

**JA le WE des 21  
et 22 Juin 2014.**

**JA spéciale  
"contre le Mont  
Blanc"  
le dimanche 13  
juillet**

**Prochaine revue  
juillet/août parution  
début août.**

Station multibande ? Non, photo extraite du site " Euro Média"

**On touche le fond ! Je n'ai plus d'articles en stock... Profitez du temps passé sous le parasol pour nous faire un article : Technique, balise, projets, tours de main, trafic, phénomènes de propagation, etc. Merci d'avance.**

**SOMMAIRE :**

- INFOS HYPER PAR JEAN-PAUL F5AYE.....2
- CORNET 13 CM POUR OFFSET PAR DOM F6DRO (F5NZZ, F6BVA, F6DRO) .....6
- ANTENNES DITES "BANDES À INTERDITES" PAR JEAN-PAUL F8IC .....9
- LNA LARGE BANDE A 2 X PGA-103+ PAR CHRISTOPHE F1JKY .....11
- JA 1,2 ET 2,3 GHZ DES 24 ET 25 MAI 2014 PAR GILLES F5JGY .....17
- JA 5,7 GHZ ET + DES 24 ET 25 MAI 2014 PAR JEAN-PAUL F5AYE.....18

<b>Edition et page 1 Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr</b>	<b>Infos Hyper Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr</b>	<b>Balises Michel RESPAUT f6htj@aol.com</b>
<b>Toplist, meilleures 'F' Eric MOUTET f1ghb@cegetel.net</b>	<b>J'ai lu pour vous Jean-Paul RIHET f8ic jean-paul.rihet@orange.fr</b>	<b>Abonnement PDF Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com</b>
<b>Baliseton Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com</b>	<b>1200 et 2300 Mhz J.P MAILLIER- GASTE f1dbe95@gmail.com</b>	<b>CR's Gilles GALLET f5jgy gi.gallet@voila.fr Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr</b>
<b>Tous les bulletins HYPER à <a href="http://www.revue-hyper.fr/">http://www.revue-hyper.fr/</a></b>		

## Activités Hyper

### JA

Le dimanche 13 juillet aura lieu la JA "par réflexion sur le Mont Blanc" mémorial F6BSJ. L'édition 2013 a été exceptionnelle, avec des records de distance. Les stations les plus éloignées du Mont Blanc ayant été contactées sont : F6APE 598 km, F6DKW 482 km, F5PZR/P 437 km et F4DRU/P 424 km. Locator du Mont blanc JN35KU. Participez ! Si votre signal arrive sur le Mont Blanc, c'est plus de 20 QSO assurés!

### Rain scatter

Activité RS le 9 juin

#### De Marcel F5DQK :

Très bonne ouverture vers E à NE : balise DB0ANU très forte, DJ2QZ/P\_JO31, PA5DD/JO22, DL3YEE/JO42, DL7QY/JN59, DK7QX/JO42, DL6NAA/JO50, DG5CST/JO60, DK1MAX/JN58, et enfin DK5WMA/JO60.

#### De Robert F5ELL/P JN13RH :

F6BVA, F1NXP/P, F6DKW, F6DWG/P, F6HPP/P, LX1DB, F5DQK.

Ici le /P n'est est un euphémisme ! A 3 km de la grande bleue et au dessus de la mer 8 m !

#### De Marc F6DWG :

QSO faciles avec les stations du grand Sud , F1ELL/P, F5BUU, F6DRO et F1USF pour une première!

Reçu pendant plus d'une heure pour la première fois la balise de Patrice F6FDR, F5ZFS sur 10368,820 en JN14SX 504 km jusqu'à 55 RS.

Bravo Patrice ainsi qu' à tous ceux qui ont participé à ce projet!

Un QSO extraordinaire avec DJ1LP en JO64BC (868 km) nouveau # (101) avec 4 W, une parabole de 50 cm sur son balcon ! Je n'ai pas encore réalisé ! J'ai mis un bon moment à trouver le SCP qui était fin comme un cheveu et situé très loin à plus de 550 km ! QSO DM2AFN JO61WB (861 km) DG5CST JO60DS.

Activité RS le 11 juin

#### De Philippe F6ETI :

F5ELL/P/34, F5AYE/74, F5BUU/31, F1VL/82, F5DQK/94, F6DKW/78, F1USF/30, F6DRO/31, F4CKC/P/95. Manqué F1RJ sur la fin d'un de ses appels.

Après avoir contacté F1USF sur un SCP très pointu, j'ai rêvé d'y trouver F6BVA !

#### D'Antoine F5BOF :

C'est une première pour moi, QSO en RS sur 3 cm depuis le balcon de mon QRA à Nice avec des reports excellents: F6DRO 31, F5BUU 31, F1VL 82, F1USF 30, F6HTJ 66, F6BVA 83. Entendu IK2OKO en back scatter, SCP en JN23.

C'est très encourageant ! Merci aux participants.

#### De Maurice F6DKW :

Périodes d'ouvertures RS sur 10 GHz du 7/06 au 14/06/2014 :

Meilleures distances le 10 juin :

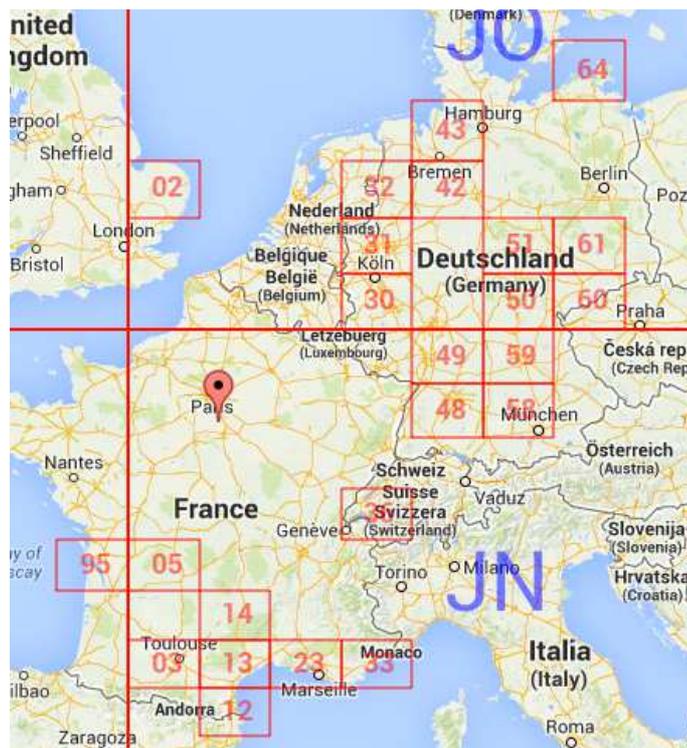
F6BVA JN33 692 km (chez lui derrière les montagnes)

DM2AN JO61 872 km (Dresde)

DL0VV JO64 905 km (Rostock)

DJ1LP JO64 906 km (Rostock) avec 4 W/50 cm sur son balcon!

Pour ces trois dernières stations le point de scatter était éloigné de 550 km.



Liaisons de Maurice F6DKW en 10 GHz le 10 juin 2014

## Expéditions

F1FIH et F2CT seront au Cap Corse en JN42QX/JN43QA du 20 juin au 6 juillet .  
QRV 50 MHz au 24 GHz. VDS : 144,243/343 MHz + KST  
1,3/2,3/5,7/10 GHz : sur 143 kHz

Nous enregistrons les demandes de skeds

- CW : séquences 20 mn ; périodes 1 mn ; TK tx mn paires
- SSB : séquences 20 mn ; périodes 1 mn ; bk 15 sec

## Hyper EME

### D'André F1PYR:

Le WE des 24 et 25 mai, il a fallu choisir entre la JA , le contest Dubus EME en 3 cm et invités au QRA... dilemme ! Afin de concilier les impératifs je suis resté en place.

Très bonnes conditions, en EME, 22 QSO, mon record.

Le 24 mai, JA4BLC, SP6JLW, OK1CA, JA6CZD, ES5PC, PA0BAT, IK2RTI, OH2DG, HB9SV, F5JWF, F5IGK, OK1KIR, IW2FZR, RA3EC nouveau #, WA6PY, le 25 mai HB9BHU nouveau #, F5IGK, DL7YC, LX1DB, TM8PB nouveau #, IZ2DJP, VE4MA.

