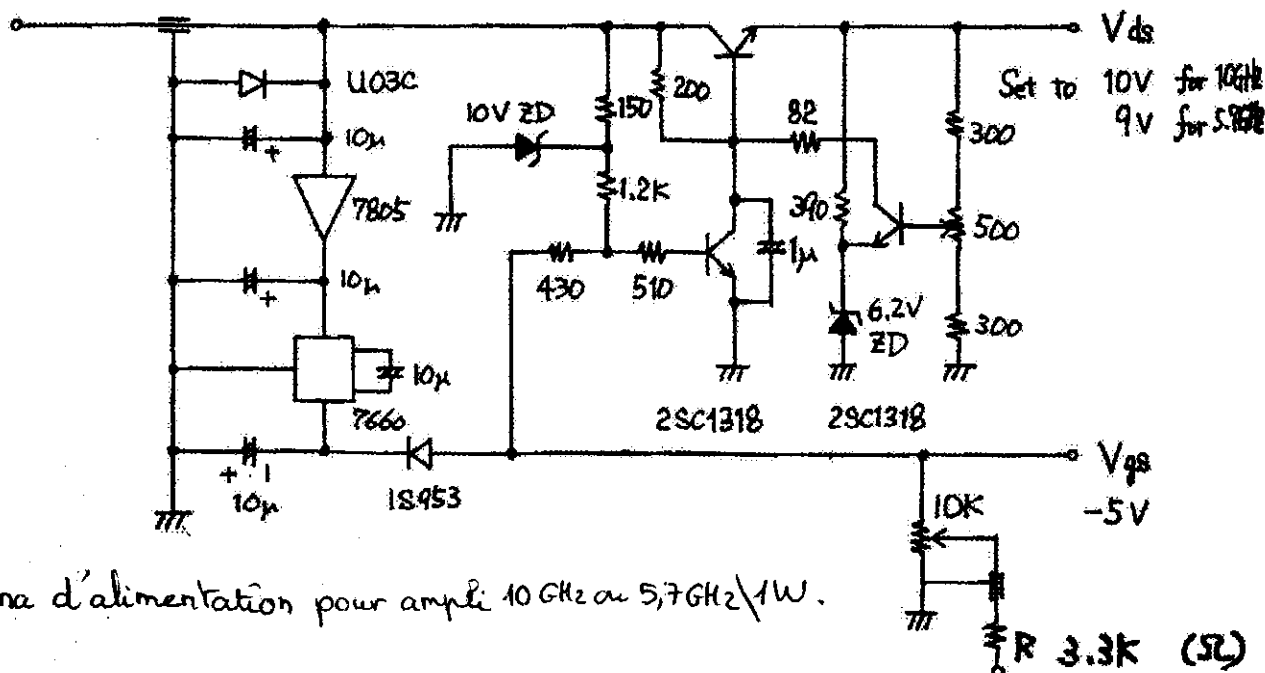


Schéma d'alimentation pour ampli 10 GHz ou 5,7 GHz / 1W.

STATIONS FRANCAISES ACTIVES EN SHF/SSB - BANDE 24GHZ

INDICATIF	LOCATOR	DEPT.	PWR	ANT	NF	PRENOM	TELEPHONE	REMARQUES
F1CHF	JN18CX	95						
F1GHB /P	IN88IN	22	0,1	0,6		ERIC	02-96-47-22-91	
F1HDF /P	JN18GF	77	0,095	0,73	2	JEAN-CLAUDE	01-60-69-53-78	
F1JGP	JN17CX	45	0,01	0,6		PATRICK	02-38-65-51-96	
F1JSR /P	JN36FG	74	0,1	0,9	2	SERGE	04-50-72-00-52	et TVA
F1OIH /P	JN18	92				VINCENT		
F1PYR /P	JN19BC	95	0,5	0,85off		ANDRE	01-34-16-14-69	06.08.54.84.49
F4AQH /P	JN19HG	60	0,11	off 0,85		JEAN-FRANCIS	06-85-69-43-41	
F4TJE /P	JN18RN	10	0,11	,5 ou 0,	1,9	MICHAEL		& FE 5094
F5CAU /P	JN33NR	6	0,1	1.2off	2	GIL	06-84-71-93-53	f5cau@wanadoo.fr
F5EFD /P	IN88IN	22	0,0005	0,4		MAURICE	02-96-91-04-37	
F5HRY	JN18EQ	91	0,08	0,48	2	HERVE	01-69-96-68-79	
F5ORF/P	JN18	75	0,07	0,5		PATRICK	01-40-50-84-95	
F5RVO /P	JN24PE							
F6BVA /P	JN14SC	83	0,1	1,2	2	MICHEL	04-94-66-15-31	
F6CGB	JN18FW	93	0,001	0,35		RENE	01-48-30-71-04	
F6CXO /P	JN02SV	9	0,04	0,6		GERARD		
F6DER /P	JN24VC	4	0,05	0,75		JEAN	04-92-72-07-32	
F6DPH /P	JN18	77	0,001	0,6		PHILIPPE	01-60-59-13-96	
F6DWG /P	JN19AJ	60	0,1	0,4	1,9	MARC	03-44-84-73-84	
F6GYH /P	JN18LV	93	0,0004	0,5		BERNARD		
F8UM /P	JN05XK	19	0,0005	0,5		RENE	05-55-27-90-32	

STATIONS FRANCAISES EN SHF/ BFM - BANDE 24GHZ

INDICATIF	LOCATOR	DEPT.	PWR	ANT	NF	PRENOM	TELEPHONE	REMARQUES
F6EAS	IN99	50	0,015			PASCAL		

Note : 24Ghz = K , PWR en Watts, ANT en Mètres, NF en dB

STATIONS FRANCAISES ACTIVES EN SHF/ATV - BANDE 24GHZ

INDICATIF	LOCATOR	DEPT.	PWR	ANT	NF	PRENOM	TELEPHONE	REMARQUES
FA1MVM	JN36AC							
FA1NYR	JN18							
F1AAK /P	JN19GF		0,2	0,4		ALAIN		
F1AAM	JN23					JEAN-PIERRE		
F1AFH	JN15			1,2				
F1AHO /P	JN37NV		1	0,6	1	JEAN-PIERRE	03-89-64-12-26	
F1GHB/P	IN88IN		10	0,9	2	ERIC	02-96-47-22-91	
F1GJA						ERIC		
F1HNF/P	IN97		0,5	0,55		JEAN-LOUIS		Dept.49
F1JSR /P	JN36FG		5	0,8	0,8	SERGE	04-50-72-00-52	
F1MPE	JN27					BRUNO		
F1OIH /P	JN18					VINCENT		
F1UEJ	JN07WU		1	0,6	2	JEAN-MICHEL		& YL F1UEI
F5CAU /P	JN33NR	6	0,1	1.2off	2	GIL	06-84-71-93-53	f5cau@wanadoo.fr
F5BVJ	JN15			0,5		JEAN-MICHEL		
F5EJZ /P	JN27UR							
F6BVA /P	JN....	83	0,1	1,2	2	MICHEL	04-94-66-15-31	
F6CGB	JN18FW	93	0,1	0,35		RENE	01-48-30-71-04	
F6CGJ	IN78					LOUIS	02-98-07-20-49	EME
F6DER /P	JN24VC		0,05	0,75		JEAN	04-92-72-07-32	
F6GEJ	JN10					MICHEL		ATV - également en /P
F6GKJ /P	JN13UM					JEAN-CLAUDE		

Dans la revue professionnelle Electronic Design d'Avril 3, 2000, Robert A. Pease, le célèbre scientifique de National Semiconductor, a publié un article très intéressant relatif aux inventions peu connues mais qui mériteraient de l'être. Parmi celles-ci, il en rappelle une qui concerne les radioamateurs ; elle a été publiée en 1966 par Tom Kneitel dans la revue S9. Il s'agit d'une antenne révolutionnaire ayant les caractéristiques suivantes :

- ROS = 1,000 sur une large gamme de fréquences
- rayonnement nul omnidirectionnel
- élimination des canaux adjacents à celui reçu
- pas de surcharge par les signaux très puissants
- peut être utilisée verticalement ou horizontalement
- aucun problème de QRM TV ou autre
- pas de parasitage par l'allumage dans les automobiles
- maximum de rendement à n'importe quelle hauteur
- robuste, anticorrosion assurée
- protégée contre la foudre
- faible encombrement
- etc...

Cela semble assez merveilleux ; mais, pour calmer notre enthousiasme, il faut reconnaître que plusieurs OM se sont plaint car cette antenne ne recevait et n'émettait rien. En fait, comme nous sommes, nous radioamateurs, les champions de la découverte dans les domaines où les professionnels ont prédit *que cela ne marcherait pas* (il est impossible de faire des liaisons radioélectriques en dessous de 200 mètres !), il faut donc essayer cette antenne.

