

**N°197
NOVEMBRE 2013**



Les JA 2013 sont terminées, la dernière a été à l'image des précédentes : froide, humide et sans propagation!

SVP envoyez des articles, plus qu'un mois en stock!

Ci-contre Jean Marie F1MK, en QSO 10 GHz

SOMMAIRE :

INFOS PAR ALAIN F1RYW2

LA PAGE DES MILLIMETRIQUES PAR ERIC F1GHB10

CONFIGURATION HSDR/ "TRANSCIEVER-EME-SYSTEM" PAR PHILIPPE F5JWF.....12

ADAPTATION DU TRANSVERTER 2,3 GHZ DB6NT A UN OL 2176 MHZ EXTERNE PAR JACK F6AJW15

JOURNEES D'ACTIVITE 23/13 CM DES 28 ET 29 SEPTEMBRE 2013 PAR GILLES F5JGY17

JOURNEES D'ACTIVITE 5,7 GHZ ET + DES 28 ET 29 SEPTEMBRE 2013 PAR JEAN-PAUL F5AYE18

Edition et page 1 Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr	Infos Hyper Alain PERRACHON f1ryw2@wanadoo.fr	Balises Michel RESPAUT f6htj@aol.com
Toplist, meilleures 'F' Eric MOUTET f1ghb@cegetel.net	J'ai lu pour vous Jean-Paul RIHET f8ic jean-paul.rihet@orange.fr	Abonnement PDF Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com
Baliseton Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com	1200 et 2300 Mhz J.P MAILLIER- GASTE f1dbe95@gmail.com	CR's Gilles GALLET f5jgy gi.gallet@voila.fr Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr
<p>Tous les bulletins HYPHER à http://www.revue-hyper.fr/ L'abonnement 2013 à HYPHER PDF pour l'année complète (D'avril 2013 à avril 2014) PDF : Don au Baliseton de 5 Euros minimum, laissé à l'appréciation du lecteur.</p>		

INFOS par Alain F1RYW

EME

F1PYR a QSO le 1er octobre sur 3 cm MJ/DL1YMK Michael & Monika, en expédition à Jersey ; une première EME sur cette île.

André a QSO le 19 octobre JA4BLC Yoshiro 539 / 559 et JA6CZD 569 / 559 nouveau pays ; conditions Tx 10368 et Rx 10450 fréquence JA, grâce à l'adjonction d'un kit convertisseur 10450 / 10368 de Yoshiro JA4BLC.

F1PYR , QSO également MJ/DL1YMK, Jersey, peut-être une première MJ / F en 13 cm.

BALISES

Balise F5ZFD. Petit compte-rendu d'écoute de la balise F5ZFD à ce jour (24/10/2013).

Historique :

Septembre 2011.

Cette balise est l'ancienne balise HB9G qui a été reprogrammée pour le nouvel indicatif attribué par l'ANFR.

Elle est située en JN28TC92AA à 400 m d'altitude et dégagée sur 360°. Elle est pilotée par quartz dans une enceinte contrôlée en température suivi de multiplicateurs pour obtenir la fréquence 10,368870 GHz (environ). L'amplificateur fournit 700 mW dans l'antenne à fente qui est fixée sur le côté du boîtier.

La partie alimentation est sous la toiture et le 12V monté par un câble coaxial jusqu'au boîtier extérieur fixé au bout du mât d'antenne TV.

La télécommande se fait par SMS avec un module (CONRAD GX107) qui permet aussi de contrôler à distance la tension d'alimentation et d'alerter en cas de coupure de courant, il est autonome dans ce cas puisque muni d'un accumulateur interne d'une autonomie de 72 heures.



Voici quelques spots sur la balise qui n'avait à l'époque que 700 mW :

Au total:

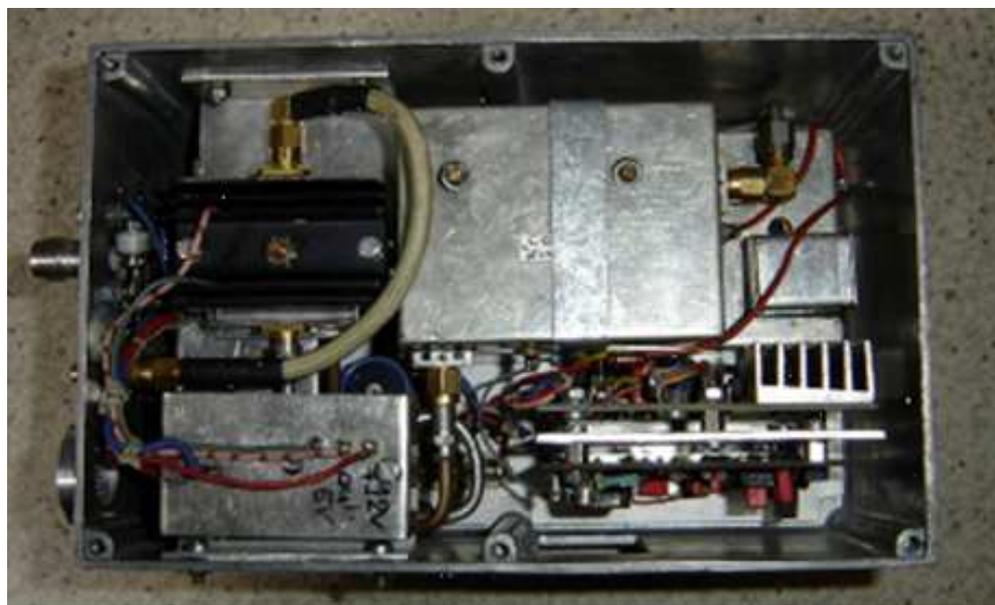
Entendue dans 4 pays: DL,OK,G et F (forcément !) et dans 8 locators : JN18, JN36, JN03, JO02, JN39, JO60, JO30, JN59.

DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN39-53rs-JN28TC	1655	13	Oct	F
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN39(rs)JN28TC 52s qtf direkt	1934	25	Sep	F
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN39(RS)JN28TC 53s	0838	25	Sep	F
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	JN39(RS)JN28TC 54s	1715	21	Sep	F
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	51a - 52s (JN28TC) back-scatter	0824	11	Sep	F
F6DKW	10368870.0	F5ZFD	JN18CS<RS>JN28 55s	1620	10	Sep	F
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	in JN28TC 53s qtf 250Grd	1613	31	Aug	F
F6DRO	10368871.0	F5ZFD	JN03<RS>JN28 via JN26	1552	29	Aug	F
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	JN39(RS)JN28TC 53s	1545	29	Aug	F
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	JN28TC 59s	2026	23	Aug	F
DL7QY	10368870.0	F5ZFD/B	JN28FD<RS>JN59BD 55s	2112	21	Aug	F
DJ5BV	10378872.0	F5ZFD/B	JO30<RS>JN28TC S=9+	2003	21	Aug	F
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	JN39KF(RS)JN28TC 58s via JN38BN	1640	21	Aug	F
OK1JKT	10368872.0	F5ZFD/B	still 53s SCP JN49qf abt	1512	20	Aug	F
OK1JKT	10368872.0	F5ZFD/B	54s JN28tc>JO60rn ScP JN49fk a	1343	20	Aug	F
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	JN39KF(RS)JN28TC 54s	1022	20	Aug	F
DH1VY-@	10368870.0	F5ZFD/B	JN28TC 53s	2055	15	Aug	F
DH1VY-@	10368971.0	F5ZFD/B	JN39(RS)JN28TC 53s	1220	13	Aug	F
DH1VY-@	10368870.0	F5ZFD/B	JN39KF(RS)JN28TC 52s	1519	06	Aug	F
DJ5BV	10368871.0	F5ZFD/B	JN28TC RS	2305	27	Jul	F
DH1VY-@	10368870.0	F5ZFD/B	56s JN28TC via scp JN28AC	1743	27	Jul	F
F6DRO	10368871.0	F5ZFD	JN28 coops	1441	27	Jul	F
F6DRO	10368871.0	F5ZFD/B	JN03<RS>JN39	1441	27	Jul	F
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	JN39(RS)JN28TC 52s	1511	20	Jul	F
DH1VY-@	10368870.0	F5ZFD/B	JN39KF(RS)JN28TC 55s	1544	13	Jul	F
F6DKW	10368870.0	F5ZFD/B	JN18CS<RS>JN28TC 54s	1331	05	Jul	F
DH1VY-@	10368870.0	F5ZFD/B	JN39KF(RS)JN28TC 53s	1945	30	Jun	F
F6DRO	10368871.0	F5ZFD/B	JN03<RS>JN28	1457	30	Jun	F
F6DKW	10368870.0	F5ZFD/B	JN18CS<RS>JN28TC 56s	2111	29	Jun	F
G3XDY	10368872.0	F5ZFD/B	53s JN28>JO02 1st time hrd	1800	28	Jun	F
F6DRO	10368870.0	F5ZFD	JN03<RS>JN28 first time	1740	28	Jun	F
DJ5BV	10368870.0	F5ZFD/B	JN28TC>RS	1451	28	Jun	F
F6DKW	10368870.0	F5ZFD/B	JN18CS<RS>JN28FD 54s	1419	07	Jun	F
F5DQK	10368887.0	F5ZFD/B	51s scp JN28fd	1443	04	May	F
F6DKW	10368871.0	F5ZFD/B	JN18CS<RS>JN38 54s	1328	04	May	F
F5AYE	10368870.0	F5ZFD/B	53S via JN38	1427	11	Sep	F
F6DKW	10368870.0	F5ZFD/B	JN18CS<RS>JN28FD 55s	0751	11	Sep	F
F1RJ	10368872.0	F5ZFD/B	JN18AT<RS>JN28TC 53s	0731	11	Sep	F

