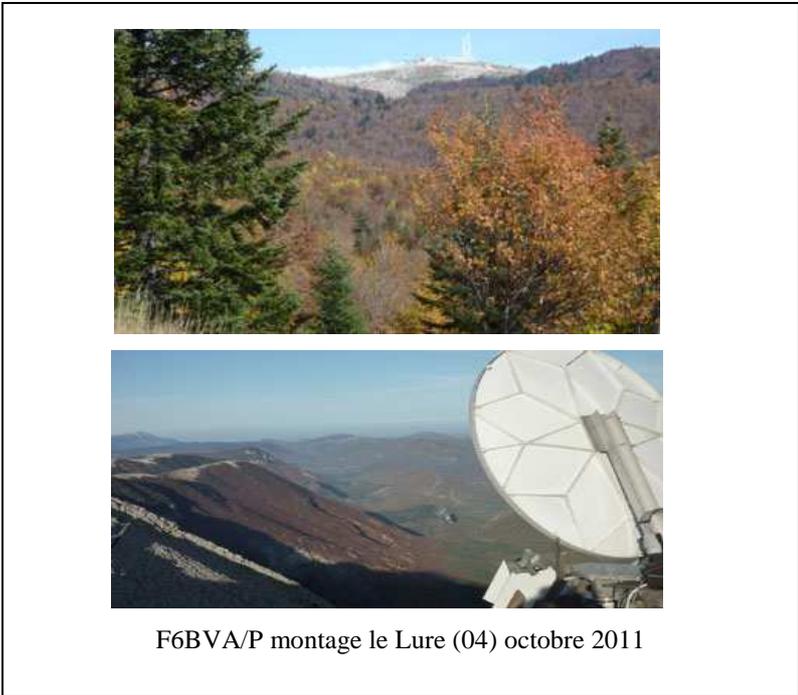


En page petites annonces,
Le détail des pièces disponibles en WR42
Olivier MEHEUT, F6HGQ



F6BVA/P montage le Lure (04) octobre 2011

SOMMAIRE :

LES INFOS HYPER.....2
INFOS DANS LES REGIONS.....3
RUBRIQUE MILLIMETRIQUES5
POUR PARLER DE NOTRE ACTIVITE6
BIEN CONNAITRE LES CONDENSATEURS CERAMIQUES,.....7
PETITES ANNONCES12
RESULTATS DE LA JA DE AOUT 2011.....13
LES HYPERFREQUENCES, UNE AFFAIRE DE GROUPE OU LE HAM-SPIRIT EST PRESENT14
METHODE POUR TROUVER UN ARTICLE DANS LE BULLETIN HYPER16
J'AI LU POUR VOUS.....17
COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DES 29 ET 30 OCTOBRE 201119
JOURNEES D'ACTIVITE 23/13 CM DES 29 ET 30 OCTOBRE 2011.....21

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

LES INFOS HYPER

Par F6DRO, Dominique DEHAYS

RECORD DU MONDE DATV 5.7Ghz homologué :

341km le 9.8.2011 à 09h34
JL1BLF/7 au Mont Chokai-san [QM09AC](#), alt 2236m
SR-Systems 0.8W, parabole 60cm
JH1GED/0 au Mont Kashimayari-gatake [PM86UO](#), alt 2889m
SR-Systems 0.6W, parabole 60cm
Video visible sur :
http://www.hb9afo.ch/records/records.htm#5.7_GHz

(info HB9AFO)

A voir :

http://www.purepowerff.com/Surplus_Page.php

Par exemple :

Boîtier pour ampli PYRO JOE 13cm



http://www.df9ic.de/doc/2011/dorsten_2011/dorsten11_mastverstaerker.pdf

de bonnes idées , dont :



Préamplificateur 1296 sélectif

A voir :Sources de bruit

http://www.df9ic.de/doc/2011/dorsten_2011/dorsten11_rauschquellen.pdf



MICROWAVE UPDATE 2011 :

2011 Microwave Update

Par ARRL American Radio Relay League

Couverture souple:

€14.72

Prêt à être expédié en 3 à 5 jours ouvrés

Expédié(s) des Etats-Unis

[En savoir plus](#)



Cet article n'a pas encore été évalué
Amateur Radio
Microwaves

[Ajouter au panier](#)

Dans le prochain numéro....

2 études sur les cornets
Transition CI/GUIDE
Filtre 2 m

Et vos rubriques habituelles plus les articles que vous m'aurez envoyés.

Je profite de cette page pour vous rappeler que Dominique attend un reprenneur de cette rubrique à partir de janvier.

Le rédacteur F5NZZ

INFOS DANS LES REGIONS

Par F6DRO, Dominique DEHAYS

RHONE-ALPES :

F5AYE (74) : JA en JN35BS 1600m ASL, WX correct mais beaucoup de nuages sur l'ouest. QRV de 08H30 à 13H30. Propag. standard. 13 QSOs en 10 GHz et 11 en 5,7GHz. Prêt pour l'année prochaine!

BRETAGNE :

F9OE (29) : le 26/10 Merci à ceux que nous avons contactés mais aussi et surtout à ceux qui ont essayé (F6BHI, F1VL...). Les DX : F2CT/64 et F6DKW/78. Ce point haut est également très prisé par... les chasseurs ! Le portable est un sport dangereux...

CENTRE , LIMOUSIN :

FINYN (45) : Pas de KST ici non plus mais j'ai pris bien du plaisir avec cette dernière JA malgré un WX et une participation inférieure à la JA de septembre... 11 QSO sur 1296, 6 QSO sur 2320, 11 QSO sur 5760, 14 QSO sur 10368 voilà qui termine bien la saison de JA avec mes petits moyens ! J'ai enfin réussi à entendre la balise 3cm de F1NPX/P51, merci de ta patience Dominique et à contacter Jean Paul F5AYE/P74 sur 5G7. Je vous donne RdV l'année prochaine, j'en profiterai pour améliorer le matériel, merci sincèrement à tous les participants.

MIDI PYRENEES -LANGUEDOC ROUSSILLON :

F1FIH (30) : Le 31/10 : Brève sortie imprévue le samedi dans "mes vignes" JN23GS après la pluie . Contacté Michel F6BVA/P JN24VC sur 10 et 24GHz et IK3HHG JN65DO sur 13cm. Le dimanche comme c'était prévu je monte à l'Aigoual JN14SC. WX splendide, un peu frais le matin mais bon à 1575M ASL ! Je m'installe en bout de parking limite du Dpt 30. Premier avatar oublié le câble d'alim du transceiver 144 MHz avec sa prise spéciale impossible de bricoler ! Donc pas de VDS, j'avais déjà monté l'antenne hi, que celui qui n'oublie rien en portable me jette la pierre, je suis sûr que les exemples sont légion ! Heureusement le réseau et KST étaient disponibles. Vu d'ici propagation en trompe l'œil, (impression vu l'activité). Pour une fois il y avait du monde WX et vacances terminées ont certainement contribué ! Dpt 30 le matin et 48 l'après midi il n'y avait que 4m à parcourir . Je me trouvais à la borne, ma force "herculéenne" m'a permis de déplacer le trépied sans démontage de la tourelle Contacté les Parisienggs dont André F1PYR/P sur 3 et 13cm + sur 3cm deux nouvelles stations pour moi: F1DBE/P et F6FAX/P bien sûr dans le lot notre ami Maurice F6DKW, je devrai dire au dessus du lot niveau QRK! en fin d'après midi propagation au ras de pâquerettes pas réussi à contacter F6DWG sur 3cm et QSO limite sur 6cm . Vers l'Ouest c'est un peu meilleur . Sur 3cm: F6APE, F5BUU, F2CT, F6FHP, F6CBC. Sur 6cm: F6APE, F6CBC, F2CT. Sur 13cm: F6CBC, F6FHP. Essais infructueux sur 24GHz avec Guy mais un peu trop tardifs avec une hygrométrie inadéquate, Guy était dans les nuages "au sens propre" et ici ils arrivaient. Vers le Sud sur 3 et 13cm F6HTJ sans oublier nos amis Espagnols qui étaient là: sur 3cm EA3BSG/P sur 13cm EA3XU, EA3LA/P Bémol: ,sur 6cm QSO unilatéral avec EA3XU je ne l'entendais pas mais il n'avait que 180mW. Les circonstances de cette JA m'ont permis l'R de rien de passer un très bon dimanche sur l'R tout en ayant pris l'R !

AQUITAINE :

F2CT (64) : JA Octobre: Le 26/10 : Un peu d'activité ce week-end boostée par la sortie des "petits bretons" F5LWX et F9OE en portable 56/IN87KM. Excellents signaux samedi soir sur 6 cm ; une bonne surprise avec Ralph G4ALY/IO70 à 817 km sur 5,7 GHz (559/529 en tropo)/ .Le transverter 10 GHz était resté sur la parabole EME.

Sur 10GHz EME : Essais semi-négatifs avec F1PYR, F2TU, DL7YC et W5LUA le dimanche malgré des signaux tout à fait décodables en CW .Lundi les vents soufflaient à 110/120 km/h ; tentative négative avec F2TU avant de sécuriser la parabole. Mardi, le soleil était revenu, le vent estompé, et la lune était au périgée ; les signaux s'en ressentaient ! Qso 10 GHz avec F2TU, G4NNS, LX1DB (559/439) et W5LUA. Le remplacement du relais SMA par un relais guide WR90 ainsi que la réduction des pertes sur la liaison PA/SWITCH ont amélioré sensiblement les performances sur 10 GHz. A la fin de l'année, j'envisage de céder cette "petite" parabole que j'ai re-métallisée pour en faire profiter soit un OM, un groupe, ou un radio-club, intéressés par le trafic EME en SHF. Le week-end prochain, je serai en JN03AA/1200 m le samedi après-midi et en JN02AX/2000 m le dimanche ou l'inverse en fonction des conditions météo en altitude. JA :Depuis les "très" Hautes-Pyrénées à plus de 2000 m d'altitude je m'attendais à mieux notamment côté humidité !samedi soir les signaux des balises 10GHz du 33 et du 19 étaient pourtant très qro .Malheureusement vers l'est c'était nettement moins bon comme en témoignent les signaux de Michel F6BVA/P sur 6 et 3 cm à 480km !Nous nous attendions à mieux pour tenter la liaison sur 24 GHz !Vers le nord les signaux sur 6 cm étaient plus confortables que sur 3 cm où la CW était quasi obligatoire au-delà de 600 km !Le 1er test avec Ralph G4ALY sur 6 cm à 895 km n'a pu être concrétisé le samedi soir malgré des signaux à 529 les 2 premières séquences.

