

Cette page est A VOUS !
J'ai trouvé que le « coup de gueule » de F2CT
Avait sa place ici ...

Edition:F5LWX@WANADOO.FR

Alain CADIC Bodevrel

56220 PLUHERLIN

Tel : 02.97.43.38.22

Page UN, Mise en pageFrançois JOUAN F1CHF@FREE.FR<http://f1chf.free.fr/hyper.htm>**Activités dans les régions :**Dominique DEHAYS F6DRO@wanadoo.fr

Top liste, balises, Meilleures "F"

Hervé Biraud (F5HRY@wanadoo.fr)**Liste des stations actives et****Rubrique HYPER ESPACE**

FIGAA

jean-claude.pesant@IEMN.Univ-lille1.fr**1200Mhz et 2300Mhz :**

F1DBE , Jean-Pierre Mailler-Gasté

jpnmg@sfr.fr

F5JGY Gilles

gi.gallet@wanadoo.fr**Abonnement, Expédition**

F6GYJ Jacques GUIBLAIS

17 rue de Champrier

92500 Rueil Malmaison

Tel : 01 47 49 50 28

jguiblais@club-internet.fr**Reproduction / Impression**

SCAN COPIE

18 rue de Sartrouville Corneilles dpt 95

Tel : 01 39 78 10 04

Scan.copie@wanadoo.fr**Rubriques (Petites annonces, etc.)**

Olivier MEHEUT

F6HGQ@wanadoo.fr

380 Avenue Guillaume Le Conquérant

76520 FRANQUEVILLE Saint Pierre

Tel: 02.35.79.21.03

Tout le monde râle après dame propagation mais force est de constater qu'à force de passer son temps à "tchater", à lorgner sur les clusters et visualiser les signaux I/Q des balises, nos bandes de fréquences sont de plus en plus désertes notamment lors des concours où l'activité devrait être au maximum !!!
Témoin ce concours de printemps durant lequel toutes les stations ont la possibilité de s'exprimer sur la bande de leur choix.

Quelle galère depuis l'extrémité sud-ouest pour trouver des correspondants sur 432 et 1296 ! Alors que bien souvent les signaux sur 432 sont aussi forts sinon plus que sur 144 ! Idem sur 1296 où les stations "qrp" sont étonnées de faire des qsos avec des stations "portable" à plus de 500 km.

J'en ai même convaincu de faire un test en utilisant une antenne 144 ou 432 et "ça marche" à condition de décaler l'azimut !!!

F5AGA seule station de la région parisienne contactée en "random" sur 432 arrivait un bon 59 !!!

Tous les tests sur 432 jusqu'à 850 km ont été positifs mais quelle faible activité !

Pourtant le fait de trouver son correspondant d'abord sur 144 devrait faciliter les choses puisque l'azimut est connu et le locator aussi !!!

Il y a quelques années, les concours THF permettaient surtout d'activer des sites en portable afin de permettre aux stations mal dégagées ou disposant d'un équipement modeste de contacter des départements ou des locators "rares" dans lesquels l'activité, du fait du relief, était, somme toute, réduite voire nulle.

Aujourd'hui cette opportunité ne semble intéresser que quelques passionnés des SHF désireux d'améliorer leur DDFM ou leur position dans les "top-lists" !!!

Mon 2ème coup de gueule concerne la JA de juin.

Je viens de m'apercevoir qu'elle était programmée le 21 juin 2009, jour de la fête des Pères !!! SUPER pour ceux qui sont toujours chargés de famille !

Bientôt ces JAs vont être réservés aux célibataires retraités alors que je n'ai absolument rien contre eux !!!

C'est du délire ! Il y a, je crois, 12 mois dans une année ! Ce n'est quand même pas compliqué de prévoir des dates en dehors des fêtes.

Et puisque les adeptes de ces JAs sont, pour la plupart "anti-concours", cela ne les gênera nullement si les JAs sont organisées 1 we avant ou après un concours !!!

Mais ne serait-il pas plus simple de regrouper certaines JAs avec les concours dédiés plus particulièrement aux SHF ; comme ceux de mars, de juillet, le 8TD en août et l'ARU UHF en octobre ! Désolé d'enfoncer le clou mais comptez le nombre de nouvelles stations actives sur les bandes hyper.

Et comme le rappelait récemment Jean Noël F6APE, ne vous étonnez pas si les "hypéristes" donnent une mauvaise image aux "jeunes" Oms, du fait justement de cette "chasse gardée" que certains souhaitent préserver ! mais de quoi ???

Enfin pour ce qui concerne les balises, je partage l'opinion de Philippe F6ETI mais je l'étendrai aussi aux infos THF en général qui sont publiées sur plusieurs supports parfois redondants alors que le contenu de la revue Radio-Ref est de plus en plus pauvre, reflet actuel de l'intérêt porté à notre hobby.

La encore, pour quelle raison, toutes ces infos publiées dans le bulletin hyper, celui de l'Anta, etc, ne sont-ils pas concentrés dans la revue "nationale" ?

Bon trafic sur THF s'il en reste !

73Guy F2CT + 33 6 08 17 40 82

Mont Artzamendi IN93HG 926 m asl

F2CT@wanadoo.fr ou GUYF2CT@orange.fr

page UN par le CHEF

page 2 de F6DRO les infos

page 3 à 5 Infos dans les régions par F6DRO

page 6 les balises de F6HTJ

pages 7 et 8 Pub micro mechanik de DG1KBF

pages 9 et 10 cornet 24 GHz de PA3BPC simu de DRO

page 11 truc et astuce: multi vers 10 MHz

page 12 et 13 CR du Concours de Réalisations à CJ par F5JGY

page 14 les MMIC de F1CXO

page 15 L'IC 202 de F6ACA

page 16 CR de la JA 23 et 13 cm d'avril par F5JGY

pages 17 et 18 JA HYPER d'avril par F5AYE

page 19 Classement par bandes de la JA avril 2009 par F5AYE

Des Articles, des Articles, des Articles

Sommaire

Nouvelles du BALISEthon :

Il y a 120 donateurs sur 161 abonnés
(11 étrangers) 1 Allemand, 3 Belges, 5
Suisses, 1 Américain, 1 Slovène)

- Budget : 931,00 €

Tous les bulletins HYPER → <http://dpmc.unige.ch/hyper/index.html> (par Patrick F6HYE)

L'abonnement 2009 à HYPER pour l'année complète → 26€ + 4€ pour BALISEthon(*) pour la France 30€ pour le reste de l'Europe
(mandat poste ou cash, pas d'Euro chèque) ceci en direction de Jacques GUIBLAIS F6GYJ (voir plus haut)

LES INFOS HYPER

BALISES :

F1ZXK/JN18KF/144.438 : Nouvelle balise , même site que les balises hyper du 77. (F4BUC)

Je vous signale que la balise 13cm de F1MOZ dans le département 40 est à présent officielle.

F1ZYY : IN93PS 100m asl , Freq: 2320.840 , 5W P.A.R. direction N/NE. Les reports seront les bienvenus. (Info F5UNZ)

F1ZUM : Dept 45 JN07WV-2320.886 est QRV (Info F1JGP)

F1ZWZ/83 : F5ZWZ est en altitude... presque à son emplacement définitif...QRG provisoire (pour qqqs semaines malgré tout) 10 368 889. (Info F6BVA)

CJ2010 La vingtième édition du rassemblement de Seigy, aura lieu le samedi 17 avril 2010. (Info F6ETI)



L'emplacement des balises du 77

NOUVEAU :

Le site ultime pour les balises :

UK M ICROWAVE GROUP
BEACONSPOT.eu

Basé sur les spots , donc sur les balises réellement actives!

Le site ultime hyper français :

<http://www.ham-hyper.com/>



Merci à F1TJJ

Dans le prochain numéro....

"Fabrication petits boitiers HYPER"

"pages du millimétrique"

+

les rubriques habituelles sauf la page 4.

Mais il va falloir se poser la question suivante :

« Si personne ne met de l'eau, le puit (de science) va se tarir !

Allez, allez, nous sommes pour vous aider

Dans la rédaction, la mise en page

Un petit effort

Merci pour vous ...

INFOS DANS LES REGIONS par F6DRO

AUVERGNE-LIMOUSIN :

F6ETI (19) : Premiers essais de ma station bi-bandes 5,7 - 10 GHz cet après-midi depuis un super dégagement dans le bas de la basse Corrèze. De jolis nuages à l'horizon nord-est permettaient d'entendre simultanément les balises 10 GHz du 23, 33 et 19, et présageaient la possibilité de trouver du monde, mais pas d'activité entendue. Alors, au bout du premier appel en CW, réponse 59S de F2CT/P/64 à 1723 UTC, doublé le QSO en SSB. Pas pu essayer sur 5,7 GHz en raison de mauvaises conditions météo dans le 64. Trouvé personne d'autre.

F6BHI (19) : Ce dimanche 19 Avril après midi, hyperfr témoigne d'une bonne densité de trafic ! Vite fait, l'ic202, le transverter, une batterie sont déposés sur le balcon. Le dégagement est limité à 4 mètres, puis arbres bien plus hauts et feuillus divers restreignent les espoirs de dx ! Surprise : F1VL envoie sa balise ! tout petit 519 mais c'est bien sa balise. Vite fait : le manip/genouillère entre en course, et comme notre Cricri national sait voir et entendre, le QSO s'est fini en SSB ! 135 Km avec un simple cornet, l'horizon immédiat : des arbres déjà bien feuillus et le mont 502 à 10 Km mais 300 mètres plus haut. 51/51 Première entre nos QRA Fixes. C'est pas beau la radio !

RHONE-ALPES :

F5JWF (74) : Week end bien rempli avec la manche 13cm du contest EME dubus. Cette année le Dubus a décidé de consacrer un week-end par bande. Donc pas de question existentielle concernant la répartition horaire de l'activité entre plusieurs bandes comme l'année passée. Pour la première fois j'étais actifs en crossbande: Je suis maintenant QRV: Eu: 2320MHz TX/RX, US: 2304MHz TX/RX, VK: 2301.900MHz TX/RX, JA: 2424MHz RX seulement (NF~1.2dB doit être amélioré). J'utilise un synthétiseur Synfox que je reprogramme (en temps réel) à chaque changement de bande. Quelques problèmes techniques avec la partie RX de mon transverter le samedi soir qui m'a obligé de tout démonter et de rechercher la panne. (diagnostique: diode PIN TX/RX cramée.)

