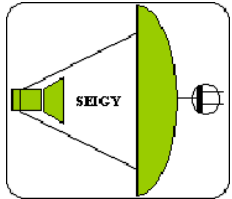


Ci-contre F1EJK/P en JN37KT lors de la
JA mémorial F6BSJ 2015

Les 26 et 27 mars première JA 2016,
dédiée au 24 GHz et bandes supérieures.

9 avril CJ 2016
Rassemblement annuel
français des passionnés des
VHF, UHF et micro-ondes à
SEIGY Loir et Cher.



SOMMAIRE :

INFOS HYPER PAR JEAN-PAUL F5AYE 2
 TOP LISTE PAR ERIC F1GHB 7
 LES VARISTANCES PAR ANDRÉ F9HX 12
 RÉCEPTION DES SONDES INTERPLANÉTAIRES SUR 32 GHZ PAR
 BERTRAND F5PL 17

Edition et page 1 Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr	Infos Hyper Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr	Balises Michel RESPAUT f6htj@aol.com
Toplist, meilleures liaisons '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 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/		

Sondage sur l'organisation future des JA

Voici les résultats du sondage réalisé fin 2015.
Sur une centaine d'OM sollicités, seul 37 ont répondu.

Propositions	JA 1,2 et + pendant les mois d'hiver oui	JA 1,2 et + pendant les mois d'hiver non	JA et F8TD confondus oui	JA et F8TD confondus non	JA et IARU UHF confondus oui	JA et IARU UHF confondus non
Réponses en %	41	49	68	27	41	59

15 OM ont déclaré vouloir participer à des JA flottantes en millimétriques.

Didier F1MKC se propose comme gestionnaire des JA "d'hiver"..

Guy F2CT se propose comme coordinateur et gestionnaire des JA millimétriques "flottantes" (JA programmées en fonction des prévisions de propagation).

Suites à donner au sondage :

La JA d'Août se déroulera le WE du concours "F8TD".

Dans les réponses, une minorité (41% des OM) aimerait participer à des JA durant l'hiver. Nous ne pouvons pas les en priver ! Des JA hivernales seront donc gérées et planifiées par Didier F1MKC. L'organisation et la coordination nécessaires ne permettront pas de commencer ces JA avant l'hiver 2016/2017.

Des JA millimétriques seront gérées et coordonnées par F2CT. Guy vous informera sur l'organisation de ces journées.

Commentaires souvent lus dans les retours du sondage :

La date choisie pour le F8TD, mi-août, traditionnellement le mois des vacances, n'est pas favorable à l'activité. Plusieurs OM aimeraient que le F8TD soit décalé à la fin août.

Les concours, par le contenu limité des échanges et la course aux QSO, ne permettent pas un trafic agréable et serein. Je ne participerai pas à ce type d'activité.

CALENDRIER des JA 2016

Il y aura 9 JA en 2016 : 1ère JA 24 GHz et au-dessus en mars, 7 JA 1296 MHz et au-dessus en 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 26 et 27 – JA d'avril : WE des 23 et 24

JA de mai : WE des 28 et 29 – JA de juin : WE des 18 et 19

JA de juillet : WE des 30 et 31 – JA d'août : WE des 20 et 21 – JA de septembre : WE des 24 et 25 – JA d'octobre : WE des 29 et 30.

Une JA mémorial F6BSJ, liaisons par réflexion sur le massif du Mt Blanc, se déroulera le dimanche matin 17 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

-5,7 GHz et au-dessus : F5AYE Jean Paul Piller 898 Route du Salève Marcorens 74140

Ballaison ou par Email (préférable) 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 OM « hyper ». 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^{ère} JA 24 GHz et au-dessus, les 26 et 27 mars

Bon trafic en hyperfréquences. 73 de F5JGY et F5AYE

Concours

De Paul HB9RXV / F4WAG

Calendrier des concours THF suisses.

USKA UKW/OUK-CONTEST CALENDAR 2016					
Start	UTC	End	UTC	Contest	Category
05.03.2016	14:00	06.03.2016	14:00	VHF/UHF/Microwaves Contest	1 - 26
07.05.2016	14:00	08.05.2016	14:00	VHF/UHF/Microwaves Contest	1 - 26
28.05.2016	07:00	28.05.2016	12:00	Mini Contest	15, 17, 19
29.05.2016	07:00	29.05.2016	12:00	Mini Contest	13
04.06.2016	14:00	05.06.2016	14:00	Microwaves Contest	5 - 26
13.06.2016	12:00	14.06.2016	18:00	IARU Region 1 - ATV Contest	div.
18.06.2016	14:00	19.06.2016	14:00	IARU Region 1 - 50MHz Contest	50s + 50m
02.07.2016	14:00	03.07.2016	14:00	Helvetia VHF/UHF/Microwaves Contest	1 - 26
06.08.2016	07:00	06.08.2016	09:30	Mini Contest	5
06.08.2016	09:30	06.08.2016	12:00	Mini Contest	7, 11
07.08.2016	07:00	07.08.2016	09:30	Mini Contest	3
07.08.2016	09:30	07.08.2016	12:00	Mini Contest	1
03.09.2016	14:00	04.09.2016	14:00	IARU Region 1 - VHF Contest	1, 2
01.10.2016	14:00	02.10.2016	14:00	IARU Region 1 - UHF/Microwaves Contest	3 - 26
05.11.2016	14:00	06.11.2016	14:00	IARU Region 1 - Marconi Memorial Contest	1, 2

Balises

De Dom F6DRO :

Etat d'avancement des travaux de la future balise du Morbihan :

Modules multiplicateurs : réalisés par F6BVA et arrivés chez moi.

Module 108 MHz : testé, le verrouillage est parfait et la fréquence après multiplication 10368,956 MHz.

La demande d'indicatif est en cours.

J'aimerais commencer la mise en boîte, mais avec une antenne provisoire, n'ayant pas encore celle à fentes au QRA.

En cas de miracle (YL ne me trouvant pas d'autres occupations), je la monterai en haut de mon pylône N°2 (la balise) et la laisserai en test quelques jours avec mon indicatif et mon locator (modulation en F1 shift 400 Hz) ; Je vous informerai dès qu'elle sera en route.

EME

De Philippe F6ETI :

Activité lunaire "valentine" sur 1296 MHz en CW le 14 février. Beau QSO en CW 599/569 avec I1NDP. Je l'avais entendu plus tôt en SSB avec un bon signal avec une station japonaise, mais je n'ai pas réussi à me faire entendre en SSB.

Essayé longuement et sans succès à me faire comprendre par SP6ITF.

Entendu un très, très long appel de I5MPK, sans K...

La balise ON0EME est toujours reçue dans de bonnes conditions, du périgée à l'apogée.

