

Lors du dernier sondage sur l'organisation des JA, une quinzaine d'OM ont plébiscité des JA d'hiver. Didier, F1MKC, s'est proposé comme gestionnaire.

Ces JA auront lieu les WE des 26/27 novembre, le 29 décembre les WE des 28/29 janvier et 25/26 février.

CR à : [f1mkc@orange.fr](mailto:f1mkc@orange.fr)

**Ci-contre F6FAX/P durant la JA de mai 2016 en JN18BM**

**SOMMAIRE :**

- INFOS HYPER PAR JEAN-PAUL F5AYE ..... 2
- FI HYPER : INTÉGRATION D'UN TRANSVERTER 144 DANS UN K2 PAR MICHEL F6DUL ..... 11
- ETALONNAGE DU DETECTEUR 38 GHZ DU "RADIO LINK" BOITE BLANCHE PAR ALAIN F6FAX..... 15
- JA 5,7 GHZ ET + DES 27 ET 28 AOÛT 2016 PAR JEAN-PAUL F5AYE..... 17
- JA 1,2 GHZ ET 2,3 GHZ DES 27 ET 28 AOÛT 2016 PAR GILLES F5JGY ..... 22

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

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

## Réunion OM

Réunion "Hyper Rhône-Alpes" 2016

Cette année retour au Mt Myon (01) après 10 ans et quelques détours par le Mt Salève (74), le Mt Revard (73) et le Mt Poupet (39).

L'auberge du Mt Myon a mis à notre disposition une salle parfaitement adaptée à la réunion.

<http://www.ain-tourisme.com/fiches/Pressiat/Restaurant-traditionnel/Auberge-du-Mont-Myon/141884>

La journée a débuté par les exposés de :

Jean-François F4DAY : Présentation sur l'utilisation OM du port GPIB des appareils de mesures avec démonstration. La présentation est détaillée ici : <http://jf.fourcadier.pagesperso-orange.fr/divers/GPIB/GPIB.htm>

Jean-François durant son exposé.

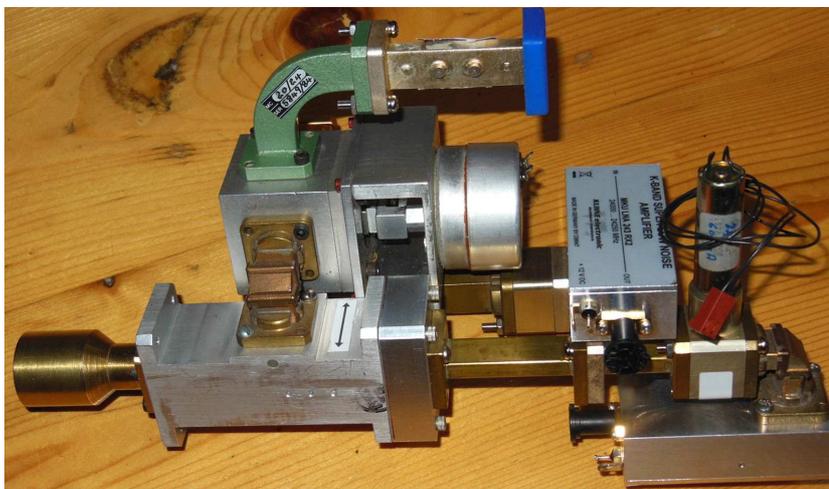


Michel HB9DUG : Nouvelle plateforme de développement de Software Define Radio (SDR) multi-OS (Linux, Windows et Mac) : Pothos avec démonstration, construction software en direct d'un récepteur sous windows. <http://www.pothosware.com/>

Michel nous a exposé Pothos.



Walter HB9AGE : Power Point sur l'extension à 24 GHz du récepteur 144 MHz IQ+ de HB9DRI pour polar H et V. But : construire une station EME 24 GHz avec polarisation linéaire en émission et polarisation linéaire en réception mais avec angle ajustable par rapport à l'émission. Gestion de l'angle par software via le récepteur IQ.



Walter et sa tête 24 GHz.

Repas (excellent et home made, nous avons pu vérifier...) de 12H30 à 15H00.

Après le café nous sommes montés au Mt Myon pour faire une démo aux quelques novices présents. Il est dommage de ne pas avoir retrouvé l'alignement d'antennes que l'on a connu il y a 10 ans. Quelques QSO ont néanmoins été réalisés avec la petite station "virus" 10 GHz.

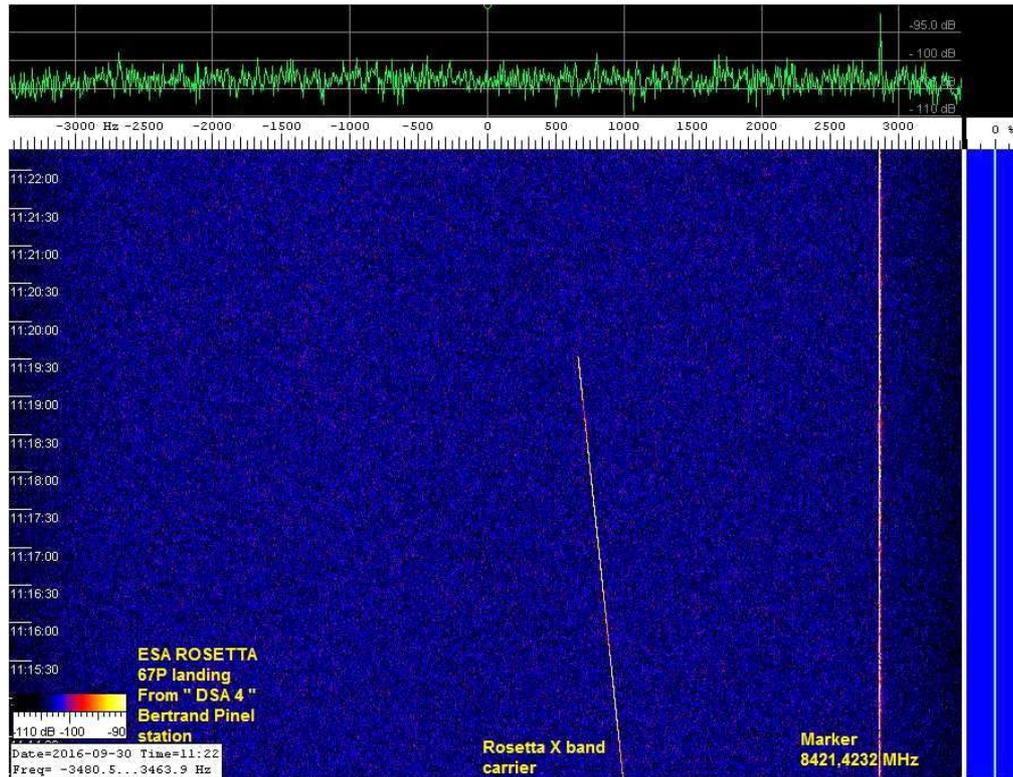
Pendant ce temps, Jean François FILVO qui était resté à l'auberge, a mesuré une pile de préamplis. Son banc de mesure est un Agilent N8973A 0-3 GHz + son extension pour le 10 GHz.



Cette année, 33 participants, dont des OM de Paris, de la côte méditerranéenne, d'Alsace et de Zurich. A l'année prochaine au Mt ? 73 Jean Paul F5AYE.

# Activité hyper

La fin de Rosetta enregistrée chez Bertrand F5PL.



A 11H19 UTC la sonde s'est tue...



L'antenne de Bertrand F5PL dirigée vers Rosetta

## COMPTE RENDU D'ACTIVITES SHF DEPUIS LE CAP CORSE AOÛT 2016 par Guy TK/F2CT



### Présentation

Fort de mes deux expériences passées en 2013 et 2014 avec mon compère et ami Michel F1FIH, j'avais l'opportunité cette année de passer quelques jours au Cap Corse après la conférence EME 2016 organisée près de Venise.

Fin août avaient lieu le « 8TD » couplé cette année avec la JA ! Par conséquent, pour être « compétitif » je devais absolument emporter tous les transverters du 1,3 au 47 GHz ce qui allait ravir XYL !

Les jours précédant le contest-JA, je me suis consacré le matin à tester le trafic en A/S (Aircraft Scatter) principalement sur le 23 cm puis le soir, le trafic RS.

### Trafic via A/S

Préalablement j'avais calculé toutes les périodes à +/- 15 mn centrées sur la moitié de la durée théorique des vols en direction de Paris, Londres, Dublin, Munich et Amsterdam à partir de Bastia, Ajaccio, Marseille, Nice, Montpellier, Toulouse, Lyon.

