

F5NZZ en JN 23WE

C'est la saison du RS. 1ere sortie au mont Caume (83) avec F6BVA (qui prend la photo !!)

Le 8 mars 2011 à 0545 utc,
Philippe **DL2AM** depuis
JN57IK à 2951 m asl et Alex
DL2GWZ depuis JN47AU à
1450 m asl ont battu le **record**
du monde sur 76 GHz avec
un "bond" de **228 km** ; la
température était de - 14 ° C !

Le précédent record détenu
par AD6F datait de 2002 !

Guy F2CT/IN93FL

SOMMAIRE :

INFOS HYPER	2
INFOS DANS LES REGIONS.....	3
MON FUTUR PA 15 W 10 GHZ NE CHAUFFERA PAS TROP !.....	7
J'AI LU POUR VOUS.....	9
LA PAGE DES MILLIMETRIQUES.....	11
MELANGEURS SOUS-HARMONIQUES A DIODE	12
JA 16 ET 17 AVRIL 2011	16
CONFÉRENCE EME	17
COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DES 16 ET 17 AVRIL 2011	18
INFOS TRAFIC	19

Edition et page 1 Jean-Yves MONFORT f5nzz.bulletin@orange.fr	Infos Hyper Dominique DEHAYS f6dro@wanadoo.fr	Balises Michel RESPAUT f6htj@aol.com
Toplist, meilleures 'F' Eric MOUTET f1ghb@cegetel.net	J'ai lu pour vous Jean-Paul RIHET f8ic jean-paul.rihet@orange.fr	Reproduction/impression SCANCOPIE scan.copie@wanadoo.fr
Balithon Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com	1200 et 2300 Mhz J.P MAILLIER-GASTE f1dbe95@yahoo.fr	CR's Gilles GALLET f5jgy gi.gallet@voila.fr Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr
Abonnement/expédition Jacques GUILBLAIS f6gyj jguiblais@club-internet.fr 17 rue du CHAMPTIER 92500 RUEIL MALMAISON Tel : 01 47 49 50 28		Infos trafic F6DRO

INFOS HYPER

Par F6DRO, Dominique DEHAYS

BALISES :

Balise 6cm du 45 : Elle est de retour après réparation.

PLUS D'INFO sur les balises du 45 :

Deux balises du site JN07WV ne sont encore pas pilotées OCXO, il est normal qu'elles bougent un peu en QRG:

a.. F1ZBD sur 5760.845MHz .

b.. F1ZPE sur 24048.550MHz qui est plutôt 50kHz au dessus.

Part contre les deux autres le sont:

a.. F1ZAI sur 10368.865MHz qui a été refaite entièrement en 2008,

b.. F1ZUM sur 2320.855MHz la petite dernière exposée à CJ 2009

(INFO : F1JGP)

Balises du 83 Toutes HS :

Pour le 83 le coup de foudre à été très très sévère...Plus de détails dans les jours avenir mais pour l'instant plus de balises.

(INFO F6BVA)

Balise 3cm du 66 :

Elle est de retour sur son site d'origine après révision : QRG 10368.860Mhz

(INFO F6HTJ)

BALISES HB9G :

Les balises HB9G ont été remontées sur leur nouveau site en JN36BK aujourd'hui.

HB9G 5760.900MHz / 3W.

HB9G 10368.885MHz / 3W.

HB9G 24048.900MHz / 1W.

Quelques améliorations ont été faites:

- Sur 3 et 6cm: Pilote F9HX + OCXO 10M.

- Sur 24G: Nouvelle alim, amélioration de la dissipation thermique, nouvelle protection d'antenne, suppression de raies parasite.

En principe le dégagement est libre sur 360 excepté un cône mort à environ 135° d'azimut.

Merci à tous les copains qui nous ont (à F5aye et moi même) donné un bon coup de main pour finaliser tout ça.

Les rapports d'écoute ces prochains jours seront les bienvenus

(INFO F5JWF)

**MERCI AUX CONSTRUCTEURS
ET MAINTENEURS DE BALISES**

BALISES OZ5SHF:

After a major rebuild the OZ5SHF 10 and 24 GHz beacons are now back on air with more power and GPS-locked oscillators:

10.368,000000 MHz 25 W ERP.

24.048,900000 MHz 7 W ERP.

200 m ASL in JO45VX58.

New beacons for 23/13/9/6 cm are in progress.

(INFO:OZ1FF)



ACTIVITE BIG GUN EME SUR 6CM :

Moonbouncers! As an very early pre-announcement for a possible SK6OSO activity, the crew of VMG would like to inform you. Early this summer there can be a possibility to activate the 25.6 m dish of Onsala Space Observatory, OSO, on 6 cm EME. The most likely weekend is July 1st to 3rd, 2011. We are at an early planning stage and still need to get full permission to use the dish during one weekend. We will update the information with more details as soon as we have received a full GO for this activity.

We look forward to work you via the moon on 6 cm!

An description of previous activities from SK6OSO can be found here:

<http://www.sk6yh.org/activities/sk6oso/>

INFOS DANS LES REGIONS

par F6DRO Dominique DEHAYS

Je n'ai pas pu tout mettre, désolé. La rubrique va foisonner les mois prochains, avec les ouvertures RS

Auvergne-Limousin :

F6BHI (19) : JA avril: QSO effectués par F6BHI/P sur 5.7 GHz .Banne d'Ordanche,63 du 16/04/2011 à 17/04/2011 .F1BZG 45 JNØ7VU 261,F6CBC 33 IN94QV 279,F5HRY 91 JN18EQ 344,F4CKC/P 95 JN19BC 392,F6APE 49 IN97QI 326,F1HNF 49 IN97XF 282,F6FAX/P 91 JN18CK 318. Sur 10 GHz :F6DKW 78 JN18CS 355,F4CKC/P 95 JN19BC 392,F6FAX/P 91 JN18CK 318,F1BZG 45 JNØ7VU 261,F1HDF/P 77 JN18GF 292,F5HRY 91 JN18EQ 344,F6APE 49 IN97QI 326,F1HNF 49 IN97XF 282,F4BXL/P 09 JNØ2SV 317,F1RJ 78 JN18AT 361,F6CBC 33 IN94QV 279,F1NPX/P 51 JN29FF 422,F1MKC/P 87 JNØ5TO 91. Pour un mois d'avril : 20 QSO Hypers, de très sympathiques rencontres + peut être un futur OM,12H20 / QSO qui n'a pas fonctionné : F1DBE/P/27.Espérons ne pas avoir trop pollué le 144 (la modul devient cata en fin de batterie)Quelques "habitués" trop rapidement croisés sur la vs = QSO non faits 144 = calme, malgré un ccd en cw aussi vs pour la TVA , mais sans conflit. Globalement : de la BANNE = QSO envisageables entre REIMS, PARIS, ATLANTIQUE, PYRENNEES Côté matériel : encore beaucoup d'aménagements et améliorations sont à envisager.

F1MKC(87) : JA Avril :Tout a fait d'accord avec Jean Paul F5AYE , propag plus que moyenne .Ici rien au sud rien a l'est un peu a l'ouest et nord ouest TOUT AU NORD !!!essais negatif avec F5BUU/p09 F6DRO F9HX/p F5AYE/p F1NPX/p. Bilan 10 qso DX du jour F4CKC/p 391 Kms.

Rhone-Alpes :

F5AYE (74) : JA avril : De retour de JN35BT, cette JA n'a pas été formidable une fois de plus au niveau propagation, très mauvaise avec le sud ouest et médiocre avec le nord ouest. Mais cela été, pour moi, l'occasion de tester ma nouvelle station bibande 5,7 et 10GHz dans la même boîte. De l'ancienne station subsistent que l'IC202 et le transverter 10GHz. Conditions Offset 90cm 10GHz 8W 5,7GHz 17W. Après avoir fait le QSO en 10GHz avec Maurice F6DKW, Maurice me signale Marc F6DWG à ma recherche pour JN35 en 5,7 , test de liaison sur la VDS Marc ne me reçoit pas. Maurice nous coordonne la QRG et le top départ. Au bout de 3 mn QSO fait avec Marc F6DWG, 52 et 52, 1ère station entendue en 5,7 et 1er QSO de ma carrière d'OM.Pas mécontent, 502 Km.6 autres QSO en 5,7 f4CKC/P, f1JGP, F1BZG, F6DRO et F1DBE/P. Et 10 QSO en 10GHz. Autre remarque, avec l'offset ayant auparavant optimisé l'inclinaison du réflecteur sur une station faible, j'entends nettement le bruit terrestre si j'incline mon réflecteur de 2-3 degrés (bien que le feed lui reste à la même position). Avec la prime focus, c'était uniforme, j'imagine que le spill-over y était pour quelque chose?.