Printemps 2013 :

La partie logique et HF a été séparée de la partie PA. En effet, la partie logique se trouve sous le toit avec un driver qui délivre 125 mW sur 3 cm et qui monte sur le toit par un câble Ecoflex 5.

Le PA est un MMIC FMM5061 qui est excité avec 10 mW pour fournir 2 W à l'antenne. Cette solution a été privilégiée car l'amplificateur final a besoin d'un gros refroidisseur et toute l'électronique dans le boîtier d'origine devait être laissée telle quelle afin de pouvoir s'en resserrer dans l'avenir. Par ailleurs il n'y avait plus beaucoup de place pour le PA, jugez plutôt :

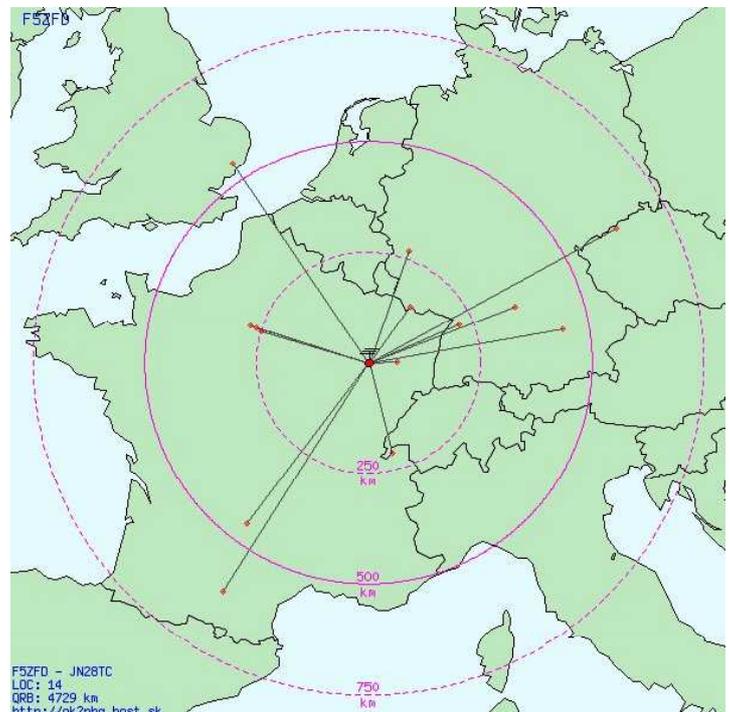


F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	419 glad to hear it agn	0807 25 S
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN39<>JN28TC 53s via backseite	1643 31 A
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	419	0712 29 A
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	57s	1740 27 A
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN39KF (51rs)JN28TC	1500 26 A
DH1VY-@	10368871.9	F5ZFD/B	59s	1723 24 A
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	58s	1319 24 A
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	54s dir path	1150 24 A
DF6IY-@	10368872.0	F5ZFD/B	55s jn28tc qtf 241	0817 24 A
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	519 tropo	0910 19 A
F5HRY	10368872.0	F5ZFD/B	519 welcome back	1446 18 A
F6ACU	10368000.0	F5ZFD	JN38FC<RS>JN28TC RX LNB TV !	1403 18 A
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	Repaired & alieve agn 419 trop	1237 18 A
DH1VY-@	10368872.5	F5ZFD/B	JN39><JN28TC 57RS	1038 18 A
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN39KF><JN28TC 53RS Ant. backseite	0900 18 A
F6DKW	10368870.0	F5ZFD	JN18CS<RS>JN28 52s	0634 18 A
DK1MAX	10368872.0	F5ZFD/B	JN28tc<RS>JN58sp;55s v JN37	0928 04 A
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN39KF<TR>JN28TC 549	1626 25 J
DH1VY-@	10368870.0	F5ZFD/B	JN39KF<54rs>JN28TC via SCP JO30	2041 20 J
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	55s alieve again	0639 20 J
F6ACU	10368870.0	F5ZFD/B	JN38FC<RS>JN38TC 579RXLNBTV	1520 05 J
DH1VY-@	10368872.4	F5ZFD/B	JN39KF<RS>JN28TC 53s 155km	1207 29 M
DL7QY	10368870.0	F5ZFD/B	JN28FD<RS>JN59BD sri LOC	1316 28 M
DL7QY	10368870.0	F5ZFD/B	JN28FD<RS>JN59BD 55s	1305 28 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	41s-51s QRG vy stable	0651 28 M
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	52s	1447 24 M
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN28TC 53 RS	0909 23 M
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	51s JN28TC	1448 20 M
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN28TC 55s	1256 19 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	52s dir path	1351 18 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	41s to 51s	0720 15 M
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	55s	1806 08 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	52s	1443 08 M
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	JN28TC 53s dir path	1219 08 M
DH1VY-@	10368872.0	F5ZFD/B	41s back scatter	0800 07 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	52s dir path	0639 06 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	51s	1452 03 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	51s scp JN28mo	0752 03 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	52s scp JN38hc	1408 02 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	41s to 51s	1301 02 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	52s	1701 01 M
DF6IY-@	10368872.0	F5ZFD/B	55s qtf233 in jn48eu	1423 01 M
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	51 - 52s dir path	1344 01 M
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	JN39KF 53s JN28TC 155Km	1342 30 A
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	51s	1204 30 A
F5DQK	10368870.0	F5ZFD/B	51s	0623 26 A
DH1VY-@	10368871.0	F5ZFD/B	JN28TC 55 RS first heard in 2013	1704 11 A

3 nouveaux locators en 2013 :
JN38, JN48, JN58 et Guy (F2CT)
qui l'a entendue en JN14CS avec
un enregistrement. Merci Guy !

Et en prime une carte des stations
qui l'ont spotée (site de OK2PBQ)
!

Bonne écoute et à bientôt. Jean-
Luc. F5IQA.



EXPEDITION

De Sylvain F6CIS

Jean F6CBC a fait avec Didier F5AUW une petite virée au Pic du Midi de Bigorre JN02BW 2877 m sur 10 et 24 GHz et en ont profité pour faire quelques bons QSO le 23/09/13 dont F1VL, F2CT, F5BUU, F6DKW.

Je les ai contactés à cette occasion depuis le 33 en /P IN94VN avec des reports énormes sur les deux bandes QRB 185 km (pour le 24 GHz il n'a pas été besoin de pointer avant en 10 GHz!) conditions F6CIS, 75 cm et 15 W sur les deux bandes, sans oublier le coup de main de Jean-Claude F1AHR et quelques "Frontignans" pour amélioration du confort ! Contacté également sur 10 GHz F1VL et F2CT très fort.

