



Abonnements- réabonnements, l'année qui commence fait apparaître un nombre d'abonnés à peu près stable.

Jacques F6GYJ, nous présente les dernières stats sur nos effectifs.

Résultats 2010 :

Abonnés France	136
Abonnés Etranger	11
Total Recette	4160

Imprimeur	Enveloppes	Etiquettes	Timbres	Total
1775.36	226.38	184.18	1630.95	3816.87

Résultat 2010 343.13

Il reste un solde positif de 41,03 Euros sur 2009 à ajouter au budget.

Pour 2011, nous prévoyons XXX adhérents, avec à ce jour YYY inscriptions reçues.

73 Jacques de F6GYJ

BALISEthon : Etat au 01/02/2011

Dons individuels 1020.50 Apport F1CHF/F5UAM 325.00

Total 1345.50

Voici les dates d'affectations des fonds :

F6DWG via F1CHF	-75.00	-> 12/09
F5ELY via F1CHF	-100.00	-> 12/09
F6HTJ via F1CHF	-96.00	-> 12/09
F4GBC	-100.00	-> 02/10
F6CBC	-100.00	-> 04/10
F5AYE	-100.00	-> 04/10
F1FDD	-100.00	-> 05/10
F4DRU	-100.00	-> 09/10
F9HX	-100.00	-> 11/10

Budget restant 474.50

;------

73 Jacques de F6GYJ et F4DRU Yohann.

SOMMAIRE :

LES INFOS HYPER	2
LA PAGE DES MILLIMETRIQUES	4
INFOS DANS LES REGIONS	10
S51JN ALOJZ	12
LE COLLAGE DES CIRCUITS IMPRIMES EN HYPERFREQUENCE	13
RECAPITULATIF DU TRAFIC 23 ET 13 CM REALISE LORS DES JOURNEES D'ACTIVITE (JA) 2010.	17
J'AI LU POUR VOUS	19
INFOS TRAFIC	20
JOURNEES D'ACTIVITE 2011	21
SONDAGE DÉCEMBRE 2010 :	22

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
Balisthon Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com	1200 et 2300 Mhz J.P MAILLIER-GASTE f1dbe95@yahoo.fr	CR's Gilles GALLET f5jgy_gi.gallet@wanadoo.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

LES INFOS HYPER

Dominique DEHAYS, F6DRO

BALISES :

Les balises italiennes :

liste des balises italiennes dans le site <<http://www.ari.it>>, sous le chapitre VHF.

(Info I5CTE)

Les balises du 83 :

la 6 et la 3cm seront coupées ce matin pour qqs temps. La mise en place du pilote F9HX sur la 6cm, et une bonne révision de l'ensemble sont au programme. Je vous tiendrai au courant à la remise en route.

(Info F6BVA)

RECORDS :

En France :Le lundi 7 février , nouveau record mondial tropo en 24Ghz entre F6DKW et DL7QY soit 579km , félicitations !

En Angleterre : Congratulations to Barry G8AGN/P and Gordon G0EWN/P for breaking the UK lightwave record with a two way contact over an 87km path between a hill site near Pocklington (East Yorkshire), IO93PW37 and Roper Hill Sheffield, IO93EI. Barry was 600 ft asl at the Pocklington end of the path while I joined Gordon at the Sheffield end, some 1200 feet above sea level. This is the result of many weeks of construction and reconstruction followed by local testing which then produced a 66km QSO before.

(Info ukmicrowaves)

En Nouvelle Zélande:

Congrats to Steve ZL1TPH & Adrian VK4OX for the first 2.4g trans Tasman on 13cms - 2317 Km :) And new VK and ZL distance records!

Et aussi:

VK4OX has just worked ZL1AVZ QRB 2319kms! on 2403.100 .

(Info ukmicrowaves)

JA Espagnoles:

"EA-NET EA. Recuerdo que es el DOMINGO ULTIMO DE CADA MESPOR LA MAÑANA DE 10 a 12 horas EA. Frecuencias de contacto: 144.390, 432.390, en 1.2G y superiores sería en la freq de llamada, no creo que cree problemas. Paracoordinación si es necesario, estaremos en "talkback" en la frecuencia de 7.150 en la banda de HF de 40m"

Dernier dimanche du mois de 10 à 12h, fréquences:

144.390

432.390

1.2GHz: fréquence d'appel (.200 je suppose)

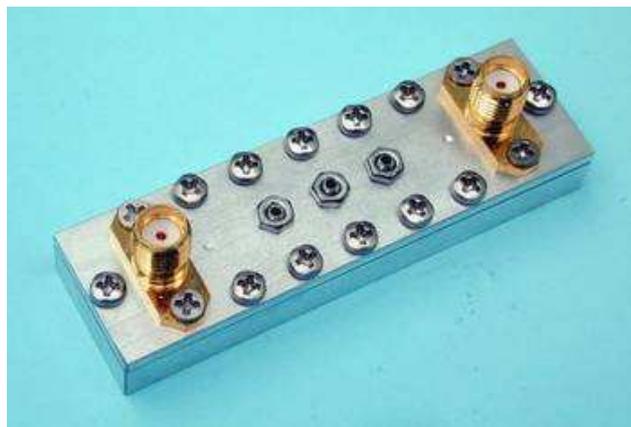
40m: 7150 kHz

(Info F4EXB)

NOUVEAUTES

DB6NT :

MKU BPF24 SMA



Filtre passe bande 24Ghz . Réjection image , FI 144/18dB FI 432/48dB IL=3dB

A LIRE :

Construire des yagis 23cm avec des outils de base:

http://www.ntms.org/files/DL6WU_23cm_Yagi2.pdf

Mini transverter 2m pour Flex 1500:

http://www.w1ghz.org/small_proj/small_proj.htm

pour info...Le Flex 1500 semblant loin de faire l'unanimité parmi ceux qui l'ont essayé

Dans le prochain numéro....

Un ampli QRO

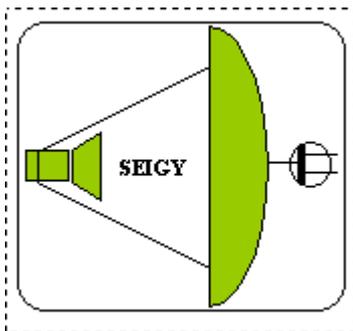
Une sécurité pour les polars

Approche pour le SDR

Et les rubriques habituelles.

Bon trafic à tous et bonne propagation.

F5NZZ



CJ 2011

9 avril 2011

(mise à jour 02/01/2011).

CJ , le vingtième anniversaire ! Après la vingtième édition l'an dernier, le 21ème rassemblement VHF/UHF/Micro-ondes à SEIGY, dans le département du Loir et Cher, aura lieu le samedi 9 avril 2011. Ce sera l'occasion de fêter le vingtième anniversaire de ces retrouvailles annuelles.

Retenez et réservez dès à présent votre week-end !

À ne pas confondre avec un vide-grenier ou un salon commercial, cette rencontre annuelle a pour vocation de partager, échanger, initier, et débattre des aspects technique et trafic de nos activités V/U/SHF.

Le concours de réalisations, dont le but est de motiver à monter, utiliser et faire connaître les nombreuses bonnes récupérations et bonnes réalisations et dont le succès est grandissant, est d'ores et déjà au programme. Préparez vous à y participer !

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

Adressez vos propositions d'articles, de présentations ou d'exposés, par courrier postal (nomenclature) ou électronique à F5FLN, Michel ROUSSELET, [f5fln at free.fr](mailto:f5fln@free.fr) , ou à F6ETI, Philippe MARTIN, [f6eti at wanadoo.fr](mailto:f6eti@wanadoo.fr) . Les articles à paraître dans le proceeding CJ2011 devront nous parvenir avant fin février 2011.

La logistique sur place sera assurée par F5JCB, Gilles HUBERT, [f5jcb at aol.com](mailto:f5jcb@aol.com) , le foyer rural, et le radio-club de Seigy, F6KCS.

73 des organisateurs, F5FLN, F5JCB, F6ETI.



LA PAGE DES MILLIMETRIQUES



INFOS

Lu sur le réflecteur Microwave US - De M. Fletcher OH2AUE

Most sensitive of all was my HP8484A sensor though. I could easily detect the 94 GHz low power signal with 20 - 30 cm spacing to the sensor (no horns or adapters used). But the most amazing thing was the radiation pattern of the power sensor male N type connector at 94 GHz - it clearly has significant gain in a particular direction ;-)



Diodes russes sur Ebay - Vendeur : russhamma



3A614A SHF MICROWAVE DIODES

Type	fco	Ctot	Cease	PD.max
AA614A, 3A614A	320	0,4±0,7	0,18±0,26	0,5

Il a aussi des Gunns (10 , 24 , 38 Ghz)

De Eene PA3CEG

D'après les essais de François LX1DU , le doubleur AVAGO AMMP-6130 (voir rubrique No 3) de 15Ghz à 30 Ghz fonctionne aussi en x3 (entrée 10 Ghz) et x 5 (entrée 6 Ghz) avec un maximum de 20 mW en input.

Motorisation de switches d'amplis TX/RX sur 47 Ghz

<http://ok1em.blogspot.com/2010/11/47-ghz-na-stozaru.html>

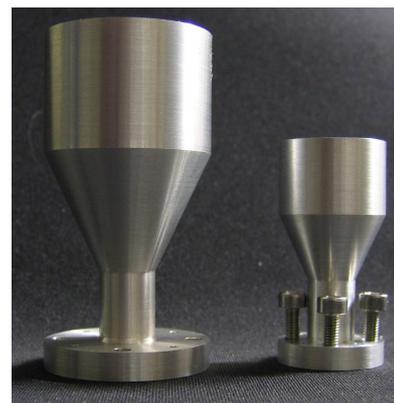
Voir aussi :

<http://www.youtube.com/watch?v=AG5W8SPG5IQ>

Cornets millimétriques – PE1RKI

<http://members.chello.nl/b.modderman/index.html>

Réalise tournage et fraisage sur demande...