14 Stations contactées : F2TU, OK1CA, G3LTF, ES5PC, OK1KIR, OE9ERC, IW2FZR, DL4MEA, G4CCH, OK1DFC, WA6PY, SD3F, OH2DG, LX1DB. Dommage du manque stations actives spécialement côté US. C'est bien la peine de faire du crossbande !!! Entendu aucun japonais mais je pense que mon convertisseur 2.424 n'est pas au top. Conditions: 3.7m NF~0.7dB, 170W. Dernière manche du contest Dubus prévue le 30, 31 mai sur 23cm

PAYS DE LOIRE :

F5NXU (49) : Le 17/04 : Je tiens à remercier J.Noël, tout d'abord, d'avoir prît le 600 pour me ramener à la station avant que je m'endorme devant la "boîte à grimaces", pour me signaler le RS vers le S/SE et la possibilité de faire deux QSO's avec mes petits 580mw (dernière mesure il y a huit jours), Le F6CGB et ses 25 ans marche encore. Et merci à J.Claude et à Dom d'être revenus pour moi sur le point de RS pour finaliser ces deux qso's à 490 et 521 kms en phone avec des rpts de :55/52 55/52, auparavant j'avais passé une partie de l'A/midi à faire tourner les antennes entre les Parisiens et le SUD en recherche de points favorables mais nada, pas entendu non plus la balise du 23 que je recherche pour une 1ère écoute...bon ça viendra bien un jour. Je termine actuellement la mise en place de la 2ème station 3cm, qui elle sort 4w mais qui n'a pas de préampli devant le DB6NT 1ère Génération, n'est ce pas Gilles que le NF peut-être amélioré (essai de CJ)!!!. Maintenant il reste à négocier avec XYL le comment de grimper l'offset de 1m sur le tube érigé au faite du toit d'un vieux qra de 2 étages désaffecté, elle pense que faire le singe à mon âge n'est plus d'actualité- c'est donc pas gagné....sur cette 2ème station j'en ai profité pour monter le système de notre regretté F1ANH, dans le grenier; disque de contreplaqué de 15mm de 1m14 de diamètre, le mètre à ruban de 3,60m et la caméra de chez LIDL tout fonctionne admirablementyapuka, et vive la nouvelle saison HYPER qui pointe.

Le 22/04 : OUUUFFF, avec la remonté de la propag ce matin, comme signalé par J.Noël, j'ai "enfin" pu écouter la balise 13cm du 45 : à 08h... elle passait 55/56 en in97mr et entendue tout le reste de la journée :41/52, ce soir encore elle passe, ici une antenne yagi de 41élt H.Made et le DB6NT sans préampli. La mauvaise nouvelle: rien pu écouter sur le 3cm: plus de consommation sur l'ampèremètre il semble que l'alim sur le TRVT ne se fait plus.....ce soir c'est reparti..hier soir aussi (le matin woualou, le soir ça repart ???). JA compromise !!!

Le 03/05 : Un grand merci à Guy, qui sitôt terminé le contest, dans le brouillard, m'a appelé au 600 pour satisfaire ma demande de ce matin de faire un essai avec la nouvelle station 3cm sur un parcours au-delà des 300kms du dernier W/E. Pas de problème pour arriver en IN93HG avec un très bon signal de l'ordre de 57, ceci confirme que le new 3cm, ici, fonctionne bien (+- 500kms) il reste pour équilibrer avec les 4w TX à placer un préampli devant .

BRETAGNE

F5LWX (56) : JA : Journée Arrosée en effet : 6 grains dans la matinée du dimanche (valse des sacs plastiques!) heureusement que le samedi Phébus était là - un peu -! Le 2m était pourri, j'ai sans doute raté des liaisons hyper à cause de la VdS mais c'est aussi ça la radio!!! Des rafales à 55 Km/h mais les haubans ont tenu ! 10 ans de voile côtière ça aide! Des contacts valides mais pas toujours dans les deux sens! avec F6ETZ (sur 3 cm en s'y prenant à deux fois!), F1JGP (trop juste en 3cm, mon DX maintenant sur 6 cm!), F6APE (c'est la première fois que j'ai un numéro de QSO plus grand que celui de JN:002 contre 001!!!), F1BJD/P (QSO confortable sur 3 et 6 cm le dimanche matin à 6H15, avant les averses), F5NXU (tu vois, on l'a faite la liaison!!) et F5IGK du 76 (pas en 3cm). Echec avec F1NYN/P 23 (mais on s'est promis d'y arriver!), F5BUU/31 (je peux toujours rêver!! On a au moins essayé!), F1BZG (faut en garder pour les autres fois!!) Le dimanche après-midi RIEN, PERSONNE sur ,390 malgré mes appels. Les signaux étaient plus confortables sur 6 cm que sur 2m. Va-t-il falloir que je m'équipe de KST?!!! Ici dans la Bretagne profonde il faut déjà en "sortir" sur 2m pour trouver du monde! J'ai eu la visite de trois OMs bretons que j'espère !, nous entendrons sur les hyper bientôt!...le virus est donné, maintenant.....

PICARDIE :

F6DWG (60) :JA : JA sous la grisaille et le froid mais heureusement sans pluie depuis mon habituel loc JN19AJ Propagation 2m très difficile même à 350km !! Qsb profond et malgré mes 100W HF et une 9el difficile parfois de trouver des correspondants ! Par contre, les résultats en tout cas pour moi ont été au delà de la normal .en hyper .Sur 10ghz F1NYN/P 23 en JN06RH en ssb avec ses 750mw 346kms également sur 13cm , F6APE sur 2 bandes désolé pour le 13cm JN on c est pas retrouvé ensuite F1HNF 49 F1NXU très fort! F6CTT/P IN88MR en ssb avec son Watt et parabole 50cm fb joseph! , et les surprises de la fin , F6CBC jean en ssb sur 10000 539kms puis la cerise sur le gâteau , Jean Claude F5BUU à 647kms en ssb 55 avec des pointes à 56/57.Qso également F5HRY sur 24ghz et Jean Luc f1bjd/P sur 13cm .Entendu F1VL xtian mais trop faible et F6ETZ 44 mais pas pu conclure ,le tout sur 10ghz .J ai essayé de privilégier le 144mhz plutôt que KST étant en /P mais j ai fait des qso bien plus lointains sur 10ghz que sur 2m étonnant non !!En tout cas , je ne me suis pas ennuyé une seule seconde et ce fut un réel plaisir de faire de la radio .

Contest de printemps :Sortie hyper avec un wx pourrie ,froid 6° et pluie fine ,en gros tout ce que je déteste ! néanmoins plein de qso hypers quand même ,faut dire qu il y avait du beau monde !, sur 13/6/3 18qso le samedi après midi et plus d une dizaine le dimanche matin soit quasiment une trentaine de qos hyper au total avec 2 super qso à la clé :GD0EMG en IO74QD à 699kms sur 2320 avec des signaux impressionnants et aussi sur 10ghz # 90 bingo !! 4 nouveaux loc sur 13cm en 4h de trafic , c est pas tout les jours !.Très bien entendu Philippe F6DPH/P opérant F8KTH/P sur 24ghz mais pas de graphiste donc qso râté dommage !.Mes derniers transverters fabrication maison me donne entiere satisfaction et m étonne toujours !!ça compense largement les dizaines d heures passées à mettre tout ça au point dans mon petit atelier hi .

REGION PARISIENNE:

F5DQK (94) :Le 16/04 :- A partir de 17H00, montée progressive de LX1DB/b sur .895 de 52S jusqu'à environ 58S vers 19H00(ensuite sur 2 positions RS différentes). 19H00 locales, CQ DX de Willi "live" - impossible de le lopper car 52S sur plus de 270 degrés (30W sur parabole de 90cm) - et 59S ++++ en vue directe avec SCP juste dans l'axe à ce moment précis, et un étalement > 5 kHz. Après moult réponses CW ou USB, quelqu'un arrivait toujours à passer par-dessus - - Entre chaque QSO de presque 10 minutes et les qsy en 24 GHz, il fut déjà 19H40, la balise LX1DB/b ne fut plus que 53S et la soirée fut ainsi terminée.Conclusion : QSO loupé avec LX1DB en ce début d'année même s'il fut déjà contacté en 2008 - d'où mes questions : un débouchage RS ne durant en général que peu de temps, ne pourrait-on pas alors réduire le bla-bla du QSO à l'indispensable ? Pourrait-on reporter à ce moment-là les R-V sur KST, WWC 10368 ou carrément sur la fameuse voie de service 144 qui servirait au moins à quelque chose en semaine ? En 10 GHz, doit-on absolument utiliser des puissances >10W avec une parabole d'au moins 90 cm pour se faire entendre au 1er coup d'un correspondant ? Auquel cas il me reste bien des progrès à faire pour gagner encore au moins 13 petits dB !Néanmoins contactés F8ESA/08, F6DWG/p (aussi brillant en CW que F2CT), F1NPX/51, F1RJ et F5PEJ. Malheureusement rien entendu vers le sud car ne disposant pas de l'indispensable dégagement rêvé de certains d'entre nous en région parisienne !!!

Le 17/04 Cette fois-ci pas d'interminables bla-blas, pas de QRM mais de la chance, du trafic, du vrai et au final que du bonheur ! Les journées se suivent mais heureusement ne se ressemblent pas. Après balayage azimut, j'entends à 185 degrés le V de la victoire en CW qui montait petit à petit ! Ce fut F5BUU/31 que j'ai pu contacter, puis F6DRO juste 5 minutes après ! Merci à tous 2 pour ces QSOs en CW avec votre ptience et mes petits moyens. Conclusion, la qualité (du QSO) ne se confond pas avec sa quantité, et pour moi il n'y a vraiment pas photo.

PACA :

*F6BVA 18/04 :*Que c'était sympa!!!!Un peu de RS un samedi am....Tout le sud (presque!!!) était sur le pont... Bilan 6 QSO sur 10 Ghz en pantouffles!!!Du jamais vue chez BVA!!!!Super QSO avec F5BUU, F6DRO, F1VL, F6HTJ, F5CAU et F4EXB!!!Un grand merci à tous.

*F4EXB (06) : 18/04 :*pas une seule goutte sur Antibes par contre les scp au dessus du Var marchaient bien! En effet bien sympa cet après midi de RS. Les Toulousains sont un peu loin car je ne peux pas choper les scp en JN13 apparemment c'est aussi le cas pour Gil. Il faudrait un coup double ou un peu d'aide tropo pour qu'ils puissent atteindre JN23.Mais on va pas trop se plaindre, ODX F6HTJ à Perpignan quand même avec une SSB assez limpide et toujours le QSO FM conditions local avec F6BVA, le seul moyen de se contacter en direct! C'était même audible en SSB cette fois.F5ZWZ arrive encore 59 en ce moment même dans mon 230 avec une note assez rauque.

MIDI PYRENEES-PAYS BASQUE :

F2CT (64) : Malgré les averses de grêle , je suis tout de même monté à l'Artzamendi dimanche après-midi . J'ai bossé sur mes équipements 144 , 432 et 1296 en attendant que ça se calme .Vers 18h30 , j'ai sorti la parabole et le 10 GHz. Tour d'écoute des balises ; 2 scp trouvés sur les balises du 19 , du 23 et du 81 aux qtf 44 et 78 ° ; rien sur celle du 33 . Aucune balise de la rp .Je me mets en mode balise sur 10G107 et j'envoie l'info à Maurice F6DKW ; rien en RS puis son signal monte jusqu'à s5 en tropo ; on s'envoie les reports puis plus rien .Je suis dans un total brouillard très humide puis la grêle retombe .Vers 19h20 , la balise du 19 arrive 56s au 44 ° ; je me remets en mode balise puis j'entends Philippe F6ETI 57S ! nous ferons le qso en cw puis en ssb avec des reports de 57 à 59s . Le grésil retombe . Un rapide tour d'écoute au 45 ° ; F5ZWM arrive 58s ! je démonte ; il fait 6°C à 930 m .Côté balise je pense que la solution consiste à trouver des emplacements situés à moyenne distance des zones d'activités et à des altitudes inférieures à 500 m asl .Pour ce qui concerne F5ZVY sur 2320,864 , grâce aux

aides de Jean Pierre F1AAM et Jean Claude F5BUU , elle a migré dans un boîtier étanche refroidi (ex Tonna Electronique !!!) . Je pense la remettre en fonctionnement au plus tôt lors de la prochaine JA mais à une altitude de l'ordre de 300 m en IN93HH . Les phénomènes de propagation via tropo depuis le site de l'Artzamendi à 930 m sont trop liés aux conditions climatiques instables du golf de Gascogne et favorisent essentiellement les directions vers l'Irlande et vers le Portugal ; et dans ces directions , il n'y a personne qrv 2,3 .