La description est fort simple : il s'agit tout simplement de deux résistances de 100 ohms mises en parallèle. Le tout est placé dans un coffret métallique servant de blindage. La difficulté réside dans le fait qu'il faut que les résistances soient non-inductives à la fréquence de travail et qu'elles puissent dissiper la puissance émise. Les résistances spéciales de Caddock ou autre fournisseur, permettent d'atteindre plusieurs centaines de watts, jusqu'en UHF.

Pour nous, qui sommes intéressés par les SHF, le problème est plus difficile. Pour une puissance de 1 watt, l'emploi de plusieurs CMS semble être la solution. Mais, pour ceux qui ont la chance de disposer d'un TOP de 100 watts, il leur faudra faire preuve d'imagination pour réaliser, enfin, une antenne digne d'un tel PA !

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	5760.820	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
F6KOM	5760.855	?	1.5 W	Cornet 8dB	10 W	N/NE	JN03PO	F1VBW en essai local
HB9G	5760.890	F1A	0.5 W	Guide à fentes	10 W	360	JN36BK	F5JWF
F5XBD	10368.010	F1A	0.9 W	Guide à fentes	9 W	360	JN18JS	F5HRY-F6ACA
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
F5CAU	10368.160	F1A	0.1 W	Guide à fentes	1 W	360	JN33RS	F5CAU
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	22 W	Guide à fentes	200 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	N	JN12LL	F6HTJ-F2SF
HB9G	10368.884	F1A	0.2 W	Guide à fentes	2 W	360	JN36BK	F5AYE, 1600 m asl
F1DLT	10368.924	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
F5XAQ	24192.252	A1A	0.08 W	Guide à fentes	0.4 W	360	IN88HL	F1GHB
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 : 07/09/2000
E mail : F5HRY@aol.com

Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BIRAUD (F5HRY)
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.

MIZAR, vous avez dit MIZAR, comme c'est BIZARRE ! F6DPH

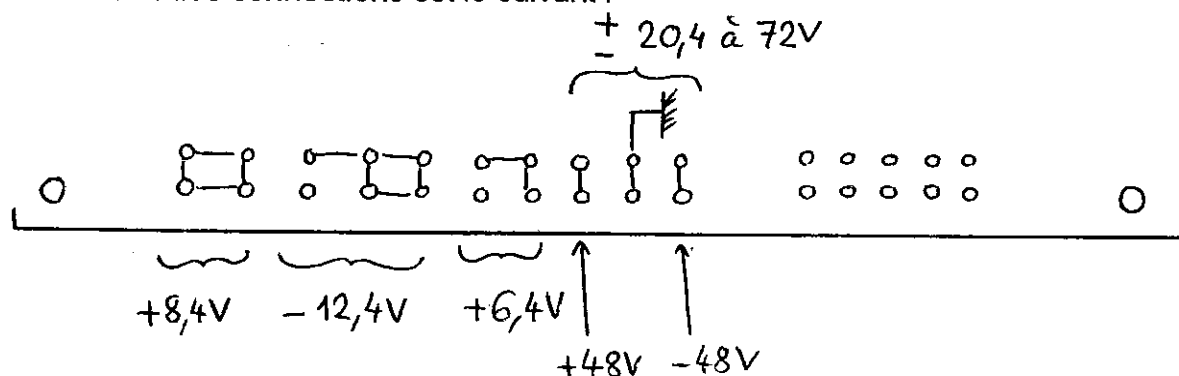
Ou quelques infos sur le transceiver TELECTRA 38 Ghz.

Ce module se trouve sur les différents salons OM au stand de F6EAS, Pascal.

Il se compose de plusieurs modules :

- 1) Alimentation à découpage : délivrant du
+ 8,4 V
- 12,4 V
+ 6,4 V à partir de + et - 48 Volts (20,4 à 72 V)

Le schéma des connections est le suivant :



Pour que l'alimentation fonctionne, il faut débrancher la prise « alim » du boîtier
Préampli - ALC n° 4742 60 239 C

Maintenant que l'alimentation fonctionne, on peut vérifier le fonctionnement des autres modules.

- 2) Le synthétiseur 18 Ghz :

Il se compose de 2 boîtiers :

a) Un boîtier Synthé n° 9018 H 1 sortie sur 9 066,75 Mhz à 9 129, 75 Mhz au pas de 125 KHz , pour une puissance de 60 mW.

(Utilisations possibles :

- Oscillateur local sur 9 072 Mhz et F.I. sur 1296 Mhz pour une utilisation sur 10 368 Mhz en bande étroite mais qu'en est-il du bruit de phase ?
- Oscillateur local pour réception ATV sortie sur 1255 Mhz ou autres fréquences.
- Oscillateur local pour un transverter en sortie 1255 Mhz FM.)

b) Un boîtier multiplicateur et amplis 18 Ghz :

Le 9 Ghz est multiplié par 2 (diode sur alumine) puis amplifié par deux GaAsFET et séparé en deux pour O.L. TX et O.L. RX. Ces deux ports présentent la même puissance de sortie : 25 mW.

Ce module s'alimente avec , sur le fil noir, du - 12 V et , sur le fil jaune, du + 8 V.

Commentaires :

L'alimentation de ce module n'est pas très pratique.

J'ai modifié un de ces modules en 11 448 Mhz pour obtenir du 22 896 Mhz mais c'est très difficile. J'ai obtenu 20 mW par sortie et 40 mW sur une sortie après modifications.

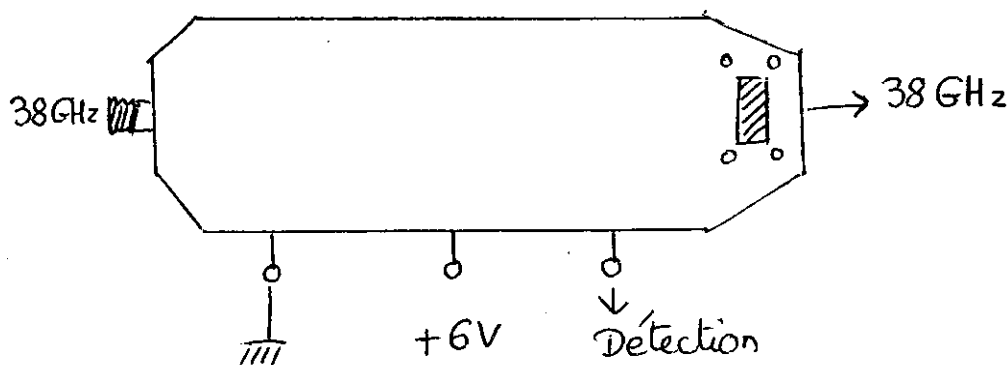
(Pour une chaîne 9,5 Ghz → 19 Ghz ; puis 38 → 76 Ghz cela peut être intéressant.)

3) Mélangeur TX et Ampli 38 Ghz :

Il s'agit d'un mélangeur équilibré subharmonique. La fréquence de l'O.L. (18 Ghz) est multipliée par 2 et ajoutée aux 2 260 Mhz du synthé. Ce qui nous donne 38 Ghz. (Ce mélangeur pourrait être utilisé en 47 Ghz ?)

L'amplificateur est un ALPHA AM 3000 ou ARCOM 38PA001. Son gain est de 20 dB de 37 à 40 Ghz. Sa puissance de sortie est de 50 mW (17 dBm de sat. mini). Son alimentation est de + 6 V sous 850 mA (ça chauffe dur !).

Il y a un coupleur de sortie.



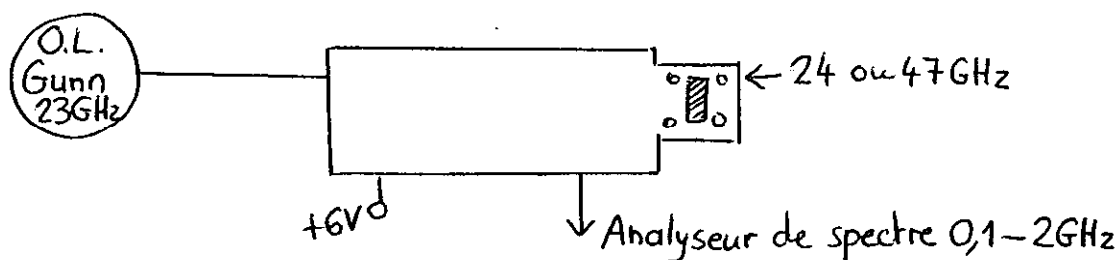
Voir article de F6BVA pour le 76 Ghz.

4) Le mélangeur RX :

Il a une diode en mixer avec entrée sur 38 Ghz, O.L. de 18 Ghz / 25 mW atténués à 5 mW par des résistances sur la piste avant la diode. La sortie F.I. est sur 1 Ghz avec préamplification par un MMIC GaAsFET CGY60. Son alimentation est sous + 6 V.

Utilisation :

- Mélangeur 47 Ghz avec F.I. sur 1296 Mhz ?
- Mélangeur extérieur pour un analyseur de spectre :



5) Le synthétiseur – mélangeur 2260 Mhz :

« désolé,pas essayé ! »

Bonne bricole, le tout est, bien sûr !, sans garantie du gouvernement !