Pays de Loire :

Picardie Champagne:

F6DWG (60) : Le 24/04 : Effectivement, des températures d'un plein été ici en avril avec 27° ! , et en plus du RS 24ghz à longues distances. De mon côté rien de très nouveau mais très content d'avoir re qso Gérard PA0BAT sur 24 à 423kms avec un report commun de 55rs !!! à cette distance avec mes 2.5W, je n'en reviens pas ! .Qso également xtof ON4IY à 243kms 58rs/58rs .Par contre, essais négatifs avec DL7QY (ça commence à faire loin pour du RS 24 ,587kms !). et DF1GB/P en JO32 à 476kms. Par rapport à hier, quasiment pas de site en 24 .Egalement beaucoup de balises entendues en 10ghz, DB0ANU en JN59GG à 616kms reçue 54rs était la plus lointaine. Sinon, les habitués PA2M, DL7QY;PA0BAT, G3LQR, ON4IY .J'espère qu'il en restera un peu pour l'été (le vrai !!).

F1NPX (51) : JA Avril : Bonjour a tous; Météo magnifique mais propagation des plus standard .Néanmoins quelques contacts a 400km en 10 GHz ce qui compte tenu des conditions n'est pas si mal. Francis F6BHI/P dans le 63 sera le DX du jour a 422km. Plusieurs essais le dimanche matin avec F5BUU/P dans le 09 mais a part un burst de quelques secondes sur sa balise rien de rien. J'ai retrouvé avec plaisir sur la VDS, Alain de F5LWX mais négatif sur 3cm, la pointe Bretagne reste pour moi le saint Graal en Hyper :-).André de F9HX a constaté que les modulations n'étaient pas habituelles sur l'ensemble des stations contactées, de mon coté rien remarqué, mais sa remarque me paraît intéressante. Merci a Jean Pierre F1DBE/P pour le département 27 en 3cm. Le 23 cm est toujours le parent pauvre mais bon je pense que cela peut être une bonne passerelle pour les OM intéressés par les Hypers, donc je persiste a

prendre le matériel. Le 13cm est en stand by pour le moment car le temps libre est consacré à préparer un shelter mobile sur base d'une remorque. Le 24/04 : Bonjour à tous, premier RS sérieux de l'année, pour moi en JN29DH, deux gros points de diffusion, Ouest-Sud/Ouest et Est. La plupart des stations étaient reçues avec une modulation très déformée. Ce fut difficile de trouver des stations en random. J'entendais les copains de la région Parisienne contacter Guy F2CT, mais ici rien de rien. Première sortie également pour le système SDR, qui s'avère redoutable pour la recherche de stations. Avoir en visu 100khz de bande passante et faire un max sur le pic d'une station est aussi facile à dire qu'à faire. J'en ai profité pour faire quelques enregistrements. La météo locale m'a laissée tranquille, la veille j'avais du plier sous les éclairs. Stations contactées: DF2GB JN39GM 59S, F5DQK JN18GR 59S, F6FAX/P JN18CP 59S, F4CKC/P JN19BC 59S,- DH2SAV JN48QU 59S (nvx carré :-) DL7QY JN59BD 59S

REGION PARISIENNE:

F5DQK(94) : le 24/04 : C'est le 2ème après-midi de suite que les nordistes ont été comblés par Mademoiselle RS (par rapport aux sudistes !!). Rien qu'hier après-midi j'ai pu contacter DF2GB, F6APE, F1NPX/p, F6APE une 2ème fois, DH2SAV et DL7QY. Egalement entendues les balises F6CBC/33 (malheureusement aucun Bordelais ou Charentais QRV - Sylvain et P-F, vous auriez du goûter aux grands crus tout en trafiquant), F5ZWM/19 (mais rien des balises du 81 ou du 23, pourquoi?), F6DRO (reçu seulement 51 à 52, il devait grelotter là-bas), DB0GHZ, LX1DB, enfin ON0GHZ (enfin remise en service et + forte que la LX, merci ON4IY), ainsi que F2CT/p64. Malheureusement pour ce dernier, j'ai dû m'absenter comme par hasard juste 10 minutes pour rendre service à YL, je l'ai ensuite entendu 52 alors qu'il contactait F6DWG/60. Mais contre la pluie soudaine et le froid, on ne peut que s'incliner et je compatis fort bien. Mais ce n'est déjà pas si mal, et le choix de monter la Versa en position haute aide sacrément les choses ! Certes je suis loin d'atteindre les palmarès 10 (ou 24) GHz de F6DWG/p, F5HRY ou F6DKW, mais avec toujours ma petite Procom et mon petit Watt, ce n'est encore pas si mal. Mais bon-sang quand certains sudistes tels F5ICN se mettront-ils enfin au 10 GHz ET à la CW, attendent-ils le déluge ? Et je trépigne d'impatience de contacter F1USF et F6HTJ quand ils seront totalement opérationnels

F4CKC (95) Le 24/04 : je suis sorti en JN19BC vers 16h pour voir si le RS allait marcher ce soir. Quelques essais, peu de QSO, mais conclu sur Guy F2CT/P 64 avec un super signal. En plus des balises locales, entendu les balises suivantes en 3cm : LX1DB 59s, ON0GHZ 57s, balise du 45 59s, du 19 51s, du 33 51s, du 23 (41); en 6cm : balise du 45 52s, du 49 53s. En 3cm, contacté DF2GB JN39 59s, F6APE IN97 58s avec un petit essai sur 24 mais rien (puis 59++ plus tard mais l'orage étant proche de lui, il avait plié le 24, dommage...), F1BZG JN07 58s (rien en 24, orage trop près de lui), F2CT IN93DH 58-59s (impressionnant, très peu déformé à plus de 700km), F1NPX/P JN29 59s antenne tournée vers le sud !!! J'ai des enregistrements filmés avec mon appareil photo de la réception de quelques balises et également des qso des "parisiens" avec Guy F2CT, mais ces fichiers sont assez lourds. Je vais voir à les compresser ou bien garder uniquement le son pour ceux qui sont intéressés.

F6AJW(75) : JA avril : Un modeste CR d'activité 24 GHz depuis mon balcon parisien en JN18DT ,avant" fermeture définitive" suite à vente programmée des lieux...4 QSO en 24 GHz uniquement: - le samedi 16: F6DKW (78) JN18CS, F1DBE/P (95) JN09XC, F4CKC/P

(95) JN19BC; négatif avec F6FAX/P (91) vers Étampes (profil de terrain défavorable), le dimanche 17: F6DWG/P 60 JN19AJ ODX: 69 km; négatif avec F1DBE/P (27). Tout cela uniquement par réflexion sur la Tour Montparnasse. WX très agréable sur Paris, un peu frais toutefois.

Pas eu l'occasion de faire plus d'essais avec d'autres stations même locales. En dehors de KST, il; faut dire que la VDS pieds nus avec l'IC

202 et son antenne télescopique ne permettait pas grand chose (toutefois...), je me croyais revenu plus de 30 ans en arrière!



La station de F6AJW sur son balcon

F1DBE(95) en/P/41 le 10/04 : Arrivée vers 11h15 et prêt à 11h30, QSO : 6 cm : F1BZG 45/F6DWG p60.3 cm : F6DKW 78 / F1RJ 78 / F5DQK 94 / F6DWG p60 / F1BZG 4524 GHz : F6DKW 78 / F1BZG 45 / F6DWG p60.Dx 172 KM malgré un fort taux d'humidité!!! Nous avons pu avec cette distance améliorer de 2Db la réception .Sked non réalisé car je n'ai pas trouvé de dégagement sud, puis, l'heure de la remonté vers le 95 av sonné, il est 15h00F6CXO, F1VL, F2CT, nous en reparlerons

PACA :

MIDI PYRENEES-PAYS BASQUE :

F1VL (82) : Le 3/05 : Ce soir les points de réflexion étaient un peu trop au sud, alors on a fait avec : F6APE Jean Noel sur 3 ; 6 et 13 cm (3 et 6 en RS et 13 en direct).Essayé vainement avec F5PEJ/P , mais on a essayé , essayé, essayé !!Puis arrivée de Michel F6HTJ, caché la bas à Perpignan (quand l'équipe de Montauban va jouer à Perpignan ..;) derrière ses Corbières , et youpie, au deuxième essai QSO sur 3 cm (il n'était pas facile a trouver le bon point de RS ... mais on l'a eu le coquin !!)F1ZAI arrivait timidement et pas de F5ZBB ce soir... (SCP trop au sud)Mais F5ZBA est là !! Encore à cette heure ci d'ailleurs (21H26) 52 s (faible le "s»)