TM0W CONTEST IARU U/SHF JN26JL dpt 71 les 5 et 6 octobre 2013

Une équipe constituée de F1DBE, F1PYR, F4CKC, F5OAU et F2CT a participé au contest IARU U/SHF depuis le dpt 71 en JN26JL sous l'indicatif TM0W .

Le montage des groupements sur la remorque pylône de Jean Pierre F5OAU s'est déroulé sous le déluge ; déluge qui a perduré pendant tout le week-end !

Vendredi nous avons reçu la visite des locaux en particulier Georges F1JRZ et Rudolph F4CYJ.

Qu'ils soient remerciés pour leur soutien notamment Rudolph qui a eu l'extrême gentillesse de revenir samedi pour nous apporter une magnifique tourte de pain de campagne de sa fabrication ! Les conditions météo et tropo étaient exécrables .

Si les stations 432 et 1296 étaient à l'abri, la station hyper a été opérée par André F1PYR et Patrice F4CKC dans des conditions « dantesques » !

Même si les résultats sont éloignés de ceux espérés compte tenu de la situation du point haut à 500 km des zones à forte densité de trafic, le bilan est très positif avec 150 QSO sur 432, 43 sur 1296 et 35 cumulés sur les bandes hyper avec une moyenne supérieure à 350 km/QSO et des DX à près de 800 km sur certaines bandes où la CW était obligatoire !



Remorque pylône F5OAU



Groupement 432 MHz



Montage des antennes 1296MHz



4 x 35 M2





F4CKC et
F1PYR
sous le
déluge



F1PYR F4CKC F1JRZ F1DBE F4CYJ F2CT F5OAU



La superbe tourte de Rudolph F4CYJ



Le site du Mont Saint Romain

Les résultats :

432 MHz : 150 QSO ; 360 km/QSO ; 10 DXCC ; 51 Loc ; DX : G5B/IO92/785 km
 1296 MHz : 43 QSO ; 399 km/ QSO ; 8 DXCC ; 28 Loc ; DX : OK1MAC/JN79/816 km
 2320 MHz : 14 QSO ; 463 km/ QSO ; 3 DXCC ; 11 Loc ; DX : DB6NT/JO50/664 km
 5760 MHz : 7 QSO ; 413 km/ QSO ; 2 DXCC ; 7 Loc ; DX : DB6NT/JO50/664 km
 10368 MHz : 14 QSO ; 374 km/ QSO ; 2 DXCC ; 10 Loc ; DX : DL7QY/JN59/497 km

Synthèse :

De bons résultats malgré une préparation tardive et des conditions météo/tropo exécrables.

Une super ambiance favorisée par un hébergement de qualité assuré par nos hôtes.

Caroline et Thibaut que nous remercions.

Une mention particulière pour Rudolph F4CYJ pour sa gentillesse et pour nous avoir apporté sa magnifique tourte le samedi matin.

Merci à Jean Pierre F1DBE pour ses qualités culinaires, à Jean Pierre F5OAU pour sa remorque pylône magique et à André F1PYR et Patrice F4CKC pour avoir activé les bandes hyper sous le déluge ! N'oublions pas Corine pour nous avoir organisé le séjour.

Merci enfin à tous ceux qui nous ont appelés, répondu et soutenus !

Pour l'équipe TM0W Guy F2CT

SPATIAL

De Bertrand F5PL

Vous trouverez ci dessous l'enregistrement du signal de la sonde interplanétaire JUNO de la NASA, qui a frôlé la terre à 500 km d'altitude le soir du 23 octobre.

La sonde repart vers Jupiter où elle arrivera dans 2 ans. La terre a servi "d'accélérateur" pour donner à ce satellite l'énergie cinétique nécessaire pour atteindre l'orbite de Jupiter. Je voudrais préciser une chose : la sonde est passée à son altitude minimum au dessus de l'Afrique du sud, soit 560 km. Mais quand elle a "débouché" au dessus de la Méditerranée, elle était déjà à 7000 km (environ). Une heure après elle était déjà à 70000 km, donc avec un signal en nette diminution .

Ce fait est parfaitement visible en regardant les "fameux" screen-shots du flyby.

Il faut se faire une idée de la trajectoire effective, à savoir que la sonde quitte la terre en grimpant à la verticale très très vite.

L' "erreur" d'un certain nombre d'amis OM a été de vouloir utiliser une parabole à la place d'un cornet.

Le calcul du bilan de liaison depuis l'horizon jusqu'à + 2 heures après l'apparition, montrait qu'avec un cornet de 15 dB, on avait un rapport signal sur bruit correct.

Mais ce que l'on ne savait pas à priori, c'était l'orientation de la sonde par rapport à la terre à l'altitude la plus basse, donc l'orientation de l'antenne bas-gain utilisée pour cet événement. Donc, je suis parti sur la base d'un cornet de 20 dB de gain, le cornet ayant énorme avantage de ne pas demander un pointage hyper précis.

La sonde devait sortir à l'horizon dans l'azimut 064° vers 19h48.

C'était magique quand elle est sortie sur l'écran du FFT à 19h46 30mn.

Dans la courbe Doppler prévisionnelle ci-après, on retrouve tous les moments essentiels avec en plus, à 19h56, la synchronisation de la fréquence sur la station de Madrid (avec un Maser à hydrogène !)

Ceci pour expliquer que l'intérêt de la manip était de se faire une idée assez précise de la réussite de la manoeuvre ...

Merci d'avoir eu la patience de me lire!

Cordiales 73 de Bertrand F5PL bertrandpinel63@orange.fr

Pour se faire une idée du matériel embarqué dans le satellite, je joins le lien du JPL où tout est expliqué en détail, spécialement toutes les antennes en détail, ce qui aide à comprendre le pourquoi du comment !

http://descanso.jpl.nasa.gov/DPSummary/Juno_DESCANSO_Post121106H--Compact.pdf

NDR: Message des responsables mission de la NASA à Bertrand:

----- Original Message -----

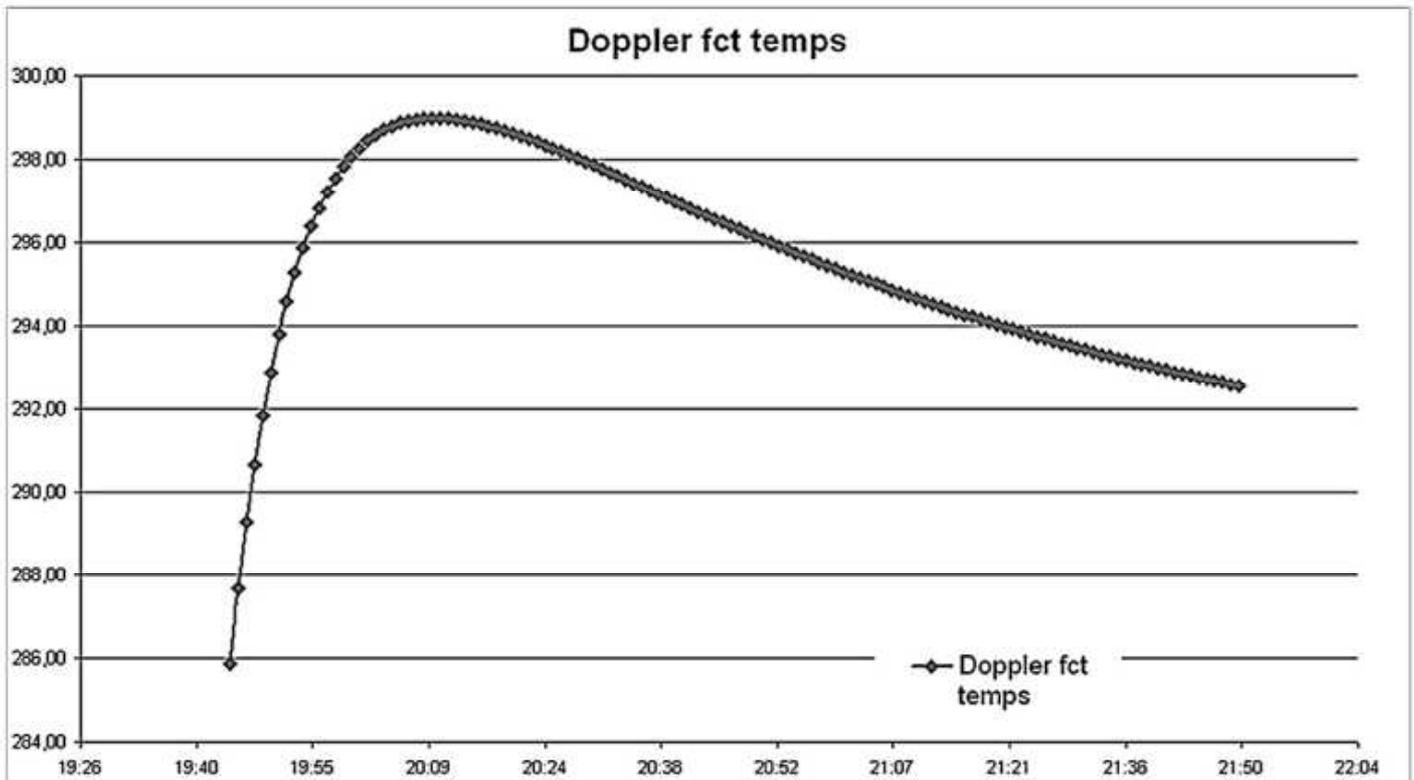
From: Juno Outreach <mailto:Juno_outreach@jpl.nasa.gov>

