HYPER

BULLETIN D'INFORMATIONS
DES RADIOAMATEURS ACTIFS
EN HYPERFREQUENCES

N°283
OCTOBRE 2021

De novembre à février, le dernier WE du mois, auront lieu les "JA d'hiver". Didier F1MKC assurera la collecte et compilation des CR. Par ailleurs Didier cherche un successeur pour la saison 2022/23 (4 JA).
F1mkc@orange.fr

Mesure de bruit solaire en 10 GHz par Didier F4CKM

SOMMAIRE

1) **Infos hyper par Dom F6DRO..... 2**
2) **Essais 122 GHz par Michel F1CLQ et Denis F6DCD..... 6**
3) **Commutation de convertisseurs TX et RX en sortie d'un FT817 ou autre transceiver de petite puissance par F5AYE..... 7**
4) **Présentation du logiciel Total Power par Jean-Yves F5NZZ avec complément de Dom F6DRO. 8**
5) **Journées d'activité 1,2 et 2,3 GHz des 28 et 29 août par Gilles F5GJY 15**
6) **Journées d'activité 5,7 GHz et plus des 28 et 29 août par Jean-Paul F5AYE 17**

Edition et page 1 Jean-Paul PILLER f5aye@wanadoo.fr	**Infos Hyper Dominique Dehays f6dro@wanadoo.fr**	**Balises Michel RESPAUT f6htj@aol.com**
Toplist, meilleures liaisons 'F' Eric MOUTET f1ghb@cegetel.net	**Balisethon Yoann SOPHIS f4dru@yahoo.com**	**1200 et 2300 MHz J.P MAILLIER-GASTE f1dbe95@gmail.com**
CR JA Gilles GALLET f5jgy f5jgy@wanadoo.fr et Jean-Paul PILLER f5aye f5aye@wanadoo.fr		
Tous les bulletins HYPER (sauf ceux de l'année en cours) sont sur http://www.revue-hyper.fr/		

Balises

De Vincent EA5YB :

La balise ED5YAE 10,368880 GHz est à nouveau opérationnelle depuis le 17 août.
Le module GPS, référence de l'oscillateur local, était la cause de la panne. Cette balise est équipée d'une antenne à fentes et sa puissance est de 1 watt. Le message en modulation Opera et CW donne indicatif et locator. La balise est parfaitement dégagée vers la Méditerranée (Sud France, côte italienne y compris Corse et Sardaigne). Dom F6DRO JN03TJ l'a entendue plusieurs fois en RS, le SCP se situait dans la zone de Gérone. Nos remerciements à Pascual EA5JF pour la réalisation.
Le gestionnaire EA5D0M attend vos CR (ea5dom@ure.es). Vous pouvez également surveiller son fonctionnement sur le site web de Maxi EA5CV et Luis EA5DOM:
http://maxiplaya.dyndns.org:8901/
Des vidéos sont disponibles sur YouTube en recherchant ED5YAE.

D'Hervé F5HRY :

F5ZVV, la future balise 3 cm du 29, est née. Merci à mes fonds de tiroir et au Balisethon.
Elle était en test depuis une semaine chez moi, elle a tenu ! Elle est désormais à l'extérieur, notamment pour avoir une idée de l'étanchéité (sa destination est quand même Bretonne...).
Etant dehors, mais quasi au ras du sol dans mon jardin, elle pourrait être entendue en local. Donc pas de panique si vous l'entendez, le locator passé (IN88AI) est le définitif ...
Fréquence : Elle se stabilise normalement vers 10368,040, mais cela semble au-dessus pour le moment. Il faut dire que le montage a 25 ans...
Puissance environ 6 W.
Antenne : Cornet RTC tourné vers Maurice F6KDW pour qu'il donne son avis !

De Jean-Yves F5NZZ :

Les balises du 83, les hauteurs nord de Toulon, sur 3 et 6cm, sont de nouveau actives depuis le 8 octobre, théoriquement de 8h30 à 22hoo environ.
Fréquence : 3 cm 10368,983 JN23XE, 6 cm 5760,883 JN23XE. Pas de 23 ni de 13 cm.
Reports appréciés, d'avance merci ; l'équipe du REF 83.

De Philippe F6ETI :

La balise corrézienne F5ZWM sur 10368,919 MHz en JN05VE a été remontée et redémarrée à son emplacement grâce à la diligence de F5MIW. A cette occasion, la balise F5ZOI 5760,925 MHz, a été déposée pour maintenance par F5FVP.

De Dom F6DRO :

La balise 1296 MHz du 80 est prête à démarrer ; il ne manque plus que l'antenne qui est en cours de réalisation.

Juste avant d'emmener la balise 10 GHz du 56 en Bretagne, j'ai constaté un très gros niveau de 50 Hz de part et d'autre de la porteuse. Cela me surprend car lors des essais sur table, avant mise en boitier c'était parfait. C'est donc la mise en boite qui pose problème. Je n'avais plus le temps d'investiguer et j'ai repris le travail en rentrant. Après moult hypothèses testées, le problème provient d'un couplage très faible de 50 Hz issu du transformateur d'alimentation situé dans la même boite. Les deux raies à 50 Hz sont à –75 dBc 108 MHz et donc remontent de 20 log 96 sur 10 GHz. Il semble bien que le couplage soit dû au champ H. Un transformateur de meilleure qualité ne résout rien. La seule solution trouvée a été d'optimiser la position du PLVCXO dans la boite pour minimiser le couplage. Je suis en train de remonter le tout ; pour le moment, tout va bien.

De Guy F2CT :

La balise du 64 F5ZUS sur 432,464 MHz est opérationnelle sur son site définitif IN93GJ 200 m asl.

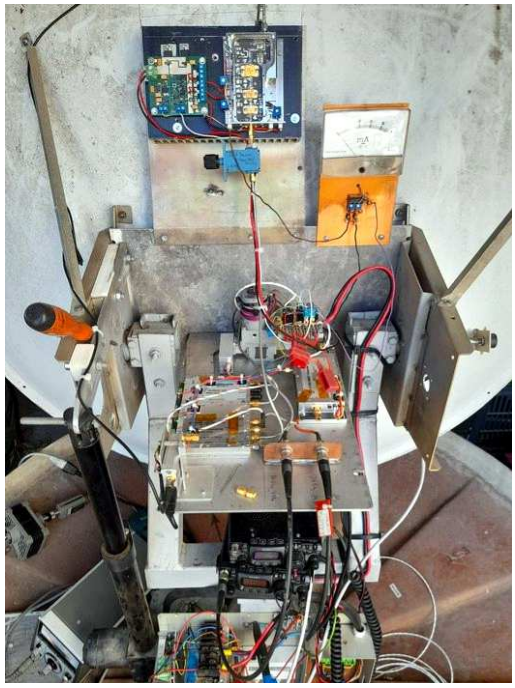
De Gérard F6CXO :

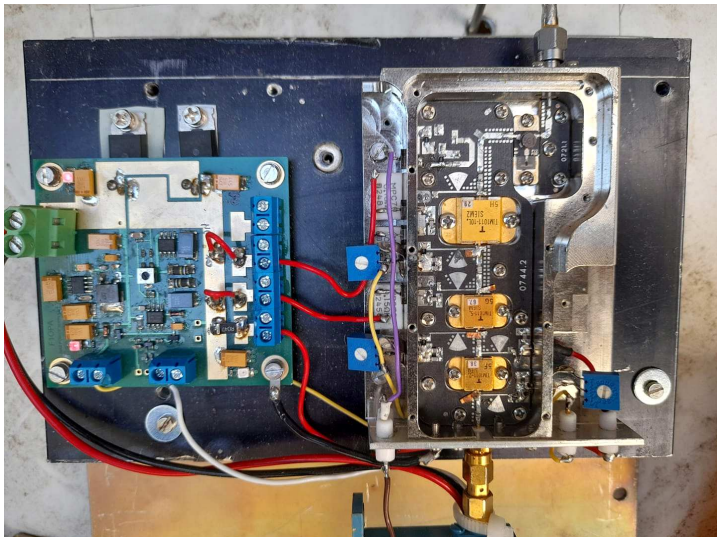
La balise F5ZTT après des années de bons et loyaux services commençait ä donner des signes de fatigue. Elle a donc été arrêtée et sera descendue pour maintenance générale.