Conditions : 3 mètres, 100 watts, 0,2 dB NF, (depuis un IC-202 !)

Pour info, j'obtenais 12,7 dB de CS/SUN en début de semaine dernière.

De Philippe F5JWF :

Compte rendu de mon activité pendant le concours EME Dubus 2016 sur 13 cm : 20 stations contactées pendant le week end malgré une pluie continue.

OH2DG, OK1KIR, ES5PC, SP6OPN, HB9Q, G3LTF, HB9SV, G4CCH, UA3PTW, UA3HTS, OK1CA, S53MM, W5LUA, IK3COJ, F1PYR, DF3RU, SP3XBO, S59DCD, LX1DB, K5GW

De bons reports allant de 559 à 579. Ces stations étaient principalement sur 2320 à l'exception de quelques unes sur 2304. Malgré mes tentatives répétées, personne sur 2301,9 (VK) et 2424 (JA). Les 5° de température extérieure ont favorisé un bon refroidissement du PA qui n'a jamais dépassé les 22° malgré les 500 W de puissance crête.

Conditions 3,7m, 500 W, Nf~0,3dB

http://f5jwf.free.fr/Station_EME_13cm.pdf

D'André F1PYR :

Concours EME 2016 en 13 cm : 21 stations contactées.

Samedi : SP6OPN, HB9Q, ES5PC, OK1KIR, OH2DG, G3LTF, UA3PTW, OK1CA, PA3DZLL, UA4HTS, G4CCH, DF3RU #42

Dimanche : LA9NEA #43, F5JWF, OK1YK #44, IK3COJ, S53MM #45, WD5AGO #46, W5LUA, K5GW #47, WA9FWD #48.

Pas de stations JA ou VK, le WiFi local est trop fort et la fréquence 2400 inutilisable.

Quelques stations entendues et pas retrouvées pendant le concours : LX1DB, K2UYH, SP6XBO.

Lundi et mardi contacté : S59DCD #49, SP6XBO #50, VE6TA #51, WA8RJE #52.

Les conditions étaient très bonnes, toujours avec 3,50 m et ampli CJ 280 watts.

Comme déjà dit, avec une parabole de 2 à 3 m et un PA CJ ± 200 watts, vous serez opérationnels pour un investissement minimal ; c'est la bande offrant le meilleur rapport puissance / taille de l'antenne.

Projets Hyper en cours chez nos lecteurs.

De Dom F6DRO :

Divers bricolages du mois de février :

J'ai profité de la venue de F4CKM pour réaliser quelques travaux qui nécessitent d'être deux et qui serviront beaucoup pour les hypers. Ci-dessous, ma fraiseuse, désormais pourvue de règles de mesure et d'un affichage 3 axes.



Nous avons ensuite travaillé sur le tour. J'avais acquis un porte-outils réglable, mais il fallait l'adapter au tour, car le montage n'était pas compatible. Cela a nécessité la réalisation de quelques pièces, mais désormais, c'est fonctionnel et maintenant bien plus facile d'utilisation. Ci-dessous la photo avec le nouveau porte-outils en place, l'ancien est à côté. Merci à Didier pour son aide précieuse. Mars sera consacré au 1296 MHz, en principe.



De Jean-Louis F1HNF :

Mon nouveau PA 5,7 GHz plus puissant a été mis en boîte avec son environnement donc prêt pour attaquer les Journées d'Activité Hyper 2016.

Maintenant ce sera au tour de la mise en boîte d'un PA également plus puissant pour la VDS ; il est patient le bougre, depuis le temps qu'il attend sur une étagère !

En 76 GHz, j'ai découvert un effet microphonique sur la QRG quand le transverter est un peu chahuté ; je réfléchis à la mise en place du PLVCXO et de l'OCXO 10 MHz sur un socle avec un système anti-vibrations.

En parallèle, cogitation et approvisionnement de composant pour un futur transverter 122 GHz en compagnie d'un OM parisien .

Millimétriques

Par Jean-Louis F1HNF :

Lu sur <http://www.pamicrowaves.nl>

The first UK QSO took place today 19-02-2016 at 15:00z on the 241GHz (1,2mm) band between Roger G8CUB/P and Chris G0FDZ/P in locator square JO01EP. The distance was 30 metres and the CW signals were 559 and 589. With signal to spare both ways an attempt was made to increase the distance to over 50 m but with deteriorating weather likely, a decision was taken to limit to 30 m as antenna alignment was taking a very long time to achieve. A full report on today's QSO and the work that led up to it will appear in the next Scatterpoint. Photos and video will be available soon.

Regards

Chris G0FDZ

I was transmitting on 241.01, Chris was on a nominal 241,02 though it was 1,3MHz low on 241.0187 MHz. We used separate TX & RX. All TXs were derived from Elcom synths.

Chris's LO also, though I was using 16.0385 as LO (x15) into a Tektronix mixer. Chris used a 1mm dia. hole in the block on RX with cut-off around 175GHz, I used a piece of WR-03 - 173GHz cut-off

My TX used 11.4766 x3 to 34.43, then X7 to 241.01. Chris's TX used the 1301 synth. on 13.390 x3 to 40.17 x6 to 241.02. That tx was only intended as a low level source. It uses a DB6NT 240G pcb, on an old metal plate, held down with solder tags!