Dimanche matin c'était la "cata" ! Les signaux de Michel F6BVA avaient pris 30dB dans la vue sur 10 GHz ! Idem vers le nord au-delà de la barre des 500 km ! Sur 6 cm : tests négatifs avec F8BRK/IN99 à 694 km Sur 3 cm : tests négatifs avec F1DBE/F1PYR/P/JN19 à 700 km (qso sur 6) ; F1JGP/JN17 à 580 km (qso sur 6 mais possible sur 3 en CW) ; F1HNF/P/IN97 à 472 km (qso sur 6 mais possible sur 3 en CW) ; F1NPX/P/JN29 à 773 km ; (possible en CW). Sur 1,2 cm : test négatif avec Michel F1FIH/P/48/JN14 à 300 km le dimanche après-midi mais j'étais déjà dans les nuages !!! Même s'il manquait un nombre conséquent de participants habituels, la moyenne kilométrique est très élevée à 631 km/qso grâce à plusieurs qso au-delà de 700 km dont Marco F6DWG/P/BJ41J/JN19AJ à 730 km qso dimanche après-midi alors que les 2 tentatives dimanche en début et fin de matinée étaient négatives ; puis l'incontournable Ralph G4ALY/IO70 à 895 km ! Ravi d'avoir contacté sur 10 GHz un "ptit nouveau du sud" avec Loïc F5UBZ/P/12/JN04 qui lui au moins sort en portable pour valoriser sa station et faire des qso ! et aussi d'avoir retrouvé Joël F6FHP sur 10 GHz ! 4 stations du 33 étaient actives sur 3 cm : F4CKM ; F5AUW/P ; F6CBC ; F6FHP contre une seule dans le 31 Pour répondre à Michel F6BVA au sujet du recours ou non à KST, je dirais que c'est effectivement mieux de pouvoir cumuler VDS et KST. Je reconnais bien volontiers que l'aide de KST dans la prise de sked pour des tests à longue distance est essentielle dans la mesure où la liaison sur 144MHz n'est pas toujours possible avec une station dite "standard" cad 100 W / 9 éléments même en altitude. A noter tout de même d'excellents qso à plus de 900 km sur 144MHz le dimanche matin avec ON4KHG et ON4MFX qui écoutent aussi le 144,390 MHz lors des JA ! Donc Xtof ON4IY "come back" nécessaire sur 2 m ! Dans les Pyrénées, rares sont les sites en altitude permettant une connexion 3G stable. La solution peut aussi passer par l'aide d'un copain en station fixe qui lui peut faire le qsp dans les 2 sens !!! Pour cette dernière JA et pour d'autres avant, il m'est arrivé de faire des qsp ou de demander d'en faire.. Enfin pour les tests à longue distance, rien n'empêche d'organiser plusieurs skeds. Je viens de faire le bilan des 7 JAs auxquelles j'ai participé depuis les Pyrénées (dpt 64/65/66); par rapport à 2010, voici les nouvelles stations contactées : sur 6 cm : F1EQT/P ; F1FIH/P ; F5EJZ ; sur 3 cm ; F1EQT/P ; F1FIH/P ; F5KUG/P ; F5UBZ/P ; F6FHP ; EA3LA/P ; EA3BSG/P, sur 1,2 cm : F6BHI/P Au plaisir de vous retrouver encore plus nombreux en 2012 avec des équipements améliorés !

PACA :

F6BVA(83) : C'était donc la dernière de cette année!!! Il a fait beau, pas trop de vent... une montagne absolument magnifique.

Voir ici quelques images: <http://f6bva.pagesperso-orange.fr/Presse%20papier.htm>.

Côté radio, les conditions difficiles (surtout le dimanche) font qu'il fallait apprécier à sa juste valeur chaque QSO... Je ne sais pas comment était la propagation sur KST.... Mais sur le 144 pas de pile up!!! Un remerciement d'autant plus sincères aux quelques OM qui y sont venu nous chercher!!!! La moyenne kilométrique par bande augmente dangereusement... le potentiel d'actifs diminue fortement, il faut aller chercher les correspondants de plus en plus loin. Je ne suis pas sûr que cette affaire m'amuse encore bien longtemps... Les ODX du week-end sont : en 23cm : F8BRK (14) à 731km, 13cm : Marc F6DWG/P à 654km, 6cm : F8BRK (merci Gérard!), 3cm Marc DWG/P. Pour finir sur 1.2cm, merci Michel (F1FIH) ainsi que Christian F6CQK/P pour sa sortie à 207 km. Un grand merci tout particulier à Piero I5CTE/P avec un superbe QSO difficile par dessus les grandes Alpes, (vive la graphie Piero, n'est-ce pas?) ainsi qu'aux OM Espagnols qui ont été actifs tout le week-end. Et pour en finir avec les remerciements.. Un tout particulier à partager entre André (F1PYR) et Jean-Pierre (F1DBE) contactés très facilement samedi sur 4 bandes!

Italie :

I5CTE : Michel BVA et la liste, merci du QSO 3 cm, en conditions difficiles, avec des obstacles en excès de 2000 mètres en route! On n'aurait rien fait sans le CW, vraiment incontournable pour coms avec petit signaux. Le seul problème a été un QSB rapide qui gênait beaucoup la réception.

F5DQK le 14/11/11 !!

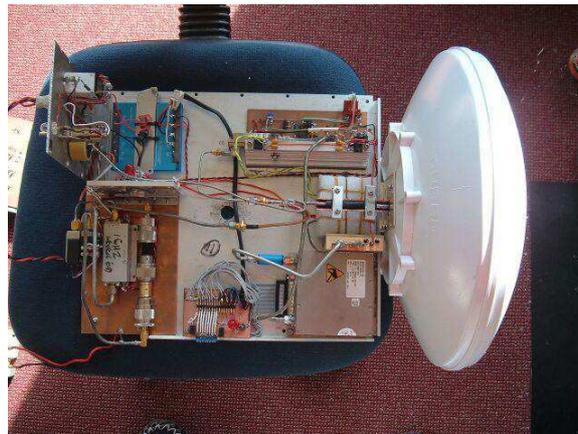
Avec Mademoiselle propague (et surtout Klaus/Claude) toujours aux aguets, j'ai réussi à contacter DL7QY en 23/13 et même 3cm. En fait un 1er essai le matin vers 11:15 GMT le donnait 59+ sur 13cm (ici 18W sur 4 yagis 25 el Tonna), mais seulement 419 à 519 sur 3cm (donc échec de mon côté). L'après-midi vers 13H15 GMT, l'impossible s'est alors renouvelé même en 3cm, avec 529/579 et QSB, et toujours avec mon petit Watt dans ma petite Procom et ma Versa restée en position basse ! Et juste après, on l'a refait en 23cm ou je fus reçu 55 avec 5W, et 59+ avec 80W. Enfin en 13cm, on a même bavassé un bon moment en langue de Goethe, exactement de la même façon qu'avec F6AJW/p65 en février dernier). Je n'ai pas osé lui demander de passer en FM mais sur que, tout du moins jusqu'en 13 cm, ça l'aurait fait ! De pareilles journées, tout comme avec OE5VRL/5 il y a à peine 6 semaines, resteront vraiment gravées au fond de ma mémoire

RUBRIQUE MILLIMETRIQUES

par F1GHB, Eric MOUTET

INFOS

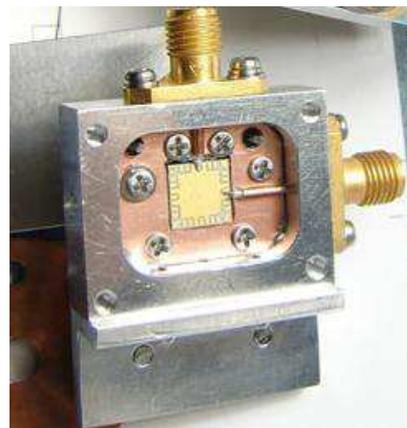
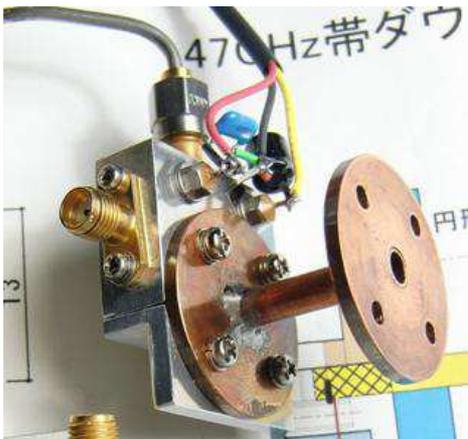
Alan - VK3XPD : Les bandes 135 GHz, 243 GHz et 324 GHz bandes ont été activées en VK3 pour la première fois le 21/10/2011 par VK3XPD et VK3KH près de Cranbourne, à l'est de Melbourne. Les derniers tests sur un parcours 25 mètre ont permis un QSO sur 135 GHz SSB avec reports de 5+9 dans les deux sens, sur 243 GHz QSO avec report 5+9 dans les deux sens et un QSO final sur 324 GHz à 5+5 côté VK3KH et 5+2 côté VK3XPD. Les équipements utilisés étaient proches du TRVT 78/122GHz déjà décrit (voir description via le lien donné dans la dernière rubrique HYPER), cette fois, la "pompe" est à 27,04 GHz ainsi, le 5e harmonique est à 135,2 GHz, le 9^e harmonique 243,46 GHz, etc



Transverter 78/122GHz

La photo du mois :

Mélangeur 47 Ghz JA0DFR



Voir : http://jh0yqp.org/exp/MAKE/dfr/2011/09/11_09_24/1.jpg

Je pense que le MMIC est un MA/COM (Ex-MIMIX Broadband) XR1008-QB :

<http://www.macomtech.com/datasheets/XR1008-QB.pdf>

<http://www.rfglobalnet.com/product.mvc/XR1008-QB-35-To-45-GHz-GaAs-Receiver-0002>

73s Eric F1GHB F1GHB@cegetel.net

POUR PARLER DE NOTRE ACTIVITE

Bonjour à tous,

L'idée, encouragée par l'équipe organisatrice de CJ, avait été émise voici quelques mois de constituer un 'stand' promotionnel de nos activités, au moyen de supports audio vidéos extrêmement simples mais suffisamment démonstratifs de nos activités et de la façon dont nous les pratiquons.

