

# N°265 FEVRIER 2020



Prochaine activité :  
JA des 22 et 23 février.

## 4 avril CJ 2019

Rassemblement annuel des passionnés  
de VHF, UHF et micro-ondes à SEIGY  
Loir et Cher.

Le 3 avril, JA 24 GHz et plus, autour de  
Seigy voir page 6.

Stations 10 GHz de F6BGC, F5AYE et  
F5DJL braquées sur le Mt Blanc pour la JA  
du 14 juillet 2019.

## SOMMAIRE

- 1) Infos hyper par Dom F6DRO ..... 2
- 2) Commande relais guide d'onde par Jean-Marie F1MK ..... 8
- 3) Quelques mesures comparatives sur un PLL LNB par Dom F6DRO ..... 9
- 4) Interface FT-857/897/ 991 et transverter par Cyrille F8CED..... 10
- 5) Récapitulatif du trafic 23 et 13 cm réalisé lors des JA 2019 par Gilles F5JGY ..... 13
- 6) Journées d'activité 1,2 GHz et 2,3 GHz des 23 et 24 novembre 2019 par Gilles F5JGY ..... 15
- 7) Journées d'activité 1,2 GHz et 2,3 GHz des 28 et 29 décembre 2019 par Gilles F5JGY ..... 15
- 8) Journées d'activité 5,7 GHz et plus des 23 et 24 novembre 2019 par Didier F1MKC..... 17
- 9) Journées d'activité 5,7 GHz et plus des 28 et 29 décembre 2019 par Didier F1MKC ..... 18

|                                                                                                                                       |                                                  |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Edition et page 1 Jean-Paul PILLER<br>f5aye@wanadoo.fr                                                                                | Infos Hyper Dominique Dehays<br>f6dro@wanadoo.fr | Balises Michel RESPAUT<br>f6htj@aol.com                  |
| Toplist, meilleures liaisons 'F'<br>Eric MOUTET<br>f1ghb@cegetel.net                                                                  | Balisethon Yoann SOPHIS<br>f4dru@yahoo.com       | 1200 et 2300 MHz J.P MAILLIER-GASTE<br>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 <a href="http://www.revue-hyper.fr/">http://www.revue-hyper.fr/</a> |                                                  |                                                          |

## BALISES

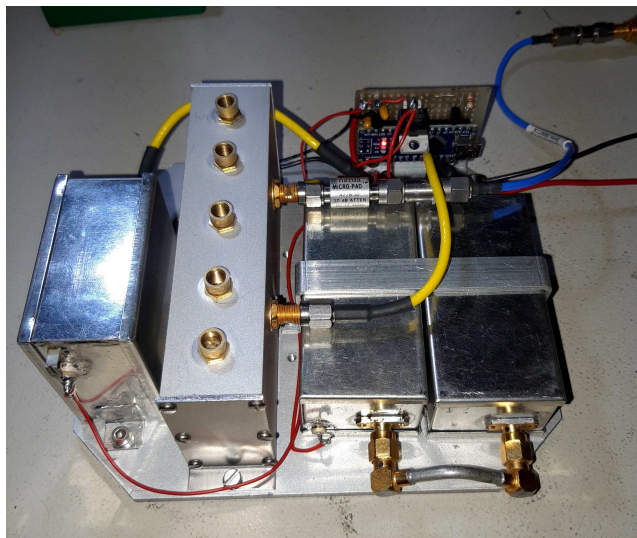
**De Jean-Paul F5AYE :**

Depuis le démontage des balises HB9EME (loyer indécent demandé par le propriétaire du site), on n'entendait plus de balise 1296 MHz dans nos vallées du 74.

J'ai donc entrepris la construction d'une balise 23 cm. Caractéristiques : fréquence 1296,974 MHz (après consultation de Michel F6HTJ), puissance 0,9 W, antenne Alford, P.A.R. 4 W, pilotée TCXO 0,2 PPM, consommation 0,350 mA sous 12 V. Indicatif provisoire F5AYE/B.

Elle est actuellement sur un poteau au QRA JN36DH, mais j'ai l'espoir de l'installer par la suite sur un point haut (F ou HB).

Les rapports d'écoute sont bienvenus.



Ci-dessus l'électronique et ci-contre la balise en test en JN36DH.



**De Christophe ON4IY :**

La balise ON0GHZ 10368,925 MHz est de nouveau opérationnelle, même emplacement en JO20KV.

**De Dom F6DRO :**

Balise du 56 : il fallait être à la retraite pour que cela avance...

Je viens de passer plusieurs semaines pour rendre "hyper propre" le spectre de sortie de cette balise 10 GHz.

-Premier problème : la présence de "spurs" à 8 kHz approximativement et ses harmoniques (8-16-24 etc) provenant de la pompe de charge réalisant le -5 V des FET. Comme le final consomme un peu sur le -5, il faut utiliser un LM2662 qui présente donc une faible impédance de sortie. Dans ce cas le filtrage de la sortie de la pompe de charge est insuffisant. Les produits ne sont atténués que de -65 dBc, ce qui peut paraître suffisant, mais en fait quand la tropo est forte ou en cas d'ouverture RS, on peut parfaitement trouver ces produits autour de la fréquence centrale et

on a même entendu des OM en plusieurs points sur la bande à 650 km de distance quand le filtrage en question est insuffisant sur leur station, comme quoi les -65 dBc sont trop justes. Après quelques tâtonnements, les produits en question sont proches de -100 dBc, ce qui est parfait.

-Second problème dont j'ai déjà parlé ici, les "Integer Boundary Spurs" dus à la technologie synthé fractionnaire utilisée sur le PLVCXO de la balise. Ces produits sont inévitables et le filtre de boucle n'a aucune action sur eux. J'ai donc réalisé un filtre à quartz "bufferisé" pour nettoyer tout cela. Là encore, plusieurs protos ont été nécessaires ; j'étais en effet parti au début sur l'idée d'adapter l'entrée et la sortie du filtre en 50 ohms. Cela s'adaptait parfaitement, mais présentait l'inconvénient de décaler la fréquence centrale du filtre. Donc à revoir...

Désormais je ne peux plus visualiser les "spurs" en sortie de balise sur 10 GHz, cela dépasse les 105 dBc que je suis capable de mesurer. Par ailleurs le filtre nettoie encore plus les résidus de 8 kHz. Il semble aussi que cela nettoie le bruit de phase autour de la porteuse si j'en juge par ce que je vois sur le spectre.

J'ai aussi rencontré quelques problèmes d'oscillations intempestives sur le multiplicateur et même sur le buffer du filtre à quartz.

La QRG sera de 10368,956 et elle tournera ici en test avec mon indicatif.

Suite aux différentes récentes tempêtes, je me suis aperçu que la parabole 120 cm piquait du nez à l'élévation négative maximale... le vérin s'était décroché et la vis de 10 qui servait d'axe à la chape est cassée. Dégât très mineur donc.

Ça tient le coup depuis un sacré bout de temps malgré le site exposé. J'ai aussi remarqué que le bouchon en extrudé en bout de guide a beaucoup "maigri" et n'est pas loin de se décoller. Une révision complète du transverter, qui n'est pas sorti de sa boîte depuis longtemps, s'impose.

### **De Michel F6HTJ :**

La balise 23 cm du 66 F5ZAN est en place au Pic de Neulos depuis le 2 février. Environ 5 W à l'antenne panneau 8 dBi provisoire dirigée NNE. Modulation CW et OPERA. Je vais préparer l'antenne à fentes 12 dBi pour une mise en place par beau temps...