J'ai ainsi sélectionné trois périodes le matin entre 7 h et 11 h et l'après-midi entre 19 h et 23 h.

A chaque fois les correspondants potentiels ont été informés de ces périodes d'activité.

Les résultats ont été assez surprenants :

Sur 1296 MHz, après plusieurs tentatives infructueuses, le 26 août à 07h50 le QSO a été enfin réalisé en CW avec Jean-Noël F6APE/IN97PI 519/519 sur une distance de 925 km.

Chaque jour avec Maurice F6DKW/JN18, Marcel F5DQK, Hervé F5HRY, André F1PYR, nous testions les conditions de propagation sur des distances comprises entre 830 et 880 km.

La plupart du temps, les QSO se faisaient très facilement en CW et même en SSB.

Sur 5,7 et 10 GHz, la palme revient à Marc, F6DWG/P/JN19AJ, contacté facilement malgré la distance de 906 km !

### Trafic via RS :

Là c'est du déjà vu ! Des ouvertures quasi journalières grâce à des SCP en majorité au-dessus des Alpes.

Le DX revient à Daniel DL3IAE/JN49 à 700 km, contacté plusieurs fois.

### Trafic tropo et via le Mont Blanc :

Là aussi du déjà vu mais cette fois-ci avec de superbes conditions le matin et le soir sur la Méditerranée en direction du nord, ce qui a permis de réaliser quelques QSO en direction de JN35KT avec les stations Italiennes, Suisses, Allemandes mais aussi avec Marius F8DO qui lui était bien dirigé vers le Mont Blanc distant de 369 km et avec Maurice F6DKW notamment sur 23 cm, bande sur laquelle les signaux via JN35 étaient plus forts qu'en direct !

Un phénomène optique rare, d'après les autochtones, se manifestait tous les soirs au coucher du soleil : les sommets des Alpes du sud distants de plus de 250 km apparaissaient très distinctement (cf photo ci-après)



Le samedi matin, et jusqu'à la tombée de la nuit, les conditions vers JN35 étaient encore bonnes. En revanche, le dimanche matin, la tropo avait migré vers le sud de l'Espagne avec des distances approchant les 1000 km sur 23, 13 et 3 cm ; malheureusement trop peu de stations actives !



Tous les matins entre 6h et 11h locales, la balise ED5YAE/B en IM98WR à 930 km était reçue 599 sur 1296 MHz.

### 24 GHz

Après une tentative infructueuse le 24 août, un contact 24 GHz a été concrétisé le 25 août avec Michel F6BVA/P 83/JN33ED sur une distance de 245 km avec des signaux confortables en SSB 53/53. D'autres tests ont été également effectués avec les stations I1TEX et I5CTE.

### Extrait du log depuis JN43QA : 57 m asl

#### 1,3 GHz

22-Aug-2016 17:25	HB9HLM	519	519	-	JN36KW	478	km
22-Aug-2016 17:27	F1RJ/P	51	53	-	JN12MQ	518	
22-Aug-2016 17:51	DK3SE	559	559	-	JN37UP	531	
22-Aug-2016 17:57	F6HTJ	59	59	-	JN12KQ	532	
22-Aug-2016 18:09	F6DKW	529	559	-	JN18CS	846	
22-Aug-2016 19:05	F8DO	529	559	-	JN26IF	514	
23-Aug-2016 05:18	F5ZWX/B	59	59	-	JN23XE	278	
23-Aug-2016 05:22	IZ1DYE/P	59	59	-	JN35PA	278	
23-Aug-2016 05:35	F5HRY	559	559	-	JN18EQ	831	
23-Aug-2016 06:17	F6DKW	55	55	-	JN18CS	846	
23-Aug-2016 06:45	F5DQK	559	559	-	JN18GR	826	
23-Aug-2016 08:08	I1KFH	52	57	-	JN45FG	261	
24-Aug-2016 04:38	<b>ED5YAE/B</b>	<b>599</b>	<b>599</b>	-	<b>IM98WR</b>	<b>930</b>	<b>ODX BKN 1296</b>
24-Aug-2016 04:41	IZ1DYE/B	599	599	-	JN35PA	278	
24-Aug-2016 04:59	F1PYR/P	529	519	-	JN19BC	877	
24-Aug-2016 06:15	F1ZAK/B	599	JN23MM	356			
24-Aug-2016 06:16	TK5ZMV/B	599	JN41JS	148			
24-Aug-2016 06:18	F5ZWX/B	599	JN23XE	278			
24-Aug-2016 06:36	F6DKW	559	529	JN18CS	846		
25-Aug-2016 06:31	F6BVA	59	59	-	JN33AD	272	
25-Aug-2016 06:47	F5BUU	53	53	-	JN03PO	657	

25-Aug-2016 06:48 F6ABX 52 52 - JN03QO 651  
 25-Aug-2016 07:09 F1RJ/P 59 59 - JN12MQ 518  
 25-Aug-2016 07:31 DC8EC 559 559 - JN57UX 581  
 25-Aug-2016 07:31 DF9IC 559 559 - JN48IW 660  
 25-Aug-2016 08:05 F6DKW 529 529 JN18CS 846  
 25-Aug-2016 21:36 IZ5ILX 55 55 - JN54AC 132  
 25-Aug-2016 21:38 I5YDI 55 57 - JN54BB 131  
 26-Aug-2016 07:49 **F6APE 519 519 - IN97PI 925 ODX AS**  
 26-Aug-2016 07:56 F5BUU 519 519 - JN03PO 657  
 26-Aug-2016 07:57 F5BUU 55 55 - JN03PO 657  
 27-Aug-2016 07:13 ED5YAE/B 559 599 - IM98WR 930 ODX BKN  
 27-Aug-2016 07:22 IZ1DYE/B 599 599 - JN35PA 278  
 27-Aug-2016 07:42 F6DKW 559 559 - JN18CS 846  
 27-Aug-2016 07:47 F5DQK 559 529 - JN18GR 826  
 27-Aug-2016 08:27 IV3DXW 599 599 - JN65QQ 435  
 27-Aug-2016 09:03 F5KUG 559 559 - JN03PO 657  
 27-Aug-2016 09:05 F5KUG 55 55 - JN03PO 657

### 2,3 GHz

22-Aug-2016 19:37 IZ1DYE/B 599 599 - JN35PA 278 km  
 22-Aug-2016 19:46 F1RJ/P 59 59 - JN12MQ 518  
 23-Aug-2016 20:25 F6HTJ 59 59 - JN12KQ 532  
 24-Aug-2016 05:04 IW1GLM/B 599 JN34OS 261  
 24-Aug-2016 05:06 IZ1DYE/B 599 JN35PA 278

### 5,7 GHz

16-Aug-2016 17:15 F1FIH/P 59 59 - JN23GS 400 km  
 24-Aug-2016 07:16 I1KFH 519 519 JN45FG 261  
 24-Aug-2016 17:50 F1FIH/P 56 59 JN23GR 399  
 24-Aug-2016 19:47 **F6DWG/P 519 519 JN19AJ 906 ODX AS 5,7 GHz**  
 25-Aug-2016 05:27 F1PYR/P 519 519 - JN19BC 877  
 25-Aug-2016 05:30 F1PYR/P 57 57 - JN19BC 877  
 25-Aug-2016 18:55 F6HTJ 59 59 - JN12KQ 532  
 25-Aug-2016 18:57 F5ELL/P 57 57 - JN13RH 481

### 10 GHz

16-Aug-2016 16:05 I1KFH 599 599 - JN45FG 261 km  
 16-Aug-2016 16:11 **DL3IAE 599 599 - JN49DG 700 ODX RS 10 GHz**  
 16-Aug-2016 16:38 IK1YWB 599 599 - JN34OS 261  
 16-Aug-2016 16:08 HB9AMH 59 59 - JN37QD 485  
 16-Aug-2016 17:45 IZ1EVF 59 59 - JN44IV 216  
 16-Aug-2016 17:50 F1FIH/P 59 59 - JN23GS 400  
 16-Aug-2016 18:15 F1RJ/P 559 559 - JN12MQ 518  
 17-Aug-2016 17:45 DL3IAE 559 559 - JN49DG 700  
 17-Aug-2016 17:46 DK3SE 559 559 - JN37UP 531  
 17-Aug-2016 17:54 F6DKW 519 519 - JN18CS 846  
 24-Aug-2016 17:21 F6BVA/P 59 59 JN23XE 278  
 24-Aug-2016 17:44 F1FIH/P 55 58 JN23GR 399  
 24-Aug-2016 18:05 F5ELL/P 55 59 JN13RH 481  
 24-Aug-2016 18:21 **F6DWG/P 519 519 - JN19AJ 906 ODX AS 10 GHz**  
 25-Aug-2016 06:21 F1PYR/P 559 559 - JN19BC 877  
 25-Aug-2016 17:47 F6BVA/P 59 59 - JN33ED 245  
 25-Aug-2016 19:03 F6HTJ 59 59 - JN12KQ 532