CJ2011 a été l'occasion d'une très modeste prémisses mise en œuvre.

Après quelques rappels à l'occasion des JA 2011, quelques OM ont bien voulu m'adresser des fichiers AVI, VOB ... mais à l'exception des remarquables réalisations de F5IWN et F6FAX, la constitution, sous la forme d'un carrousel de montages courts, évocateurs, illustrés, agréables voire attachants Reste très hypothétique faute de supports!

En trouver sur 'You tube' n'atteint que partiellement l'objectif et il apparaît important de ne pas se mettre en délicatesse avec les auteurs ou les "acteurs".

Je me permets de vous re-solliciter.

Le "cahier des charges":

- petits montages, courts (4 minutes max),
- power point animés,
- petits fichiers en utilisant les appareils photos numériques (ils sont généralement convertissables en vidéo standards),
- visuels évocateurs de nos pratiques: accès à des sites, (qui n'a pas connu les pistes à ornières...), montage de nos équipements et leurs aléas, visites, météo, paysages, interlocuteurs pittoresques, en situation de portables ou fixe
- des QSO : cw (tiens!!), SSB... QSB..... EME.... RS

Le tout tournerait sur un mini stand en carrousel continu.

Quelques minutes pour étoffer le partage CJ et aussi encourager, donner le virus (ou la vocation !), peut être « éclater notre bulle ».

Merci de votre contribution

Francis VERSLYPE F6BHI f6bhi@voila.fr

=====

F6ETI/P IARU UHF 2011



Bien connaître les condensateurs céramiques,

Pour bien les utiliser du courant continu aux SHF

Par André Jamet F9HX

Introduction

Nombreux matériaux sont ou ont été utilisés comme diélectriques de condensateurs : air, mica, papier imprégné d'huile, de cire ou de pyralène, polypropylène, polystyrène, PTFE (Téflon®), verre, Mylar® et diverses céramiques. Les condensateurs dits électrochimiques à l'aluminium ou au tantale sont une classe à part.

Les condensateurs utilisent de plus en plus des céramiques en évinçant d'autres diélectriques et même concurrencer les « chimiques » pour les fortes valeurs. Les condensateurs céramiques se présentent sous la forme de composants à fils : tubes, pastilles rondes ou plaquettes rectangulaires, pavés, et les CMS pour montage en surface.

Afin d'obtenir de fortes capacités dans le minimum d'encombrement, la technique des « multicouches » est très utilisée. Comme le montre la figure 1 relative à un composant CMS, plusieurs couches sont superposées, jusqu'à plusieurs milliers. C'est la technique MLCC : « multi-layer ceramic capacitor »

Les céramiques

Sans entrer dans des détails inutiles pour notre propos, comme leur composition chimique, il est cependant nécessaire de connaître certaines propriétés des céramiques utilisées. En effet, certaines caractéristiques des condensateurs réalisés, capacitance, réactance, impédance, résistance série, pertes diélectriques, fréquence de résonance, effet de la température, vieillissement, etc. sont spécifiques à un type de céramique.

Voici un aperçu des caractéristiques des types de céramiques utilisées et celles des condensateurs réalisés.

COG

Ce diélectrique du type I (para électrique) est appelé COG (NP0) parce qu'il a une faible variation de la permittivité ϵ_r (constante diélectrique, pouvoir inducteur spécifique) avec la température. Elle est de l'ordre de quelques dizaines, soit un peu plus fort que celui des diélectriques dits « nobles », mica, Téflon® ou Mylar®. Les pertes sont comparables, le vieillissement très faible et l'application de tension continue ou alternative ne modifie pas les caractéristiques. Voir le tableau donnant des valeurs moyennes publiées pour des diélectriques nobles utilisés en électronique.

matériau utilisé	permittivité ϵ_r	coefficient de température ($10^{-4}/K$)	Pertes	
			tg δ	(10^{-4})
Téflon ®	2,1	- 2,7	6 à 1 MHz GHz	9 à 5
mica	6 à 7	- 0,2 + 1	≤ 2 à 1 MHz	
COG CMS [1]	6 à 30	<10 pF < $\pm 1,5$ ≥ 10 pF < $\pm 0,3$	-40 °C : 6 0°C : 6 7,2	120 °C : à 1 MHz
Mylar®	3,2	+ 3	40 à 1 MHz	
polystyrène	2,5	- 1,2	1 à 100 MHz GHz	3 à 3

Ce tableau donne les caractéristiques propres aux matériaux, sauf pour la céramique COG pour laquelle ce sont celles du condensateur terminé. La mise en œuvre des matériaux pour réaliser des condensateurs et des substrats pour circuits imprimés intervient fortement sur les résultats obtenus qui peuvent ne pas refléter pleinement les propriétés intrinsèques du diélectrique utilisé (actions mécaniques, mélange de matières différentes, imprégnation, enrobage).

Les condensateurs réalisés avec ce diélectrique COG peuvent remplacer ceux réalisés avec des diélectriques dits nobles. C'est le cas des circuits accordés, filtres, temporisations, certaines liaisons entre étages et autres circuits exigeant une très bonne stabilité de la capacité (température, tension appliquée, vieillissement) et de faibles pertes.

Malheureusement il n'est pas possible d'accéder couramment, en disponible, de capacités supérieures à 39nF pour les condensateurs à fils et 3,3 nF pour les CMS. Alors, la mise en parallèle est indispensable pour obtenir des capacités plus grandes en conservant les mêmes propriétés.

Il existe aussi en COG des condensateurs dits « pour hyperfréquences ». Comme il s'agit du même diélectrique que pour les ordinaires, les caractéristiques sont les mêmes sauf que la seconde fréquence de résonance parallèle est spécifiée.

X7R

Ce diélectrique de type II (ferroélectrique) procure une permittivité élevée de l'ordre de 1200 avec des pertes importantes : $\text{tg } \delta \approx 0,03$ [1,2,3,4]. Malheureusement, cela est obtenu au détriment de sa constance avec la température, de la tension continue appliquée et du vieillissement. Par contre, l'influence de la fréquence est faible jusqu'à 12 kHz. Les pertes diminuent avec la température. Il faut limiter l'emploi des condensateurs réalisés avec du X7R aux découplages et aux liaisons non critiques. Il est possible d'obtenir 1 μF en CMS 1206.

Lors de la conception d'un circuit, il est indispensable de sur dimensionner la valeur de la capacité requise pour tenir compte de ces variations prévisibles. Voir les courbes des figures 2, 3, 4, 5.

Z5V et Y5V

De type III (mixte, isolant conducteur), leur permittivité est encore plus élevée et peut atteindre 8000 [1, 2, 3, 4]. Cela permet d'obtenir de très fortes capacités en CMS pouvant concurrencer les condensateurs tantale. Il est possible d'obtenir plus de 10 μF en 1206. Mais, comme les défauts précités avec le X7R sont encore accrus, leur emploi doit être bien étudié pour éviter tout déboire. La permittivité varie beaucoup selon la température, la tension continue appliquée et le vieillissement. Un filtrage peut s'avérer insuffisant durant la vie du circuit les utilisant, surtout lors de températures extrêmes. La $\text{tg } \delta$ est de l'ordre de $5 \cdot 10^{-2}$. Voir les courbes dans les figures précitées.

Porcelaine

C'est un cas spécial bien connu des OM hypéristes. Ils utilisent couramment le 1pF ATC 100 A, aux dimensions différentes des CMS habituels. Le diélectrique est une porcelaine dont la permittivité est de l'ordre de 15. Les pertes sont très faibles aux fréquences les plus élevées ce qui est appréciable tant à la réception (facteur de bruit) qu'à l'émission (transmission de la puissance). Il existe des modèles dont la capacité va d'une fraction de picofarad à près d'un nanofarad et pour des tensions (puissances) pouvant atteindre des niveaux élevés.

Pertes : $\text{tg } \delta = 7 \cdot 10^{-5}$ à 100 MHz 10^{-4} à 300 MHz $2,5 \cdot 10^{-3}$ à 1 GHz

Coefficient de température : $+90 \pm 20$ ppm de -55 à $+125$ °C (c'est plus que pour le COG !). Comme ces condensateurs sont utilisés par les hypéristes comme éléments de transmission de la HF, cela n'est pas gênant. Par contre, en VHF ou UHF, s'ils sont utilisés dans des circuits accordés, cela devra être pris en compte.

Comme tous les CMS, ces splendides petites porcelaines, doivent être soudées à plat sur le circuit imprimé pour obtenir le minimum d'inductance parasite et le marquage restant visible [3].

Le « petit » 1 pF bien connu vaut dix fois le prix d'un COG... Il est utilisé à 10 GHz qui est approximativement sa fréquence de résonance.