F2CT (64) : le 13/04 : Quelle galère pour trouver un site dans le sud du dpt 18 ! pire que dans le dpt 37 des forêts partout ! J'ai trouvé le Locator exact ; c'est JN16DL au lieu de EM ; Je me trouvais sur une colline au nord est du petit village du Montet au nord de Preveranges dans le sud du 18 coïncé entre le 23 et le 03 ! Ca commençait bien ! Panne de pile de GPS, arrachement du câble micro après lui avoir marché dessus pendant le qso avec Cricri F1VL !- batterie de l'iphone à plat (donc plus de boussole et de calculateur pour l'AZ du soleil), 2 grands pylônes EDF dans l'axe des sudistes, une forêt à 2 km dans l'axe de la RP , un vent du nord glacial, l'opérateur d'habitude prévoyant était cette fois-ci en chemisette !Pourtant Y'a du monde sur 10 GHz ! et presque tous en CW s'il vous plait avec dans l'ordre d'arrivée : F1VL/JN03 ; F6DRO/JN03 ; F6CXO/JN03 (super cw Gégé !!!) ; 3 points de réflexion espacés de 5 ° par rapport à l'axe des pylônes. F5HRY/JN18 ; F6DWG/P/JN19 ; F6DKW/JN18 ; F1BZG/JN07 ; az très large de 20 ° dans l'axe de la forêt, F6APE/IN97 via RS ! ; F6CBC/IN94 via RS az décalés de 15 ° nord ; aucun obstacle dans cette direction. F1PYR/P/JN19 ; F1DBE/P/JN19 signaux RS également décalés de 20 ° nord, soient 12 stations actives ce soir sur 10 GHz ! J'ai du plier à 19 h pour être à 22 h à Brive .Désolé pour le 24 GHz mais ce site n'est pas du tout adapté. Le 24/04 : Quelle bonne surprise dimanche soir depuis le col d'Ibardin à la frontière Espagnole à 400 m asl avec seulement 12 ° C et 65 % HR .Un premier point de SCP au 41 ° sur F5ZWM/19 qui arrivait 59 + mais personne

répond à mes CQ sur 110 ! A 17h30 utc 1er test avec Marco F6DWG sur ce SCP, rien ! Marco me signale un point de SCP vers JN07 donc au 24 ° pour moi ; j'écoute la balise de Bordeaux, elle arrive S9+ mais je n'entends qu'elle ; nouvel essai avec Marco ; je l'entends 52S puis je fais le max au qtf 26° ; son signal monte à 58S ! il est stable et très peu déformé ; puis Pat F4CKC/P arrive avec un bon 59SS, puis Hervé F5HRY, idem, et enfin Maurice F6DKW avec un super 59 lui aussi ! 4 qsos en 1/4 heure et en random dont deux à plus de 700 km !

F6DRO (31) Le 13/04 : QSO Guy/P/18 sans pb , puis je suis resté à l'écoute. Le signal à 529 lors du qso est monté à 559 par la suite avec CXO. Test sur le soleil en 3cm, toujours 10db avec la 1m orange, qui semble être supérieure, à ce que j'ai ouï dire à CJ, à d'autres paraboles commerciales plus grandes (!?) Peut être il y a-t-il lieu de chercher une source qui convienne mieux à ces dames? QSO André, F1PYR/P en JN19 facilement en SSB, puis un test négatif avec F1BZG avant de plier. La journée a été bien occupée, le chariot DOK raccourci est terminé. JA avril : je n'avais pas de grosses ambitions pour la JA, juste de rechercher qqes copains et des tests 24. Pour la JA d'avril: test avec F6CQK/P/34 en 24Ghz. Tout d'abord sur 10Ghz : au point de vue dégagement pour moi, c'est plus que juste. CQK/p est à la limite du 11/34, 103 deg pour moi, je prends une partie de la haie de clôture en enfilade et un bois derrière. Néanmoins, ça marche en 10 puis en 24 où il n'y a rien de trop. Merci à Xtian pour le nouveau département..Sinon, pour le peu d'essais que j'ai pu faire ou écouter, ça avait l'air ultra pourri. Une nouveauté avec F5AYE/P en 6cm, QSO difficile et encore pire en 3cm, c'est inhabituel .Une péripétie : test avec F1DBE/P/27, on s'est immédiatement entendu (AS) en 10Ghz avec un fort QRK mais je n'ai pas pu concrétiser, une station locale dont je préserverai l'anonymat ayant trouvé bon de passer des QRZ sur la fréquence me faisant ainsi foirer le QSO. Les gars, quand vous ne savez pas ce qui se passe sur une fréquence, svp, pas de QRM. Par la suite, avec DBE/P, nous n'avons pas pu terminer, il semble que le delta P fasse que j'obtienne des échos meuh meuh sur les avions, mais que sur lui, ça soit différent (6db de différence). Le 25/04 : ce matin, je n'aurais pas parié un kopek sur le RS, vue la température. Pourtant en début d'am , les balises sont apparues: F5ZWM puis F5ZAI puis LX1DB puis F5ZWZ et F1BDB sur divers scp. Ici, c'était frais, mais quand le soleil se montre, ça crame dur. QSO: (de mémoire) F5HRY-F6DKW-F5DQK-F5BUU-F4CKC/P-F1RJ/P-F6APE (par IN94). A noter qu'il est à peu près certain que la balise du 23 ne fonctionne pas. Mesure de niveau sur DKW: pas assez pour du 24 (mais 59+ quand même). Test 24 avec Jean F6CBC, ça n'a pas marché, mais il y avait de la flotte entre nous. Démontage en 4eme vitesse vers 19h sous peine de casse, de gros orages arrivaient en même temps du sud et du nord ouest. Constaté des raies latérales à +/-15k et +/-30khz de ma QRG en TX et en RX, en RX sur les stations très fortes (de qui semble être un classique pour plusieurs OMs). Il faut que je regarde ça .Je ne garantis pas de le faire tout de suite.

Belgique

ON4IY : RS le 23/04 : hier et ce soir, beau QSOs 24G d ici JO20ht vers la RP:F5HRY/F6DKW/F6DWG/P, surtout le QSO avec HRY avec 400mW,c' est qm exceptionnel. A noter: RS pas au top, mais humidité faible 30 a 40% RH. Prochain stop vers le Sud: BZG: qq essais, mais rien à l instant. Merci aussi pour les QSOs 10G.24: Laminas 1200cm, W1GHZ, 3W, LNA db6nt (entièrement en guide)

Mon futur PA 15 W 10 GHz ne chauffera pas trop !

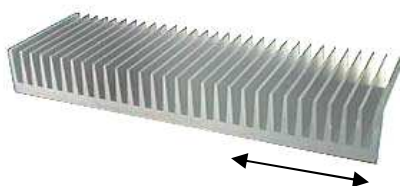
André Jamet F9HX

Je vous ai déjà entretenu de mes travaux pour le refroidissement de mon futur PA dans les numéros de Mars et Avril 2011 d'HYPÉR.

Bien que l'approvisionnement du transistor final semble vraiment difficile, j'ai finalisé la thermique de mon PA. Le faux TIM 1001-15 me sert de chauffelette et je lui fais dissiper autant qu'un bon.

Le dissipateur est celui déjà expérimenté, mais je l'ai raccourci. Sans faire de publicité cachée et inopportune, mais pour faciliter une copie éventuelle par les OM intéressés, voici les références :

SELECTRONIC dissipateur peigne Modèle 1 alu oxydé noir



longueur : 150 mm ramenée à 80 mm par sciage

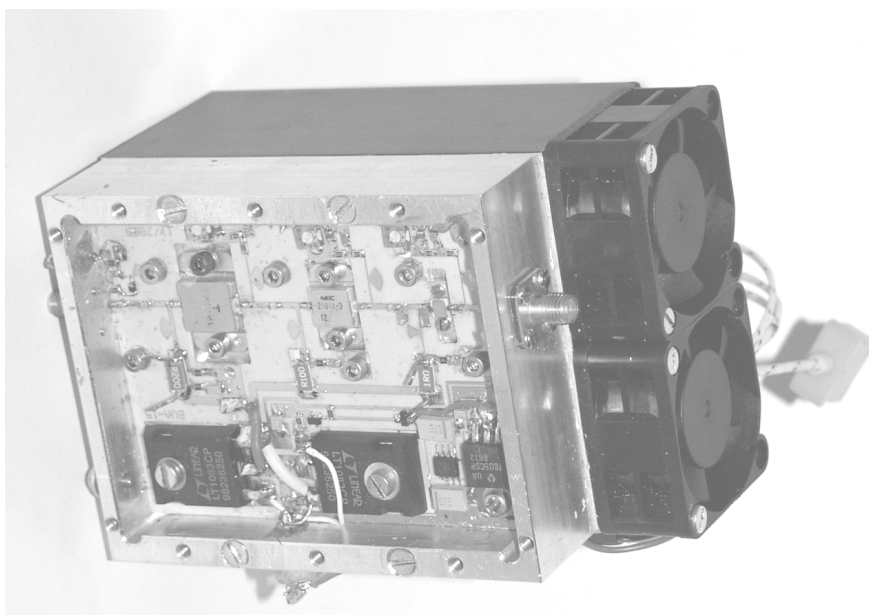
ailettes: 46 mm largeur : 100 mm

Le boîtier alu est fixé par dans des trous taraudés dans le dissipateur. Bien que des vis de 4 soient prévues dans le boîtier, j'ai employé des vis TF 3 x 30 afin de le rendre solidaire du dissipateur lorsqu'on veut retirer et remettre le couvercle pour des réglages. Cela a nécessité le fraisage à 90° des trous d'origine.