FIVL (82) :

Le 19/04 : Ce matin à l'écoute du 144.390 j'ai contacté Maurice, puis nous avons essayé sur 3cm. Résultat nous nous sommes entre aperçus .Ensuite contacté F5BUU sur un point de scatter (trop facile en direct ...).Et maintenant je viens de contacter Francis F6BHI FIXE (oui !!) avec une super installation de son côté :

Cornet tenu à la main , sur sa terrasse , caché derrière un chêne, plus quelques autres bricolesOui il n'y a que 135 km , mais avec le mont 502 (502m) entre nous et les quelques autres bricoles ça m'a bien amusé !Et c'est notre première de fixe à fixe

Contest de printemps : j'ai fait mon devoir !J'ai contacté F5KDK/P alias F6BVA sur toutes les bandes disponibles ici !Je peux maintenant me reposer la conscience tranquille .

F6DRO (31) :

Le 18/04 : le RS était axé sur le sud cet a.m. Balises: F5ZWZ/F5XAD/F1BDB. QSO:F6HTJ/F6BVA en CW et SSB , le tout pendant au moins une demi heure ou plus , je ne sais plus. F5CAU est arrivé , mais ça ne marchait pas avec lui .**Le 23/04 :** pas de RS en vue , donc quelques essais en tropo:F5IGK/76 en 5.7 (668km) ; entendu mais trop faible pour concrétiser,F8ESA/P/08 en 10Ghz (745km) tropo +AS , pas suffisant pour concrétiser F6CBC/P/64 Biarritz (en ville) , sans pb 57/57. Quelques tests sur le soleil pour voir si le 10Ghz est tjr nominal : 10db soleil/ciel froid , mesure pratiquée de nombreuses fois depuis 1 an et tjr le même résultat (et ce avec 2 équipements différents pour la mesure , ce soir c'était SDR-IQ en mode continuum. **Contest de printemps :** test F5PEJ sur 6 et 3 : whalou , test F6DKW en 3: 559-559,test IK2MMB/JN45 en 3cm : entendus de part et d'autre 559 en As , trop court pour QSO , mais ça va venir.

Belgique

ON5TA : Au mois de septembre dernier, j'avais entendu IQ4DF en EME avec l'installation tropo 10 Ghz (offset de 70 cm !) après avoir donné un quart de tour au cornet pour le mettre en polarisation verticale. Cela m'avait donné envie de poursuivre les essais, mais vivant en pleine ville avec un voisinage allergique aux antennes, il était exclu de monter une antenne parabolique de bonne taille !J'ai pu récupérer une vieille offset de 2,3 m un peu cabossée après avoir terminé une carrière commerciale très bien remplie ! Les 3 morceaux qui la composent furent amenés discrètement sur une terrasse au-dessus du 2ième étage. Une fois ré assemblée, elle est totalement invisible depuis la rue ! L'orientation en azimuth se fait par un petit moteur triphasé, suivi d'une poulie, de 2 réducteurs et de 2 pignons couplés par une chaîne de moto. C'est costaud et bien démultiplié. L'élévation se fait par un solide verin SAT. Pour l'instant le tracking est manuel en observant le bruit lunaire et avec l'aide d'une caméra TV protégée contre les intempéries. La position approximative de l'antenne est donnée par un petit système trouvé à Friedrichshafen: http://f1frv.free.fr/main3o_AZ_EL_Display.html.

Le contest EME Dubus du 28/29 mars offrait une occasion rêvée pour essayer la bête. Le transverter tropo a été installé avec un cornet SQG au point focal présumé de la parabole, et je suis passé à l'écoute.Plusieurs stations ont été copiées le dimanche 29 mais aucun QSO effectué, les problèmes à résoudre étant encore trop nombreux, notamment les parasites dûs aux thyristors qui contrôlent le moteur d'azimut et qui empêchaient alors toute poursuite basée sur le bruit lunaire. Une fois ces parasites éliminés, les premiers QSOs ont été immédiatement effectués avec les "big guns" LX1DB, OK1KIR, WA7CJO et IQ4DF. C'est assez dur de se faire entendre avec 9 W dans une petite antenne et les correspondants souffrent beaucoup pour me copier ! J'espère avoir bientôt quelques dB de plus grâce à un petit TOP trouvé en Allemagne.Je poursuis les essais EME avec ma vieille offset cabossée de 2,3m et 9 W HF dans un cornet SQG et les résultats sont très intéressants.

Après changement d'un petit coude SMA (chinois ??) placé entre le relais d'antenne et l'entrée du préampli, le bruit lunaire est passé de 0,8 dB à 1,1 dB et la mesure soleil/ciel froid me donne maintenant plus de 12 dB.

La poursuite automatique de la lune n'est pas encore montée. Elle se fait manuellement à l'aide d'une caméra TV, à condition d'avoir un ciel bien dégagé.

Le 29/4 : un excellent QSO EME sur 10 GHz avec Philippe F2TU que je remercie pour sa patience et qui a une réception magnifique !Au début des essais avec Philippe, le ciel bruxellois s'est d'un coup couvert de gros nuages noirs et il a commencé à pleuvoir...la lune totalement invisible...

La parabole de 2,3 m à un angle de tir de moins d'un degré. N'ayant ici que 9 W HF, il aurait fallu corriger l'orientation en continu pour garder l'antenne parfaitement pointée sur la lune et espérer me faire entendre par Philippe.La poursuite s'est faite tant bien que mal en mesurant le niveau de bruit lunaire et en orientant la parabole le mieux possible à la fin de chaque période de réception.

Philippe ne pouvait donc me recevoir que pendant quelques secondes au début de chaque période et, vu la puissance de ce côté-ci, à peu près au niveau du bruit....

Son acharnement a finalement permis de compléter le QSO !

F2TU est la cinquième station contactée à ce jour.

LES BALISES HYPER

Indicatif	Fréq.	Dep.	Altit.	Antenne	P.Em	Angle	Site	Remarques
F5XBH	1296.735	67	1070 m	Trèfle	4 W	omni	JN38uo ?	fx6uhy - F6BUF
F1XBI	1296.812	68	1278 m	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	240°	JN25UD	F5LGJ
F5XBK	1296.847	77	160 m	Alford slot	10 W	omni	JN18JS	F6ACA
F1XAK	1296.860	13	114 m	Guide à fentes	15 W	omni	JN23MM	F1AAM
F1ZMT	1296.872	72	85 m	Panneau/trèf.	10 W	omni	JN07CX	F1BJD
FX3UHX	1296.875	29	121 m	Quad	2 W	90°	IN78UK	F6CGJ
F1XBC	1296.886	86	230 m	Alford slot	10 W	omni	JN06JG	F1AFJ
F5XAJ	1296.903	66	1100 m	Guide à fentes	5 W	omni	JN12LL	F1EQF - F6HTJ
TK5ZMV	1296.917	2A	635 m	yagi	5 W	315°	JN41JS	F1AAM-F5BUU-TK5EP
F5XBF	1296.933	33	90 m	2 x trèfles	10 W	omni	IN94UW	F6DBP
F1ZQU	2320.816	16	125 m	Fentes	2 W	omni	IN95VO	F1MMR-F1IE
F5XAC	2320.838	66	2400 m	Panneau	3 W	NNE	JN12LL	F1VBW - F6HTJ
F1ZYY	2320.840	40	100 m	Panneau	1,5 W	NNE	IN93PS	F1MOZ (essais)
F1ZUM	2320.855	45	170 m		2 W	omni	JN07WV	F1JGP
F5ZVY	2320.864	64	300m		5 W		IN93HH	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	265 m	Fentes	2 W	omni	JN09XJ	F6DWG
F6DPH/b	2320.902	77		Panneau	2 W	180°	JN18IM	F6DPH (via avions)
F1XAO	5760.060	22	326 m	Guide à fentes	1 W	omni	IN88HL	F1GHB-F1LHC
F5XBE	5760.820	77	160 m	Guide à fentes	12 W	omni	JN18JS	F5HRY-F6ACA - F1EBN
F1XBB	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 22h) F6BVA-F5PVX
HB9G	5760.893		1600 m	Guide à fentes	0.5 W	omni	JN36BK	F5JWF
F6DWG	5760.904	60	265 m	Guide à fentes	8W	omni	JN09XJ	F6DWG
F6APE/b	5760.949	49		Guide à fentes	3 W	omni	IN97QI	F6APE (provisoire)
F1ZWJ	5760.951	81	625 m	Guide à fentes	0.2 W	omni	JN03RM	F1EIT-GQG-DRO-CXO
F5XBD	10368.072	77	160 m	Guide à fentes	3 W	omni	JN18JS	F5HRY-F6ACA - F1EBN
F1XAP	10368.108	22	326 m	Guide à fentes	0.5 W	omni	IN88HL	F1GHB
F5ZPS	10368.282	33	83 m	2x Cornets	10/10	130/20°	IN94QT	F6CBC - F5FLN
F5ELY/b	10368.320	50		Cornet	1 W	SSE	IN99IO	F5ELY - F6KPL
F1XAU	10368.825	21		Guide à fentes	1.3 W	omni	JN27IH	F1MPE
F5ZTR	10368.842	60	265m	Guide à fentes	10 W	omni	JN09XJ	F6DWG
F1BDB/b	10368.850	06	1200 m	Guide à fentes	0.1 W	omni	JN33KQ	F1BDB
F5XAD	10368.860	66	1100 m	Guide à fentes	0.2 W	omni	JN12LL	F2SF - F6HTJ
F1XAI	10368.865	45	170 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN07WT	F1JGP
HB9G	10368.854		1600 m	Guide à fentes	0.2 W	omni	JN36BK	F5AYE
F5XAY	10368.900	23	700 m	Guide à fentes	2 W	omni	JN06WD	F1NYN-F6DPH
F5ZWM	10368.919	19	578 m	Guide à fentes	0.2 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	10368.950	81	625 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN14EB	F6CXO
F1ZXJ	10368.957	57	300 m	Guide à fentes	0.2 W	omni	JN39KD	F1ULQ
F5ZWZ	10368.983	83	780 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN23XE	F6BVA (essais)
F5XBG	10368.994	71		Guide à fentes	0.2 W	omni	JN26KT	F6FAT
F5ZTS	24048.170	60	265 m	Parabole	0.5 W	NNE(29°)	JN09XJ	F6DWG
F6DKW/b	24048.180	78	230 m	Guide à fentes	0.5 W	omni	JN18CS	F6DKW
F1XAQ	24048.252	22	326 m	Guide à fentes	0.08 W	omni	IN88HL	F1GHB-F1LHC
F1ZPE	24048.050	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 2009** Tous les changements sont à communiquer à :

f6htj@amsat.org

NB : Cette liste n'est certainement pas à jour.