Quelques stations ont été entendues mais pas retrouvées: JA1WQF, OZ3LPR, VK3NX et deux autres trop QRP (pour moi).

Toujours 3,5 m et 30 watts, et +/- 6 heures de lune.

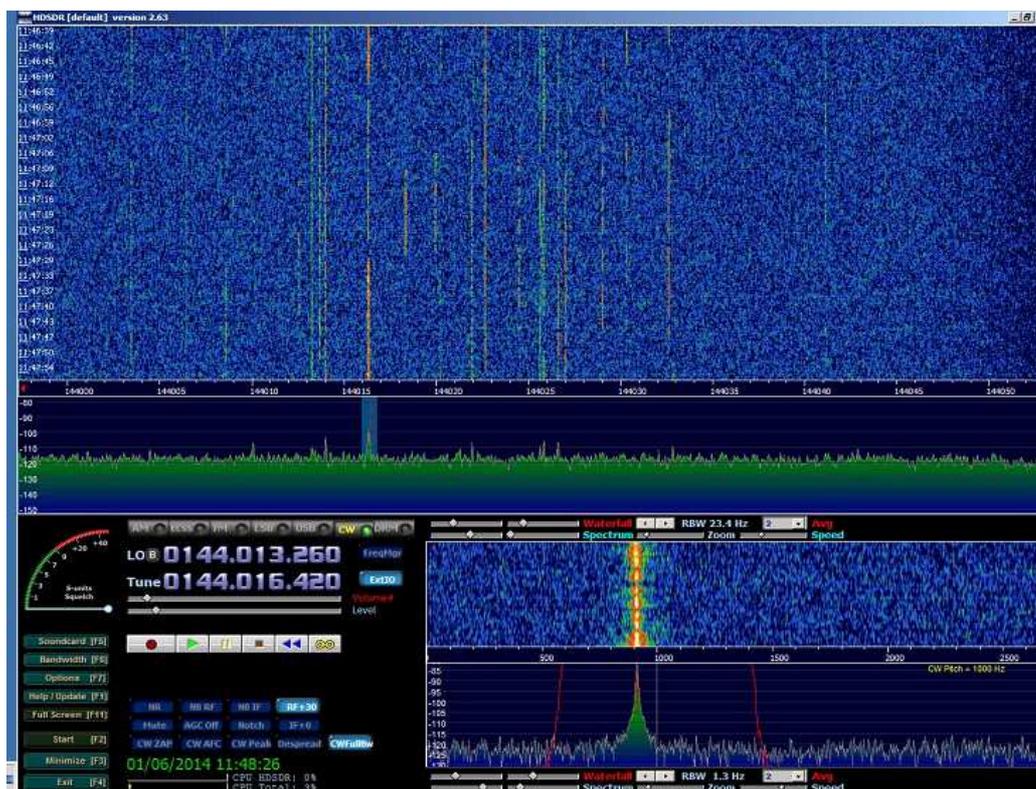
Ce fut un excellent week-end radio.

### De Philippe F5JWF:

Compte rendu des trois manches du contest DUBUS EME 2014.

8-9 mars 2014 : 2320 MHz et 2304 MHz : 15 QSO

OK1KIR, G3LTF, HB9SV, ES5PC, SP6OPN, OK1KKD, IK3COJ, UA4HTS, SV3AAF, SP7DCS, PA3DZL, G4CCH, K2UYH, UA3PTW, PA0BAT  
 24-25 mai 2014 : 10,368 MHz, 10,450 MHz : 13 QSO  
 SP6JLW, F1PYR, IK2RTI, DL7YC, OK1KIR, RA3EC, OK1CA, ES5PC, HB9SV, LX1DB, IW2FZR, VE4MA, PA7JB  
 31 mai-1er juin 2014 : 1296 MHz : 24 QSO  
 OK1KIR, VK3UM, UA4HTS, OK1CA, I1NDP, OK2DL, UA3PTW, RA3AUB, OE5JFL, PI9CAM, IZ1BPN, OZ4MM, OH2DG, SP7DCS, HB9CW, OK1GS, LZ2US, F5SE/P, DL0SHF, G3LTF, K2UYH, DL3WBJ, SP6JLW, PA0BAT  
 Bonnes conditions avec une bonne participation pour ces trois week-ends consacrés à une seule bande hyper donc pas nécessaire de changer d'équipement en cours de contest.



Occupation de la bande 23 cm avec presque 15 stations actives en même temps. Au-dessous le signal impressionnant de DL0SHF S9 sur l'aiguille du S-mètre

### D'Alain F5IGK:

De mon côté baptême du feu! Entre le doppler, le pointage de l'antenne, la télégraphie et toutes les choses à améliorer, ça occupe bien son homme. J'ai contacté SP6JLW, OK1CA, OK1KIR, LX1DB, IK2RTI, F1PYR, entendu (seulement) RA3EC, IW2FZR. Cela ne peut que s'améliorer...! mais grand amusement malgré tout.

## Sites et logiciels

Sur <http://hyper.r-e-f.org/>

Feuille de calcul Excel développée par Michel F1SRC (Formule de calcul F4FJP). En rentrant votre locator, vous y trouverez les azimuts et distances de toutes les balises VHF à SHF françaises et frontalières. Le logiciel trie les balises de la plus proche à la plus éloignée. Idéal pour une activité portable. En arrivant sur site, vous pouvez de suite caler votre "rose des vents" et juger de la propagation.

Vous pourrez aussi y ajouter les locators de vos correspondants habituels.

Vous la trouverez là: <http://hyper.r-e-f.org/index.php/documents-a-telecharger/viewdownload/22-logiciels-et-utilitaires/137-balises-thf-depuis-locator-auto-maj-02062014-xls>

## BALISES THF : Direction et distance depuis JN18CS

QRG	CALL	QTH	DPT	LOC	ALT	PIRE	ANTENNE	QTF	DIST	DIR (°)
10368,842	F5ZTR	Nourar	60	JN19FK	265	10	Fentes	omni	76	14
10368,072	F5ZBB	Favières	77	JN18JS	160	3	Fentes	omni	43	90
10368,800	ON5JEF	Nivelles	BE	JO20DO		15	Fentes	omni	253	36
10368,865	F1ZAI	Orléans	45	JN07WV	160	1	Fentes	omni	100	194
10368,870	F5ZFD	Damblain	88	JN28TC	370	0,7	Fentes		263	105
10368,999	DH1VY	Saarbrücken	GE	JN39JF					338	80
10368,825	F1ZAU	Sombornon	21	JN27IH	516	1,3	Fentes	omni	247	130
10368,957	F1ZXJ	Forbach	57	JN39KD	300	0,2	fentes	omni	344	81
10368,933	F5ZGV	env Tours	37	JN07IK	91	4	Fentes	omni	186	217
10368,994	F5ZAB	Chalon	71	JN26KT		0,2	Fentes	omni	295	137
10368,902	F5KPL/B		50	IN99IO		2		E/SE	271	291
10368,885	F5KLP	Angers	49	IN97RL	48		Fentes	omni	250	236
10368,885	HB9G	La Dôle	CH	JN36BK	1628		Fentes	omni	392	130
10368,900	F5ZBA	Gueret	23	JN06WD	700	2	Fentes	omni	293	185
10368,928	F1URI	c/ Mont Blanc	73	JN35FU		0,7	Parabole	v Mt Blanc	456	134
10369,919	F5ZWM	Ste Fortunade	19	JN05VE	578	2	Fentes	omni	400	185
10368,108	F1ZAP	Plougonver	22	IN88HL	326	0,5	Fentes	omni	412	268
10368,175	HB9OK	Mt Tamaro	CH	JN45MW	1600	1			604	119
10368,950	F5ZTT	Lacapelle	81	JN14EB	650	1	fentes	omni	524	179
10368,300	F5ZPS	Talence	33	IN94QT	83	8	cornet	25	491	207
10368,333	F5ZEP	Talence	33	IN94QT	83	5	cornet	130	491	207
10368,893	LX1DB	Luxembourg	LX	JN13CO					575	180
10368,850	F1ZCL	Mt Doublin	6	JN33KQ	1200	0,1	Fentes	omni	670	146
10368,983	F5ZWZ	Grand Cap	83	JN23XE	780	1		omni	686	154
10368,860	F5ZAE	Neulos	66	JN12LL	1100	1	Fentes	omni	703	175
10368,906	ED1YAQ	Pico Tres Mares	SP	IN73TA			Fnt 10dB	omni	818	221
10368,925	ED1XXX	Estaca deBares	SP	IN63DS	500	10dBW	Fentes	omni	943	238
10368,910	EA9A	Melilla		IM85MH	30		sector	EA-F-I	1557	198

Exemple de calcul pour les balises 10 GHz depuis Paris

### Technique

#### De Jean-Louis F1HNF :

Je viens d'échanger de nombreux mails avec Dieter DF9NP (OM très réactif et sympathique) pour la réalisation d'une micro-balise millimétrique à base de PLL .