### 24 GHz

25-Aug-2016 17:53 24G SSB F6BVA/P 53 53 JN33ED 245

### Extrait du log depuis JN42QX (600 m asl) :

#### 1,3 GHz

2016-08-28 0657 F5PVX/P/JN23WE  
 2016-08-28 0708 EA5CV / IM98TJ ; ODX 967 km  
 2016-08-28 0850 IV3DXW / JN65QQ  
 2016-08-28 0903 HB9HLM / JN36KW  
 2016-08-28 0905 F1TDO / JN25LX

2016-08-28 0913 F5BOF/P/JN12GM  
2016-08-28 0918 F5ELL/P / JN13RH  
2016-08-28 0920 I1TEX / JN35SA  
2016-08-28 1321 F6DKW / JN18CS 850  
2016-08-28 1340 DF9IC / JN48IW 665

### **2,3 GHz**

2016-08-28 0926 F5BOF/P/JN12GM ; ODX 561 km  
2016-08-28 0952 I1TEX / JN35SA

### **5,7 GHz**

2016-08-28 0720 F1FIH/P/JN23GS  
2016-08-28 0815 I1KFH/JN45FG  
2016-08-28 0820 I1PSC/JN44MJ  
2016-08-28 0930 F5BOF/P/JN12GM  
2016-08-28 0947 I1TEX/ JN35SA  
2016-08-28 1100 DC8EC /JN57UX ; ODX 585 km  
2016-08-28 1123 F5AYE/P/JN35BS

### **10 GHz**

2016-08-28 0738 EA5CV / IM98TJ ODX 967 km  
2016-08-28 0744 F1FIH/P / JN23GS  
2016-08-28 0756 I5CTE / JN63AH  
2016-08-28 0806 IK2OFO/1 / JN34OP  
2016-08-28 0809 I1KFH / JN45FG  
2016-08-28 0823 I1PSC / JN44MJ  
2016-08-28 0828 IZ5ILX / JN54AC  
2016-08-28 0842 I6XCK / JN63QO  
2016-08-28 0932 F5BOF/P / JN12GM  
2016-08-28 0936 F5PVX/P / JN23WE  
2016-08-28 0943 I1TEX / JN35SA  
2016-08-28 1007 EA5DOM / JM08BR ; 910 km  
2016-08-28 1018 EA5YB / JN01XI  
2016-08-28 1025 9A1Z / JN86DL  
2016-08-28 1137 IK1YWB / JN35TA  
2016-08-28 1155 9A3JN / JN85EJ  
2016-08-28 1247 F5KDK/P / JN24VC  
2016-08-28 1002 I5CTE / JN63AH

### **SYNTHESE :**

La région du Cap Corse offre de multiples possibilités de DX sur les SHF, que ce soit à partir du littoral depuis quelques mètres d'altitude entre le Capo Grosso, Tollare et Barcaggio ou bien depuis le site des éoliennes sur la commune de Ersa.

Attention toutefois aux conditions climatiques (Libeccio d'ouest/sud-ouest)

Sur le plan radioélectrique les bandes 23 et 13 cm sont très polluées, notamment en direction de l'est vers les îles italiennes d'où la nécessité d'utiliser des filtres passe-bande les plus étroits possibles.

Des remontées de souffle à plus de 50 dB se manifestent également sur les bandes 5,7 et 10 GHz en direction de l'est .

Lorsque la tropo est ouverte sur la Méditerranée, la bande 23 cm est également QRM par les radars !

L'an prochain un effort concernera la bande 432 MHz et la bande 13 cm ; cette année le sspa 2,3 GHz a décidé de rendre l'âme avant même les hostilités ! Désolé.

## **Projets HYPER en cours chez nos lecteurs.**

De Cyrille F8CED :

Je fais l'acquisition d'un "kit" transverter 144 MHz / 5,7 GHz type F1JGP.

Après un peu de travail, j'espère être QRV en fin d'hiver, avec un PA RFMA 1 W sur 5,7 GHz dans une offset 90 cm illuminée par une source "Dual" de provenance YU1CF.

D'Alain F5LWX :

En Bretagne sud, on s'occupe comme on peut : F6HCC Jean, nous a parlé d'un petit module "radar" destiné à être commandé par un Arduino et voulait l'essayer (module HB100 émettant vers 10,525 GHz).

RdV est pris pour faire des essais, en parcours 100% maritime.

De mon côté : petite parabole de 40 cm, tête sat à PLL, clé TNT et ordinateur supportant SDRsharp. On peut difficilement faire plus simple pour de la réception sur 3 cm !

Côté Jean : module HB100 au foyer d'une parabole TV de 60 cm, une platine alim et modulation ad hoc, un micro électret et une batterie! (il a aussi ressorti son oscillateur à diode gunn et son cornet !).

On peut difficilement faire plus simple pour l'émission WFM ! (voir le site de F6HCC pour d'autres montages de la même "philosophie").

Le contact s'est fait facilement sur 10 GHz en WFM d'abord à 20 km puis à 50 km (avec module HB100 et avec oscillateur à diode gunn d'ailleurs).

RdV est pris pour une liaison à plus grande distance en octobre ! Suite au prochain numéro.

Je pense à des démo dans les écoles. Voir le site de F6HCC : <http://f6hcc.free.fr/10ghz.htm>

De Dom F6DRO :

Les travaux sur la première version du 23 cm sont terminés, juste à temps pour l'IARU UHF. Quelques beaux QSO et un presque complet avec DR9A, manquait juste les RR. Après avoir écouté les enregistrements le contest terminé, il s'est avéré qu'ils avaient bien copié mon groupe de contrôle, mais c'était trop tard pour valider. C'est tout de même mon premier DL avec DK3SE et également quelques AS à 800 km. L'AS sur 23 cm est d'une efficacité redoutable. Avec 6 dB de plus de puissance ici, ça devrait être diabolique. Sinon, le 3 cm fonctionne toujours à merveille. Reste à attendre les belles tropes d'automne et d'hiver, s'il y en a.

De Jean-Claude F5BUU :

Remise en état de la station après un coup de foudre.

Sur la photo, une partie des composants changés à ce jour ; il en reste encore identifiés ou non.

Ce fut la fête aux PA et drivers des transceivers car ils sont en permanence connectés à leur circuit d'alimentation 12 V.

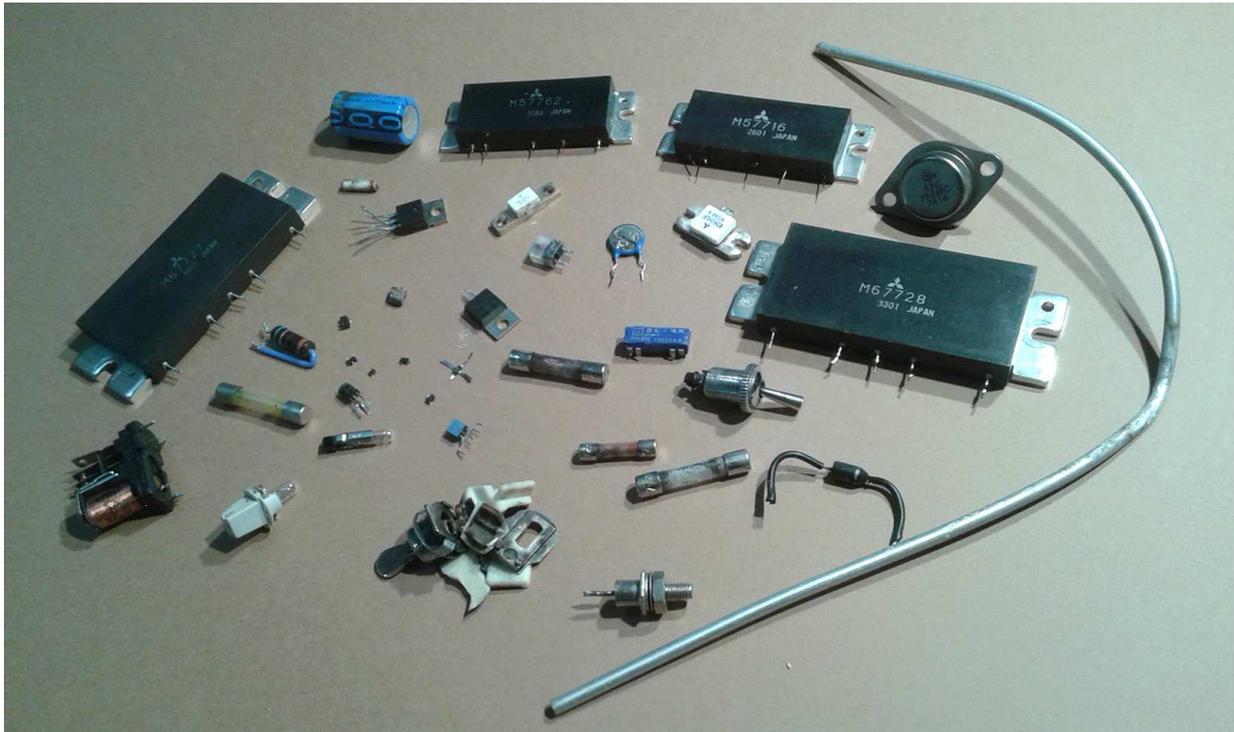
Tous les LNA ont souffert. Le dernier en date étant le PGA d'entrée du 2320 BVA bien que l'équipement était stocké sur une étagère et sans aucune connexion.

