

Les 28 et 29 janvier  
aura lieu la 3<sup>e</sup> JA  
"d'hiver".

Ci-contre station 10 GHz de  
Patrick F6HMK lors de la JA  
du 28 août 2016.

**SOMMAIRE :**

- 1) INFOS hyper par Jean-Paul F5AYE ..... 2
- 2) Les filtres « post-mixer » en hyper-fréquence par Michel F6BVA..... 6
- 3) JA 1,2 GHz et 2,3 GHz des 26 et 27 novembre par Gilles F5JGY ..... 12
- 4) JA 1,2 GHz et 2,3 GHz des 28 et 29 décembre par Gilles F5JGY ..... 13
- 5) JA 5,7 GHz et + des 26 et 27 novembre par Didier F1MKC ..... 14
- 6) JA 5,7 GHz et + des 28 et 29 décembre par Didier F1MKC..... 15

<b>Edition et page 1</b> Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr	<b>Infos Hyper</b> Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr	<b>Balises</b> Michel RESPAUT f6htj@aol.com
<b>Toplist, meilleures liaisons 'F'</b> Eric MOUTET f1ghb@cegetel.net	<b>J'ai lu pour vous</b> Jean-Paul RIHET f8ic jean-paul.rihet@orange.fr	<b>Abonnement PDF</b> Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com
<b>Baliseton</b> Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com	<b>1200 et 2300 MHz</b> J.P MAILLIER- GASTE f1dbe95@gmail.com	<b>CR</b> Gilles GALLET f5jgy f5jgy@wanadoo.fr Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr

Tous les bulletins HYPER (sauf ceux de l'année en cours) sont sur <http://www.revue-hyper.fr/>

## Organisation des "JA d'été"

Nouvelle donne, la réunion européenne de Friedrichshafen ayant lieu mi-juillet, ceci nous permet de recaler la JA le dernier WE de juin.

Comme l'année dernière le contest F8TD et la JA d'août seront confondus le dernier WE d'août. Pour simplifier les comptes rendus il faudrait unifier les horaires (celui de la JA ou celui du F8TD ?).

Les JA auront donc lieu **le dernier WE de chaque mois**, ceci évitera les éternelles questions, du style : "quelle est la date de la JA ce mois ? "

Seule incompatibilité la fête des mères...

Il y aura 9 JA d'été en 2017 : 1ère JA 24 GHz et au-dessus le dernier WE de mars, 7 JA 1296 MHz et au-dessus les derniers WE des mois d'avril, mai, juin, juillet, août, septembre et octobre ; une JA mi-juillet par réflexion sur le Mt Blanc 1296 MHz et au-dessus.

JA de mars : WE des 25 et 26 – JA d'avril : WE des 29 et 30  
JA de mai : WE des 27 et 28 – JA de juin : WE des 29 et 30  
JA de juillet : WE des 29 et 30 – JA d'août : WE des 26 et 27  
JA de septembre : WE des 23 et 24 – JA d'octobre : WE des 28 et 29.

Une JA mémorial F6BSJ, liaisons par réflexion sur le massif du Mt Blanc, se déroulera le dimanche matin 9 juillet.

Le trophée René Monteil F8UM est également organisé sur l'ensemble des JA pour la bande 5,7 GHz et récompensera l'OM le plus méritant pour son activité 6 cm durant ces WE.  
Durée des JA : du samedi 17H00 au dimanche 17H00 (heure locale).

### VDS (Voie de service)

La VDS 144,390 doit être utilisée en priorité et, si vous décidez d'utiliser un « chat », écoutez en même temps le 144,390 en tournant l'antenne de temps en temps.

**Les portables et les OM sans internet vous en sauront gré.**

Fréquence d'appel de la VDS : 144,390 +/- 5 kHz suivant QRM.

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

### RAPPORT D'ACTIVITE

Rapport d'activité à faire parvenir **AVANT LE 10 DU MOIS SUIVANT**.

Adresses d'envoi :

**-1296 et 2300 MHz** : F5JGY Gilles Gallet La Coustillerie 46090 Pradines  
ou par Email (préférable) [F5JGY@wanadoo.fr](mailto:F5JGY@wanadoo.fr)

**-5,7 GHz et au-dessus** : F5AYE Jean Paul Piller 898 Route du Salève Marcorens 74140  
Ballaison ou par Email (préférable) [F5AYE@wanadoo.fr](mailto:F5AYE@wanadoo.fr)

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

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

Ces journées sont organisées pour stimuler l'activité en hyperfréquences et ne sont pas des concours. Cependant, un système de points existe pour satisfaire l'esprit de compétition des « hyperistes ». Un classement honorifique sera donc établi chaque mois et un récapitulatif dressé à la fin des journées hyper.

Lors du dernier compte rendu, **il vous faudra envoyer** la somme des scores réalisés durant les JA de l'année ainsi que votre meilleur DX pour le compte rendu annuel.

### REGLEMENT

- La validation du QSO sera faite par l'échange du rapport et du numéro du QSO ainsi que du QRA-locator. Exemple : 59001 JN18AB.
- Ces informations doivent être transmises (et reçues !) uniquement sur la bande hyper.
- Tout contact, quel que soit le mode de 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 points est égal au nombre de km.
3. Plusieurs QSO avec la même station sont valides, à condition que celle-ci ait changé, soit de grand carré locator (Ex : JN36, JN35, ...) soit de département, à chaque QSO.
4. Plusieurs OM sur un même site : **Un équipement (station) ne peut être utilisé qu'avec un seul indicatif !**
5. Philosophie : les JA sont là pour faciliter les QSO en hyper mais ne sont pas des concours. SVP privilégiez les contacts difficiles au nombre de QSO, les OM trafiquant loin des zones d'activité et les QRP vous en remercieront.

Merci d'avance pour votre participation et vos infos.  
1° JA 24 GHz et au-dessus, les 25 et 26 mars

Bon trafic en hyperfréquences. 73 de F5JGY et F5AYE

### Trafic

De Marc F6DWG :

Grosse tropo les 29 et 30 décembre depuis JN19AJ, en portable de nuit par un froid glacial !