Autres difficultés avec les fortes permittivités

Il faut savoir que ce type de diélectrique provoque des effets semblables à ceux des céramiques piézoélectriques utilisées dans des microphones et des hauts parleurs. Les condensateurs 'chantent' si une fréquence musicale leur est appliquée et ils produisent une tension si on les soumet à des chocs ou vibrations (transfo, ventilateur). A éviter en HI-FI, pour les préamplis à faible niveau et les VCO.

Leur faible résistance série (ESR) est un atout dans les circuits de filtrage de courants continus obtenus par redressement. Mais, dans certains cas, ils ont provoqué des migraines à des ingénieurs de bureau d'études lorsqu'ils ont voulu remplacer des chimiques, alu ou tantale. Ces derniers sont très « placides » alors que les céramiques sont plus « nerveux » ! Le courant absorbé lors d'une mise sous tension peut être très élevé et perturber un montage admettant mal ce courant.

De plus, lorsqu'on applique un saut de tension à ces condensateurs, le fort courant va stocker de l'énergie dans les fils d'alimentation. Une forte surtension est créée lorsque l'énergie stockée est transférée par les inductances dans le condensateur céramique. Ces pointes de tension peuvent atteindre le double de l'amplitude du saut de tension initial. Il faut donc tenir compte de cela lors de la conception et, éventuellement, amortir par une résistance série avec le condensateur [8].

Conclusion

Pour un radioamateur-chercheur, il est nécessaire de bien connaître les composants utilisés pour obtenir les résultats escomptés, surtout lorsque son matériel est utilisé dans des conditions difficiles. Le trafic en portable, en point haut, en hiver ou au soleil en plein été a occasionné bien des déconvenues, même avec du matériel pour amateurs vendu par des professionnels.

Références

- [1] Comprendre les condensateurs « pavés » céramiques, TEKELEC TA Composants, mars 1985
- [2] Data Handbook, Ceramic Capacitors, PHILIPS, 1997
- [3] The RF Capacitor Handbook, ATC American Technical Ceramics Corp, 1991
- [4] Capacitance and Dissipation Factor Measurement of Chip Multilayer Ceramic Capacitors, Murata, 2005
- [5] Understanding DXC Bias Characteristics in High-Capacitance MLLCs, Mark D. Waugh, Andrew Skelly, Murata, 2009
- [6] Murata mail, N°26, 2011
- [7] Synthèse et caractérisations des matériaux diélectriques à structure pérovskite complexe, N. Lamrani-Amaouz, Faculté des Sciences, Tizi-Ouzou
- [8] Ceramic input Capacitors Can Cause Overvoltage Transients, Application Note 88, Linear Technology, March 2001

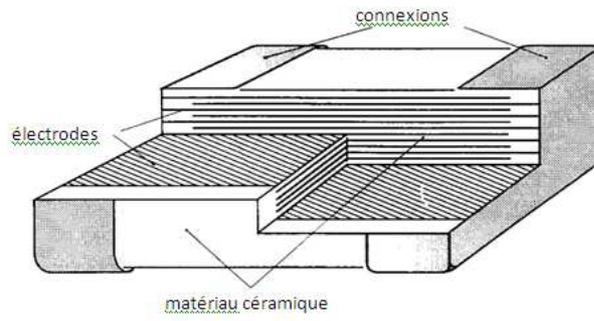


Figure1. Coupe d'un CMS MLCC

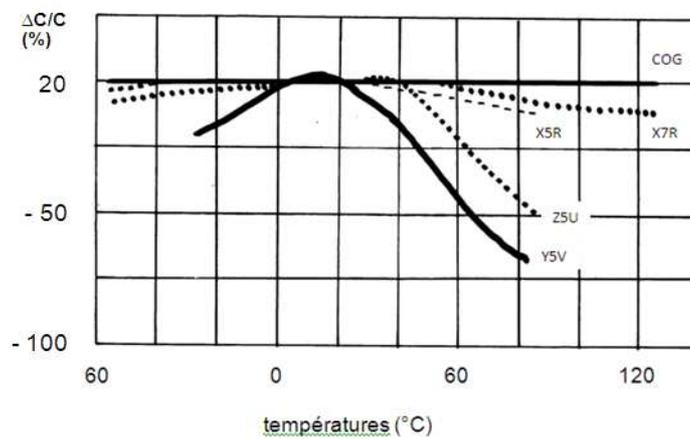


Figure 2. Variation de la capacité avec la température de divers matériaux céramiques

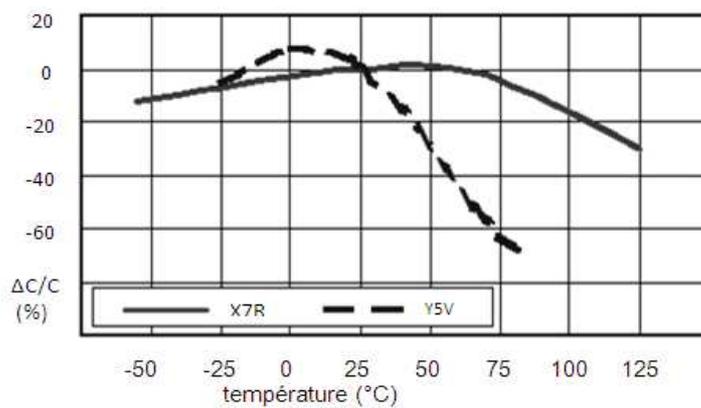


Figure 3. Variation de capacité avec la température CMS 10 μF 10V

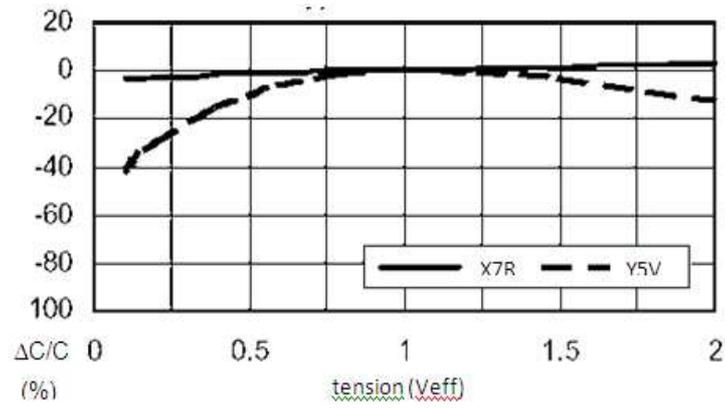


Figure 4. Variation de capacité avec la tension efficace appliquée CMS 10 μ F 10 V

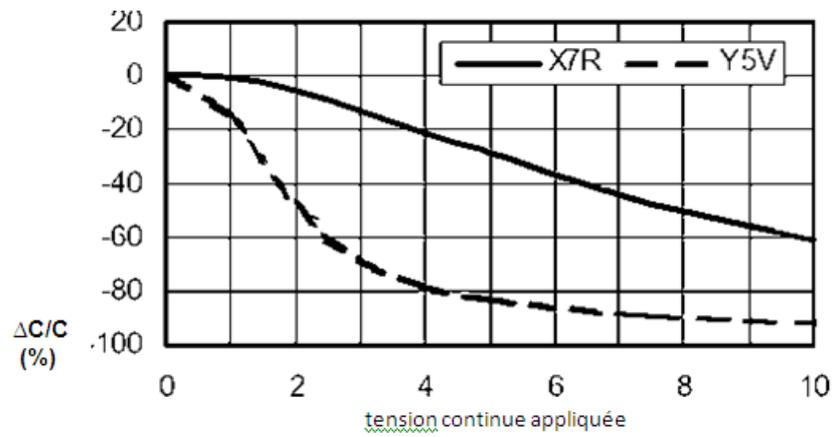


Figure 5. Variation de la capacité avec la tension continue appliquée CMS 10 μ F 10 V

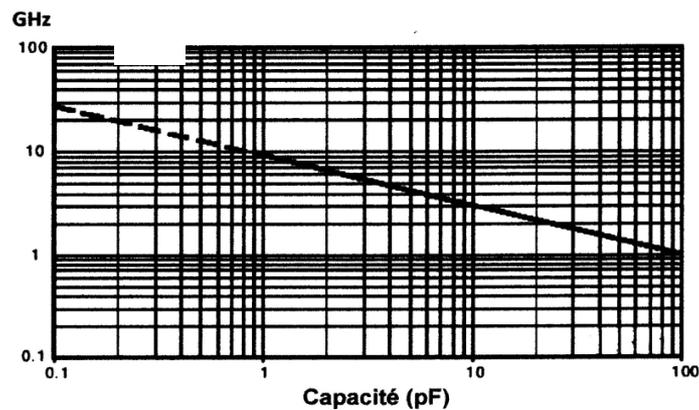
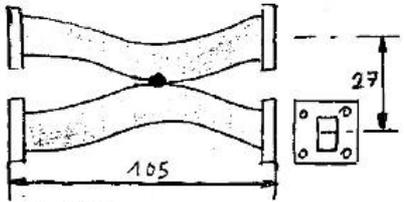


Figure 6. Fréquence de résonance série en fonction de la capacité d'un ATC100A

PETITES ANNONCES

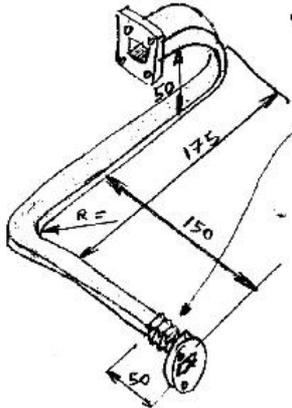
Ça n'est pas souvent et c'est détaillé ! Olivier, F6HGQ propose ces pièces en WR42 ce mois ci. Merci de le contacter directement omeheut@gmail.com

A VENDRE en WR42 contact: F6HGQ omeheut@gmail.com
Tel: 02.35.79.21.03 (WE)