Les balises du Pic de Neulos





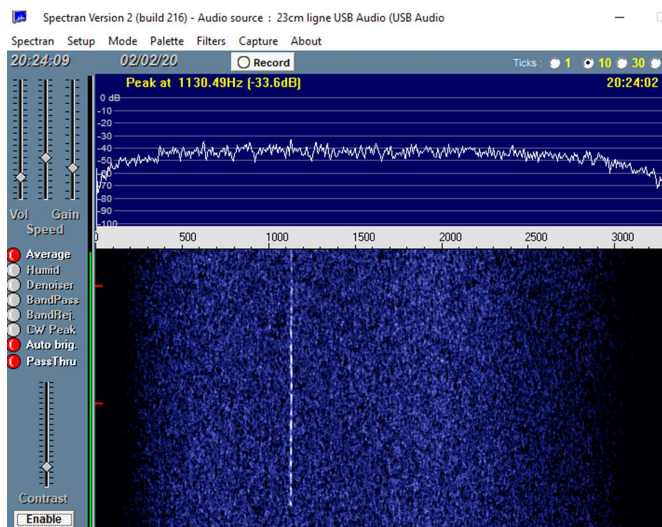
## De Jean-Luc F1TDO :

Après l'installation de la balise F5ZAN, j'ai attendu quelques heures avant d'avoir des traces sur le SDR qui étaient également audibles.

Un grand bravo à toute l'équipe pour le retour de cette balise tant attendue !

F1TDO/01 : JN25LX / 289m ASL : F5ZAN QRB 422 km / Az. 203 degrés.

L'OL de mon transverter dérive doucement dans le temps.



## De Al W5LUA, QSP de Guy F2CT :

JA1WQF Mitsuo was able to successfully decode W5LUA's 47088.1 MHz QRA-64D signal today Feb 10, 2020. These were one way tests with only me transmitting. At the moment Mitsuo is only running 1 watt but is actively working on a 10 watt amplifier. I run a 30 watt TWT which produces about 25 watts at the feed. The tube is a Hughes 932H driven by a Varian VPW2931 power supply modified for a second suppressed collector of the Hughes TWT. Both stations are running 2.4m offset fed dishes. My system noise figure is 4 dB and about 2.5 dB at JA1WQF. Both stations are using the "Constant Frequency on Moon" (CFOM) technique of frequency control which allows you to hear/see the other station and your echoes on the same frequency. I started out by sending single tones to Mitsuo which he copied well and then sent several sequences of calls and grid. Mitsuo was able to decode calls and my grid at 1146Z and 1234Z. Signal levels were -23dB and -25 dB. DTs were spot on and frequency was within 13 Hz. As a side note, the first EME on 47 GHz took place back in early 2005, with RW3BP working AD6FP (now K6MG), W5LUA, and VE4MA. VE4MA also went on to work AD6FP. It is nice to see a resurgence of EME activity on this band especially since we in the US are running the risk of losing the band to 5G interests.

The first EME QSOs that took place on 47 GHz utilized a program called MMCW which was a program written by a friend of RW3BP's. The MMCW program required 10 minute transmissions in order to enhance the signal to noise ratio for optimum decode. It is very encouraging to see a WSJT mode provide similar decodes with less than 1 minute transmissions. More 47 GHz tests are being run in the next few days with Manfred DL7YC. We hope for similar success.

## Projets en cours chez nos lecteurs

### De Philippe F6ETI :

Travaux hivernaux en cours : un transverter ou mélangeur VHF universel "à tout faire", filtres et atténuateurs à déterminer en fonction des besoins... Utilisez le logiciel RFSIM99 ! A l'origine il s'agissait de reconstruire le mélangeur TX/RX d'un poste 144 MHz dont le VFO (DAFC DJ7VY) est sur 135-137 MHz et la FI (F6CER) sur 9 MHz avec un mélangeur haut niveau (SRA-1H) en magasin.

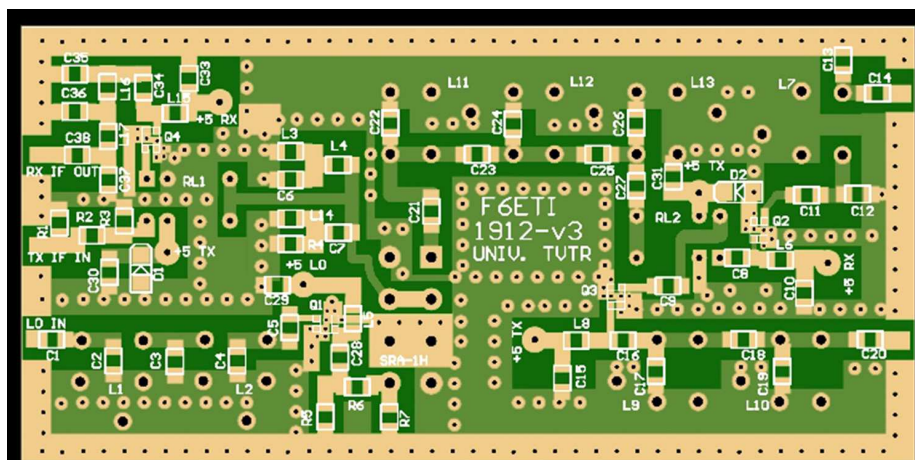
Autant que cela puisse aussi servir à autre chose !

La radio n'est faite que de transpositions de fréquences par mélanges, filtrage et amplifications, entre l'opérateur et l'antenne et réciproquement...

Sources d'inspiration : DJ7VY, F6CER, G4DDK et data-sheets composants.

Si cela peut être utile...

Le transverter de  
Philippe F6ETI



**De Loïc F5UBZ :**

Radôme pour protéger les sources antennes circulaires QO100 ou autres ; utilisation d'une boîte alimentaire hermétique ronde 1,9 litre. Chercher sur le net : "Lock and Lock Twist Conteneur clair 1.9 L".



Ne pas oublier un petit trou d'aération bien placé pour éviter la condensation à l'intérieur du radôme.

## De Gilles F5JGY :

CJ2020, samedi 4 avril, appel à la population... pour le concours de réalisations ! Présentez vos dernières réalisations THF sans prétention autre que d'échanger et de partager votre expérience.

Vitrine de votre activité, aussi modeste soit-elle, reflet des technologies actuelles, présentation des réalisations groupées de l'année, ce concours sera organisé, comme les années précédentes, pour le plaisir des yeux de tous les visiteurs, et servira de support à bien des échanges et discussions techniques.

Vous pourrez déposer votre montage favori sur le stand, à l'intérieur de la salle, accompagné d'une présentation (schéma synoptique, explication du fonctionnement, mesures éventuelles...) avant 10 heures. Il sera enregistré puis placé, et une surveillance sera assurée. Une source d'énergie (220 V) sera disponible et la présentation dynamique des réalisations par leur auteur est encouragée.

Des bulletins de vote seront disponibles à l'entrée de la salle pour vous permettre d'exprimer vos préférences et vos remarques.

Expo jusqu'à 16 heures. Vous pourrez ensuite récupérer votre « bébé » ; dépouillement des votes et proclamation des résultats avant l'apéritif traditionnel en fin d'après-midi, après délibération du jury.

Un certificat de participation sera délivré pour chaque montage exposé et un diplôme attribué à chaque OM plébiscité par le vote du public et l'appréciation du jury.

Le challenge sera sans prétention, mais compte bien inciter les réalisateurs à présenter, partager, échanger, et par suite, motiver de nouvelles réalisations, dans tous les domaines de la radio.