Projets en cours chez nos lecteurs

De Philippe F6DPH :

Station bi-bandes 10 et 24 GHz derrière une parabole de 120 cm motorisée site et azimut commandée à distance. 5 W sur 10 GHz (10 W bientôt) et 2 W sur 24 GHz. Le tout dans un radome bientôt installé à 42 mètres.
Côté source : Cornet 10/24 W1GHZ version Prime-focus. Alimentation en guide pour le 24 et coaxial pour le 10 (relais de transfert 18 GHz).



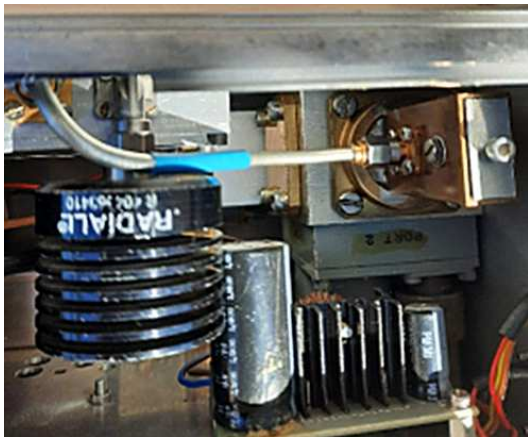


Le PA 10 GHz Micom modifié avec son alimentation F1OPA (très pratique, l'alimentation !)

De Michel F1FIH :

Sur la plupart des bandes hyper nous le savons, le "bon NF" et les watts sont chers alors autant mettre toutes les chances de son côté. Certes, l'idéal, c'est tout en guide, mais côté TX difficile d'échapper à une transition ; en revanche côté RX cela peut devenir critique. La solution, un LNA en guide.

Le relais en guide et la transition guide/coaxial sur la voie TX



De Jean-Louis F1HNF :

Inclinomètre. Fin septembre, j'avais posé une question sur l'autonomie de ce petit appareil. Réponse unanime : mettre une pile extérieure avec un inter. J'ai décidé d'ouvrir la chose.
Il suffit de repérer les 3 petites vis situées derrière le cache bleu et d'ouvrir.
Mon appareil consomme 1,2 mA, même à l'arrêt, ce qui explique que la pauvre pile CR2032 ne tenait pas bien longtemps, certainement en raison d'une fuite au travers d'un condensateur chimique. Je vais donc faire comme tout le monde et le problème sera résolu.

L'inclinomètre démonté

De Christophe F1JKY :

Après avoir terminé mon PA de 8 W 10 GHz, j'ai fait un article sur mon expérience, cela pouvant servir à d'autres. Un grand merci à Michel F6BVA pour son "design" qui fonctionne fort bien.
Vous trouverez mon texte sur mon site internet http://f1jky.fr/ ou via le lien suivant :
http://f1jky.fr/bidouilles/PA_3cm_8W_BVA/PA_3cm_a_TMD1013-1_+_FLM1011-8F_by_F1JKY.pdf

L'article sur mon PA 23 cm de 100 W à base de MRFE6S9160 est aussi disponible sur mon site ou via le lien suivant :
http://f1jky.fr/bidouilles/PA_23cm_MRFE6S9160/PA_23cm_MRFE6S9160_by_F1JKY.pdf
Bonne lecture pour ceux que cela intéressent et retours appréciés.

Trafic

De Vincent EA5YB :

Actif du 8 au 28 août depuis IM99VC à 5 m au-dessus du niveau de la mer. Peu de propagation. 5 W dans 48 cm sur 10 GHz, 200 mW dans une parabole de 80 cm sur 5,7 GHz et 1 W sur 24 GHz dans 48 cm, stations pilotées GPS. Le 25, grâce au RS, gros signaux avec EA3XU (JN11CK) et F6DRO (JN03TJ).
En résumé 28 stations sur 10 GHz (8 différentes dans 5 locators : EA3XU, EA3FLX, EA3HMJ, EB3FRN, I0LVA, F6BVA, F6DRO et F5NZZ ; DX 1151 km. Sur 5,7 GHz, 7 QSO dans 3 locators avec EA3XU, EA3FLX et I0LVA ; DX 1151 km.
Durant cette période les balises F6ZIR/JN24C furent entendues sur 10 et 5,7 GHz à 747 km ainsi que F5WZW à 687 km en IN23XE. ED5YAE en JM08AT ; à 39 km sur 24 GHz et ED5YAE/JM08BR à 50 km sur 3 cm étaient audibles en permanence.
Des vidéos à mon indicatif sont sur YouTube.

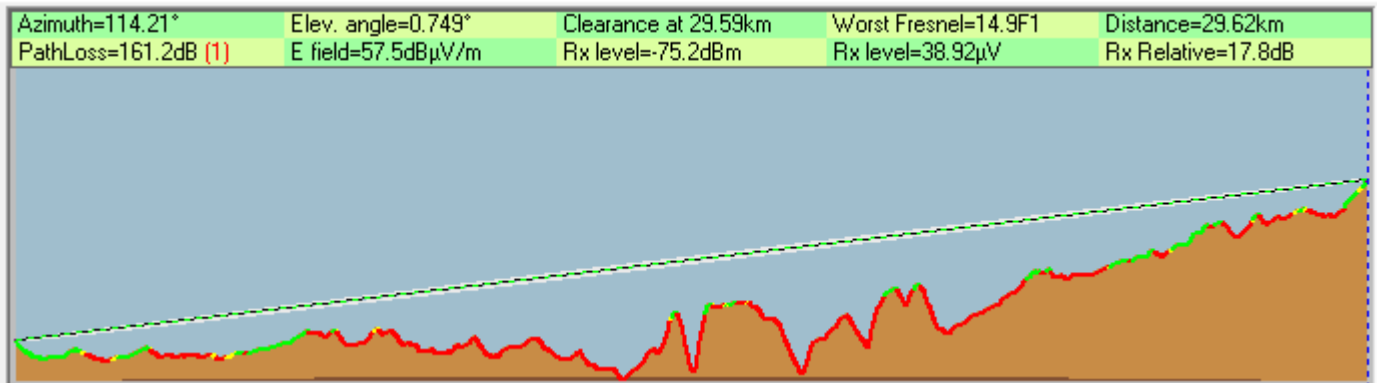
De Dom F6DRO :

Après réglage, phase finale de réalisation de la station de Didier F4CKM ; il était temps de la tester… Déplacement dimanche matin sur le site habituel du 56. Pas grand monde QRV.
1er QSO : F6DKW très bien, malgré une propagation médiocre d'après Maurice.
Test avec F1VL pas de QSO malgré une brève réflexion sur un avion côté F1VL. QSO avec F6CBC (fort) et F1RJ. Essai négatif avec F6AJW.
Didier est content, sa station portable fonctionne et il est libéré d'une corvée : démonter sa station fixe du 33 pour faire du portable dans le 66.
Nous avons eu la visite d'André F1PYR.
Station : Transverter F6BVA 432/10 GHz, préampli WR75 LNB modifié, ampli BVA 8 W à deux étages, parabole orange 1 m source Visiosat. Le système est en guide.
La prochaine modification consistera en un préampli WR90 équipé d'une transition progressive WR90 vers 75 de sa fabrication que je dois mesurer.
Merci aux actifs pour les QSO.