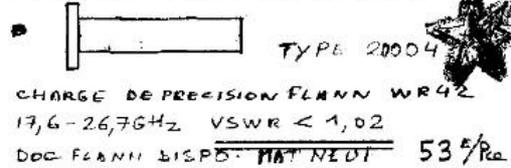
● COUPLEUR 3dB en WR42
Argenté

15[€]/2 Pièces 28[€]/4 Pièces
Poids d'1 coupleur = 225 g

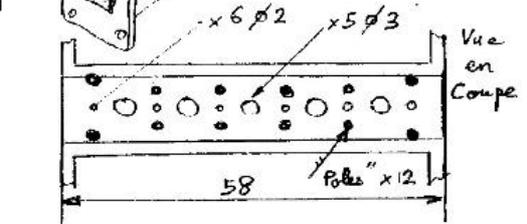


● SECTION WR42
COUDE "E" 180°
COUDE "H" 90°
partie flexible L = 50mm
Argenté, 8[€]/Pce

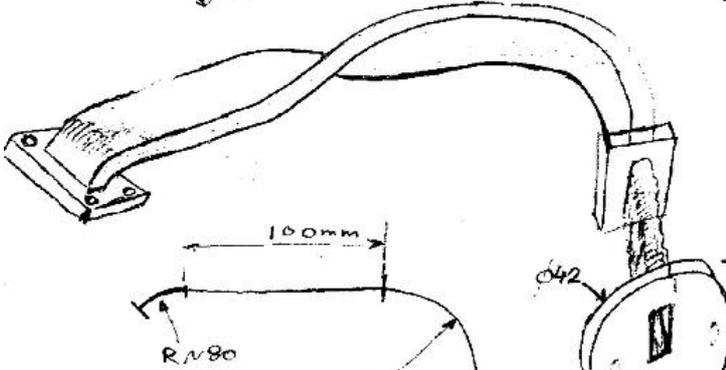
bride sonde Ø42
à passer, aucun problème pour une bride WR42



TYPE 20004
CHARGE DE PRECISION FLANN WR42
17,6-26,7GHz VSWR < 1,02
DOC FLANN DISPO: MAT NEUT 53[€]/Pce

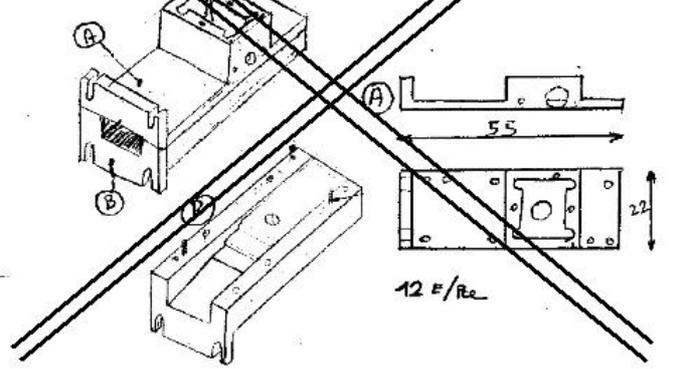


10[€]/Pce Poids = 150g

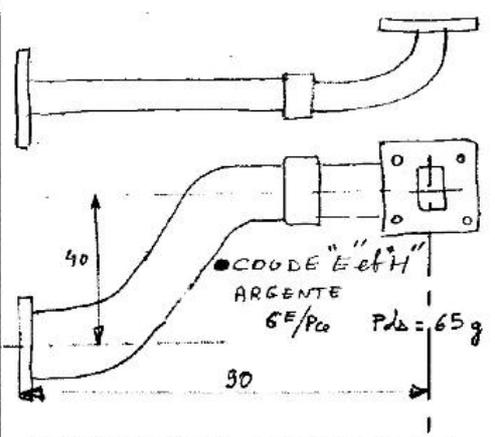


● SECTION WR42
"TWIST", COUDE "E" et "H"
partie flexible
8[€]/Pce Poids = 140g

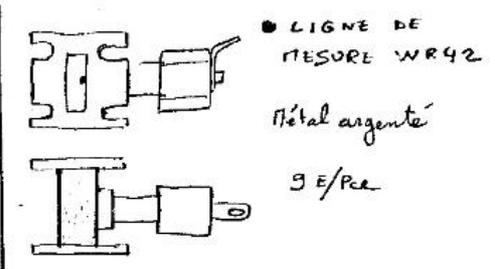
● TRANSITION WR42 Argentée
BONNE BASE POUR TRANSITION WR42 / SMA
ID. POUR MULTIPLIEUR / DETECTEUR
JE L'AI AUSSI PROPOSEE POUR 30dB / 15 POUR
POUR DES TOP SIEMENS 10GHz et 20GHz (photo de réalisation dispo)



12[€]/Pce



● COUDE "E" et "H"
ARGENTE
6[€]/Pce Pds = 65g



● LIGNE DE MESURE WR42
Métal argenté
3[€]/Pce

Les hyperfréquences, une affaire de groupe où le ham-spirit est présent

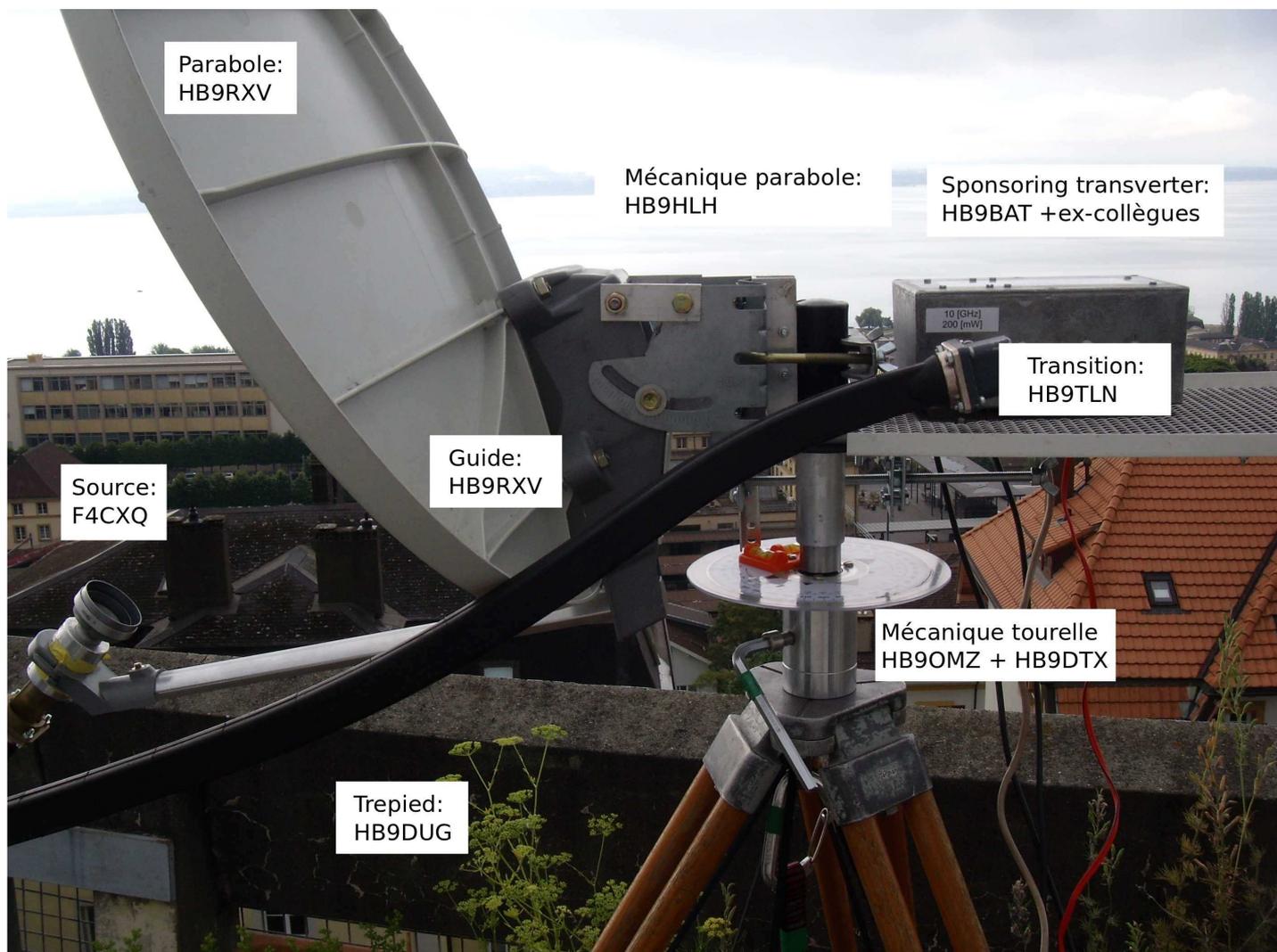
Yves OESCH / HB9DTX

Je suis QRV depuis quelques années en 10 GHz. J'ai retravaillé la mécanique du trépied cet hiver, et me suis rendu-compte qu'en fait « ma » station était le fruit d'une collaboration avec de nombreux OM.