Associée à un détecteur de "boîte blanche" (idée d'Eric F1GHB), cette balise devrait pouvoir donner un signal 24 GHz, 47 GHz , 76 GHz et 122 GHz.

J'ai commandé le module et je devrai pouvoir la tester au moins sur 24 et 47 GHz.

OK, le spectre sera bruité, on verra bien !

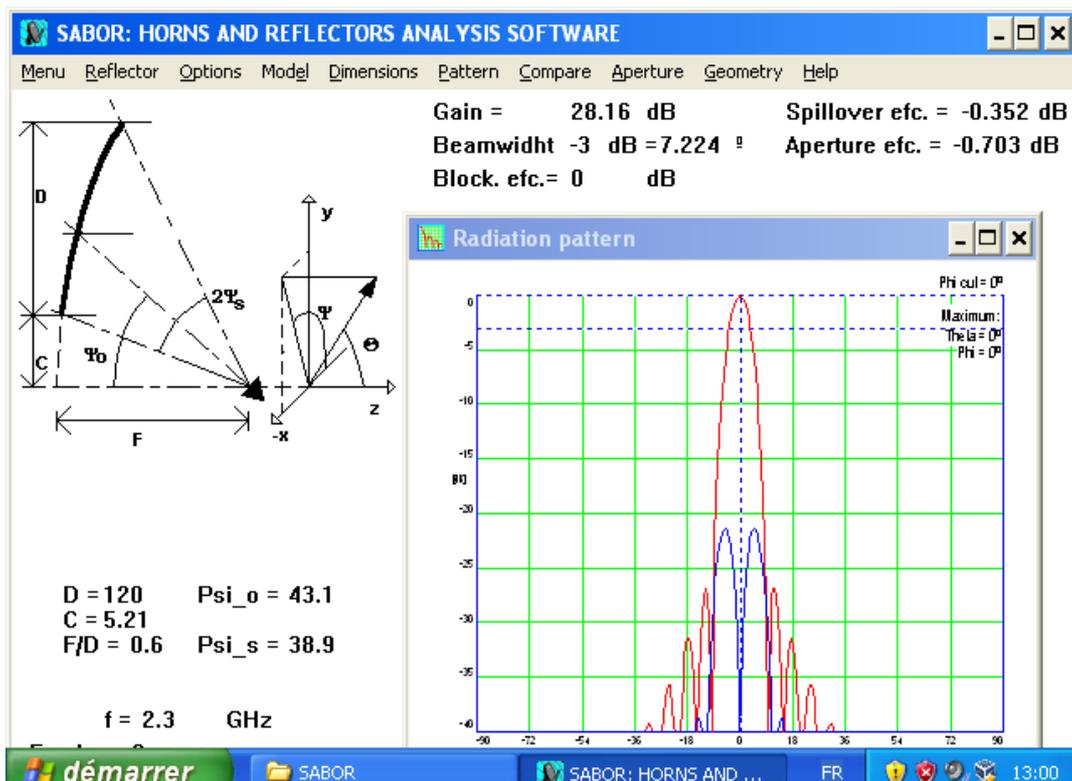
# Cornet 13 cm pour offset par Dom F6DRO (F5NZZ, F6BVA, F6DRO)

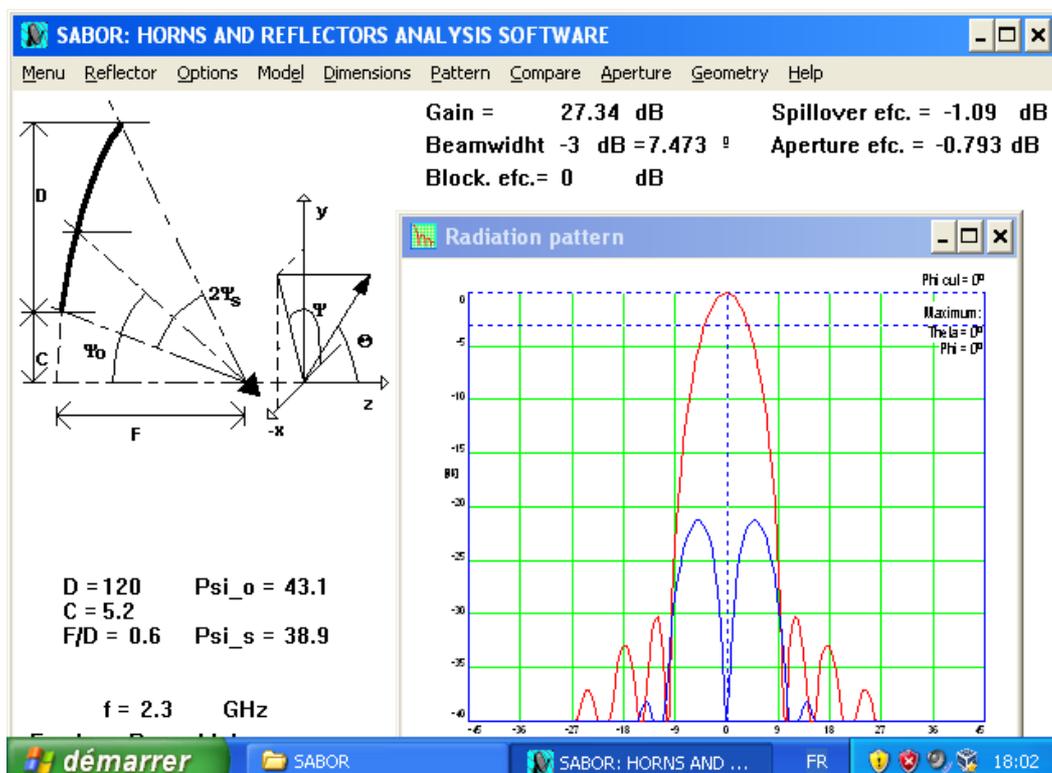
Depuis la distribution d'amplificateurs de 200 W et la commande groupée de transverters F6BVA, le 13 cm est à la mode. Michel (F6BVA) et Jean-Yves (F5NZZ) ont étudié et réalisé un cornet bien adapté aux paraboles offset que nous utilisons en portable et en fixe. Cet article en décrit la réalisation et inclut quelques simulations pour en évaluer le fonctionnement.



Le cornet réalisé en verre époxy soudé

## Simulation SABOR :





D'après Sabor, le cornet est environ 0,8 dB en dessous du cornet idéal, avec 0,65 dB de plus de spillover.