Deux ventilateurs sont vissés, chacun par 2 vis TR 3x30 (CLS ou CHC), dans des trous taraudés dans le dissipateur :

SELECTRONIC Ventilateurs XINDA	12 volts 90 mA	40 x 40 x 20 mm	5500 tr/mn
6,1 m ³ /heure	pression 3,5 mmH ² o	bruit 27,5 dBA	référence 11.1445-3
			2,50 € chaque

Leur fonctionnement est très peu bruyant et peut être réservé à l'émission.



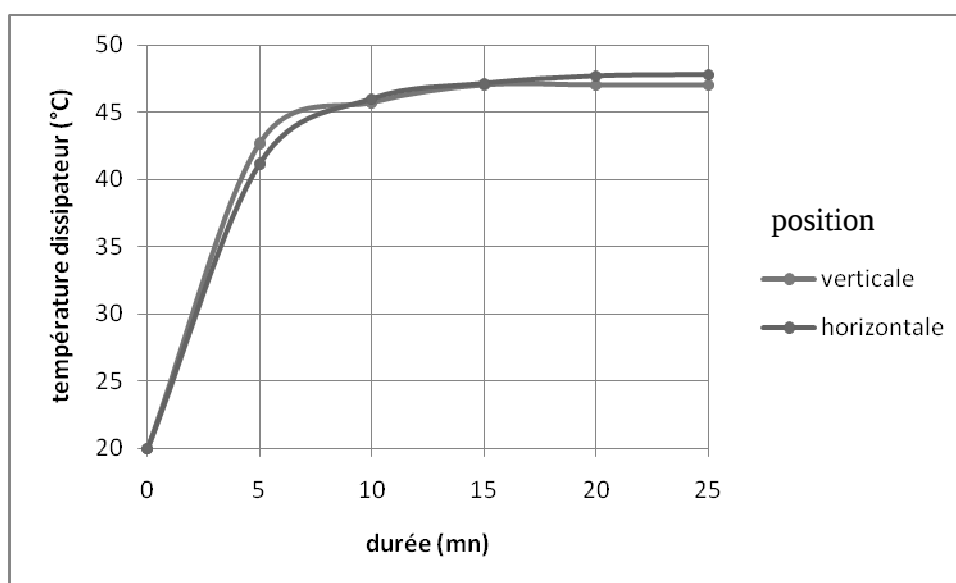
Montage avec deux ventilateurs. La sonde K avec son connecteur est restée en place.

Voici les résultats de mesures effectuées avec un thermocouple de type K logé sous le centre du boîtier par un trou effectué dans le dissipateur. Deux positions ont été expérimentées. La plus favorable est celle où les ailettes sont dans le sens vertical, les ventilateurs en-dessous aspirant l'air frais et le rejet se faisant par le haut. Le montage horizontal avec entrée et sortie d'air sur les côtés est très peu dégradé, comme le montrent les mesures et le calcul des températures de jonction du transistor final, essais conduits comme décrit dans l'article précédent.

Position horizontale : $48 + [(2+0,1+0,3) \times (8,5 \times 3,5)] \approx 119 \text{ °C}$

Position verticale : $47 + [(2+0,1+0,3) \times (8,5 \times 3,5)] \approx 118 \text{ °C}$

emplacement de la température	position horizontale	position verticale
mesure sur la face supérieure du dissipateur (par un trou)	48 °C	47 °C
température calculée de la jonction du transistor final	119 °C	118°C
durée de l'essai	25 mn	25 mn



Et maintenant... Eh bien, le PA est sur une étagère dans l'attente de cet oiseau rare de transistor !

Je n'encombrerai plus les pages de notre revue, à moins que ce soit pour un autre sujet, avant d'avoir en ma possession un BON transistor et obtenu de la sauce en quantité !

Référence :

[1] Le refroidissement des « GROS » PA en SHF, HYPER N° 168 et 169 /2011

André Jamet F9HX

J'ai lu pour vous

Par F8IC Jean-paul Rihet

Ce mois-ci je suis retourné aux anciennes pratiques de « J'ai lu pour vous » qui s'appuyaient sur la lecture des revues et je profite de QST du mois d'Avril 2011 avec un article de W1GHZ qui s'appelle « Microwave construction techniques ». Il ne pouvait pas mieux tomber, car à CJ lors de la discussion sur le bulletin hyper, il a été envisagé que lorsque que cela serait possible, je ferais dans la mesure de mes moyens et connaissances, un « délayage » des articles ou des paragraphes des livres, dans le but de donner des informations ou améliorer les connaissances de ceux qui lisent le « bulletin » mais qui n'ont pas ou ont oublié certaines connaissances ou termes techniques.

Pourtant depuis le début, il y en a eu des informations dans le bulletin hyper, mais avec le temps elles se sont estompées ou il est difficile de les retrouver, malgré la mise en ligne, et il est amusant parfois de retrouver un article qui traite d'un sujet déjà traité par le passé, mais oublié !

L'article du QST « microwave construction techniques » traite dans un premier temps de la soudure des composants gros et petits comme les CMS. Il donne divers trucs et astuces pour s'en sortir sans trop de dégâts. Pour reprendre le passé, la soudure de composants en hyper nécessite un bon fer à souder, je préconisais le fer des pros : le Weller (pub non payée !) mais depuis il s'est développé pas mal de copies ou fer à régulation de température, et la régulation de température est une nécessité car elle évite des surchauffes, apporte de l'énergie quand c'est nécessaire, bref à tous les avantages. Il faut de plus avoir une série de pannes spécifiques : pointues, forme tournevis fine, large pour les soudures plus importantes, et une éponge métallique et une vraie mouillée pour nettoyer le fer et maintenir les pannes propres. Enfin les soudures hyper ne sont pas des « pâtés » de soudure, mais des ménisques harmonieux qui descendent du composant vers la piste à souder. Problème éternel avec les CMS : l'effet de pierre tombale où le composant se redresse quand on le baigne dans la soudure, chacun à son truc ! Il en est de même pour les collages argent ou autre, pour moi, la solution est la brucelle « céramique » de chez Selectronic réf : 113228 présentée en écran et avec un pincement had hoc pour les CMS ou autres diodes millimétriques. Je ne dis pas qu'il n'y a pas d'autres solutions meilleures, mais cette brucelle m'a rendu de sacrés services et depuis de nombreuses années elle est toujours en activité dans son écran près du fer à souder !

L'article du QST parle aussi du fil de soudure sans plomb, mais je pense revenir un autre jour sur la question qui peut amener des débats.

Une deuxième partie de l'article de W1GHZ parle des bouchons de plombier en anglais « pipe cap filter ».

Pour filtrer la fondamentale et les produits de multiplication indésirables sauf celui recherché, on peut utiliser divers moyens ; dont les filtres à lignes ou les bouchons de plombier ou d'autres encore. La réussite du circuit avec les bouchons de plombier nécessite de les souder correctement sur leur pourtour et sur le circuit imprimé. La masse du bouchon

étant dissipatrice, il faut chauffer assez fort l'ensemble bouchon et circuit et pourquoi pas comme préconisé utiliser un générateur d'air chaud comme assistance de chauffe. Comme montré dans l'article, il doit se former un fin liseré de soudure sous le pourtour du bouchon et ce liseré ne doit pas être rompu en quelque place que ce soit du pourtour.

Il existe dans les vieux bulletins hyper des informations sur ces bouchons de plombier en tant que filtres, et de mémoire il y a de la doc sur la qualité du filtre en fonction de la distance entre probes (pins), la longueur de ces probes, le diamètre du bouchon et celui de la vis de réglage. Pour mémoire il ne s'agit pas d'une « cavité » au sens circuit accordé mais d'un filtre qui fonctionne de façon différente. Il doit aussi exister des relevés de bande passante de ces bouchons filtre dans les vieux bulletins hyper.

Source de bouchons : magasins bricolage et chez divers fournisseurs dont Khune : bouchons argentés près à l'emploi (vis).

Le réglage de ces filtres se fait avec une vis si possible à pas fin avec un écrou soudé sur le bouchon et un contre écrou. La stabilité du réglage a suscité maints commentaires et parfois des désespoirs d'OM sur sites en portable. Tous les moyens de freinage des vis sont envisageables comme écrou nylstop, écrous acier avec un seul filet métal embouti, écrous de hauteur 2H sciés avec une scie fine et légèrement écrasés dans un étau, plus un contre écrou bien sûr et un vernis frein de sécurité. Je ne m'étendrais pas plus car dans ces domaines chacun rivalise d'ingéniosité et pour ma part j'ai récupéré sur des montages professionnels des réglages de ce type avec des vis à pas très fin, qui montrent que les pros ont à leur façon solutionné ce problème.