Sur 10 GHz : DK2ZF JO43WJ, OZ9PP JO47VA 991 km QSO sur 13/6/3 nouveau # sur 6 et 10 GHz, OZ3ZW JO54RS 877 km sur 13 cm, OZ9ZZ JO46QA 886 km QSO sur 13/6/3.

Le 30 décembre :

OZ7Z JO44VW sur 3 cm, SM7ECM JO65NQ 1023 km 59+ sur 13 cm mais aussi sur 6 cm et 3 cm. J'ai une vidéo du QSO sur 6 cm ; signal impressionnant à plus de 1000 km !

J'ai reçu sur 13 cm SM0DFP en JP90JC à 1595 km sans pouvoir conclure !

OZ1LPR JO44UW sur 3 cm, OZ3ZW 59+ JO54RS sur 6 cm et OZ2OE JO45VV sur 13 cm.

A noter que la balise OZ7IGY JO55WM à 951 km m'a bloqué le S-mètre pendant 4 heures. Des dizaines de balises passaient de tous côtés mais peu de participants, dommage !

Rapporté par Jean-Louis F1HNF :

This to advise the 47 GHz VK National Records on both SSB and Digital Modes were extended by VK3 Operators on Wednesday, January 11 2016.

The new Distance Records for both these Modes on 47 GHz are now out to 177.9 km.

Alan - VK3XPD at 1158 metre summit of Mt William in western Victoria. Visibility was only a few metres due heavy misty.

David VK3HZ and Peter VK3APW at Mt Sabine in the Otways, east of Beech Forest from where these new National Distance

Records were further extended to 177.9 km.

Equipment:

VK3XPD/3 - Homebrew OCXO-Locked Transverter, 20 mW output, 300 mm dish, FT-817 IF.

VK3APW/3 and VK3HZ/3: - Kuhne OCXO-Locked Transverter, 80 mW output, 300 mm dish, FT-817 IF.

QSO's on 78 GHz were also attempted and although we did detect very weak "Ident" signals albeit briefly, we were ultimately unsuccessful due to poor propagation (high path losses) on this band.

Alan - VK3XPD

For and on behalf of David - VK3HZ and Peter - VK3APW.

De Dom F6DRO :

Lors des derniers jours de 2016 , un peu de tropo en 10 GHz, mais comme d'habitude exclusivement centrée sur IO70. Résultat, j'ai QSO Ralph G4ALY à plusieurs reprises et ai entendu la balise 10 GHz du 22 pendant deux jours sans faire de QSO.

Plusieurs tentatives avec GW sans succès, pourtant seulement quelques dizaines de km de plus que Ralph.

## **Balises**

D'Alain F5LWX :

La balise 23 cm du 56 est démontée. Une restructuration du site de Plaudren est en cours.

## **Info**

De Claude F9OE :

Le FT290, malgré son grand âge, est encore utilisé comme FI dans certaines stations hyper. Si, comme cela arrive, l'affichage lâche, tout n'est pas perdu. G8GKQ a décrit, dans la revue anglaise RadCom de décembre, une solution de remplacement utilisant un PIC.

## Stations et projets HYPER chez nos lecteurs

De Dom F6DRO :

Les vacances ont été bien remplies et j'ai bien avancé grâce à l'aide de mon ami Didier F4CKM, nous n'avons pas chômé. Une belle parabole TVRO de 3,6 m est désormais en place sur la monture. Reste à finaliser le système de contrepoids, l'élévation et les bracons. La balise du 56, terminée aussi durant les vacances est également en test sur le pylône en attendant sa transhumance. On la voit au sommet du pylône à droite de la parabole.



De Jean-Louis F1HNF :

- J'ai ressorti mon fer à souder et je suis en cours sur plusieurs réalisations en même temps.
- Mise en boîte du PLL DF9NP pour le transverter 10 GHz de Michel F6BVA (un peu laissé en l'état !)
  - Assemblage et mise en boîte d'un PLVCXO de Dominique F6DRO pour le transverter FI 1296 MHz des transverters millimétriques.
  - Réalisation et mise en boîte d'un multi 96 / 1152 MHz pour ci-dessus en m'inspirant de la partie OL du transverter 1296 /144 MHz de Patrick F1JGP.
  - Assemblage (après réception du PCB, merci Dominique F6DRO) et mise en boîte de la Box de Michel F6BVA.
- La suite le mois prochain si tout va bien...

### Pensez aux autres !

Vous qui trouvez sur le net ou sur une revue une info technique relative à un composant, un montage, un kit, un revendeur... faites-en profiter les lecteurs de la revue Hyper. Adressez votre note à mailto : [newsrevuehyper@orange.fr](mailto:newsrevuehyper@orange.fr)  
Merci d'avance !



## Les filtres « post-mixer » en hyper-fréquence par Michel F6BVA.

J'ai, dans un passé pas très récent, fait pas mal de manipulations sur le sujet pour un usage 3 cm. N'ayant pas conservé grand-chose par écrit de ces différentes comparaisons, j'ai réalisé divers filtres sur 6 cm pour avoir une idée précise du faisable.

A la conception d'un transverter, une des toutes premières questions qui se pose concerne le type de mélangeur à utiliser.