**Dimensions du cornet et simulations HFSS :**

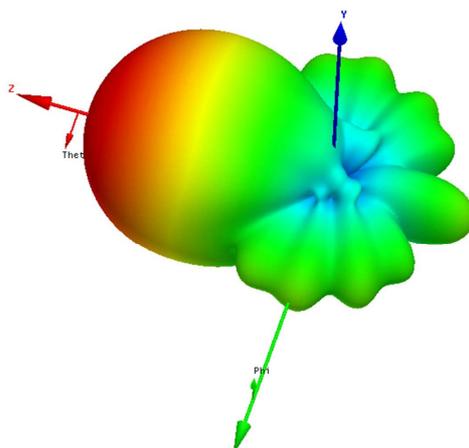
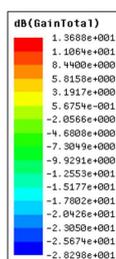
Le cornet de type pyramidal doit avoir les cotes intérieures exactes :

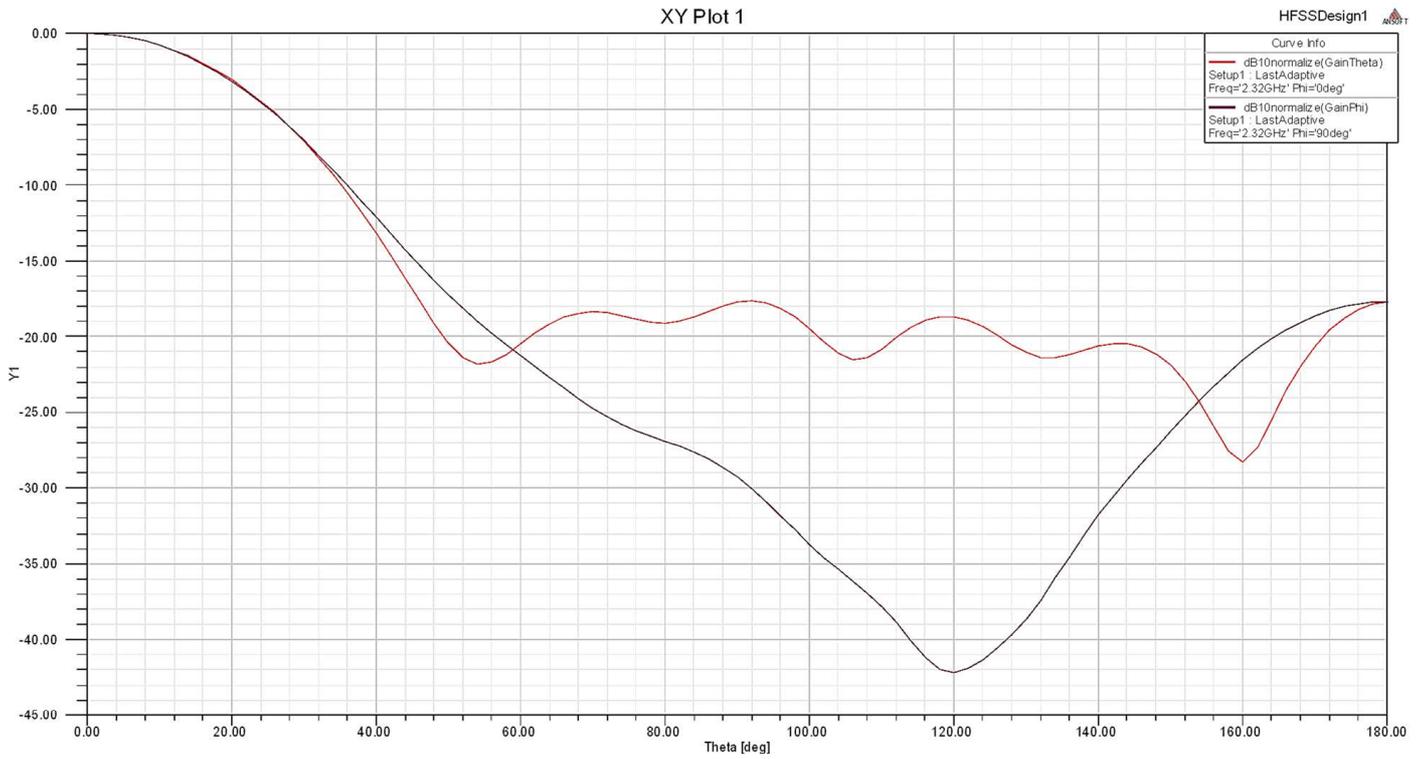
- Guide: cotes intérieures
- Longueur 140mm
- Petit coté 55 mm
- Grand coté 110 mm

- Cornet : cotes intérieures
- Ouverture 225 x 160 mm
- Hauteur (élévation) 120 mm

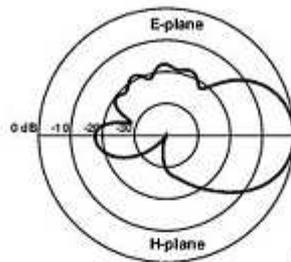
Freq [GHz]	dB(S(1,1)) Setup1 : LastAdaptive
2.320000	-34.521857

**Plans E et H :**



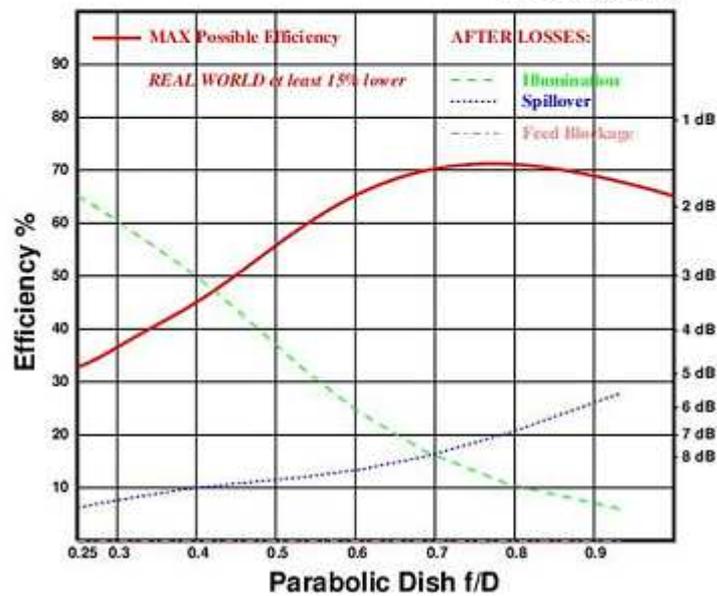


### CORNET 13 NZZ/BVA



N1BWT 1997

Dish diameter =  $10 \lambda$   
Feed diameter =  $0.01 \lambda$



Pour la réalisation décrite de façon détaillée : [http://f6bva.pagesperso-orange.fr/Technique/Transverter 13cm/CORNET 2\\_3 origine BVA.pdf](http://f6bva.pagesperso-orange.fr/Technique/Transverter 13cm/CORNET 2_3 origine BVA.pdf)

# Antennes dites "bandes à interdites" par Jean-Paul F8IC

## Introduction

L'appellation « bandes interdites » ou « antennes à bandes interdites » (sigle BIE) qui signifie antennes à bandes interdites électroniques, sonne de façon curieuse aux oreilles des OM pour qui en général une antenne est quelque chose qui tant bien que mal rayonne vers l'extérieur et plutôt trop pour les produits indésirables que pas assez au point d'interdire quelque chose au rayonnement de cette antenne !

La raison de cette appellation vient que soit structurellement en fonction de l'agencement de structures, soit au niveau de la matière on trouve des zones de propagation des ondes ou des zones où les photons sont réfléchis. On peut noter qu'il existe la même chose au niveau des électrons dans la matière ( BIP) et aussi pour les photons ; dans ce cas on parlera de miroirs comme le « miroir de Bragg » , mais il ne s'agit plus d'antennes au sens habituel mais d'optique .

Les recherches et développements sur ces antennes sont conduits de façon à améliorer certains paramètres des antennes très utilisées dans le monde moderne des communications genre télévision, téléphonie, diffusion sur des zones larges Wifi etc. Je reviendrai sur ces paramètres, mais on peut citer : bande passante, polarisation, diagramme de rayonnement, réalisation à coûts faibles ou facilement reproductibles par exemple.