De Christian F1VL :

122 GHz. Les essais continuent !
Le 8 octobre F5BLC m'annonce qu'il voit les Pyrénées depuis Villefranche de Rouergue…
Après 80 km de voiture nous établissons le QSO sur 18,7 km. Malgré l'absence de visibilité, nous nous retrouvons (sur l'air !) pour un contact cette fois à près de 30 km.
Les enregistrements sont là https://youtu.be/Bp06uaYGyT8

Merci à Jean F6GEV pour sa présence.



Le QSO 122 GHz à 29,6 km

Essais 122 GHz par Michel F1CLQ et Denis F6DCD

Quelques mots concernant l'état d'avancement de nos essais sur 122 GHz.

A ces longueurs d'ondes, il faut procéder par étape. Nous avons pu réaliser notre première liaison respectable le 22 septembre sur environ 15 km.

Stations utilisées :
Modules VK3CV 0,5 mW et OCXO 10 MHz ; modulateur de phase en sortie de l'OCXO
Antennes paraboles : 1 Offset 450 mm et 1 Cassegrain 270 mm
Météo :
Température 19 °C, pression 1026 hPa, humidité 62 %, point de rosée 11 °C

Résultats :
• Distance 1 km, C/N de 37 dB
• Distance 15 km, C/N > 10 dB

Après la liaison à 21 km, nous ne pouvions résister à la "1ère F-DL sur 122 GHz" à notre connaissance. Nous avions invité des copains à venir assister à cet essai et leur faire vivre un QSO 122 GHz en direct.

Le trajet entre les 2 stations

Denis
F6DCD

Michel
F1CLQ

Michel F1CLQ - Denis F6DCD - Denis F5BLD - Pierre F6DMI - Claude F5HSH

Commutation de convertisseurs TX et RX en sortie d'un FT817 ou autre transceiver de petite puissance par F5AYE.

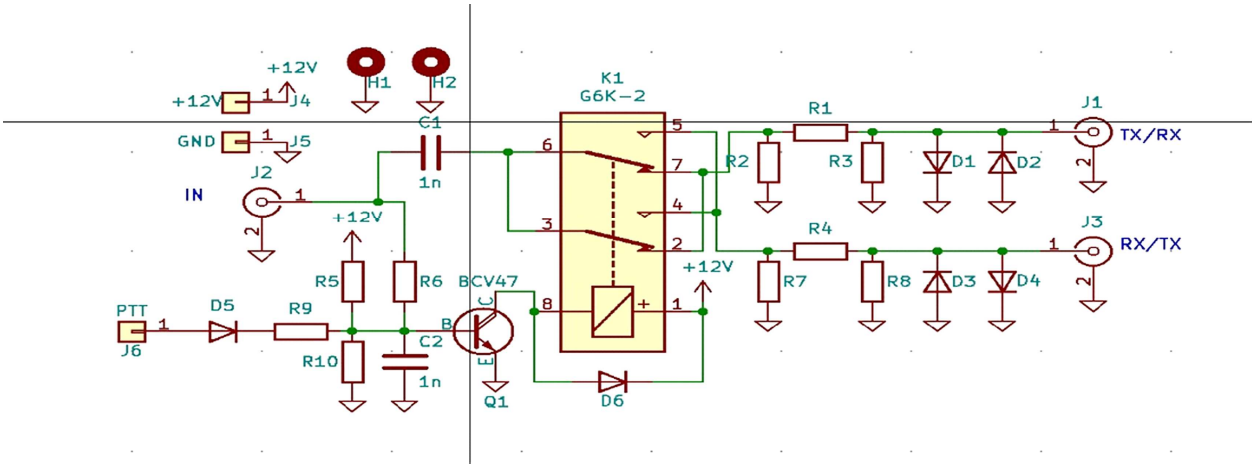
Suite à l'assemblage, pour mon voisin F1AXL, d'une station QO-100 constituée de modules séparés TX et RX " DX Patrol " s'est posé le problème de la commutation entre ces deux modules.

Nous avons donc réalisé un petit circuit qui assure la fonction ; pour rendre ce circuit universel ont été ajoutées plusieurs fonctions :

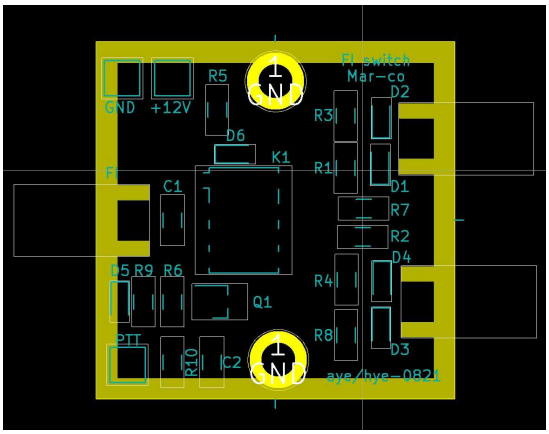
Commandes via un PTT extérieur ou commande via la sortie HF du transceiver par une tension positive ou par la masse. Les sorties TX et RX sont réversibles suivant la configuration désirée.

La sortie RX sera protégée par des diodes tête-bêche d'un éventuel pic HF le temps de la commutation. Il est également possible d'ajouter un petit atténuateur si besoin sur chacune des voies TX ou RX.

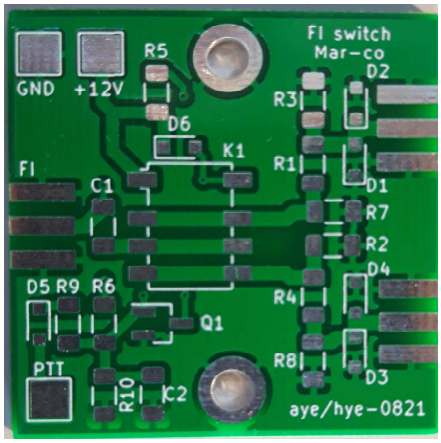
Merci à Patrick F6HYE qui s'est chargé de dessiner et faire réaliser les circuits imprimés.
Sur demande nous pouvons faire fabriquer des circuits, minimum 10, prix 2 euros.



	D1	D2	D3	D4	D5	R1	R2	R3	R4	R7	R8	R5	R6	R9	R10
PTT + 5V via câble coaxial					SANS	Atténuateur à calculer suivant besoin, si pas d'atténuateur R1, R4 = 0 Ω et ne pas monter R2,R3,R7, R8						SANS	5K	SANS	50K
PTT masse via câble coaxial					SANS	Atténuateur à calculer suivant besoin, si pas d'atténuateur R1, R4 = 0 Ω et ne pas monter R2,R3,R7, R8						10K	0 Ω	SANS	50K
PTT + 12 V					Option 1	Atténuateur à calculer suivant besoin, si pas d'atténuateur R1, R4 = 0 Ω et ne pas monter R2,R3,R7, R8						SANS	SANS	10K	50K
PTT masse					0 Ω	Atténuateur à calculer suivant besoin, si pas d'atténuateur R1, R4 = 0 Ω et ne pas monter R2,R3,R7, R8						10K	SANS	0 Ω	50K
Si sortie RX sur J1	BAS16J	BAS16J	SANS	SANS											
Si sortie RX sur J3	SANS	SANS	BAS16J	BAS16J											
	Option 1 si le niveau bas du + PTT est trop élevé, mettre une diode pour diminuer le seuil														



Circuit imprimé et implantation composants



Présentation du logiciel Total Power par Jean-Yves F5NZZ avec complément de Dom F6DRO.