A vous retrouver nombreux le 4 avril à CJ, pour le plaisir de tous !

73 de Gilles, F5JGY et l'organisation de CJ.

## De Jean-Paul F5AYE :

La réunion de CJ provoque une concentration d'OM "millimétriciens" ; c'est l'occasion d'essayer les équipements depuis les hauteurs entourant la région de Seigy. Nous allons renouveler l'expérience de 2018 et 2019 : une JA spéciale "millimétriques" le vendredi 3 avril.

La gestion de cette JA demande un minimum de participants. Si vous pensez être actif, merci de m'envoyer un courriel à [f5aye@wanadoo.fr](mailto:f5aye@wanadoo.fr).

Se sont déjà annoncés : F6BHI 24 GHz, F5IWN 24, 47 GHz, F6FAX 24, 47, 76 GHz, F6DZK 47 GHz, DF9IC 76 GHz, F2CT 10, 24 et 47 GHz, F1PYR 24, 47, 76 GHz peut-être aussi 122 ou 134, F1HNF 24, 47, 76 GHz et 134 ?

## Trafic

## D'Eric F1GHB :

15ème Trophée René Monteil - F8UM

### Résultats pour l'année 2019

Pour ces JA de 2019 en 6 cm, comme en 2018, seules 20 stations ont envoyé un CR et seulement 49 stations ont été actives dont 6 stations étrangères ( 2 HB, 1 DL, 1 G et I ).

Les résultats du trophée pour 2019 sont :

| PLACE | INDICATIF | NBRE JAS | LOCATORS | TOTAL Sts | TROPHE F8UM |
|-------|-----------|----------|----------|-----------|-------------|
| 1     | F1HNF/P   | 7        | 2        | 19        | 5471088     |
| 2     | F6APE     | 7        | 1        | 27        | 5037228     |
| 3     | F5AYE/P   | 5        | 1        | 25        | 3094250     |
| 4     | F1MKC/P   | 4        | 1        | 11        | 426800      |
| 5     | F1BZG     | 3        | 1        | 13        | 410748      |
| 6     | F6BHI/P   | 2        | 1        | 8         | 78144       |
| 7     | F5NZZ/P   | 2        | 1        | 8         | 57312       |
| 8     | F1AZJ/P   | 2        | 1        | 4         | 29376       |
| 9     | F6AJW     | 2        | 1        | 4         | 28784       |
| 10    | F6DQZ     | 1        | 1        | 6         | 19440       |
| 11    | F5DKK/P   | 1        | 1        | 6         | 11304       |
| 12    | F6HLD/P   | 1        | 1        | 4         | 8640        |
| 13    | F8DLS     | 1        | 1        | 2         | 7872        |
| 14    | F1AFZ     | 1        | 1        | 5         | 6580        |
| 15    | HB9TV/P   | 1        | 1        | 4         | 5152        |
| 16    | F1EJK/P   | 1        | 1        | 4         | 4836        |
| 17    | F5BLC     | 1        | 1        | 3         | 3324        |
| 18    | F5LWX/P   | 1        | 1        | 3         | 1098        |
| 19    | F1JKY/P   | 1        | 1        | 1         | 509         |
| 20    | F5MFI/P   | 1        | 1        | 1         | 14          |

Le trophée est attribué cette année une nouvelle fois à :

**Jean-Louis, F1HNF**

**Rappel du règlement du trophée F8UM :**

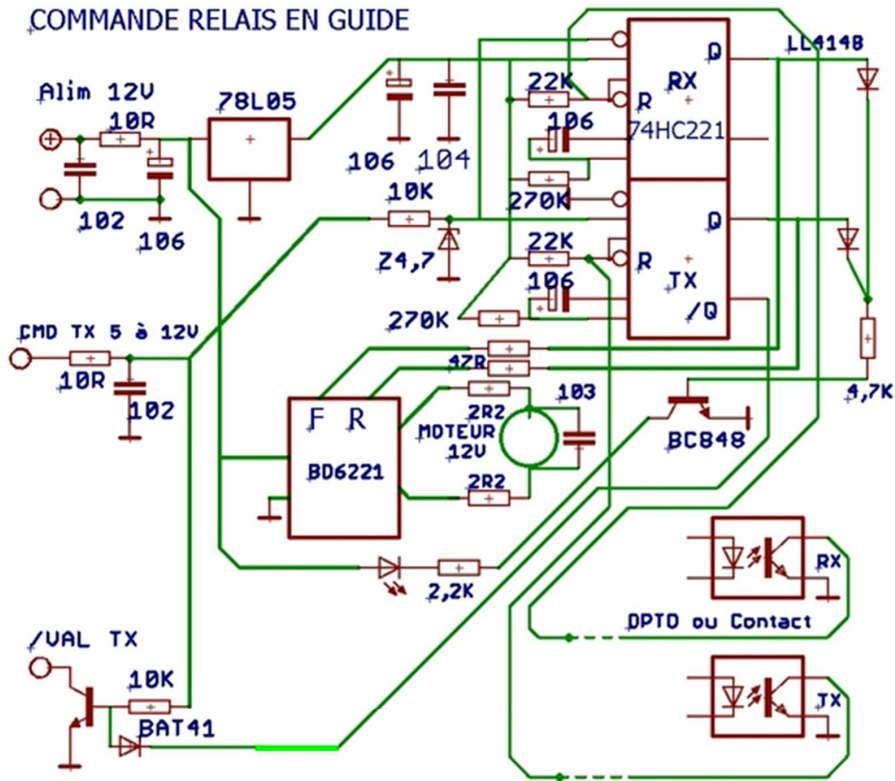
Le trophée est décerné, sur l'ensemble des journées d'activité de l'année pour la bande des 5,7 GHz, à la station ayant fait le plus d'efforts en prenant en compte les 4 paramètres suivants :

- Le nombre de JA activées avec l'envoi d'un CR pour classement
- Le nombre de points cumulés sur l'ensemble des JA activées avec l'envoi d'un CR
- Le nombre de stations différentes contactées sur l'ensemble des JA activées avec l'envoi d'un CR ( Note : le même indicatif fixe ou portable compte une seule station )

Le nombre de grand carrés locators différents activés sur l'ensemble des JA activées avec l'envoi d'un CR

# Commande relais guide d'onde par Jean-Marie F1MK

Je vous ai déjà proposé plusieurs schémas de commande moteur pour les relais en guide.  
En voici un nouveau beaucoup plus simple grâce à l'utilisation d'un circuit intégré réalisant une double commutation en « H » le BD6221.