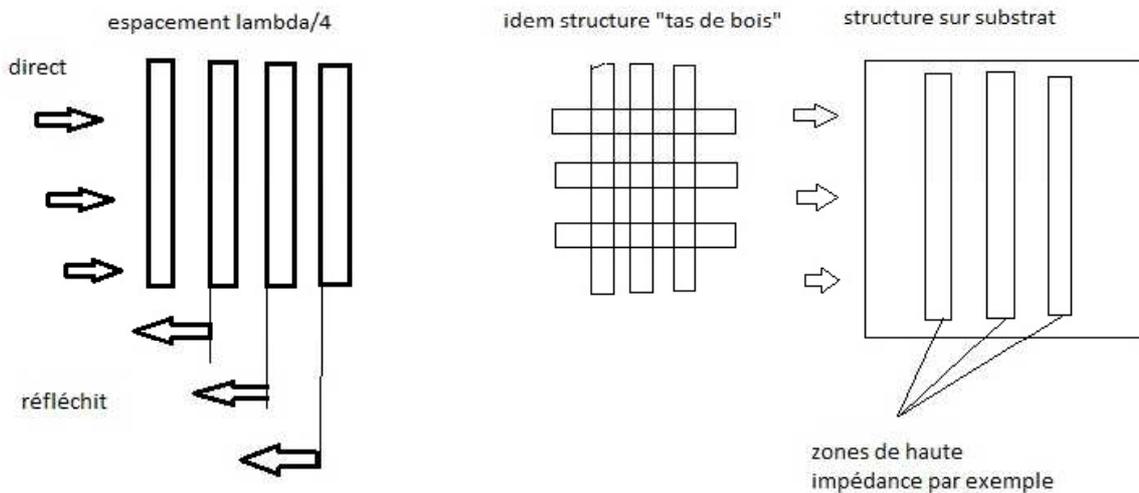
Enfin, après développement, il faudra bien se poser la question qui hante les OM : y a-t-il une utilité ou une application intéressante pour eux ? Sans passer aux conclusions disons qu'à mon avis c'est mitigé et je reprendrais en détail les possibilités en final.

## Principes

Le principe des antennes à bandes interdites repose sur des structures périodiques placées à des distances les unes des autres telles qu'elles apportent une réflexion à chaque arrivée de l'onde incidente sur cette structure. La multiplication des structures augmentant l'importance de la réflexion, c'est pourquoi on se trouve souvent devant des structures multiples genre tas de bois ou grilles ou autres treillis. L'espacement des structures entre elles est souvent voisin de lambda sur quatre mais est aussi adapté en fonction des qualités recherchées ou du fonctionnement des éléments réfléchissants.

Les structures réfléchissantes peuvent être presque n'importe quoi, mais surtout commencer au niveau élémentaire de la matière ( structure électronique) en passant par les substrats cuivre ou autre pour finir aux barres métalliques et cages à poules ! Mais ce peut être aussi des cylindres ou toute autre structure que l'on peut imaginer.

Pour vous rafraîchir la mémoire, les structures corruguées (voir mon article hyper sur les cornets rainurés) bloquent ou permettent le passage d'ondes en surface : on est dans cette utilisation dans un cas voisin de structures à bandes interdites !



Voici quelques vues de structures « bandes interdites »

### Avantages et inconvénients, gain, diagramme

Les antennes à bande interdite sont souvent des structures assez compactes (vu les longueurs d'onde où elles sont utilisées), donc petites et peuvent se comparer aux antennes patch dont elles reprennent parfois des éléments (tourniquets par exemple), et souvent avec des gains voisins donc peu élevés. J'ai trouvé des gains de 3 à 6 voire 10/12 dB mais guère plus, donc peu par rapport à une surface parabolique. Par contre on peut en gérant les structures réfléchissantes moduler le diagramme, ce qui les rend intéressantes quand il s'agit de faire un « arrosage en parapluie » (pardonnez l'expression bien représentative du diagramme), ou disons voisine de celle recherchée pour une balise, dans le cas de Wifi par exemple ou de communication à des groupes dans un musée ou une gare .

### Réalisations et avantages vis-à-vis des coûts

Les structures des antennes à bande interdite sont généralement (vu les longueurs d'onde où elles sont utilisées) petites. Vu la périodicité de ces structures ou leur répétition, elles sont facilement accessibles à l'automatisation de réalisations en grandes séries à faibles coûts. On les trouvera donc dans des applications citées précédemment comme les gares, les salles d'exposition, en général les lieux où il y a des groupes à informer par ondes radio par exemple.

### Aspect utilisation et réalisations actuelles

Il y a beaucoup de réalisations d'antennes à bandes interdites mais ce n'est pas marqué dessus! Il est parfois difficile parfois de les distinguer des simples antennes patch ou autres ! Des constructeurs français réalisent ce genre d'antenne et en particulier je crois que Radiall bien connu pour ses autres réalisations (fiches, coupleurs, relais, etc) réalise en série des antennes à bandes interdites.

Beaucoup de ces réalisations sont sur des fréquences voisines de 5 GHz, mais on trouve des exemples de 1,5 à 12 GHz voire plus.

## Intérêt pour les Amateurs?

Bien que l'on puisse moduler le diagramme des antennes à bande interdite, ce qui est intéressant pour une source d'antenne parabolique, elles sont assez peu utilisées professionnellement dans le domaine des sources comme les patch d'ailleurs qui sont des exceptions. Compte tenu des gains donnés pour ces antennes, elles ne sont pas en compétition avec les paraboles. Par contre dans les réseaux spécifiques elles ont peut-être des possibilités, car ces réseaux sont utilisés lorsqu'il y a modulation de phase sur les antennes pour réaliser certaines fonctions (distance, positionnement, caractérisation de l'objet en suivi, signature, 3D etc ). Mais pour les OM elles ne me semblent pas apporter pour l'instant beaucoup d'intérêt, et je n'ai pas trouvé grand-chose pour me détromper ; mais j'ai peut-être mal cherché. Ces antennes sont encore en phase de développement, font l'objet de recherches universitaires et thèses, sont donc à suivre dans l'avenir.

**Bibliographie sur le net** : antennes bandes interdites, BIE et BIP , thèses sur le sujet qui apportent pas mal de développements que je n'ai pas repris tels la modulation des diagrammes, les gains etc .

## LNA large bande à 2 x PGA-103+ par Christophe F1JKY



### Introduction :

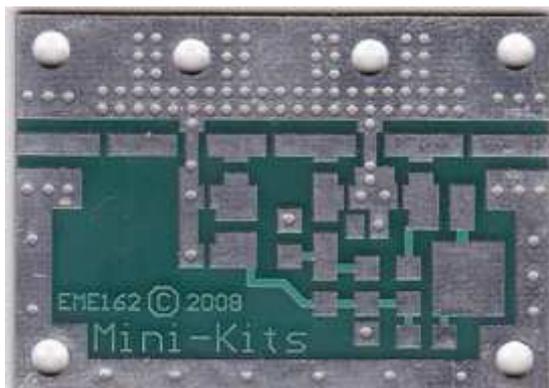
Après avoir testé un kit de conception basique à un seul PGA-103+ venant de chez WA3IAC, l'idée saugrenue m'est venue de tester une version à deux étages?

Pourquoi deux étages ?? Eh bien pour juste pour voir ce que cela pouvait donner en termes de Gain, de NF et de stabilité à cause du gain potentiellement élevé d'un tel LNA.

La fabrication de ce LNA large bande, outre pour le plaisir, peut servir dans différentes applications notamment de labo.

## Fabrication :

Comme je n'étais pas décidé à concevoir un PCB de mon cru dans un premier temps, je me suis tourné vers un PCB passe partout conçu et vendu par Mini-Kits, l'EME162.



Pour ce qui est du schéma, là encore, je n'ai pas inventé l'eau chaude ... je me suis appuyé sur la note d'application du PGA-103+ ainsi que sur diverses descriptions que j'ai pu trouver sur le net comme celle de G4DDK.

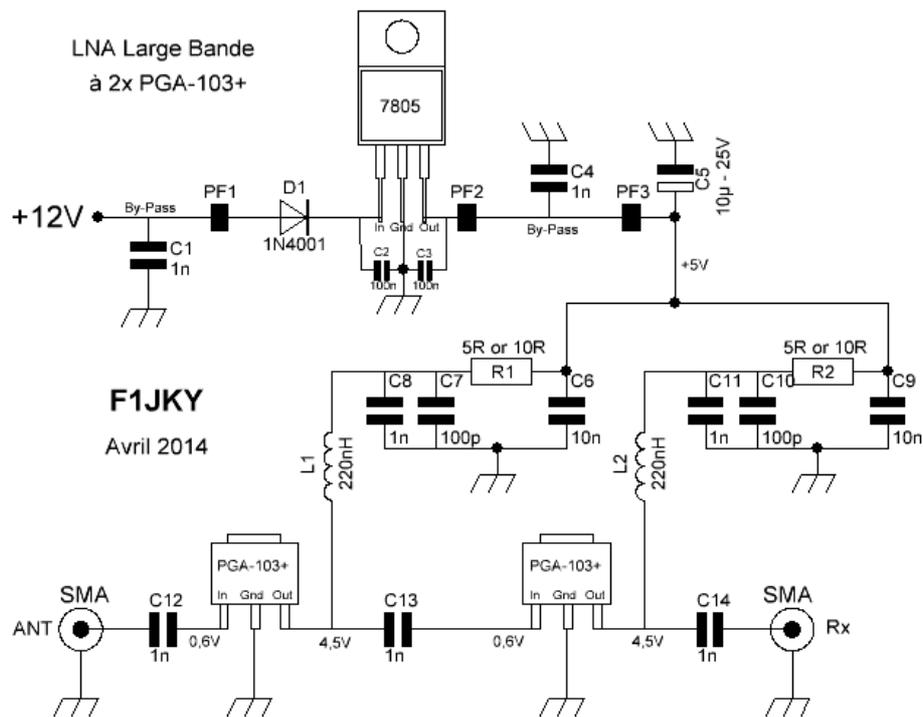
Par habitude, j'ai un peu forcé la dose sur le filtrage des alimentations des deux PGA car cela ne mange pas de pain et cela évite bien des soucis.