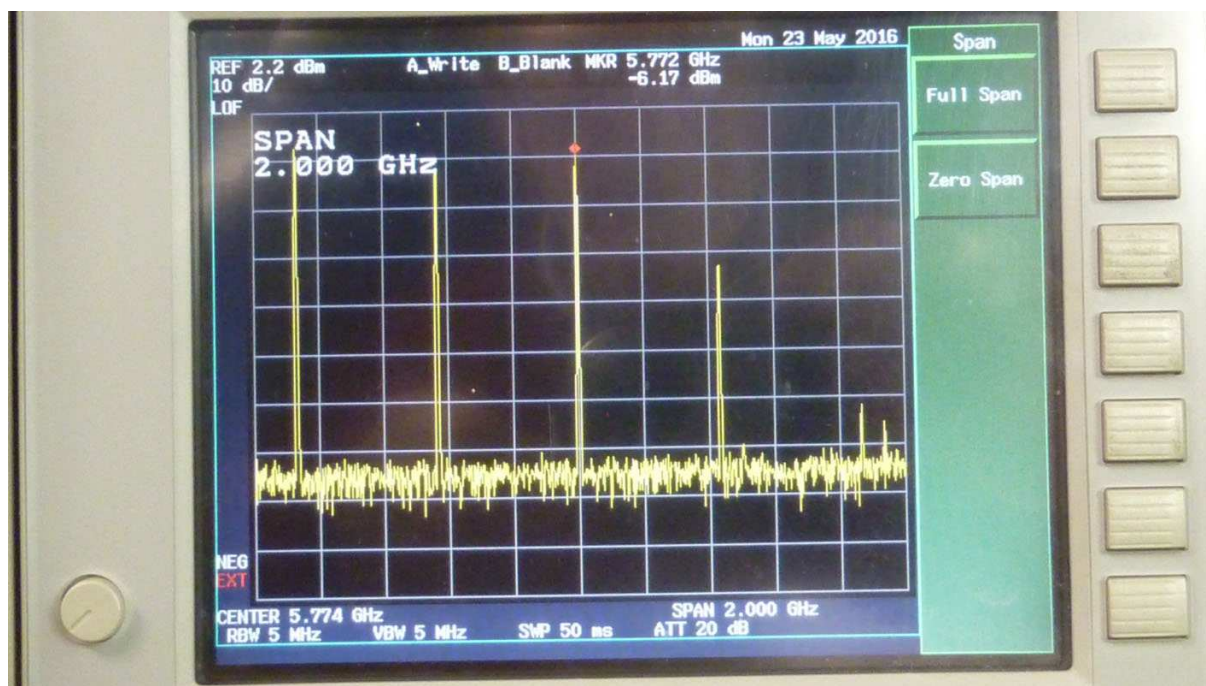
Suit immédiatement une deuxième interrogation : Quel filtrage prévoir à la suite de ce mélangeur ? Mécanique ? Imprimé ? Avantages et inconvénients des uns et des autres ?

Petit rappel : En sortie d'un mélangeur, on retrouve non seulement les produits du mélange supradyné (OL + FI) et infradyne (OL - FI), mais également l'OL à un certain niveau ainsi que tous les produits de mélanges indésirables.

Le but de ce filtrage est donc de laisser passer avec le minimum de perte le produit de mélange désiré : (  $F_{ol} + F_i$  dans mon cas) et d'atténuer au maximum les fréquences indésirables. Les principales sont l'OL et le mélange infradyne.

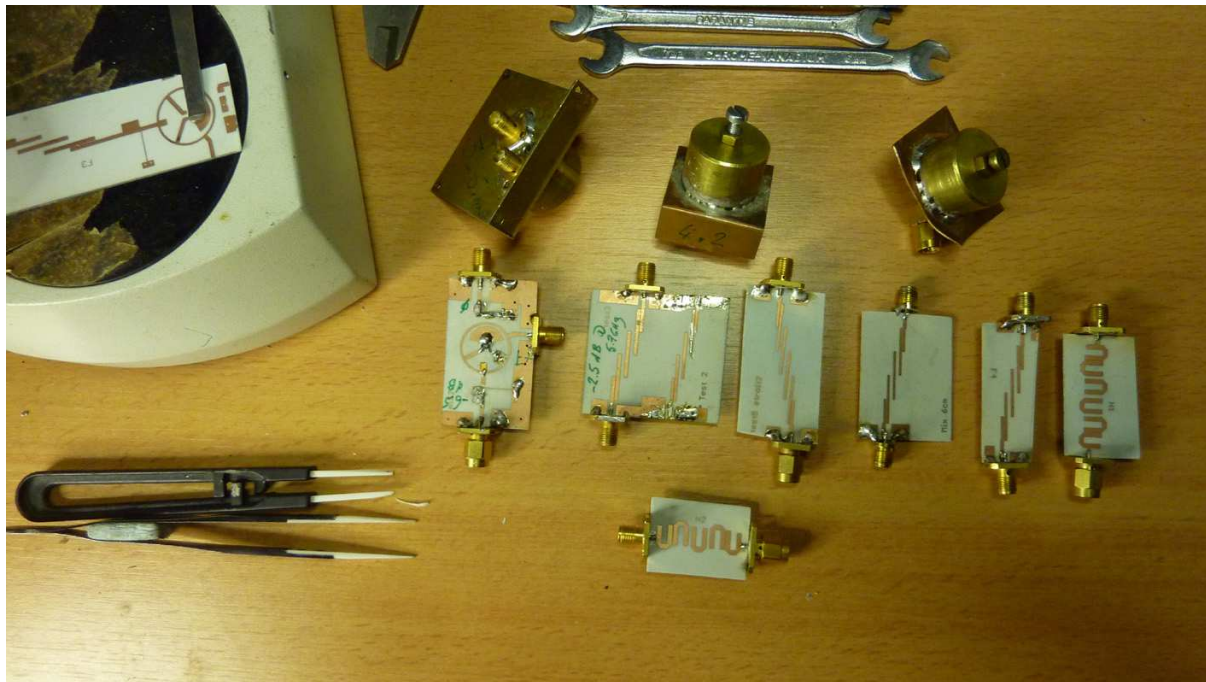
Si le delta de fréquence entre votre OL et la fréquence à convertir est inférieur à 4 ou 5%, un filtre de type « mécanique » s'imposera. A vous de vous adapter à leurs contraintes pour la réalisation. C'est le cas sur 6 et 3 cm si vous souhaitez utiliser une FI en 144 MHz.

Par contre si, comme moi, vous préférez utiliser le 70 cm en FI, toutes les possibilités sont envisageables.



Spectre de sortie du mélangeur sans filtrage.

Dans le cas qui m'intéresse actuellement, avec une FI 432 MHz et une fréquence de sortie de **5760 MHz**, les principales fréquences à éliminer au maximum seront le **5328 MHz** de l'OL et le **4328 MHz** du mélange infradyne



### Différents filtres ("cloches" et imprimés) réalisés.

Pour effectuer des comparaisons réalistes, j'ai construit et gravé quelques-uns de ces filtres. Je précise que chaque filtre testé a été réalisé conformément à ce que la rigueur impose pour des mesures en hyperfréquence. Chaque filtre est encadré par une ligne imprimée 50 ohms de quelques millimètres, soudée sur une prise SMA.