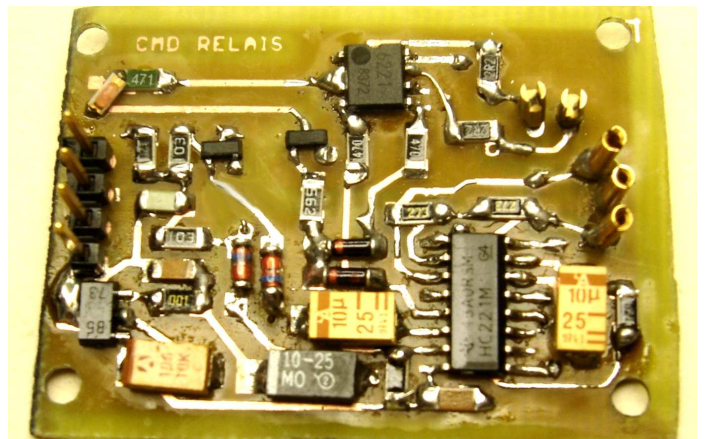
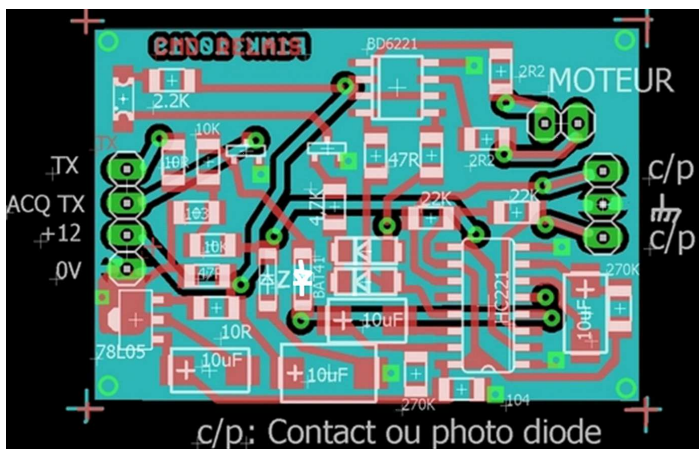


Les dimensions sont toujours 30x45 mm en double face ; à défaut de trous métallisés, relier les pastilles rondes au côté bleu et les carrés au plan de masse.

-Tous les composants sont des CMS ; BD6221 et transistors BC848 disponibles chez RS.

- Diodes LL4148.

Pour d'autres détails et fonctionnement voir Hyper 195, Radio-REF 2/2014 et 12/2015



## Le module de commande

Masques sur demande : [f1mk@wanadoo.fr](mailto:f1mk@wanadoo.fr)



## Quelques mesures comparatives sur un PLL LNB par Dom F6DRO

Les PLL LNB ( Têtes satellites à OL PLL) sont largement utilisés à des fins détournées par les OM. Soit pour du trafic satellite, soit en EME pour obtenir un récepteur auxiliaire sur la bande 10 GHz japonaise qui n'est pas celle utilisée ici. Une autre possibilité : l'utilisation en récepteur 10368 MHz sur un SDR en ligne.

Comment se comporte ce PLL LNB quand on l'utilise sur des fréquences non prévues par le constructeur ?

Le PLL LNB Avanger et ses caractéristiques :



Il est clair que le NF de 0,1dB annoncé a de quoi faire rire tout le monde. Essayons donc de tirer cela au clair.

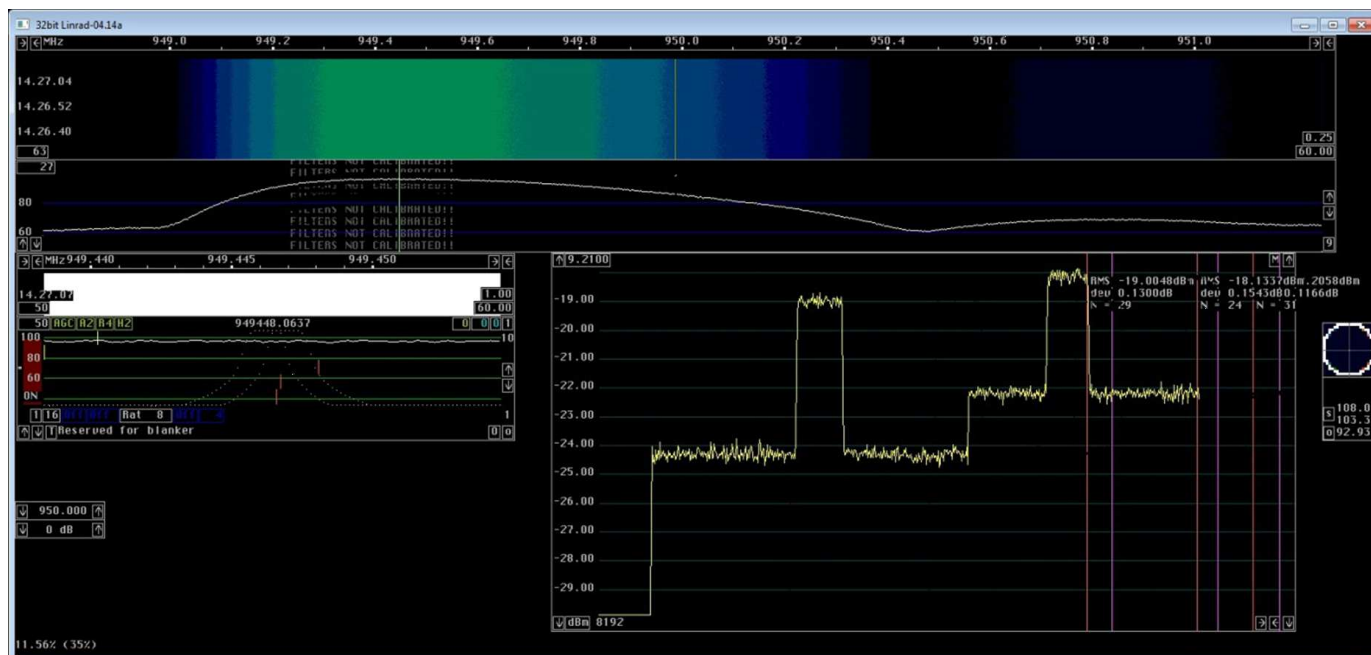
Mesure de cs/gnd du PLL LNB en fonction de la fréquence et du monopole utilisé :

| Fréquence (MHz) | Y(dB)monopole AV | Y(dB)monopole AR | Approx NF(dB) AV | Approx NF(dB) AR |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 11400           | 6,6              | 6,58             | 0,7/0,8          | 0,7/0,8          |
| 10700           | 5,33             | 4,07             | 1,09             | 1,7              |
| 10489           | 4,98             | 3,75             | 1,25             | 1,91             |
| 10368           | 4,34             | 3,2              | 1,6              | 2,38             |

Cases vertes : bandes de réception TV Sat.

Les mesures ont été effectuées avec UN PLL LNB Avanger suivi d'un récepteur SDR AIRSPY. Le logiciel utilisé pour la mesure était LINRAD et sa très bonne fonction de mesure de niveau ultra précise.

La mesure à 12,75 GHz n'a pas pu être réalisée car la FI nécessaire ne pouvait être reçue avec le SDR.



Le logiciel LINRAD en action

La conclusion est que si le NF de 0,1dB annoncé est du domaine du fantasme, le LNB se comporte correctement dans la bande prévue par son constructeur. Pour l'utilisation par les OM, cela reste correct pour les utilisations prévues, sauf en EME où un excellent préamplificateur sera nécessaire, mais c'est déjà le cas sur tous les équipements utilisés.

On notera également que le LNB utilisé sur le monopole avant (correspondant à une alimentation 12 V) fonctionne mieux dans nos bandes.

## Interface FT-857/897/ 991 et transverter par Cyrille F8CED

Cette interface fonctionne grâce à la prise "LINEAR" de ces transceivers.

Cette description répond au besoin d'utiliser un FT857 en FI 144 MHz avec un transverter 23 cm et en FI 430 MHz avec un transverter 13 cm.

C'était la veille du championnat de France THF 2015, il fallait trouver une solution provisoire pour simplifier le passage d'une bande à l'autre sans risque d'endommager quoi que ce soit et faciliter le trafic sur 1296 et 2320 MHz.

### Matériels utilisés ?

- Un Yaesu FT857 en fréquence intermédiaire avec une prise commune VHF/UHF et qui possède également une prise LINEAR permettant de piloter un ampli en fonction de la bande,

- Un transverter F1JGP 23 cm avec passage en TX par VOX ; un câble FI 144 MHz,
- Un transverter F6BVA 13 cm avec passage en TX par PTT ; un câble FI 430 MHz.