Ce qui me gêne dans ce PCB, comme dans toutes les autres solutions que j'ai pu trouver sur le net, c'est qu'il n'y a pas (à ma connaissance) de boîtier standard disponible bien adapté à sa mise en boîte.

Malgré ce handicap, j'ai trouvé un boîtier de récupération qui était quasiment à la bonne dimension et donc, pour mon prochain LNA à PGA-103+, je me suis promis de me faire mon propre PCB adapté à un boîtier de type Schubert (à l'heure où j'écris ces lignes, c'est chose faite pour un autre LNA de mon cru à un seul PGA; peut-être sera-t-il l'occasion d'une autre description ...).



## Le schéma :



## Liste des composants :

### LNA Large Bande à 2x PGA103+ by F1JKY

Composants	Valeurs	Commentaires
R1,R2	5R or 10R	5 ou 10 Ohm - CMS
C1,C4	1n	By-Pass
C2,C3	100n	SMD - CMS
C5	10 $\mu$ - 25V	SMD - CMS
C6,C9	10n	SMD - CMS
C7,C10	100p	SMD - CMS
C8,C11	1n	SMD - CMS
C12,C13,C14	1n	SMD - CMS - 0603
L1,L2	220nH	SMD - CMS
D1	1N4001	Diode
PGA103+	x2	Mini-Circuits SOT-89
7805	5V - 1A	Regulateur TO220
PF1,PF2,PF3	Perle Ferite	
SMA	x2	

**NB :** Sur mon prototype, j'ai mis 5 ohms pour R1 et R2 (2 résistances de 10 ohms en parallèle). Pour encore plus de « sécurité », je vous invite à mettre 10 ohms pour R1 & R2. Les valeurs de tensions notées sur le schéma sont valables pour des résistances de 5 ohms.

Les PGA-103+ sont prévus pour être alimentés directement en +5 V, or suite à diverses discussions et expériences malheureuses de certains, il apparaît qu'il vaut mieux les « sous alimenter » légèrement afin qu'ils vivent plus longtemps ... d'où l'insertion d'une résistance sur l'alim +5 V des PGA.

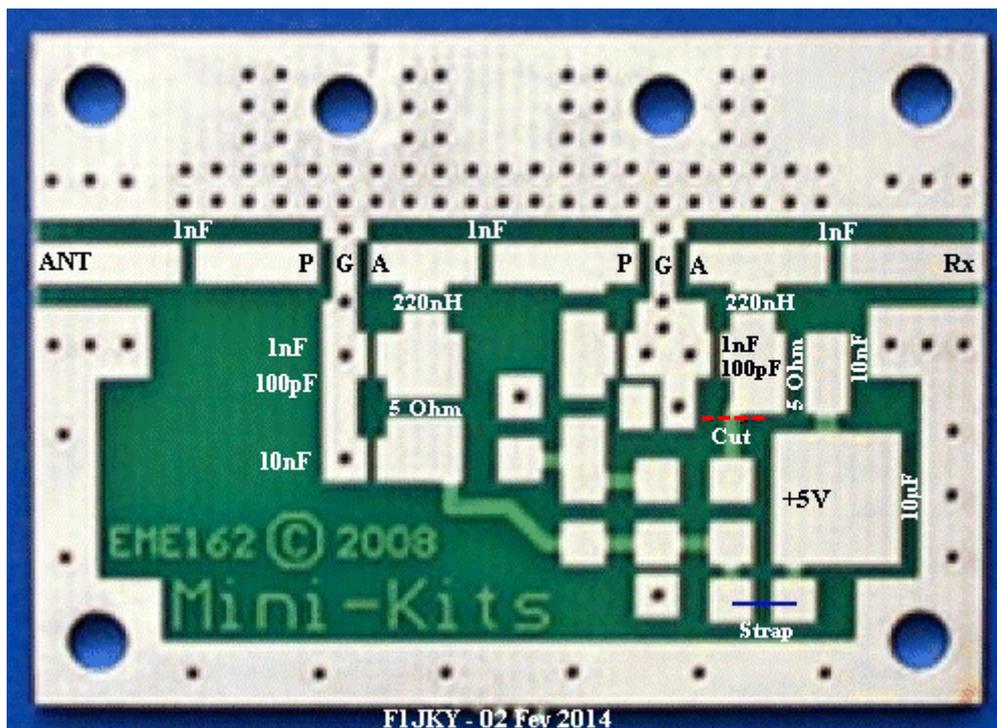
Pour les capa inter-étages, C12 – C13 – C14, j'ai choisi un boîtier CMS en 0603 afin de gratter quelques fractions de dB sur 23 cm et 13 cm. Cependant, pour ceux qui trouvent ce format trop petit, vous pouvez mettre aisément du 0805 car cela ne changera pas fondamentalement grand-chose.

Bien que ce montage soit à 80% en CMS, il y a de la place pour y mettre la panne de fer à souder ... ce qui est bien agréable!)

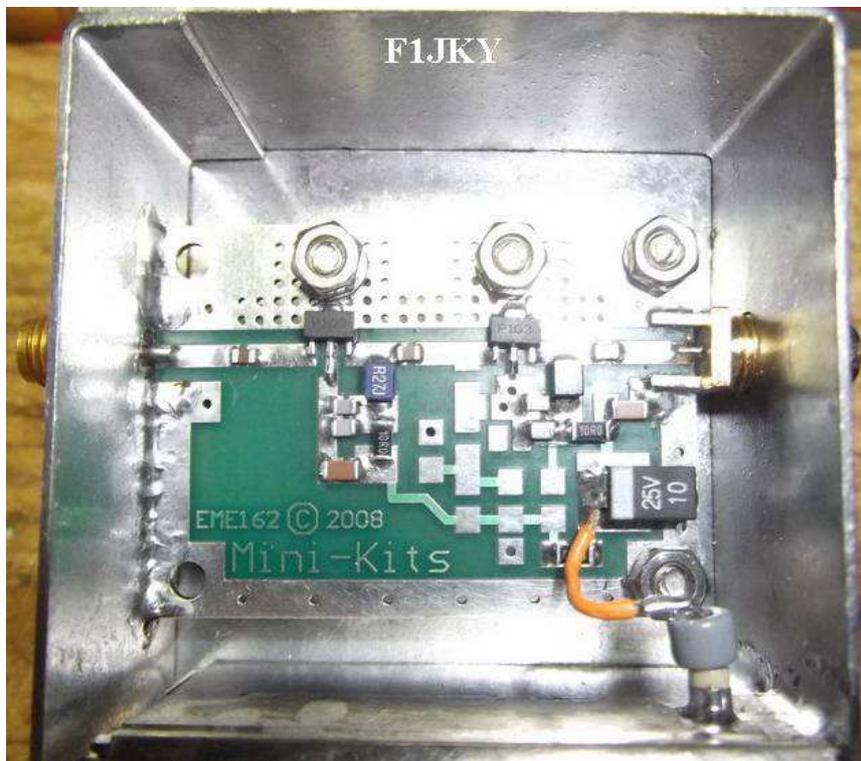
Les précautions d'usage pour ce genre de réalisation sont à respecter et pour une bonne réussite, notamment au niveau du NF, évitez les gros pâtés de soudure sur les PGA, les condensateurs inter-étages et les SMA.