Cornets millimétriques 47 et 76 Ghz

<http://www.chevron-e.com/antenna/antenna.html>



La page semble assez ancienne, je ne sais pas si prix et dispo sont toujours d'actualité

TECHNIQUE

D'autres réalisations de LX1DU :

Détecteurs millimétriques 76 Ghz à base de diode dans un boîtier coaxial (Sylvania) connexion bride UG-387 et guide ronde de diamètre environ 3,18 mm. P Max In = 100mW. Le détecteur est en fait conçu spécifiquement pour le wattmètre Procom (MCW 3000) mais peut aussi être utilisé avec d'autres appareils. Ils sont étalonnés par comparaison à une source calibrée.



Atténuateur réalisé en WR 12 bride UG-387U. L'atténuateur a été réglé pour une atténuation de 5 dB. Le guide d'ondes est équipé d'une fente de 0,1 mm de large taillée dans la longueur sur le côté large du guide. Un dispositif de serrage de la lame atténuatrice est fixé sur le guide. Le matériau permettant de réaliser la lame atténuatrice qui s'insère dans le guide est une feuille de MYLAR® de 0,002 " d'épaisseur. L'atténuation est variable de -2 à -25 dB avec ce principe. Une fois l'atténuation réglée, la lame de MYLAR® est bloquée en position.



47Ghz : faisabilité de la FI sur 1296Mhz *par F6DRO*

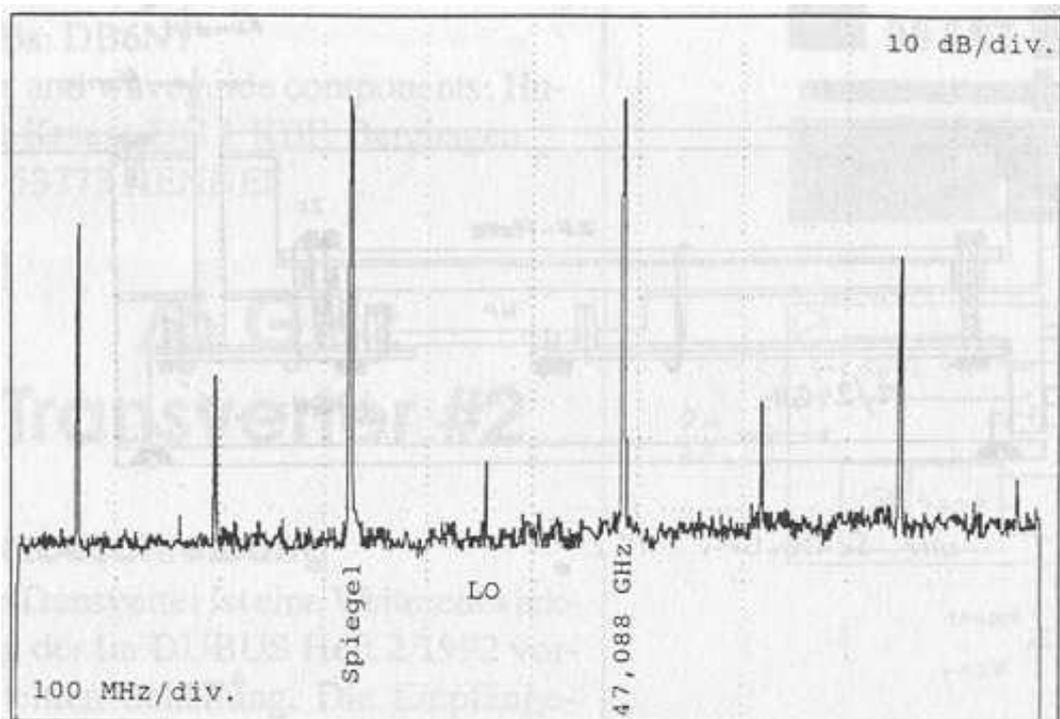
Introduction :

Tout le monde, ou presque, utilise sur 47Ghz le mélangeur conçu par Michael DB6NT. A l'époque Michael avait fait le choix du 144Mhz en FI, sans doute pour des raisons de disponibilité de transcievers portables de petite taille ?

Ce choix est de moins en moins justifié, car il présente un sérieux inconvénient : la fréquence image du mélange est quasi impossible à filtrer, et à supposer que le filtrage puisse se faire de façon externe, cela va se payer car les pertes sont inévitables.

En 47Ghz, là où on n'a pas la possibilité de compenser ces pertes par des amplificateurs (sauf à accepter d'y consacrer beaucoup d'argent), cette solution n'est pas très réaliste, compte tenu du faible nombre de QSO qu'on peut espérer.

Des transverters 23cm de petite taille tout à fait adaptés pour la FI existent également donc l'usage du 2m devient moins crucial.



Spectre de sortie du mélangeur sub harmonique DB6NT avec FI 144Mhz

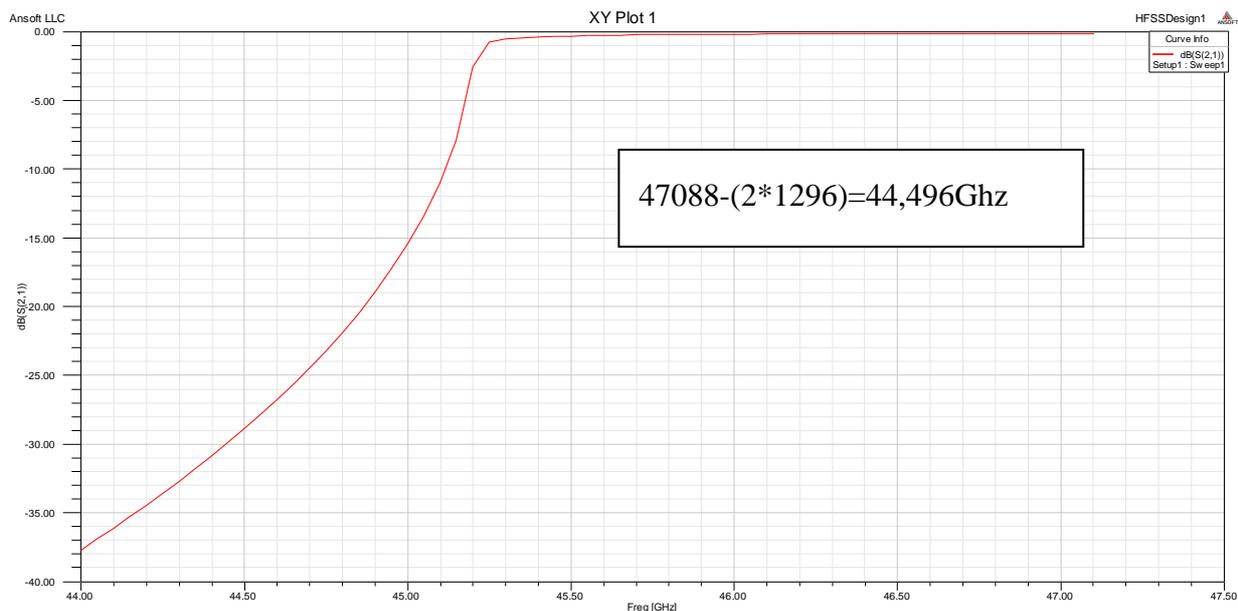
L'un des inconvénients de ne pas rejeter l'image est que cela vient dégrader de 3db le facteur de bruit du récepteur.

L'idée d'utiliser une FI de valeur plus élevée vient donc tout naturellement. Cela permet, en effet, de dimensionner le guide d'entrée du mélangeur de façon à ce que sa coupure atténue la fréquence image, ceci avec quasiment aucune perte additionnelle à 47Ghz.

La FI la plus basse permettant de bénéficier de cet effet semble être le 1296Mhz, d'où la nécessité de vérifier que cela peut fonctionner.

Si cela se montre viable, il y aura d'autres considérations à prendre en compte, notamment au niveau du mélangeur lui-même, mais regardons déjà si le choix du guide de sortie de ce mélangeur permet d'espérer obtenir une amélioration.

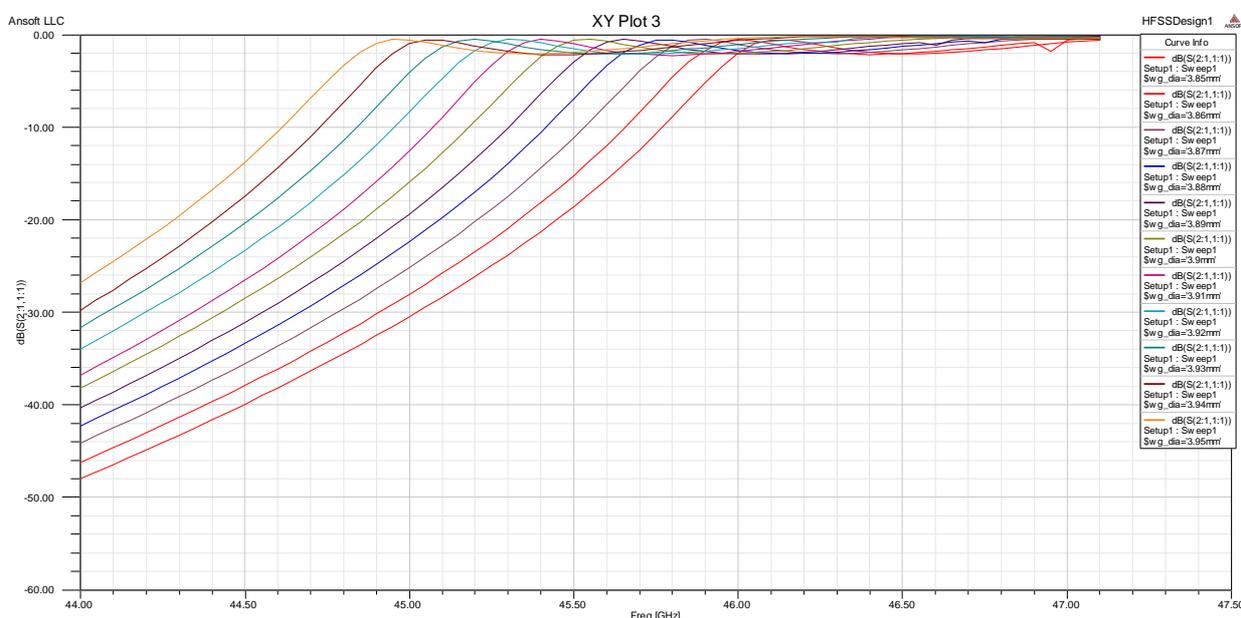
Rejection de l'image obtenue par utilisation d'un guide circulaire à la coupure :



La plupart des stations QRV en France utilisent du guide circulaire pour des raisons de facilité de réalisation. Orientons nous vers cette solution. Après quelques simulations permettant de déterminer une taille convenable, le diamètre interne du guide circulaire est choisi à 3.9mm. La longueur du guide est de 20mm.