En dehors du sujet traité par QST: la soudure des composants actifs et les vias de masse. Les pros utilisent là les trous métallisés nombreux, mais faute de trous métallisés on peut faire quand même et un autre jour on en parlera comme des termes ou techniques cités comme mélangeur « sub-harmonique » lors de CJ !

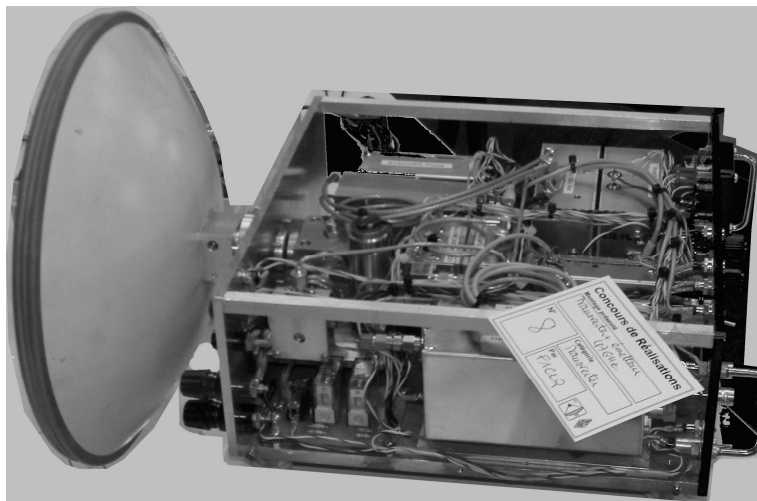
73 F8IC JP Rihet



LA PAGE DES MILLIMETRIQUES



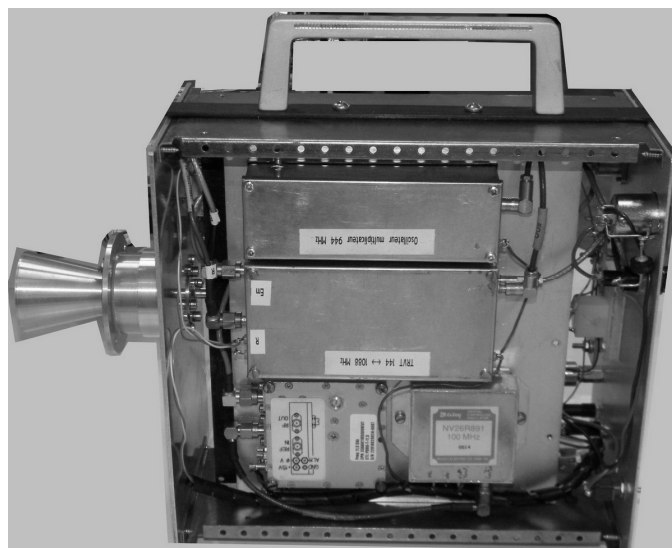
CJ 2011 – Transverters 47 Ghz



TRANVERTER DE F1CLQ (Switch en guide maison !!!)



TRANVERTER DE F5IWN



TRANVERTER DE F6FAX

Merci à Jean Luc F1BJD pour les photos

Les anciennes rubriques sont disponibles ici :

http://millimeterwave.free.fr/Rubrique_F.htm

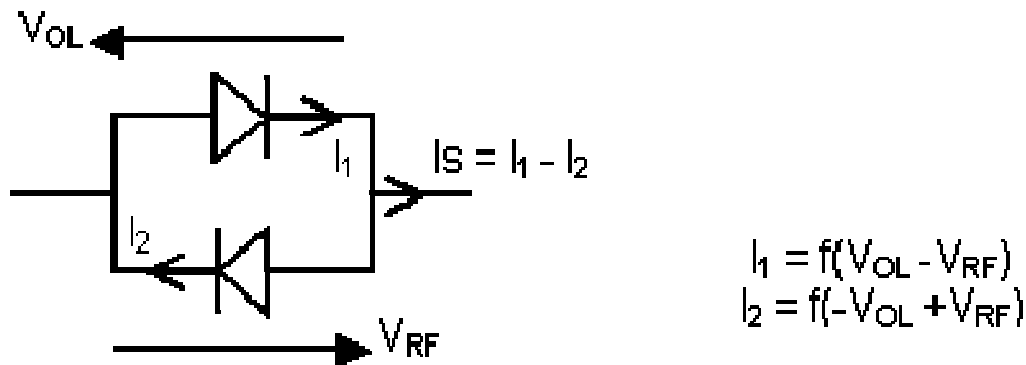
73s Eric F1GHB F1GHB@cegetel.net

Mélangeurs sous-harmoniques à diode

Par F1JGP Patrick FOUQUEAU

Le principe fondamental d'un mélangeur sous-harmonique d'ordre n est d'utiliser la fréquence harmonique d'ordre n de l'OL au lieu de sa fréquence fondamentale pour réaliser le signal de pompe du mélangeur. Il est possible de réaliser un mélangeur sous-harmonique à partir d'une simple diode mais les performances seront largement supérieures en utilisant les propriétés de l'association anti-parallèle d'une paire de diodes.

figure I: Propriétés de l'interconnexion anti-parallèle de 2 diodes



1 Principe du mélangeur sous-harmonique à paire de diodes anti-parallèles

L'équation caractéristique du courant de la diode peut s'exprimer de manière générale sous la forme d'une série de puissance :

$$I(V) = BV + CV^2 + DV^3 + \dots$$

En posant $V = V_{OL} = -V_{RF}$ dans l'association anti-parallèle, on peut écrire :

$$I_S = f(V) - f(-V)$$

Les termes de degrés pairs de I_S s'annulent de telle sorte que :

$$I_S(V) = 2BV + 2DV^3 + \dots$$

Ainsi, dans une association anti-parallèle de deux diodes, les fréquences de mélange ($m.f_{OL} \pm n.f_{FI}$) sont supprimées dès lors que $(m \pm n)$ est pair. En particulier, les fréquences (DC, $2f_{OL}$, $2f_{OL} + 2f_{FI}$, $4f_{OL}$) sont supprimées.

Si $g_1(t)$ et $g_2(t)$ sont les conductances variables dans le temps respectivement associées aux deux diodes anti-parallèles, la conductance équivalente des 2 diodes est alors $[g_1(t) + g_2(t)]$. Dans ce cas, la figure II représente les variations des conductances de chaque diode et de la conductance équivalente en fonction de la variation du signal OL.

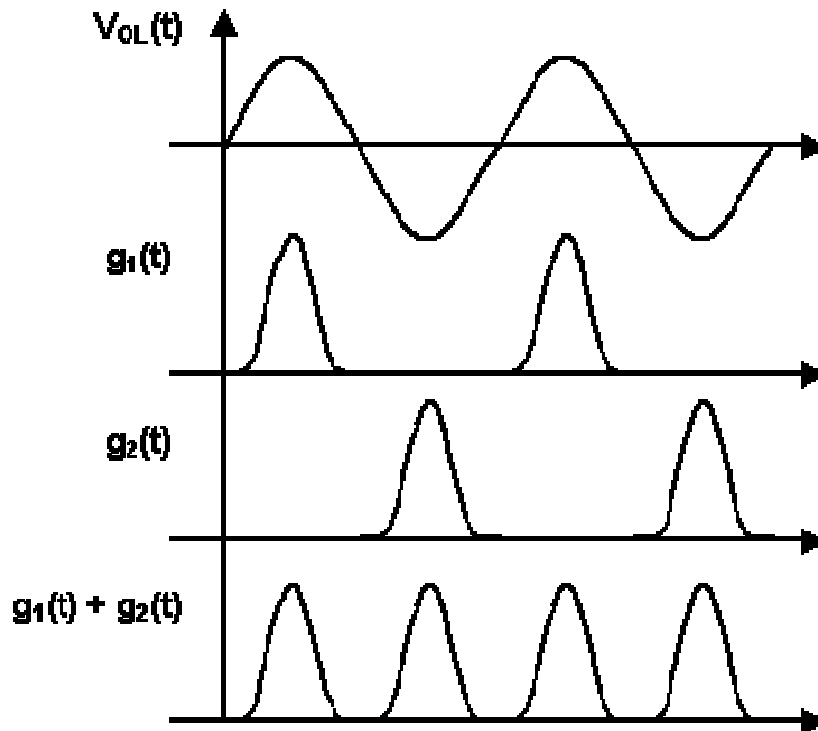


figure II : Conductance pompée résultant de l'association anti-parallèle de 2 diodes

Il est supposé ici que les deux diodes sont identiques. Si tel n'était pas le cas, un déséquilibre apparaîtrait dans la structure entraînant une dégradation des performances. Néanmoins, dans le cas d'une réalisation MMIC, on peut s'attendre à une réjection excellente des fréquences qui sont théoriquement supprimées par l'association anti-parallèle. S'agissant d'une structure d'interconnexion directe, ses propriétés ne sont pas dégradées par les performances de baluns ou de coupleurs comme c'est le cas pour les structures équilibrées.