To: BERTRAND PINEL <<mailto:bertrandpinel63@orange.fr>>

Sent: Monday, October 07, 2013 8:22 PM

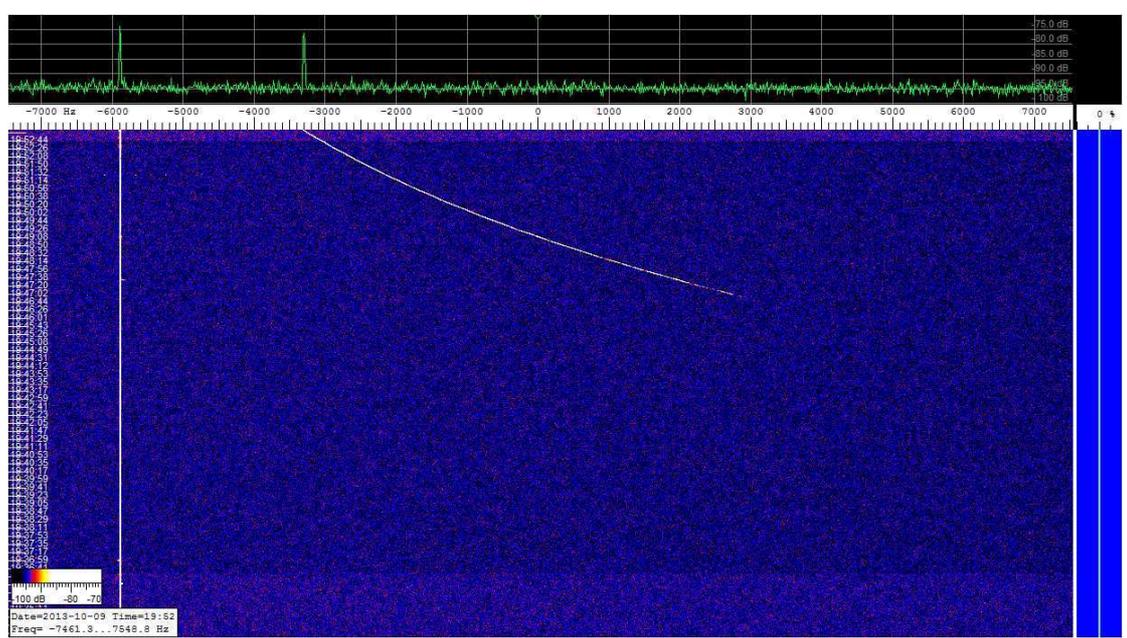
Subject: RE: JUNO last news from F 5PL

Thanks Bertrand. I forwarded your message to our mission managers.
They have found it to be interesting and fun. - Preston

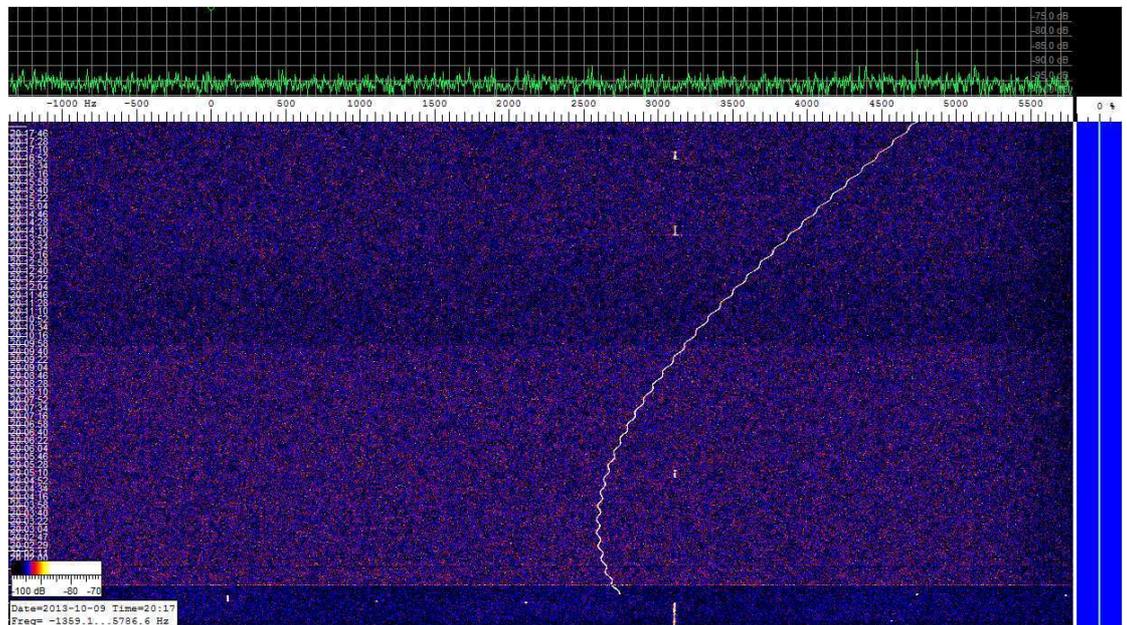


Station de réception spécialement assemblée pour la réception de Juno lors du Flyby

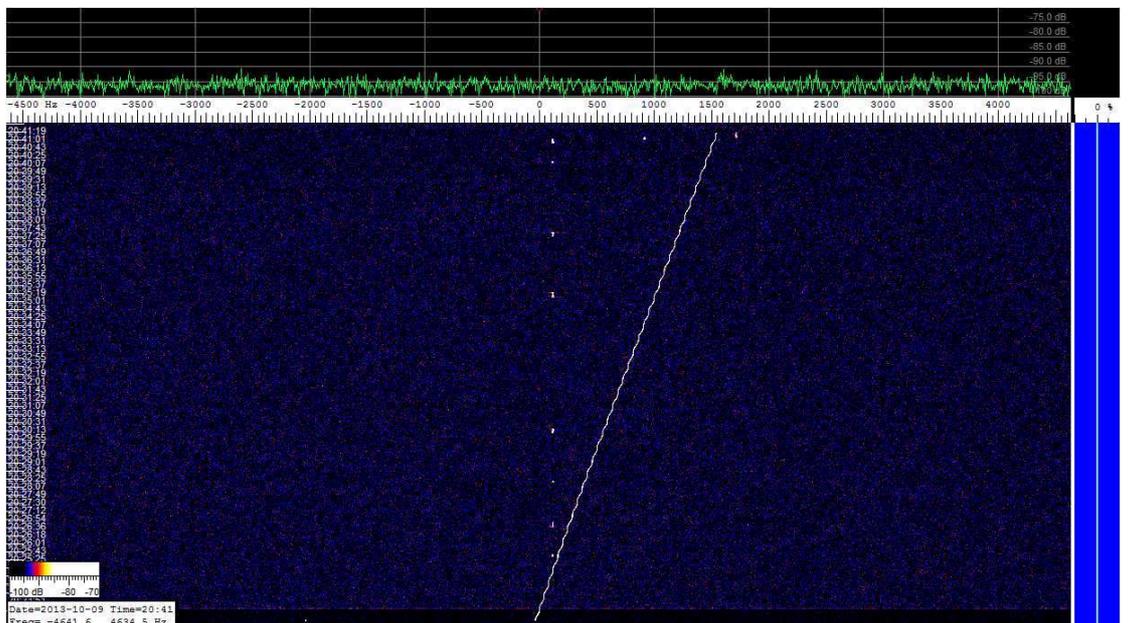
Acquisition du signal de JUNO ; la distance à la cible est d'environ 7000 km. La sonde apparaît sur l'horizon de la mer Méditerranée à 19:47 UTC, environ 90 secondes avant l'heure prévue.