micro – mechanik

mechanische komponenten für mikrowellen – funkanlagen und messtechnik

Silberbachstraße 7 b D-65232 TAUNUSSTEIN-WEHEN

Phone: (049) (0) 6128 247 251 ; Fax: (049) (0) 6128 247 253

www.micro-mechanik.de

10 GHz

Case for 4W 2stage PA, according DB6NT incl. Cover	52,00 €
as above 1stage PA	45,50 €
dito 2stage 8 W out.....	68,00 €
as above preamp acc. DB6NT DUBUS 3/95.....	38,00 €
as above WG (WR90) in, Koax out	55,00 €
as above WG (WR75) in, Koax out	55,00 €
as above WG (WR90) in and out	65,00 €
as above WG (WR75) in and out	65,00 €
WG (R100), slottet aerial, horizontal / 360° , 300mm long, =>10 dB.....	80,00 €
as above /SMA	83,00 €
also WG F100 (half size) for better azimuth diagramm / flange version	186,00 € NEW
dito koax version (SMA)	196,00 € NEW
<u>delivery time abt. 10 weeks !</u>	
weather protection for this antenna, Ø 90 mm, 350 mm long.....	80,00 €
Horn 20 dB, R100 or R120 / flange	82,00 €
dito, SMA or N	86,00 €
Corner reflector f. WG R100, silver plated	33,00 €
WG/KOAX adapter R100 >SMA, silver plated	54,00 €
dito R100 > N.....	58,00 €
dito R120 > SMA	55,00 €
dito R120 > N.....	59,00 €
WG – filter, 9pol / 2 x flange R120, silver plated	80,00 €
dito, 2 x SMA	86,00 €
WG R100 / mat. : brass, per cm.....	0,75 €
dito R120 per cm	0,73 €
WG – flange R 100	12,00 €
dito R120	10,00 €

24 GHz

Case for LO or beacons , according DB6NT, incl. cover	
DUBUS 4/93, TV-AMATEUR 3/95, Koax out	52,00 €
also, WG (R220) out.....	62,00 €
* Filter, acc. OE9PMJ 2stage	70,00 €
* as above 1stage.....	55,00 €
4 port WG switch, acc. DK1UV (modified) isolation more then 50 dB !	110,00 €
servo remote unit, incl. holding device,servo and remote control	105,00 €
protective plate for WG-switch, silver plated	55,00 €
WG (R220), slottet aerial, horizontal / 360° , 130mm long, =>10 dB, silver plated	90,00 €
weather protection for this antenna, Ø 90 mm, 160 mm long.....	45,00 €
WG-bend 180° Ø 87.5 H-plane	45,50 €
as above Ø 55mm	45,00 €
as above Ø 35mm	38,00 €
as above 90° Ø 55mm.....	32,00 €
as above Ø 35mm	26,00 €
WG-bend 180° Ø 97mm, E-plane	55,00 €
as above Ø 35mm	35,00 €
as above 90° Ø 97mm.....	45,00 €
as above Ø 35mm	35,00 €
WG-SMA adapter	54,00 €
dito, WG - 2 x SMA.....	68,00 €
Horn 20 dB / flange.....	52,00 €

also, / SMA	54,00 €
Horn 26 dB / flange.....	86,00 €
WG R220 / mat. : brass, per cm.....	0,85 €
WG (R220) 1000mm	89,00 €
WG-Flange (grinded outline)	6,00 €
Case for amplifier acc. DB6NT (HEMT, coax In/Output) incl. Cover DUBUS 4/93 and 3/96.....	32,00 €
** as above, yet with waveguide In/Output	44,00 €
Case for amplifier acc. DB6NT (GASFET, coaxial In/Output)	32,00 €
** as above, yet with waveguide In/Output	50,00 €
Case for HEMT PA acc. DB6NT (Script Dorsten 95)	67,00 €
Box for DB6NT TRX koax in and out.....	32,00 €
* as above, waveguide in; koax out.....	44,00 €
Box Pa 5W TGA 4915 acc. DL2AM Weinheim meeting 08	80,00 € NEW

* **This item does not require any WG adapters !**

** **additional cost for cases prepared for flush mounting on WG - switch..... 13,00 €**

47 GHz

Case, acc. DB6NT, incl. cover (DUBUS 1/92)	48,00 €
as above, Transverter # 2 (DUBUS 1/94)	58,00 €
as above, Doubler 23.5 > 47 GHz acc. DB6NT, (DUBUS 4/93)	32,00 €
Filter, acc. OE9PMJ 2stage.....	55,00 €
4-port-WG-switch, acc. DK1UV (modified)	105,00 €
Turning mechanism for amp 472 A from DB6NT compl.	190,00 €
For this: Only plate, and all screws	107,00 €
Also: Only klamping and shaft, front passage and turning limiter (180°)	47,00 €
Also: Only Spezial flange WR 19 (2 pcs)	36,00 €
WG-Flange (for WR-19 / Ø 20 mm outside)	12,00 €
Adapter TRX Kuhne / dish Procom	23,00 €
Waveguide, mat.: copper, per cm	2,00 €

76 GHz

Case, acc. DB6NT (DUBUS 2/92) incl. cover	48,00 €
as above, Transverter # 2 (DUBUS 1/94)	70,00 €
as above, Tripler 25.3 >76 GHz	32,00 €
TRX acc. DL2AM (see pictures).....	83,00 €
4-port-WG-switch, acc. DK1UV (modified).....	105,00 €
WG-Flange (Ø4mm, Ø20 mm outside)	9,00 €
as above, for WR-12.....	14,00 €
Adapter TRX Kuhne / dish Procom	26,00 €
Waveguide, mat.: copper, per cm	2,00 €

autre:

Combi Horn 10/24 GHz, acc. DJ7FJ, silver plated	39,00 €
Resonance filter for 10 GHz RX/TX, acc. DB6NT(incl. Adjustment spindles M4 x 0.5 mm 1 set (4 pcs.) .	25,00 €
as above, for 12 GHz LO, 1 set (2 pcs.) , silver plated	13,00 €
as above, for 5.7 GHz RX/TX and LO 1 set (4pcs)	38,00 €
Duplexer 1296 MHz, acc. DF9IC for 19" case	112,00 €
Filter 1296 MHz, for ATV	70,00 €
Special tool to finish semirigid cable front faces in SMA connector	15,00 €

All prizes excl. handling

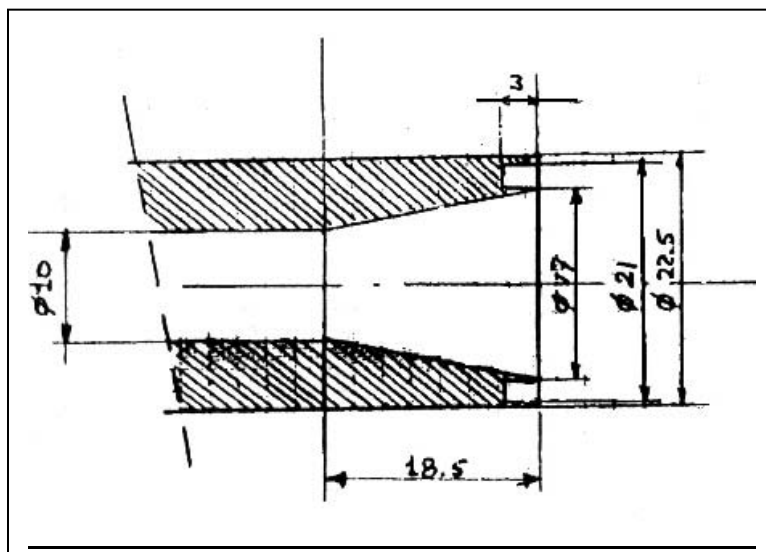


Cornet 24 PA3BPC

f6dro

A la recherche d'un design de cornet 24Ghz un peu plus performant qu'un cornet pyramidal ou conique, la vague sur laquelle je surfais m'a amené sur le site de PA0HRK, où mon regard fut attiré par un design de PA3BPC. De là, l'idée de voir ce que ça donnait a germé.

Analyse préalable :

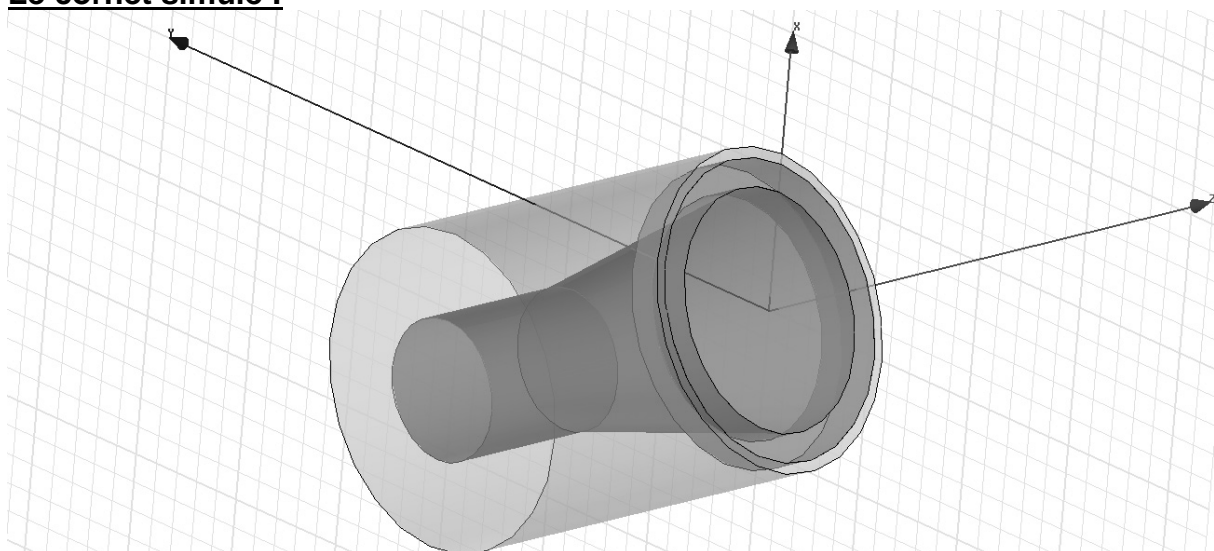


Ci-contre, le dessin du cornet en question.

Ca évoque furieusement un cornet SQG.