Total Power est un logiciel développé par Mario Armando Natali, I0NAA
Site : http://i0naa.altervista.org/index.php/downloads/download/2-downloads/51-totalpower

Objet : j'ai utilisé pour la première fois ce logiciel de **mesure du bruit des installations** vers janvier 2020. J'avais contacté Mario qui est vraiment très sympathique. A l'époque le logiciel était en version bêta. Depuis tout est finalisé.

Le logiciel s'utilise sur PC (ici W10) et une clé RTL820 t2. Personnellement j'utilise un modèle comme celui-ci :
https://www.amazon.fr/NooElec-NESDR-Mini-T%C3%A9l%C3%A9commande-antistatique/dp/B00VZ1AWQA/ref=sr_1_17?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=cle+rtl&qid=1632562021&sr=8-17)

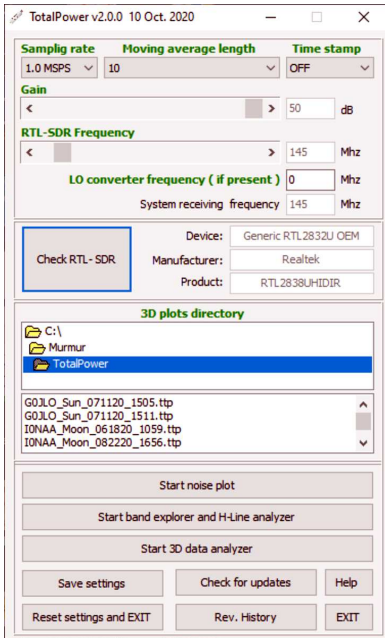
La clé RTL820 t2

Reliée au logiciel, cette clé permet de lire des informations sur la variation du bruit des éléments à mesurer.

Je m'en sert pour mesurer la variation CS/sol et la mise au point sur le soleil pour le point focal des stations hyper (soleil/ciel froid).
Je n'aurai pas la prétention de donner des valeurs, j'utilise le logiciel pour visualiser les variations et faire le max à obtenir.

Le Logiciel :

A l'ouverture, et si une clé RTL est connectée, l'écran affiche la fenêtre suivante

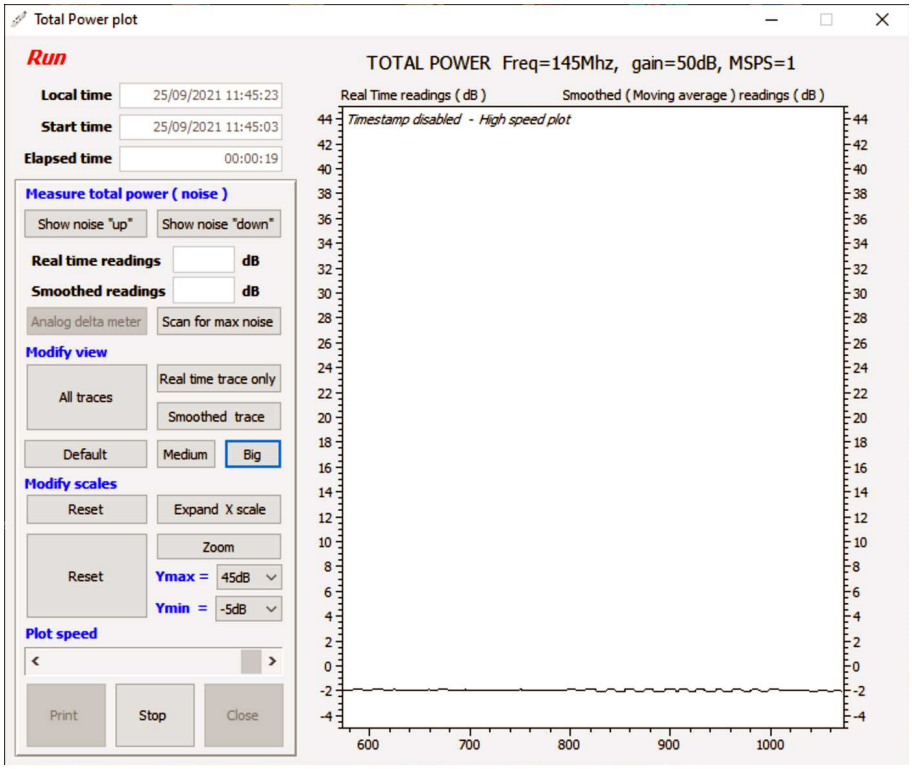


Mes réglages :

Sampling rate : 2.4 mps
Moving average rate : 50
Time stamp : off
Gain : 50.
RTL-SDR Frequency : pour moi 432 c'est la fréquence de sortie de mes transverters. A ne pas oublier !

Cliquer sur "Save settings" pour ne pas rentrer les valeurs à chaque fois
Une fois ces réglages effectués cliquer sur « Start noise plot ».

Puis l'écran suivant :

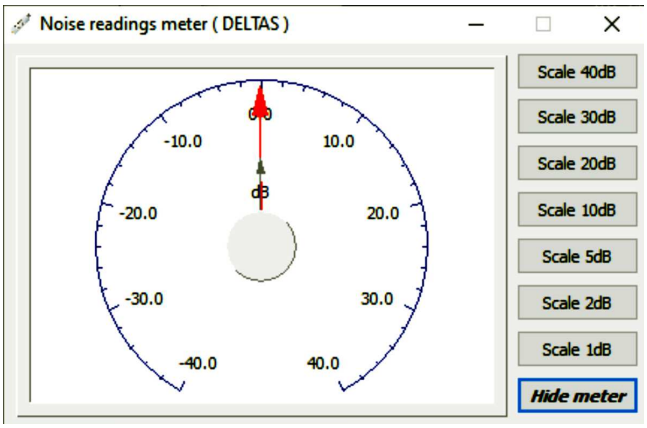


Deux cases sont utilisées en permanence : "Show noise up" et "Show noise down".
Je pense que comme la dynamique de la clé n'est pas infinie (environ 20 dB), on se positionne de manière à avoir cette dynamique vers le haut ou vers le bas.
En clair, si je veux avoir une mesure du "froid" je clique sur "show noise down", et inversement pour le chaud (le soleil ou le sol).
Chacun règle les différentes valeurs (dans "modify view" et "modify scale") pour obtenir l'affichage qui lui convient.

Configuration matériel :
Un transverter hyper --> clé RTL--> PC.

Cliquer sur "Show noise up" (par exemple).
Les cases "Analog delta meter" et "Scan for max noise" sont maintenant accessibles. Nous n'utiliserons que la case "Analog delta meter" qui affiche un galvanomètre.
Si le système est connecté à un rotor, via son interface de commande, la touche "scan for max noise" permet d'enregistrer les niveaux reçus pendant la rotation de l'antenne.