Roger G8CUB

TOP LISTE par Eric F1GHB

1. 3GHz					2.3 GHz						
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
F6DKW	141	F6DKW	95	F6DKW	1605	F1PYR/P	79	F1PYR/P	88	F5HRY	1555
F5HRY	109	F5HRY	93	F5HRY	1575	F5HRY	73	F5HRY	71	F1PYR/P	1523
F6APE	100	F6APE	93	F9OE/P	1546	F6APE	59	F6APE	70	F6DWG/P	1507
F1PYR/P	97	F1PYR/P	90	F6APE	1540	F1BZG	55	F1BZG	66	F6HTJ/P	1186
F1BJD/P	76	F1BJD/P	89	F1PYR/P	1523	F2CT	52	F6DRO	64	F6CCH/P	1065
F1BZG	75	F1BZG	82	F8DBF	1386	F6DWG/P	48	F1BJD/P	55	F6APE	1027
F6CCH/P	69	F1HNF	82	F1BZG	1384	F1BJD/P	43	F2CT	47	F6BQX	1023
F2CT	65	F6CCH/P	72	F2CT	1269	F5PMB	36	F1HNF	44	F2CT	1011
F1HNF	64	F9OE	68	F1BJD/P	1220	F1HNF	34	F5PMB	36	F1BZG	967
F5PMB	63	F1GPL	67	F6HTJ/P	1186	F6BQX	29	F6CCH/P	29	F1BJD/P	894
F6HTJ/P	60	F2CT	61	F1HNF	1118	F6CCH/P	26	F6BQX	28	F5PMB	864
F9OE	53	F5PMB	60	F5PMB	1112	F1EJK/P	24	F6HTJ/P	27	F1HNF	811
F5NXU	47	F6HTJ/P	59	F6CCH/P	1065	F6FAX/P	21	F6FAX/P	26	F1EJK/P	753
F6CGB	45	F6DRO	59	F5NXU	1054	F5NXU	19	F1EJK/P	25	F5NXU	726
F1GPL	45	F6BQX	59	F6DRO	1000	F6HTJ/P	18	F5JGY/P	22	F6DRO	636
F1EJK/P	44	F6CGB	53	F1GPL	870	F5JGY/P	16	F5NXU	20	F5JGY/P	527
F9OE/P	39	F5NXU	52	F6FGO	839	F1GPL	11	F1EJK/P	14	F6FAX/P	420
F8DBF	34	F6FAX/P	51	F1EJK/P	753	F6CGB	9	F6CGB	13	F6CGB	407
F6FAX/P	31	F5JGY/P	46	F6FAX/P	679			F1GPL	12	F1GPL	400
F5JGY/P	30	F1EJK/P	42	F6CGB	619						
F6FGO	26	F6FGO	35	F5JGY/P	608						
F5DE/P	24	F5DE/P	29	F5DE/P	538						
F1MKC/P	12	F8DBF	27	F1MKC/P	358						
		F1MKC/P	13								
		F9OE/P	11								

5.7 GHz						10 GHz					
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
F2CT	95	F1PYR/P	89	F6APE	1388	F6DKW	107	F6DKW	94	F6DKW	1452
F1PYR/P	80	F6APE	79	F5HRY	1221	F1PYR/P	91	F5HRY	94	F2CT	1426
F6DWG/P	68	F5HRY	79	F1PYR/P	1174	F2CT	89	F1PYR/P	93	F9OE/P	1236
F5HRY	66	F1BZG	69	F6DWG/P	1151	F6DWG/P	88	F2CT	88	F6CGB/P	1191
F6APE	57	F2CT	68	F2CT	1050	F5HRY	88	F1HDF/P	86	F6HTJ/P	1175
F1BZG	55	F6DRO	60	F1BZG	967	F6APE	66	F6APE	84	F1PYR/P	1158
F1HDF/P	43	F1BJD/P	57	F6DRO	904	F1HDF/P	61	F6DRO	78	F6DWG/P	1151
F1GHB/P	36	F1HDF/P	53	F1GHB/P	779	F1BZG	58	F1BJD/P	75	F5HRY	1055
F1HNF	36	F6DWG/P	48	F1ANH	752	F1BJD/P	47	F1BZG	74	F6APE	1054
F1BJD/P	34	F1HNF	43	F1BJD/P	748	F1JGP	42	F6FAX/P	67	F6DRO	964
F6FAX/P	34	F6FAX/P	40	F5JWF/P	699	F6FAX/P	42	F1JGP	62	F5NXU	963
F1JGP	32	F1JGP	34	F1GHB	678	F5NXU	41	F6DWG/P	58	F1BZG	874
F1GPL	24	F1GPL	31	F5PMB	672	F1HNF	41	F1HNF	58	F1HDF/P	867
F5PMB	22	F5PMB	30	F1VBW	665	F1GHB/P	40	F5NXU	55	F1EJK/P	826
F6DRO	20	F1GHB/P	29	F6FAX/P	653	F1EJK/P	35	F6CCH/P	54	F1ANH	728
F1MKC/P	20	F1MKC/P	22	F1HDF/P	638	F6DRO	33	F5PMB	41	F6CGB	691
F1NWZ	18	F5JWF/P	19	F9OE/P	626	F6CCH/P	32	F1EJK/P	40	F5PMB	690
F1VBW	18	F1VBW	19	F1NWZ	586	F5PMB	31	F5JGY/P	39	F1GHB	678
F5JWF/P	17	F1NWZ	19	F1HNF	582	F6CGB	29	F1NWZ	37	F6ETI/P	670
F5JGY/P	13	F1VL	17	F1EJK/P	565	F1PHJ/P	28	F1MKC/P	37	F1GHB/P	669
F1VL	13	F5JGY/P	16	F6BHL/P	556	F1MKC/P	27	F1PHJ/P	35	F1BJD/P	669
F1EJK/P	13	F4AQH/P	16	F5FLN/P	551	F6HTJ/P	26	F1VL	35	F1VBW	665
F6BHL/P	12	F6BHL/P	14	F1JSR	540	F5JGY/P	25	F1GTX	34	F6FAX/P	653
F4AQH/P	11	F1EJK/P	13	F5JGY/P	527	F9OE/P	25	F6CGB	33	F1HNF	650
F1GHB	11	F5FLN/P	12	F1JGP	499	F8UM/P	24	F1GHB/P	33	F1VL	624
F5FLN/P	10	F1PHJ/P	12	F1MKC/P	497	F1NWZ	23	F4AQH/P	31	F6CCH/P	603
F1PHJ/P	10	F6CCH/P	11	F1PHJ/P	488	F1VL	22	F1BOH/P	30	F6BQX	574
F1JSR	10	F6CGB	9	F4AQH/P	484	F4AQH/P	20	F6HTJ/P	30	F9HX/P	568
F1ANH	10	F1JSR	9	F1VL	484	F1BOH/P	20	F6BQX	26	F1JGP	557
F9OE/P	10	F1ANH	9	F1GPL	466	F1VBW	18	F1MHC/P	24	F1MHC/P	556
F8UM/P	9	F5NXU	8	F6CCH/P	431	F1ANH	17	F1VBW	24	F5FLN/P	551
F6CGB	7	F8UM/P	7	F6CGB	407	F1MHC/P	17	F5FLN/P	22	F1PHJ/P	543
F6CCH/P	6	F1GHB	7	F6CGB/P	375	F5FLN/P	15	F9HX/P	22	F1BOH/P	543
F5NXU	6	F9OE/P	7	F8UM/P	350	F9HX/P	15	F1DBE/P	21	F5JGY/P	527
F6HTJ/P/P	6	F6HTJ/P	7	F5NXU	274	F6ETI/P	15	F1GPL	21	F8UM/P	507
F1URQ/P	5	F1URQ/P	5	F1MHC/P	267	F6CGB/P	15	F1ANH	19	F5RVO/P	505
F1MHC/P	4	F1MHC/P	4	F1URQ/P	233	F5AQC/P	15	F2SF/P	19	F5AQC/P	497
F5RVO/P	2	F5RVO/P	2	F5RVO/P	160	F1DBE/P	14	F9OE/P	17	F4AQH/P	484
						F1GPL	14	F8UM/P	16	F1JSR	478
						F2SF/P	12	F1JSR	15	F2SF/P	474
						F1JSR	10	F6ETI/P	15	F1MKC/P	456
						F1GHB	10	F5AQC/P	15	F1GPL	407
						F1URQ/P	8	F6CGB/P	14	F5LWX/P	381
						F5RVO/P	5	F1URQ/P	10	F1DBE/P	378
						F5LWX/P	5	F1GHB	6	F1URQ/P	233
								F5LWX/P	5		
								F5RVO/P	5		

