

# Journal des THF

Guy Gervais F2CT



## EDITO :

Le peu d'information sur le trafic excepté sur la bande 50 MHz, nous conduit à penser que la plupart des OM consacre les mois d'hiver à construire de nouveaux équipements et à optimiser ceux existants. L'absence de propagation troposphérique incite les OM à utiliser de plus en plus les modes numériques notamment en EME mais aussi en Meteor Scatter sur 432 MHz.

L'ARU R1 se penche sur l'organisation de contests dédiés aux modes numériques. Est-ce pour autant la fin des modes « traditionnels » ? espérons que les modes SSB et surtout la CW qui permet toujours des qso difficiles en DX conservent leurs adeptes !

Ce mois-ci, nous vous proposons les rubriques suivantes :

- Le 50 MHz par Jacques F6BKI.
- ATV/DATV par François F6AQO.
- Le trafic par Meteor Scatter sur 432 MHz c'est possible par Marius Cousin F8DO et Gérard Françon F6BEG.
- EME 144 MHz par F8DO : le trafic de Philippe F6GRB.
- Les SHF : dates des JA pour 2018 et calendrier des concours anglais.
- Informations internationales : REF-DUBUS EME contest.

## RAPPELS :

**Cette chronique est la vitrine de vos activités.**

Elle est particulièrement dédiée au trafic DX sur les bandes THF à partir du 50 MHz.

Pensez à nous envoyer vos comptes rendus d'activité en utilisant soit la grille que nous avons mise au point soit les cartes générées sur le site de SM7LCB.

Grilles à télécharger sur le site du REF ou sur demande à : [F2CT@r-e-f.org](mailto:F2CT@r-e-f.org)

Carte SM7LCB : <http://urls.r-e-f.org/ep071iq>

Carte DXmaps : <http://urls.r-e-f.org/ws331gm>

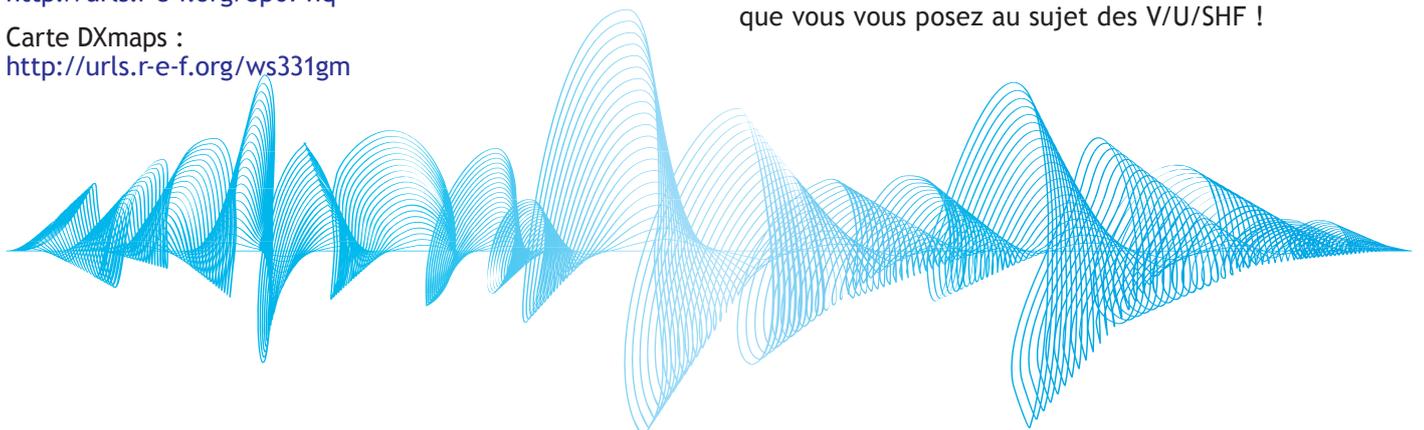
## Les correspondants régionaux actuels :