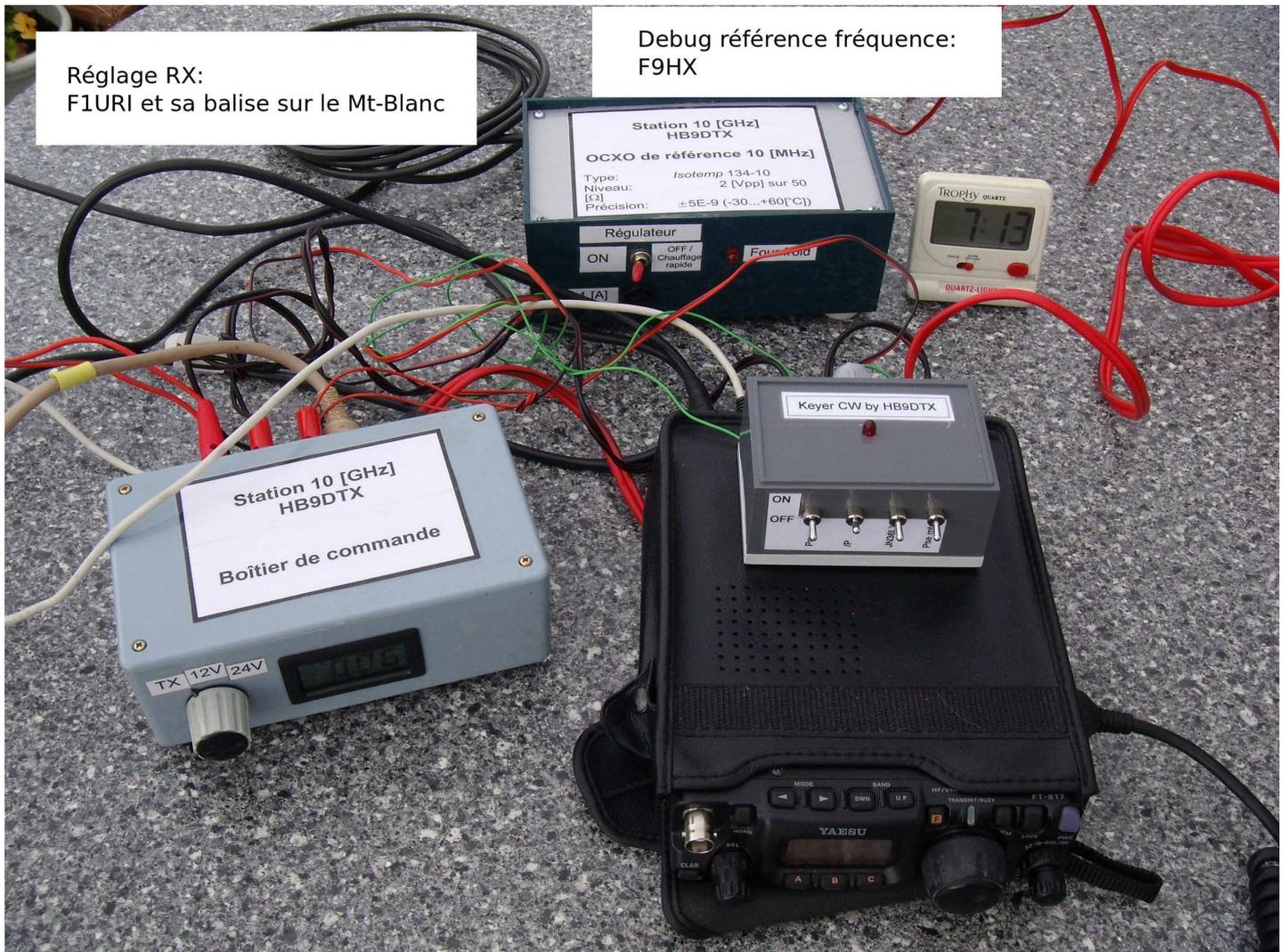
J'ai profité du fait que j'ai monté la station pour le trophée F6BSJ (2è W-E de Juillet, trafic via la Mt-Blanc) pour faire quelques photos.

J'aimerais par ce modeste article remercier tous ceux qui m'ont aidé dans cette réalisation. Comme vous pouvez le voir ils sont nombreux.

Conditions actuelles d'amusement : 200 mW DB6NT IF à 432 MHz, parabole offset 70cm, synthé F9HX



La parabole et le transverter



La IF à 432 MHz, avec OCXO 10 MHz et boîtier de commande

Si je n'oublie personne et bien ça fait 9 OM's en plus de moi-même qui ont donné de leur temps ou du matériel pour m'aider à concrétiser cette station. Il faut encore compter ceux qui ont donné des conseils par oral, sur des listes de diffusion, dans le bulletin hyper, sur divers sites internet,...

Bref un grand merci à tous. Et au plaisir de vous (ré-) entendre sur 3cm.

Yves OESCH / HB9DTX

Méthode pour trouver un article dans le bulletin hyper

Par François JOUAN, F1CHF

Afin d'exploiter le travail de F5JGY et de F1NPX, F1CHF a mis en ligne sur son site la table des matières des bulletins hyper déjà paru et qui vont certainement le mettre à jour au fur et à mesure des parutions!

Les anciens bulletins sont stockés sur : <http://dpmc.unige.ch/hyper/index.html>. La manip est assez simple :

Allez sur le site de F1CHF à la page suivante

Partie "administrative" HYPER FRÉQUENCE <http://f1chf.free.fr/hyper%20admin.htm>

La ligne 5 pour avoir la liste à l'écran et ligne 6 pour télécharger les bulletins recherchés.

Le document que l'on a chargé à l'écran correspond à la liste des articles qui ont été publiés (hors l'année en cours, mais sensément vous avez vos numéros de l'année sous la main !!). C'est un document Word.

Les articles sont rangés par catégorie.

Pour retrouver un article ou les articles qui se rapportent à un sujet particulier il suffit de lancer une recherche en faisant '**Edition**' dans le texte et de choisir « **rechercher** », qui affiche la boîte de dialogue suivante :



Ce qui produit dans le texte le résultat suivant :

```
TECHNIQUE:- MONTAGES (suite)]
- Un kit hyper (5.7Ghz/DB6NT) pour les nuls, F1EHX → HYPER N° 139¶
- Un (gros) PA 6 cm, F6VA/F6DPH/F8BTP → → → HYPER N° 140¶
- Séquenceur en version CMS, F5UAM → → → HYPER N° 140¶
- Séquenceur a PIC, F1BFZ → → → HYPER N° 141¶
- Cornet SQG: cale d'adaptation, F1JRZ → → → HYPER N° 142¶
→ → - Détecteur et multi sur boîte blanche (compi) → → HYPER N° 142¶
- Cornet SQG: cale d'adaptation, F1JRZ (suite) → → HYPER N° 144¶
- Convertisseur DC/DC original a sortie multiple F5UAM → HYPER N° 144¶
```

Il faut noter au fur et à mesure le N° du bulletin concerné (ici hyper N° 142) sur un papier.

En cliquant sur 'Suivant' on va au résultat suivant de la recherche.

Après avoir sélectionné les articles que l'on souhaite consulter il faut se rendre sur le site

En fait le lien de la ligne numéro 6 (<http://dpmc.unige.ch/hyper/index.html>)

Afin de télécharger le/les numéros que l'on veut consulter.

Hyper No	Date	Size	PDF Link
Hyper No 136	Avril 08	3.1 M	136.pdf
Hyper No 137	Mai 08	540 k	137.pdf
Hyper No 138	Juin 08	994 k	138.pdf
Hyper No 139	Juillet/Août 08	1.1 M	139.pdf
Hyper No 140	Septembre 08	819 k	140.pdf
Hyper No 141	Octobre 08	1.3 M	141.pdf
Hyper No 142	Novembre 08	1.4 M	142.pdf
Hyper No 143	Décembre 08	1.0 M	143.pdf
Hyper No 144	Janvier 09	1.2 M	144.pdf
Hyper No 145	Février 09	2.1 M	145.pdf
Hyper No 146	Mars 09	1.2 M	146.pdf
Hyper No 147	Avril 09	1.5 M	147.pdf

Ensuite il suffit de faire « Enregistrer sous » pour télécharger et enregistrer le bulletin en question.

Ça vous fera une révision.

Ça fonctionne aussi avec autre chose que SQG comme recherche...

Merci à F5JGY, F1NPX et F1CHF.

J'ai lu pour vous

Par F8IC Jean-paul Rihet

Seconde partie.

Les substrats.

Les fabricants de substrats sont en France CIF pour le plus connu, il en existe quelques autres ou des entreprises qui fabriquent pour elles même de façon confidentielle (hors couches minces et épaisses comme déjà dit). Dans les gammes de substrats organiques ce sont Rogers, Arlon, Taconit pour les plus connus, avec Neltec, Polyflon, Gil, Sheldahl, Ge, Isola, Hitachi pour les autres, trouvés sur le net et certainement bien d'autres dans diverses contrées exotiques. Pour les substrats céramiques je n'ai pas d'idées bien arrêtées de classement, mais il me semble que Kiocera viens en tête puis MTI, Coors et Transtech. En général les OM se placent parmi les utilisateurs des substrats organiques et font souvent appel en fonction des disponibilités de produits de chez Rogers, Arlon ou Taconit pour les plus courants.

Les substrats organiques et les substrats céramiques ont les qualités de base différentes et pour parler clair, les OM utilisent peu ou pas les substrats céramiques car difficiles à travailler et mettre en œuvre, ils ont pourtant des avantages.

En gros les substrats organiques sont donc faciles à travailler et souvent réalisés à base de PTFE ou téflon, de fibres de verre ou de composition mixte téflon et fibres de verre. Ils sont faciles à réaliser par laminage de couches cuivre en épaisseurs variées. Mais du côté défauts, ils ont une faible rigidité mécanique et une mauvaise conductibilité thermique. Enfin, à la différence des substrats céramiques en couches, on ne peut pas leur incorporer des « puces électroniques », ce qui conduit les hyperistes millimétriques par exemple à des acrobaties sous binoculaires !

Les substrats céramiques, souvent à base de matière inorganiques complexes sont parfois à base d'oxyde, voir de ferrites (si, si !) ou de combinaisons chimiques diverses. Ils n'ont pas les défauts des composés organiques précédents, mais par leur dureté, ou les difficultés parfois à faire adhérer les composants, ils sont réservés aux professionnels qui ont les moyens de les employer. En retour ils ont, avec des composants choisis et de bons circuits, l'avantage de donner des performances et rendements rarement atteints par les OM malgré, pour certains, leurs savoir faire !

Il existe aussi des substrats mixtes « céramique/organiques ».