73 QRO de Philippe., F6DPH.

Philippe MILLET F6DPH "La Renardière"

Route de SIVRY

77590 - CHARTRETTES

Tél : 01.60.69.13.96

Fax : 01.60.59.15.38

Doppler en hyper, l'enfer ?

par F6AGR

L'effet Doppler est bien connu des radioamateurs trafiquant par satellites: la fréquence des signaux échangés est affectée d'une dérive proportionnelle à la vitesse relative entre le satellite et la station-sol d'une part, et à la fréquence utilisée d'autre part. Les signaux 29 MHz reçus du satellite RS12/13 dérivent par exemple de quelques centaines de Hz (en positif ou négatif), ceux de FO-29 sur 435 MHz d'une dizaine de kHz. Quant à la balise 2,4 GHz de UO-11, c'est une plage de ± 55 kHz qu'il faut balayer pour la trouver !

Dans ces conditions, que nous réserve le satellite Phase 3D, qui va couvrir toutes les bandes de 21 MHz à 24 GHz inclus ?

Cette petite étude a pour but d'évaluer l'ampleur de l'effet Doppler qui affectera les voies de montée et de descente du satellite Phase 3D lorsqu'il fonctionnera en régime établi, sur son orbite nominale.

L'effet Doppler-Fizeau se manifeste dès qu'une source et son observateur se déplacent l'un par rapport à l'autre. L'exemple acoustique classique illustrant cet effet est celui d'une voiture rapide dont le bruit varie de l'aigu au grave lorsqu'elle vous croise. Ce qui est vrai pour les ondes sonores l'est également pour les radiations lumineuses: le spectre d'une étoile qui se rapproche est décalé vers le bleu, et vers le rouge lorsqu'elle s'éloigne.

Pour les ondes radio qui nous intéressent, le phénomène est le même: la fréquence radio reçue est plus haute lorsque l'émetteur et le récepteur se rapprochent, et plus basse lorsqu'ils s'éloignent l'un de l'autre.

Le décalage de fréquence observé s'écrit:

$$\Delta f = f_0 \times (v_r / c)$$

avec f_0 la fréquence émise, v_r la vitesse relative, et c la célérité des ondes, soit 300 000 km/s.

Dès la mise sur orbite des tous premiers satellites, les radioamateurs se sont trouvés confrontés au problème de l'effet Doppler, du fait des vitesses relatives de déplacement élevées: un satellite en orbite basse se déplace par exemple à plus de 7 km/s. Pour les communications radio, ce décalage de fréquence ne serait pas gênant s'il restait constant au cours d'un passage: il suffirait de l'évaluer par calcul, et de caler l'émetteur ou le récepteur en conséquence. Le problème est que la vitesse relative entre la source et l'observateur varie dans le temps: elle est maximale lorsque que le mobile se dirige droit vers l'observateur (ou s'éloigne dans la direction opposée), et nulle lorsqu'il passe au plus près. Cette variation de vitesse induit donc une variation de l'écart Doppler, que l'on voit clairement sur la simulation représentée en figure 1: au lever et au coucher du satellite, l'écart Doppler est important mais varie peu, puis cet écart varie de plus en plus rapidement en changeant de signe.

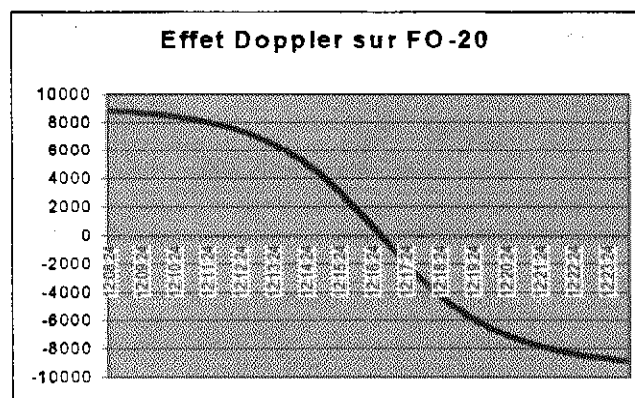


Figure 1

On donnera comme exemple extrême celui du satellite UO-11 qui présente aujourd'hui parmi les satellites amateurs en fonctionnement l'effet Doppler le plus marqué: on peut constater des écarts de fréquence de ± 55 kHz sur sa balise qui émet sur 2401,500 MHz. Le plus pénalisant est qu'au plus près, la fréquence reçue varie de plus de 200 Hz par seconde. La figure ci-dessous

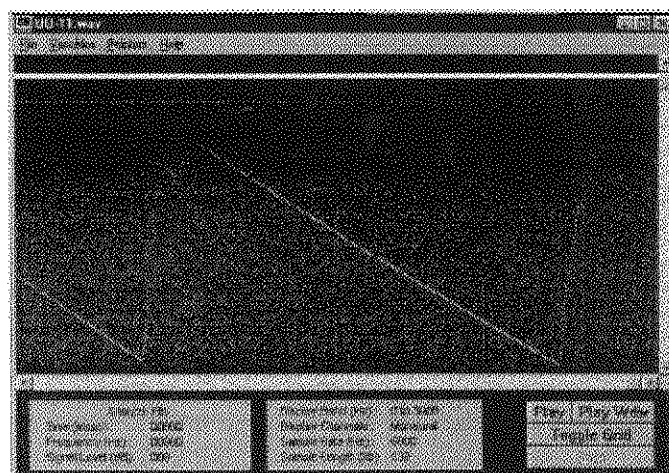


Figure 2

illustre ce phénomène: on y voit la représentation spectrale du signal de UO-11 reçu chez F6AGR en septembre 2000. L'axe vertical représente les fréquences (sortie audio du récepteur en mode CW) et l'axe horizontal est celui des temps. La forme en dent de scie de la raie provient des corrections manuelles incessantes du VFO du récepteur. On comprend avec cet exemple réel qu'il faille reprendre l'accord constamment et avec

précision. Imaginez la difficulté d'établir un QSO en CW ou en BLU avec de telles dérives de fréquence!

Heureusement, certains logiciels de poursuite de satellite¹ permettent de commander l'accord des VFO directement, en temps réel. Toutefois, le pilotage par PC se heurte à une limite qui est fixée par la cadence des ordres de correction donnés. Cette limite est notamment liée à la puissance du PC, à la vitesse des échanges sur la liaison PC/transceiver et à la capacité des VFO à s'asservir sur une nouvelle fréquence.

On sait que les modes analogiques CW et BLU, ainsi que certains modes numériques comme le PSK31 sont particulièrement sensibles aux dérives de fréquence. On pouvait donc craindre le pire pour les liaisons hyper avec Phase 3D, puisque ce satellite couvre toutes les bandes hyper de 2,4 à 24 GHz inclus!

En réalité, l'orbite de type Molnya adoptée pour Phase 3D limite les dégâts. Comme on le voit sur la figure 3, il s'agit d'une orbite fortement elliptique.

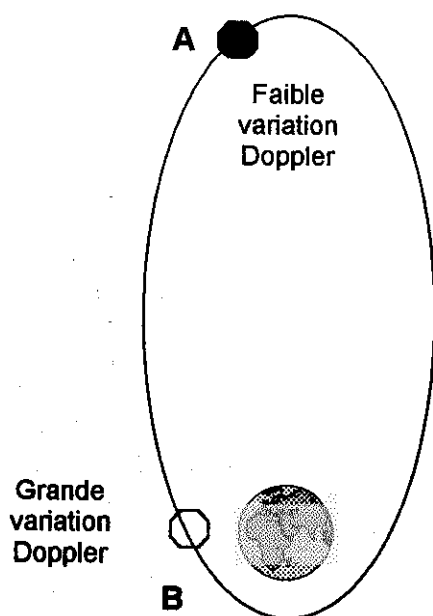


Figure 3

L'avantage essentiel de cette orbite est que le satellite reste de longues heures en visibilité d'une bonne partie de l'hémisphère Nord (là où est concentrée la majeure partie des radioamateurs). Du point de vue Doppler, la fréquence des signaux varie lentement pendant la phase d'apogée (point A de la figure), c'est à dire pendant une bonne partie du temps. Lorsque le satellite passe à proximité de la Terre (périgée), il le fait très rapidement. Donc la période où les variations de fréquence sont importantes est limitée au maximum.

Il reste à chiffrer ces valeurs.

Un logiciel de prédiction de passages (Winorbit 3.6) a été mis à contribution pour calculer les écarts Doppler à partir des éléments képlériens prévisionnels diffusés par les concepteurs du satellite. Les résultats sont visibles sur la figure 4.