- Paris IDF : Maurice F6DKW ([F6DKW@r-e-f.org](mailto:F6DKW@r-e-f.org))
  - Grand Est : Denis F6DHA ([F6DHA@free.fr](mailto:F6DHA@free.fr))
  - Pays de Loire - région Sarthoise : Jean-Luc F1BJD ([F1BJD@r-e-f.org](mailto:F1BJD@r-e-f.org))
  - Région Centre : Didier F1MKC ([F1MKC@r-e-f.org](mailto:F1MKC@r-e-f.org))
  - Franche-Comté-Rhône-Alpes-Auvergne : Jean Paul F5AYE ([F5AYE@r-e-f.org](mailto:F5AYE@r-e-f.org))
  - OCCITANIE : Jean Claude F5BUU ([F5BUU@r-e-f.org](mailto:F5BUU@r-e-f.org))
  - PACA + Corse : Patrice F6FDR ([f6fdr@r-e-f.org](mailto:f6fdr@r-e-f.org))
  - Espagne : Michel F6HTJ ([F6HTJ@r-e-f.org](mailto:F6HTJ@r-e-f.org))
- Reste toujours à pourvoir la région Nord...

## Les « experts » :

- 50 MHz / EME : Jacques F6BKI ([F6BKI@r-e-f.org](mailto:F6BKI@r-e-f.org))
- ATV/DATV : Jean F1RJ ([F1RJ@r-e-f.org](mailto:F1RJ@r-e-f.org)) et François F6AQO ([F6AQO@r-e-f.org](mailto:F6AQO@r-e-f.org))
- Rain Scatter : Jean-Claude F5BUU ([F5BUU@r-e-f.org](mailto:F5BUU@r-e-f.org))
- Meteor Scatter : Marius F8DO ([f8do@r-e-f.org](mailto:f8do@r-e-f.org)), Gérard F6BEG ([f6beg@r-e-f.org](mailto:f6beg@r-e-f.org))
- EME 144/432 modes numériques : Marius F8DO ([f8do@r-e-f.org](mailto:f8do@r-e-f.org)), Gérard F6BEG ([f6beg@r-e-f.org](mailto:f6beg@r-e-f.org))
- Premières F 144/432 MHz André F6HVK ([F6HVK@r-e-f.org](mailto:F6HVK@r-e-f.org))

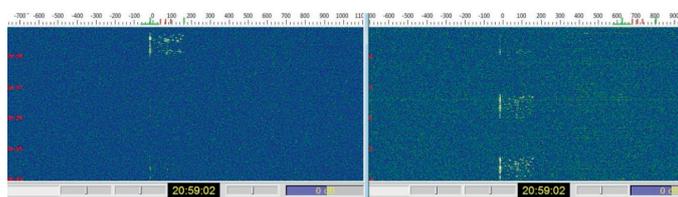
Inspirez-vous de leur expérience, de leurs conseils et n'hésitez pas à nous faire part de vos attentes, des difficultés que vous rencontrez et de toutes les questions que vous vous posez au sujet des V/U/SHF !



**LES RUBRIQUES :****LE 50 MHz****PAR JACQUES F6BKI : [f6bki@e-f.org](mailto:f6bki@e-f.org)****De F6BKI :**

Depuis deux ans sur 50 MHz j'ai une antenne double polarisation (H et V), le temps d'avoir pu faire quelques observations.

• **En EME :** avec un récepteur SDR (Anan-100D) ayant deux entrées RX qui sont synchronisées en phase, je peux décoder les signaux simultanément tous les 45° via Linrad et WSJT. Cela aide de façon très nette, la majorité du temps les signaux arrivent en polarisation horizontale, mais de temps en temps, disons 20 % du temps, ce n'est pas le cas. Il est très intéressant de voir sur la *photo n°1* que d'une minute à l'autre la polarisation des signaux peut changer de 90°. Avoir la double polarisation permet de terminer un QSO plus rapidement. On constate également que la majorité du temps, lorsque le signal disparaît, cela n'est pas parce que la phase du signal a changé mais tout simplement c'est le signal qui a disparu.



*Photo n°1 Polar H à droite, polar V à gauche*

• **En Meteor Scatter :** je n'utilise pas Linrad, je décède uniquement les signaux H et V de façon simultanée. C'est un peu comme en EME ; la plupart du temps les signaux décodés proviennent de la polarisation H mais il y a des jours, des moments où ce n'est pas le cas. Sur la *photo n°2* on peut voir à gauche les signaux décodés en polar H et à droite en polar V.

UTC	dB	T	Freq	Message
073330	0	12.5	1496	CO F8DYR JN07
074430	-2	14.2	1511	CO F8DYR JN07
074545	9	7.5	1478	CO HB9SHD JN37
074615	8	5.8	1486	CO HB9SHD JN37

*Photo n°2*

• **En Sporadic E (Es) ou en Tropo :** je n'ai pas encore assez observé pour me faire une idée ; un bon objectif pour l'année à venir !