### Mes besoins ?

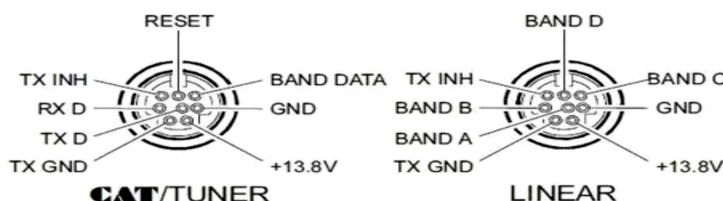
- Commuter à l'aide d'un relais coaxial, soit la FI 144 vers le 23 cm, soit la FI 430 vers le 13 cm et ce, depuis la même prise du FT857 ; un diplexeur pourrait-il réaliser cette fonction sans risques ?
- Interdire le passage en émission sur un transverter pendant que je trafique avec l'autre et vice versa.
- Ne pas modifier les transverters fonctionnels en l'état.
- Gagner du confort lors du trafic en UHF (et plus tard en SHF...).

### Etude publiée :

F6CRP a décrit sur son site web (<https://f6crp.pagesperso-orange.fr/tech/ft897.htm>) une solution intéressante d'un décodeur de bande pour les FT857 et FT897 ; hélas je ne possède pas le circuit intégré MC4514 ou équivalent nécessaire au décodage des informations fournies en sortie de la prise "LINEAR" des FT857 et FT897. Cette prise 8 broches pourrait servir également aux transferts des données du CAT ou à la commande d'une boîte d'accord (TUNER).

Par contre, en lisant le tableau de synthèse des codages, me vint l'idée d'utiliser les tensions disponibles sur la prise "LINEAR" pour les bandes VHF et UHF qui me permettront de commuter des relais.

La lecture de la notice du FT857 m'apprend qu'il ne faut pas compter piloter un relais directement avec les signaux disponibles au risque de détériorer des transistors ; il est nécessaire d'interfacer.



**Prise LINEAR du FT857/ FT897** (configurée par défaut sur "LINEAR" ; pour changer l'affectation de la prise, aller dans le menu 20 et choisir CAT ou LINEAR ou TUNER).

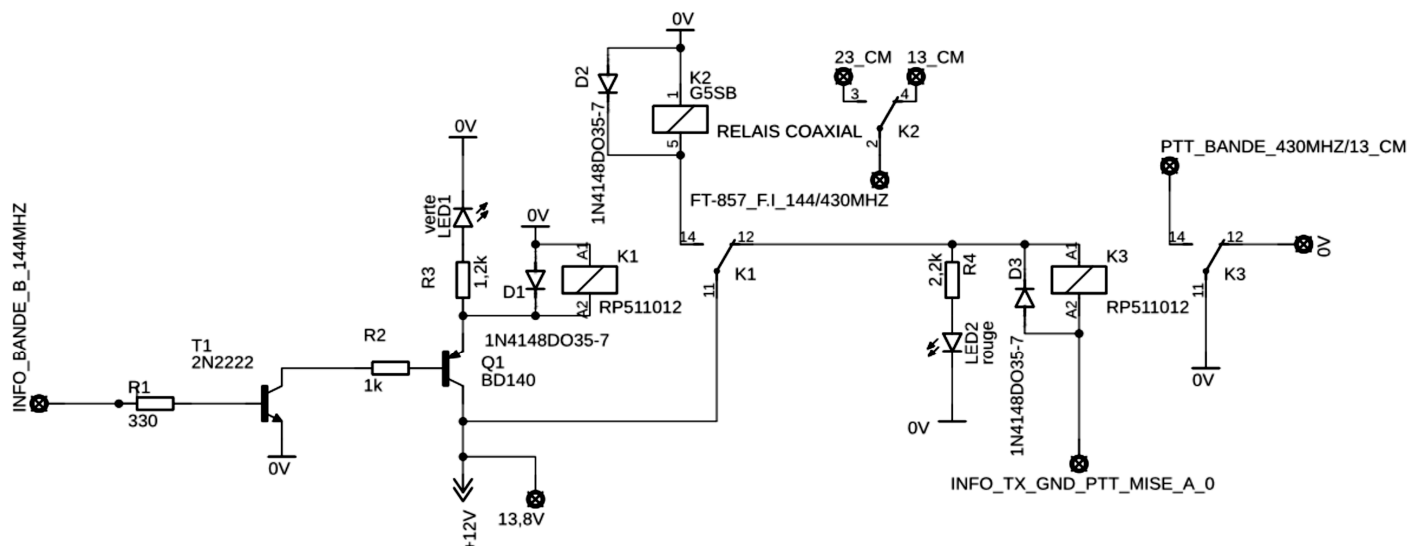
### Tensions disponibles sur les broches en fonction de la bande VHF ou UHF :

|             |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| VHF 144 MHz | A= 5 V | B= 5 V | C= 0 V | D= 5 V |
| UHF 430 MHz | A= 0 V | B= 0 V | C= 5 V | D= 5 V |

Possibilité de différencier VHF / UHF avec les broches A, B et C, mais pas avec D qui ne change pas d'état. Soit utiliser A ou B = 5 V pour 144 MHz et C = 5 V pour 430 MHz, soit... faire plus simple !

Le signal PTT est présent sur la broche TX GND qui permet de mettre à 0 V cette sortie lors du passage en émission quelle que soit la bande (c'est important à savoir !).

Schéma retenu avec les composants disponibles :



Fonctionnement :

En passant sur la bande 144 MHz, le FT-857 présente 5 V sur la broche B, ce qui fait commuter T1, Q1 et le relais K1 (alimenté par le 13,8 V fourni au transceiver ou le 12 V d'une alimentation extérieure).

K1 a pour fonctions de commuter la FI 144 vers le transverter 23 cm et isoler l'information PTT commune à toutes les bandes.

En passant sur la bande 430 MHz, la broche B se trouve à 0 V, K1 n'est pas alimenté, le relais coaxial reste en position FI 430 MHz vers le transverter 13 cm ; lors du passage en TX, l'information PTT sera envoyée vers le transverter 13 cm par l'intermédiaire de K3 (mise à 0 V nécessaire dans mon cas sur le montage décrit par F6BVA ; il serait possible d'envoyer une tension de 5, 12 ou 24 V à la place, si besoin était...)

### Conclusion :

Après presque 5 ans d'utilisation, ce système sans prétention me procure entière satisfaction et pourrait être amélioré ou adapté à d'autres besoins, d'autant qu'il a été câblé sur une plaque d'essais...

Le FT857 ne me sert en station fixe que pour la FI des transverters ; le système décrit ci-dessus est à modifier si d'autres bandes étaient utilisées, car le décodage des bandes n'est pas sécurisé (voir tableau de F6CRP).

## TOP List

Vous avez amélioré vos score sur Hyper ? Nouveaux pays, départements, locators depuis la dernière mise à jour d'avril 2019.

Avez-vous informé Eric F1GHB (F1GHB@cegetel.net) qui tient à jour ce document ?

Si non, il est encore temps de le faire, montrant ainsi notre activité sur ces bandes !