Idem pour les cloches, les ports de sorties se font sur des SMA parfaitement soudées. Pas de connexions de masse improbables dans la totalité de ces mesures !

#### 1) Les bouchons de plombier ou « pipe-cap »

Pour le filtrage mécanique, mon choix s'est porté sur une « cloche » ou « pipe-cap » pour les anglophones, largement connue et décrite par quantité d'auteurs (Voir les excellents articles de W1GHZ).

J'en ai réalisé trois pour mes comparaisons.

La différence principale entre ces modèles est la longueur des "probes" (monopôles).

Dans mon cas, cette longueur sera de 3 mm, 3,6 mm et 4,2 mm.

En dessous de 3 mm, les pertes d'insertion et la très mauvaise adaptation le rendraient inutilisable.

A 4,2mm, cela semble être la taille maximale. Au-delà, la très mauvaise réjection hors bande le rendrait également inutilisable.

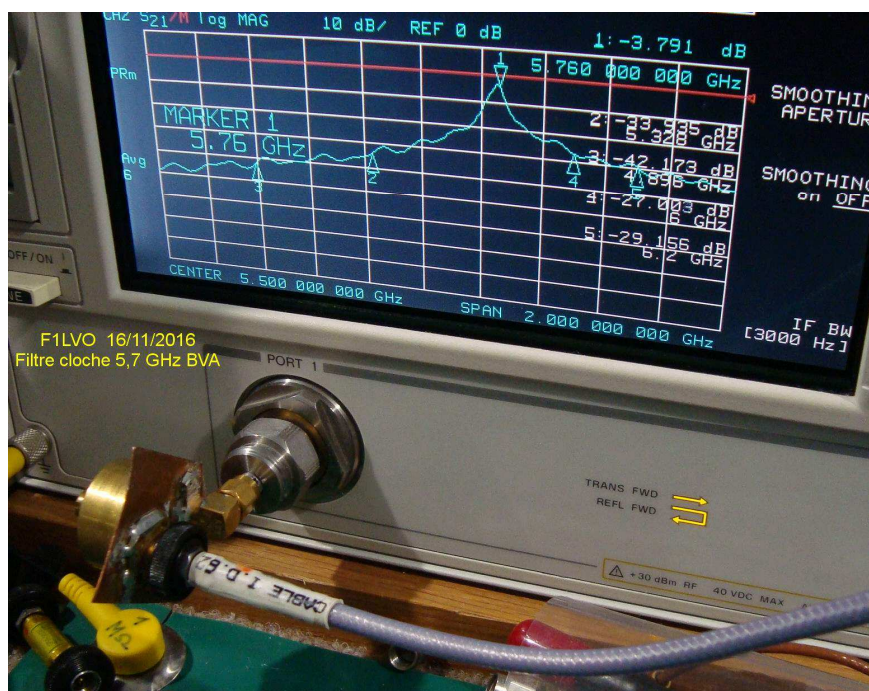
Attention, ces longueurs sont déterminantes pour la bande passante, l'adaptation et la perte d'insertion de ces filtres.

Avantages de ce type de filtre : ils peuvent avoir une courbe de réponse extrêmement pointue (pointue et **non pas abrupte** !), ce qui permet de les utiliser pour des valeurs de FI basses.

Inconvénients : la reproductibilité n'est pas facile à obtenir. Il faut des moyens mécaniques pour les réaliser, et un peu d'appareillage de mesure à sa disposition pour le réglage.

Attention aux idées reçues : si la réjection des fréquences proches de sa fréquence d'accord peut être importante, il n'en est pas de même pour les fréquences plus éloignées !

J'y reviendrai en conclusion, mais tout d'abord, les résultats des mesures.



### La courbe de réponse du filtre "cloche".

Pour une bonne lisibilité de ce tableau, je limite volontairement le nombre de points de mesure à 5.

### FILTRES "cloche"

Probe	4896 MHz	5328 MHz	<b>5760 MHz</b>	6 GHz	6,2 GHz	<b>Rl moyen à 5760</b>
3 mm	-42 dB	-34 dB	<b>-3,7 dB</b>	-27 dB	-30 dB	<b>-2,7 dB !</b>
3,6 mm	-39 dB	-33 dB	<b>-2,6 dB</b>	-25 dB	-27 dB	<b>-9,6 dB</b>
4,2 mm	-33 dB	-26 dB	<b>-1,32 dB</b>	-18 dB	-21 dB	<b>-19,7 dB</b>