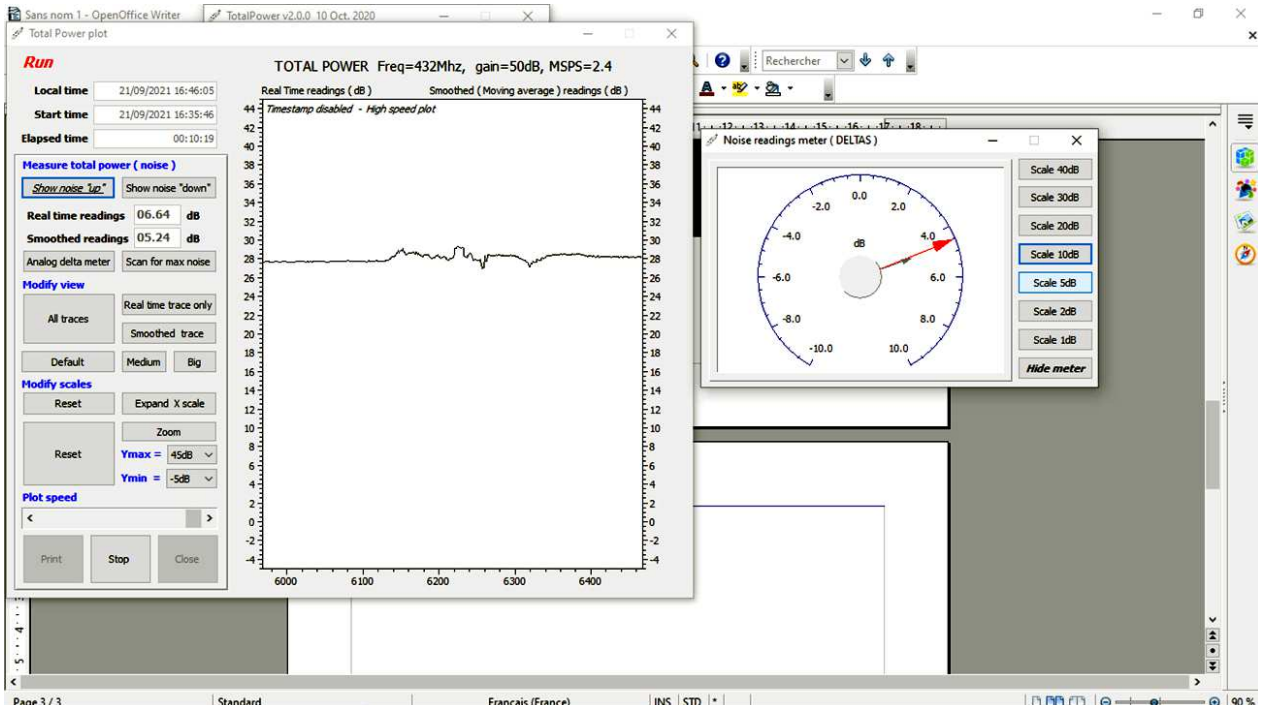
Choisir une échelle
2, 5 ou 10 dB.
5 dB est optimum.



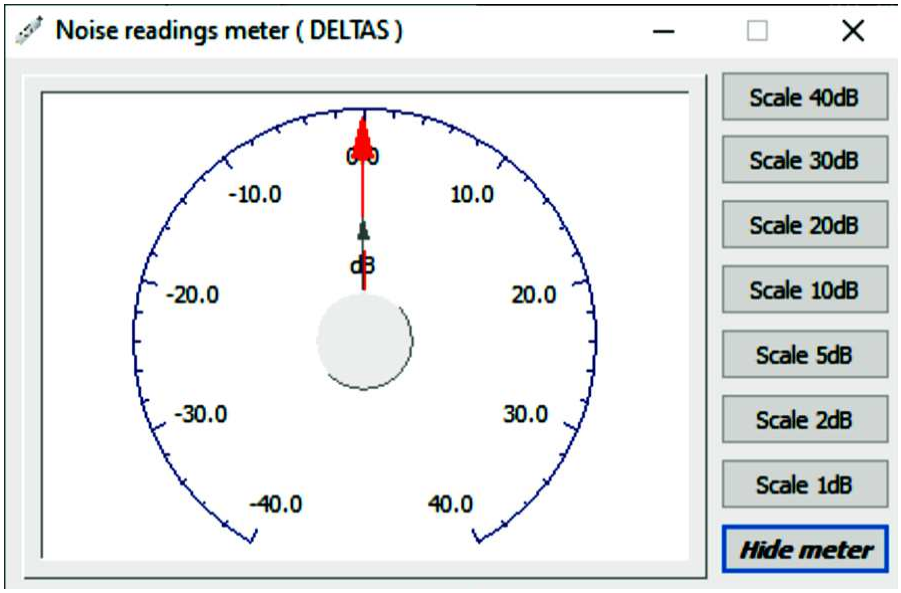
I -Procédure "ciel froid" / "sol":

Une fois que tout est raccordé on peut voir le niveau de bruit varier à l'écran.
1 - pointer la source vers le sol (chaud donc), de manière à obtenir un maximum.
2 - une fois la mesure stabilisée, cliquer sur "show noise down".
Ce qui constitue un étalonnage.
Il y a deux aiguilles dans le galvanomètre : une grise et une rouge. La grise indique la tendance de la mesure et après "moyennage", la rouge rejoint la grise ce qui constitue une aide pour voir si l'on augmente ou diminue le signal reçu. Avec les différents réglages du logiciel on "amorti" la sensibilité (smooth).

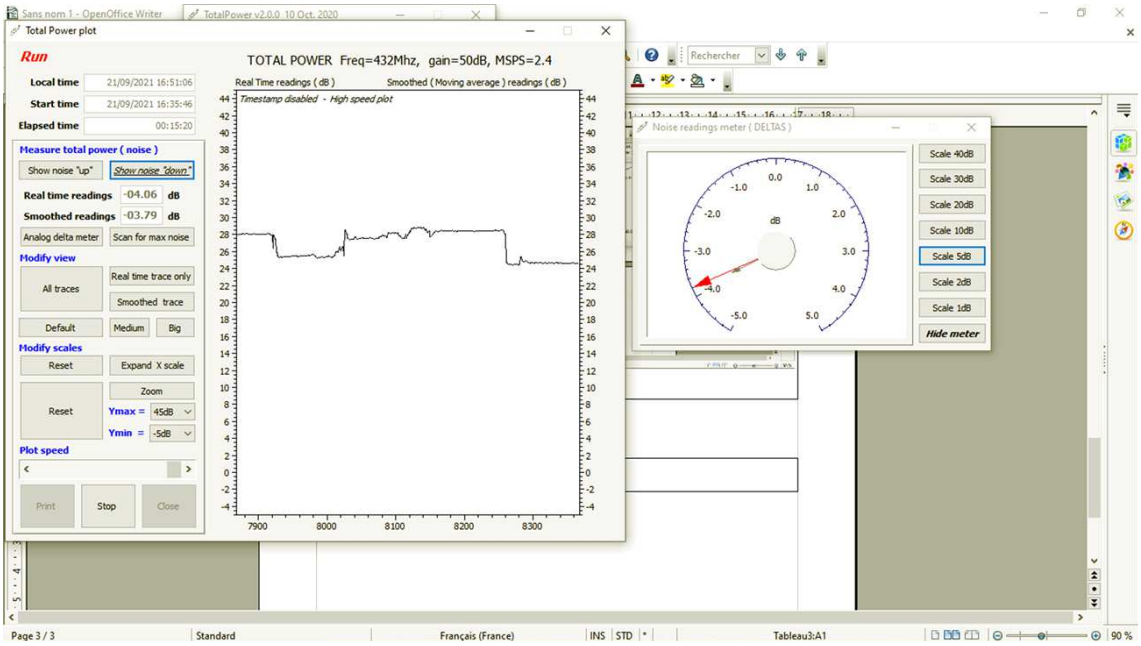
Après avoir cliqué sur "noise down" le galvanomètre revient à 0. Il faut maintenant diriger la source vers une zone de ciel la plus froide possible.



Au départ avec noise UP.



Quand on clique sur "noise down", le galvanomètre revient à 0.