# Récapitulatif du trafic 23 et 13 cm réalisé lors des JA 2019 par Gilles F5JGY

Exceptionnelle fut cette année 2019. Nous avons eu une bonne tropo en août et octobre et méga-tropo en décembre, contrastant avec "l'absence" de propagation des autres JA, coïncidant avec de mauvaises conditions météo. Cerise sur le gâteau, l'effet « propagation » a été amplifié par la jonction du F8TD et de la JA d'août. Du plaisir pour tous ceux qui ont participé... Ces statistiques n'engagent que moi, et je ne prends en compte que les sept JA « d'été », d'avril à octobre.

## [1] Participants ayant envoyé un CR, nombre de points par bande et cumul :

| CR reçus | 1296 MHz | JA | 2320 MHz | JA | Total | CR reçus | 1296 MHz | JA | 2320 MHz | JA | Total  |
|----------|----------|----|----------|----|-------|----------|----------|----|----------|----|--------|
| F1AFZ    | 2804     | 1  |          |    |       | F5EAN    | 9838     | 1  | 2636     | 1  | 12474  |
| F1AZJ/P  | 6156     | 1  | 2318     | 1  | 8474  | F5JJE    | 481      | 1  |          |    | 481    |
| F1BZG    | 13090    | 4  | 8024     | 3  | 21114 | F5MFI    | 6100     | 2  |          |    | 6100   |
| F1EJK/P  | 3640     | 1  | 142      | 1  | 3782  | F5NZZ/P  | 4602     | 2  | 2844     | 2  | 7446   |
| F1HNF/P  | 21093    | 6  | 840      | 2  | 21933 | F6AJW    | 10512    | 2  | 693      | 1  | 11205  |
| F1MKC/P  | 28380    | 6  | 10945    | 6  | 39325 | F6ANW    | 7366     | 1  | 3306     | 1  | 10672  |
| F2CT     | 65560    | 5  |          |    | 65560 | F6APE    | 79314    | 7  | 28260    | 7  | 107574 |
| F4DCD/P  | 1290     | 1  |          |    | 1290  | F6BHI/P  | 24596    | 2  | 3382     | 1  | 27978  |
| F4EEJ/P  | 13568    | 3  | 4502     | 3  | 18070 | F6DQZ    | 8314     | 1  | 2754     | 1  | 11068  |
| F5AYE/P  | 21214    | 2  |          |    | 21214 | F8CDM/P  | 5428     | 1  |          |    | 5428   |
| F5BLC    | 3784     | 2  | 1520     | 1  | 5304  | F8CED    | 5228     | 2  | 1780     | 1  | 7008   |
| F5BUU    | 7796     | 1  |          |    | 7796  | F8DLS    | 13764    | 2  | 3374     | 2  | 17138  |

Score maximal pour Jean-Noël F6APE, qui a participé aux sept JA sur les deux bandes. Bravo ! Suit Guy F2CT, qui bénéficie d'un emplacement et d'un équipement exceptionnel, opérant seulement la bande 1,2 GHz. Après Jean-Noël, le plus assidu est Didier F1MKC/P, ayant opéré les deux bandes sur six JA.

## [2] Participation par JA et activité globale :

| Mois                  | Avril | Mai | Juin | Juil | Août | Sept | Oct | Total OM |                              |
|-----------------------|-------|-----|------|------|------|------|-----|----------|------------------------------|
| Participants 1296 MHz | 21    | 16  | 24   | 22   | 64   | 35   | 30  | 95       | 99 participants différents   |
| Participants 2320 MHz | 11    | 10  | 13   | 7    | 26   | 14   | 15  | 43       |                              |
|                       |       |     |      |      |      |      |     |          |                              |
| CR reçus 1296 MHz     | 8     | 4   | 5    | 7    | 14   | 9    | 11  | 24       | CR reçus de 25 OM différents |
| CR reçus 2320 MHz     | 5     | 3   | 3    | 5    | 9    | 5    | 8   | 18       |                              |

Il apparaît que les bonnes conditions des JA d'août et d'octobre ont favorisé le trafic sur 1,2 GHz, alors que la bande 2,3 GHz n'a quasiment pas été impactée (voir tableau 5).

### [3] Répartition par activité :

| Stations actives sur 1,2/2,3 GHz | Stations actives 1,2/2,3 GHz et 5,7 GHz ou + | Stations actives sur 5,7 GHz et au-delà | Total |
|----------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 45 (34 F et 11 autres pays)      | 53 (51 F et 4 autres pays)                   | 53 (32 F et 21 autres pays)             | 151   |
| Représentent 30 % du total       | Représentent 35 % du total                   | Représentent 35 % du total              | 100%  |

### [4] Situation par rapport aux autres bandes :

| Bande (GHz)           | 1,2 | 2,3 | 5,7 | 10 | 24 | 47 | Sur un total de 151 stations |    |    |    |    |   |   |
|-----------------------|-----|-----|-----|----|----|----|------------------------------|----|----|----|----|---|---|
| Participants recensés | 93  | 42  | 48  | 99 | 6  | 2  | Nbre de bandes utilisées     | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 |
| Ayant envoyé 1 CR     | 23  | 18  | 20  | 31 | 3  | 1  | Nbre de stations équipées    | 84 | 29 | 10 | 23 | 4 | 1 |
| % CR/participants     | 25  | 43  | 42  | 31 | 50 | 50 | %                            | 55 | 19 | 7  | 15 | 3 | 1 |

Comme dans le tableau 3, la proportion de stations mono-bandes 1,2 GHz est en augmentation, toujours en raison des mêmes bonnes conditions d'août et d'octobre. Deux remarques : les bandes 2,3 et 5,7 GHz en stagnation depuis plusieurs années et, cette année, le 24 GHz en perte de vitesse. Moins d'OM sortent équipés sur cette bande, mais ils se rattrapent lors de la JA 24 GHz « de mars », qui a lieu maintenant la veille de CJ.

### [5] L'évolution de la participation sur quinze ans pour les bandes 1,2/2,3 GHz :

| Pour l'année 20..                 | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14  | 15 | 16  | 17 | 18 | 19 |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|----|----|
| Participants 1296 MHz             | 60 | 55 | 65 | 70 | 47 | 30 | 56 | 58 | 63 | 87  | 83 | 127 | 73 | 71 | 95 |
| Participants 2320 MHz             | 24 | 35 | 47 | 43 | 47 | 34 | 46 | 40 | 39 | 55  | 39 | 48  | 43 | 43 | 43 |
| CR reçus 1296 MHz                 | 26 | 33 | 45 | 32 | 20 | 20 | 37 | 36 | 48 | 66  | 62 | 69  | 47 | 53 | 58 |
| CR reçus 2320 MHz                 | 14 | 37 | 71 | 62 | 42 | 41 | 43 | 46 | 36 | 59  | 40 | 50  | 47 | 46 | 38 |
| Nombre de participants différents | 68 | 64 | 78 | 87 | 70 | 43 | 76 | 71 | 71 | 103 | 90 | 132 | 85 | 73 | 99 |

2019 se pose comme une bonne année de trafic, sans être exceptionnelle comme 2016. Mesurons tout de même le chemin parcouru : par rapport à 2013, où le cumul de points de quelques stations bien placées oscillait entre 20 et 30000, pour ces mêmes stations, aujourd'hui, le score s'établit entre 50 et 100000 points... En conclusion, malgré les (très) hauts et les (très) bas des conditions de propagation observées, la moyenne tire franchement vers le haut cette année et c'est bien !