2 Réalisation de mélangeurs sous-harmoniques à partir d'une paire de diode anti-parallèles

Les premiers mélangeurs sous-harmoniques à diode furent réalisés en technologie guide d'onde avec une topologie parallèle (figure III). Cette topologie est toutefois rarement utilisée pour les circuits monolithiques car la séparation des fréquences RF, OL et FI ne peut être réalisée simplement.

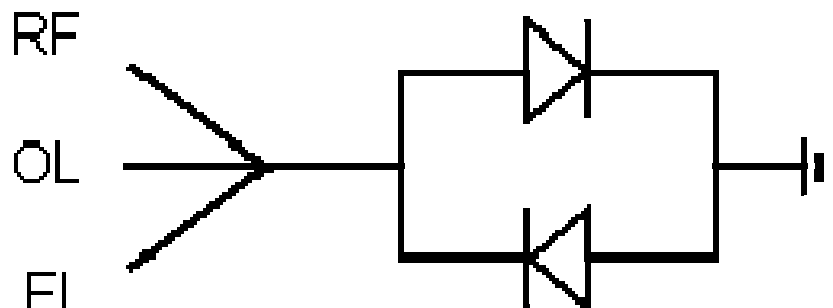


figure III : Topologie parallèle

Une topologie mieux adaptée à la réalisation de circuits planaires fut proposée dans (figure IV). Elle ne s'applique qu'aux mélangeurs pour lesquels la fréquence RF est proche de l'harmonique d'OL réalisant le mélange, c'est à dire dans le cas des mélangeurs à faible fréquence FI (quelques GHz au maximum) .

Cette topologie utilise deux stubs $\lambda/4$ définis à la fréquence OL qui sont intégrés de part et d'autre de la paire de diodes anti-parallèles.

Le stub de l'accès OL est en court-circuit. Il présente donc un circuit ouvert à la fréquence OL tandis qu'il présente pratiquement un court-circuit à la fréquence $2OL$ et à la fréquence $RF = 2OL \pm FI$.

Le stub de l'accès RF/FI est en circuit ouvert. Il présente donc un court-circuit à la fréquence OL ce qui assure de très bonnes isolations OL/RF et OL/FI tandis qu'il présente pratiquement un circuit ouvert aux fréquences $2OL$ et RF. Ces deux stubs assurent de plus que les tensions de commande OL et RF soient correctement appliquées à la paire de diode.

Enfin, un filtre diplexeur est nécessaire à l'accès RF/FI pour séparer les fréquences RF et FI. Ce filtre ne pose pas de difficultés majeures de conception et de réalisation car les fréquences RF et FI sont séparées par un écart fréquentiel important. Le filtre diplexeur est typiquement constitué d'un filtre passe-bande RF à lignes couplées et d'un filtre passe-bas FI en éléments localisés. Le filtre FI peut aussi être réalisé avec un stub $\lambda/4$ en court-circuit défini à la fréquence RF qui réalise alors un filtre RF stop-bande et présente la propriété supplémentaire de court-circuiter la bande de fréquences autour de $4OL$ à l'accès RF/FI.

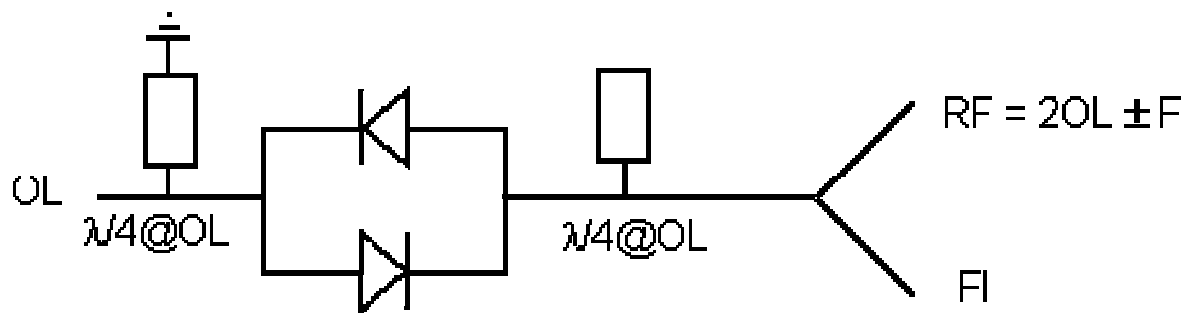


figure IV : Topologie série classique

figure V : Tableau récapitulatif des impédances présentées par les stubs entrée et sortie			
	Bande autour de OL	Bande autour de 2OL	Bande autour de 4OL
Accès OL	Circuit Ouvert	Court-Circuit	Court-Circuit
Accès RF/FI	Court-Circuit	Circuit Ouvert	Circuit Ouvert

Pour un mélangeur 2xSHM fonctionnant autour de 40GHz, on peut citer quantitativement un niveau typique de performances atteintes: des pertes de conversion de l'ordre de 10dB sont obtenues avec une puissance d'entrée à 1dB de compression de 5dBm pour une puissance OL de 8 dBm. L'isolation OL/RF est supérieure à 60dB et la réjection 2OL/RF est de l'ordre de 40dB.

3 Mélangeur sous harmonique d'ordre 4

Selon la même topologie à stubs, il est possible d'utiliser une paire de diodes anti-parallèles pour réaliser un mélangeur sous harmonique d'ordre 4 ce qui justifie son appellation de mélangeur aux harmoniques pairs (Even-Harmonic Mixer EHM).

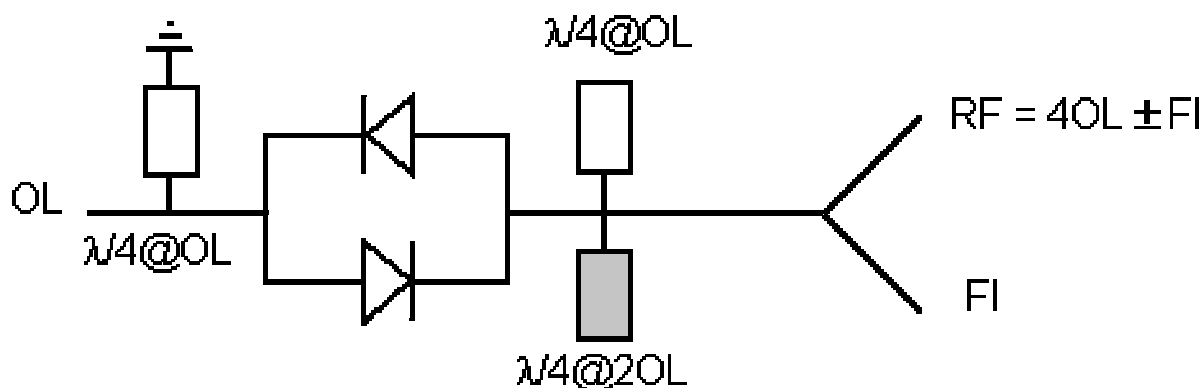


figure VI : Mélangeur sous harmonique d'ordre 4 (4xSHM)

Comme le montre la figure V, il est possible d'utiliser la topologie série classique pour réaliser un mélangeur sous harmonique d'ordre 4. Cependant, on gagne plusieurs dB sur les pertes de conversion en ajoutant un ou plusieurs stubs pour supprimer le phénomène parasite de mélange à l'harmonique 2. Ainsi, les topologies présentées intègrent soit un stub $\lambda/4$ circuit ouvert défini à $2OL$ sur l'accès RF/FI (figure VI), soit un stub $\lambda/4$ circuit ouvert centré à $(f_{RF}-2f_{OL})$ sur l'accès OL et sur l'accès RF/FI. Cette dernière approche a permis d'obtenir des pertes de conversion aussi basses que 12dB en bande W.

Les comparaisons effectuées avec un mélangeur 2xSHM montrent alors que les pertes de conversion sont supérieures de 2dB dans le cas d'un mélangeur 4xSHM et que la puissance de pompe à fournir pour obtenir des pertes de conversion optimales sont supérieures d'environ 5dB. L'utilisation de mélangeurs 4xSHM n'en reste pas moins intéressante pour les applications au delà de 40GHz.

Voici la théorie des mélangeurs SHM exposée, je vous rassure elle n'est pas de moi, je ne suis pas Docteur en Radio Fréquence, mais elle m'a permis de développer mes transverters 6 et 3cm équipés de ce type de mélangeur. Facile à digérer, elle permettra, comme cela avait été demandé à la réunion hyper de CJ2011, de comprendre le fonctionnement d'un tel mélangeur très utilisé en millimétrique.