Malheureusement, cette taille n'est pas disponible toute faite, il faudra donc usiner un tube existant. La réjection de l'image est de 29dB.

Quelle est la tolérance acceptable de l'usinage ?



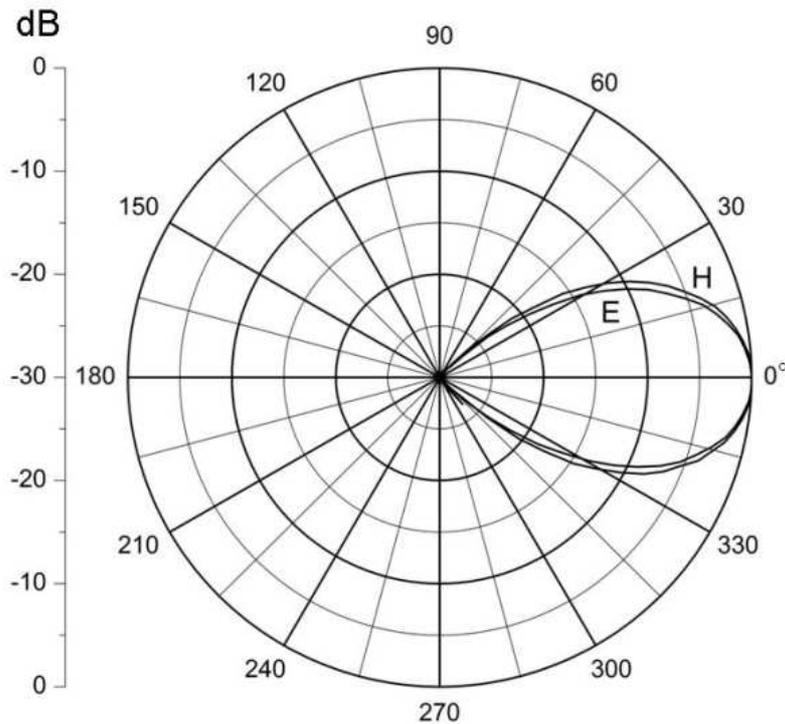
Ci dessus, le guide fait toujours 20mm de longueur, on examine ce qui se passe pour un diamètre interne compris entre 3.85 et 3.95mm par pas de 0.01mm. Il ne faut pas aller au-delà de 3.85. Une simulation à 3.8mm démontre que la perte à 47,088Ghz se fait nettement sentir.

L'utilisation d'une longueur plus importante amène, bien entendu, une réjection de l'image plus forte (42dB pour 30mm).

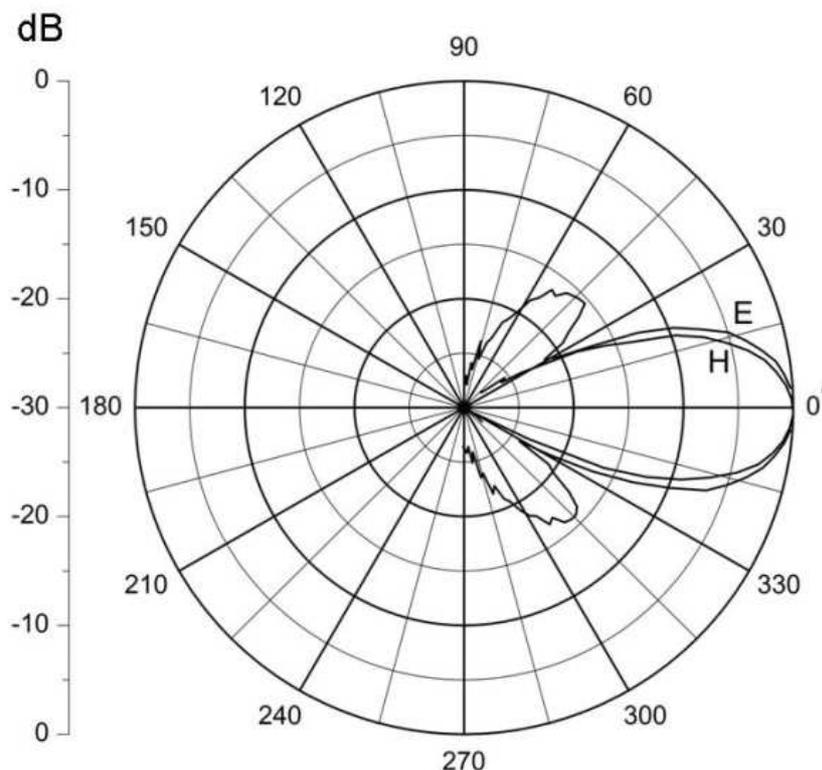
Cela vaut donc la peine d'essayer.

Mesures sur cornets 76 GHz *Par F4BAY, Jean-François.*

Ci-joint les mesures des deux cornets de la page 9 du N°162 d'HYPER (sept. 2010). Ils sont conformes à ce que l'on pouvait prévoir: lobes secondaires assez prononcés dans le plan E pour le cornet pyramidal, pas de lobes secondaires pour le cornet dual-mode. Ce dernier présente une bonne symétrie plan E / plan H et possède une ouverture conforme à la théorie (W1GHZ): il est idéal pour une illumination avec un f/D de 0,8 à 1,2. Le return loss est inférieur à 12 dB pour les deux cornets. Les mesures de diagramme ont été effectuées avec le dispositif d'émission décrit sur la page 9 du n°152 d'HYPER (oct. 2009). Pour la réception, j'ai utilisé une diode détectrice en guide. La dynamique est un peu plus de 30 dB.



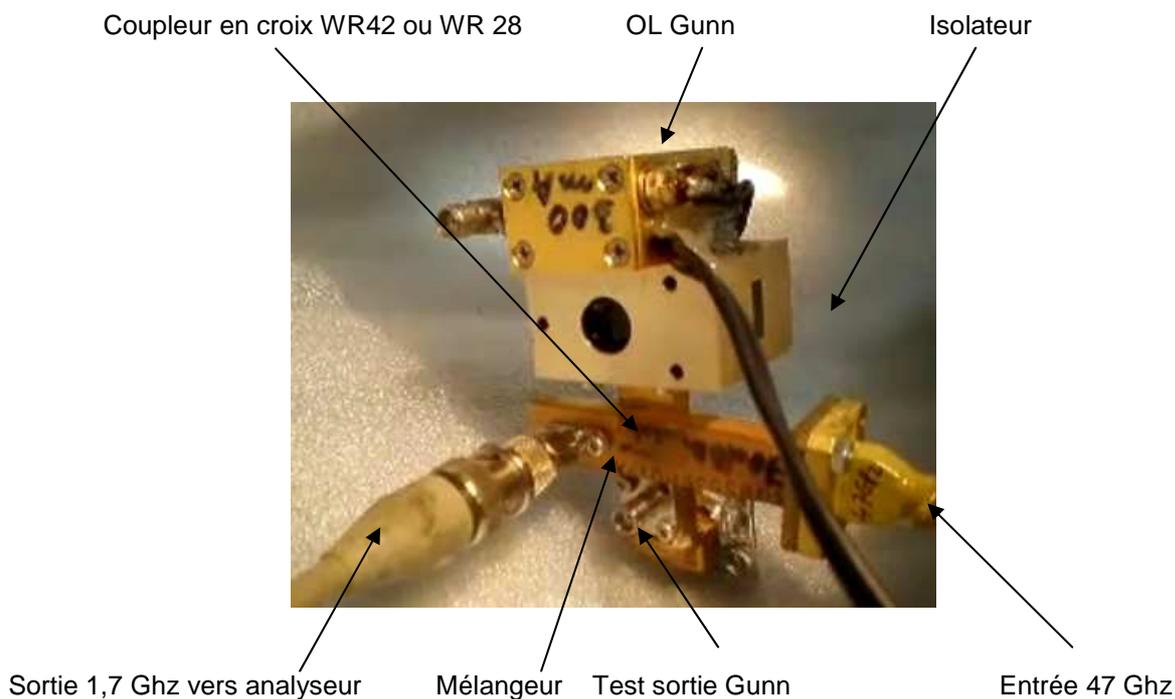
Cornet Dual Mode



Cornet Pyramidal

La photo du mois

Sur la vidéo de OK1EM , son mélangeur pour analyseur de spectre



Quelques links :

Sites OMs

<http://radiobuilder.blogspot.com/2010/02/47ghz-transceiver-by-steffen-braun.html>(TRVT 47 Ghz)
et plein d'autres informations...