Voici quelques substrats :

Duroïd 5880 ou similaire de chez Rogers Corp., très utilisé, c'est un composite téflon /fibre de verre, de $E = 2.2$ à faibles pertes. Il existe des dérivés avec un suffixe comme le « LZ » qui a une densité plus faible, utile pour le spatial par exemple.

Duroïd 5870 ou similaire fabricant idem ci-dessus, très utilisé, c'est un composite téflon /fibre de verre, de $E=2.33$, mais a plus de pertes que le précédent (un peu plus que 10 fois).

Duroïd 6006 fabricant idem ci-dessus, composite céramique/téflon, $E= 6,15$, assez fragile d'emploi

Autres substrats exotiques que vous pouvez trouver sur les matériels professionnels :

Silice fondue, c'est une forme amorphe de quartz (SiO_2), $E=3,78$, très faibles pertes jusqu'au millimétriques, cher, et difficile d'utilisation.

Alumine, c'est une céramique d'alumine (Al_2O_3), $E=9$ ou 10 , pertes faible en millimétriques et meilleures que celle de la silice fondue, substrat assez utilisé.

Saphire, c'est un cristal d'alumine (Al_2O_3), $E=8,6$ à $10,5$ dépend de l'orientation, pertes comme le précédent.

Silicone, cristal de silice, pour mémoire car beaucoup de pertes, $E= 11,9$.

Arséniure de gallium, cristal ASGa, $E=12,9$, pertes 10^{-3} donc assez importantes, c'est le substrat de circuits et composants.

Bien d'autres matériaux exotiques que je passe sous silence.

Pour les substrats composites, genre Duroïd 5880 et 5870, les qualités sont liées à un coefficient epsilon stable et constant (agréable pour les reproductions de circuits et lignes !) , des pertes pas trop élevées, et constantes, une anisotropie électrique qui permet de ne pas faire de contorsions lors de la définition des circuits (!!) , un coefficient de dilatation connu et stable, bonne tenue aux moisissures, et bonne résistivité donc fuites en continu , ce qui est différent des pertes en hyper. En résumé ces produits ont de nombreuses qualités d'où leur utilisation massive.

Pour les substrats céramiques, je pense que l'alumine tient la corde, mais qu'il y a peu d'OM qui utilisent ce genre de substrat, hélas, car en millimétrique ça ne serait pas mal hi !

Un point important : la permittivité ou « epsilon » des substrats.

Comme déjà dit, il existe deux types de permittivité pour un substrat : celle dite réelle donc epsilon « r » et celle qui sert aux calculs divers dite epsilon « eff ».

La différence entre ces deux epsilon est due à l'épanouissement des champs sous les objets que l'on désire mettre en œuvre : lignes, filtres, antennes patch par exemple. Les logiciels de calcul utilisent l'epsilon « eff » qu'il faut choisir et afficher. Parmi ceux-ci APPCAD bien connu avant que HP devienne Agilent et gratuit. En faisant des recherches, j'ai vu que l'epsilon « eff » diffère selon les objets à étudier , il n'est pas le même pour un substrat donné , pour des lignes, un rond ou encore une antenne patch (en particulier sur les bords rayonnants) car l'épanouissement des champs sous ces objets se fait de façons différentes.

Il existe des formules de calcul de l'epsilon « eff » selon les cas, mais ce ne sont que des approximations qui permettent de dégrossir les problèmes et la vue des équations multiples par exemple pour le cas des antennes patch ça n'est pas encourageant. Autre question sur l'epsilon, pourquoi utiliser des substrats avec un fort epsilon dans les circuits professionnels ? Un epsilon élevé a tout pour plaire ! Un epsilon élevé conduit à un espace sous les lignes par exemple, qui confine l'énergie des ondes électromagnétiques, donc réduit les pertes par rayonnement parasite, diminue la longueur des lignes, donc l'encombrement et par la même la résistivité des dites lignes, donc des pertes par effets joule .

Conclusion : n'ayez pas peur d'un epsilon élevé c'est un paramètre qui va dans le bon sens du rendement surtout en fréquences élevées où les pertes plus réduites ne sont pas à négliger.

Moins sympathiques les irrégularités du substrat et des contours de lignes. Jeune OM, je pensais (et disais !) que cela moyennait les impédances et que ce n'était pas trop mauvaishélas non, les irrégularités d'impédance ou de bords des circuits entraînent des pertes irrémédiables, sans autres commentaires.

Enfin le cuivre, ou le matériau conducteur, doit être propre car on rappelle que c'est vers 1 mégahertz que se produit l'effet de peau, c'est-à-dire l'épaisseur de conducteur où circulent les courants. Elle est de 2 microns à cette fréquence, tandis qu'à 20 gigas on arrive à 0,5 micron.

Remarques, critiques et améliorations vers F8IC JP Rihet jean-paul.rihet@orange.fr

Bibliographie : innombrables livres professionnels ou non qui parlent des substrats.

Internet : Spécificités des **substrats** haute fréquence * Les céramiques * Les produits diélectriques organiques. * Introduction. Les circuits utilisés en haute ...

www.esiee.fr/~vasseur/substrat.html -

Tous les sites de produits cités ont de la documentation sur le sujet. Difficile de trouver le meilleur ou de faire un choix technique. Parfois la question de disponibilité, de coûts et de connaissance de l'epsilon « eff » sont des critères déterminants pour l'utilisation d'un substrat.

COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DES 29 ET 30 OCTOBRE 2011

Cette dernière JA commencée sous la bruine le Samedi s'est terminée sous un soleil radieux le Dimanche .Pour la première fois j'ai réalisé le même nombre de QSO en 6 cm et en 3 cm avec un beau DX (doublé 6 et 3 cm) grâce à Jean-Paul dans le 74 en JN35.Des améliorations sont en cours pour les JA 2012 (8 w en 6 cm - nouveau préampli 3 cm – un peu plus de jus en 24 GHz) et QRV 13 cm en portable.

73 de Jean-Louis F1HNF/49

JA octobre: météo; pluie/brouillard/soleil, propagation standard. Coté trafic les copains habituels, mais la satisfaction de concrétiser sur 3cm avec F1MKC/P et d'être reçu par F1NYN/P depuis le Locator JN29FF.

Globalement en ce qui me concerne l'année 2011 a été mieux que l'année 2010. Pour le 23 cm l'utilisation de la nouvelle antenne m'a permis de réaliser des contacts impossibles avec la 35 éléments seule, et au niveau de l'équipement il y a encore à gratter, préampli, coax, puissance. La source étant bi-bande, pour faire bonne figure il y aura du 13 cm l'année prochaine, et j'espère faire quelques heureux.

Pour le 3cm, trafic également en hausse depuis mon Locator JN29FF que j'ai activé à chaque JA. Aujourd'hui sur cette bande si ce n'est la puissance (aujourd'hui 5 watts) il n'y a pas grand chose à améliorer (enfin je pense.....)

L'année 2011 a été consacrée à la réalisation de la roulotte (sur la base d'une remorque double essieux), à l'intégration du mat pneumatique et des systèmes d'aériens. Pas de rotor, mais un volant sur le mat qui est juste à coté de moi quand je trafique.

73 Dominique F1NPX

METEO : très beau temps, mais de l'humidité en vallée, brouillard au QRA toute l'après midi le ciel était noir comme par temps d'orage.

Du QRM sur la VDS et même sur les autres QRG Hyper, je ne sais pas si ça passait par la FI ? - genre QRN d'orage ...

3cm : Balise HB9G avec des QRK de 51 à 59 ++, la raison le brouillard je pense.

ECHEC : INCOMPLET 1/2, avec Michel F6BVA/P04, 'je me suis emmêlé les mots', et ensuite le passage était défavorable pour moi. De plus je n'ai PAS de 'grandes oreilles' et sur la voie de service j'avais des difficultés de compréhension ce qui n'aidait pas ... je n'ai pas été bon sur ce coup là ! QSO via Mont Blanc : HB9AMH

6cm : conditions réduites de mon coté, OK avec F5AYE/P en direct

ECHEC : avec F6FAX/P 91 et via Mont Blanc avec Arnold HB9AMH, et Jean Paul F5AYE/P.

Mes 73 très QRO à TOUS

MICHEL F1EJK / 90 JN37KT

Je me trouvais à plus de 2000 m d'altitude au-dessus d'Hautacam mais certainement un peu trop haut au-dessus de la mer de nuages !

Samedi soir les conditions tropo vers Paris laissaient présager de bonnes liaisons pour le dimanche ; ce ne fut malheureusement pas le cas !

Les tentatives à plus de 600 km étaient hasardeuses et il fallait être patient! Côté activité, beaucoup manquaient à l'appel notamment dans le sud !!!

J'espère qu'entre novembre et mars, nous pourront organiser quelques moments d'activité pour la promotion du 24 GHz ! Aucun client sur 24 GHz mais j'étais dans les nuages une bonne partie du dimanche.

73 Guy F2CT

Cette dernière JA de l'année aura été peut être la plus belle de l'année pour moi, le soleil était au rendez vous avec une température bien agréable pour la saison et avec un peu de propagation c'est dès le 1er qso que le DX du jour a été réalisé sur 3 cm avec Dominique F1NPX/p.

Bilan pour un peu moins de 4h de trafic

6 QSO sur 23cm =====> DX F1RJ/78 =====>359 kms

7 QSO sur 6cm =====> DX F6ACA/p77 =====>379 kms

12 QSO sur 3cm =====> DX F1NPX/p51 =====>456 kms

QSO sur les 3 bandes F6APE F1JGP F1NYN/p

QSO sur 6 et 3 cm F2CT/p F1HNF/p F6ACA/p F5AYE/p

2 nouveaux Dpt sur 6cm (65 et 77)

3 nouveaux Dpt sur 23cm (49, 65 et 78)

Maintenant reste plus qu'à améliorer les équipements pendant l'hiver.

Au plaisir de tous vous retrouver en 2012.