F1JGP (Doctorat RF – X années)

Patrick

Bibliographie :
Thèse
pour obtenir le grade de
Docteur de l'Université de Limoges

Discipline: Electronique des Hautes Fréquences et Optoélectronique
Spécialité : Télécommunications

Présentée et soutenue par

Peter BUTTERWORTH

JA 16 ET 17 Avril 2011

Et c'est reparti pour 2011 ! Pour ne pas vous lasser dès le début des activités, je vais faire court : météo magnifique, surtout au Nord ; propagation très moyenne, un peu meilleure au Nord ; participation faible, sauf au Nord... Pour plus de commodité, j'ai tout mis dans un seul tableau.

1296 MHz	km	QSO	DX	F1BZG	F1JGP	F1NXP / P	F1RJK	F6DKW	F6FAX / P	F8BRK	Sa m ' d i	Di m ' c h e	2320 MHz	km	QSO	DX	F1BZG	F1JGP	F4CKC / P	F6APE	F6FAX / P	ON5TA	Sa m ' d i	Di m ' c h e
04/2011													04/2011											
F1BZG	1352	5	249		X	X	X		X	X	3	2	F1BZG	592	3	190		X		X	X		1	2
F1NXP/P	2256	5	339	X			X	X	X	X	3	2												
													F4CKC/P	898	3	249		X			X	X	2	1
													F6APE	380	1	190	X							1
F6FAX/P	620	3	187	X	X	X					1	2	F6FAX/P	394	3	74	X	X	X				2	1
OSO		13									7	6	OSO		10								5	5

Que des « habitués », donc, pour cette première journée officielle. Il faut dire que l'activité 24 GHz monte peu à peu, et se trouve être autrement passionnante que le trafic sur 23/13 cm... Ne nous plaignons pas : on est en plein dans les hypers ! Situation illustrée par notre ami Philippe F1BZG qui aligne 5 qso sur 23 cm, 3 sur 13 cm, ...et 7 sur 24 GHz !

Sinon, Dominique F1NXP, fidèle au 23 cm, prépare un shelter mobile pour le trafic portable, le 13 cm verra le jour ensuite.

F4CKC, Patrice, a quelques soucis avec sa station actuelle 13 cm et envisage de la refondre d'ici la fin de l'année.

Edouard, F4EXB, observe que les signaux sur 23 cm sont nettement meilleurs le soir que le matin, ce qui justifierait un peu plus de participation le samedi en fin de journée.

Voilà pour cette JA, vue côté « basses fréquences ». Merci aux participants d'avoir été présents, et d'avoir fait de leur mieux,

A bientôt, et 73 de Gilles, F5JGY.

Conférence EME

General Press release. Un peu de publicité pour nos amis GB

15 eme Conférence Internationale EME Aout 2012

Le group UK Microwave (ensemble avec le RSGB), accueilleront la 15eme conférence EME internationale qui se tiendra au Churchill College de Cambridge.



Le site à été visité par le comité d'organisation et fournit des conditions d'accueil excellentes regroupées sur un même site: amphithéâtre, salle de réunions, restaurant et bar.



Chambres



Salle à manger



Le bar

Le comité d'organisation travaille actuellement au programme des activités. Ceci inclus le circuit touristique avant la conférence et un programme récréatif pour les épouses.

La partie principale de la conférence se tiendra les **17 et 18 Aout 2012** et la visite touristique le 16. L'accueil peut déjà se faire le 15 aout pour ceux qui le désirent.

Les détails seront annoncés au fur et à mesure de l'organisation et publié sur le site internet de la conférence <http://www.eme2012.com/>

Pour le comité d'organisation, F5jwf / Philippe

COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DES 16 ET 17 AVRIL 2011

Par Jean Paul PILLER F5AYE

Météo magnifique mais propagation des plus standards.

Néanmoins quelques contacts à 400km en 10 Ghz ce qui, compte tenu des conditions, n'est pas si mal. Le 23 cm est toujours le parent pauvre mais bon, je pense que cela peut être une bonne passerelle pour les OM intéressés par les Hypers, donc je persiste à prendre le matériel. Le 13cm est en stand by pour le moment car le temps libre est consacré à préparer un shelter mobile sur base d'une remorque.

73 de Dominique F1NPX/p

Propag plus que moyenne mais un beau WX.

Pas de QSO au sud, aucun à l'est, un peu à l'ouest et nord ouest TOUT AU NORD !!!

Essais négatif avec F5BUU/p09 F6DRO F9HX/p F5AYE/p F1NPX/p

Bilan 10 qso DX du jour F4CKC/p 391 Kms

73's F1MKC Didier

Plein soleil et pas de vent = conditions idéales. Mais mauvaise propagation sur 3 cm surtout sur l'ouest.

Il a manqué de nombreux participants habituels (sud).

73 André F9HX

Portable en JN35BT 1600m ASL, beau temps aux alentours, mais un nuage est resté accroché sur le sommet pendant 3 heures, dessous, il faisait frais.... La propagation était en dessous de la moyenne et coupée avec le sud ouest

Le premier QSO sur 5,7 GHz avec la nouvelle station : Marc F6DWG 502 Km c'est un bon début.

Participation un peu faible, mais pour la première fois, 2 bandes à gérer, ça occupe.

73 Jean Paul F5AYE

INFOS TRAFIC

Par F5NZZ

A propos de CJ

De F5BQP, pour synthétiser les divers posts reçus sur le réflecteur après la réunion de CJ :

Bonjour à tous,

Bien rentré au gra, merci à tous pour les enrichissantes rencontres lors de CJ2011, c'était une cuvée exceptionnelle!...

A renouveler sans modération...

Un grand bravo et merci aux organisateurs, vraiment un weekend plus que sympathique.

Quant aux réalisations à en tomber à la renverse, la station 47Ghz de Michel une véritable oeuvre d'art, la station portable 5.7/10Gig de Jean-Paul devait sortir de la même barrique, le LITRON de l'ami Lucien à faire rêver tous ceux qui oublient de brancher leur antenne, et les autres réalisations bien que issues de cépages différents à enivrer toute la communauté ham CJesque... ;-)

Encore merci à vous tous et bien entendu à l'année prochaine.

73's pf

Alain F5UAM a bien travaillé ! Et a collecté 515 euro.

Merci à Alain et Merci à tous

F4DRU Yoann

Et bien sur un mot sur cette année particulière qui a vu notre communauté remercier les initiateur de CJ.

De F6DPH

"l'opération secrète " à été menée à bien avec un solde matériel de 30 euros reversé immédiatement au Balisethon .La séquence émotions était bien au rendez vous et c'était le principal .

Grâce aux deux cueilleurs de pissenlits Dom et Didier les YL n'ont pas été oubliées

Les "OM de CJ" Je vous remercie tous de votre générosité ,merci à Jacques f6gyj pour le tri sélectif du courrier et à tous les OM qui m'ont conseillés .

Pour ma part j'ai retrouvé quelques Amis avec vraiment beaucoup de plaisir. Deux très bons Diners formidablement bien organisés sur place et ou il n'est nécessaire de mettre le" Noise blanker" pour dialoguer

Dans une chaleureuse ambiance .J'ai acheté un peu de matos (trop d'après YL !) et vendu aussi (pas assez d'après Valerie !)Et, si c'était besoin, remonté ma motivation des projets techniques au vu de la qualité du matériel exposé au concours de réalisation.

OUI, C'était un Super CJ À l'année prochaine.

73's de Philippe f6dph

Que de beaux souvenirs de cette rencontre!

Mes 4 modestes vidéos montées sont disponibles sur mon site ici:

<http://f4egx.blogspot.com/2011/04/cj-2011.html>

73 Nicolas F4EGX

Pour la JA: test avec F6CQK/P/34 en 24Ghz. Tout d'abord sur 10Ghz : au point de vue dégagement pour moi, c'est plus que juste. CQK/p est à la limite du 11/34, 103 deg pour moi, je prends une partie de la haie de clôture en enfilade et un bois derrière. Néanmoins, ça marche en 10 puis en 24 où il n'y a rien de trop. Merci à Xtian pour le nouveau département. Sinon, pour le peu d'essais que j'ai pu faire ou écouter, ça avait l'air ultra pourri.

Une nouveauté avec F5AYE/P en 6cm, QSO difficile et encore pire en 3cm, c'est inhabituel.

Une péripétie : test avec F1DBE/P/27 , on s'est immédiatement entendu (AS) en 10Ghz avec un fort QRK mais je n'ai pas pu concrétiser , une station locale dont je préserverai l'anonymat ayant trouvé bon de passer des QRZ sur la fréquence me faisant ainsi foirer le QSO.

Les gars, quand vous ne savez pas ce qui se passe sur une fréquence, svp, pas de QRM.

Par la suite, avec DBE/P, nous n'avons pas pu terminer, il semble que le delta P fasse que j'obtienne des échos meuh meuh sur les avions, mais que sur lui, ça soit différent(6db de différence).