24 GHz						47 GHz					
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	
F2CT	22	F1PYR/P	27	F2CT/P	708	F1JSR	4	F1JSR	4	F1JSR	188
F6DKW	21	F6DKW	23	F6DWG/P	637	F4AQH/P	2	F1PYR/P	2	F4AQH/P	56
F1PYR/P	16	F5HRY	20	F6DKW	579	F1HNF	2	F6FAX/P	2	F6DWG/P	47
F6DWG/P	12	F1HNF	18	F1PYR/P	422	F1PYR/P	1	F1HNF	2	F5EFD/P	39
F5HRY	12	F2CT	18	F6DRO	351	F6DWG/P	1	F6DWG/P	1	F1GHB/P	39
F1HNF	9	F6DRO	16	F2SF/P	311	F5EFD/P	1	F4AQH/P	1	F1PYR/P	33
F1BZG	9	F6DWG/P	15	F6CGB/P	304	F1GHB/P	1	F5EFD/P	1	F6FAX/P	34
F6FAX/P	8	F1BZG	14	F1HNF	292	F6FAX/P	1	F1GHB/P	1	F1HNF	15
F6APE	7	F6FAX/P	13	F5HRY	286						
F1GHB/P	4	F6APE	10	F6FAX/P	236						
F1JSR	4	F6CGB	7	F2CT	235						
F1HDF/P	4	F1HDF/P	6	F1HDF/P	230						
F4AQH/P	3	F4AQH/P	5	F1BZG	173						
F2SF/P	3	F2SF/P	5	F1GHB/P	158						
F6CGB/P	3	F1JSR	4	F6APE	150						
F5PMB	2	F6CGB/P	4	F1JSR	146						
F6CGB	2	F5PMB	4	F1EJK/P	116						
F6DRO	2	F1GHB/P	3	F1JGP	105						
F2CT/P	2	F5NXU	3	F4AQH/P	99						
F1EJK/P	2	F2CT/P	2	F5NXU	91						
F5NXU	2	F1JGP	2	F6CGB	84						
F5RVO/P	1	F5RVO/P	1	F5PMB	31						
F8UM/P	1	F8UM/P	1	F8UM/P	21						
F1JGP	1	F1EJK/P	1	F5RVO/P	20						

76 GHz				122 GHz							
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	

134 GHz				241 GHz							
Locators		Départements		DX		Locators		Départements		DX	

Quels sont ceux qui vont compléter les tableaux ci-dessus ?

F6DKW : JN18CS	F5PMB : JN18GW	F8UM/P : JN05XK	F6ETI/P : IN87KW	F1NWZ : JN17CT	F6FAX/P : JN18CK
F6CCH/P : IN96BU	F1PYR/P : JN19BC	F1HDF/P : JN18GF	F9HX./P : JN25HJ	F6DWG/P : JN19AJ	F5NXU : IN97MR
F6APE : IN97QI	F1JGP : JN17CX	F1PHJ/P : JN19BC	F5JGY/P : JN04PJ	F6DRO : JN03TJ	F1VBW : JN03SO
F5JWF/P : JN25VV	F1GHB : IN88GR	F1GHB/P : IN88IN	F4AQH/P : JN19HG	F5RVO/P : JN24PE	F1MHC/P : IN96NU
F5HRY : JN18EQ	F1BJD/P : IN98WE	F1DBE/P : JN09XC	F2SF/P : JN12HM	F1GTX : JN03MW	F1JSR : JN36GI
F5FLN/P : JN15JO	F1ANH : IN88MR	F1BOH/P : JN04XF	F1URQ/P : IN98WK	F1EJK/P : JN37KT	F1BZG : JN07VU
F1VL : JN03RX	F5LWX/P : IN87OU	F6HTJ/P : JN12EK	F5AQC/P : JN05TO	F6CGB : JN18FW	F6CGB/P : JN12??
F1GPL : JN05PS	F9OE/P : IN78QG	F5DE/P : JN05AU	F1HNF : IN97XF	F8DBF : IN78RI	F9OE : JN18BP
F6CCH : IN96BU	F6BHL/P : JN15JO	F6FGO : JN25QN	F2CT : IN93HG	F9HX/P : JN25SH	F6BQX : IN96JS
F2CT/P : JN13IQ	F5EFD/P : IN88NJ	F1MKC/P : JN05TO			

LES PLUS BELLES DISTANCES FRANCAISES

RECORD DE FRANCE					DX SUR 2015				
Bande	Date	Indicatifs	M	Km	Bande	Date	Indicatifs	M	Km
1.3 GHz	21/12/06	F6DKW - SM3LBN	CW	1605	1.3 GHz			SSB	
1.3 GHz			TVA		1.3 GHz			TVA	
2.3 GHz	10/12/04	F5HRY - SM0SBI	CW	1555	2.3 GHz			SSB	
2.3 GHz			TVA		2.3 GHz			TVA	
5.7 GHz	06/11/03	F6APE - SM6ESG	CW	1390	5.7 GHz			CW	
5.7 GHz	15/06/99	F/HB9RXV/P-TK2SHF	TVA	216	5.7 GHz			TVA	
10 GHz	06/11/03	F6DKW - SM4DHN	CW	1452	10 GHz			CW	
10 GHz	26/06/98	TK/F1JSR - EA/HB9AFO	TVA	822	10 GHz			TVA	
24 GHz	24/06/08	F2CT/P - LX1DB	CW	708	24 GHz			CW	
24 GHz	27/12/98	F5CAU/P - F6BVA/P	TVA	303	24 GHz			TVA	
47 GHz	11/11/06	F6BVA/P - F6ETU/P	SSB	307	47 GHz			SSB	
47 GHz	30/07/99	HB9DLH/P - F1JSR/P	TVA	188	47 GHz			TVA	
76 GHz	25/10/03	F6BVA/P - F6ETU/P	SSB	140	76 GHz			SSB	
76 GHz			TVA		76 GHz			TVA	
122 GHz			SSB		122 GHz			SSB	
122 GHz			TVA		122 GHz			TVA	
134 GHz			SSB		134 GHz			SSB	
134 GHz			TVA		134 GHz			TVA	
145 GHz	06/01/02	F6DER - F6BVA/P	SSB	40	145 GHz			SSB	
145 GHz			TVA		145 GHz			TVA	
241 GHz			SSB		241 GHz			SSB	
241 GHz			TVA		241 GHz			TVA	

En italiques : Record du Monde !