Avec un peu de rigueur, vous ne devriez pas avoir de difficultés majeures à réaliser ce LNA.

### Implantation des composants sur le PCB :



Cette implantation est relativement sommaire (et j'en suis désolé.) Malgré tout, je pense qu'elle devrait être suffisante avec la photo ci-dessous :



Vue complète du LNA :

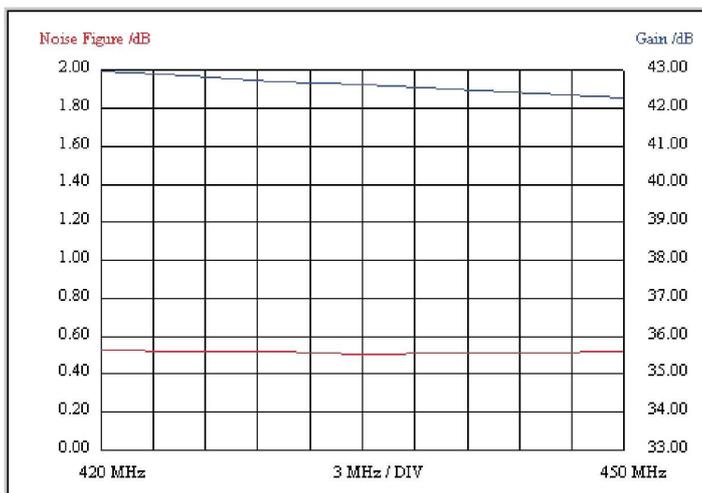


## Les résultats obtenus :

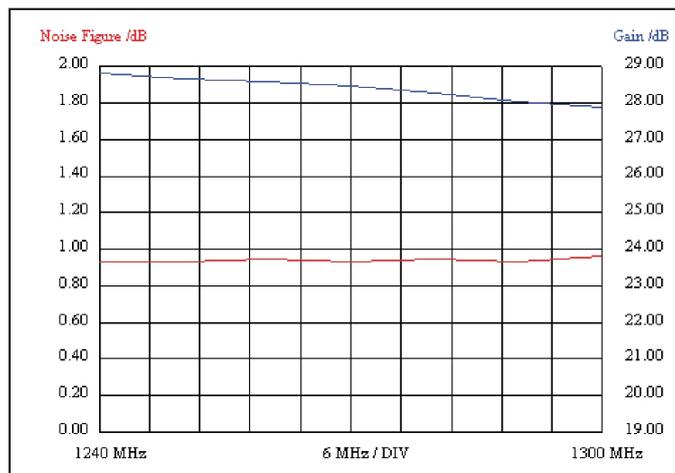
Fréquence	Gain	Nf
50 MHz	48,8 dB	0,5 dB
145 MHz	46 dB	0,5 dB
435 MHz	42,5 dB	0,55 dB
1296 MHz	28,8 dB	0,95 dB
2320 MHz	18 dB	1,6 dB

Un grand merci à Olivier F5LGJ pour les mesures de gain et de bruit.

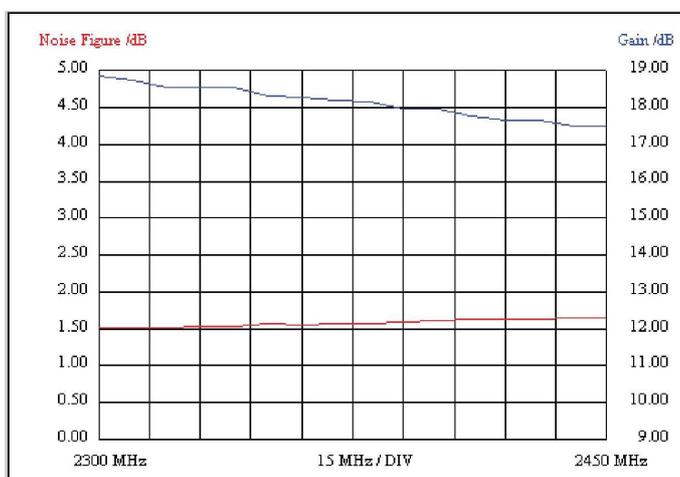
420 à 450 MHz  
G= 42,5 dB  
NF= 0,55 dB



1240 à 1300 MHz  
G= 28,8 dB  
NF= 0,95 dB



2300 à 2450 MHz  
G= 18 dB  
NF= 1,6 dB





2320 MHz  14/05	km	Q S O	DX	E A 3 L A /	E A 3 X U /	F 1 B J D /	F 1 B Z G /	F 1 F D D /	F 1 F H F /	F 1 N P X /	F 1 N Y N /	F 1 R J /	F 1 V L /	F 4 C K C /	F 5 B O F /	F 5 D Q K /	F 5 F M W /	F 5 J G Y /	F 5 P Z R /	F 6 A P E /	F 6 B H I /	F 6 E T Z /	F 6 C I S /	F 6 F A X /	F 6 H T J /	F 8 D L S /	Sa m' di	Di m' che
F1BJD/P	2272	6	357			X			X	X	X								X	X							1	5
F1FIH/P	4758	6	622								X			X	X	X			X					X				6
F1HNF/P	1906	6	259		X						X			X		X			X								3	3
F1NYN/P	1392	4	240		X	X			X										X								1	3
F1NPX/P	2822	5	562		X	X											X						X	X			5	
F5JGY/P	1344	3	562				X		X			X																3
F6APE	4742	8	566		X			X	X			X	X		X						X				X	5	3	
F6BHI/P	1098	4	154							X		X				X							X				4	
F6FAX/P	744	3	179						X									X							X		3	
F6HTJ	1518	4	398	X	X				X						X												4	
F8DLS	1288	4	369							X						X							X			1	3	
QSO		53																								15	38	

La partie était belle aussi sur 2320 MHz. Le pompon aux points et à la distance, c'est pour F1FIH/P qui a QSO F4CKC/P et F5DQK à plus de 600 km, suivi de près par Jean-Noël F6APE. Quant à moi, j'étais aussi heureux que Dominique F1NPX/P 51 en le contactant, et en doublant sur 10 GHz... Signaux à ras du bruit, mais les reports ont bien été compris.

Cyrille F8CED/44 est « la station qui monte », conditions sur 1296 MHz, FT857, transverter, LNA, PA 20 W F1JGP, 15 m de Belden H1000 et antenne 26 éléments yagi à 12 m ASL. Le 2320 MHz est en cours de construction avec un ampli Spectrian 20 W entre autres. Bon courage !

Saluons également Marc, F8DLS qui progresse sur les deux bandes, et Francis, F6BHI, qui s'est accordé une heure de trafic le samedi après-midi, entre réunion au radio-club et soirée en famille. Quatre contacts sur 2320 MHz juste pour aérer la station et se faire plaisir...

Voilà, à noter que cette activité était en concurrence avec le Dubus EME Contest 3 cm, qui en a occupé certains, et aussi avec la Fête des Mères qui en a sûrement engagé d'autres à ne pas s'attarder le dimanche midi. Merci à tous pour la participation et les reports, et rendez-vous aussi nombreux pour la prochaine JA les 21 et 22 juin.

## JA 5,7 GHz et + des 24 et 25 mai 2014 par Jean-Paul F5AYE

### De Jean-Paul F5AYE :

JA presque au sec dans le 74 ; A 15h la pluie a commencé et de gros nuages noirs m'ont fait fuir.

Avec une nouvelle VDS + 6 dB ! beaucoup plus facile pour accrocher les correspondants.

17 QSO sur 10 GHz et 5 QSO sur 5,7 GHz

J'ai trouvé la propagation un peu inférieure aux standards, les OM parisiens arrivaient moins fort que d'habitude.

Malgré plusieurs essais, aucune trace de signal de la côte atlantique.

Ce fut une bonne JA malgré tout.

### De Didier F5AUW et Laurent F4DGO :

Ce fut une JA avec quelques gouttes, mais pas d'averse, même un peu de chaleur vers 11h.

Perte d'une partie du réflecteur de l'antenne VDS lors du déplacement.

Vite remplacé par des baleines de parapluie devenu inutile car les quelques gouttes étaient fines!