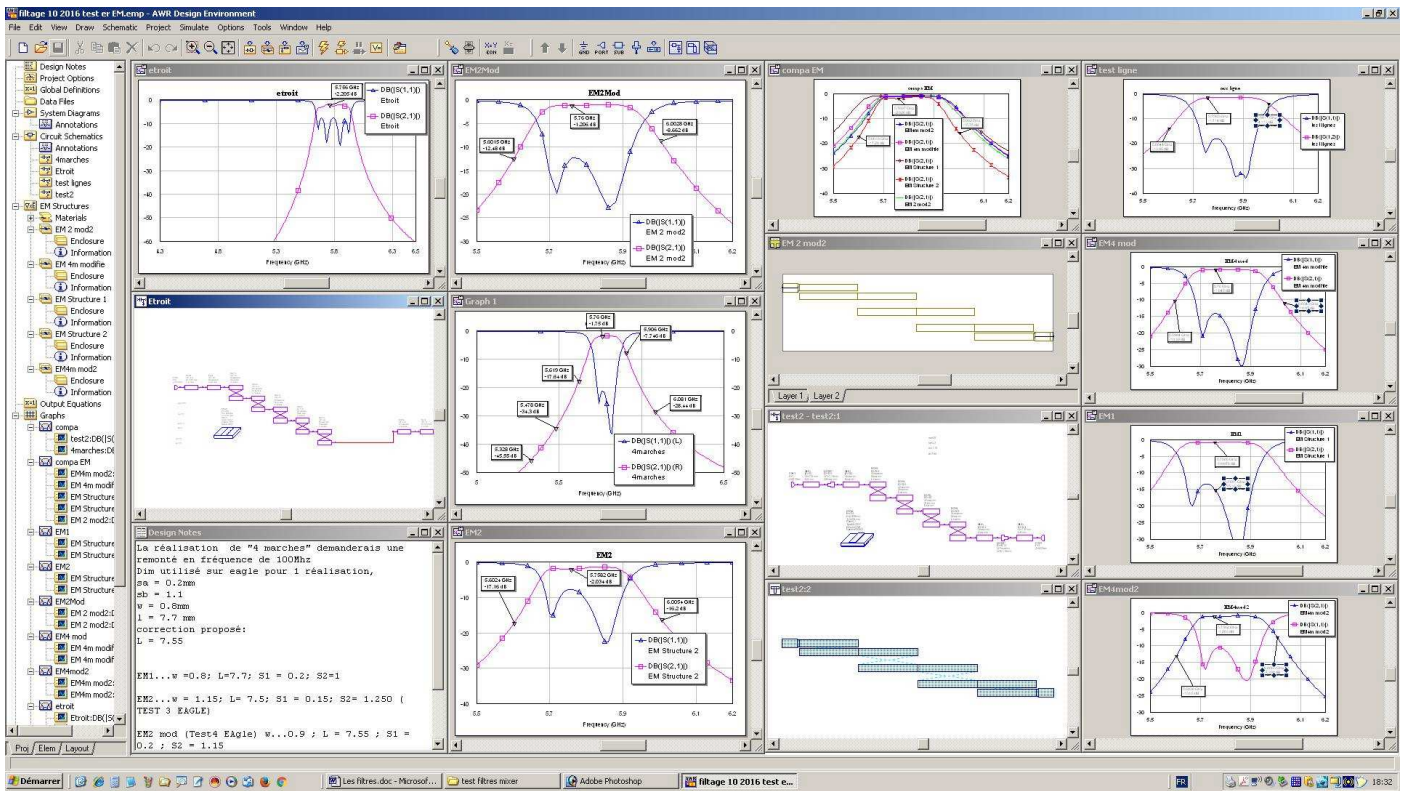
Au vu de ces chiffres, la « cloche avec probe 3,6 mm » sera retenue pour la suite des comparaisons.

### 2) Les filtres imprimés

Deux types en lignes microstrips seront testés, Hair-pin et « Edge-coupled » (demi-onde couplée en Français !).

Pour réaliser ces filtres, tout commence par quelques simulations.



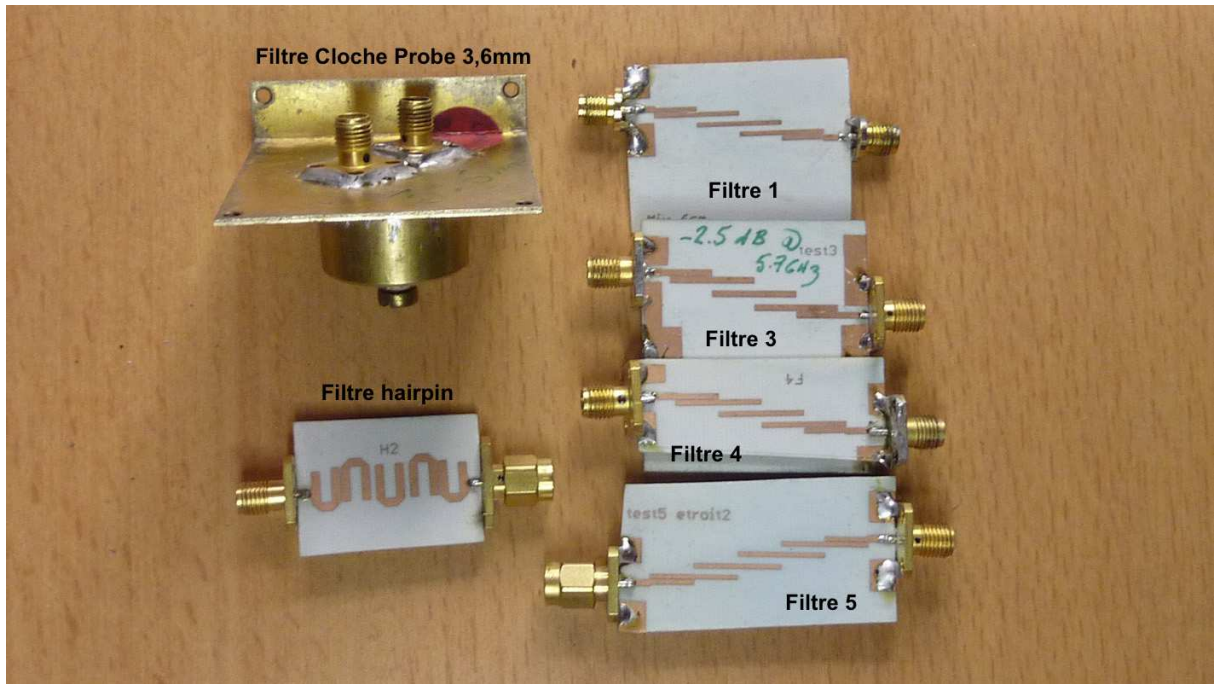


Une fois le choix effectué, je les ai réalisés de façon à vérifier la précision de mes simulations. Toutes les mesures dans le tableau suivant sont relevées sur mes réalisations et ne sont en aucun cas le résultat de courbes de simulation.