http://www.mikrofales.net/6gwn_9qzo_t.html (TRVT 76 Ghz)

Sites d'appro :

http://www.makidenki.co.jp/utv/utv_f.html (TRVT 47 Ghz)

<http://www.eileensemporium.com/> (tubes laiton rectangulaires ou ronds)

http://shop.ebay.com/semicro/m.html?_dmd=1&_ipg=50&_sop=12&_rdc=1 (vendeur Ebay Semicro)

Peinture et colle à l'argent



Sites pro

<http://www.vubiq.com/> (systèmes de transmissions à 60GHZ sur une puce)

INFOS DANS LES REGIONS

Dominique DEHAYS, F6DRO

ILE DE FRANCE :

F6DKW(78) : Le 01/02 : Hepburn nous avait prévenu et, en effet, dès le 31 les choses commençaient à bouger :-Sur 23cm les balises Anglaises 59+-Sur 3cm les balises GB3CCX et GB3MHX 59 Pas de clients pour essayer car depuis l'Angleterre ils s'en donnaient à coeur-joie sur 2mvers les SP (rien à Paris).Le 1er l'axe se déplaçait comme prévu est-ouest et dans l'après-midi arrivée des OK sur 144 et 432 puis enfin sur 23cm-Dx OK2POI et OK2VSO en JN99-Coté Hyper assez mal parti car un essai avec DB6NT sur 3cm totalement négatif (une première !)-Enfin peu après, qso avec OE5VRL pas très fort en cw puis une heure plus tard en phone à 59 bien tassé..Nombreux essais 10GHZ (infructueux) avec l'équipe OK2POI mais à pas loin de 1200 km le signal doit être très stable sur 23, ce qui n'était pas le cas malgré le 59 en pointe.Le 7/02 :Gros coup de chance ce matin avec un couloir très privilégié sur l'Est.QSO avec DL7QY qui arrivait au même niveau que la balise du 77 sur 3cm..Passage sur 24 (pas convaincu l'ami Claus!) et là 529 de chaque coté à 579km !Sinon petite frayeur avant le qso car la balise 6DKW/B semble plus ou moins en phase terminale et ne disait plus rien. Elle est repartie mais je ne pense pas que cela dure longtemps..A suivre.

F5DQK (94) : Le 06/02 Effectivement jamais, au grand jamais j'aurai cru le QSO 10 GHz tropo possible avec Jacques, uniquement avec mon petit Watt et ma petite Procom ! En 13 cm il me faut également rajouter F6CBC, F6CIS, F1BZG, F6FHP, F1MOZ et F4CWN. Et en 23 cm outre ces dernières stations, j'ai eu l'immense plaisir de contacter F1JRD (au bord du duct), F1NYN, DK7QX et EA2TO/p en CW. Malheureusement ce duct n'a pas été jusqu'à F5BUU (il n'a pas entendu ma réponse). Ce n'est pas tous les jours que cela arrive, donc fallait absolument en profiter et demain, ça risque d'être trop tard ! Le 07/02 Félicitations à Maurice pour son contact 24 GHz avec DL7QY mais pour ma part, je resterai nettement plus modeste :Le S-O arrivait également de + en + fort en 1296 puisque F1XBC/b fut 589 et F5XBF/33 jusqu'à 539.Malheureusement à part F5BUU (toujours en lisière du DUCT) aucun autre correspondant au S-O en 23 - - jusqu'à ce que j'entende F6AJW/p sur 13 cm avec mes antennes en direction de l'Allemagne. F1ZUM/45 était 599++, F5ZMF/86 589 mais toujours rien sur F1ZQU/16 ou F1MOZ/40. Egalement rien aujourd'hui sur F5ZAC/66Sinon vers l'est :En 23cm j'ai contacté OK1TEH avec Versa en position basse ! Les balises DB0FGB/b et DB0LB/b étaient jusqu'à 579 En 13 cm DL7QY arrivait 59 puis de nouveau F5AJW/p 59++ mais là, avec Versa en position haute (écouté aussi avec antennes vers Allemagne - également merci à F1DBE pour le QSP).En 10 GHz j'ai bien entendu DL7QY 539 avec Versa basse, mais il a seulement deviné ma présence. Les balises DB0ANU/b et DB0FFGB/b furent également reçues, mais loin des reports chez Maurice ! Le temps de penser à ériger la Versa et ce fut déjà trop tard, sinon j'aurai pu également effectuer qq contacts DL en 10 GHz(entendu DL6NAA mais encore trop QRP) .Rien de F2CT en 10 GHz, pourtant avec cette tropo-là, ça aurait du le faire !

MIDI PYRENEES :

F5BUU (31) : le 06/02 Ici seulement ouvert vers le NW avec quelques anglais sur 23 cm à plus de 900 kms.Rien sur 3 cm.

F4CWN (32) : Effectivement, le week-end a été plutôt bon de mon côté,ayant participé à la deuxième partie du concours de courte durée cumulatif (144MHz) un peu sérieusement, je me suis décidé à continuer sur ma lancée ! Et en plus hepburn prévoyait une super tropo pour le week-end, alors on allait pas s'en priver!J'ai travaillé tout le samedi après midi sur les antennes et station 23cm qui était en pièce, et mise en place de la station 13cm (la station de F1JRD que j'héberge depuis le mois de Septembre mais qui n'avait pas été montée pour l'instant!). Samedi soir tout était prêt pour le dimanche matin (70, 23 et 13cm), et quelques essais ont pu être effectués.Samedi soir bonne propag nord sud, la balise 432 du 56 arrivait comme jamais, qso G6HIE sur 432 et 23cm. écoute des balises, puis dodo, car dimanche, debout très tôt (pour moi qui suis habitué à aller bosser à 12h30 !).Donc dimanche matin début des hostilités pour ma part vers 6h20 local, super propag nord sud toujours, pas le temps d'écouter les balises, ça répond bien sur 432 et 1296, puis QSO avec F1PYR/P sur 23 et 13cm super fort, suivi de F1DBE/P et F8BRK comme d'hab très fort également, puis tout à coup qso avec G6HIE sur 432, j'ai cru à une blague tellement c'était fort, 59++ !A partir de là ça n'a pas arrêté, presque pile-up sur 432. Je ne vais pas citer tout le monde, mais qso 27 anglais sur 432, 6 sur 23cm, puis 3 stations G sur 13cm : G3XDY G4ALY et G4EAT .Dommage que le concours G n'étais que sur 432, tous les qso testés sur 23cm ont été fait, mais pas grand monde n'avait de 23cm! Voilà pour ce week-end, la station 3cm est en construction, j'ai hâte d'essayer le 3cm chez moi!

Odx :-432 : G0JJG 960km -23cm : G0JJG 960km -13cm : G3XDY 946km

F6DRO (31) : Le 06/02 : Ce matin , c'est bon également . En 432 vu depuis l'est de JN03 , ca marche du 350 au 325. Les parisiens (F1DBE/P) pas épais sur 432. Un paquet de G qso. En 13cm , les pieds dans la glace ici , F1PYR/P-F1DBE/P 539 avec qsb , mieux que la normale mais pas mirobolant. Effectivement , rien à faire avec G3XDY en 13cm , il est plein nord. Nettement mieux , toujours sur 13 avec F6ETZ puis G4ALY à 904km. Doublié avec Ralph en 3cm facilement. Test avec Maurice en 3cm , qso en tropo mais pas fort et qsb. test G4EAT plein nord : whalou! Puis test 13cm G4BRK , un peu plus à l'ouest whalou aussi. Donc de bonnes conditions dans la direction de Ralph , et un seul correspondant possible... Ralph.

PACA :

F4EXB (06) : le 06/02 : oui limite, limite de mon point de vue... même si la balise de Corse 23cm arrive encore ce soir à tout casser. Mais vu la distance c'est comme si on vous hurlait dans l'oreille hi! Quoique elle disparaît quelques fois. Quelques essais 23cm aujourd'hui. Ce matin Michel F6HTJ, il y a quelque chose mais c'est trop faible pour un QSO. Cet aprem j'ai entendu EA5YB un moment puis il a disparu dans le bruit donc pas de QSO. Puis essai avec IZ5ILX ce coup ci c'est lui qui ne m'entend pas. Je ne suis pas super bien dégagé côté Est donc suivant l'endroit en I5 ça passe ou ça ne passe pas. Pourtant d'après les spots DX il y a eu aussi de beaux QSO...

AQUITAINE-PAYS BASQUE :

F6AJW/P (64) : Le 6/02 : On aimerait bien en avoir de la comme cela tous les jours ou au moins plus souvent (je parle de la propagation!)... En effet, propagation grandiose ce matin dimanche 6 février vers le nord et l'Angleterre depuis la Côte Basque IN93EK avec un superbe WX frais au début et sans vent mais de la brume (ou plutôt des embruns) au bord de l'océan en rapport avec une belle houle à surf. Cela commençait mal car la veille, lors de la remise en route de l'ampli 1296 MHz 100 W, gros "boum" et alim 24 V à découpage HS donc plus que la possibilité d'utiliser l'IC 910H pieds nus (10 W env.) dans une 23 él. 1296 MHz montée sur le trépied hyper au balcon et préampli SSB SP 23 en tête. Ce dimanche matin, arrivée un peu tardive à la station pour constater que le 23 cm était ouvert: QSO avec de très bons QRK: F5DQK/94, F1NYN et F1BZG/45, F6DKW et F1RJ/78, F5PDM/77, F6KUC/16, F6ETZ et F6AQI/44, F6CIS/33, F1PYR/95 mais également G4ALY/ IO70, G6HIE/ IO90, G4EAT/ JO01. Passage sur 2,3 GHz pour voir... (10 W et parabole P-F de 90 cm au balcon), contacté: F1BZG/ 45 (première), F5DQK/ 94 (première), F6CBC/33 et F1PYR/ 95 et malgré l'incrédulité de Marcel F5DQK, nous avons fait la liaison sur 3 cm 58 de part et d'autre! Entendu les balises du 19 (habituellement uniquement en RS) et du 23 (première fois) sur 3 cm.