7 QSO 10 GHz.

Nous remercions F6CIS, F6CBC, F5BUU/P, F6AJW, F6APE, F1VL et F5JGY/P pour leur participation.

C'est la deuxième fois que nous contactons F6APE par temps couvert, dans de bonnes conditions, alors que le QSO était impossible par beau temps.

#### **De Jacques F6AJW :**

Merci à Didier F5AUW et Laurent F4DGO pour le QSO 3 cm en utilisant un SCP vers le Limousin, je pense. Contacté dans la foulée Jean F6CBC et Didier F4CKM (un vrai pile-up sur 3 cm !) mais pas réussi à contacter Sylvain F6CIS en 3 cm et QSO "lunaire" en 23 cm où la propagation était particulièrement "pourrie". Pas eu la chance de faire plus de choses en 3 cm vers Toulouse. Ici, nous avons passé la journée sous la pluie avec 15°C max.

#### **De Jean-Claude F5BUU :**

Après un trajet sous un ciel menaçant, agréable JA sous le soleil sur la colline du Gers. Propagation très moyenne et bonne participation. A noter : contact avec 4 stations du 33, mais toujours pas un seul nouvel indicatif.

Le DX dans un fauteuil est F4CKC/P sur le point d'André F1PYR retenu par le contest EME. Pour une fois, très confortable avec Jean-Noël F6APE mais difficile de décoder la modulation vibrée de Maurice F6DKW due probablement aux multi-trajets.

Très QRM sur la VDS 144 mais 90 % des correspondants étaient sur KST. Très efficace à condition d'utiliser l'interface Kst2me et l'option "filtered".

#### **De Dominique F1NPX :**

Arrivé aux aurores le dimanche, mais suite à des problèmes sur mon mat télescopique pneumatique j'ai seulement commencé à appeler vers 8h45.

Propagation standard vue depuis JN29FF ; néanmoins pas mal de monde sur la VDS et cela fait plaisir. Un comble, avoir été QRM par EA3LA/P en JN12IK! qui utilisait le 144,390 MHz, plus quelques OM allemands plus proches qui ont pris l'habitude le dimanche matin de causer sur cette même fréquence. Entendu sans pouvoir les contacter sur la VDS: F5BUU/P, F6CIS, F1MKC. Au total j'ai contacté 5 stations sur 13 cm et 9 sur 3 cm. Le DX est Gilles F5JGY/P dans le 46 que j'ai contacté sur 13 et 3 cm.

Signal juste un peu au dessus du bruit, avec QSB , mais ok. Merci Gilles pour le nouveau département sur les deux bandes.

#### **De Michel F1FIH :**

Quelques heures de trafic le dimanche matin dans "mes vignes", le WX n'était pas engageant pour monter en point haut.

Le 2,3 GHz ne marchait pas trop mal, par contre le 10 GHz et le 5,7 étaient plus discrets. Pas de traces de RS ici.

3 stations sur 10 GHz ODX : F5BUU//P JN03KM

3 stations sur 5,7 GHz ODX : F5BOF/P JN33RX

6 stations sur 2,3 GHz ODX: F4CKC/P JN19BC en random. Sur cette bande il y avait aussi quelques bonnes distances avec nos amis F5DQK JN18GR et F6APE IN97QI.

Ce n'était pas la panacée mais comme le disait F1NPX, ça fait toujours plaisir!

Merci aux participants

#### **De Gilles F5JGY :**

Malgré la météo peu convaincante, je suis sorti dimanche matin et ai opéré de 8h30 à 14h00. Quelques gouttes de pluie en milieu de la matinée, vite séchées par le soleil.

Une bonne remise en route du matériel, pas trop de problèmes, mis à part un souci de calage en fréquence avec le 24 GHz qui n'est pas encore PLL-VCXO-tisé!

Les 5 bandes avec Cricri F1VL, un beau DX 13 et 3 cm à 560 km avec F1NPX/P 51 et le plaisir de retrouver les copains.

## De Jean-Yves F1NYN :

Les JA se ressemblent ici dans le 23, pluie, froid et vent. Propagation pas terrible et je n'ai pas trouvé beaucoup de correspondants pour faire des essais. Un de mes moins bons log depuis bien longtemps. Vivement des jours meilleurs.

Merci à tous les présents.

10 GHz 05/2014	DX Km	POINTS	QSO	Dept	Locator	EA3LAP	F1AZJ/P	F1BZG	F1CLQ/P	F1FDD/P	F1FHP	F1HNF/P	F1MK	F1MKC/P	F1NPX/P	F1NYN/P	F1RJ/P	F1VL	F4BUC/P	F4CKC/P	F4CKM	F5AUV/P	F5AYE/P	F5BUU/P	F5DOK	F5HRY/P	F5JGY/P	F5JWF	F5LWX/P	F6AJW/P	F6APE	F6CBC	F6CIS	F6DKW	F6DQZ	F6ETZ	F6FAX/P	F8DLS	F9OE/P	F9ZG	HB9AFO	HB9AMH	HB9AZN/P	HB9BAT/P							
						F5AYE/P	500	10854	17	74	JN35BS		X			X	X			O	X		X	X	X				X		X	X							X				X			X	X	X	X	X	X
F1HNF/P	340	7492	5	49	IN97XG									X	X			X	X				X	X						X				X																	
F1HNF/P	500		9	86	IN97WB																																														
F6APE	409	7293	14	49	IN97QI							X		X	X			X	X	X	X	X	X	X									X	X																	
F9OE/P	475	7044	5	29	IN78VF						X								X											X	X																				
F6DKW	588	5873	8	78	JN18CS		X					X				X																		X	X																
F4BUC/P	603	5246	8	78	JN08WV		X	X			X										X		X																												
F1NPX/P	562	4804	9	51	JN29FF		X	X	X				X										X	X			X																								
F8DLS	426	3010	8	02	JN19SE		X		X		X			X										X																											
F5JGY/P	562	2704	7	46	JN04RO	X				X				X	X			X																																	
F1MKC/P	336	2512	7	87	JN05VS						X					X																																			
F4CKM	486	2466	6	33	IN94PV														X										X	X	X	X																			
F1NYN/P	366	2455	6	23	JN06RH			X			X		X																																						
HB9AZN/P	387	1724	5	HB	JN36GU		X																X																												
F6FAX/P	363	1438	4	92	JN18DL				X					X																																					

5,7 GHz 05/2014	DX Km	POINTS	QSO	Dept	locator	EA3BSG/P	EA3LAP	EA3XU	F1BZG	F1DFY	F1FDD/P	F1FHP	F1HNF/P	F1MKC/P	F1NYN/P	F1VL	F4CKC/P	F5AYE/P	F5HRY	F5JGY/P	F5LWX/P	F5NXU	F6APE	HB9AZN/P
F5AYE/P	500	3572	5	74	JN35BS							X	X				X		X					X
F1HNF/P	259	3166	2	49	IN97XG												X						X	
F1HNF/P	500		5	86	IN97WB														X			X	X	
F6APE	409	3036	7	49	IN97QI							X	X	X	X	X					X	X		
F5BOF/P	516	1768	3	06	JN34RA			X		X														
F1MKC/P	255	1254	4	87	JN05VS					X					X						X		X	
F1NYN/P	196	1165	4	23	JN06RH				X			X	X										X	
F1FDD/P	223	1028	4	82	JN04RF	X	X														X			
F5JGY/P	132	484	3	46	JN04RO					X			X											
F5NXU	97	290	2	49	IN97MR							X											X	
HB9AZN/P	124	248	1	CH	JN36GU														X					

24 GHz 05/2014	DX Km	POINTS	QSO	Dept	locator	F1HNF/P	F1VL	F4BUC/P	F6FAX/P
F5JGY/P	69	138	1	46	JN04RO		X		
F6FAX/P	56	112	1	78	JN08WV			X	
F4BUC/P	55	110	1	78	JN08WV				X
F6APE	49	98	1	49	IN97QI	X			
F1HNF/P	49	98	1	86	IN97WB	X			

3<sup>ème</sup> JA 2014.

Météo : météo bonne dans l'ensemble.  
Participation et propagation correctes.

- 10 GHz 34 stations F, 1 EA, 3 HB
- 5,7 GHz 7 stations F
- 24 GHz 6 stations F

73 Jean-Paul F5AYE