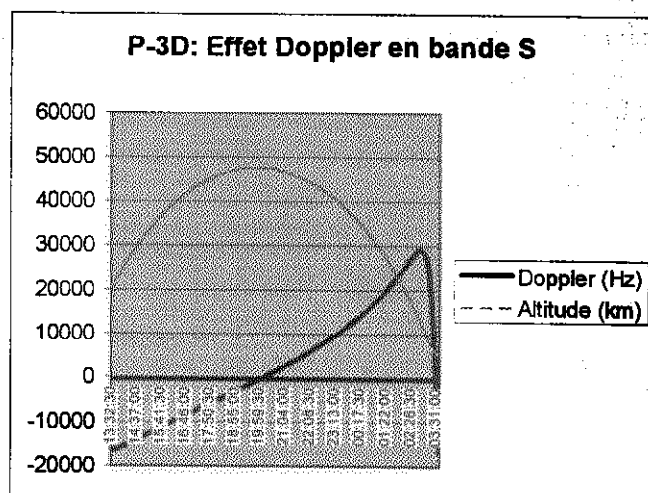


Figure 4

Le trait gras représente l'évolution de la fréquence d'un signal 2,4 GHz au cours de la partie de l'orbite où le satellite voit la France. Le trait fin représente l'altitude du satellite. On voit qu'au pire, l'écart Doppler est d'une trentaine de kHz. La figure 5 montre, elle (en trait gras), la vitesse de variation de la fréquence: on voit qu'elle se cantonne la majorité du temps à une valeur de + 1 Hz/s et culmine à - 30 Hz/s.

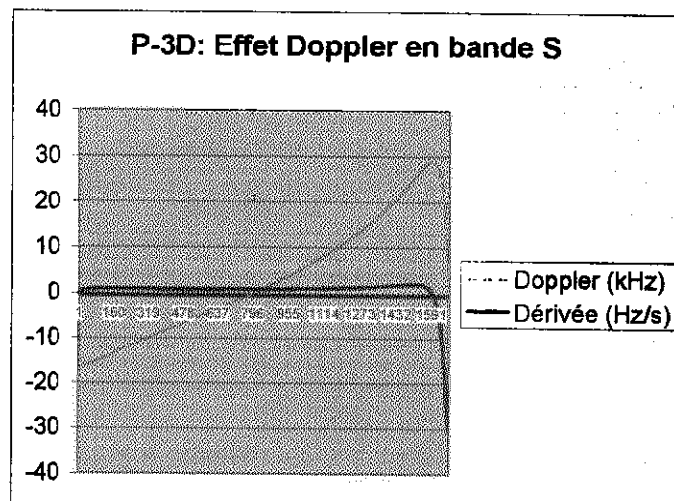


Figure 5

Puisque l'effet Doppler est proportionnel à la fréquence, les courbes des figures 4 et 5 restent valables pour la voie 24 GHz; il suffit de multiplier l'échelle des fréquences par 10.

Concluons donc de façon optimiste: l'effet Doppler sur les voies hyper de Phase 3D restera gérable. Recalez vos convertisseurs hyper sur le segment spatial de bandes hyper et préparez-vous à tourner vos antennes vers le ciel !

¹ Par exemple STATION, de VP9MU, distribué par l'AMSAT-France.

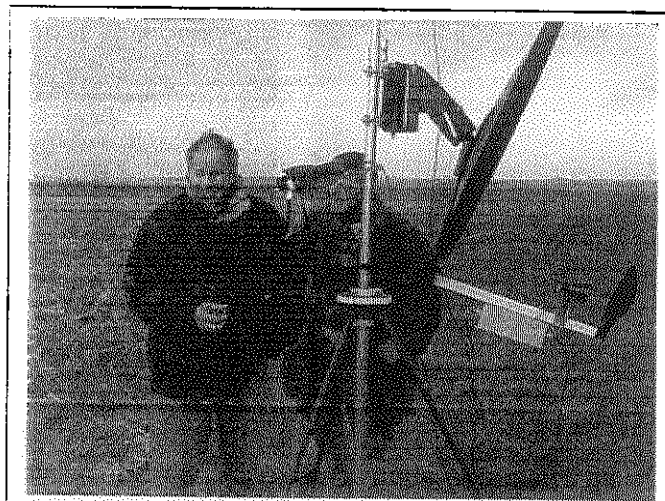
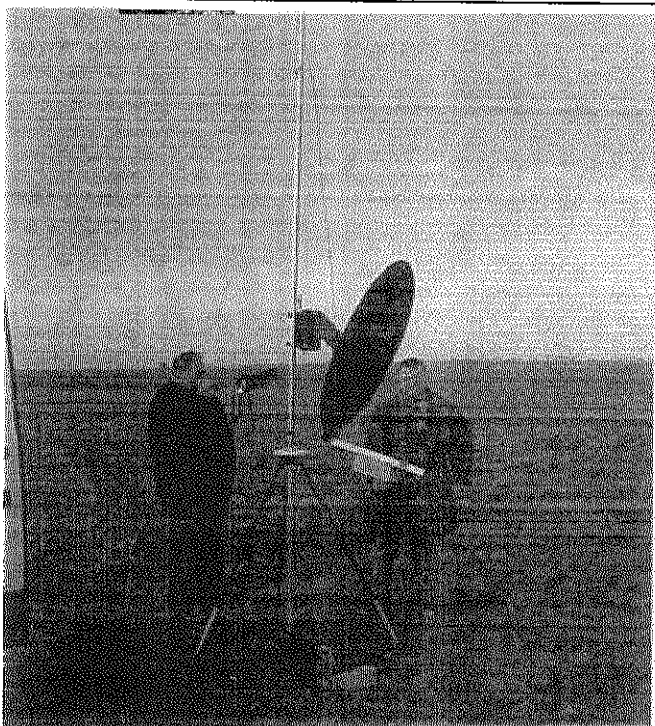
F1NYN de sortie !

Quand Jean-Michel F1UEJ m'a dit : « Dimanche, TU VIENS AVEC MOI , pour la dernière journée Hyper ! » Je n'ai pas eu le loisir de refuser !

On s'est donc retrouvés en plein vent (parce que ça soufflait dur à 30 Km au nord d'Orléans !) avec les YL, pour activer le 45 en 10 et en 5,7 Ghz.

Malgré les conditions météo, j'ai beaucoup apprécié de pouvoir contacter les copains (JGP, AQH, BJD, APE, ...) et me revoilà même motivé ! (...)

Merci Jean-Yves (F1NYN) pour ton témoignage !



Les épreuves "couleurs" sont à la disposition des YL's des OM's qui en feraient la demande pour admirer l'attitude remarquable de leur consœur sur les photos 1 et 2 !

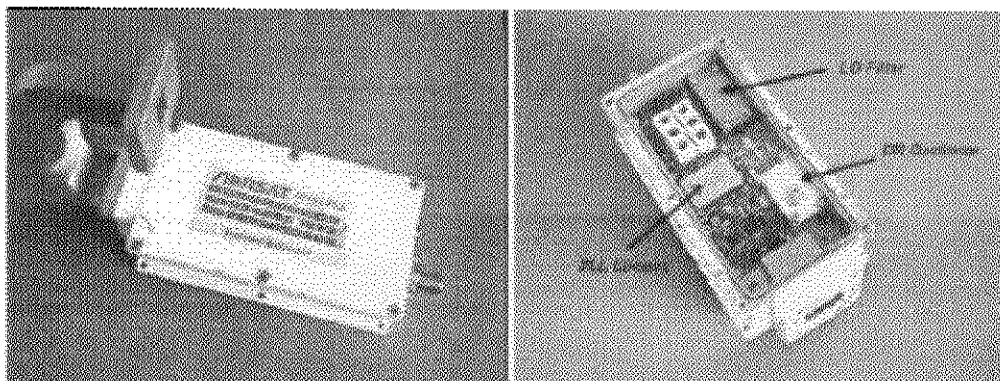
F5LWX

A Satellite Converter with an Interesting LO

par KK6MK Rex

Last year (1997) I didn't make it out for the 10-GHz contest because my microwave local oscillator (LO) stopped working. I designed my radio for a high-side oscillator that I was able to find. I used some DMC RX and TX parts that were designed to create about 300 MHz IF. I then mixed again high-side to flip things back and convert to my commercial ham radio frequency. To keep the same design I needed to find an LO at about 10.680 GHz. As luck would have it, I stumbled on a solution at a flea market a few months ago.

Below are pictures of a satellite down converter I found recently. I know there were a few of these around, so maybe other hams have them. The ones I have seen all had a U-shaped waveguide (WR 75) on the input flange. It is labeled "NORSAT 1000A PLL" for 11.7 - 12.2 GHz. It also says "External Reference" on the cover. This sounded interesting. I wondered what the PLL and External Reference meant.



I opened up the covers and examined the circuits inside. One side contained the RF preamp, mixer, and block output amps. Per the cover, the low noise RF preamp is pretty good -- marked at 1.2 dB NF -- but that's not really what I wanted from this thing. The other side had a DRO (Dielectric Resonator Oscillator) for the LO. The oscillator output seemed to be sampled and ran into a little brass shielded box. This appeared to be some kind of PLL sampler for locking the oscillator to a reference.