Le 7/02 : Contacté ce matin vers 10 h 30 locales Jean-Pierre F1DBE 95 depuis son QRA sur 23 puis 13 cm avec d'excellents QRK puis appel dans la foulée de Marcel F5DQK 94 avec qui c'était réellement du téléphone puis les QRK ont un peu baissé et comme il était vers les 11h 30 loc, nous n'avons pas essayé le 3 cm. En 13 cm, la balise du 45 arrivait fort bien. Ce soir, cela semble être tombé car je n'entends plus que faiblement la balise du 16 en 13 cm.

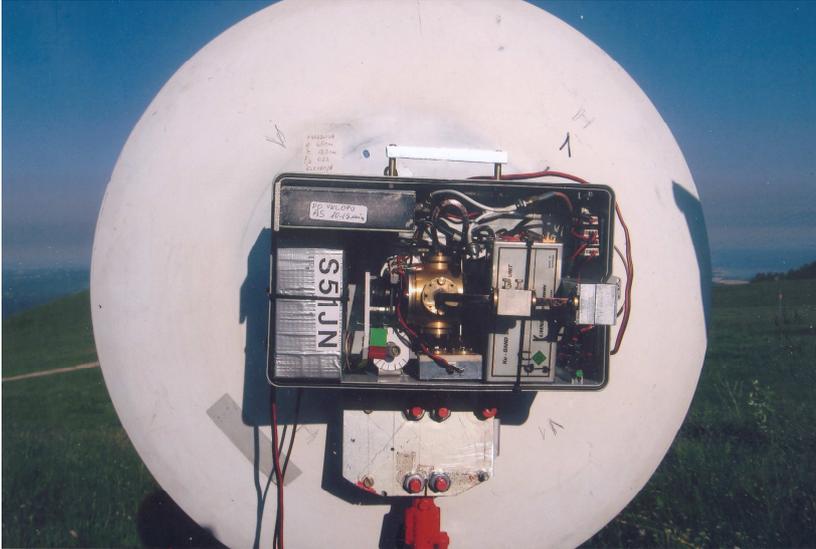
ANGLETERRE :

G4ALY(IO70) : Merci pour le QSO's ce matin, les conditions très bien N/S. Activité report 0850-1100 UTC:-70cm F6DRO F1EHT F6FHP F4CWN EA1DDU EA2TO/1.23cm F1JRD F6CBC F4CWN F5BUU F6FHP F6CIS F6AJW/P.13cm F4CWN F6CBC F6FHP F6CIS F6DRO.3cm F6DRO F6CBC.

S51JN Alojz

Alojz est Slovène. Il est un de nos plus fidèle et ancien lecteur du bulletin Hyper. Nous tenons à lui rendre hommage et publions quelques photos de ses portables. Il est intéressant de regarder aussi ce qui se passe chez nos voisins. Merci pour ce compte rendu en Français !!

A bientôt sur l'air Alojz et 73 gro de l'équipe du bulletin et des hyperistes F.



Actuel transverter 47 GHz avec le vieil OL de DB6NT (encore) en place à droite et le nouvel OL à gauche : synthétiseur soutenu par un OCXO haute stabilité, poussé à quelques Hz. Donc sont finis les doutes pour trouver en fréquence les correspondants. A cette approche technique sont parvenus, avec moi, plusieurs OM italiens, après un achat groupé du matériel.



Mon site habituel en /P asl 1000 m à 20 km à l'est de ma ville KOPER- CAPODISTRIA sur l'Adriatique.

Paraboles pour 24 et 47 GHz

ODX 24 G 239 km

47 G 210 km

10 G 637 km (avec

F6BVA à Saint-Tropez via trop en 1999)



"Je vous remercie aussi pour votre propos de faire paraître mes photos sur Hyper avec une petite prière d'y ajouter mes 73 à Michel F6BVA et à Gil F5CAU en les remerciant des QSO sur 10 GHz d'il-y-a 13 ans en /TK et en PACA, dont je conserve un magnifique souvenir. C'étaient les premiers QSO sur 10 GHz entre France /Corse et Slovénie

73 de Alojz S51JN."

Le collage des circuits imprimés en hyperfréquence

André Jamet F9HX

INTRODUCTION

Les montages hyperfréquences réalisés avec des circuits imprimés sont logés dans des boîtiers les protégeant contre les agressions mécaniques et évitant des problèmes de compatibilité électromagnétique.

Pour les montages à faible puissance, tels que les préamplificateurs et jusqu'à 10 GHz, il est courant d'utiliser un boîtier « Schubert » c'est-à-dire en fer-blanc. Pour un PA ou pour les fréquences plus élevées, on utilise une « baignoire à canari », c'est-à-dire un boîtier en alliage d'aluminium fraisé.

Dans ce second cas, le circuit imprimé doit être fixé étroitement avec le fond du boîtier, pas essentiellement pour une bonne liaison thermique, car, pour les PA, les transistors sont fixés directement sur le boîtier, mais surtout pour éviter un contact électriquement incertain entre le cuivre du plan de masse du circuit imprimé et le boîtier.

Le vissage est assuré par des vis, souvent de 2,5 mm, dans des trous taraudés dans le fond du boîtier. Le circuit imprimé est détourné pour laisser passer les transistors qui sont aussi fixés par vis.

L'expérience a montré que la seule liaison par vis du circuit imprimé occasionnait des instabilités car elles n'assuraient pas un contact sur toute la surface. Un collage est donc utile sinon nécessaire.

LE COLLAGE

Il doit assurer une liaison à faible résistance électrique et faible résistance thermique. La première exigence découle de *supra*. La seconde est utile car certains composants CMS fixés sur le circuit imprimé peuvent dissiper des puissances non négligeables.

Il faudra donc utiliser une colle bonne conductrice de la chaleur et de l'électricité.

LES COLLES CONDUCTRICES DE L'ELECTRICITE

Elles sont connues sous l'acronyme ECA (pour Electrically Conductive Adhesive) et ICA (Isotropically Conductive Adhesive) [1,2,3]. Leur principe est de réaliser un adhésif chargé en particules conductrices, généralement de l'argent métal. Ce peut être un simple vernis chargé de poudre d'argent ou une résine époxy chargée elle-même. Comme le montrent les figures 1 et 2, si les grains de métal se touchent, la conduction est assurée. La résistance électrique est d'autant plus faible que les contacts sont nombreux et de plus grande surface. La forme des grains, de ronde à ellipse très allongée, intervient sur la probabilité de contacts entre eux, donc de la résistance du joint obtenu.

Un phénomène intéressant intervient durant le processus de constitution de la conduction. Il s'agit de la **percolation** (voir annexe 1). La résistance électrique décroît très brusquement lors du séchage ou la polymérisation comme le montre la figure 3. Après ce coude, l'évolution est beaucoup plus lente.

Pour nos applications, il est possible de trouver deux types de colles. L'une est de prix modique et vendue dans des magasins grand public ; l'autre, assez onéreuse doit être acquise chez un vendeur de composants électroniques.

La première est tout simplement le produit pour réparer les résistances de dégivrage de lunettes arrière de véhicules. La notice indique qu'il s'agit d'un **vernis** et qu'on peut l'utiliser pour réparer des pistes de circuit imprimé, réaliser des trous métallisés, coller des composants CMS. C'est un solvant volatil qui sèche à l'air contenant en suspension de la poudre d'argent et un adhésif. Il est contenu dans un flacon de 5 millilitres. Les caractéristiques publiées sont :

Résistivité: $< 0,01 \Omega \cdot \text{cm} = 10^{-4} \Omega \cdot \text{m}$ épaisseur typique : 25 microns ?

Température d'utilisation : - 40 + 135 °C

Séchage hors poussière : 20 mn

Séchage complet : 10 heures

Bien dégraisser les surfaces qui doivent être sèches.

Agiter le flacon avant utilisation et bien mélanger les composants. Appliquer à l'aide du pinceau. Laisser sécher.

La seconde est une **résine** époxy à deux composants livrée en deux tubes de 7 grammes. La consistance est assez pâteuse et chacun des produits contient de la poudre d'argent.

Les caractéristiques publiées sont les suivantes:

Résistivité (*volumique ?*) : $< 0,001 \Omega \cdot \text{cm} = 10^{-5} \Omega \cdot \text{m}$ épaisseur typique 130 microns ?
 Température d'utilisation : - 91 à + 100 °C
 Température de stockage : < 49 °C durée de vie : 12 mois
 Température de séchage : > 25 °C 4 heures ou mieux 10 mn de 65°C à 121 °C
 La conductibilité et l'adhérence sont maximales après 24 heures
 Durée de vie après mélange des deux produits : 8 à 10 mn à 25°C
 Ne pas diluer.
 Bien mélanger les deux produits durant au moins 2 mn
 Bien nettoyer avant application.

CONDUCTIVITE ELECTRIQUE DES METAUX

Il est intéressant de comparer les conductivités électriques de ces colles avec celles de métaux usuels :

argent : $1,4 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$
 cuivre : $1,72 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$
 aluminium : $2,8 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$
 étain : $11,5 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$
 constantan : $49 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$
 vernis conducteur: $10^{-4} \Omega \cdot \text{m}$
 résine conductrice: $10^{-5} \Omega \cdot \text{m}$

Les colles sont de piètres conducteurs de l'électricité comparées aux métaux.