Fréquences	4896	5328	5760	6 GHz	6,2 GHz	RL à 5760 MHz
Filtre 1	-47 dB	-27,5 dB	-3 dB	-18 dB	-30 dB	-16 dB
Filtre 3	-45 dB	-37 dB	-2,8 dB	-17 dB	-34 dB	-17,8 dB
Filtre 4	-53 dB	-30 dB	-3,3 dB	-9,5 dB	-27 dB	-20 dB
Filtre 5	-40 dB	-40 dB	-3,5 dB	-22 dB	-29 dB	-12 dB
Hairpin	-46 dB	-50 dB	-3,6 dB	-25 dB	-46 dB	-18 dB
Cloche 3,6 mm	-39 dB	-27,5 dB	-2,6 dB	-23 dB	-31 dB	-9,6 dB

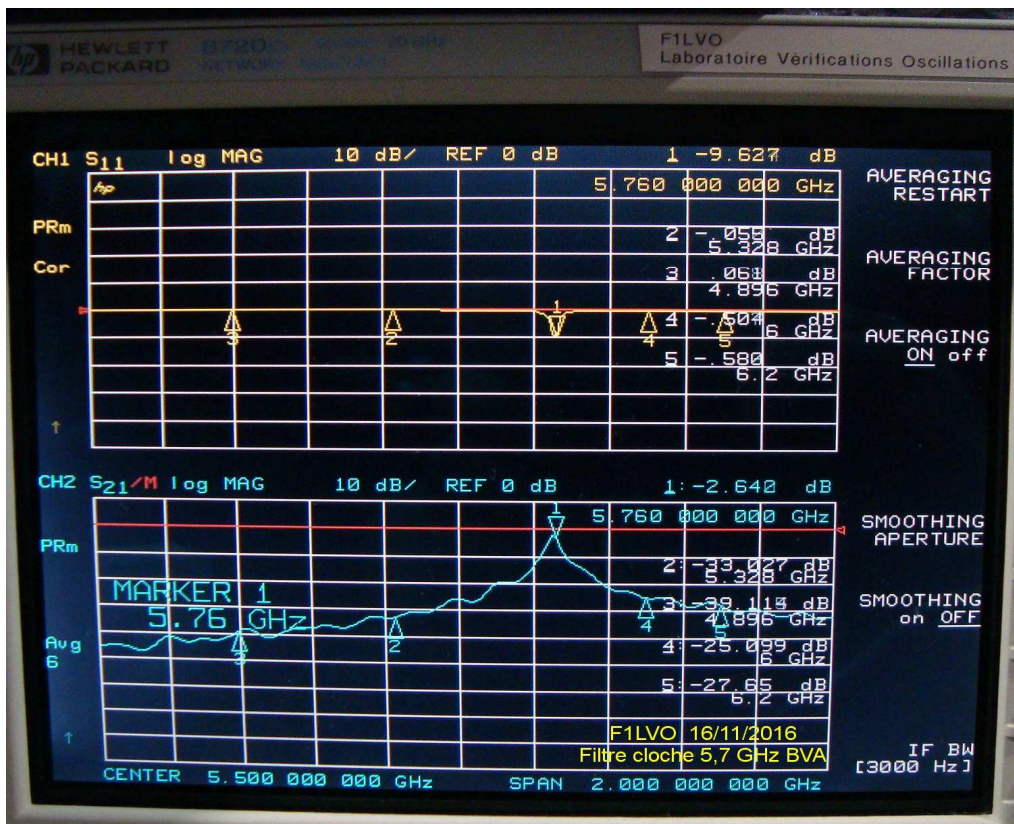


Mesure en cours ...



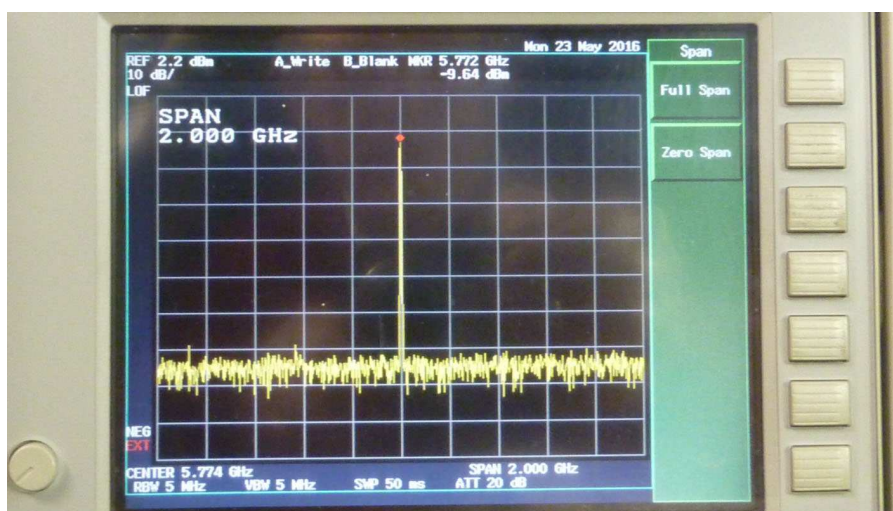
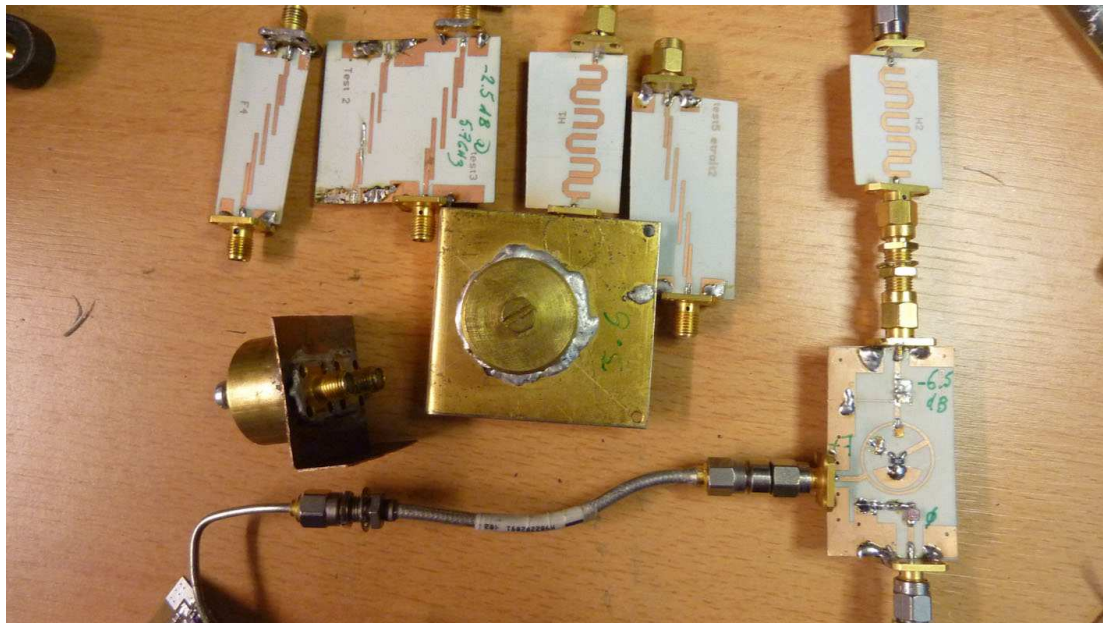
Les différents filtres mesurés.