I experimented and found that this was a standard satellite converter, but with an added twist. Most of these things convert the microwave signal down to about 1 GHz which is fed out through a 75 ohm TV-style connector. The same coax that feeds the output RF away is also used to supply DC voltage for the operation of the converter. I applied +15 Volts to the connector and found that by holding a probe near the open unit, I could detect an LO signal at around 10.8 GHz.

I thought that this thing might also be designed to pick up a reference frequency from the same output cable. I inserted a DC block on the output connector and fed an oscillator signal in (along with the blocked +15 Volts). Sure enough when I injected 10 MHz, the Local Oscillator in the unit locked to 10.750 GHz. Great trick, but unfortunately too high in frequency for me to use.

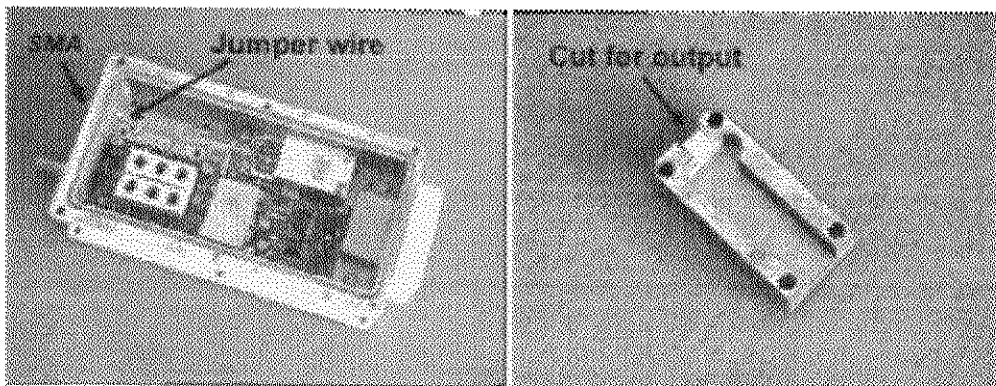
Maybe somehow I could modify the PLL counters to get a frequency I could use. I examined the circuit and didn't see anything that looked like a PLL counter chip. Could this be a simple injection mixer?

I soldered a wire on what appeared to be the control voltage signal for the DRO. I checked this signal. With no external reference this was a sawtooth and with the reference connected so the oscillator locked, it was about 10 V dc. Good so far -- now I had a way to monitor lock. I loosened the adjustment screw on the DRO cavity and started to turn. Lost lock... then lock... frequency now 10.740 GHz. Tune more. Loss... lock... 10.730. Cool! This thing locks every 10 MHz.

I was able to adjust it down to 10.690 and still maintain dependable oscillation with lock. This was good enough for me to use with my existing 10 GHz rig. Now I just needed to find a way to tap into the oscillator signal for output.

After the sampler out of the oscillator for the PLL, there was a printed filter in the main signal path. This must be designed for 10.750 but maybe it will pass signal at 10.690. I made some rough signal measurements on the mixer side at 10.750 and 10.690. The signal did not appear to be too far down, so I didn't attempt to modify the filter.

I found that there was enough room to add an SMA connector right at the end of the LO filter. I unsoldered the rod feeding the LO signal from the filter to the other board. This was hard to remove and I am not sure if it was necessary. I might not do this if I tried again. I drilled the case and added an SMA connector which I connected to the filter with a short piece of silver plated wire. All that was needed now was to cut a slot in the end of the filter cover to allow the wire to pass. The modifications are shown below.



By using a good 10 MHz ovenized reference oscillator to feed the converted unit I was able to use it as my microwave LO and stay right on frequency all day. That's a first for me and was a nice change -- eliminating the frequency uncertainty I usually had in the past.

In my application I made no use of the preamp or mixer in this unit. The only bad news was that the strength of the signal out through my added SMA connector was only about 0 to +1 dBm. I needed about +10 dBm so had to add an amplifier after this source before I could use the signal.

Well, I hope you found this interesting and I hope someone out there has one or two of these things and someone can put them to use besides me. If anyone wants more details on what I found or how I did this, please contact me. I'd be happy to give more details.

- Rex Allers, KK6MK

du réflecteur "sbms" via F6HGG Olivier :

http://www.dnai.com/~rexa/Projects/sat_lo.htm
http://www.dnai.com/~rexa/Projects/sat_lo.htm

MODULES 23 GHZ CELERITEK (F1GHB)

Le début de l'affaire

Dans FEEDPOINT , j'ai lu , il ya quelques mois [1] des résultats de tests sur des modules Up-Converters à 23 Ghz de surplus . La remarque a été " ils ont du bol aux US "

Les modules , le retour !

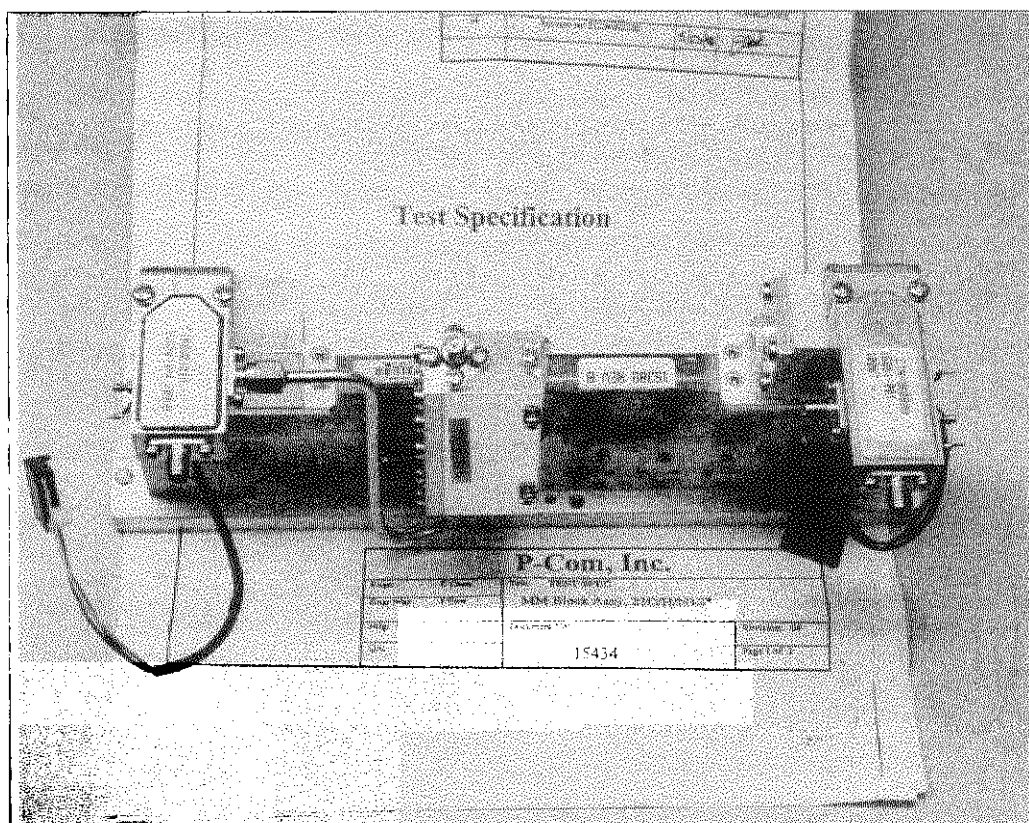
Dans le Proceeding de Microwave update 2000 , ils insistent ! : plusieurs articles [2] à [4] font état de ces éléments .

Deux modules sont disponibles :

Le Up-Converter (CTR-60703R ou CTR-960699) : + 7 dBm out, OL 11 Ghz +16 dBm, FI 2,3 ou 3,4 Ghz + 3 dBm

Le Down-Converter (CTR-960701R) : 6 à 10 dB NF , OL +16 dBm , FI 2,3 ou 3,4 Ghz

C'en est trop , il faut se renseigner . Quelques mails et les voici , les voilà ! :



Ce matériel (et infos) est dispo au prix de 100 \$ les 2 modules avec doc , auprès de :

Ted Buell WB5TBL

Test Equipment Services Company 10890 Bekay St. Suite 300 - Dallas, TX 75238-5310 USA

Tel 214-503-6672 / Fax 214-503-7019

e-mail tescoeqpt@home.com

NOTE ! Je n'ai pas eu ces modules en main et donc pas d'avis perso , je me contente de diffuser l'information .
Ceux qui expérimenteront pourront , à leur tour , diffuser leurs infos dans HYPER...

Bibliographie

- [1] FEEDPOINT Feb/March 1999 Notes on a 23 Ghz Up-converter W0EOM
- [2] PROCEEDING MICROWAVE UPDATE 2000 - Using Surplus 23 Ghz Modules at 24192 Mhz (mesures) W5LUA
- [3] PROCEEDING MICROWAVE UPDATE 2000 - A Portable 10/24 Ghz Transverter N4MW
- [4] PROCEEDING MICROWAVE UPDATE 2000 - Millimeter Wave Proliferation Program Narrow Band 24 Ghz WA0QII

Copies de ces articles contre ETSA en Ecopli à 4 F20 (Eric MOUTET , 28 Rue de Kerbabu SERVEL 22300 Lannion)

Les HYPERS dans l'ESPACE !