Après "noise down"

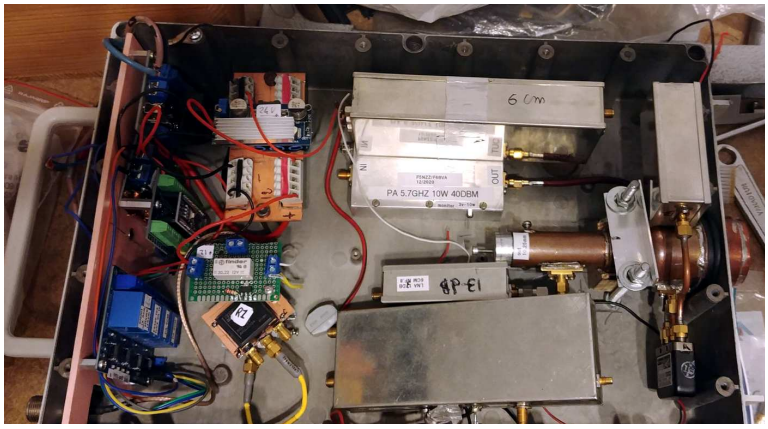
La mesure part alors du 0 du galvanomètre. Après avoir cherché le secteur du ciel le plus froid, la valeur s'affiche sur le galvanomètre. C'est une lecture directe.

Cela signifie que le transverter fonctionne et que l'on a environ 4 dB de Ciel froid (CS) / sol (grnd).
On peut répéter l'opération avec le sol pour valider. Partant du froid, cliquer sur "noise up" et diriger le transverter vers le sol chaud. Théoriquement on doit obtenir à peu près la même valeur.

Le graphique donne les mêmes valeurs que le galvanomètre. On n'est donc pas obligé de passer par lui.
Si on dilate l'échelle, les variations sont par ailleurs plus visibles sur le galvanomètre que sur la courbe.

II-Réglage du point focal :

L'équipement en cours de mesure



Transverter bi-bandes de F5NZZ

Pour définir le point focal j'ai positionné un collier Colson scotché sur le devant du transverter, au milieu et au-dessus du cornet.
Quand je vise le soleil, cela permet de savoir si je suis dans l'axe du soleil. Ensuite il faut pouvoir donner assez d'élévation au système d'antenne pour pointer au maximum le soleil.

Une fois le soleil aligné et centré grâce à la languette, je règle l'élévation du système de manière à trouver un maximum de bruit. Il est nécessaire de calibrer la mesure au début de l'essai bien sûr. (Cliquer sur "show noise up" ou "show noise down" pour mettre l'aiguille du galvanomètre sur 0). Si l'échelle choisie est petite (1 ou 2 dB) la variation est grande et peut bloquer le galvanomètre.
Au fur et à mesure que l'on ajoute de l'élévation on surveille l'écran du PC. Comme on peut le voir sur la photo, la position du PC est importante pour pouvoir lire l'écran. Ombre bien venue !
Une fois le maximum trouvé (attention c'est assez fugitif et sensible), on peut ajuster le point focal en avançant ou reculant le transverter sur son support.
Pour vérifier la mesure, je tourne ensuite la parabole vers le ciel froid. Le bruit lu redescend de plusieurs dB. Refaire la mesure plusieurs fois car le soleil se déplace vite, en élévation comme en azimut.

III Remarques :

Les valeurs données ci-dessous sont pour une parabole offset de 65 cm. Le transverter est mon dernier bi-bandes 3/6 cm. Il y a donc du relayage pour les deux bandes sur le feed bi-bandes (W5LUA sans filtre 6 cm), aucun relais guide. Tous les transverters, LNA et amplis, sont des conceptions F6BVA.

En dB à l'écran	Ciel/sol	Soleil/cs
3 cm	04.mai	03.juil
6 cm	03.sept	01.juin

Pour dégrossir un système en partant de rien et avec peu de moyens (une clé RTL et un PC avec un logiciel gratuit) c'est déjà bien ! Il serait intéressant de comparer les différents résultats de ceux qui essaieront cet outil et surtout qui pourraient comparer avec les résultats d'un vrai radiomètre.

Complément de Dom F6DRO :

Pour compléter l'article de Jean-Yves F5NZZ, quelques mesures de ma part.

Découverte de Total Power :

Cet été j'étais en congés chez mon ami F4CKM. Didier terminait sa nouvelle station portable, mais il restait une chose à faire, trouver la position idéale de son transverter devant sa parabole orange de 1 m.

Nous avons fait un premier dégrossissage avec la tache du soleil réfléchi sur son cornet (pas toujours facile en Bretagne).
On peut voir ci-contre qu'après ajustement de la hauteur et de la position longitudinale, les choses se présentaient bien.
Ce type de réglage, fort utile, n'étant pas suffisant pour assurer un fonctionnement optimum, il fallait passer maintenant à l'optimisation du bruit solaire.
Pour ce faire, par le plus grand des hasards, I0NAA venait de publier un article dans Dubus, vantant les mérites d'un logiciel de mesure de bruit : Total Power.
Ce logiciel ne fonctionne, pour le moment, qu'avec un "dongle" RTL-SDR, mais Didier en utilisait un sur sa station portable.

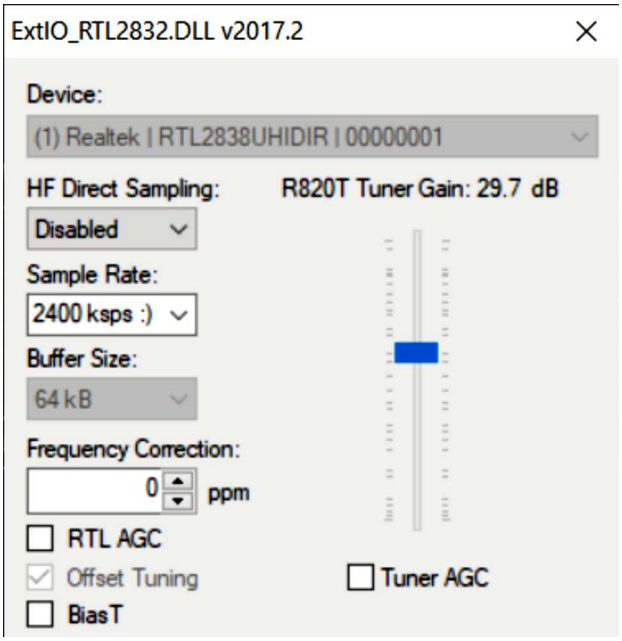
Il a donc installé le logiciel en question et nous avons connecté le transverter suivi de la clé RTL-SDR et… bingo… on trouve le bruit solaire sans difficulté. Quelques translations et réglages de hauteur de transverter plus tard, l'optimum était atteint (voir photo en page 1).
Pendant qu'on y était, nous avons fait une mesure de rapport Y entre le soleil et le ciel froid.

Et là, j'ai été surpris... Bien que le rapport Y soit relativement correct, je m'attendais à un peu plus (avec sa station en guide), j'ai alors fait une mesure de validation de base : regarder la différence de bruit affichée sur Total Power entre le bruit ramené par la clé SDR seule et le bruit ramené quand on branche le transverter devant...

Verdict : 7 dB , et là tout s'explique , il n'y a pas assez de gain devant la RTL-SDR pour que cela soit le facteur de bruit du transverter qui domine la mesure.
Pour une mesure consistant à maximiser le bruit, ça va, pour une mesure précise de rapport Y, il faut améliorer les choses.