Mise à jour des tableaux : 22/06/2015

Tous les changements sont à communiquer à :

Eric MOUTET (F1GHB)

E mail : F1GHB@cegetel.net

voir adresse 1^{ère} page

Rencontre hyper

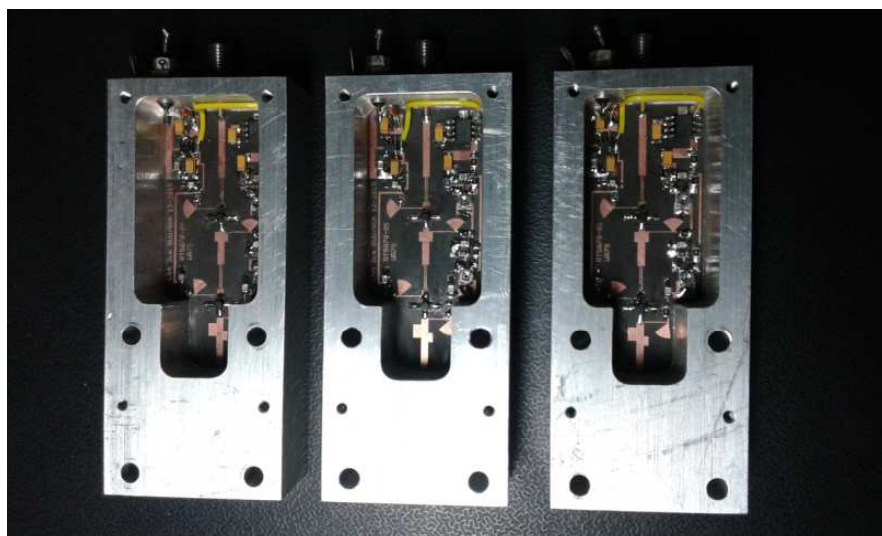
De Jean-Claude F5BUU :

Réunion Hyper Grand Sud 2016 à Lattes

Généreusement illuminé par un soleil printanier, le rassemblement annuel des passionnés Hyper du Grand Sud s'est tenu le 20 février 2016 près de Montpellier. Situé sur le domaine assurant la promotion des vins du Languedoc et choisi par Jean François F4DAY, le restaurant "Les cuisiniers vigneron" a permis d'accueillir dans d'excellentes conditions la quarantaine d'OM et XYL ayant fait le déplacement.

La journée a commencé par une session de présentations techniques :

La conception et la réalisation d'un LNA 10 GHz en WR75/WR90 par Michel F6BVA et Jean Claude F5BUU ; description de la circuiterie et de la mécanique associée ainsi que des performances obtenues permettant de rivaliser à moindre coût avec les solutions commerciales existantes.



A l'aide de nombreux documents visuels et sonores, Guy F2CT nous a présenté l'ensemble des travaux ayant permis l'utilisation en EME sur 5,7, 10 et 24 GHz de la parabole PB8 de 13 mètres à Pleumeur Bodou. L'optimisation de l'illumination de la parabole et la qualité des échos obtenus a particulièrement impressionné l'auditoire.



Sur la base des nombreuses photos prises par Jean Luc F1BJD, Jean Paul F5AYE nous a fait revivre le périple radio-gastronomique de l'équipe EG7SHF à Tarifa lors de la tentative de record 10 GHz entre CT3HF à Madère et II8SHF en Calabre.

Dans une pièce voisine, une majorité des XYL présentes se familiarisaient avec une technique de cartonnage au sein d'un atelier animé par Frédérique XYL F4DAY.



Les échanges et discussions se sont ensuite poursuivis en tables rondes autour d'une superbe salade composée, d'une spécialité maison d'épaule d'agneau au jus des garrigues et d'un excellent triangle abricot praliné. Bien évidemment, le tout arrosé à volonté d'excellents vins blanc et rouge du Languedoc que certains ont pu se procurer dans la cave attenante pour de nouvelles dégustations ultérieures...

De nombreux projets sont sur le point d'aboutir dans les chaumières du Grand Sud et permettent d'espérer une recrudescence d'activité Hyper en 2016.

Afin de dynamiser le trafic en THF, un appel à candidatures est lancé par Guy F2CT pour la mise en place de correspondants régionaux.

Liste des participants :
EA3XU, EA5YB,
F0GZE, F1BFZ,
F1BOD, F1CIJ, F1EPO,
F1EQT, F1ESL, F1FIH,
F1LVO, F1OW, F2CT,
F2QY, F4BXL, F4CRT,
F4DAY, F4GMD,
F5AYE, F5BUU,
F5DKK, F5ELL,
F5FVP, F5VFT, F6BHI,
F6BVA, F6CIS, F6ETU,
F6EYG, F6FDR, F6IJI
et HB9RXV.



F4DAY et F5BUU adressent leurs remerciements aux participants

Les varistances par André F9HX

**Les varistances intéressent le radioamateur, même s'il est hypériste!
C'est un composant mal connu des radioamateurs et pourtant il leur est utile comme pour tout un chacun.**

La varistance

Dénoté couramment par VDR (Voltage Dependant Resistor), varistor ou même GE-MOV par un fabricant, c'est un composant dont la résistance dépend de la tension qui lui est appliquée. Il est destiné à protéger un composant sensible aux surtensions en les écrêtant. Elles peuvent provenir de décharges électrostatiques (ESD *electrostatic discharge*) et/ou d'événements extérieurs tels que la foudre, les défauts et les coupures de disjoncteurs moyenne et haute tension sur le réseau EDF, etc.

La figure 1 donne un exemple de la courbe tension/courant d'une varistance type. Cette courbe ressemble à celle d'une diode à avalanche (zener), mais elle est symétrique pour les deux polarités de la tension appliquée.

On distingue successivement deux zones actives en fonction de la tension appliquée :

- le fonctionnement normal qui est celui d'une résistance de forte valeur
- la zone de protection où la résistance diminue très fortement avec la tension appliquée.

Au-delà, la protection n'est plus assurée, le courant monte et la varistance peut éclater si ce dernier persiste.