F1GAA / Jean-Claude

9

A partir du 13 décembre 2000, jour de mise en service du moteur d'apogée de 400N, AO-40 fut muet ! Que s'est-il réellement passé ? L'analyse est en cours. Mais bonne nouvelle, depuis le 25 décembre, comme convenu alors, une station au sol a pu effectuer un reset, c'est à dire une réinitialisation totale. Le signal fut émis en bande L, et la balise en bande S s'est alors remise en marche.

Je voudrais porter à votre connaissance, le fait suivant : il semblerait qu'en France il n'y est que 4 à 6 OM seulement équipés en réception 2400Mhz ? ! En effet, depuis le lancement, les informations de télémétrie en bande S, n'ont été transmises que par 3 voire 4 OM ? ! Votre serviteur, en est lui même «dépourvu » car depuis le temps que je désire être prêt pour le lancement ! ! ! Notre installation n'est toujours pas terminée en bande S. Il faut vraiment que l'on se réveille ! ! !

Je me permettrai également, si vous le voulez- bien, d'attirer votre attention sur la réflexion suivante :

Ce satellite est "un vecteur des hypers " qu'il ne faut pas minimiser. En effet, certes le satellite lui-même est déjà un objet qui montre le savoir-faire des radioamateurs, mais il véhicule avec lui, un moyen de communication relativement nouveau : les hyperfréquences ! C'est donc à nous de savoir saisir l'opportunité, qui nous est donnée, pour montrer également le chemin des communications du futur !

En effet, je suis absolument convaincu, que l'avenir des radioamateurs passera à la fois par les satellites et les hyperfréquences.

Passons donc à la suite de nos descriptions !

On aborde enfin, diront certains, le vrai domaine des hypers ! (Je rappelle que les SHF couvrent le domaine de 3 à 30GHz). Eh bien ! ça commence mal, comme vous allez le voir !

Nous savions tous déjà que les fréquences dans ce domaine ne sont pas des harmoniques entre elles : on est loin du décimétrique ! ! ! Mais dans le domaine des fréquences allouées au «service par satellite », alors, il faut vraiment se creuser le ciboulot !

La bande C : 5668 à 5670 Mhz : liaison montante uniquement (seule autorisée).

Il s'agira donc de construire uniquement un émetteur. Il n'y a pas de télémétrie à décoder ici. Si tel avait été le cas... la fréquence autorisée de descente se trouverait dans la gamme des 5790 à 5850 Mhz !

Pour la fréquence « terrestre » : 5760 (attention à l'inversion des chiffres !) la chaîne adoptée, ne dispose, à notre connaissance, que de 3 options :

Selon DB6NT ou F1OPA :

Xtal	chaîne multiplicatrice	FI	Fr.TX
117Mhz	$\times 4 \times 2 \times 6 = 48$ ou 5616 Mhz	+ 144 Mhz	5760 Mhz
Selon DL1RQ :			
73,9583	$\times 3 \times 3 \times 2 \times 4 = 72$ ou 5325 Mhz	+435 Mhz	5760
Selon KK7B :			
93 Mhz	$\times 3 \times 2 \times 4 \times 2 = 48$ ou 4464 Mhz	+1296 Mhz	5760

Partant de cette constatation, la chaîne multiplicatrice s'échelonne de 48 à 72, on doit donc trouver sans problème, un facteur de 50 ou 54 ou 60 ou 64 ou 72, qui fasse que l'on arrive à 5668 Mhz ? ! Eh ! bien non !

Bien sûr, on arrive toujours à une valeur, certes ! Mais qui implique que l'on doit obligatoirement faire tailler un quartz ! On trouve ainsi des valeurs de 76,7222 ; 86,3125 ; 92,0667 ; 102,2963 ; 110,48 ; 115,083 ; 122,755 Mhz ! Vous avez dit bizarre ? !

Pour une FI de 144Mhz, un quartz de 115,0834Mhz semble nécessaire !

435	72,680Mhz
1296	91,083Mhz

Donc, quelle que soit la FI ou la chaîne $\times$, il sera nécessaire de faire tailler spécialement un quartz, car de tous les revendeurs connus de nous tous, ils n'ont aucune de ces valeurs à leur catalogue ! ?

Seul, actuellement, DB6NT propose un transmitter@5668Mhz à partir d'une FI de 144Mhz, donc vraisemblablement à l'aide d'un Xtal de 115,0834 Mhz ?

Si tel est le cas, le problème est alors résolu ! Il suffit de choisir le design de l'OL, type DB6NT ou F1OPA ?

Personnellement, j'envisagerai plutôt la configuration d'OPA, moins de composants, et ceux ci sont plus récents, donc plus performants.

Et la suite me direz-vous ? Eh bien ! Patience ! Nous verrons cela le mois prochain... ! Eh ! oui ! 1 page c'est peu... ! ? Je vous proposerai un transmitter complet @5668Mhz !



ies et sont de F5LWX !

RUBRIC à BRAC par F5LWX

Vu dans la revue Funkamateurs de 1/2001, deux logiciels freeware de simulation RF:

1) AppCAD ver 2 pour Windows 95+ de HP/Agilent:
<http://www.hp.woodshot.com/appcad/appcad.htm>
8 Mo !

2) RFSim99 pour Windows 95+ de hydesign:
<http://www.hydesign.co.uk/download.htm>
2 Mo

Ce logiciel est simple et très convivial.

Bonne simulation!
73 Jean Pierre F1AHO

Le nombre d'OMs s'équipant
sur 5,7 GHz est
impressionnant.
Bravo et bon courage !

F5LWX

On dirait que l'hiver
sera au 5,7 GHz ! Pour les
réglages, visez la Lune et téléphonez
à F2TU !... il vous enverra bien quelques
tunes !!... Le Corbeau...

Encoresalut,

dans QEX janvier/février 2001 qui vient d'arriver:
"Understanding Circular Waveguide-Experimentally"
et comment réaliser une transition coax-guide circulaire
ainsi qu'une source dual-mode W2IMU par l'excellent
Paul Wade, W1GHZ (ex N1BWT) dont il ne faut pas oublier
les publications sur:
www.qsl.net/n1bwt/preface.htm

73 de F6ETI, Philippe

BALISES 10 et 24 Gigahertz

Call	QRG	Remarks	Locator	Call	QRG	Remarks	Locator
PI7SHY	10368,038		JO21RK	DB0ARD	10368,860		JN69NC
OK0EL/B	,045		JO70SQ	DB0JK	,867		JO30LX
HB9MPU/B	,045		JN47HD	GB3KBQ	,870		IO80LX
F1XBD	,046		JN18JS	HB9G	,872		JN36BK
LX1DU/B	,050	balise R/S	JN29XM	OE5XBM	,873		JN78DJ
DK4GD/B	,059		JN47FW	DB0HW	,875		JO51GT
F1XAI	,061		JN07WT	OE1XVB	,884		JN88FE
DB1BX/B	,065		JO32OT	ON4RUG	,885	+/- 5	JO11UB
PI7GOE	,073		JO11TL	DB0TUD	,888		JO61UA
OK0EAB	,075		JO70UP	DB0KLX	,888		JN39VK
PA0TGA	,085		JO21WU	DB0ECA	,897		JN57UU
F1XAP	,112		IN88HL	DB0UX	,900	+/- 25	JN48FX
PI7EHG	,150	+/- 20	JO22HB	SR6NCI	,904		JO80JG
DB0AS	,180		JN67CR	OZ4SHF	,908		JO65BV
DL0WY	,286		JN67AQ	DB0HEX	,912		JO51HT
DB0ZDF	,282		JN49CX	F1DLT	,913		JN27UR
DB0XL	,807		JO53HU	OZ5SHF	,914		JO45VX
ON4KUL	,818	+/- 20	JO20IV	HG3BSB	,914		JN96CC
DB0KHT	,820		JO40FE	DB0VC	,922		JO54IF
DB0HRO	,825		JO64AD	OE3XBM	,928		JN77TX
DB0FGB	,832		JO50WB	DB0HO	,929		JN47QT
F1XAU/B	,833		JN27IH	OE2XBO	,932		JN67MW
DB0SZB	,835		JO60JM	OZ7IGY	,941		JO55VO
GB3MHX	,835		JO02PB	DB0AJA	,947		JN59AS
F6DWG/B	,837		JN09WI	DB0FHR	,953		JN67BU
SR0CWK	,840		JO90NS	OZ1UHF	,958		JN57FJ
LA1UHG	,847		JO59FB	OE2XRO	,964		JN67LA
DB0JO	,849		JO31SL	DF0ANN	,965		JN59PL
LA1SHG	,855		JO59DD	GB3CMS	,966		JO01GR
DB0UB	,857		JO62KK	HB9AK	,985		JN47LI
OE8XGQ	,858		JN66WQ	DB0KI	,995		JO50WC
LA7UHF	,860		JP20OG				

Balises 24 Gigahertz

DB0JO	24192,018		JO31SL	DB0KI	24192,828		JO50WC
PI7EHG	,150	+/- 20	JO22HB	DB0FGB	,830		JO50WB
DL0WY	,182		JN67AQ	OE5XBM	,875		JN78DJ
DB0AJ	,408		JN57VX	OE2XRO	,959		JN67LA

Nombre de jours pendant lesquels il fut possible de faire du Rain Scatter

	Année 1996	Année 1997	Année 1998	Année 1999	Année 2000
Du 1,1 au 31,8	50	82	136	180	182
Du 1,9 au 31,12	8	5	63	78	

d'après F5MKD,
(fichier récupéré
à Sarrebrücken)
Merci Michel.