Au premier plan, les restes de l'interrupteur secteur du boîtier de contrôle très endommagé de la parabole offset 1,20 m.

Vu l'état, je suis en train de construire la nouvelle version F1TE/F5DJL avec un codeur absolu Megatron intégré dans le roto Spid et commande en PWM.

La tige tordue sur la droite de la photo a été retrouvée en l'état dans le jardin. Il s'agit de l'élément réflecteur de la 21 éléments Tonna qui se trouve en tête de pylône.

A ce propos, je lance un appel pour la fourniture de la petite pièce de fixation en plastique noir qui s'est volatilisée. Faire offre en direct. Merci d'avance.



Les stations portables de Jean-Paul F5EJZ.

# FI hyper : intégration d'un transverter 144 dans un K2 par Michel F6DUL

Depuis plusieurs années je possède un transceiver QRP décimétrique SSB/CW Elecraft K2. Il y a quelques années j'ai également acquis un K3 Elecraft avec son module 144 MHz intégré. A ce jour c'est le K3 qui est utilisé comme FI lors de mes sorties hyper 10 GHz.

Le K3 est un appareil très bien adapté à cette fonction avec une bonne qualité de réception, en particulier du fait des filtres à quartz situés après le premier changement de fréquence et des filtres software de la partie finale de la FI qui est un SDR. La seule chose que je pourrais lui reprocher est le fait qu'il est plus fragile que le K2 dans les phases de transport ou de manipulation.

J'ai donc envisagé de transformer mon K2, peu utilisé, en FI pour les hyper et je vais vous décrire les modifications apportées.

Performances du K2 en version décimétriques voir :

<http://www.elecraft.com/manual/K2%20Data%20Sheet%20NP%200706RevB.pdf>

Choix du transverter 144/28 : il faut que le module soit suffisamment petit pour s'intégrer dans le boîtier du K2 en lui gardant tout ce qui fait du K2 un émetteur récepteur performant.

## CONFIGURATION INITIALE DU K2 :

Le K2 que je possède était équipé des options suivantes :

- K2 de base en mode CW avec filtres à quartz à bande passante variable
- KAT2 : Boîte d'accord automatique sur les bandes décimétriques (qui va disparaître)
- KSB2 : Module de génération et décodage de la SSB et filtres à quartz à bande passante variable
- KIO2 : Module d'entrées / sorties permettant la commande à distance du K2 ou l'interfaçage de PA ou transverters. (Va me fournir le signal de commande de passage en émission)
- K60XV : qui permet de trafiquer sur 60 m et met à disposition des signaux de faible puissance ajustables entre 0,1 et 1 mW pour attaquer des transverters ou PA. Fournit le signal 28 MHz de faible puissance et l'entrée réception 28 MHz.

Tous les modules à l'exception de la boîte d'accord étaient nécessaires pour faire fonctionner le transceiver et son transverter.

Par ailleurs, le fait d'enlever la boîte d'accord automatique m'a permis de dégager un volume important dont pourraient bénéficier les modules à intégrer.

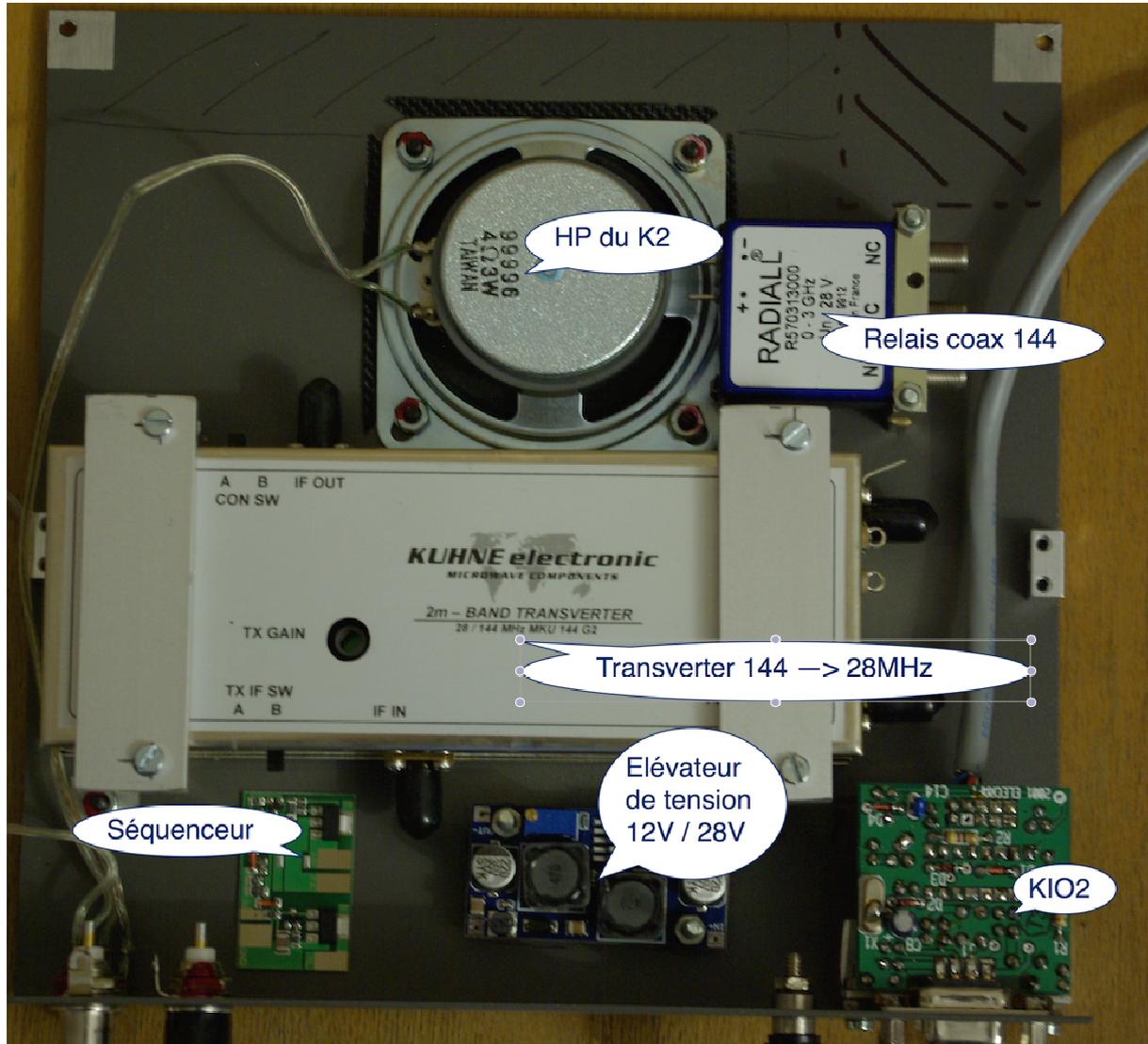
## MODULES A INTEGRER :

- Un transverter 144/28 de DB6NT de puissance 200 mW environ
- Un relais coaxial de commutation sortie / entrée 144 du transverter (Tension de commande 28V)
- Un séquenceur de relais coaxial (Type DB6NT)