Faire de la réception double polarisation est assez excitant, mais n'est pas très simple. Il est assez facile d'ajouter des éléments verticaux sur le boom, mais il faut avoir un support d'antenne vertical en fibre de verre, avoir deux coaxiaux qui « sortent » de l'antenne par l'arrière, c'est mécaniquement beaucoup plus compliqué. Il me semble que dans un premier temps, pour améliorer les performances de sa station sur 50 MHz, il est plus judicieux d'ajouter une seconde antenne.

**Christian F4CXO JN26pp. Décembre à mi-janvier 2018 : très bon mois de décembre.**

Equipement : 100 watts, 6 éléments à 7 mètres du sol, tous les jours à l'écoute de ma bande favorite en CW ou en SSB.

Le 22/12, entendu YO8RIX/B sur 50,100 MHz !

HA5MA, LZ1AG, US8ZAL, SV3BSF/B, LZ0SJB/B et contacté USOZZ en SSB 59 réel et LZ2BE en CW.

Le 26/12, entendu GB3NGI/B, OJ9X, LZ1WF/B, YO8TK, ER1SS, un seul QSO avec YL2MU en CW 579.

Le 27/12, entendu GB3NGI/B, GB3MCB/B, EA7URC, contacté LZ1ZP, EC1CT, EA1AF, EA1VM et CT7ABA avec de très bons reports.

Le 29/12, entendu OH0SIX/B, GB3NGI/B, GB3MCB/B, OY6BEC/B, contacté OH0Z 599, OJ9X 599, SM6OEF et EC1CT 559.

Le 31/12, entendu EI0SIX/B, contacté GM0SEF 599, GM4UYE 599, 2E0OLG 55, GW8ASD 55, GM4UYE en SSB 59+, G0HIK 58 et EI7HBB 55.

Sur ces cinq jours d'ES cette fin décembre, je remarque que le début est vers 16 h 45 TU environ et la fin vers 18 h 30 TU pour moi ici, soit 19 QSO en ES.

Le 02/01/18, entendu OY6BEC/B, le 04/01 entendu OZ7IGY/B, LX0SIX/B et encore OY6BEC/B.

Le 05/01, contacté mon ami Jean-Paul F8ZW en SSB.

Pas de très gros report 55-53 mais 100 % décodable avec un QSB très lent. Entendu OZ7IGY/B et encore OY6BEC/B...

Le 06/01, entendu IZ4ZHH et contacté IW2HAJ en SSB pendant un mini contest italien.

Le 07/01, entendu SV3BSF/B, le 09/01 GB3NGI/B, le 11/01 pour la soirée activité 6 mètres, contacté G0EAK/P en SSB 59 et entendu GM3SEK. Une remarque à propos de ces activités mensuelles : pas facile de se faire entendre ! J'ai l'impression que très peu de stations anglaises ont leurs antennes en direction du sud. J'ai souvent entendu pendant ces soirées d'activité des stations G, et c'est bien le premier QSO que je réalise. En fin de soirée vers 23 h 10 TU, entendu OZ7IGY/B qui est à 1080 km d'ici.

Le 14/01, entendu SR8FHL/B, et ce jour le 15/01 entendu SV3BSF/B et OZ7IGY/B.

J'ai enregistré sur un site tous mes QSO de cette année 2017 (le carré Locator est prioritaire sur cette carte, en zoomant et en cliquant sur les points vous pouvez voir le détail).

Le lien : <http://urls.r-e-f.org/qd264qt>

**Meteor Scatter (F6BKI) :**

Pour le Meteor Scatter, je me suis souvent posé la question de savoir quelle antenne utiliser et dans quelle direction la pointer. Afin de compléter votre documentation sur le sujet je vous propose l'article de K1JT.

<http://urls.r-e-f.org/sx206se>

L'essentiel du trafic a lieu sur 50,280 MHz en MSK144, le même logiciel peut être utilisé sur 144 MHz.

**EME sur 50 MHz (F6BKI) :**

Activité régulière lorsque la dégradation le permet autour de 50,190 MHz plus ou moins quelques kHz, à suivre en direct sur ON4KST :

<http://www.on4kst.org/chat/index.php>

et uniquement pour l'EME 50 MHz. Le cluster pour l'EME 144 MHz est sur :

<https://www.chris.org/cgi-bin/jt65emeA>

**BOUVET 3Y0Z :** l'expédition semble avoir du retard, il faut espérer qu'ils seront QRV sur 6 mètres autour du 1<sup>er</sup> février qui est la date la plus favorable en ce qui concerne la dégradation.