INFO DANS LES REGIONS par F5AYE

SUD-EST

INFO 31: un peu maigre car l'activité est au plus bas..... Au point de vue trafic, rien à signaler: propagation toujours aussi nulle. Tout le monde bricole dans son coin en attendant des jours meilleurs.

F6ETU: en train d'améliorer la station 3cm, adjonction d'un PA 4w à transistor en remplacement du TOP qui n'aime pas beaucoup les sorties en point haut par temps humide. La nouvelle station 6cm est OK avec un PA à transistors de 15W. Jean Marie a également terminé la réalisation de son PANFI type DJ9BV.

F5BUU: le nouveau préampli en guide WR75 sur 3cm est en bonne voie, il prendra place sur la station portable avec une nouvelle source. Le projet de station fixe n'a pas avancé, il faut dire que vu l'activité en ce moment, ce n'est pas très encourageant.

F6CXO: Là aussi un 15W 6cm est en cours ainsi que le 47Ghz. Le montage de la nouvelle station fixe est suspendu, dans l'attente de trouver la parabole OFFSET qui va bien. Toute la mécanique, trépied, support de source est réalisé mais la parabole récupérée est passablement cabossée, Gérard souhaite retrouver le même modèle mais en bon état.

F6DRO: Le montage du support de la parabole EME a été retardé, car une tempête de vent d'autan a causé quelques dégâts sur les antennes des autres bandes, il faut réparer. Le PANFI PA0HRK avance également, il ne reste que l'alimentation régulée de la source de bruit à faire.

Pas de nouvelles des autres..... 73 Dom F6DRO

Allez, un petit effort pour communiquer: Pas de trafic depuis le dernier concours de courte durée VHF en décembre. Prévisions: CCD UHF et VHF de janvier, où je ne serai pas qrv hyper... Par contre, je suis en train de monter un équipement 5.7GHz (transverter F1OPA, et OL maison avec multi F1OPA). Ça avance doucement et sera probablement qrv d'ici un à deux mois si tout va bien. Restera à ajouter un PA un peu plus tard. Il est prévu de coupler ce montage au tvtr 10GHz existant sur ma parabole portable 85cm. Je compte réaliser une source bi-fréquence, mais n'ai rien essayé encore de ce côté-là. A bientôt, et amitiés, de Gilles, F5JGY/P46...

Quelques infos de l'activité hyper chez F5FMW Arthur à ALBI / dpt 81 / loc JN13 BV. Sur 10 GHz: activité régulière en fixe avec Michel F1GTX / 82 et F9QN / 82 quand son relais d'antenne fonctionne bien. QSO avec Michel 59 +40DB par n'importe quel temps, les conditions sont quasi identiques 1 W + offset 60 cm + HEMT NEC 324. Il est dommage que les nombreux oms équipés en fixe ne soient pas actifs hors journées d'activités !!!!

Sur 5.7 GHz: début de la construction de la station - ol 1872 mhz avec tcxo 10mhz + multiplicateur F1OPA

- Mélangeur F1OPA - Ampli 6 à 8 W récup FH 7GHz - Offset 85 cm

Le tout sera certainement fini avant le milieu du printemps et utilisé en fixe cette année 2001.

73's gro à bientôt sur l'air - Arthur F5FMW a.pais@mecanumeric.fr

Sur 10ghz les correspondants habituels depuis le 22 (in88mr)=f6ape, f6etz et essais avec f1hmf (qso possible en cw) sur 6 cm tropo le 6 01 01 contacté f1jgp, sur 6 cm eme le 6 01 01 contacté oe9pmj, oe9yvtv (son yl), oe9erc reports 449 / 459, F2TU reports M/O, entendu ve4ma (M) et les echos tout le temps
73's jean F1ANH

Week-End faste en résultats: F1ANH à Qso: OE9PMJ, OE9YTV, OE9ERC.

F2TU: OE9ERC # 5, VE4MA # 6 (première F/VE), F1ANH en random. Ce soir, après modif chez F2TU qui piaulait à > 100 hz (12V déficient sur le transverter), les résultats sont sidérants: avec F1ANH, 549/439 et 33/32 en SSB. Encore une première française. lorsqu'il y aura 30 W chez F2TU, ce sera du 600 ohms. Nous avons sked à 19:00 gmt avec OK1KIR, espérons que la libration sera toujours aussi discrète.

73 à tous de F2TU

Les projets en cours cet hiver sont le remplacement des sources 5,7 et 10 avec des versions W2IMU et d'augmenter la puissance sur 10. Après on verra pour une parabole plus grande.

73 Pete F1VBW

Dans le 82, l'activité est réduite pour plusieurs raisons (avis commun de F1GTX, F5FMW et F9QN):

- l'hiver, surtout avec ce beau temps, les portables restent chez eux.

- les stations équipées en fixe existent, mais on les entend aussi peu sur les autres bandes que sur 10 GHz

Pourtant, la propagation sur 3 cm mériterait d'être testée régulièrement: à chaque QSO entre F1GTX et F6APE sur 144, un essai est systématiquement fait sur 3 cm, et il est toujours positif de F6APE vers F1GTX, moins souvent dans l'autre sens (distance 401 km). Pendant ce temps, Jean-Noël se lamentait de ne trouver aucune station rapprochée pour tester sa réception! Les liaisons F1GTX-F5FMW sont toujours à 100 pour 100 (distance 100 km) F9QN, en panne de commutation E/R, a mis la parabole sur la terrasse et attend la rentrée d'un relai 10GHz (ce qui est presque fait) et un peu de soleil (on va quand même vers l'été!) pour être à nouveau QRV.

73 F9QN

INFO DANS LES REGIONS par F5AYE

CENTRE

Mes équipements 5.7 et 10 GHz sont démontés pour la période hivernale. Si une tropo veut bien pointer le bout de son nez, je remonterai tout ça rapidement, mais les 3 derniers mois ont sans doute été l'automne le plus décevant que j'ai eu l'occasion d'expérimenter en plus de 15 ans d'activité ! Pas la queue d'un bout de tropo, le réchauffement de la planète dérègle probablement l'ensemble de la troposphère ...

Côté bricole, j'ai monté un TRVT 5.7 GHz (le nouveau KIT de DB6NT). Pour ceux qui n'ont jamais vu les dernières versions, c'est très agréable et facile à monter (CI en RO4003, tous les composants repérés, brochages fournis etc ...).

Les hypers deviennent accessibles au premier décamètreux venu ! Ce TRVT est destiné à l'activité portable pour 2001, avec 8W dans une parabole de 1.20 m.

Parallèlement, je bosse sur mon projet d'EME sur 23cm, mais la grosse mécanique me rebute un peu. J'attends également de mettre la main sur la parabole idéale, petite mais avec beaucoup de gain, légère mais résistante, et bien entendu ... gratuite ! A défaut de miracle, j'en ferai une grillagée.

73's Hervé F5HRY

EST

Côté nord des Alpes pas grand chose de nouveau, Philippe F5JWF travaille sur une alim pour sa 4cx 432,

F1OPA est en standby, et moi même je bricole une source thermostatée pour le 432, 1296, 10 et 24.

Le 7/01 1/2 QSO (le QSO aurait été OK si je n'étais pas nul en CW) en 10Ghz à 350 Km depuis mon QRA avec F6BVA/P.

73 Jean-Paul F5AYE

Michel, F1CLQ a récupéré un TOP sur 10 Ghz, il cherche à faire rapatrier chez lui un positionneur d'antenne. On l'entendra bientôt fort bien sur 10 Ghz ! Il s'occupe pour l'instant de l'instabilité de son O.L. sur 24 Ghz. Il prépare un article sur l'importance du bruit de phase sur la qualité de la réception (si j'ai bien compris ! !), l'article sera acheminé à Hyper par l'autre Michel, MKD. Merci à tous deux !

73 de Alain, F5LWX.

Pour boucher ce "trou" ! (juste avant l'expédition de la maquette à Guillaume) :

(*) → " Pour le marquage des CMS, voir le site de G4 PMK :

<http://www.marsport.demon.co.uk/smd/mainframe.htm> "

merci à Joël F6CSX

Réunion " HYPER GROUPE 31 " :

Elle aura lieu le jeudi 25 janvier 2001 à 20 heures, lieu pas encore décidé. Dominique, F6DRO, prend les inscriptions.