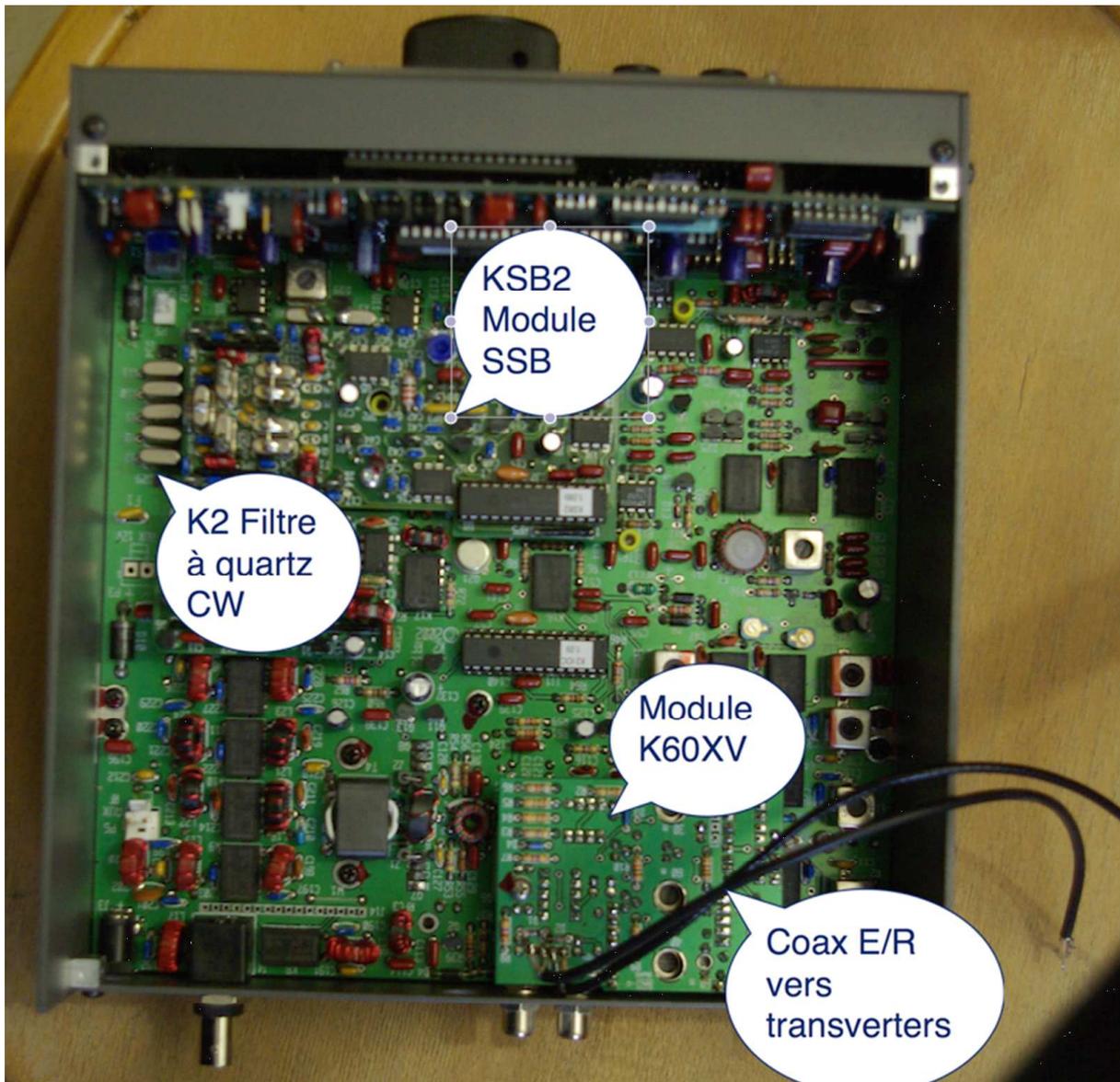
- Un élévateur de tension pour l'alimentation en 28 V du relais coaxial
- Un petit montage inverseur et élévateur de tension du signal de commande d'émission (8,5 V) fourni par le KIO2 (3 transistors).

Dans la configuration du K2 sans boîte d'accord automatique la moitié supérieure du K2 est quasi vide à l'exception du HP interne et de la partie supérieure de la façade avant.

Le placement des éléments a donc été fait dans le couvercle supérieur selon photo ci-dessous.



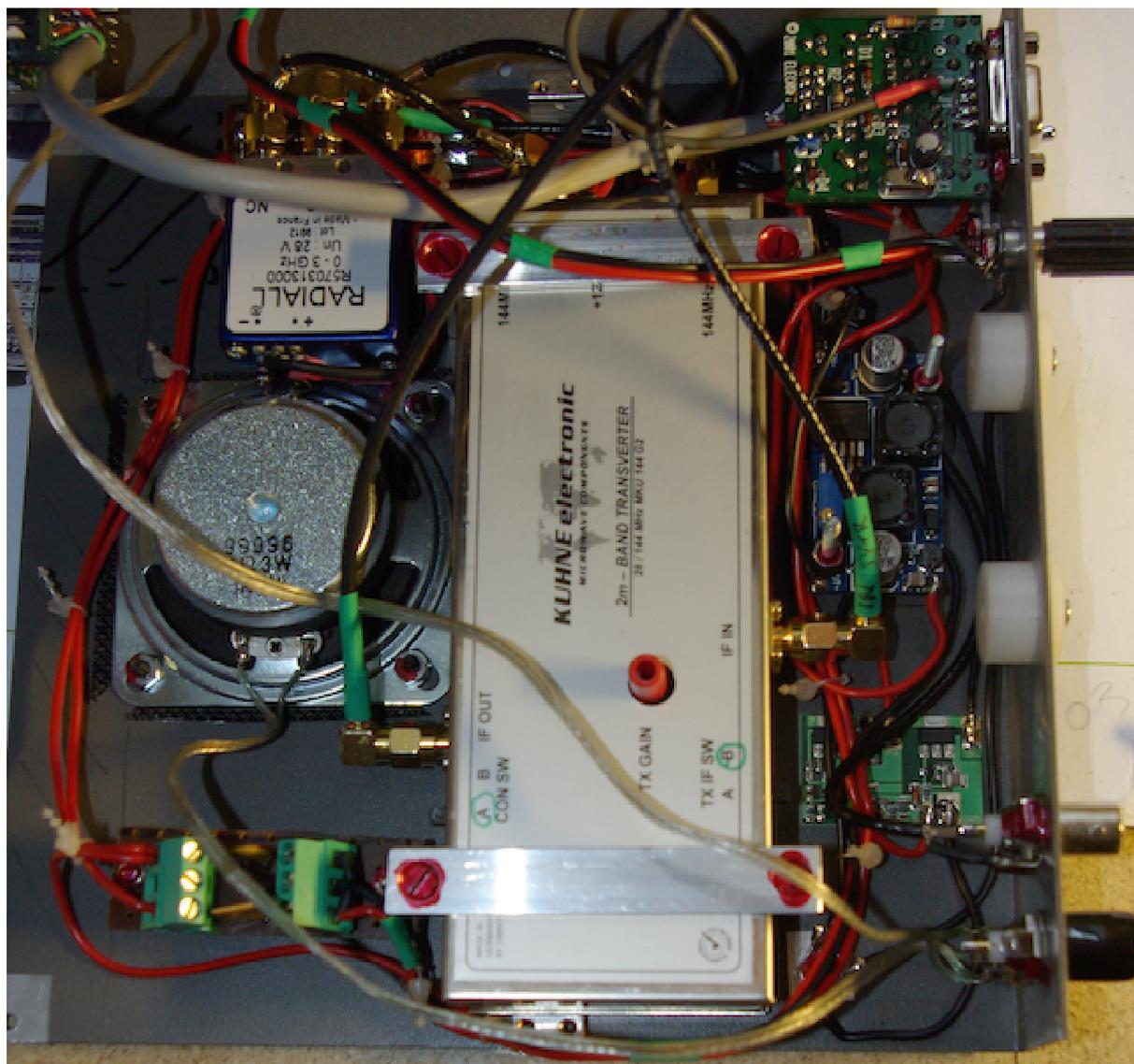
Ci-dessous la partie inférieure du transceiver K2 CW.



Ci-dessous la face arrière du K2.



Puis est venue la phase de câblage des alimentations et coaxiaux :



Et enfin ce fut le moment des essais à vide ou sur charge résistive. Les mesures faites donnent une puissance d'un peu plus de 200 mW en porteuse continue.

Conclusion : Elle ne pourra se faire qu'après les sorties JA de 2016 mais la qualité excellente de réception du K2 permet de penser que les résultats devraient être bons.

Je n'ai pas souhaité me lancer dans une description trop précise des modifications faites car, vous l'aurez compris, il y a de multiples moyens d'arriver aux mêmes résultats avec d'autres matériels de récupération que ceux que j'avais sous la main. Si cela peut vous donner envie de recycler un K2 qui prendrait la poussière sur une étagère, ma rapide description aurait atteint son objectif.