Toutes les mesures initiales ont été réalisées au QRA, puis confirmées chez notre ami Jean-François FILVO.



Filtre cloche avec probe 3,6 mm.





**Visualisation du spectre en sortie du mélangeur après filtrage.**

### **Conclusion :**

Comme vous pouvez le constater à la lecture des différents tableaux, pour une FI 70 cm, l'utilisation d'un filtre imprimé ne présente aucun inconvénient majeur par rapport au « pipe cup ». Les différences de perte d'insertion sont minimes.

Quant à la réjection hors bande, elle est au minimum aussi bonne et même bien meilleure avec les filtres imprimés.

Pour l'adaptation, les striplines sont quasiment toujours supérieurs.

En ce qui me concerne, compte tenu de la facilité de reproduction du cuivre gravé, mon choix se porte en priorité sur le stripline. Reste à décider lequel ? Hair-pin ou lignes couplées ?

La faible surface nécessaire pour le hair-pin risque fort d'être déterminante pour mon choix. Ce sera à confirmer bientôt !



**Jean-François (F1LVO) et Patrice (F6FDR) en action.**

Mes sincères remerciements à Jean-François pour ses mesures et leurs illustrations, ainsi qu'à Maurice F6DKW pour la relecture de cet article.

## JA 1,2 GHz et 2,3 GHz des 26 et 27 novembre par Gilles F5JGY

Pour cette première JA d'hiver il n'y avait pas foule. Pourtant, le beau temps (d'hiver) était au rendez-vous, à part un peu de vent d'autan dans le sud... mais ça n'a pas suffi. L'annonce tardive de cette activité n'a probablement pas arrangé les choses, ni le fait que ce soit une première ! La quasi-totalité des échanges ayant eu lieu le dimanche matin, on serait plutôt en présence d'une matinée de trafic...

1296 MHz novembre 2016	Total km	QSO	DX		F1FDD	F1RJ	F5BUU	F5DQK	F5HVI	F5ICN	F6CXO	F6DKW	F6GYH	F8CH	HB9AOF
				Dept	24	78	31	94	50	65	31	78	52	31	HB
<b>F5AYE</b>	2980	5	495	74			X	X				X	X		X
<b>F6APE</b>	788	2	250	49	X				X						
<b>F6BHI/P</b>	2609	6	413	19	X	X				X	X	X		X	
<b>QSO</b>		13													

2320 MHz novembre 2016	Total km	QSO	DX		F1FDD	F5DQK	F6CIS
				Dept	24	94	33
<b>F6APE</b>	1718	3	323		X	X	X



Bilan : une quinzaine de fidèles participants, DX 500 km max.

Un portable : Francis F6BHI/P 19 sur 1,2 GHz et voie de service 144 MHz, Jean-Paul F5AYE 74 et Jean-Noël F6APE 49 qui a activé les deux bandes. Tous étaient limités dans le temps par des obligations personnelles : heureuse retraite...

Voilà, c'était une petite JA. En vous souhaitant plus nombreux pour les prochaines (attention, bonnet rouge et blanc avec les clignotants, et photo obligatoire, sinon vous ne serez pas classé !). Je remercie chacun d'avoir fait de son mieux.

## JA 1,2 GHz et 2,3 GHz des 28 et 29 décembre par Gilles F5JGY

Deuxième JA d'hiver entre le passage du Père Noël et le réveillon du 31. Pas si mal, et mieux qu'en novembre. En plus, la propagation était facétieuse : une belle tropo a démarré le 29 par le sud et s'est installée au nord jusqu'au 31... Voir le compte rendu de Marc F6DWG/60 qui est sorti en portable malgré le temps glacial et qui a contacté les 29 et 30 plusieurs stations OZ sur 13, 6 et 3 cm (>1000 km...), entendu SM0DFP/JP90JC à 1595 km, et reçu la balise OZ1IGY/JO55WM 951 km pendant plus de 4 h d'affilée. Cyrille F8CED/44 a également contacté le 30, DL7QY/JN59BD 934 km sur 23 et 13 cm, mais signale peu de participation, et l'envie de mettre les balises reçues dans le log pour meubler un peu... Idem pour F6APE/49 qui a contacté le 29 en fin de matinée DL7QY et DL3IAE sur 23 cm. Christophe F8ACF/56 signale avoir entendu un SM6 519, mais pas pu faire de contacts lors de la JA pour cause de pro. Eh oui, il y en a qui travaillent !