QUELQUES MESURES ELECTRIQUES

Afin de vérifier grossièrement la performance électrique obtenue avec ces colles, un dispositif a été réalisé. Sur une plaque de verre-époxy FR4 pour circuit imprimé une trace de cuivre de 3 mm de large a été réalisée (voir figure 4). Une coupure de 15 mm a été effectuée en son centre. Le produit à essayer est utilisé pour rétablir la connexion. Sa section doit être la plus régulière possible. La fluidité du vernis permet aisément son application alors que la viscosité de la résine la rend plus ardue. Par couches successives, le vernis peut être déposé par séchage à l'air ambiant entre chaque couche pour obtenir l'épaisseur désirée. La résine peut être limée dans le même but.

Après application, on peut constater que le courant ne passe pas tant que le solvant du vernis n'est pas évaporé et que la résine n'a pas durci. Un courant de 500 mA est alors établi et on mesure la chute de tension provoquée par la liaison. La résistance diminue progressivement fortement pendant 24 heures. Dans les deux cas, une cuisson à 50 °C stabilise la résistance obtenue.

Une comparaison entre les valeurs théoriques et celles mesurées donne les résultats intéressants.

VERNIS :

Largeur = 3 mm = $3 \cdot 10^{-3}$ m longueur = 15 mm = $1,5 \cdot 10^{-2}$ m épaisseur \approx 1 mm = 10^{-3} m $\rho < 0,01 \Omega \cdot \text{cm} = 10^{-4} \Omega \cdot \text{m}$

$R_{\text{calculée}} < 10^{-4} \times 1,5 \cdot 10^{-2} / (10^{-3} \times 3 \cdot 10^{-3}) = 0,5 \Omega$

Mesure : pour 0,5 A, la chute de tension est de 93 mV. $R_{\text{mesurée}} = 93 \cdot 10^{-3} / 0,5 = 1,86 \times 10^{-2} = 186 \text{ m}\Omega$

RESINE :

Mêmes dimensions sauf épaisseur 1,5 mm = $1,5 \times 10^{-3}$ m $\rho < 0,001 \Omega \cdot \text{cm} = 10^{-5} \Omega \cdot \text{m}$

$R_{\text{calculée}} = 10^{-5} \times 1,5 \cdot 10^{-2} / (1,5 \cdot 10^{-4} \times 3 \cdot 10^{-3}) = 0,33 \Omega$

Mesure : pour 0,5 A, la chute de tension est de 53mV. $R_{\text{mesurée}} = 53 \cdot 10^{-3} / 0,5 = 1,06 \times 10^{-1} = 106 \text{ m}\Omega$

Ces valeurs sont à prendre avec circonspection compte tenu de la grande incertitude sur les dimensions réelles dont surtout l'épaisseur. Néanmoins, malgré la différence importante entre les conductivités données par les fabricants, elles semblent très voisines. Il faut reconnaître que leurs valeurs sont données avec des unités douteuses (voir *supra* les italiques).

Certains utilisateurs ont constaté une évolution des caractéristiques d'une liaison établie par une colle conductrice. La propreté de la surface collée est un facteur important pour la pérennité du joint.

J'ai pu tester mes deux échantillons pendant un mois en alternant sans courant et 0,5 A. Durant la première semaine, la résistance a diminué progressivement d'environ 20 % et s'est ensuite pratiquement stabilisée.

Un essai rapide à chaud a montré un faible coefficient positif de la résistance.

LES VALEURS THERMIQUES

Il est beaucoup plus difficile de faire des mesures thermiques qu'électriques. Aussi, je me contenterai de donner les valeurs données par les fabricants des colles et les comparer avec celles de milieux les avoisinant.

air : $0,0262 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$
cuivre : 390
argent : 418
vernis conducteur: ?
résine époxy conductrice: 1,6 (époxy pure 0,25)
graisse ou compound silicone : 0,7 à 0,9
graisse conductrice à l'argent : > 2 à 3
ICA : > 60

On constate toute la nécessité d'éviter les poches d'air entre un transistor et son dissipateur et, éventuellement, les combler avec une graisse ou un compound adéquat.

CONCLUSION

Pour coller un circuit imprimé sur une surface et obtenir une adhésion certaine, la résine est sans doute à recommander.

Bien que ce ne soit pas le thème de cet article, il est tout à fait possible d'établir une connexion entre deux points à relier sur un circuit imprimé. Le vernis, très fluide, semble adéquat. Il existe même un stylo pour cet usage.

Comme des progrès ont été réalisés dans la résistivité avec les ICA, il est possible de réaliser les connexions de composants en surface par collage, donc sans soudure [2,3]. Cela évite l'emploi de fortes températures pour les joints, l'utilisation de métaux interdits (plomb, cadmium) et la nécessité d'éliminer des flux résiduels. Cependant, il reste des progrès à faire dans les deux types de conductibilité et assurer la pérennité des joints en atmosphère humide.

NOTA IMPORTANT

Compte tenu de leurs températures limites acceptables, aucun de ces produits ne peut être soudé à l'étain. On peut relier deux pistes ou des composants déjà soudés sur un circuit imprimé ; on ne peut pas souder un composant sur une piste réalisée avec les produits.

REFERENCES

- [1] Colle conductrice au lieu de soudure à l'étain, ELEKTOR, 28.06.2005
- [2] Johann Nicolics and Martin Miindlein, Institute of Sensor and Actuator Systems, Austria
- [3] Recent Advances in Electrically Conductive Adhesives for Electronics Applications, Wong, Daoqiang, 4 th International Conference on Electrically Adhesives, 2000
- [4] Review of Recent Advances in Electrically Conductive Adhesive Materials, Myung, Moon, Kyung, Wong, Journal of Adhesion Science and Technology, N°14 2008

Vernis conducteur : ELECOLIT 340 Electronique Diffusion, JELTARGENT magasins de bricolage ou d'accessoires pour automobiles

Résine époxy conductrice : CW 2400 Farnell, RS, Selectronic

ANNEXE

Le terme percolation est très général et peut s'appliquer à la mécanique des fluides, aux mathématiques, en économie et même à la vie courante (machine à café).

Dans notre cas, la percolation est un processus physique critique qui décrit, pour un système, une transition d'un état vers un autre. C'est un phénomène de seuil car la transition peut être brutale.

Le passage de non conducteur à conducteur est brusque comme le montre la figure 3.

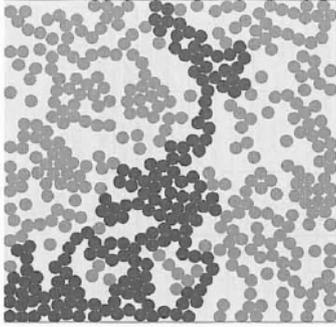


Figure 1. Vue microscopique de la coupe d'un joint collé, particules rondes

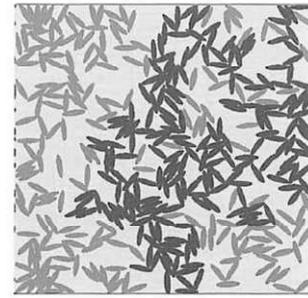


Figure 2. Vue microscopique d'un joint collé, particules en paillettes

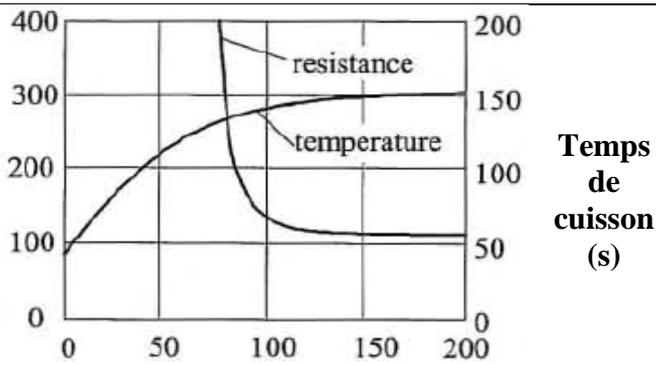


Figure 3 . Exemple de la percolation d'une colle conductrice

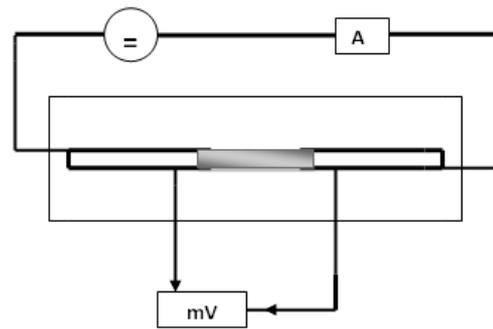


Figure 4. Dispositif de mesures

F9HX agit@wanadoo.fr



Récapitulatif du trafic 23 et 13 cm réalisé lors des journées d'activité (JA) 2010.

1) Participants ayant envoyé un CR, nombre de points par bande et cumul :

CR reçus	1296 MHz	JA	2320 MHz	JA	Total	CR reçus	1296 MHz	JA	2320 MHz	JA	Total
F1BZG	6897	4	15925	7	22822	F4CKC/P			5984	2	5984
F1DBE/P	13138	3	13186	4	26324	F4EXB/P			686	1	686
F1EJK/P			2072	1	2072	F5EJZ/P			2492	1	2492
F1NPX/P	10440	4			10440	F5IGK	1246	1	1760	1	3006
F1NYN/P			12322	4	12322	F6APE			17388	7	17388
F1PYR/P	3676	2	11524	2	15200	F6BVA/P			1814	1	1814
F2CT/P			8616	2	8616	F6FAX/P	1128	2	2844	5	3972
F4BUC/P			1400	1	1400	F9OE (P)	496	1			496

Malgré la baisse générale du trafic enregistrée cette année, en grande partie due aux mauvaises conditions météo et à une propagation très moyenne lors des JA, les résultats cumulés sur l'année sont meilleurs que l'an dernier pour plusieurs stations. Pourquoi ? Tout simplement parce qu'ils se sont appliqués ! Le « pompon des fixes » est partagé entre F1BZG et F6APE pour leur participation aux 7 JA de l'année sur 2320 MHz, et le « pompon des portables » va à Jean Pierre F1DBE, pour son activité sur les deux bandes, activant à deux reprises deux départements lors de la même JA. Regrettons simplement que le trafic sur 1296 MHz soit réduit à sa plus simple expression, ce qui n'encourage pas les stations « motivées » à sortir le matériel en portable, surtout avec une météo déplorable...