Bravo pour cette année de trafic, et merci à tous pour vos efforts soutenus,

## Journées d'activité 1,2 GHz et 2,3 GHz des 23 et 24 novembre 2019 par Gilles F5JGY

Petits résultats pour cette première JA d'hiver : les conditions climatiques « exécrables » et la propagation « en berne » n'ont pas motivé les troupes, ce qui est normal. Le moral y est, malgré tout, tel Bruno F1MPE/P 21, qui « s'amuse toujours autant », avec TS790E, 200 W et 40 éléments Yagi, sur 1,2 GHz, ou encore Marc F8DLS/02, pour qui « ça ira mieux la prochaine fois » ! C'est cela la radio, toujours espérer que le meilleur arrive... et ne pas désespérer. Bravo.

| 1296 MHz<br>novembre<br>2019 | Total<br>km | QSO | Dx  |      | F1MPE/P | F5AJE | F5AYE | F5BUU | F5HVI | F5ICN | F5JJE | F6ACA | F6ANW | F6APE | F6CIS | F6DKW | F6GYH | F6ILO | F8DLS | 2320 MHz<br>novembre<br>2019 | Total<br>km | QSO | Dx  |      | F6ACA | F6ANW | F6APE | F6CIS | F8DLS |
|------------------------------|-------------|-----|-----|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|-------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              |             |     |     | Dept | 21      | 16    | 74    | 31    | 50    | 65    | 17    | 77    | 86    | 49    | 33    | 78    | 52    | 49    | 2     |                              |             |     |     | Dept | 77    | 85    | 49    | 33    | 2     |
| F1MPE/P                      | 2294        | 5   | 415 | 21   |         |       | X     |       |       |       |       |       |       | X     |       | X     | X     |       | X     |                              |             |     |     |      |       |       |       |       |       |
| F6APE                        | 5998        | 11  | 477 | 49   |         | X     |       | X     | X     | X     | X     |       | X     |       | X     | X     | X     | X     |       | F6APE                        | 1630        | 3   | 375 |      |       | X     |       | X     | X     |
| F8DLS                        | 3530        | 6   | 593 | 2    | X       |       | X     |       |       |       |       | X     |       | X     | X     | X     |       |       |       | F8DLS                        | 898         | 2   | 375 |      | X     |       | X     |       |       |
|                              |             | 22  |     |      |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                              |             | 5   |     |      |       |       |       |       |       |

Le pompon des points est pour Jean-Noël F6APE qui a réalisé l'essentiel de son trafic de la JA sur ces deux bandes, et le pompon des distances sur 1,2 GHz à Marc F8DLS/02 pour un QSO à près de 600 km avec Sylvain F6CIS/33.

Jack F6AJW/64, m'a fait parvenir des CR avec un peu de retard dû à de gros aléas informatiques. Il faut donc ajouter à la JA d'août son CR 1,2 GHz (13 QSO, 7520 points/km, DX à 807 km avec Ralph G4ALY), et à la JA d'octobre son CR 1,2 GHz (8 QSO, 2842 points/km, DX à 441 km) et son CR 2,3 GHz (2 QSO, 693 km, DX à 333 km). Voilà qui est fait, merci Jack !

## Journées d'activité 1,2 GHz et 2,3 GHz des 28 et 29 décembre 2019 par Gilles F5JGY

Ca y est ! Le Grand Jour est arrivé... C'est du moins ce que j'annonçais après la JA d'août, favorisée par un bon petit coup de propagation. Octobre ne nous avait pas déçus non plus dans ce domaine. Eh bien, en guise de cadeau de fin d'année, conformément aux prévisions de Pascal F5LEN, Dame Propagation a remis cela, à la puissance 10, et les stations actives "sous la gouttière", se sont régallées. Voyez plutôt :

| 1296 MHz<br>décembre<br>2019 | Total<br>km | QSO | Dx   |      | DB6NT | DF2VJ | DH3NAN | DK2MN | DL3IAE | DL5EBS | EA2EGM | F1AFZ | F1CXW | F1EZQ | F1FEM | F1MKG | F1MOZ | F1PYR | F1RJ | F4CWN | F5APQ | F5AYE | F5BUU | F5DQK | F5FTK | F5PZR | F6APE | F6CIS | F6DBI | F6DKW | F6DZR | F6IHC | F8BRK | F8DLS | G0DJA | G3XDY |
|------------------------------|-------------|-----|------|------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              |             |     |      | Dept |       |       |        |       |        |        |        | 45    | 8     | 52    | 95    | 28    | 40    | 95    | 78   | 32    | 62    | 74    | 31    | 94    | 91    | 77    | 49    | 33    | 22    | 78    | 79    | 59    | 87    | 2     |       |       |
| F2CT                         | 76560       | 35  | 1900 | 64   |       | X     |        | X     |        |        |        |       |       |       |       |       |       | X     | X    |       | X     |       |       | X     |       |       |       |       | X     |       |       |       |       |       | X     |       |
| F6APE                        | 34094       | 34  | 919  | 49   |       | X     | X      |       | X      | X      |        |       | X     | X     | X     |       | X     |       | X    | X     |       |       | X     | X     | X     | X     |       |       | X     | X     | X     | X     |       | X     |       | X     |
| F8CED                        | 2860        | 3   | 672  | 44   |       |       |        |       |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       | X     |       |       |       |       |       | X     |       |       |       |       |       |       |
| F8DLS                        | 16132       | 19  | 767  | 2    | X     |       |        |       |        |        | X      | X     |       |       |       | X     |       |       |      | X     |       | X     |       |       |       |       | X     | X     | X     |       | X     |       | X     |       | X     |       |
|                              |             | 91  |      |      |       |       |        |       |        |        |        |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

| 1296 MHz<br>décembre<br>2019 | G4ALY | G4BAO | G4ZTR | GD8EXI | GJ7DNI | GU6EFB | LX1DB | ON4BCV | ON4CJQ/ | ON4KBE | ON5AEN | OZ1FF | OZ5KM | OZ8ZS | OZ9PP | PA0BAT | PA0JOZ | PA0T | PA2CHR | PA3CWS | PA3DZZ | PA3EFF | PA3FXB | PA3GDY | PA3GFY | PA3MZ | PH4X | PA7JB | PA9RZ | PE1BIW | PE1CKK | PE1JPD |
|------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                              |       |       |       |        |        |        |       |        |         |        |        |       |       |       |       |        |        |      |        |        |        |        |        |        |        |       |      |       |       |        |        |        |
| F2CT                         | X     |       |       | X      | X      | X      |       | X      |         | X      |        | X     | X     | X     | X     | X      | X      | X    | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      |       | x    | X     | X     | X      | X      | X      |
| F6APE                        |       | X     | x     |        | X      |        |       | X      | X       | X      | X      |       |       |       |       | X      |        | X    |        |        |        |        |        |        |        | X     | X    |       |       | X      | X      | X      |
| F8CED                        |       |       |       |        |        |        | X     |        |         |        |        |       |       |       |       |        |        |      |        |        |        |        |        |        |        |       |      |       |       |        |        |        |
| F8DLS                        |       |       | X     |        |        |        |       |        |         | X      |        |       |       |       |       |        |        |      |        |        |        |        |        |        |        | X     |      |       |       |        | X      |        |

Le pompon absolu sur 1,2 GHz, c'est pour Guy, F2CT/64, qui en quatre heures le dimanche a totalisé autant de points que le trafic annuel de bons opérateurs... près de 80000 points, DX à 1900 km avec SM6VTZ en JO58UJ. Jean-Noël F6APE/49 avec 35000 points, DX à 919 km, s'estime content : « on en redemande » a-t-il commenté !