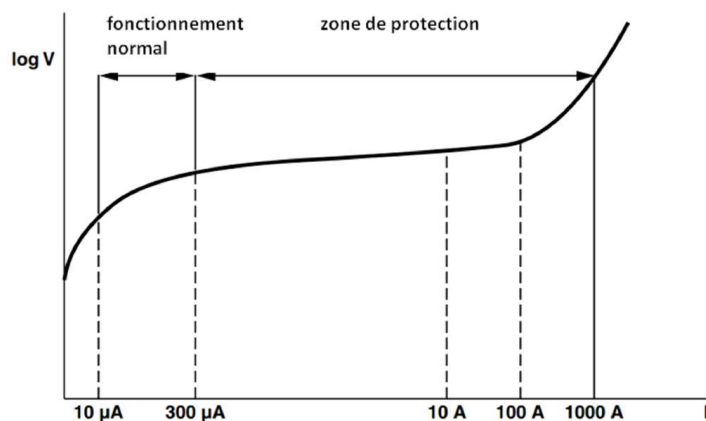


Figure 1. Exemple de courbe tension/courant

Les varistances sont disponibles pour des tensions allant de quelques volts à plusieurs kV. Le courant de crête peut atteindre 100 kA et l'énergie admissible au-delà de 10 kJ.

Une varistance est composée d'oxyde de zinc, de divers additifs et un liant pour obtenir une structure céramique. On peut la considérer comme un semi-conducteur formé de multi-jonctions, en série et en parallèle. Elle se présente souvent sous la forme d'une galette, métallisée sur ses deux faces pour recevoir par soudure les deux fils de connexion. Un enrobage sert de protection et porte le marquage pour identification (figure 2). Il en existe aussi de toutes petites en boîtier CMS et de très grosses avec des barres de cuivre pour les connexions.

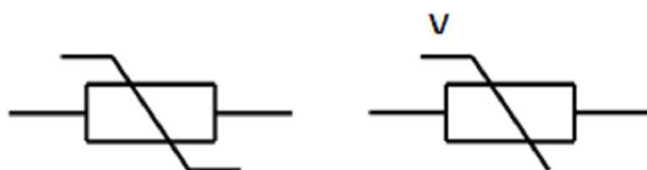


Figure 3. Symboles NFC -03-204

Le schéma équivalent est donné par la figure 4. On y trouve une résistance variable R_v , une résistance fixe R_p qui est celle des fuites diverses, une inductance L qui représente les connexions et une capacité C qui équivaut aux capacités parasites internes et d'entrée et de sortie. L'inductance intervient dans l'écrêtage d'impulsions très brèves et la capacité dans la charge apportée au circuit protégé pour les fréquences élevées.



Figure 2.
Petites
varistances
et une très
grosse !

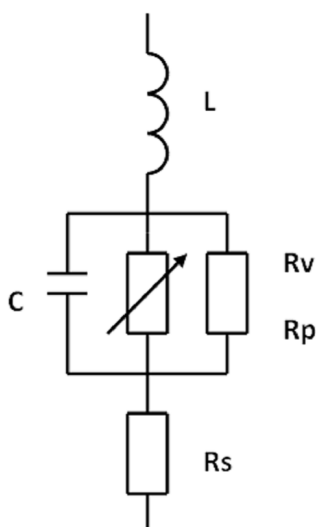


Figure 4. Schéma équivalent

Utilisation

Chaque fois qu'une surtension risque d'endommager un élément sensible, semi-conducteur ou autre, une varistance peut être envisagée comme protection.

Le choix de la varistance à utiliser doit répondre aux critères suivants :

- agir rapidement : le temps de réponse peut être aussi bas que 20 ns
- débiter un courant (ampères) non significatif à la tension maximale de service
- limiter la tension (volts) à la valeur acceptable par le composant à protéger
- pouvoir encaisser l'énergie (joules) des surtensions susceptibles de se produire.

Les catalogues des fabricants permettent ce choix. Il existe des modèles dont la tension de service peut aller de quelques volts jusqu'à près de 600 V pour le réseau EDF et des tensions limitées en rapport. Il est souvent difficile de connaître l'énergie maximale et le courant qui peuvent se présenter.

Les varistances vieillissent lorsqu'elles ont à écrêter des surtensions. La tension limitée peut être accrue et mettre en danger le circuit qu'elles sont supposées protéger. Donc, attention aux vieilles installations et soumises fréquemment à des surtensions.

Il ne faut pas confondre parafoudre et protection contre les surtensions. Pour la foudre, il existe des combinaisons d'éclateurs et de varistances qui protègent contre des attaques proches mais sont inefficaces contre un coup direct qui est capable de saccager complètement votre QRA.

Exemples d'applications

- Transistor et relais :

Lorsque le transistor est rendu non conducteur, l'énergie emmagasinée dans l'inductance du relais engendre une surtension qui peut claquer le transistor.

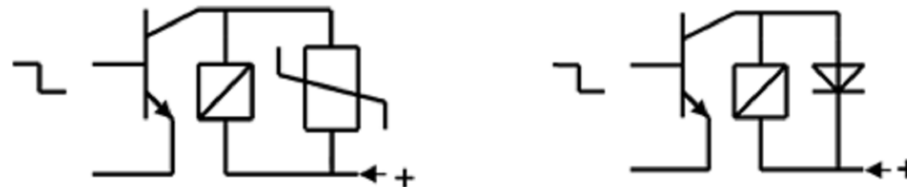


Figure 5. Transistor, relais, varistance ou diode

Il est d'usage de mettre une diode « roue libre » en parallèle sur la bobine (figure 5). Aucune surtension ne subsiste mais la retombée du relais est retardée le temps que l'énergie se dissipe dans le trajet diode-résistance de la bobine. Cela peut être inacceptable dans un système séquentiel (**commutation RX-TX et vice-versa**) et obliger à des cascades de contacts pour y palier. Au contraire, une varistance va **limiter** la surtension et dissiper l'énergie sans alimenter la bobine. Il suffit que le transistor accepte cette surtension limitée.

- Moyens de locomotion motorisés dont l'automobile :

Ils comportent des réseaux internes 12, 24 ou 48 volts en courant continu. Des tensions transitoires peuvent être produites par divers utilisateurs de ces réseaux alors que d'autres peuvent en être perturbés et même détruits. La protection est obtenue par une varistance comme indiqué figure 6. Le modèle S20K14 14 V_{eff} 3 0 max 2000 A 8/20 μs convient normalement.

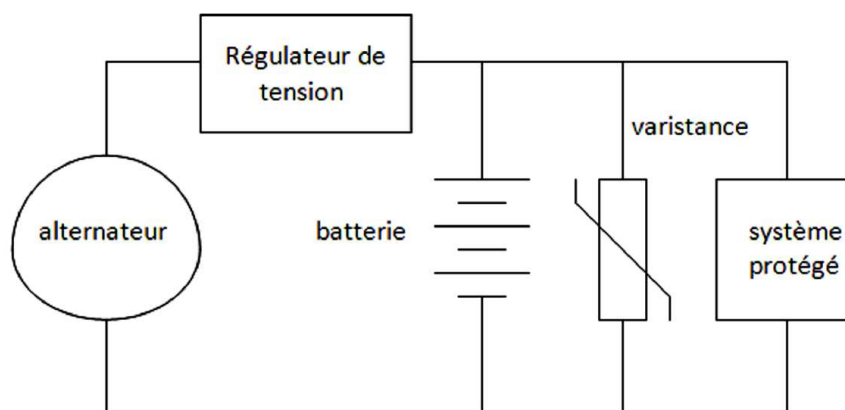


Figure 6. Protection d'un système

Certaines utilisations qui utilisent des microprocesseurs sont trop sensibles pour être protégées par une varistance générale. Il faut avoir recours à des composants plus adaptés et insérés à leur proximité.