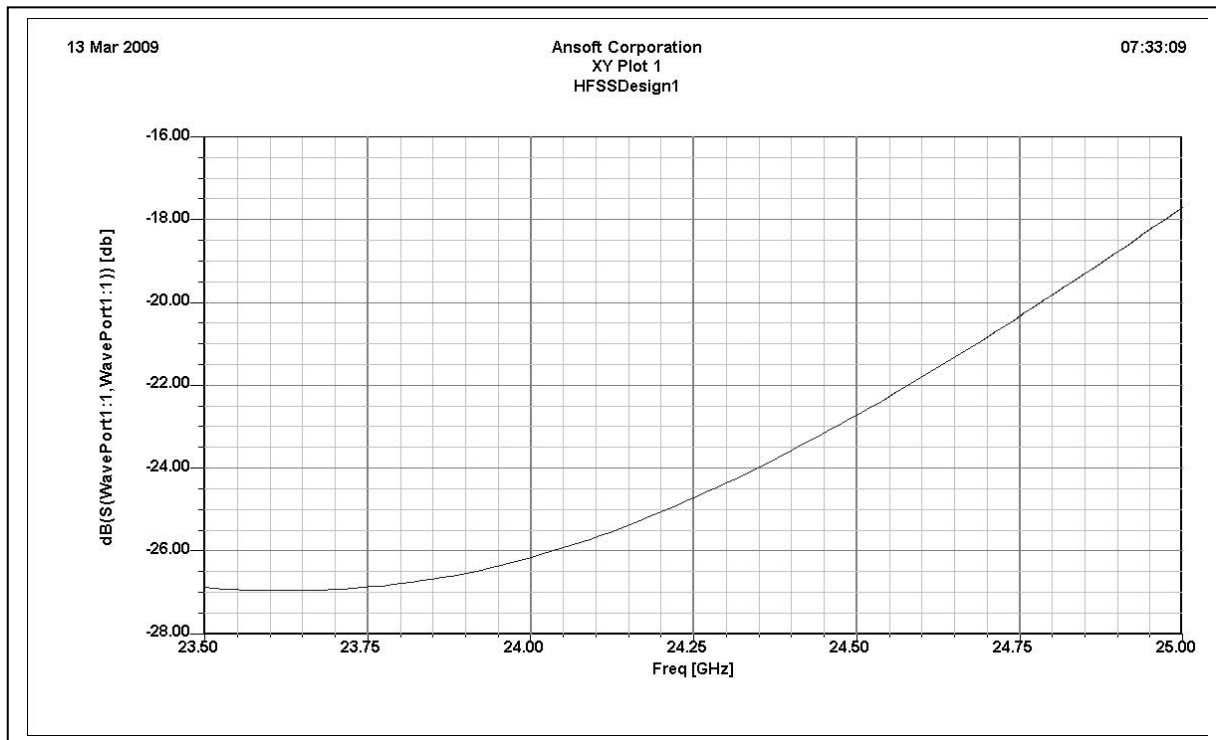
En y regardant de plus près, ça n'est pas tout à fait ça, l'ouverture ne correspond pas. Il s'agit donc plus probablement d'un cornet conique pourvu d'un piège quart d'onde à l'extérieur afin d'éliminer les courants perturbateurs sur les lèvres de la source.

Le cornet simulé :



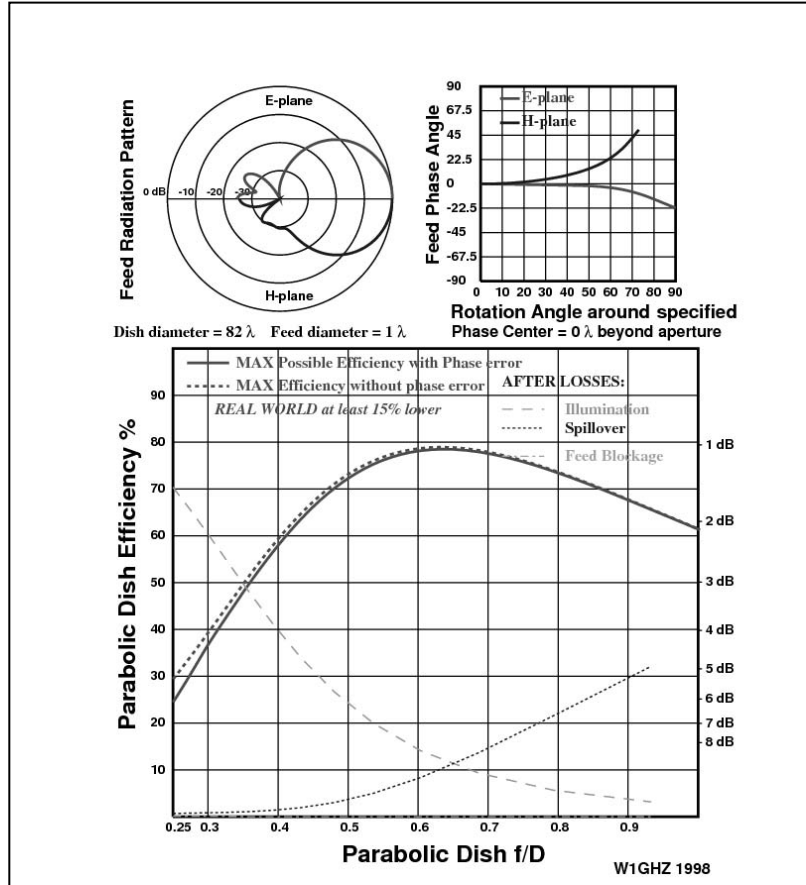
Reproduction fidèle de la description, Pour des raisons de simplification du modèle, le rayonnement arrière ne sera pas modélisé parfaitement, mais seulement approximativement, ce qui n'est pas gênant pour notre application.

Adaptation :



L'adaptation sur le guide circulaire de 10mm est bonne. Reste a réaliser la transition vers le WR42.

Performances en 3cm :



C'est très bon entre 0.6 et 0.7 , et acceptable entre 0.7 et 0.8.

Bibliographie et références :

<http://home.planet.nl/~%20a1phe078/24ghz2.htm>

Phasepat par W1GHZ

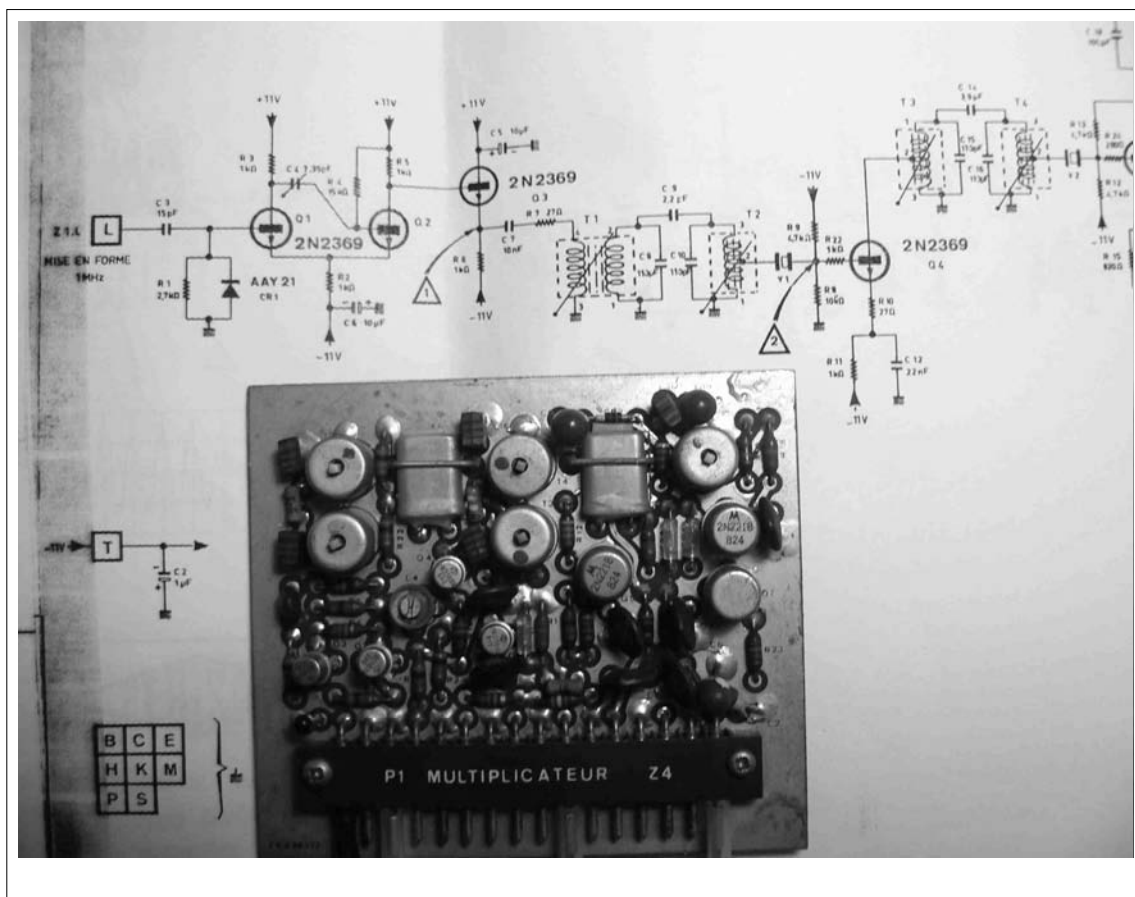
Truc et astuce

Multiplicateur de fréquence pour TCXO

par F5LWX sur les propos de M. Jacques ROUSSET

Voilà une platine qui va sortir de l'oubli! Elle permet de rentrer du (1KHz,) 10 KHz, du 100 KHz, du 1 Mhz, du 2 Mhz ou du 5 Mhz et de sortir imperturbablement du 10 Mhz filtré par deux quartz.

Cette platine, déjà toute faite!!! pourrait précéder le répartiteur de 10 Mhz décrit par F6DPH (*) Elle s'alimente en + et - 11 VDC et provient d'un fréquencemètre **FERISOL 5920 ou HA300B** (platine Z4).



Entrée sur une diode germanium Y21 qui protège un monostable, puis un ampli, un filtre à quartz sur 10 Mhz et un autre ampli suivi d'un étage séparateur adaptant l'impédance de sortie pour le module suivant.

Le monostable a été bâti pour générer une impulsion de largeur fixe (ici 0,143 μ s pour avoir l'amplitude maximum de l'harmonique 10 Mhz). Cette impulsion est envoyée dans un circuit accordé sur 10 Mhz (filtre à 2 quartz) puis amplifiée deux fois.

Donc toute énergie de F sous-multiple de 10 Mhz fournira un signal de 10 Mhz propre. Les signaux d'entrée en dessous de 5 Mhz pourront avantageusement être carrés. Ce montage doit pouvoir accepter du 1 KHz carré mais non testé ici!

Les possesseurs de TCXO de 2 ou 5 Mhz vont sans doute être intéressés. Donc ne jetez plus vos vieilleries! Elles ont de bons restes! Bonne récup !

J'ai deux photos de la page format A3 du livret technique du FERISOL 5920-HA300B à votre disposition sur demande (mail page UN) et l'équation de l'enveloppe du spectre de l'impulsion rectangulaire y est, si vous voulez jouer avec du 10,7 Mhz par exemple!.

73's jacques et alain.

(*) *HYPER* N° 146 de mars 2009

CJ 2009, concours de réalisations, 4^{ème} ! GG090409.

Ce 4 avril, à l'ouverture de CJ, le stand du concours a fait le plein... Vingt radioamateurs ont déposé religieusement pas moins de 25 montages, pour notre plus grand plaisir : des petits et des gros, des VLF au 24 GHz, en somme, une vue d'ensemble des domaines où on construit encore dans notre petit monde. Et toute la journée, ils ont été admirés, commentés, ont suscité des questions, des remarques et des échanges, preuve que la construction amateur fait encore briller les yeux de beaucoup...