La sonde grimpe rapidement et verticalement relativement à l'observateur ; l'allure de la courbe Doppler recoupe tout à fait bien celle de la courbe théorique calculée sous Excel à partir des éléments orbitaux fournis par le Jet Propulsion Laboratory / Pasadena. Il est important de noter l'ondulation périodique de la courbe effective, due à la rotation du satellite sur lui-même. (2 rotations / minute). L'ondulation s'explique par le fait que la sonde émet sur une antenne bas gain, du type cornet, située en périphérie de la structure, donc décalée par rapport à l'axe de rotation. Nous sommes maintenant à 70000 km de distance. (en haut du FFT).



La sonde s'éloigne à environ 40° d'élévation ; l'amplitude de l'ondulation périodique a fortement diminué par le fait que la position relative du satellite par rapport à l'observateur a elle-même changé.



INFOS

Nouveau record UK sur 76 GHz

De John G8ACE :

Today 14th September a new distance record was made (until challenged) on 76GHz from G to GW IO80RT59 Batcombe Hill, Dorset to IO81IO36 Eglwysilan, Gwent 102Km. Operating on three bands, 24, 47 and 76GHz were G8BKE/P and G8ACE/P at Batcombe and also on the three bands at Eglwysilan were GW8KQW/P and with valuable assistance from GW3TKH. All three bands were worked using FM with full duplex FM operation on 76GHz between G8KQW and G8ACE with one way FM between G8BKE and G8KQW. Signals on 76G were exchanged for over two hours with a very gradual increase in average signal strength with some qsb initially. Both Tx and

Rx were locked using RDDS PLLs at G8ACE and the G8KQW Tx RDDS locked. This was the first time locking was used at both ends and meant the 76GHz signal was acquired within seconds due to the accurate frequency control. References used for the PLLs were 10MHz double ovened OCXO. Some video evidence will be posted when G8ACE has had time to upload it.

It has been very difficult to improve on the previous record distances primarily due to the earth being curved. So far if the path is not optical then it doesn't work, none of

this K=1.33 stuff on 76G with the tiny power levels used. We are indebted to Keith GW3TKH for the suggestion of this path which is LOS and for his assistance in guiding Ian G8KQW up the Welsh mountain.

73s John G8ACE

A video of the UK 76GHz 102 Km distance record is available for viewing. Two site URLs below. First one is possibly the better quality. Second one, a web page seems to limit daily connection usage.

<https://docs.google.com/file/d/0B9s-pRG6smmGbTF2VkMxcmtjaFk/edit?usp=sharing>

www.microwaves.zxq.net/76GHz/76GHz.html

New 122GHz DX record!

Group of Austrian amateurs (OE3WOG/P, OE3WRA/P, OE/DL3MBG/P and OE5VRL/P) established on October 19, 2013 the new EU distance record on 122GHz! Between JN68WS (Plöckenstein 1360 m asl) and JN67MR (Untersberg 1800 m asl) were, after tests on lower bands, exchanged reports 519/529 on QRB 132km. It was a result of combination of nice, dry sunny weather, extraordinary well done job of both designers of 122GHz amateur radio microwave equipment and long time experience with microwave operation. Maybe it was as well as the World DX record on 122GHz amateur radio band!

http://www.ok2kkw.com/xyz/122ghz_new_dx_record.htm

<http://www.youtube.com/watch?v=JlgoepVF43E>

Conditions :

121cm dia. dish @ 122GHz BW 0.14deg @3db G=58.91dBi @ 65% eff PWR 0.5mW

47cm dia dish @ 122GHz BW 0.35deg @3db G=50.70dBi @ 65% eff PWR 1.2mW

122 GHz @ 132 km QRB

Free space path loss = 176.58dB

Dry Air + Water Vapour loss = 120.72dB (0.92dB/km)

Total loss 297.30dB @ 817HPa @ 1800m ASL, Humidity 50%, Temp 5deg

Activité sur 47 GHz

De F1HNF le 9/10/2013

Voilà un moment que ma station 47 GHz était sur l'étagère. André- F1PYR – de passage dans les environs (pour Ham Expo) s'est proposé pour effectuer des tests en cette belle journée d'automne. Premier test au QRA : Ma balise 47088,100 MHz de plus de 10 mW casse tout !.

Je vais dans le fond de mon jardin ; premier QSO BLU entre mon QRA IN97XF et le fond du jardin IN97XG (nouveau département ; nouveau Locator) ; signaux non significatifs car tellement QRO .

Deuxième test : André part de l'autre côté de la Loire dans les environs de Saint Nicolas de Bourgueil (JN07BG /37) sur le coteau en vue direct avec ma parabole.

Après quelques hésitations de pointage de mon côté (pas de pré-pointage en 24 GHz !) : 59++ de part et d'autre (nouveau département ; nouveau Locator)

Conditions atmosphériques : Ciel légèrement nuageux, 19°C et 65 % d'humidité.

Conditions de trafic : F1PYR : transverter à base de PCB DB6NT (0,1 mW) et juste le cornet.

F1HNF: Balise de 13 mW et transverter à base de PCB DB6NT (0,6 mW) et parabole Offset plus large que haute de 49 x 58 cm.

J'ai décrit ma station dans Hyper n°192 (Mai 2013) et n°194 (Juillet/Août 2013) .

Distance entre les 2 stations : 14,7 km.

Quelle belle journée...

Merci André. 73 de Jean-Louis F1HNF/49



F1HNF



F1PYR/P

Brides millimétriques

De F1GQB :

Pour les brides rondes du WR12 ou du WR10, j'avais fait découper dans du rond des rondelles aux bonnes dimensions, mais là aussi ce coût plus les mèches et lames de scie Bocfil que l'on casse ...

Cela ne vaut pas le coup. Maintenant j'achète chez Eisch des brides pour WR7, ce sont des Procom qui ont les trous inversés et elles sont en laiton, très jolies! J'ajuste une petite pièce en laiton pour boucher le trou central, je la brase et j'obtiens donc des brides rondes en laiton non percées. Il n'y a plus qu'à les percer dans la bonne orientation et à la bonne dimension selon le guide que je veux :

WR12, 10 ou 7 puisque ce sont les mêmes brides pour ces trois guides.

C'est ce que j'ai trouvé de mieux (le perçage, taraudage des vis et trous de guidage sont faits), c'est le moins cher et le plus rapide. Je ne sais pas si cette solution est adoptée par d'autres OM? Chez Eisch on commande par email et maintenant on peut payer par Paypal.