2) Participation par JA et activité globale :

Mois	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Total	
Participants 1296 MHz	9 F	10 F + 1	0 F	6 F	13 F + 1	12 F	6 F	28 F + 2) 43 participants
Participants 2320 MHz	18 F + 1	13 F	7 F	8 F	20 F	15 F	11 F + 1	33 F + 1) différents
CR reçus 1296 MHz	2	3	0	2	4	6	3	20) de 18 OM
CR reçus 2320 MHz	9	5	3	3	8	8	5	41) différents

3) Répartition par activité :

Stations actives que 1.2/2.3 GHz	Stations actives 1.2/2.3 GHz ET 5.7 Ghz ou +	Stations actives que 5.7 GHz et/ou plus	Total
6 F	37 soit 35 F et 2 Autres pays	58 soit 42 F et 15 Autres pays	101
Représentent 6 % du total	Représentent 37 % du total	Représentent 58 % du total	100 %

Tendance ? Le trafic des stations seulement équipées 1.2/2.3 GHz s'est complètement effondré, et les échanges sur ces deux bandes semblent assurés par les stations déjà équipées en hyper.

4) Situation par rapport aux autres bandes :

Bande (GHz)	1.2	2.3	5.7	10	24	Sur un total de 101 stations					
Participants recensés	30	34	43	92	21	Nbre de bandes utilisées					
Ayant envoyé 1 CR	8	14	22	33	13	Nbre de stations équipées					
% CR/participants	27	41	51	36	62	%	43	23	16	12	7

Malgré une baisse d'environ 20 % par rapport à 2009, on note toujours la prépondérance de la bande 10 GHz. Le 5.7 GHz est en baisse plus prononcée, tandis que le 24 GHz se développe, grâce à quelques noyaux d'OMs actifs. Dans ce paysage, les bandes 1.2/2.3 GHz perdent 50 % de participation par rapport à l'an dernier.

Du côté de l'équipement des stations, celles équipées 2 et 3 bandes sont en augmentation, les 5 bandes également, grâce à l'apport du 24 GHz.

5) L'évolution de la participation sur six ans :

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Participants 1296 MHz	60	55	65	70	47	30
Participants 2320 MHz	24	35	47	43	47	34
CR reçus 1296 MHz	26	33	45	32	20	20
CR reçus 2320 MHz	14	37	71	62	42	41
Nombre de participants différents	68	64	78	87	70	43

La tendance est nette cette année : 2010 aura été une année « pauvre », plus que 2009. Attention au 23 cm où le « seuil de non-attractivité » semble atteint. La formule JA « toutes bandes » ne semble pas attirer les stations 23 cm, comme Jean-Noël F6APE l'a fait remarquer à plusieurs reprises : cela peut se comprendre, alors faut-il modifier la formule des « JA 23/13 » en conséquence ? D'autre part, sont-ce seulement les mauvaises conditions qui ont provoqué ce marasme ? Si 2011 nous gratifie d'une remontée des propagations et d'une amélioration des conditions météo lors des JAs, la fréquentation remontera-t-elle ?

Je suis à l'écoute de vos suggestions, et le sondage initié par Jean Paul F5AYE vous aura permis d'exprimer vos desiderata, mais pour inverser la tendance, il faut encore et toujours PARTICIPER !

Merci à tous de vos efforts, et félicitations pour le trafic, même modeste, réalisé !

73 de Gilles, F5JGY : f5jgy@wanadoo.fr

A VENDRE

je vends mon WILTRON 610D avec les tiroirs suivants

61083C (10 / 1220 Mhz) avec sa réglette	6215D (1/4 Ghz) avec sa réglette
6120D (3,6 / 6,5 Ghz) scan réglette OK	6127D (5,9 / 9 Ghz)
6131D (10/15,5 Ghz) avec sa réglette	
Prix demandé 1500 euros (à discuter)	

Et

Visu Pacific measurement PM 1038 avec les tiroirs

H13 + V12 (qty 2) + V13	3 sondes dont une "moyenne" (up to 18 Ghz)
Prix demandé 1000 euros (a discuter)	
les deux ensembles 2500 euros (a discuter)	

le tout en ordre de marche (disponible dpt 95)

ou braderie F6KBF (14 Mai) ou CJ , ensembles COMPLET uniquement (double emploi suite achat HP8757 + HP 8350) msg en direct please (F1CHF@free.fr)



J'ai lu pour vous.

Jean-Paul RIHET, f8ic

Les antennes à plasma.

Ce mois-ci j'ai lu pour vous, mais surtout fait la synthèse de lectures diverses et documents internet sur les antennes à plasma. Par habitude, le bulletin hyper se situe près des travaux pratiques et des applications, pour une fois je vais m'en éloigner un peu, mais on ne peut pas conduire en regardant uniquement dans le rétroviseur et depuis que le bulletin hyper existe, les nouveautés du passé sont souvent devenues réalités de ces jours.

C'est quoi une antenne à plasma ? Et en quoi ça nous intéresse dans nos activités radio amateurs hypéristes ? Pour le plasma sans m'aventurer dans des explications compliquées qui pourraient me dépasser (je laisse ce soin aux spécialistes), je vais donner deux mots d'explications sur ce que sont les antennes à plasma, les problèmes et solutions associées. Comme on va le voir une antenne à plasma est un peu comme un parapluie repliable « clic clac » qui se met en place et disparaît à la demande. Elle peut fonctionner de la HF aux hypers selon sa conception, en hyper pour du matériel commercial sur un type d'antenne, de 1,2 à 5 giga par exemple, cela donne des gains acceptables de 18 à 24 dBi dans ces bandes (publicité). Le problème est que la mise en œuvre n'est pas simple et aussi qu'à l'heure actuelle les coûts sont loin d'être négligeables par rapport à une parabole de récupération TV. Par contre ces antennes ont des qualités spécifiques telles que plates, légères, et faciles à mettre en place comme une antenne panneau. Contrairement à une antenne panneau à multi-dipôles ou multi patch, les antennes plasma sont reconfigurable plus facilement en fréquence et diagramme donc elles ont de la bande passante et on peut espérer avoir le 5 et le 10 giga sur la même antenne et pourquoi pas du 1.2 au 10 un jour ?

Il existe techniquement des antennes pour diverses applications scientifiques ou spatiales et comme la technique avance à pas de géant je vais essayer d'éclaircir la question. Il faut dire aussi que le plasma ou ses applications joue un rôle possible dans la furtivité (détection et reconnaissance) où là on est en plein dans les hyper radar ou même dans la dissimulation des antennes radar elles-mêmes par disparition pure et simple, car selon que l'on « l'allume » ou pas une antenne plasma apparaît et disparaît dans une détection, ce n'est pas très utile pour nous, mais sacrément pour ceux dont la furtivité est un problème !

Qu'est qu'un plasma ? Un plasma est une forme de phase de la matière comme on en rencontre sur terre et dans l'univers et extrêmement répandu. Un plasma est constitué de particules chargées comme des ions et électrons et apparaît en général dans une cavité remplie de gaz sous l'influence d'un potentiel électrique, c'est typiquement le cas des cellules des écrans TV à plasma. Pour obtenir un plasma on utilise donc en général une enceinte confinée et des électrodes et un champ électrique, mais on peut aussi utiliser pour créer le plasma la température ou d'autres moyens divers comme un laser. Les tubes néon sont des plasmas un peu particuliers car la lumière qu'ils rayonnent n'est pas, je crois celle du plasma en directe car non visible mais réalisée à partir de celle-ci par une couche luminescente. Enfin des plasmas on en voit apparaître sur les appareils radio, dans tous systèmes portés à un potentiel électrique et placé dans le vide (effluves), dans les arcs électriques (ouverture d'un circuit en charge), plasmas qui se traduisent par des lueurs bleutées et aussi dans la propulsion spatiale.

Les antennes à plasma doivent donc réaliser un plasma dans un premier temps, on trouvera donc des antennes en forme de tube soit linéaires soit en U pour les antennes destinées aux fréquences basses, soit des petites enceintes confinées et placées dans des circuits imprimés ou lignes bi plaques pour les fréquences plus élevées ou d'autres formes de confinement. Un fois le plasma réalisé ce dernier se comporte comme un barreau métallique ou une vulgaire tige métallique utilisée pour réaliser un dipôle. On pressent de suite un problème de base sur ces antennes : le couplage entre la source (la prise d'arrivée du signal) et le plasma. Ce n'est pas un problème simple, il y a l'aspect couplage mais aussi le ROS. Il y en a bien d'autres comme le bruit apporté par le plasma, les calculs de gain etc. Le diagramme de rayonnement pose aussi problème car le plasma si ça ressemble à un barreau métallique, ce n'en n'est pas un tout à fait en réalité pour la HF. Les antennes à plasma sont à large bande, mais j'ai trouvé peu d'informations sur leur reconfiguration électrique qui devrait encore élargir les bandes de fonctionnement, donc à suivre. Où trouver les secrets des concepteurs, si secrets il y a hi !

Beaucoup de problèmes restent à résoudre et de nombreux organismes scientifiques dont certains spécialisés et universités travaillent sur ces problèmes (voir bibliographie). D'où mon article dans le bulletin hyper pour vous sensibiliser à ces nouvelles technologies.

Bibliographie

Livre : Plasma antenna par Théodore Anderson ISBN 978-1-60807-143-2 chez ARTEC

Sur le net : WIKI sur plasma antenna (moteur de recherches), Plasma antenna en recherche, www.plasmaantennas.com pour des docs techniques et commerciaux avec des exemples de produits, publication de thèses et divers documents en PDF d'universités ou groupes spécialisés qui sont nombreux.