Faisons un rapide tour d'horizon des montages exposés :

- Quatre balises, pas moins ! F1JGP et la balise F1ZUM du 45 (2.3 GHz), F6DPH et les futures « balises du 16 » (5.7, 10 et 24 GHz) en cours de construction, ON4CDU pour ON0SHF pilotée DDS et GPS, et ON4IY pour une balise 10 GHz pilotée GPS. Tous ont reçu un prix, ne serait-ce que pour souligner l'important investissement personnel au service de la communauté, avec une mention spéciale « innovation » pour nos deux amis belges qui ont mis à profit des technologies très récentes.
- Et une cinquième balise, mais pour le trafic portable, présentée par F5AYE (70/23/3 cm), sur la base d'un OCXO 108 MHz, autonomie 48 h.
- Ensuite un « peloton » de transverters 24 GHz : F5BUU (3 W), tout neuf, avec déjà à son log trois contacts (201, 119 et 368 km...), F5IWN (base DB6NT/F6BVA, en cours de réalisation, sortant juste sur le mélangeur, et qui en a profité pour réaliser le contact avec Francis F6BHI à CJ, la distance qui sépare habituellement leur lieu de trafic étant trop importante, ils ont choisi de... se rapprocher !), F1BZG (base F1JGP), pour station fixe, installé dans la partie arrière d'une parabole prime-focus et dont l'OCXO sera déporté dans le shack, F1DBE (DB6NT, 2W) dont on pouvait voir les belles entrailles à travers un plexiglas, et enfin F4CKC (base F1JGP) qui remporte la palme : on l'a vu démarrer sur des bandes plus basses, on l'a vu persévérer, on le voit maintenant faire des qso avec SES montages sur 24 GHz ! C'est bien.
- Sur les autres bandes de fréquences, F6ETI présentait d'une part l'intégration d'un transverter et d'un ampli Sinequanon dans un boîtier Spectrian, et d'autre part un transverter bibande 5.7 et 10 GHz compact, avec la source et les relayages et préamplis, F6CER avait apporté son transverter 10 GHz de 1976, 0.5 mW out, pour nous montrer comment on faisait... avant ! Pourquoi faire compliqué quand on peut faire simple ?
- Ensuite, une brochette d'amplificateurs de puissance : 2xMRF286 sur 1296 MHz pour F6ETI, trois modules 2m, 70 et 23 cm chez F5UAM accompagnés d'un séquenceur et d'un convertisseur DC/DC déjà décrits par ailleurs, et deux amplis chez F4CIB, un 1296 MHz à 2xPRF9085 (rare transistor 900 MHz à vouloir « monter » sur 1.2 GHz) 170 W HF, et un 2320 MHz in 10 mW, out 170 W à seulement deux étages !
- Dans la catégorie « antenne », c'est un ensemble complet 2.3, 5.7, 10 GHz pour station fixe avec les transverters commutés par barillet devant la parabole qu'a montré F5IGK, et qui en a assuré la démonstration : montage astucieux qui a plu (23 votes) et hop, un prix !
- Deux transceivers complets: un 50 MHz, 8 W, +14 dBm d'IP3, c'est celui de Georges F6CER, et un ensemble émission-réception sur 137 kHz, 300 W input, accompagné de ses selfs d'antenne, de F1AFJ. C'est lui qui a remporté le pompon : prix dans la catégorie « transceiver ». Bravo !
- Pour la mesure, deux wattmètres de FIGBU bâtis autour d'une ligne Bird (un wattmètre crête, et un qui affiche sur 240° de cadran, et sur afficheur numérique), et un récepteur panoramique en fonctionnement pour la démonstration construit autour d'un tuner de TV, affichant sur écran LCD (soft F1TVB) de F6FOJ. C'est ce dernier qui a « parlé » au public et a motivé l'attribution du prix « mesure ». Félicitations.
- Le plus petit montage était de F4EGX, émetteur TVA 1.2 GHz reconstruit autour d'un montage « Chintoc » et affichant le canal, de la taille d'une grosse boîte d'allumettes.
- Et le plus ancien était apporté par Jean-Luc F1BJD, fidèle à la catégorie « Vintage » : émetteur et récepteur 144 MHz de F3LS, millésimé 1960, accompagné d'une photo où figuraient F3LS, F9QB (seul encore en vie), F8NH, F3YE et aussi F8TD et F3SK, radioamateurs précurseurs toujours honorés dans les concours. Qui saurait mettre aujourd'hui un visage sur ces indicatifs ?

Les prix ont été solennellement remis, avec le sourire, par Mme la Présidente du REF-Union, Betty F6IOC, qui a honoré de sa présence cette journée bien remplie...

Merci aux 79 OM qui ont déposé un bulletin dans l'urne, au jury, aux participants, aux organisateurs, et à tous ceux qui ont fait que cette présentation soit pleinement réussie une fois de plus. J'espère juste qu'elle aura donné envie de construire, ou de persévérer dans la construction à beaucoup d'entre vous.

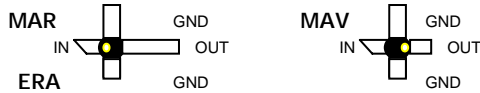
A l'année prochaine, donc, et encore mieux pour la vingtième de CJ !

73 de Gilles, F5JGY.

Concours de réalisations CJ2008 : montages présentés.

N°	Indicatif	Montage présenté	Catégorie	Voix	Commentaires
1	F6DPH	Les « balises du 16 », 5.7, 10 et 24 GHz.	BALISE	8	Prix spécial « balise » avec F1JGP , pour montage au service de la communauté.
2	F1BJD	Emetteur et récepteur 144 MHz 1960 à tubes, de F3LS	VINTAGE		Présenté par F1BJD, catégorie « Vintage »
3	F6ETI	Station bibande 5.7 et 10 GHz compacte avec la source bibande	TVTR	2	
4	F6ETI	Ampli à 2 MRF286 sur 1296 MHz	DIVERS	6	
5	F6ETI	Intégration transverter 2.3 GHz dans boîtier d'ampli Spectrian	TVTR	2	
6	F5BUU	Tranverter 24 GHz, Pout 3 W	TVTR	8	
7	F5IWN	Transverter 24 GHz à base de DB6NT/F6BVA	TVTR	2	
8	F5AYE	Balise multibandes portable 70/23/3 cm.	DIVERS	5	
9	F5UAM	Amplis 2 m, 70 et 23 cm	DIVERS	5	
10	F5UAM	Périphériques : séquenceur , convertisseur DC/DC.	DIVERS	3	
11	F4EGX	Emetteur TVA 1.2 GHz « Chintoc »	DIVERS	4	
12	F6CER	Transceiver 50 MHz, 8 W, Pt d'interception +14 dBm	E/R	10	
13	F6CER	Transverter 10 GHz 1976, 0.5 mW	TVTR	1	
14	F5IGK	Parabole tribande 2.3/5.7/10 GHz, sélection des transverters « à barillet »	ANT.	23	1^{er} Prix catégorie « Antenne » à l'unanimité pour la réalisation du sélecteur « à barillet » des boîtiers transverters, et la présentation « live » assurée par l'auteur.
15	F1JGP	Balise 13 cm « du 45 » F1ZUM, avec antenne à fentes	BALISE	18	Prix spécial « balise » avec F6DPH , pour montage au service de la communauté.
16	F1GBU	Deux wattmètres sur base de Bird	MESURE	6	
17	F1AFJ	Emetteur et récepteur VLF 137 kHz 300 w alim, avec les selfs d'antenne	E/R	21	1^{er} Prix catégorie « Emetteur-récepteur » à l'unanimité pour la qualité de réalisation, et pour montrer que CJ est aussi ouvert aux « basses fréquences » !
18	F1BZG	Transverter 24 GHz, base F1JGP, OCXO déporté, et antenne	TVTR	4	
19	ON4CDU	Balise 24 GHz ON0SHF pilotée GPS	BALISE	11	Prix spécial « Innovation » avec ON4IY, pour mise en application dans le domaine amateur de technologies récentes (et au service de la communauté !).
20	ON4IY	Balise 10 GHz pilotée DDS et GPS	BALISE	4	Prix spécial « Innovation » avec ON4CDU pour mise en application dans le domaine amateur de technologies récentes (et au service de la communauté !).
21	F1DBE	Transverter 24 GHz, 2 W, base DB6NT	TVTR	7	
22	F4CKC	Transverter 24 GHz, base boîte blanche et F1JGP, FI 432 MHz	TVTR	8	1^{er} Prix catégorie « Transverter » , pour récompenser un p'tit jeune qui monte et qui trafique !
23	F6FOJ	Récepteur panoramique 3 bandes entre 40 et 860 MHz, soft F1TVB	MESURE	23	1^{er} Prix catégorie « Mesure » , pour la conception logicielle, et la qualité de réalisation et de présentation du montage (dossier technique, présentation « live »).
24	F4CIB	Ampli 1296 MHz à 2 x PRF9085 (900 MHz), 10 W in/ 170 W out	DIVERS	1	
25	F4CIB	Ampli 2320 MHz, 10 mW in/170 W out	DIVERS	1	
		Nombre de bulletins exprimés	79		

MMIC utiles F6CXO



Modèle	Equivalent	Code	Couleur	Gain à 0,1	Gain à 0,5	Gain à 1	Gain à 2	Gain à 3	Gain à 4	Gain à 6	Gain à 8	Max P 1dB à 1 G	NOISE	I mA	Vd	5V	6V	8V	9V	12V	
CGY50				10	10	10	10	10				+16	3	60	4,5						
ERA-1		E1					11,6	11,2		10,5	9,6	+13 @ 2GHz	7, @ 2 GHz	40	3,6	35	60	110	130	220	
ERA-2		E2		16			14,9	13,9		11,8		+14 @ 2GHz	6 @ 2 GHz	40	3,6	35	60	110	130	220	
ERA-3		E3		22,2			20,2	18,2				+11 @ 2GHz	4,5 @ 2 GHz	35	3,5	43	62	128	157	243	
ERA-4		E4		13,8		14	13,9	13,9	13,4			+19,1	5,2 @ 2 GHz	65	5		15	47	62	109	
ERA-5		E5		20,4		20	19	17,6	15,8			+19,6	4 @ 2 GHz	65	4,9		17	48	62	109	
ERA-6		E6		11,1		11,1	11,3	11,5	11,3			+18,5	8,4 @ 2 GHz	70	5,5		7	21	50	93	
INA 03184		N03 ou 031		25	25	25	25	22				-2	2,6 @ 1,5 GHz	10	4		200	400	500	800	
INA 10386		N10 ou 103		26	26	26	23	20	15			+10	3,8 @ 1,5 GHz	45	6			45	67	134	
MAR-1	MAV-1 MSA0185	A01	brun	18,5	17,5	15,5						+1,5 dBm	5,5	17	5		59	176	220	470	
MAR-2	MAV-2 MSA0285	A02	rouge	12,5	12,3	12	11					+4,5	6,5	25	5		40	120	150	270	
MAR-3	MAV-3 MSA0385	A03	orange	12,5	12,2	12	11,5					+10	6	35	5		28	85	120	200	
MAR-4	MAV-4 MSA0485	A04	jaune	8,3	8,2	8						+12,5	3	50	5,25		15	55	75	150	
MAR-6	MSA0686	A06	blanc	20	18,5	16	11					+2 @ 500 MHz	3 @ 500 MHz	16	3,5		94	156	282	344	532
MAR-7		A07	violet	13,5	13,1	12,5	11					+5,5 @ 1 GHz	5 @ 2 GHz	22	4		46	91	182	227	367
MAR-8	MSA0885	A08	bleu	32,5	28	22,5	17					+12,5 @ 1 GHz	3,3	36	7,8				5,6	33	117
MAV-1	MSA 0104	1		18,5		15						+1,5	6	17	5		59	177	235	412	
MAV-3	MSA 0204	3		12,5		11						+10	6	35	5		29	86	115	200	
MAV-4	MSA 0404	4		8,3	0	7,7						+11,5	7	50	5,3		14	54	74	134	
MAV-11	MSA01104	A		12,7	12	10,5						+17	3,6	60	5,5		15	50	56	120	
MGA 86563				-12		21	22,5					-4	1,8	14	5		72	214	286	500	
MGA 86576								23				+6,4	2 @ 4 GHz	16	5		63	188	250	438	
MGA 87563				-11		14,6	12,5		10,3			-2	1,7	4,5	3	445	667	1111	1334	2000	