Liens

Blog AA9IL: <http://aa9il.blogspot.fr/>

De Gervais F5BPO <http://www.youtube.com/watch?v=JR3s0m6WKBs>

De F1GQB Alain <http://www.radio-astronomie.com/milli2013.htm>



Les photos du mois

12 m sur 518 GHz JA8CMY

Multiplicateur 40-120 GHz F1GQB

Note : Les anciennes rubriques sont disponibles ici : http://millimeterwave.free.fr/Rubrique_F.htm

73 Eric F1GHB F1GHB@cegetel.net

Configuration HDSDR/ "Transceiver-EME-System" par Philippe F5JWF

Configuration du contrôle automatique de la fréquence entre HDSDR- Transceiver-EME-System (F1EHN)

Ce tutoriel permet de configurer la station pour contrôler la fréquence RX d'un transceiver depuis HDSDR en cliquant dans la fenêtre spectrum. Cette fréquence est envoyée par le port série (au travers d'Omni-rig) au TRX. Le soft de tracking de F1EHN lit (toujours au travers d'Omni-rig) la fréquence RX, calcule le doppler et recharge la fréquence TX dans le VFO A. Maximum de confort pendant le trafic en EME : Dès qu'une station apparaît sur le spectrum de HDSDR, on clique dessus, on l'écoute soit directement sur le SDR, soit sur le TRX qui est déjà réglé automatiquement sur la bonne fréquence en réception et en émission. Dans mon cas le TRX est un Kenwood TS790 mais Omni-rig supporte presque tous les transceivers pour peu qu'il y ait un interface série.

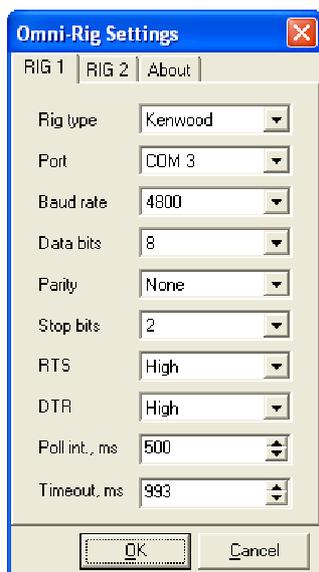


Fig.1

Marche à suivre:

1° Downloader

(<http://www.dxatlas.com/omnirig>) et installer OMNI-RIG

2° Pour le TS-790, il semble que les réglages de la figure 1 conviennent .

3° Brancher le câble série entre le PC et le TRX - > Brochage voir User manual Kenwood

4° Lancer EME System, figure 2. Il se peut qu'une erreur apparaisse puisque qu'aucun «device» sur le port série du contrôle d'antenne n'est présent ; peu importe cliquer OK et aller sur l'onglet «Trafic»

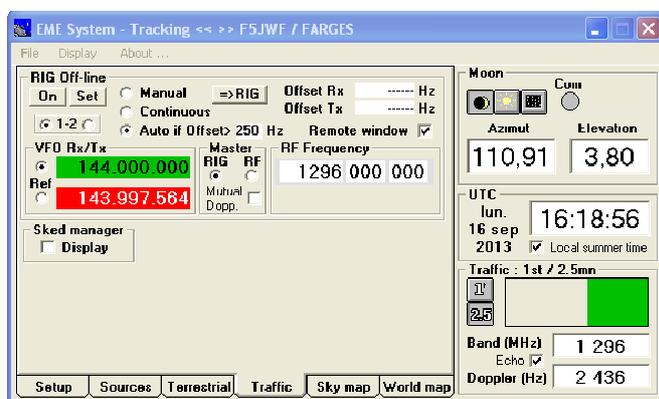


Fig.2



Fig.3

5° Cliquer sur Set et vérifier que les paramètres configurés sous 2° sont corrects, figure 3.

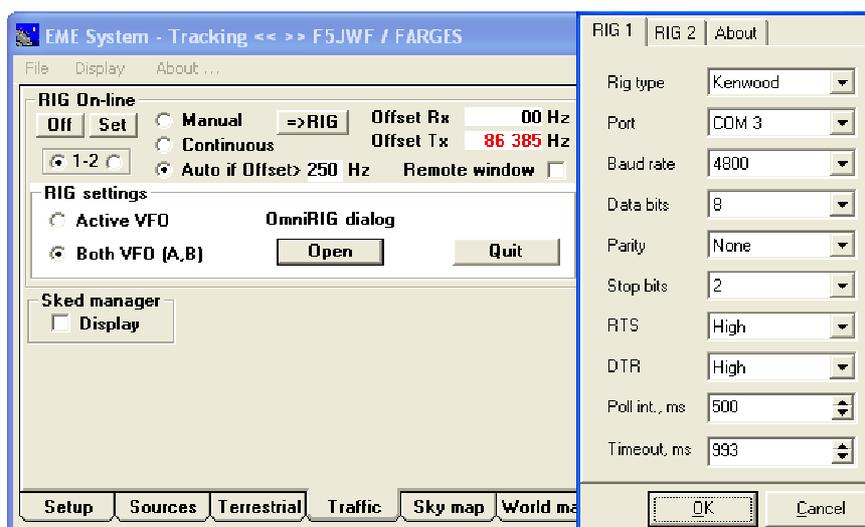
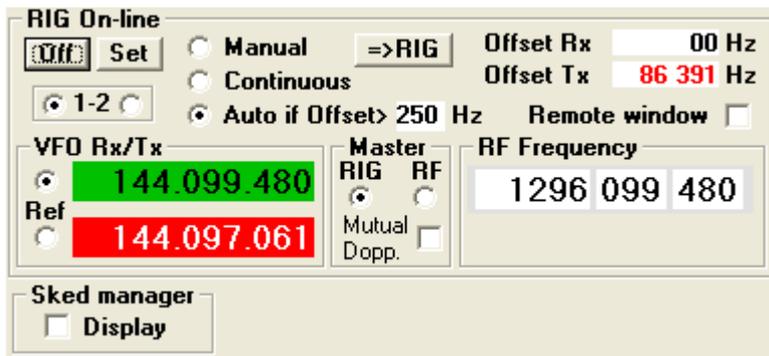




Fig. 4



6° Cliquer sur le bouton ON. RIG ON-line s'affiche et le contenu des VFOA et VFOB apparaît, figure 4.

Avec cette config EME System lit le VFOB et écrit la correction doppler sur le VFO A. Bien entendu le TRX doit être en split pour basculer de VFOB en RX vers VFOA en TX



Fig. 5

7° Dans les options de HSDR activer « sync Rig1 » et « sync tune frequency », figure 5. Cette configuration permet, en cliquant dans la fenêtre spectrum de HSDR, de charger cette fréquence dans le VFOB du TS-790. EME-system voyant que le VFOB a changé calcule le doppler et recharge VFOA avec la correction doppler... C'est magique!
 Philippe F5JWF f5jwf@wanadoo.fr

Adaptation du transverter 2,3 GHz DB6NT à un OL 2176 MHz externe par Jack F6AJW

Suite à la disponibilité d'un PLL type DF9NP 2176 MHz (merci à Marcel F5DQK!) généré à partir du 10 MHz issu d'un OCXO (voir photos 1 et 2 - OCXO 10 MHz à gauche et PLL DF9NP à droite), il a été nécessaire de modifier mon transverter DB6NT G2 pour injecter directement cet OL au niveau du mélangeur ADE-3G. La puissance disponible en sortie (un peu supérieure à 8 dB) convient parfaitement pour attaquer le mélangeur +7 dBm. A titre indicatif, voici quelques lignes qui décrivent la modification en question.