73 de F8IC Jean-paul Rihet jean-paul.rihet@orange.fr

INFOS TRAFIC

F6DWG/P/60/JN19AJ

01/02/2011; 5760.100 MHz; OE5VRL/5 ; JN78DK ; 559/559 ; qrb : 900 km

01/02/2011 ; 2320.100 MHz ; DJ9PC ; JN59PO ; 559/559 ; qrb : 668kms

F2CT/P/64/IN93HG

5/02/2011 ; 24048,100 MHz ; EA2BCJ/P ; IN93GF ; 59/59

73's F2CT

INFO 24 Ghz

DL7QY (jn59) sur 24048123.0 à contacté F6DKW (jn18) JN18CS<TR>JN59BD 529/529 tnx!!

C'est qui le plus fort? C'est le record Tr IARU R1 et peut être même mondial avec 578,9 km (NDLR).. Félicitations à Maurice et à et Claus

73 Dom

INFO 432

Voilà enfin une belle matinée sur 70cm après avoir flirté en dessous des 700 Kms un bon moment ce début de matinée, contre toute attente, j'ai enfin réussi à passer le cap.

Meilleur DX jamais réussi jusqu'a aujourd'hui sur 70cm :

G4ALY IO70IO 747kms merci Ralf!

Bilan :

2 nouveaux DXCC=====> EA G

3 nouveaux Dpt =====>35 76 61

7 nouveaux carré loc ===> IN73 IN83 IO70 IO80 IO81 IO90 IO91

Et pour couronner le tout mon voisin qui écoutais les G sur 23cm et qui ne les a pas contactés sous prétexte qu'il ne parle pas anglais.....je bave encore

HI, 73's F1MKC Didier

STATION SPATIALE

Cette liaison a pu enfin se faire après un report de dernière minute par la Nasa la semaine précédente. La station spatiale ISS était du coup moins bien positionnée pour la liaison.

Elle est passée à plus de 1000 km de nous (Lille, Strasbourg, Bavière,Autriche....). A Vinay ils l'ont entendu plus tard que prévu et perdu plus tôt, du fait du relief avec les Chambaran et le Vercors. Localement sur le bassin Grenoblois, nous avons pu entendre tant bien que mal, la voie descendante sur 145.800Mhz grâce à l'aide de l'intercom du Dauphiné situé à Chamrousse (le Ru13r TopfKreis et d'un TMF-220 (sans LNA !)). 1000Kms, c'est déjà pas si mal d'avoir entendu distinctement quelque chose.

Félicitations à toute l'équipe de F6KJJ (qui sont également les organisateurs du salon de Iseramat) et aux enfants du collègue de Vinay pour cette liaison.

A ++ Christophe , F1JKY .

Site Web de l'ARRAD (Association des Relais Radio-Amateurs du Dauphiné) : <http://www.arrad38.fr> et <http://www.youtube.com/watch?v=HSISl6uImuM> .

Jean-Marie - F5AQB

JOURNEES D'ACTIVITE 2011

Dates des JAs

Le choix des dates de JA a été fait en fonction des résultats du sondage réalisé sur la revue « Hyper » de décembre 2010.

Il y aura 9 JAs fixes en 2011: 1 JA 24GHz et au dessus en Mars, 7 JAs 1296 MHz et au dessus en Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre et Octobre, 1 JA par réflexion sur le Mt Blanc 5,7 et 10GHz.

Il a été plébiscité par une majorité, une ou plusieurs JA 24GHz et au dessus, à dates variables. Ces dates seront décidées en fonction des prévisions météo qui pourraient être favorables aux activités 24GHz et au dessus. Guy F2CT s'est, seul, proposé pour être le coordinateur et nous l'en remercions. Les annonces des JA 24 et + seront faites par Guy quelques jours avant, sur la liste de diffusion « Hyperfr ».

JAs Fixes :

JA de Mars : WE des 26 et 27	JA d'Avril : WE des 16 et 17
JA de Mai : WE des 28 et 29 (activité Hyper UKuG)	JA de Juin : WE des 25 et 26 (activité Hyper UKuG + activité « Grande Bleue »)
JA de Juillet : WE des 30 et 31 (activité Hyper UKuG)	JA d'Août : WE des 27 et 28
JA de septembre : WE des 24 et 25 (activité Hyper UKuG)	JA d'Octobre : WE des 29 et 30

Une JA mémorial F6BSJ, liaisons par réflexion sur le massif du Mt Blanc se déroulera le dimanche matin 10 Juillet.

Le trophée René Monteil F8UM est également organisé sur l'ensemble des JAs pour la bande 5,7 Ghz, et récompense l'OM le plus méritant sur l'activité 6cm durant ces WE.

Durée des JAs : du samedi 17H00 au dimanche 17H00.

Sondage VDS

De nombreux OMs n'utilisant pas Internet et son Chat Hyper ON4KST en VDS pendant les JAs, déplorent le manque de correspondants sur la VDS 144. Le sondage a montré que la majorité ne désire pas pénaliser les OMs utilisant le Chat comme VDS.

Mais à la vue des résultats, on en est pas loin, **deux OMs ont annoncé ne plus participer aux JAs car n'ayant presque plus de correspondants sur la VDS 144!**

LA VDS 144 doit être utilisée en priorité, et si vous décidez d'utiliser le Chat, écoutez en même temps le 144,390 en tournant l'antenne de temps en temps. Les portables et les OMs sans Internet vous en seront grés.

Fréquences d'appel sur la VDS : 144,385, 144,390, 144,395.

Bien dégager, loin de ces fréquences, après prise de contact.

Rapport d'activité à faire parvenir, **AVANT LE 05 DU MOIS SUIVANT.**

Formes du rapport : sur papier, photocopier l'exemple vierge qui sera inclus dans Hyper

Adresses d'envoi :

1296 et 2300 MHz : F5JGY Gilles Gallet La Coustillerie 46090 PRADINES

Ou par Email (Préférable pour les correcteurs) F5JGY@wanadoo.fr

5,7 GHz et au-dessus : F5AYE Jean Paul PILLER 898 Route du Saleve Marcorens 74140 BALLAISON

Ou par Email (Préférable pour les correcteurs) F5AYE@wanadoo.fr

Dans la mesure du possible, respectez ces propositions, cela facilitera grandement le travail de dépouillement.

S'il vous plaît utilisez le fichier papier et informatique sans modification.

Ces journées sont organisées pour stimuler l'activité en hyperfréquence et ne sont pas un contest, cependant, un système de points est également présent pour satisfaire l'esprit de compétition des OMs « hyper ». Un classement honorifique sera donc établi chaque mois et un récapitulatif dressé à la suite des journées hyper.

Lors du compte-rendu d'Octobre, il faudra envoyer la somme des scores réalisés au long des JAs de l'année et le meilleur DX pour le compte-rendu annuel.

Règlement:

-La validation du QSO sera faite par l'échange du rapport et du N° de QSO sous la forme, exemple: 59001, sur la bande hyper uniquement.

-Tout contact, quelque soit le mode transmission dans les bandes définies est valide.

-Les points se calculent ainsi:

1- Contact bilatéral avec une station (française ou étrangère) Nombre de points = Nbre de Km x 2

2-Contact unilatéral: le nombre de Km est le nombre de points.

3- Sont valides plusieurs QSOs avec la même station à condition que celle-ci ait changée, soit de grand carré locator (Ex : JN36, JN35, ...) soit de département à chaque QSO.

4- Plusieurs OMs sur un même site: Chaque OM doit avoir un équipement, la prise du micro par plusieurs opérateurs sur une même station ne compte qu'une seule fois pour les points.

5-Philosophie: les JAs sont là pour faciliter les QSOs en hyper, mais ne sont pas des contests. SVP privilégiez les contacts difficiles au nombre de QSOs, les Oms trafiquant loin des zones d'activité et les QRP vous en remercieront.

Merci d'avance pour votre participation et vos infos.

1^{er} JA 24GHz et au dessus, les 27 et 28 Mars

Bon trafic en hyperfréquence.

73's F5JGY et F5AYE

Sondage décembre 2010 :

Le sondage sur les bandes activées et conditions de trafic sera transféré à l'OM tenant à jour le tableau.
Il est à noter que sur les OM ayant répondu, 28% ont plus de 10W en 10GHz et 26% en 5,7 GHz.

Résultats du sondage	
Avril	
JA 16 et 17	53%
JA 23 et 24 (Pâques)	47%
Mai	
JA 21 et 22	41%
JA 28 et 29 + RSGB activity (fête des mères)	59%
Juin	
JA 18 et 19 (fête des pères)	18%
JA 25 et 26 + activité hyper autour de la méditerranée+ RSGB activity (Friedrichsafen)	82%
Août	
JA en même temps que le F8TD	21%
JA les 27 et 28	79%
Septembre	
JA les 24 et 25 + RSGB activity	82%
JA en même temps que l'IARU UHF	18%
Créer des JA spécifiques pour le 23 et 13cm (WE décallé)	
Oui	27%
Non	73%
Créer une JA à la commande pour le 24GHz et au dessus. Un coordinateur surveillera les conditions météo et lancera la JA via Hyperfr quelques jours avant le WE.	
Oui	88%
Non	13%
De façon à ne pas pénaliser les stations sans liaison internet (portables ou autres) Ne pas comptabiliser les points des QSOs avec prise de contact sur le Net	
Oui	21%
Non	79%
Majorer de 20% les points des QSO établis en random ou avec la VDS 144	
Oui	50%
Non	50%
Ne pas comptabiliser les points des QSOs avec prise de contact sur le Net avant 10H00 local (pour permettre aux portables qui sont de bonne heure sur le terrain de faire des QSOs)	
Oui	39%
Non	61%