| 2320 MHz<br>décembre<br>2019 | Total<br>km | QSO | DX  |      | DB6NT | DJ5AR | DL3IAE | F1ISM | F4CWN | F5DQK | F5PZR | F6APE | F6DPH | F8DLS | G3XDY | G4ODA | G4ZTR | ON4CJQ/ | PE1CKK | PE1JPD |
|------------------------------|-------------|-----|-----|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|--------|
|                              |             |     |     | Dept |       |       |        | 60    | 32    | 94    | 77    | 49    | 17    | 2     |       |       |       |         |        |        |
| F6APE                        | 11476       | 11  | 699 | 49   |       |       | X      |       | X     | X     | X     |       |       | X     | X     | X     | X     | X       | X      | X      |
| F8CED                        | 1984        | 2   | 603 | 44   |       |       |        |       |       | X     |       |       |       |       | X     |       |       |         |        |        |
| F8DLS                        | 5246        | 7   | 595 | 2    | X     | X     | X      | X     |       |       |       | X     |       |       |       | X     | X     |         |        |        |
|                              |             | 20  |     |      |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |        |        |

Marc F8DLS/02 réalise un score de bonne JA malgré 3 heures d'interruption de trafic dues à une panne sur son PA à deux MRF286, qu'il a heureusement pu résoudre, tandis que Cyrille F8CED/44 pense être un peu passé à côté de la propagation, en partie à cause d'une puissance un peu trop faible ; il entendait beaucoup de monde, mais pas facile pour lui de se faire entendre... A cette occasion, il a pu recevoir des balises inhabituelles, telles DB0UX en JN48FX (809 km) et contacter F6DQK, F6DKW et LX1DB en télégraphie.

La bande 2,3 GHz n'est pas en reste quoique de manière plus modeste. Plus de 11000 points-km et le DX à 700 km pour F6APE/49, et des DX à 600 km pour les autres participants.

Ce compte-rendu ne mentionne que les contacts dans les horaires de la JA... Il y en a bien d'autres, de 144 à 24 GHz, dont vous retrouverez la synthèse dans la rubrique THF de Radio-REF et dans le compte-rendu de Jean-Paul F5AYE pour les bandes 5,7 GHz et au-dessus.

Un beau bouquet final pour cette année 2019 dont les JA ont fonctionné en quasi tout-ou-rien : "soit plein pot", soit très faible. Que nous réservera 2020 ? A vous de savoir en étant présents... au bon moment, c'est-à-dire le plus souvent possible ! Merci pour cette année de trafic, bon début d'année 2020, et à bientôt.

# Journées d'activité 5,7 GHz et plus des 23 et 24 novembre 2019 par Didier F1MKC

Peu de participants pour cette première JA d'hiver saison 2019/2020 et un WX plus que mauvais. Statu quo pour les deux seuls participants sur 5,7 GHz.

Un peu plus de monde en 10 GHz mais l'activité hyper n'était que sur la moitié nord de l'hexagone.

| 5,7 GHz<br>11/2019 | DX<br>km | POINTS | QSO | Dept | Dept.   |       |       |  |
|--------------------|----------|--------|-----|------|---------|-------|-------|--|
|                    |          |        |     |      | Locator | F6APE | F8DLS |  |
| F8DLS              | 375      | 750    | 1   | 02   | JN19SE  | x     |       |  |
| F6APE              | 375      | 750    | 1   | 49   | IN97PI  |       | X     |  |
|                    |          |        |     |      |         |       |       |  |

| 10 GHz<br>11/2019 | DX<br>km | POINTS | QSO | Dept | Dept.   |         |       |       |       |       |      |       |
|-------------------|----------|--------|-----|------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
|                   |          |        |     |      | Locator | F1MPE/p | F6ACA | F6APE | F6DKW | F8DLS | F9OE | G4ALY |
| F1MPE/p           | 257      | 986    | 2   | 21   | JN27JF  |         |       |       | X     | X     |      |       |
| F6APE             | 267      | 536    | 1   | 49   | IN97PI  |         |       |       | X     |       |      |       |
| F6DKW             | 268      | 1350   | 4   | 78   | JN18CS  | X       | X     | X     |       | X     |      |       |
| F8DLS             | 236      | 834    | 3   | 02   | JN19SE  | X       | X     |       | X     |       |      |       |
| F9OE              | 247      | 494    | 1   | 29   | IN78QG  |         |       |       |       |       |      | X     |
|                   |          |        |     |      |         |         |       |       |       |       |      |       |

## De Bruno F1MPE :

Temps exécrable, brouillard, propagation médiocre, participation très faible.

## De Jean-Noël F6APE :

Tout était nul... WX, propagation, participation... J'ai fait un seul QSO sur 5,7 GHz ainsi qu'en 10 GHz...

## De Marc F8DLS :

Rien à voir avec la dernière JA d'été ! propagation absente et pas beaucoup de combattants.

## De Maurice F6DKW :

Des conditions de propagation réellement désastreuses !



# Journées d'activité 5,7 GHz et plus des 28 et 29 décembre 2019 par Didier F1MKC

Enfin une JA avec propagation !

A la réception du 1<sup>er</sup> compte-rendu je m'attendais à une pluie de courriels... hélas non, mais je reste néanmoins impressionné et admiratif des tableaux ci-dessous.

Nota : dans les tableaux □ = non comptabilisé, hors délai ; juste pour info.

| 5,7 GHz<br>12/2019 | DX km | POINTS | QSO | Dept | Dept.   | 94    | 49    | 2     |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|--------|-----|------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                    |       |        |     |      | Locator | F5DQK | F6APE | F8DLS | DB6NT | G3XDY | G4ALY | G4ODA | G4ZTR |
| F6APE              | 604   | 3612   | 4   | 49   | IN97PI  | X     |       | X     | □     | X     | □     | X     |       |
| F8DLS              | 595   | 3606   | 4   | 2    | JN19SE  |       | X     |       | X     |       |       | X     | X     |

| 10 GHz<br>12/2019 | DX km | POINTS | QSO | Dept | Dept.   | 78   | 74    | 94    | 7     | 49    | 22    | 78    | 31    | 2     |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------|--------|-----|------|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   |       |        |     |      | Locator | F1RJ | F5AYE | F5DQK | F5FEN | F6APE | F6DBI | F6DKW | F6DRO | F8DLS | DB6NT | DL3IAE | DL7QY | G0JBA | G3XDY | G4BAO | G4DBN | G4ODA | G4ZTR | G8CUB | G8JVM | LX1DB | OZ1FF |
| F6APE             | 604   | 6666   | 8   | 49   | IN97PI  | X    |       | X     |       |       |       | X     | X     | X     | □     |        |       |       | X     |       |       | X     | X     |       |       |       |       |
| F6DKW             | 860   | 17840  | 19  | 78   | JN18CS  | X    | X     |       | X     | X     | X     |       | X     |       | X     | X      | X     | X     |       | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |
| F8DLS             | 595   | 3606   | 4   | 2    | JN19SE  |      |       |       |       | X     |       |       |       |       | X     |        |       |       |       |       |       | X     | X     |       |       |       |       |

Sur 10 GHz la palme revient à Maurice F6DKW pour sa moisson de QSO !

## Les commentaires des opérateurs :

### De Maurice F6DKW :

Apothéose pour cette dernière JA avec une excellente tropo. Peu de F en lice, mais bonne présence au-delà des frontières.

Et pour conclure, un nouveau pays DXCC sur 24 GHz !

### De Jean-Noël F6APE :

Overdose de QSO toutes bandes confondues, mais surtout en 432/1296 MHz. Pour les deux bandes SHF. Sans doute pas assez cherché via KST, il y avait sûrement beaucoup mieux à faire.