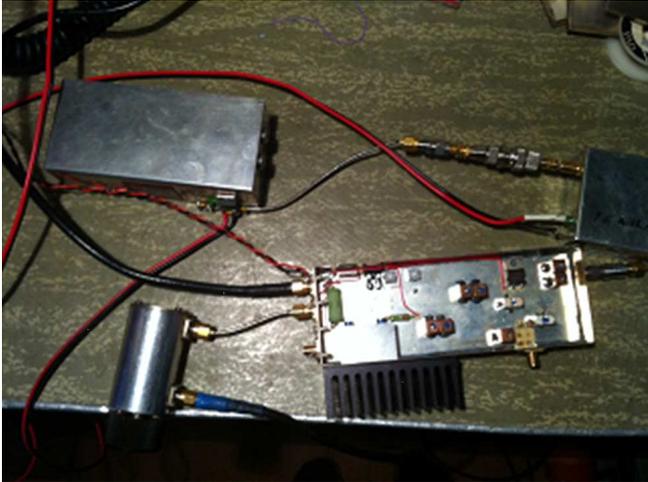


Photo 1

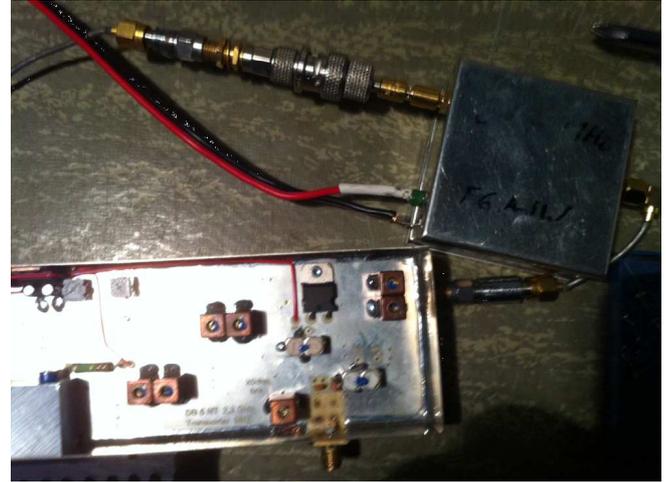


Photo 2

Le transverter avait déjà été modifié pour une entrée au niveau du quartz (OCXO ou autre PLVCXO ou synthé F9HX) mais cet emplacement ne convient pas bien pour l'injection du 2176 MHz qui se fait sous le circuit imprimé et non au dessus. Il a donc été décidé de monter un nouveau socle SMA (à côté de l'inscription "made in Germany" sur la photo 5). En fait, ce qui a été utilisé est un raccord SMA femelle-femelle pour aller avec le câble en Sucoform acheté tout fait à CJ (si mes souvenirs sont bons) doté de connectique SMA mâle et taillé à la longueur. Chacun fera à sa guise en fonction des disponibilités locales mais il semble utile de ne pas passer par un socle SMA (comme utilisé pour l'injection au niveau du quartz autour de 100 MHz) mais d'utiliser un câble avec une prise SMA toute montée pour éviter des ruptures d'impédance à cette fréquence.



Photo 3



Photo 4

La modification proprement dite du transverter consiste en :

- la coupure du +8V alimentant l'oscillateur interne à quartz d'origine par un coup de cutter au niveau de la piste (voir photo 4) mais il y aurait encore deux pistes à couper pour ne plus alimenter du tout en 8V la partie oscillateur / multiplicateur d'origine qui n'est plus utilisée du fait d'une injection directe d'un OL externe à 2176 MHz au niveau du mélangeur utilisé en TX / RX.

Une autre solution serait de supprimer froidement ce régulateur 8V qui ne sert qu'à cela et donc plus besoin de couper les pistes du CI.

- la coupure de la piste 50 ohms imprimée en provenance de la sortie du filtre Neosid en sortie d'OL interne au ras du mélangeur ADE-3G,

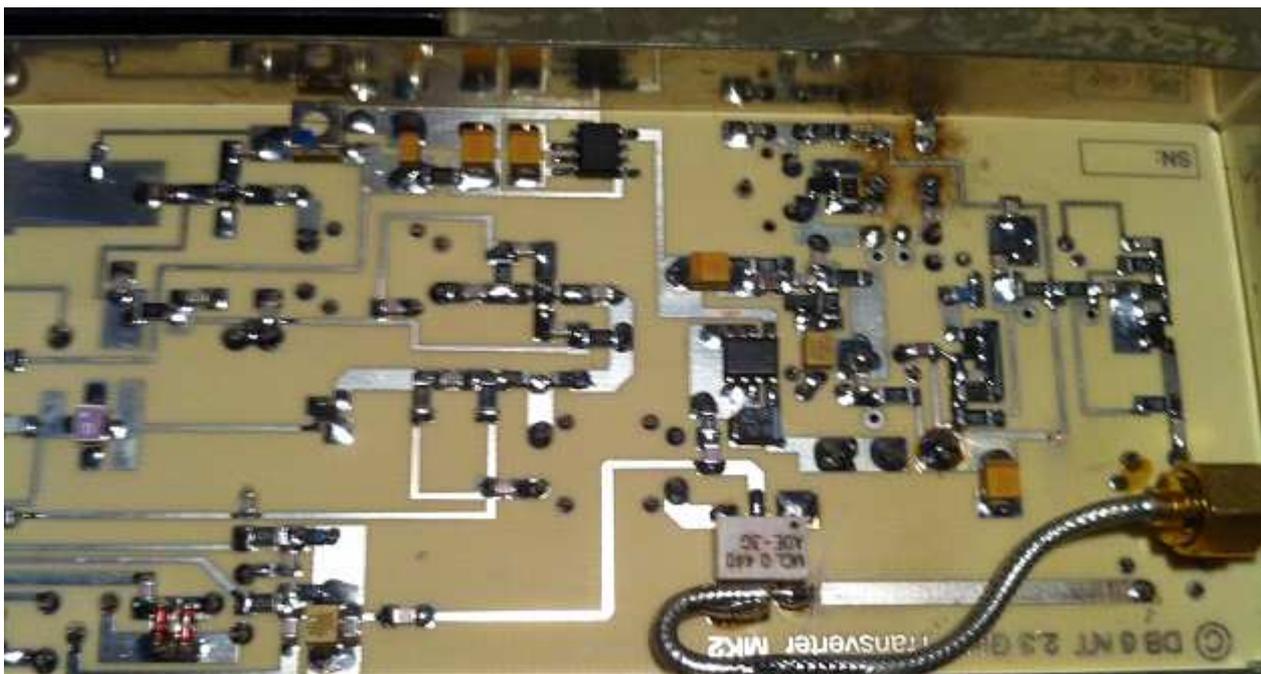
- le routage et raccordement du câble souple jusqu'à l'entrée du mélangeur avec raccordement direct de la gaine du câble à la masse située immédiatement à côté du mélangeur et de l'âme du coax au plus court sur le mélangeur. Le câble cheminant le long du boîtier a été soudé afin d'assurer une stabilité mécanique et électrique.

A noter que l'on s'aperçoit tout de suite de la réussite de la modification par une forte augmentation du souffle en raccordant l'OL externe qui vient débloquent le mélangeur.

Il serait possible, si nécessaire, de conserver le filtre de sortie sur 2176 MHz pour améliorer la pureté spectrale du PLL mais cela demanderait de revoir le passage du coax et de débrancher le circuit d'origine raccordé à ce filtre et d'injecter à ce niveau. L'essai n'a pas été fait mais le niveau de sortie du PLL DF9NP supporterait je pense l'atténuation apportée par le filtre (> 2 dB).

Merci encore à Jean F6CBC qui a procédé à la modification pratique de mon matériel ; je ne suis que le rapporteur de son travail... La modification devrait pouvoir s'appliquer également à d'autres types de transverters comme celui de Patrick F1JGP. A mon avis, le plus pénible dans cette modification est la partie mécanique: le perçage du boîtier Schubert. Désolé pour les photos Iphone de piètre qualité!

73. Jacques F6AJW/P 64 (mise en page pour Hyper de F1CHF)



F5FMW, F6APE qui constituent la trame des journées d'activité, et le support des participants occasionnels qui en font l'étoffe.

Bravo et merci à tous. A fin octobre !

73 de Gilles, F5JGY.

Journées d'activité 5,7 GHz et + des 28 et 29 SEPTEMBRE 2013 par Jean-Paul F5AYE

Cette JA avait bien mal commencée samedi après-midi car au moment du montage de ma station portable dans le jardin, la pluie s'est invitée. Alors comme j'ai déjà fait, repli stratégique sous mon préau (dégagement NE+/- 20°) .

Pas si mal car le cocktail pluie/chaleur a engendré de beaux RS mais pour le Nord Est uniquement (désolé pour les sudistes, Dominique F6DRO et les autres). Malgré des signaux monstrueux en 10 GHz, rien en 24 GHz (normal).

Dimanche, départ dans la nuit pour le 79 (pas bien loin). Et là, agréable surprise pas une goutte d'eau au cours de la matinée.

Les rencontres furent nombreuses : chasseurs de gibiers, d'escargots, de trésors enfouis, de montées en vélo ...

Pas si mal pour une JA pourrie !