Si vous avez des questions plus précises à me poser sur la réalisation, n'hésitez pas à me contacter par le mail : [f6dul@laposte.net](mailto:f6dul@laposte.net).

# Etalonnage du détecteur 38 GHz du "radio link" boîte blanche par Alain F6FAX

Lorsque l'on monte en fréquence, l'une des difficultés est de pouvoir effectuer des mesures de puissance, pas seulement pour savoir si "on est dans le cadre" mais pour éviter de surcharger certains composants qui ne le pardonneraient pas (diodes du mélangeur par ex.)

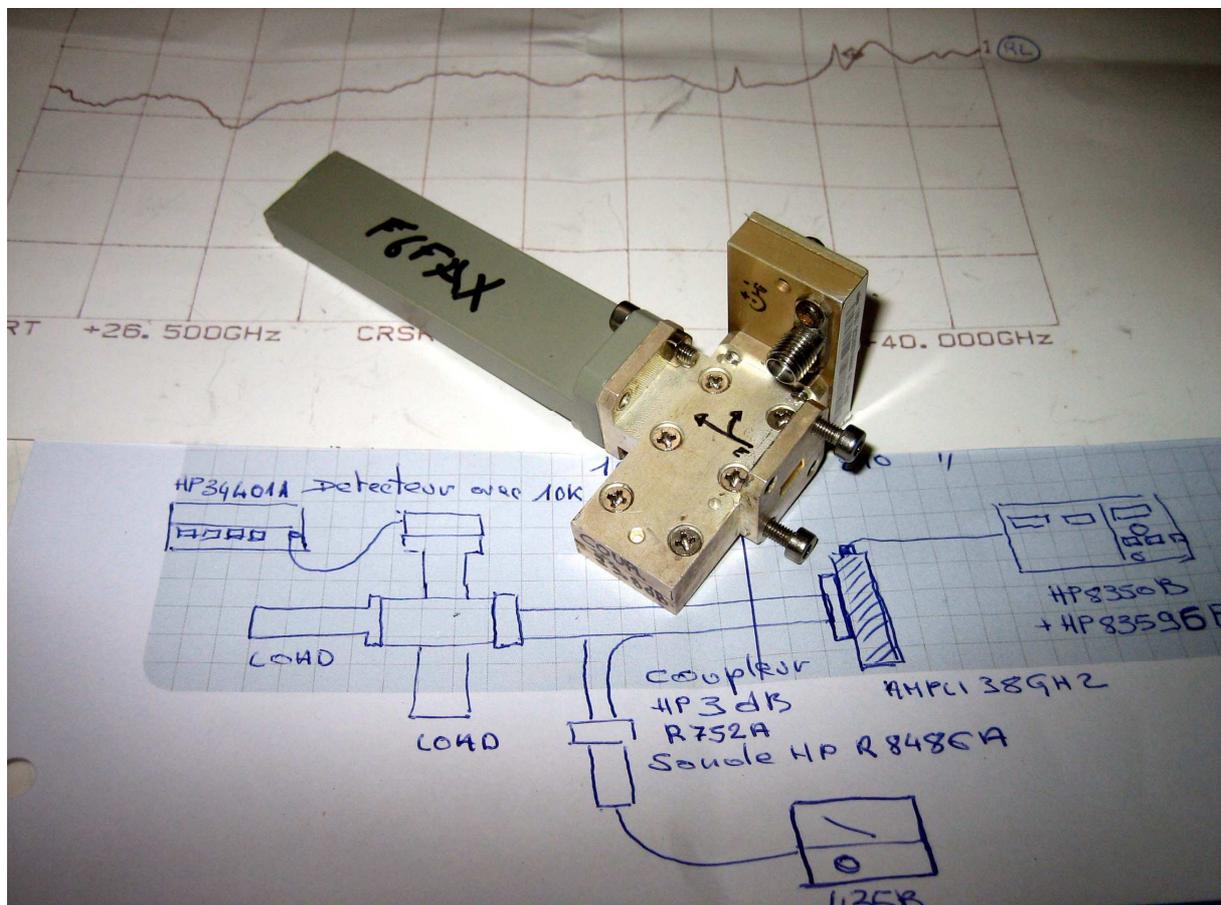
Pour la construction d'un transverter 76 GHz avec mélangeur sub-harmonique (OL x 2) on a besoin de mesurer la puissance à 38 GHz.

Il y a quelques années, j'avais récupéré un détecteur de "boîte blanche" avec son coupleur en me disant que cela pouvait servir. C'était donc l'occasion de l'utiliser !

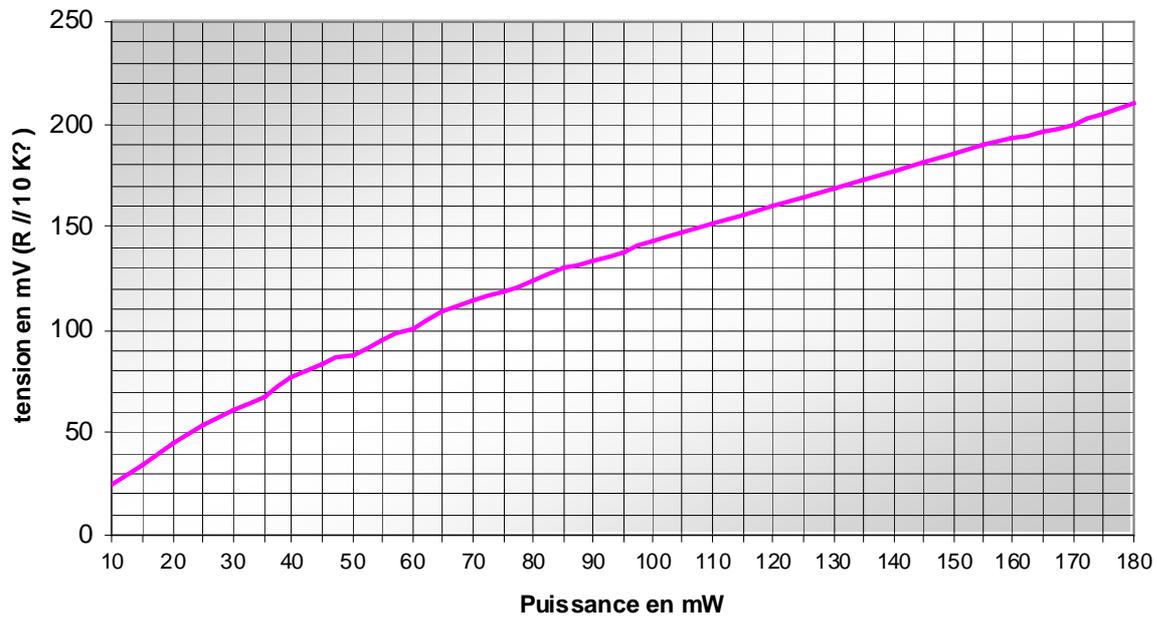
Michel, F1CLQ, l'a étalonné par comparaison avec une sonde R8486A avec coupleur directif R752A ; la tension détectée est mesurée avec une R de 10 k $\Omega$  en parallèle sur multimètre numérique. Je l'en remercie bien vivement.

Bien que d'un détecteur à l'autre les valeurs puissent être légèrement différentes, ainsi que le coupleur, voici les résultats dont vous pourrez vous inspirer :

Détecteur : 3CC09574AAAA 01 WWY520 (entrée en WR28 – une seule sortie sur SMA)  
Coupleur directif en croix WR28 : 4707100001V  
Charge en WR28 : M .D.C. (603) 870-6200