" Dominique.DE HAYS @enac.fr "(ou F6DRO@aol.com" ?)

F6DRO

Je vais donc "broder" ! (→ FIGAA) :

A propos du sujet (*), François, CHF, a, à votre disposition, les pages du site en HTML. (zippées dans 161ko). Le contacter à ... coordonnées page UN.

Erratum : Transverter 1,3GHz de F1OPA

HYPER n°53, page 17

R9 est 47 ohm au lieu de 470 ohm. merci Vincent.

le 5,7GHz?

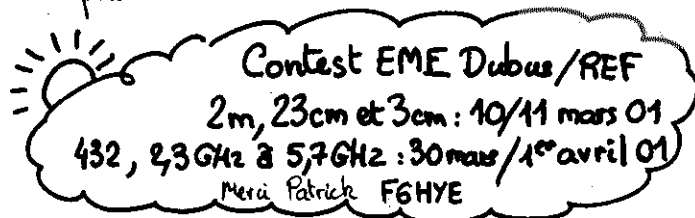


A quand un CD-ROM "10 GHz" (ou autres bandes) ?
mylar, prg de calculs divers, schémas, trucs astuces, photos, ...



Que les volontaires me contactent

- F5LWX -



Salut,

J'ai découvert au hasard de recherches:

<http://www.designnotes.com/circuits/>

un site où on trouve un tas de choses pour ceux qui bricolent

73 de F6ETI, Philippe

Encoresalut,

Encore trouvé un autre logiciel consacré aux signaux faibles
et à la télégraphie (très) lente et visuelle par les géniaux auteurs
de Specpack et Hamwiew sur:

<http://www.weaksignals.com/>

>>

ARGO a QRSS Viewer by I2PHD & IK2CZL

Argo is program for viewing QRSS signals, i.e. very
slow CW, or DFCW signals, i.e. slow CW where the dots
and the dashes are of the same length, but offset in
frequency by a few Hz, or even a fraction of an Hz.

The name Argo is taken from that mythical ship which,
with the Argonauts on board, headed to Colchis,
searching for the Golden Fleece, much like the LF
Hams are in search of that fraction of S/N dB which
will allow them to make that elusive QSO.

>>

A vos cartes son!

73 de F6ETI, Philippe

Salut zatzous,
pour ceux que ça intéresse, je viens de trouver à:
<http://www.ukw-tagung.de/scrnt.htm>
un tableau récapitulant les tables des matières des
proceedings de Weinheim de 1982 à 1999.
73 de F6ETI, Philippe

Merci Philippe.

JOURNEES D'ACTIVITE 2001 :

Le correcteur des JA 2001 sera F5AYE, il vous indiquera en temps utile les dates des journées à venir. Le correcteur de cette année remercie ceux qui ont bien voulu lui envoyer des CRs, mais aussi d'une façon générale les Orms qui ont fait montre d'activité.

F5AYE@wanadoo.fr

ou

Jean Paul PILLER

Marcorens

74140 Ballaison

La rubrique activité dans les régions sera reprise par F6DRO, cette année.

F6DRO@aol.com

ou

dominique.dehays@enac.fr

ou

D. DEHAYS

13, Av. CAMBOURRAS

31750 ESCALQUENS

Donc, inversion des rôles par
rapport à l'an 2000 ?
Prenez-en bonne note.
F5LWX

MicroWave: New record...

Hi all and Happy New Year....

I would like to start the New Year off by claiming a new World, as well as North American, DX record for the 145GHz band. On Jan 1st, 2001 at 23:22z, W2SZ/4 worked WA4RTS/4 on 145GHz over a distance of 61Km. W2SZ/4 was operated by myself WA1ZMS from FM07fm (37-31-4N 79-30-40W). WA4RTS/4 was located in FM08ia (38-2-57N 79-18-37W) The distance calculated based on actual lat/long is 61.6Km. The distance calculated based on centers of the 6 digit grids is 59.7Km. The weather at the time of the QSO was 15F an 60% RH at the FM07fm end. No weather data was taken for the FM08ia end, but the temp was around 25F. The atmospheric losses were calculated to be around .27dB/Km. Equipment used was the same gear that set the former North American record on Nov. 6th, 2000.

Some changes to the feed system of one dish gave the extra signal margin needed to extend the record to the 61Km mark. The addition of Rubidium standards to each station also helped by practically eliminating any frequency error. As with the last North American record, we've reached the 0dB S/N limit of one station, so further DX will require much work on the stations themselves. I left my audio recording gear at home, so no wave files are available. Pete, W4WWQ and John, N4QWF helped during this rather cold rover effort and photos taken by Pete of a test QSO earlier in the day as well as photos from FM07fm are available at:

<http://albums.photopoint.com/i/AlbumIndex?u=995403&a=10714084>

73,
Brian Justin, WA1ZMS
info via F5AYE,
merci J.Paul

AUX OM ALSACIENS et PROCHES :

Les deux Michels : F1CLQ et F5MKD organisent une soirée HYPER le
VENDREDI 9 FEVRIER 2001 à

L'Auberge de la ZORN à Weyersheim (67)

(C'est là qu'on mange de bonnes Flammeküchen ?)

Contactez-les pour avoir l'heure ! !

F1CLQ@wanadoo.fr ou michel.jacob@sis-com.com

Salutàtous,

Trouvé dans Elektor de janvier 2001 la présentation de "ADLAB":

<http://home.t-online.de/home/weberconnect/adlab2.htm>

de Stephan Weber, un shareware de calculs radio divers et variés.

La version téléchargeable fonctionne 100 fois, puis 35USD.

73 de F6ETI, Philippe

AdLab is a collection of different electronic related programs. It features 11 tools for designing matching networks, transmission lines, transformers, etc. It also calculates RX and TX systems, and performs noise, decibel, transformer and other calculations. As an example AdLab contains a very powerful Smith chart program CSmith. With it you can design matching networks in a similar way to the conventional Smith diagram, but there is a number of new features included elements includes parasitics, also transistors and S-parameter blocks are available, easy modifying, rearranging, loading and saving of circuits, export of S-parameters and the total circuit, performs frequency sweeps and Monte-Carlo analysis, displays power gain or return loss vs frequency, gives more information like stability factor, MAG, available gain, VSWR, etc., transforms mixed parallel and series RLC combinations).

Features :

- Automatic synthesis of matching networks
- Visualization of S-parameters, stability factor, MAG, etc.
- Calculate RF circuits via electronic Smith chart
- Noise calculations of amplifiers, oscillators, etc.
- Calculation of RX and TX systems
- Calculates transmission line parameters for different topologies
- dB, amplifier efficiency, VSWR calculations, etc.
- Transmissionline impedance transformations and transformers
- All kind of two-port calculations (S-H-Y-Z-parameters, etc., MAG, k-factor, stability circles, equivalent circuits, etc.)
- Series and parallel connections, star-delta transformation, etc.

>>>

Merci Philippe

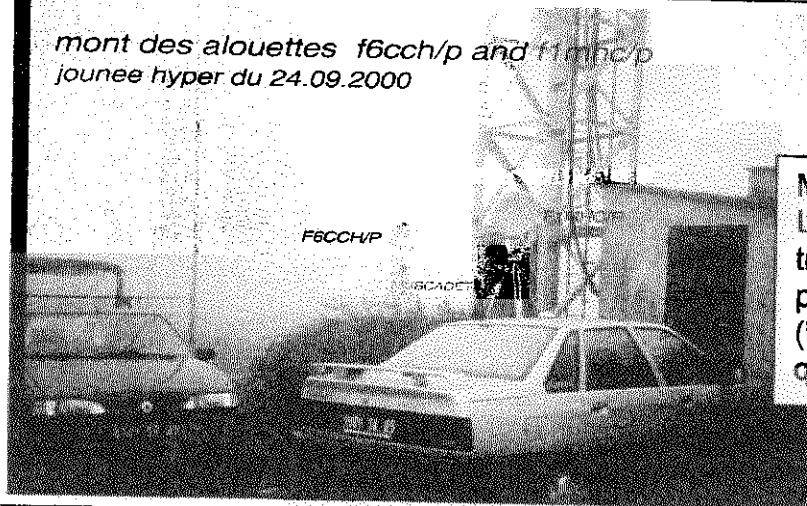
**PENSEZ A ME COMMUNIQUER VOS
DATES DE REUNIONS, DE
RASSEMBLEMENTS, D'EXPEDITIONS.**

Le bulletin part chez Guillaume,
l'imprimeur, le 10 (environ !) de
chaque mois. Merci. F5LWX (Coord.
page 1)

BONNE ANNEE A TOUS



mont des alouettes f6cch/p and f1mhc/p
journée hyper du 24.09.2000



Merci à F1MHC pour cette photo.
La bouteille de Muscadet permet de
trouver le diamètre de la première
parabole ! (F1MHC en offre une
(bouteille !) à CJ2001 au premier
qui trouve !) ...