Il existe des varistances CMS en boîtier 402 présentant une capacité de 0,8 pF, ce qui minimise la distorsion des signaux. Cette faible capacité autorise aussi leur emploi dans des circuits HF.

- Lignes téléphoniques

Que la ligne soit aérienne ou enterrée, elle est susceptible de transporter des surtensions très importantes et, en cas de foudre, très destructives. Avec nos appareils électroniques divers reliés à la prise téléphone, combinés électroniques, ADSL, alarmes, le risque de panne est devenu quotidien lors d'orages. Je viens de faire changer ma Live Box tuée au moment où le QRA a été illuminé par un éclair avec un bruit assourdissant provenant d'un coup de foudre voisin.

Il est possible d'intercaler entre la prise femelle murale de la ligne téléphonique et l'utilisateur une prise gigogne munie d'une varistance. J'ai récupéré la prise livrée avec divers accessoires avec ma nouvelle Box, prise dans laquelle j'ai retiré le filtre et mis une varistance V275LA20 275 V_{eff} 300 Vcc 2500 A 8/20 μs (figure 7) et réalisé le montage selon figures 8 et 9.

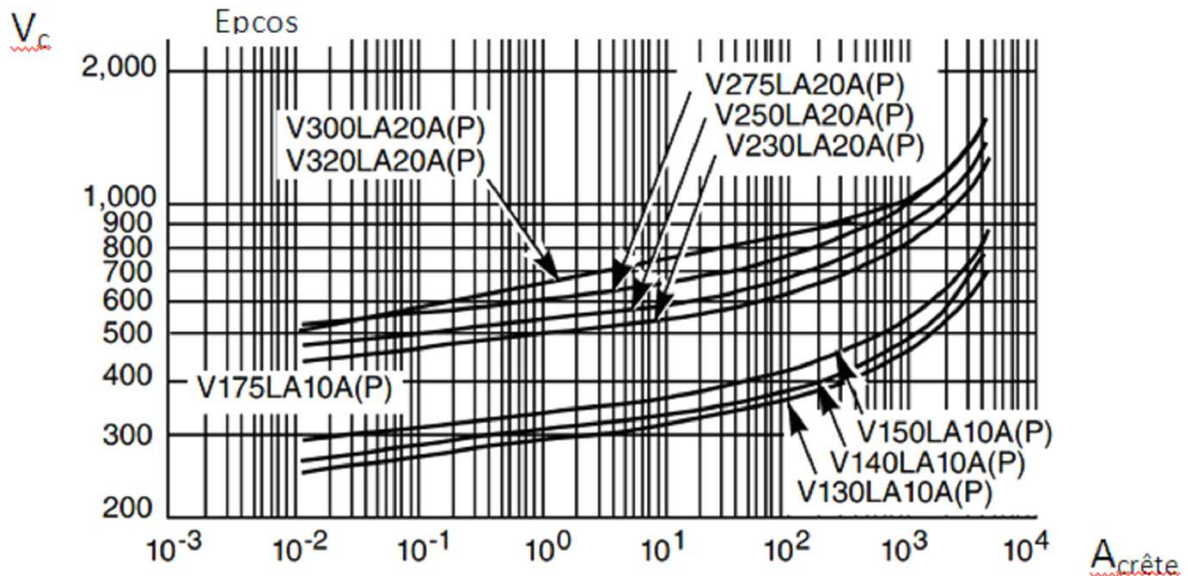


Figure 7. Courbes de varistances dont 275LA20

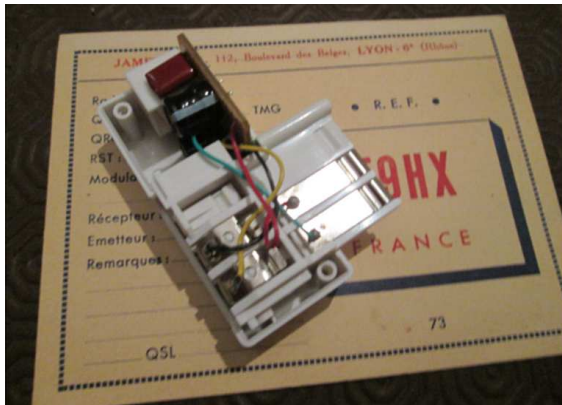


Figure 8. Prise avant modification



Figure 9. Prise modifiée avec varistance

- Réseau EDF

La tension normalisée de 230 V_{eff} nécessite des varistances dont la tension de service est de 275 V_{eff}, comme celle citée plus haut, pour un branchement entre phases et entre phases et neutre. Il est recommandé d'utiliser des multiprises comportant de telles varistances. Sans être totalement efficace contre des perturbations très énergétiques, c'est un bon moyen pour alimenter avec une certaine sûreté des utilisateurs sensibles, récepteurs, PC, TV, alarmes, Box, appareils de mesure, générateurs, etc.

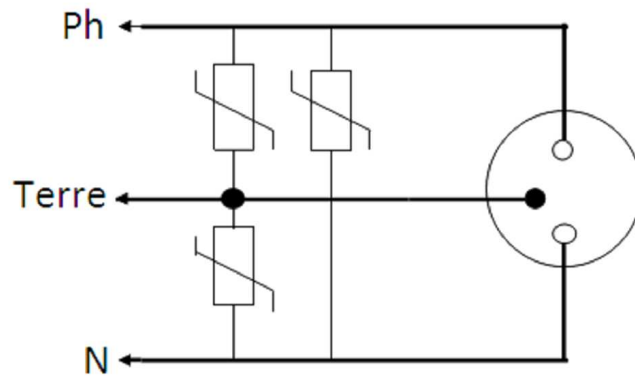


Figure 10. Prise protégée



Figure 11. Prise multiple protégée

Conclusion

La varistance est un domaine bien plus vaste que l'on pourrait l'imaginer. Elle peut nous aider à éviter des pannes que l'on croit relever de la loi de Murphy mais qui ne sont que le résultat d'un manque de précautions à la conception.

Fabricants : AVX, Epcos, Littlefuse varistors Application Note, AN9767.1 (très complète), SEI, Siemens, www.vishay.com, Technical Note (conseillée pour bien choisir et utiliser les varistances)

Vendeurs français : Conrad, Holdec (Electronique Diffusion), RS, Selectronic.