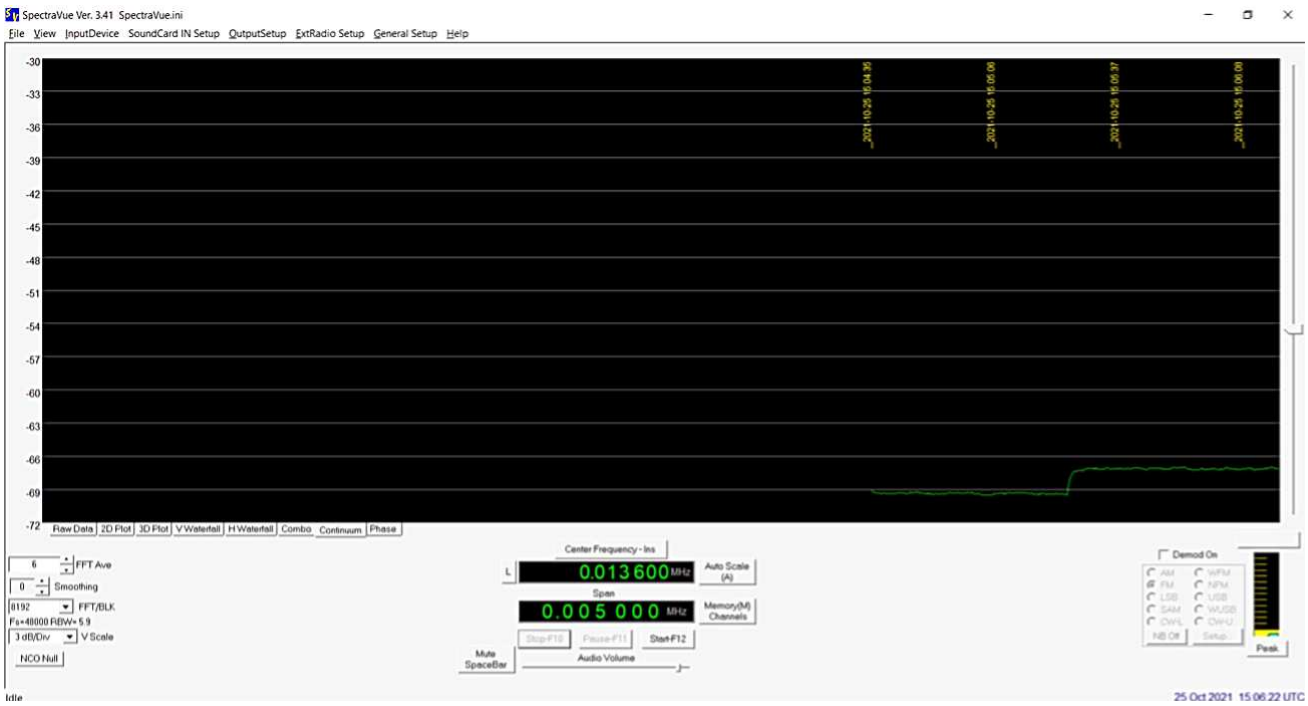
Pourquoi si peu de bruit ?
Le transverter en FI 432 devrait normalement ramener suffisamment de gain, ça ne fait pas de doute, donc l'explication doit se trouver dans le facteur de bruit de la clé RTL SDR qui doit être mauvais.

Evaluation du facteur de bruit de la clé RTL :



Une fois revenu chez moi, j'ai mesuré la rapport Y présenté par la clé à 432 à l'aide d'une source de bruit de 15 dB d'ENR. (j'ai utilisé la clé RTL avec HDSDR en liaison avec Spectravue)

La configuration de la clé SDR est celle recommandée par I0NAA : gain de 30 dB sans AGC.



Et là tout s'explique, Y=2,1 dB donc NF=17 dB approximativement.

Avec 50 dB de gain, c'est idem, la clé ne présente un facteur de bruit correct que si la CAG est enclenchée (4 dB). Mais pour la mesure, il est hors de question d'utiliser une CAG, ni les 50 dB de gain, sauf cas particulier, car cela nuirait à la dynamique. En fait il faut de l'ordre de 40 dB de gain devant la clé SDR si l'on souhaite masquer son NF.

En pratique : que faire?

-Soit un SDR FI tout seul, transverter non connecté et un mesureur de niveau quelconque (Total Power, Spectravue ou autre).

Le système de mesure en question affiche, en l'absence de transverter, un niveau de bruit donné. C'est le bruit de l'appareil de mesure, pour nous dans nos calculs ce bruit c'est **1**.

-Je mets maintenant le transverter en route et supposons que le bruit monte de 10 dB, soit un rapport de **10** en linéaire.

Dans ce bruit affiché, il y a la somme du bruit dû à l'appareil de mesure et celui du tranverter que j'ai branché.

Puisque le total fait **10**, j'ai **1+9**, **1** étant le bruit de l'appareil et **9** la contribution du transverter.

La contribution en rapport du transverter est donc de 10/9, le bruit total/le bruit amené par le transverter **1,1 en linéaire ou 0,45 en dB.**

Ceci veut dire que l'on perd 0,45 dB de rapport signal/bruit.

Pour que la mesure soit valable, il faut tendre vers 0 dB de perte de rapport signal/bruit.

Si l'on poursuit les calculs on trouve que :

15 dB donne 0,12 dB et 20 dB 0,043 dB de dégradation.

On peut bien sûr aller plus loin mais il y a un compromis perte / dynamique.

Donc lorsque vous faites cette mesure, vérifiez de combien monte le bruit, faites le nécessaire pour vous trouver entre 15 et 20 dB et, s'il y a plus, atténuer pour récupérer la dynamique. Si vous ne respectez pas ces prescription, vos mesures sont pessimistes.

Journées d'activité 1,2 et 2,3 GHz des 28 et 29 août par Gilles F5GJY

Une fois de plus, le regroupement de la JA d'août et du F8TD afin que les deux activités s'entraînent mutuellement, n'a pas eu l'effet escompté cette année... A part deux logs qui comportent des contacts du samedi après-midi, tous les autres concernent des QSO effectués pendant la période du F8TD, centrés sur le dimanche matin.
Aussi, plutôt que de retraiter toutes les données du F8TD pour les adapter à la JA, je me contenterai ce mois-ci de faire un tableau récapitulatif, qui sera aussi parlant.
Donc, temps plutôt clément : risques de pluie dans le quart nord-est et grand beau ailleurs, températures plutôt fraîches le matin souvent avec présence de brouillard, même dans le sud pour une fin août ; propagation moyenne à absente, on va dire, cependant jugée meilleure le dimanche matin, et participation conséquente : 16 logs sur 1,2 GHz recensant 70 stations participantes, 11 logs sur 2,3 GHz pour 38 stations participantes.
Les logs reçus (et plus tard, les résultats du F8TD) sont consultables sur le site du REF.

L'équipe de choc F1AAM/F1FIH/F2CT/F6BKD/P 65 améliore sa performance de l'an dernier depuis JN03AA (1000 m asl), avec le même DX : G3XDY en JO02OB à 1010 km, un log de rêve sur 1,2 GHz (DK3SE, IK2MMB, 6 QSO au-delà de 700 km, 44 QSO au lieu de 30 en 2020...), et un score en conséquence. Itou pour le 2,3 GHz, avec un DX à 725 km grâce à Marc F6DWG/P 60. La station : 400 W, 3 x 43 élts YU1CF sur 1,2 GHz, 60 W dans une Offset 1,20 m sur 2,3 GHz. Chapeau !