1296 MHz décembre 2016	Total km	QSO	DX		DL3IAE	DL7QY	EA2TZ	F1AFZ	F1RJ	F5AYE	F5BUU	F5DQK	F5EAN	F5JJE	F5NXU	F6ABX	F6APE	F6CBC	F6DKW	F6GPT
				Dept	DL	DL	EA	45	78	74	31	94	86	17	49	31	49	33	78	33
<b>F1AFZ</b>	3024	5	616	45			X		X		X	X					X			
<b>F5BUU</b>	6698	9	582	31				X	X	X			X			X	X	X	X	X
<b>F5JJE</b>	740	2	204	17											X		X			
<b>F6APE</b>	6632	10	826	49	X	X		X	X		X	X	X	X	X					X
<b>F8CED</b>	722	1	361	44					X											
<b>QSO</b>		27																		

2320 MHz décembre 2016	Total km	QSO	DX		F1AFZ	F1MOZ	F5DQK	F5EAN	F6APE	F6CIS
				Dept	45	40	94	86	49	33
<b>F1AFZ</b>	626	2	214	45			X		X	
<b>F6APE</b>	1210	3	286	49	X		X	X		
<b>F8CED</b>	2192	3	389	44		X	X			X
<b>QSO</b>		8								

Jean-Claude F5BUU/31 commente : « petite participation sur 1,2 GHz avec des conditions de propagation très moyennes » mais c'est tout de même lui qui coiffera F6APE/49 sur le poteau à quelques points près ! Il signale aussi être sorti avec le 10 GHz juste pour contacter G4ALY à 871 km et F6DKW à 579 km... Jean-Noël, lui, récolte le meilleur DX sur 1,2 GHz avec DL7QY à 826 km. Sur cette même bande, Christian F1AFZ/45 a fait son DX avec EA2TZ à 616 km. Pas le même QTF !

Participation de principe sur 2,3 GHz, moins d'OM étant équipés en fixe ; terminons avec des nouvelles de Christophe F5IWN qui, sur cette bande, est en train de finaliser une station à base de transverter F6BVA approvisionné par F5ELY ; déjà un QSO avec 250 mW avant les 4 W prévus. Pour lui c'est maintenant de la BF...

Je rappelle que les logs et les commentaires de ces JA d'hiver (de novembre à février, sauf exception de 17 h locales le samedi à 17 h locales le dimanche) sont à destination de Didier F1MKC [f1mkc@orange.fr](mailto:f1mkc@orange.fr) pour les bandes hautes (5,7 GHz et plus) et de moi-même [f5jgy@wanadoo.fr](mailto:f5jgy@wanadoo.fr) pour 1,2 et 2,3 GHz.

Voilà, c'était une expérience très intéressante pour une JA en semaine, qui plus est dans une période de fêtes où l'on pouvait s'attendre à une faible disponibilité. Ceux qui étaient présents (et au bon endroit !) ont été récompensés par cette bonne tropo qui a suivi. Rendez-vous fin janvier : cette fois, il faudra mener de front la coupe du REF CW et la JA Hyper, avec une météo... d'hiver !

**JA 5,7 GHz et + des 26 et 27 novembre par Didier F1MKC**

10 GHz 11/2016	DX km	POINTS	QSO	Dept	Dept.	45	77	64	31	94	77	49	78	02	G
					Locator	F1AFZ	F1ARY	F2CT	F5BUU	F5DQK	F6ACA	F6APE	F6DKW	F8DLS	G4ALY
F6DKW	661	3622	7	78	JN18CS	X	X	X	X		X	X		X	
F2CT	668	2658	2	64	IN93GJ					X			X		
F6APE	286	1108	2	49	IN97PI					X			X		
F9OE	247	494	1	29	IN78QG										X

5,7 GHz 11/2016	DX km	POINTS	QSO	Dept	Dept.	82	94	60
					Locator	F1FDD	F5DQK	F6DWG/p
F2CT	719	2774	2	64	IN93GJ		X	X
F6APE	286	1072	2	49	IN97PI	X	X	

**1<sup>e</sup> JA d'hiver 2016**  
 - 10 GHz 11 stations F  
 - 5,7 GHz 5 stations F

# JA 5,7 GHz et + des 28 et 29 décembre par Didier F1MKC

De Maurice F6DKW :

Super tropo pour cette dernière JA, mais peu de F actifs.

De Jack F6AJW :

Participation très succincte à la JA de décembre en 10 GHz exclusivement depuis le 64 avant démontage de la station pour l'hiver et retour le lendemain à Paris.

Cela valait quand même la peine puisque Ralph G4ALY arrivait de façon superbe et je l'entendais dans différents azimuts, ce qui m'a fait penser au début que c'était mon voisin Guy F2CT qui appelait sur 10368,164 MHz ! Essai négatif avec Christian F1AFZ / 45 et Maurice F6DKW / 78 et QSO correct avec Jean-Noël F6APE / 49 sans parler du QSO local toujours apprécié avec Guy F2CT.

De Jean-Claude F5BUU :

En fin de matinée, je trouve le courage de monter l'équipement 10 GHz : Seulement deux beaux QSO.

De Claude F9OE :

La propagation était de la fête mais je me suis contenté de compter les points... Pas un temps à mettre un F9 en /P !

De Didier F1MKC :

On aurait pu penser que la participation à cette journée d'activité centrée entre deux fêtes soit plus que réduite, mais la tropo aidant il en a été autrement et c'est tant mieux ; souhaitons qu'il en soit de même pour les deux prochaines qui se trouvent en même temps que les épreuves du CdF.

10 GHz 12/2016	DX km	POINTS	QSO	Dept	Dept.	DL	45	64	76	78	64	31	94	49	64	49	78	31	G	G	G	G
					Locator	DK2ZF/p	F1AFZ	F1BQ	F1RJ	F2CT	F5BUU	F5DQK	F5NXU	F6AJW	F6APE	F6DKW	F6DRO	G3XDY	G4ALY	G4ODA	G8HAJ	
F6DKW	742	9944	11	78	JN18CS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
F6APE	476	4870	8	49	IN97PI		X		X	X			X	X	X	X	X					
F2CT	668	4540	5	64	IN93GJ								X	X	X	X	X					
F5BUU	870	2898	2	31	JN03PO												X			X		
F6AJW	807	2524	3	64	IN93EK						X					X				X		
F1AFZ	214	830	3	45	JN17AV				X			X			X							
F9OE	247	494	1	29	IN78QG															X		

5,7 GHz 12/2016	DX km	POINTS	QSO	Dept	Dept.	45	64	94	49	G
					Locator	F1AFZ	F2CT	F5DQK	F6APE	G4ALY
F2CT	815	4 992	4	64	IN93GJ	X		X	X	X
F6APE	444	1 888	3	49	IN97PI	X	X	X		
F1AFZ	214	626	2	45	JN17AV			X	X	

**2° JA d'hiver 2016**  
 - 10 GHz 11 stations F, 4 G, 1 DL  
 - 5,7 GHz 5 stations F