André Jamet F9HX agit@wanadoo.fr

Réception des sondes interplanétaires sur 32 GHz par Bertrand F5PL

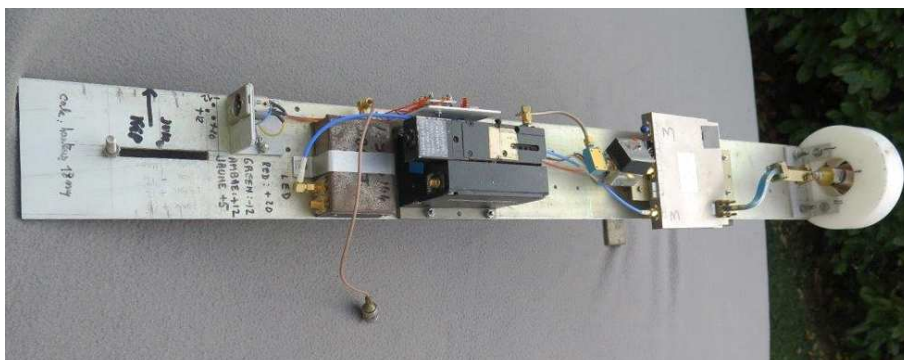
J'ai pris un petit moment pour faire un résumé photo de la manip réception des sondes interplanétaires utilisant (de temps en temps) la bande Ka (32 GHz) .

Je précise que je suis parti avec sans aucune info sur le sujet en 2008, tant pour l'électronique hyper, la faisabilité avec la parabole Thomson de 3,5 mètres, la connaissance des sondes transmettant effectivement en bande Ka, ainsi que les fréquences précises des dites sondes.

L' idée de base a été d'installer la chaîne de réception dans le gros tube blanc qui supporte le sous réflecteur, pour minimiser les pertes.



D'où le "layout" qui peut sembler bizarre mais qui en fait est assez pratique car le bloc peut être démonté rapidement et amené au shack pour modifications diverses.



Le 32 GHz est transformé en 1296 MHz par le module faisceau Brodern made in Korée du sud (60 Euros chez le brokeur israélien).

Le NF est d'environ 4 dB et le bruit de sol / ciel froid + 1,7 dB (avec le cornet).

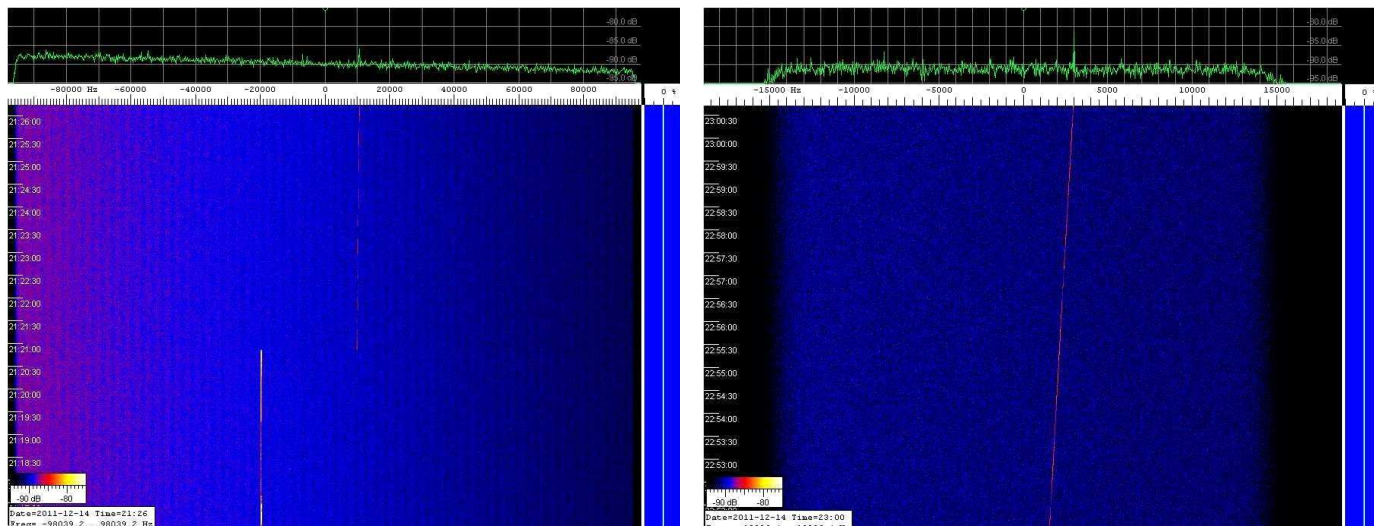
Bruit lunaire : 0,5 dB

Bruit solaire : + 8 dB mais l'antenne ne "voit" qu'une petite partie du disque solaire / lunaire.

Gain de l'antenne : 59 dB mesuré par la méthode de l'angle d'ouverture à - 3dB.

La chaîne OL est issue d'une brique délivrant du 5,5 GHz (multiplié) et suivie des amplis adéquats pour injecter du 11173 MHz dans le faisceau.

Piloté à partir d'un synthé PTS 160, lui même verrouillé Rubidium.
Le système est en UP conversion.



Les "screen shots" historiques joints montrent la première réception de la sonde JUNO le 14 décembre 2011, s'éloignant vers Jupiter, à une distance de 80 millions de km. Il est intéressant de constater sur le "screen shot" que la fréquence de la sonde va croissant, ce qu'explique parfaitement la UP conversion. La trace blanche verticale à gauche est ma balise locale, positionnée en fréquence sur la fréquence "attendue" de la sonde, en intégrant le doppler calculé à partir de la vitesse radiale indiquée par JPL (Nasa Jet Propulsion Laboratory). Le prochain challenge en juin 2016 : détecter JUNO en bande Ka lors de l'injection sur l'orbite de Jupiter.

Avec les corollaires suivants : abaisser le facteur de bruit avec un " bon " LNA , et améliorer l'illumination de la parabole avec un cornet mieux étudié, éventuellement corrugué.
Et aussi le polariseur !
Bertrand F5PL.

NDR: Vu sur la liste DSN (Deep Space Network, amateur-DSN@yahoogroups.com) le 16 février 2016.

Hello dsners ,
Juno spacecraft on the way to JUPITER planet detected here tonight.
@22:53 UTC , F : 8404,501 MHz
Signal strenght < 10 dB [Hz]
Doppler shift : +372 KHz
669 Millions Km away
73s de Bertrand F 5PL

Avez-vous bien noté les dates des JA 2016?

Non ? Elles sont page 2 !

Nous espérons une participation encore plus grande qu'en 2015