TYPICAL BIASING CONFIGURATION

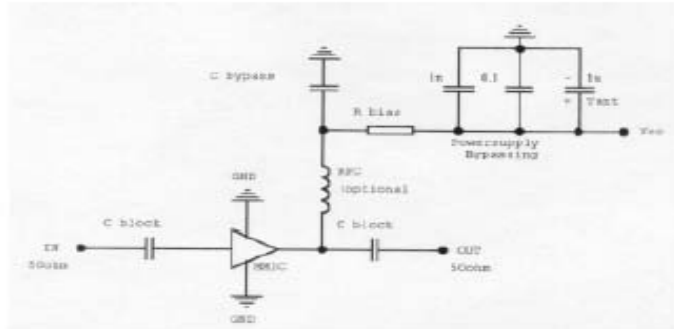
MSA = Monolithic Silicon Amp
MMIC= Monolithic Microwave Integrated Circuit

$$R \text{ bias} = \frac{V_{cc} - V_d}{I \text{ bias}}$$

V_{cc} = The supply Voltage
V_d = The Device Voltage
I bias = The Bias Current In mA (ImA)

$$P \text{ Watts} = V \times I$$

P Watts = Power Rating Of R bias
V = Volts across R bias
I = Current Through R bias



C block: Determines the low frequency out off of the amplifier circuit. The Capacitors value is chosen to suit the frequency that the amplifier circuit is going to be used for. On frequencies above 2.4GHz ATC Porcelain Chip Capacitors are normally used for low loss. On 10GHz & higher, ¼ wave stripline couplers are commonly used for low loss.

100MHz (1nF) 400MHz (100pF) 1.2GHz (10pF) 2.5GHz (5pF) 10GHz (1 - 2pF)

RFC (Optional): Is used to isolate the bias resistor so that it does not appear in parallel with the output load of the amplifier, degrading the output match of the amplifier. The impedance of the choke at the lowest frequency of operation of the amplifier plus the value of the bias resistor should be at least 500ohms

100MHz (10uH choke)
400MHz (3 turns 0.315mm TCW on a FB-43-101 ferrite bead)
1.2GHz (100uH SMD choke or, 6 turns 0.315mm ECW 3mm dia closewound airspaced)
2.4GHz (47uH SMD choke or 1/4wave Striplines on the PC board)
>2.4GHz (1/4Wave Striplines on the PC Board)

C bypass: A Capacitor should be used in conjunction with the RFC to present a low impedance path to ground for any signal that manages to get past the RFC. The Capacitor should be connected at the junction of the R bias resistor & the RFC to ground. On 2.4GHz or higher ATC Porcelain Capacitors or similar may be required for effective bypassing.

100MHz (1nF) 400MHz (100pF) 1.2GHz (10pF) > 2.4GHz 5 to 10pF ATC Chip Capacitor & or a Microstrip Radial Line Stub

Powersupply Bypassing: Suitable Capacitors should be used on the Vcc rail to effectively bypass low & high frequencies.

Suggested Values 1uF Tantalum 0.1uF 1nF (Use all in parallel)

ceci est une mise a jour au 15 Avril 2009

Un IC 202 new look par F6ACA

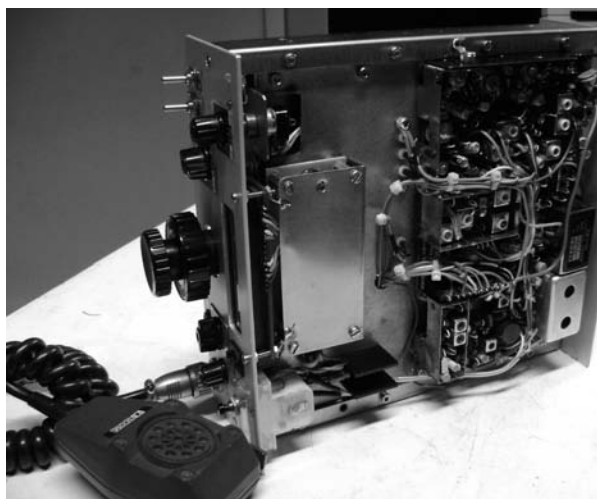
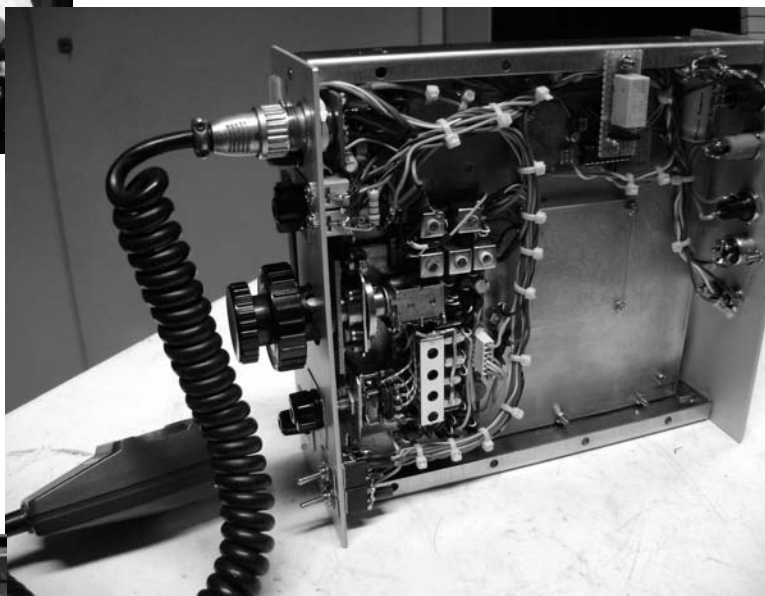
Voici un IC 202 en cours de modification avec un fréquencesmètre type f1bbu et un keyer avec un pic type IK0WRB.

Modification du démultiplicateur d'origine par un bouton double tour.
plus pratique que les crans du FT290R !!

Il y a aussi une platine de k de fin de transmission.

D'autres modifs sont en cours.

73s de F6ACA jc



Merci à Jean-Claude pour ces images! Bonne suite dans la réalisation.

Journées d'activité 23/13 cm des 25 et 26 avril 2009.

Avril : le mois des économies !!! Un minimum de comptes-rendus reçus (c'est là où on voit les plus fidèles... Merci à eux), un seul tableau pour récapituler les deux bandes, une demie page de compte-rendu, et du carburant et de la salive épargné à ceux qui ne sont pas sortis... Bref, vous avez deviné : Dame Météo n'était pas des nôtres et loin s'en faut. Que ce soit le samedi après-midi ou le dimanche, il y a eu de l'eau pour tout le monde, d'un bout à l'autre de la France (et même du vent chez les Bretons, mais pour eux, passé partout, ce sont des conditions normales).

L'activité s'est donc articulée autour de celle des stations fixes ou semi-fixes. La propagation sur la voie de service 2 m était très basse, alors que les fréquences plus hautes étaient souvent à plus longue distance....

Les assidus s'en sont bien tirés comme Jean-Yves F1NYN/P23 qui aligne 10 contacts 13 cm sur le log. Il dit : « Pas de chance, de la pluie tout le samedi, et une partie du dimanche en Creuse. Propagation très mauvaise en 144 sur la VdS, difficile d'accrocher des correspondants, j'ai entendu pourtant très bien F1ZUM, la petite nouvelle du 45 avec un très bon report tout au long de ce week-end. 10 QSO sur 2320, DX Marc F6DWG/P60 à 350 km. La propagation m'a semblé meilleure sur 2320 que sur 3 cm... Cnx : IC202 + JGP + PA 7.5 W + 67 elts Yagi ».

Marc F6DWG bénéficiait d'un micro-climat pas trop défavorable en Picardie : « JA sous la grisaille et le froid, mais heureusement sans pluie depuis JN19AJ. Propagation 144 très difficile, même à 350 km : QSB profond et malgré mes 100 W HF et une 9 élts, difficile parfois de trouver des correspondants ! Par contre les résultats, en tous cas pour moi, ont été au-delà de la normale en hyper. (...) Sur la fin et sur 10 GHz F6CBC Jean 539 km, puis la cerise sur le gâteau, Jean Claude F5BUU à 647 km en SSB 55 avec des pointes à 56/57. (...) J'ai fait des QSO plus lointains sur 10 GHz que sur 2 m, étonnant, non ? ».

Enfin, même pour les fixes, cela n'allait pas forcément comme cela aurait dû : « Pas ou peu d'essais en 23 cm, et « fatalitas », le 13 cm au bout de 2 QSO ne commutait plus en TX alors que Jean-Yves F1NYN/P arrivait bien depuis le 23... Il n'a bien voulu refonctionner que dimanche au Contest de Printemps, c'est ça la radio ! ». Signé Pierre F5NXU, qui s'est rattrapé sur le 10 GHz par ailleurs.

1296 MHz 04/09	km	QSO	DX	F1BJD/P	F1JGP	Sami	Dimche	2320 MHz 04/09	km	QSO	DX	F1BJD/P	F1BZG/P	F1HDF/P	F1HNF	F1JNP/P	F1JNY/P	F1PNR	F1VLL	F5IGK	F5PEJ/P	F6APE/P	F6ACH/P	F6DCH/P	F6EPTZ	Sami	Dimche	
F1BZG	78	1	34		X	1		F1BZG	2735	7	432				X	X	X		X	X	X	X					4	3
								F1HNF	1342	4	223	X	X	X		X											4	
								F1NYN/P	4822	10	346	X	X	X		X					X	X	X	X	X	5	5	
F5NXU	160	1	80	X		1		F5NXU	354	2	97	X										X				1	1	
QSO		2				2				23																14	9	

Enfin, dans la rubrique « bienvenue au club », signalons un « petit nouveau » : le Cricri F1VL, qui s'est équipé en 13 cm depuis le fixe et qui s'en sert ! Bon trafic Christian.

Voilà pour ce week-end d'activité, dont le souvenir va vite s'effacer devant celui du Contest de Printemps et surtout de l'activité RS de ce début mai... Comme quoi, les bonnes conditions pour la radio, cela ne se programme pas, mais se vit en direct !

Merci à tous et à bientôt,

73 de Gilles, F5JGY.