1296 MHz août 2020	Dépt	Pts/km	QSO	DX	DX	2320 MHz	Dépt	Pts/km	QSO	DX	DX
F1AAM/P	**65**	37812	44	1010	G3XDY	**F1AAM/P**	**65**	10376	15	725	F6DWG/P60
F1HNF/P	**49**	3524	7	459	G3XDY						
F1IOZ	**37**	9170	21	479	F1AAM/P65	**F1IOZ**	**37**	4290	11	370	F1AZJ/P51
F1MKC/P	**87**	5862	15	336	F1AAM/P65	**F1MKC/P**	**87**	2972	8	336	F1AAM/P65
F1MKG	**28**	18380	31	633	F1AAM/P65						
F1NYN/P	**23**	9200	22	383	F1AAM/P65	**F1NYN/P**	**23**	2540	8	273	F1MPE/21
F4BKV	**17**	3324	10	359	F1MKG/28	**F4BKV**	**17**	1822	6	298	F1AAM/P65
F4HRD	**62**	2174	6	285	F1MKG/28						
F5BLC	**12**	2014	5	373	F5EAN/85	**F5BLC**	**12**	1608	3	373	F5EAN/85
F5EAN	**85**	21686	36	660	G3XDY	**F5EAN**	**85**	7976	18	404	F1AAM/P65
F5MFI	**45**	7014	17	332	F6DPH/17						
F6APE	**49**	9142	20	617	F1EYB/13	**F6APE**	**49**	5506	12	486	F1AAM/P65
F6BHI/P	**11**	4724	12	370	F5GXX/17						
F6CXO	**31**	1878	7	349	F6BVA/P04	**F6CXO**	**31**	962	2	349	F6BVA/P04
F6HTJ	**66**	5330	9	666	F1AZJ/P52						
F8ACF/P	**56**	2072	4	581	F1AAM/P65	**F8ACF/P**	**56**	338	2	99	F6ETZ/44
F8DLS	**2**	10200	15	737	F1AAM/P65	**F8DLS**	**2**	3110	6	591	F6BVA/P04
			280						91		

La région centre-ouest, toujours très active, a favorisé des stations fixes ne présentant pas forcément un dégagement d'altitude : F5EAN/85 et F1MKG/28, stations bien équipées (135 W et 2 x 35 élts pour Jean-Michel et 100 W et mêmes aériens pour Jacky), tirent leur épingle du jeu, avec des scores aux alentours de 20000 points/km et plus d'une trentaine de QSO dans le log sur 1,2 GHz.

Suit le groupe des 10000 points/km avec F8DLS/02 (100 W et 4 x 35 élts), et dans un mouchoir de poche F1NYN/P23 (45 W et 55 élts), F1IOZ/37 (50 W et 70 élts) et F6APE/49 (100 W et parabole 1,50 m), avec une vingtaine de QSO au compteur.

Du côté des petites puissances, on trouve F1MKC/P 87 avec 10 W et 23 élts, 15 QSO et près de 6000 points/km ; F5MFI/45 10 W et 2 x 44 élts, plus de 7000 points/km et 17 QSO, F6BHI/P 11 5 W et 67 élts, près de 5000 points/km... Comme quoi, avec 10 à 16 dB de moins qu'une "grosse" station, il est possible de tirer son épingle du jeu !

Au palmarès des "belles diagonales" : F6APE/49 et F1EYB/13, F6HTJ/66 et F1AZJ/P 52, F8DLS/02 et F1AAM/P 65 sur 1,2 GHz ; F6DWG/P 60 et F1AAM/P 65, F8DLS/02 et F6BVA/P 04 sur 2,3 GHz.

Il n'y a donc pas à rougir de cette activité "sans propagation", tous les participants peuvent être fiers des résultats, chacun à sa mesure...

Journées d'activité 5,7 GHz et plus des 28 et 29 août par Jean-Paul F5AYE

De Michel F1FIH :

Contrairement à l'année dernière la météo était avec nous. Une centaine de QSO toutes bandes confondues sous l'indicatif de F1AAM/P pour l'essentiel en 23 cm mais aussi de bonnes distances sur les bandes supérieures. Un seul contact en 24 GHz, rien en 47 GHz, mais peut-être une prochaine fois !
Ce trophée nous a donné l'occasion de nous réunir, F1AAM, F6BKD, F2CT, F1FIH avec le même enthousiasme, sans oublier le privilège d'une bonne convivialité devant un bon "gastro".

De Jean-Noël F6APE :

La propagation était très moyenne aux heures de présence, mais l'activité semblait bonne... Chose notoire la fréquence 144,390 était fort activée avec des nouveaux OM QRV sur 1296.

De Marc F8DLS :

Pas facile cette JA, vue du 02 certaines stations qui habituellement passaient avec un bon report, arrivaient avec difficulté ; à noter un beau rassemblement de station belges en JO20BL qui a bien "regonflé" le log !

De Jean-Louis F1HNF :

Le WX ne fut pas à la hauteur des prévisions, même plutôt frais jusqu'à 10h avec une petite brume pas très sympathique. Enfin de nombreux participants pour cette JA/ F8TD même si la propagation n'était pas au rendez-vous.
A noter, test négatif en 47 GHz avec Paul F1BOC/P à 58 km (pourtant déjà réalisé dans de bonnes conditions) alors que le signal 24 GHz était fort.

10 GHz 8/2021	DX km	POINTS	QSO	Dept	Dept.	65	52	85	24	49	87	71	21	44	82	87	74	94	34	07	26	83	33	49	04	22	78	17	31	60	44	60	09	32	02	G	G	G	G	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
					Locator	F1AAM/P	F1AZJ/p	F1BOC/p	F1FDD	F1HNF/p	F1MKC/P	F1MNQ/P	F1MPE/P	F1PYR/P	F1VL	F5AQC	F5AYE	F5DQK	F5ELL	F5FEN	F5LGJ/P	F5NZZ/P	F5VFP	F6APE	F6BVA/p	F6DBI	F6DKW	F6DPH	F6DRO	F6DWG/p	F6ETZ	F6FDR/p	F6IJI/P	F8BMG	F8DLS	G3ZME/p	G4ZTR	GW3TKH/p	M0GHZ	ON4CJQ/P	ON4KHG	ON5TA/p	ON7FI/p	ON7KGK/p	ON7ZO/p
F6DKW	661	13464	20	78	JN18CS	X	X	X		X				X			X							X	X	X			X	X		X			X	X		X	X			X	X	X	X
F1AAM/P	725	6210	8	65	JN03AA									X					X						X		X	X	X	X				X												
F1HNF/P	515	4141	8	49	IN97UD		X	X						X			O	X									X		X		X															
F6APE	477	3800	7	49	IN97PI			X	X		X												X			X	X		X																	
F8DLS	359	3614	11	02	JN19SE		X																				X			X		X				X				X	X	X	X	X	X	X
F5AYE/P	445	3186	7	74	JN35BS							X	X							X	X	X					X		X																		
ON4KHG	257	1602	4	ON	JN10XO		X																							X		X			X											
F5BLC	355	1168	3	12	JN14AI			X							X																		X													
F1MKC/P	260	924	3	87	JN05VS											X								X				X																		
F8ACF/P	99	198	1	56	IN87OU																										X															

5,7 GHz 8/2021	DX km	POINTS	QSO	Dept	Dept.	65	52	85	24	49	87	44	87	74	94	34	83	49	06	31	17	60	G	G
					Locator	F1AAM/P	F1AZJ/P	F1BOC/P	F1FDD	F1HNF/P	F1MKC/P	F1PYR/P	F5AQC	F5AYE/P	F5DQK	F5ELL	F5NZZ/P	F6APE	F6BVA/P	F6CXO	F6DPH	F6DWG/P	G1EHF/P	G3XDY
F1AAM/P	725	6024	7	65	JN03AA						X	X		X		X			X	X		X		
F5AYE/P	572	3308	5	74	JN35BS	X	X			X							X		X					
F8DLS	429	2930	5	02	JN19SE		X					X										X	X	X
F1HNF/P	430	2724	5	49	JIN97UG		X	X				X		X	X									
F1MKC/P	336	1596	4	87	JN05VS	X							X					X			X			
F6APE	260	1142	3	49	IN97PI			X	X		X													

24 GHz 8/2021	DX km	POINTS	QSO	Dept	Dept.	17	85
					Locator	F6DPH/P	F1BOC/P
F1AAM/P	241	482	1	65	JN03AA	X	
F1HNF/P	57	114	1	49	IN97UD		X

Résultats de la 6e JA d'été

WX : humide à beau, suivant les régions
Participation : moyenne sur 5,7 et +
Propagation : médiocre

- 10 GHz 32 stations F, 4 G, 6 ON
- 5,7 GHz 17 stations F, 2 G
- 24 GHz 4 stations F

73 Jean-Paul F5AYE