73 Dom/F6DRO

Je suis sorti en JN19BC vers 16h pour voir si le RS allait marcher ce soir. Quelques essais, peu de QSO, mais conclu sur Guy F2CT/P 64 avec un super signal.

En plus des balises locales, entendu les balises suivantes en 3cm : LX1DB 59s, ON0GHZ 57s, balise du 45 59s, du 19 51s, du 33 51s, du 23 (41); en 6cm : balise du 45 52s, du 49 53s.

En 3cm, contacté DF2GB JN39 59s, F6APE IN97 58s avec un petit essai sur 24 mais rien (puis 59++ plus tard mais l'orage étant proche de lui, il avait plié le 24, dommage...), F1BZG JN07 58s (rien en 24, orage trop près de lui), F2CT IN93DH 58-59s (impressionnant, très peu déformé à plus de 700km), F1NPX/P JN29 59s antenne tournée vers le sud !!!

J'ai des enregistrements filmés avec mon appareil photo de la réception de quelques balises et également des qso des "parisiens" avec Guy F2CT, mais ces fichiers sont assez lourds. Je vais voir à les compresser ou bien garder uniquement le son pour ceux qui sont intéressés.

La saison de RS a bel et bien commencé.

73 à tous Patrice F4CKC/P 95 JN19BC

RESULTATS DES JOURNEES DES 16 ET 17 AVRIL 2011[illegible][illegible]

24Ghz 4/2011	DX Km	POINTS	Q SO	Locator	F18ZG	F1D8 E/P 27	F1D8 E/P 96	F1HDFP	F1HNEP	F4CHC/P	F5HRY	F6AJW	F6APE	F6DKW	F6DWG/P	F6FAXP
F18ZG	144	1552	7	JN07VU		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
F4CHC/P	141	839	8	JN198C		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
F6FAXP	107	858	4	JN18CK					X							
F6DKW	106	505	5	JN18CS		X	X	X	X	X	X	X				
F6APE	46	92	1	IN97Q1				X								
F1HNEP	46	90	1	IN97XF									X			

Lere JA complète 2011. Météo agréable et propagation médiocre, petite participation.

-10 GHz 29 stations F, 1G, 1 HB, 3 ON

-5.7 GHz 18 stations F, 1G.

-24 GHz 11 stations F. 73 Jean-Paul FSAVE

LES BALISES HYPER

Indicatif	Fréq.	Dep.	Alt.	Antenne	P.Em	Angle	Site	Remarques
F5ZBS	1296.739	67	1070 m	Trèfle	4 W	omni	JN38pj	F6BUF
F1ZBI	1296.812	68	1278 m	Double quad	0.8 W	180°	JN38NX	F5AHO
F1ZTF	1296.816	16	125 m	Trèfle	10 W	omni	IN95VO	F1MMR - F1IE
F5ZRS	1296.825	38	1700 m	Dièdre	0,1 W	315°	JN25UD	F5LGJ
F5ZBM	1296.847	77	160 m	Alford slot	10 W	omni	JN18JS	F6ACA
F1ZAK	1296.860	13	114 m	Guide à fentes	15 W	omni	JN23MM	F1AAM
HB9EME	1296.866		1422 m	Guide à fentes	12 W	omni	JN37KB	HB9CUA - HB9HLM
F1ZMT	1296.872	72	85 m	Panneau/tréf.	10 W	omni	JN07CX	F1BJD
fx3uhx	1296.875	29	121 m	Quad	2 W	90°	IN78UK	F6CGJ
F1ZBC	1296.882	86	230 m	Alford slot	10 W	omni	JN06JG	F1AFJ
F5ZAN	1296.902	66	1100 m	Guide à fentes	7 W	omni	JN12LL	F1EQF - F1UCG - F6HTJ
TK5ZMV	1296.917	2A	635 m	yagi	5 W	315°	JN41JS	F1AAM- F5BUU-TK5EP
F5ZBT	1296.933	33	93 m	2 x trèfles	20 W	omni	IN94UW	F6DBP
ED3YAR	1296.936		608 m	4 x yagis	10 W	omni	JN01WU	EA3BB
F1ZQU	2320.816	16	125 m	Fentes	3 W	omni	IN95VO	F1MMR-F1IE
F5ZAC	2320.835	66	2400 m	Panneau	5 W	NNE	JN12LL	F1VBW - F8APF - F6HTJ
F1ZYY	2320.840	40	100 m	Panneau	4 W	NNE	IN93PS	F1MOZ
F1ZUM	2320.855	45	170 m		2 W	omni	JN07WV	F1JGP
F5ZVY	2320.864	64		Fentes	2 W	omni	IN93	F2CT (projet)
F1ZRI	2320.872	72	260	Loop 14 él	8 W	190°	IN98WE	F1BJD
F5ZMF	2320.886	86	230 m	Fentes	5 W	omni	JN06JG	F5BJL
F6DWG/b	2320.900	60	140 m	Fentes	2 W	omni	JN19FK	F6DWG
F6DPH/b	2320.902	77		Panneau	2 W	180°	JN18IM	F6DPH (via avions)
F1ZAO	5760.060	22	326 m	Guide à fentes	1 W	omni	IN88HL	F1GHB-F1LHC
F5ZBE	5760.820	77	160 m	Guide à fentes	12 W	omni	JN18JS	F5HRY-F6ACA - F1EBN
F1ZBD	5760.845	45	170 m	Guide à fentes	10 W	omni	JN07WV	F1JGP-F5UEC
F5ZPR	5760.855	33	83 m	Cornet 8dB	8 W	130°	IN94QT	F6CBC - F5FLN
F5ZUO	5760.866	66	1100 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN12LL	F6BVA - F6HTJ
F5ZWY	5760.883	83	780 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN23XE	(6h à 23h) F6BVA-F5PVX
HB9G	5760.893			Guide à fentes	0.5 W	omni	JN36	F5JWF
F6DWG/b	5760.904	60	140 m	Guide à fentes	8W	omni	JN19FK	F6DWG
F5ZYK	5760.949	49	60 m	Guide à fentes	3 W	omni	IN97RL	F6APE
F1ZWJ	5760.951	81	625 m	Guide à fentes	0.2 W	omni	JN14EB	F6CXO - F1BOH
F5ZBB	10368.072	77	160 m	Guide à fentes	3 W	omni	JN18JS	F5HRY-F6ACA - F1EBN
F1ZAP	10368.108	22	326 m	Guide à fentes	0.5 W	omni	IN88HL	F1GHB
F5ZPS	10368.333	33	83 m	2x Cornets	10/10	130/20°	IN94QT	F6CBC - F5FLN
F5ELY/b	10368.942	50	120 m	Guide à fentes	1.2 W	omni	IN99IO	F5ELY - F6KPL/b
F1ZAU	10368.825	21		Guide à fentes	1.3 W	omni	JN27IH	F1MPE
F5ZTR	10368.842	60	140 m	Guide à fentes	10 W	omni	JN19FK	F6DWG
F1BDB/b	10368.845	06	1200 m	Guide à fentes	0.1 W	omni	JN33KQ	F1BDB
F5ZAE	10368.860	66	1100 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN12LL	F2SF - F6BVA - F6HTJ
F1ZAI	10368.865	45	170 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN07WV	F1JGP
HB9G	10368.854			Guide à fentes	0.2 W	omni	JN36	F5AYE
F5EJZ/b	10368.902	50	300 m	Cornet	0.25 W	SE	IN98JW	F5EJZ
F5ZBA	10368.900	23	700 m	Guide à fentes	2 W	omni	JN06WD	F1NYN-F6DPH
F5ZWM	10368.919	19	578 m	Guide à fentes	2 W	omni	JN05VE	F6DRO-F6ETI
F1URI/b	10368.928	73	1660 m	Parabole 1.2m	0.7 W	Mt Blanc	JN35FU	F1URI (en mém. F6BSJ)
F5ZTT	10368.930	81	625 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN14EB	F6CXO - F1BOH
F1ZXJ	10368.957	57	300 m	Guide à fentes	0,2 W	omni	JN39KD	F1ULQ - DH1VY
F5ZWZ	10368.983	83	780 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN23XE	F6BVA - F5PVX
F5ZAB	10368.994	71		Guide à fentes	0.2 W	omni	JN26KT	F6FAT
F5ZTS	24048.170	60	140 m	Parabole	0.5 W	NNE(29°)	JN19FK	F6DWG
F6DKW/b	24048.392	78	230 m	Guide à fentes	0.5 W	omni	JN18CS	F6DKW
F1ZAQ	24048.252	22	326 m	Guide à fentes	0.08 W	omni	IN88HL	F1GHB-F1LHC
F1ZPE	24048.550	45	170 m	Guide à fentes	0.35 W	360+53°	JN07WV	F6DPH-F1JGP

En gras : Balises en service.

Mise à jour du tableau: **Mai 2011**

pse infos : f6htj@amsat.org