RESULTATS DES JOURNEES DES 28 / 29 MARS ET 25 / 26 AVRIL 2009

24Ghz 3/2009	DX Km	POINTS	QSO	Locator	F1DBE/P	F1PYR/P	F4CKC/P	F5BUU	F5HRY	F5IWN	F5PEJ	F6DKW	F6FAX
F5HRY	112	503	5	JN18EQ	X	X					X	X	X
F6DKW	102	458	6	JN18CS	X	X		X	X	X		X	X
F4CKC/P	49	248	3	JN19BC	X				X			X	
F2CT/P	218	218	1	IN93HG			O						
F6FAX/P	33	114	2	JN18DL				X				X	
F5IWN	9	18	1	JN18CU								X	

1ere JA 2009 réservée au 24 GHz et au-dessus
Mauvaises conditions météo.
-24 GHz 10 F
73 Jean-Paul F5AYE

5,7Ghz 04/2009	DX Km	POINTS	QSO	locator	F1BJD/P	F1BZG	F1HNF	F1JGP	F1PYR/P	F5HRY	F5IGK	F5LWX/P	F5PEJ/P	F6DRO	F6DWG/P	F6APE	
F6APE	474	5284	11	IN97QI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
F1HNF	326	3208	8	IN97XF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
F1JGP	373	2555	7	JN17CX	X	X	X		X			X			X	X	
F5IGK	359	2208	5	JN09NJ	X		X					X			X	X	
F5LWX/P	373	2160	4	IN87OU	X			X		X							X
F1BJD/P	202	1168	4	IN98WE			X	X				X					X
F1BZG	189	762	3	JN07VU			X	X									X

1ere JA complète 2009. Mauvaises conditions météo et propagation..
-10 GHz 30 stations F, 1 HB.
-5,7 GHz 12 stations F
73 Jean-Paul F5AYE

10Ghz 4/2009	DX Km	POINTS	QSO	Locator	F1BJD/P	F1BZG	F1DBE	F1HDF/P	F1HNF	F1JGP	F1NYN/P	F1PYR/P	F1RJ	F1VL	F4BUC	F4CKM	F5BUU	F5DQK	F5HRY	F5IGK	F5LWX/P	F5NXU	F5PEJ/P	F6APE	F6CBC	F6CCH/P	F6CTT/P	F6DKW	F6DRO	F6DWG/P	F6ETZ	F6GYJ/P	HB9DJG
F6APE	443	7390	18	IN97QI	X	X		X	X	X	X	X				X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
F1NYN/P	345	5872	12	JN06RH	X	X		X		X		X		X					X		X	X	X	X	X	X	X	X	X				
F1HNF	326	4012	11	IN97XF	X	X		X	X	X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
F1JGP	263	4007	14	JN17CX	X	X		X	X	X	X	X					X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
F6DKW	379	3773	12	JN18CS			X	X	X	X	X	X			X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
F5NXU	288	3536	11	IN97MR	X	X			X	X	X										X		X	X	X	X	X	X	X	X			
F5BUU	647	3118	5	JN03PO										X	X							X	X	X	X	X	X	X	X				
F1BZG	206	2118	7	JN07VU					X	X	X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
F5IGK	256	1972	6	JN09NJ		X			X										X			X	X	X			X	X					
F4CKM	287	1902	4	IN94PV										X			X					X	X	X			X	X					
F1BJD/P	240	1404	4	IN98WE					X	X	X											X	X	X									
F5LWX/P	201	1015	4	IN87OU	X																	X	X	X						X			
F5AYE	41	82	1	JN36DH																		X	X	X									X

COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DU 28 ET 29 MARS 2009

Entendu la balise d'André F1PYR/P 95 JN19BC report 55. Il a soupçonné la mienne mais nous n'avons pas tenté le QSO.
Essais négatif avec Patrice F4CKC/P95, Christophe F5IWN/92 et Eric F5PEJ/P80.
Cordiales 73 Alain F6FAX JN18DP

Peu de temps disponible, mais heureux de retrouver les copains locaux sur 24 GHz.
73 Hervé F5HRY

Conditions météo et tropo exécrables pour cette JA spéciale 24 GHz et au-dessus !
J'ai réussi à accéder sur mon site le dimanche après-midi vers 16 h locales après une bonne averse de grésil !!!
Un seul "client" trouvé pour faire un test 24 GHz : F5BUU / 31
Après une mise au point sur 10 GHz avec des signaux variant de S 5 à S 9 + 30 dB , nous passons sur 24 GHz ; après une période d'écoute de 10 mn , j'arrive à extraire la porteuse de Jean Claude ; le signal arrive par bouffées avec un max de 3 à 4 dB / bruit ; Jean Claude F5BUU croit soupçonner mon signal mais impossible de concrétiser ; trop d'humidité sur le trajet ; de très gros nuages "gris-bleus" sont présents sur le piémont Pyrénéen !!! On attend les beaux jours !
Amitiés Guy F2CT + 33 6 08 17 40 82 Mont Artzamendi IN93HG 926 m asl

COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DU 25 et 26 AVRIL 2009

JA humides et pénibles en 2m! Valse des sacs plastiques!!! Signaux plus stables et plus forts sur 6cm que sur 2m! Vu de IN87OU, plus personne sur VdS dès 13H45 le dimanche! J'aurais bien aimé contacté F1BUU sur 6 cm au moins mais c'était déjà très juste sur 2m!!! Il faut en laisser pour les autres fois! Ma station 3 cm refonctionne, j'ai trouvé la panne, curieuse d'ailleurs! (il me faut toucher la patte 1 du 7660 pour qu'il redémarre!!, patte NC en principe!)
Entendu personne en RP, bizarre!
73's Alain, F5LWX pianiste humide mais content!

Voilà le C/R de la 1ère JA , malgré la propag bien moyenne au dire de Tous le résultat me satisfait, c'était le baptême de la nouvelle station avec ses 4 w et offset 90, au dire de mes correspondants j'arrivai fort par rapport aux 600mw d'avant, il reste à mettre un préampli devant pour équilibrer les reports.
73 / Pierre /F5nxu

Très très beau soleil sur les bord de Loire en ce dimanche matin de JA mais il ne devait pas être aussi brillant ailleurs vu le peu de participants ! , je comprends.....
J'ai quand même réussi à contacter toutes les stations du 49 par réflexion sur ????? et ça marche.
73 de F1HNF/49

Le wx était clémente dans nos régions soleil et pas de vent. Mais l'activité était peu importante vu le WX dans le reste de la France. trafic régional ou presque cela n'allait pas très loin,
bilan : 5760 MHz 4 QSO DX: 202 km un bon QSO avec Alain F5LWX/P/56/IN87 - 57x59
10368 MHz 5 QSO DX: 240 km avec Jean Yves F1NYN/P/23/JN06 liaison établie au 2ème essai du jamais vu entre nous !
conditions nettement en-dessous de la moyenne.
73 à tous espérons de meilleures conditions pour la prochaine JA . Jean Luc F1BJD

W.E perturbé ici par un qsy pr chercher nos qrpp j'ai donc écourté ma participation .
Pas grand chose à signaler, sinon que le propag était en dessous de la moyenne, pas de grosse distance à la clef.
Le WX pas fb avait retenu les OM au qra d'ou surement une activité plus réduite .
Dans la région PDL il ne faut pas se plaindre il y avait qd même des stations 3ds le 49 les dep 44 72 85 étaient représentés.
73 qro et à une meilleure journée ..Jean Noël F6APE

Très beau temps le vendredi quand le suis arrivé en Creuse pour la première JA de l'année, ça c'est gâté après le montage du matériel : il a plu quasiment tout le week end ! Essais le samedi matin pour tester le matériel, ça fonctionne bien sur 3cm, j'entends bien la balise d'Orléans et les essais avec Philippe F1BZG/45 et Pierrot F5NXU/49 sont très concluants. Début de la JA samedi après midi, les reports sont bien plus petits que le matin. Dimanche matin, le 3 cm ne fonctionne plus, je ne soupçonne même pas la balise de Guéret à 40 km de là, le cornet est plein d'eau malgré le film de protection. Démontage, séchage et ça repart, la propagation n'est vraiment pas là, dur de se faire entendre même sur la VdS 2m. Pour la première fois je ne me fais pas entendre sur 3cm par Jean Luc F1BJD/P72, on a dû essayer plusieurs fois à 2 heures d'intervalle pour valider le QSO...
12 QSO, DX F6DWG/P60 à 360km, merci Marc pour ta patience. Loupés F5LWX/56, F5PEJ/80, F6ETZ/44, très bons signaux de Pierrot F5NXU qui inaugurerait sa nouvelle station 3cm.
73 à tous de F1NYN/P23 / JN06RH

5,7Ghz 04/2009		DX Km	POINTS	QSO	locator	F1BJD/P	F1BZG	F1HNF	F1JGP	F1PYR/P	F5HRY	F5IGK	F5LWX/P	F5PEJ/P	F6DRO	F6DWG/P	F6APE																		
1	F6APE	474	5284	11	IN97QI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																		
2	F1HNF	326	3208	8	IN97XF	X	X																												
3	F1JGP	373	2555	7	JN17CX	X	X	X					X				X																		
4	F5IGK	359	2208	5	JN09NJ	X		X									X																		
5	F5LWX/P	373	2160	4	IN87OU	X			X			X																							
6	F1BJD/P	202	1168	4	IN98WE			X	X			X																							
7	F1BZG	189	762	3	JN07VU			X	X																										
10Ghz 4/2009		DX Km	POINTS	QSO	Locator	F1BJD/P	F1BZG	F1DBE	F1HDF/P	F1HNF	F1JGP	F1NYN/P	F1PYR/P	F1RJ	F1VL	F4BUC	F4CKM	F5BUU	F5DQK	F5HRY	F5IGK	F5LWX/P	F5NXU	F5PEJ/P	F6APE	F6CBC	F6CHI/P	F6CTT/P	F6DKW	F6DRO	F6DWG/P	F6ETZ	F6GYJ/P	HB9DUG	
1	F6APE	443	7390	18	IN97QI	X	X		X	X	X	X	X				X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X				
2	F1NYN/P	345	5872	12	JN06RH	X	X		X				X							X			X		X			X	X	X					
3	F1HNF	326	4012	11	IN97XF	X	X				X									X	X		X		X			X	X	X					
4	F1JGP	263	4007	14	JN17CX	X	X		X	X		X	X	X					X				X	X		X	X	X	X	X		X			
5	F6DKW	379	3773	12	JN18CS			X	X	X	X	X	X			X					X		X		X		X						X		
6	F5NXU	288	3536	11	IN97MR	X	X			X	X	X										X		X		X		X	X	X	X				
7	F5BUU	647	3118	5	JN03PO										X		X							X	X					X					
8	F1BZG	206	2118	7	JN07VU					X	X	X									X		X		X										
9	F5IGK	256	1972	6	JN09NJ		X			X										X					X			X	X	X					
10	F4CKM	287	1902	4	IN94PV										X			X						X						X					
11	F1BJD/P	240	1404	4	IN98WE					X	X	X											X	X											
12	F5LWX/P	201	1015	4	IN87OU	X																X		X								X			
13	F5AYE	41	82	1	JN36DH																													X	
24Ghz 3/2009		DX Km	POINTS	QSO	Locator	F1DBE/P	F1PYR/P	F4CKC/P	F5BUU	F5HRY	F5IWN	F5PEJ	F6DKW	F6FAX																					
1	F5HRY	112	503	5	JN18EQ		X	X				X	X	X																					
2	F6DKW	102	458	6	JN18CS		X	X		X	X	X		X																					
3	F4CKC/P	49	248	3	JN19BC	X						X																							
4	F2CT/P	218	218	1	IN93HG																														
5	F6FAX/P	33	114	2	JN18DL					X			X																						
6	F5IWN	9	18	1	JN18CU								X																						
7																																			