73 de Jean-Louis F1HNF/49

Une fois de plu, propagation tropo absente pour la journée hyper... Heureusement du RS le samedi en fin d'après-midi avec un manque évident de stations présentes.

Rien de nouveau à la clef en ce qui me concerne ... hormis le QSO en 24 avec Jean-Louis F1HNF/P 79.

Cela permet de faire un CR pour cette bande .

73 Jean-Noël F6APE

Une fois n'est pas coutume la météo s'est montrée clémente en Champagne, quelques gouttes le matin qui m'ont fait craindre le pire mais les nuées s'en sont allées et le soleil s'est mis à briller. Propagation sans commune mesure avec ce que nous avons connu la semaine précédente mais il faut se faire une raison. Compte tenu de la météo je suppose, entendu personne dans le sud sur la VDS hormis une station portable dans le 09 mais que j'ai perdu dans le QSB. Malgré cela un nouveau département sur 3 cm grâce à Jean-Louis F1HNF/P dans le 79, mais pas pu valider en 23 cm. Propagation moyenne mais on a connu pire. Une surprise sur 3 cm, avoir pu contacter Jean-Paul F5AYE depuis son domicile. Une pensée pour les copains en portable dans le 54 qui se sont fait rincer. Ma station 23 cm (35 éléments et 10 watts), demanderait à être plus performante mais pour le moment ont fait avec. Ma remorque avec sa grosse parabole grillagée ne sort plus, le temps passé à mettre en place l'installation empiète trop sur le temps de trafic, à moins d'installer le matériel le samedi et de passer la nuit sur place, ce que je ne fais plus.

73 de Dominique F1NPX/P

JA pour moi toujours depuis le Mont Gargan Dpt 87 alt. 730 m WX clément alternance brouillard (en début de matinée) soleil et nuage avec un petit vent frais.

Toujours pas la grande foule sur la VDS mais comme l'a fait remarquer Christian (F1AFZ) il y avait du monde pour du 1296 MHz, certains même ne savaient pas que c'était une journée d'activité.

Personnellement j'ai l'impression que depuis 3 JA il y a une meilleure activité sur 23 cm.

La connexion KST n'a pas fonctionné ; problème de paramétrage PDA Net/Blackberry ?

(je n'en ai pas fait une priorité non plus)

Ecoute balises:

Sur 23 cm F5ZBT/33 S5 à S7

Sur 3 cm F5ZBA/23 S9, F5ZWM/19 S9+, F5ZEP/33 S9

Bilan:

6 QSO sur 23 cm DX F1BOC/P 85 245 km

2 QSO sur 6 cm DX F1HNF/P 79 204 km nouveau département et carré locator (merci Jean-Louis).

6 QSO sur 3 cm DX F1NPX/P 51 456 km

QSO sur 23, 6 et 3 cm F1HNF/P, F1NYP/P, nouvelle station F1BOC/P sur 23 et 3 cm.

Essais négatifs sur 23 cm F8CED, F5FMW et sur 6 cm avec F6CIS.

Fin d'activité 13h30 retour QRA 14h45.

73 F1MKC Didier

Samedi soir, WX orageux dans le 23 mais pas d'éclairs ni fortes pluies, ça tournait plutôt chez nos amis plus au nord. J'ai entendu F1PYR, F5DQK (contacté le lundi) en QSO avec F1VL en RS, mais pas pu me faire entendre avec mon petit watt. Dimanche temps grisâtre et doux, peu de trafic mais de nouveau le 85 avec F1BOC/P sur 3 cm. Meilleure bande le 6 cm avec F5LWX/P 56 tandis que sur 3 cm c'est F1NPX/P 51 mon DX.

Merci à tous, 73 F1NYN

JA globalement sous le soleil en région parisienne (77).

Démarrage de bonne heure... compte tenu que Jean-Noël n'avait pas encore déjeuné au moment du QSO!

Tropo pas si mauvaise que cela, la balise du 23 arrivait bien en JN18NU à partir de 10heures.

Le second QSO avec F1HNF/P 79 en IN96WX puis F1NYN/P 23 JN06RH, F1NPX/P 51 JN29FF, F1MKC/P 87 JN05TO, F1BZG 45 JN07VV, F1BOC /P 85 IN96MV. Ce dernier QSO ayant été fait en deux fois, la première tentative ayant échouée.

Fait par la suite sans prise de contact, modulation déformée et une bonne dizaine de degrés plus au nord.

Pour F1MK et F1CLQ dans le 54, les murs d'une église du 15 eme siècle nous séparait.

Entendu F1EZQ sur VDS mais perdu par la suite.

Au mois prochain ou à l'année prochaine.

73 Eric / F5PZR/P 77 / JN18NU

Micro JA pour moi le samedi après-midi pour cause de réunion de famille le dimanche.

Portable en JN35BS à 1600 m ASL dans la grisaille en compagnie de Joaquim F6BUL qui m'a fait un QSO en CW et une petite vidéo.

Trois QSO sur 10 GHz et un en 5,7 GHz. Propagation médiocre.

73 Jean Paul F5AYE

10 GHz 09/2013	DX Km	POINTS	QSO	Locator	F1BOC/P	F1BZG	F1CLQ/P	F1HNF/P IN96WX	F1HNF/P IN97XT	F1MK/P	F1MKC/P	F1NPX/P	F1NYN/P JN06RH	F1NYN/P JN29FF	F1PYR/P	F1VL	F2CT/P	F5AYE/P	F5DQK	F5LWX/P	F5NXU	F5PZR/P	F6APE	F6DKW	F6DRO	F6ETZ	G4ALY	G4LDR	G4WLC/P	M0GHZ
					F6DKW	599	8061	12	JN18CS	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X					X	X	X
F6APE	474	7736	15	IN97QI		X		X	X		X	X	X		X	X	X						X	X	X					
F1HNF/P	259	7060	5	IN97XG		X									X				X				X	X						
F1HNF/P	488		12	IN96WX	X	X				X	X		X	X						X	X	X	X	X	X	X				
F1NPX/P	456	5160	8	JN29FF		X	X			X	X		X					X				X	X	X						
F1NYN/P	394	4025	9	JN06RH	X	X	X			X	X											X	X	X						
F2CT/P	421	3692	6	IN88FS																			X	X		X	X	X	X	
F1MKC/P	456	3370	6	JN05TO	X			X			X	X										X				X				
F1BZG	496	3137	7	JN07VU				X	X		X	X										X	X	X						
F5AYE/P	477	2696	3	JN35BS											X				X				X							
F5PZR/P	379	1915	7	JN18NU	X	X		X			X	X	X										X							
F5NXU	241	1060	4	IN97MR				X					X								X		X							

5,7 GHz 09/2013	DX Km	POINTS	QSO	locator	F1BZG	F1HNF/P IN96WX	F1HNF/P IN97XG	F1MKC/P	F1NYN/P JN06RH	F1PYR/P	F1VL	F2CT/P	F5LWX/P	F5NXU	F6APE	F6DRO	G3ZME/P	G4ALY	G4LDR	M0GHZ
					F6APE	474	5142	10	IN97QI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
F2CT/P	417	2990	5	IN88FS											X	X	X	X	X	X
F1HNF/P	259	2504	3	IN97XG	X					X					X					
F1HNF/P	223		5	IN97XG	X			X	X				X		X					
F1NYN/P	364	2433	6	JN06RH	X	X		X		X		X	X		X					
F1BZG	496	2372	5	JN07VU	X	X		X							X	X				
F5AYE	477	954	1	JN35BS						X										
F1MKC/P	203	567	2	JN05TO		X			X											
F5NXU	48	96	1	IN97MR											X					

24 GHz 09/2013	DX Km	POINTS	QSO	Locator	F1HNF/P IN96WX	F6APE
F6APE	56	112	1	IN97QI		
F1HNF/P	56	112	1	IN96WX		

6^{eme} JA 2013.

Météo : Météo en général peu clémente,
propagation médiocre.

Faible participation.

- 10 GHz 20 stations F, 4 G

- 5,7 GHz 12 stations F, 4G

- 24 GHz 2 F

73 Jean-Paul F5AYE



Il est possible de faire des JA au soleil! EA3XU et F5BUU pour la JA "Grande Bleue" 2013