73 Didier F1MKC

JA en JN35BS 1600m ASL, WX correct mais beaucoup de nuages sur l'ouest. J'étais au milieu d'un champ d'antennes décamétriques, dressées par Marc F4EIZ pour le contest CQWW.

QRV de 08H30 à 13H30. Propag. standard. 13 QSOs en 10 GHz et 11 en 5,7GHz.

Prêt pour de nouvelles aventures hyper l'année prochaine!

73 Jean Paul F5AYE

RESULTATS DES JOURNEES DES 29 ET 30 OCTOBRE 2011

10 Ghz 10/2011	DX Km	POINTS	QSO	Locator
F2CTP	730	11596	15	JN02AX
F6BVAP	654	11420	14	JN24VC
F1PVRP	622	10148	14	JN19BC
F6APE	489	9744	19	IN87QI
F5AYE	574	9740	13	JN35BS
F6DKW	666	9688	14	JN18CS
F5ELZP	472	7584	13	IN83JW
F1NVP	387	7015	13	JN06RH
F1NPXP	466	6914	12	JN29FF
F9HXP	439	6858	11	JN25MQ
F1MKCP	456	6692	12	JN05TO
F1HNEP	511	6562	13	IN97VF
F6FAKP	493	5666	10	JN18CK
F1JGP	412	3637	8	JN17CX
F1BZVP	252	2865	8	JN07VU
F4CKM	221	904	4	IN94PV
F90E	247	495	1	IN97QG
F5NKU	175	446	2	IN97MR
F5URZP	207	414	1	JN04KF

5,7 Ghz 10/2011	DX Km	POINTS	QSO	locator
F2CTP	895	14510	14	JN02AX
F6APE	545	10606	18	IN97QI
F5AYE/P	574	8638	11	JN35BS
F6BVA/P	731	8132	8	JN24VC
F1HNF/P	473	6514	13	IN97VF
F1NVP/P	387	5552	11	JN06RH
F5ELZ	670	5374	10	IN83JW
F1PVR/P	700	4510	5	JN19BC
F1JGP	581	3975	8	JN17CX
F1MKCP	350	3769	7	JN05TO
F1BZG	417	3036	8	JN07VU
F6FAKP	420	2850	6	JN18CK
F90E/P	247	495	1	IN97QG

24Ghz 10/2011	DX Km	POINTS	QSO	Locator
F6BVAP	207	626	2	JN24VC
F6FAKP	82	154	1	JN18CK

7eme et dernière JA complète 2011. Météo médiocre dans l'ensemble, propagation moyenne et participation faible.
 -10 GHz 36 stations F, 2 G, 2EA, 1HB, 1I
 -5,7GHz 21 stations F, 1G, 1HB.
 -24GHz 5 stations F
 73 Jean-Paul F5AYE

Journées d'activité 23/13 cm des 29 et 30 octobre 2011.

Pour cette dernière journée d'activité de l'année, je vais laisser parler Dominique, F1NPX, à travers les premières lignes de son compte-rendu. Il dit : « JA octobre : météo, pluie/brouillard/soleil ; propagation standard ; côté trafic, les copains habituels... ». Voilà. On prend la JA de septembre, on enlève le beau temps et quelques participants et c'est joué ? Pas si sûr... Tableaux !

1296 MHz	km	QSO	DX	E A 3 X U	F 1 B Z G	F 1 D B E / P	F 1 E J K / P	F 1 G P L	F 1 J G P	F 1 M K C / P	F 1 N P X / P	F 1 N Y N / P	F 1 P Y R / P	F 1 R J	F 5 B U U	F 5 I C N	F 5 I G K	F 5 E J Z / P	F 6 A P E	F 6 A J W / P	F 6 B V A / P	F 6 D K W	F 8 A L X	F 8 B R K	Sam'di	Di m'che
F1BZG	2744	6	417							X	X					X		X		X			X	3	3	
F1MKC/P	2481	6	358					X	X		X		X		X			X							6	
F1NXP/P	6190	8	671		X	X					X	X		X			X		X				X	3	5	
F1NYN/P	5208	11	395		X	X			X	X	X		X	X				X			X	X	X	5	6	
F1PYR/P	4674	7	622							X	X			X			X	X		X			X	1	6	
F5EJZ/P	1800	3	243			X					X		X												3	
F6APE	3746	7	443		X	X			X	X		X	X		X										7	
F6BVA/P	8840	8	731	X	X	X					X		X		X							X		X	7	1
HB9DTX	184	1	92				X																		1	
QSO		57																						19	38	

Donc, il est bien entendu que par propagation « standard », plusieurs stations ont réalisé des contacts à plus de 600 km sur les deux bandes... Vous allez me dire : des grosses stations, placées sur des points hauts, du genre Michel F6BVA/P dans le 04 à la montagne de Lure ? Certes, mais aussi depuis le 51, le 95 ou le 14, qui ne sont tout de même pas des lieux « montagneux », ça marche aussi. Un trajet F6BVA/P – F8BRK (731 km), ou F1NXP/P – F5BUU, station fixe à Toulouse, 671 km, c'est le Massif Central en diagonale... De tels QSOs, en gros, ça veut dire que chacun a sa chance, à condition de participer.

2320 MHz	km	QSO	DX	E A 3 X U	F 1 B Z G	F 1 D B E / P	F 1 E J K / P	F 1 F I H / P	F 1 J G P	F 1 N Y N / P	F 1 P Y R / P	F 5 E J Z / P	F 5 I G K	F 6 A C A / P	F 6 A P E	F 6 B V A / P	F 6 C B C	F 6 D W G / P	F 6 F A X / P	F 6 F H P	G 4 A L Y	G 4 C B W	Sam'di	Di m'che
F1BZG	3695	7	519							X		X	X	X	X	X				X			2	5
F1NYN/P	3005	6	315		X	X			X		X			X	X								1	5
F1PYR/P	4930	6	622					X		X		X		X	X	X							1	5
F5EJZ/P	5058	8.5	472		X	X					X			X				X	X	O	X	X	0.5	8
F6APE	3474	7	324		X	X			X	X	X			X					X					7
F6BVA/P	6656	6	654	X	X	X					X							X		X			5	1
F6FAX/P	1872	4	354				X					X		X	X									4
QSO		44.5																					9.5	35

Alors, les « pompons » ? Les DX sur 1296 MHz, on vient d'en parler ; sur 2320 MHz, c'est Michel, F6BVA, qui aligne officiellement 650 km, et une moyenne de plus de 500 km/qso sur les deux bandes. Même si sa situation géographique l'oblige à aller chercher loin les correspondants, il faut le faire ! Et comme il dit : « les conditions difficiles font qu'il faut apprécier chaque QSO à sa juste valeur ! ».

Aux points, c'est toujours Michel BVA, sur les deux bandes, suivi sur 1296 par Dominique NPX, puis Jean-Yves NYN et André PYR ; et sur 2320, André PYR, et F5EJZ/P, qui démarre en flèche avec 5000 points : chapeau !

Au nombre de QSO, c'est F1NYN/P sur 1296 MHz et F5EJZ/P sur 2320 MHz qui remplissent le mieux les logs.

Saluons au passage HB9DTX qui m'a envoyé un « petit » log, « pour participer »... Que chacun en fasse autant aussi bien pour ses deux QSO que pour une dizaine de DX et je serai heureux ! Merci.

Je n'ai pas eu les logs, mais signalons encore le trafic de Michel F1FIH/P sur 13 cm, qui a contacté le samedi après-midi depuis ses vignes, IK3HHG JN65DO, et le dimanche depuis l'Aigoual JN14SC, aligne 8 QSO, dont F6CBC, F6FHP, F6HTJ, EA3XU, EA3LA/P ; Michel très entouré par une cohorte de camping-caristes curieux de radio... Ça me rappelle certain portable dans un lieu assez fréquenté en compagnie de Francis F6BHI, où il fallait empêcher les sympathiques spectateurs d'aller mettre les yeux dans les cornets hyper lors du trafic : seule la menace de perdre la vue et quelques neurones le tout expliqué en langage imagé, a fait reculer nos curieux... Bon courage Michel : la prochaine fois, barrières fluo et panneau d'explication obligatoires ! Des curieux, il en aura encore, le Michel, car il prépare un Kangoo « spécial Hypers », équipé à demeure d'une 120 cm offset : bon courage pour le montage mécanique, ne pas oublier de lester le véhicule à cause du mistral et autres courants d'air !

Glané sur la liste : Christophe ON4YI, a QSO Joël F6FHP sur 13 cm à 772 km... Ce qui serait le DX sur cette bande. Réalisé sans VdS, mais Christophe envisage de se ré-équiper sur 2 m, KST se révélant parfois insuffisant. L'appel au maintien du trafic sur 2 m lancé par André F9HX semble faire son chemin, malgré les difficultés techniques liées aux pollutions sur cette bande dans les secteurs urbains. Pas évident.

Je vous laisse admirer le shack mobile de Dominique F1NPX, auquel il a travaillé toute cette année, et qui a fière allure : mât télescopique tourné manuellement depuis l'intérieur, parabole d'1m40 pour le 23 cm mais aussi pour le 13 cm en construction ; l'hiver va être occupé à améliorer tout cela : au printemps, gare aux oreilles ! Félicitations.



Terminons sur ces notes optimistes le compte-rendu de cette dernière JA de l'année, mais pas dernière journée de trafic, car l'expérience a montré qu'il suffisait qu'un ou deux OMs annoncent une sortie, même en semaine, pour que « ça réponde », (surtout si l'activité a lieu dans un coin un peu recherché) : il fallait le souligner, et c'est aussi un point remarquable de cette année. Merci à tous, donc, de la participation, chacun à sa mesure, les résultats sont là, et c'est une grande satisfaction de pouvoir récolter de la « matière à compte-rendu », sur la base de VOTRE activité.

Encore mieux l'an prochain, et à bientôt, 73 de Gilles, F5JGY.