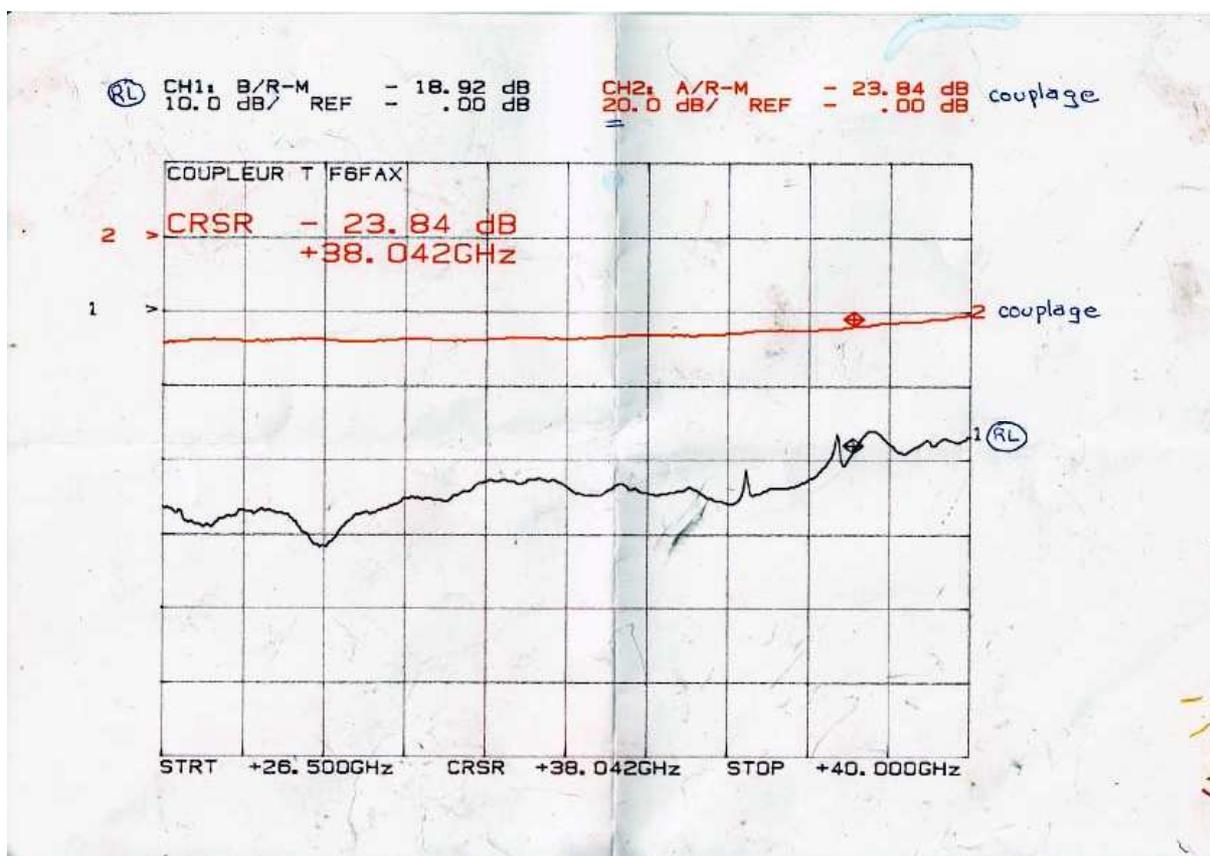
Tension détectée en fonction de la Puissance à 38 GHz



dBm	mW	mV	dBm	mW	mV
10,0	10	25	20,0	100	143
11,8	15	35	20,2	105	148
13,0	20	44	20,4	110	152
14,0	25	54	20,6	115	156
14,8	30	62	20,8	120	160
15,4	35	68	21,0	125	165
16,0	40	76	21,1	130	169
16,5	45	83	21,3	135	173
17,0	50	88	21,5	140	177
17,4	55	95	21,6	145	182
17,8	60	101	21,8	150	186
18,1	65	109	21,9	155	190
18,5	70	114	22,0	160	193
18,8	75	118	22,2	165	197
19,0	80	124	22,3	170	200
19,3	85	130	22,4	175	205
19,5	90	134	22,6	180	210
19,8	95	138			

Les valeurs en rouge sont interpolées

## Mesures sur coupleur directif



## JA 5,7 GHz et + des 27 et 28 août 2016 par Jean-Paul F5AYE

De Patrice F6FDR :

Pour cette JA, je n'ai trafiqué que sur 6 et 3 cm alors que j'avais aussi du 13 et 23 cm que je n'ai pas eu le temps (ni l'envie) de mettre en batterie. Mon PC n'a servi qu'au calcul des azimuts (pas ou peu de réseau, eh oui : "ici, c'est la Lozère").

Comme Dom F6DRO, j'ai constaté du RS vers JN15, entendu quelques bribes de fin de messages en CW avec des signaux monstrueux en cherchant F5MTZ/P.

Le plus intéressant pour moi sur le plan cognitif a été l'essai avec F5DKK/P situé sur la plateforme "orientale" du Ventoux : nous avons bien galéré et échafaudé des hypothèses avant de trouver un point de réflexion permettant le QSO d'abord sur 3 et ensuite facilement sur 6 cm. Franchement, au bout de 4 ou 5 tentatives, je n'y croyais plus. Merci pour ces précieux enseignements, Jacques.

Pour l'anecdote, j'ai entendu depuis le Randon F1LVO des Pennes Mirabeau, c'est marrant je n'ai jamais imaginé Jean-François un micro à la main ! Autre anecdote, il me semble avoir

entendu Marcel F5DQK appeler Michel F6BVA, mais ça, je l'ai peut-être rêvé, il s'en passe des choses bizarres en Gévaudan-Margeride...

J'ai la nette impression que l'énorme boulot fait pour le 10 GHz par tous ceux qui, par leurs efforts, ont permis l'accès à cette bande au plus grand nombre commence à porter ses fruits, et ce n'est qu'un début. Qu'ils en soient tous remerciés.

De Jean Claude F5BUU :

Au fil des JA et malgré les échanges prometteurs lus sur la liste Hyper, pas de nouveaux indicatifs. Seul l'ordre d'apparition dans le log change...

La présence d'un bon point de rain scatter sur JN05 a grandement facilité le dialogue nord/sud. Malheureusement il n'a été détecté que par les habitués (F5DQK, F1PYR et F5ELY).

Au-delà de 300 km les signaux sur 144,390 étaient misérables. Merci à ON4KST.

En fin de matinée, je me suis réfugié sur le 5,7 GHz : beau "run rate" avec 10 QSO en seulement une heure de trafic.

Vu de ma colline, l'effet "boost" attendu de la fusion avec le 8TD était peu visible sauf par la présence des stations "contest" F5KMB et F5KDK.

Tous les tests avec TK/F2CT ont été négatifs alors qu'habituellement la Corse est facile à contacter depuis JN03KM.

Les travaux de remise en état de la station fixe avancent mais il faudrait encore plusieurs semaines pour redémarrer les hypens : contrôleur de la parabole carbonisé par la foudre...

De Jean-Louis F1HNF :

Super WX mais parfois capricieux, bonne participation, du RS les deux jours.

Belle propagation de bonne heure le dimanche (F6BVA et F5AYE très facilement).

Même pas pris le temps de monter la VDS 144 MHz car trop occupé par le trafic et par KST ; j'ai ainsi gagné 2 x 10 mn de trafic ! En résumé : super journées.

D'Alain F5LWX :

Très bonne JA pour moi. Je n'ai jamais contacté autant de stations, bandes 6 et 3 cm confondues !

Météo agréable malgré une ondée "surprise" le dimanche après-midi.

La propagation était pour moi surtout en direction la région sud-ouest.

DX : F5BUU/P contacté en SSB sur 6 et 3 cm.

Merci à toutes les stations contactées pour leur patience...

De Michel F6DUL :

Assez peu d'activité me semble-t-il au vu de l'occupation de la voie de service 144 MHz.

Météo bonne, vent assez intense en début de matinée. Atmosphère assez humide, brumes présentes dans la direction des reliefs.

J'aurais validé une fois de plus mon nouvel équipement (10G3 de chez DB6NT + ampli 2 W + FI constituée d'un transceiver K2 Elecraft dans lequel j'ai monté un module transverter 144/28). Bientôt, je l'espère, transverter F1JGP + ampli 4 W.

De Christophe F1JKY :

Une superbe journée que nous garderons en mémoire.

Nous n'avions aucune prétention, nos stations étant fraîchement réalisées et testées uniquement sur l'établi... Nous espérons juste entendre une balise (HB9G) et avec un peu de chance, l'un de vous...

Démarrage des transverters et première écoute... HB9G est là, sur les deux stations !

Nous avons déjà rempli une grosse partie du contrat...

Une autre surprise a été la visite et l'aide précieuse de Jean-Yves F5NZZ en vacances dans notre belle région ; sans ses conseils avisés sur le pré-pointage des paraboles, nous aurions certainement été moins efficace.

Maintenant nous savons ce que nous devons améliorer : Ajout d'un LNA et d'une rose des vents mobile sur nos trépieds, un bout de soft de calcul de locators / position du soleil, un site encore mieux dégagé (sans arbres ni touristes devant les paraboles !). Encore un peu de boulot en perspective et d'automatismes à acquérir.

Un grand merci à tous ceux qui ont eu la patience de tenter la liaison en 3 cm avec F1JKY/P 38 et F6HMK/P 38 en JN25TE.



De Marc F8DLS :

Très très bonne idée ce regroupement avec peut-être les mêmes horaires ? (et peut-être un sondage comme pour le regroupement).

Sinon très bonne JA sur les 3 bandes, il est vrai que l'ont était occupé.

En projet une station portable en 10 GHz (j'ai déjà la parabole de un mètre ainsi que quelques accessoires ; construction cet hiver.

De Jean-Noël F6APE :

Propagation au dessus de la moyenne en début de matinée le dimanche.

J'aurais pu faire beaucoup mieux, pas mal de stations présentes non essayées et faisables... Le croisement 8TD/JA a peut-être rajouté quelques stations mais j'espère que l'an prochain ce sera plus simple... Une seule numérotation et si possible un horaire commun.

Peu importe pour les classements ou les allergiques aux concours, le principal c'est l'activité ; nulle obligation d'envoyer un CR pour un concours. Lors des journées d'activité il est bien échangé un numéro de QSO... alors quelle différence ?

De Raymond F5VFT :

QSO 3 cm avec Jacques, F5DKK/P, qui était au mont Ventoux, sur la face opposée à celle que je vois. Jacques était plus bas que le sommet, mais en émettant vers celui-ci, je pense que nous avons profité du phénomène de diffraction. Un peu plus tard, QSO 3 cm avec les OM qui étaient sur la Montagne de Lure : F5KDK/P (op. F6BVA), F5SDD/P, F4CTZ/P. Parti en Lozère au début de l'après-midi en JN14WJ. Contact avec Christophe, F1JKY/P sur la VDS et QSO inespéré sur 10 GHz. Ensuite, trois tentatives 3 cm infructueuses avec F1RJ qui décelait ma balise, mais que je n'entendais pas, avec Jacques, F5DKK/P (toujours au Ventoux) et avec F5MTZ/P.

De Dominique F1NPX :

Temps splendide; propagation présente et des correspondants. Un seul regret : ne pas avoir retrouvé tout le monde sur la VDS...

De Pierre F1FDD :

Activité limitée au dimanche matin en raison de la météo.  
Matinée décevante non pas par la propagation mais toujours par l'absence de réponse sur 144,390 MHz. L'autre contest n'a guère perturbé la JA au final, les hyperistes étant sur KST...

De Christian F1AFZ :

Très belle JA pour ma part avec de nombreux participants ; ce fut un vrai régal et la propagation nous a bien aidé.

- 23 cm : 25 QSO record 570 km I1KFH
- 13 cm : 13 QSO record 467 km G3XDY
- 6 cm : 15 QSO record 495 km F5BUU/P

Ce fut l'occasion d'étreindre la nouvelle parabole 1 m sur 13 et 6 cm.

Merci à tous les participants ! Vivement le 10 GHz... avant cet hiver en principe.

Ci-contre les antennes de Christian







F5AYE/F6APE/F6DQZ entre 13000 et 14000 pts/km, talonnés par F1AFZ (qui réalise un super score depuis le 45), et le « corse » de l'étape Guy TK/F2CT qui décroche le pompon des DX à 967 km avec EA5CR. Pas mal !

Le groupe suivant est aux alentours des 7/8000 pts/km, ce qui représente une belle performance pour ces stations plus modestement équipées. Beau travail.

2320 MHz août 2016	Total km	QSO	DX	Dept	DL5EBS	F1AFZ	F1AZJ/P	F1HNF/P	F1ISM	F1JGP	F1MKC/P	F1NPX/P	F1NYN/P	F1PYR/P	F5BOF/P	F5DQK	F5ELY	F5KDK/P	F5KMB/P	F6ACA	F6APE	F6GIS	F6DQZ	F6DZR	F6ETZ	F6FAX/P	F8DLS	F9ZG/P	G3XDY	G4ALY	I1TEX	TK/F2CT		
<b>Dept</b>						45	52	49	60	45	23	52	23	95	66	94	94	4	60	77	49	33	2	79	44	91	2	63				2B		
<b>F1AFZ</b>	5488	13	467	45		X	X			X	X	X	X	X					X		X	X	X		X	X	X	X						
<b>F1AZJ/P</b>	8862	14	600	52	X	X		X				X		X				X							X	X	X	X						
<b>F1HNF/P</b>	1874	4	259	49	X									X	X	X																		
<b>F1MKC/P</b>	2608	6	405	87	X						X	X										X			X		X							
<b>F1NPX/P</b>	5616	9	593	2		X					X	X							X	X	X		X		X									
<b>F5BOF/P</b>	1752	2	560	66													X															X		
<b>F5DQK</b>	1470	3	286	94		X	X														X													
<b>F5IWN</b>	46	1	23	92									X																					
<b>F6APE</b>	6618	13	457	49		X	X				X	X			X	X			X				X	X	X			2		X				
<b>F8DLS</b>	2564	6	359	2	X	X	X						X						X						X			X						
<b>TK/F2CT</b>	1660	2	560	2B										X																		X		
<b>QSO</b>		73																																

Le trafic sur la bande 2320 MHz est beaucoup plus modéré ; puisque tous les OM équipés sur cette bande participent régulièrement aux JA, il n'y a pas d'apport supplémentaire dû au 8TD, mis à part la motivation, donc la participation plus importante pour cette occasion. Le niveau est celui d'une bonne JA, avec des DX aux alentours de 600 km. En tête, toujours F1AZJ/P 52, meilleur score et meilleur DX : décidément, Eric est la station de l'année de par son équipement et sa situation ! Un grand bravo car toute son activité est concentrée sur le dimanche matin seulement... On trouve pas très loin derrière, F6APE, puis F1NPX/P et F1AFZ, les stations qui montent... Félicitations.

Rapidement, les faits marquants : l'activité de Guy TK/F2CT depuis l'île de Beauté qui a ravi nombre d'OM, la semaine passée et lors de ce week-end ; celle de Jean-Louis F1HNF qui a trafiqué depuis le QRA samedi et depuis le 79 dimanche matin ; la nouvelle parabole 1 m de Christian F1AFZ/45 pour le 13 et le 6 cm, qui allonge ses distances aussi sur 23 cm avec un QSO avec IK1AFH à 570 km ; les 82 QSO toutes bandes confondues de Jean-Noël F6APE/49 ; la journée de dimanche de Didier F1MKC/P 87 passée à enchaîner les contacts sans prendre le temps de se restaurer le midi...

Enfin, remarques récurrentes évoquées dans les commentaires : le problème de la numérotation différente pour la JA et le 8TD, qui n'en est pas un si on calque les horaires du 8TD sur ceux des JA, ou l'inverse ? ; le problème de la durée du 8TD : une matinée c'est trop juste, au regard du nombre de contacts à

effectuer ; le problème des contacts en double (même station contactée le samedi pour la JA et le dimanche pour le 8TD) ; le problème du format différent des comptes-rendus pour le 8TD et la JA... Stop ! N'en jetez plus ! Jean-Paul, tu sais ce qui t'attend, fais-nous un sondage !

Mais il ne faut pas oublier que le 8TD n'est pas une JA comme le rappelle Michel F6BVA, mais un concours de courte durée, se jouant 1296 MHz et au-delà ; récompensé par un trophée basé sur une participation sur plus le grand nombre de bandes possible, avec des multis pour les bandes hautes.

Michel déplore également, à juste titre, qu'on ne trouve plus de stations sur 1296 en "random", ce qui est aussi une spécificité de ce concours, disparue depuis qu'on y a (ré-)introduit la notion de voie de service. Le règlement stipule encore : « Note : afin de faciliter l'établissement de liaisons sur les bandes hyper, une voie de service pourra être établie. Toutefois, il n'est pas judicieux d'appeler sur cette VDS pour établir les QSO sur 23 cm dans les régions où cela n'est pas nécessaire. »

Pourtant, lors de l'UHF-IARU qui a eu lieu entre-temps, on appelle bien directement sur 432 MHz avec des groupements d'antennes pointus, et on se trouve, et ce même sur 1296 MHz... C'est donc possible ! C'est juste un peu plus sportif.

Finalement, ce mariage 8TD-JA d'août s'est plutôt bien passé et beaucoup de participants signalent dans leurs commentaires avoir pris plaisir à réaliser de nombreux QSO et DX. C'est tout de même cela le plus important, non ? Une bien belle JA, un beau 8TD, bref du TRAFIC ! Merci à tous de les avoir voulus ainsi par votre participation, chacun à son niveau,

**73 de Gilles, F5JGY.**

## **TOP liste**

C'est notre ami Eric, F1GHB, qui tient à jour cette liste que nous avons publiée dans Hyper 222 de février 2016.

De belles liaisons ont été réalisées cet été... Prenez quelques instants pour lui faire parvenir votre palmarès (ou son évolution). (F1ghb@cegetel.net).