**SPRATLY ISLANDS 9M0W** : Dommage, l'activité 6 mètres et 2 mètres EME vient juste d'être annulée.

Les îles SPRATLY sont dans une zone convoitée par plusieurs pays depuis très longtemps. On ne peut pas parler de Spratly sans penser au drame qui a eu lieu sur ces îles en 1983 où DJ4EI et DJ3NG ont perdu la vie lors d'une expédition DX qui a mal tourné.

Le récit du drame :

<http://urls.r-e-f.org/fq561vl>

**DL8YHR Antenne 50 MHz EME** : (photo n°3) Intéressante combinaison d'une antenne 3 éléments SteppIR et d'une antenne 4 x 5 éléments 50 MHz avec élévation pour le trafic DX et EME, le tout sur le même pylône.



(Photo n°3) DL8YHR 4 x 5 éléments 50 MHz avec élévation et 3 éléments SteppIR

### ACTIVITÉ ATV/DATV EN FRANCE, PAR FRANÇOIS F6AQO : [f6aqo@r-e-f.org](mailto:f6aqo@r-e-f.org)

Votre chronique ATV/DATV a été réduite à sa plus simple expression depuis deux bons mois en raison certes, de problèmes personnels qui se résolvent peu à peu, mais aussi par une pénurie de contributions de la part des actifs dans cette discipline. N'oublions pas qu'au même type que d'autres activités, il appartient à tout un chacun de participer à l'effort collectif. Rien ne peut se faire sans votre participation.

Les colonnes de Radio-REF vous sont réservées et si vous le voulez, nous pourrions les alimenter par vos expériences. La transition des modes TV analogiques a été faite avec l'apparition de nouveaux équipements et réalisations développés par des radioamateurs. Il n'y a donc aucune raison de se priver d'informations sur leur expérimentation par un effort de partage et un minimum d'engagement au bénéfice de la collectivité.

**Soirées d'activité THF sur 50 MHz** : (ne pas confondre avec les concours de courte durée du dimanche matin).

Prochaine soirée d'activité 50 MHz : **le 8 février 2018** de 20 h 00 à 23 h 00 locales. Détails, calendrier, règlement, etc. sur : <http://urls.r-e-f.org/an454vm>

**De F1BHL Jacques** : dans le compte rendu de F1BHL du mois, une erreur s'est glissée. Tout à la fin, il est mentionné un QSO avec DS9KY, il faut lire : OZ9KY.

**Bulletin UKSMG (UK Six Meter Group)** : avec 600 membres dans le monde entier, le UKSMG se targue d'être le plus gros groupe d'OM passionnés de 50 MHz.

Le site <http://www.uksmg.org/> d'accès libre contient beaucoup d'informations. Si vous êtes membre (coût : 10 £ version digitale) vous pouvez en plus consulter la dernière édition du « 6 m News ». Il y a quatre publications par an, cela donne une idée de l'activité 50 MHz au niveau mondial.

### DXpeditions :

- 6W Senegal : VE3REV QRV jusqu'en août 2018 sous l'indicatif 6W1SU/IK14 ; QSL via MOURX.
- XV Vietnam : F5TMJ QRV sous l'indicatif XV9JM/OK30 à partir de juin 2018.
- ZL7 Chatam Island : ZL2DX est QRV pour 3 ans sous l'indicatif ZL7DX.

La réception et l'émission d'images de télévision ne relèvent pas d'un « métier facile » a priori, et tous ceux qui se sont lancés dans cette aventure en connaissent les obstacles par rapport à d'autres modes de transmission moins gourmands en matière de bandes passantes et plus « dociles » sur le plan des effets de propagation du signal.

Certains d'entre vous ont pu être un peu déçus par le manque de résultats attendus sur le plan du numérique malgré un fort engagement technique dans la réalisation d'ensembles émission-réception récents. Il convient de rappeler que l'expérience qui a été acquise en TV analogique, que ce soit en AM ou en FM a été et reste la meilleure école d'apprentissage en matière de propagation des signaux de télévision. Nos objectifs sont radioélectriques et non pas tournés vers l'étude des flux numériques des nouveaux supports.

Un signal analogique est un signal dont la valeur varie avec le temps de manière continue. Il est sujet à de la distorsion et peut être dégradé par des composantes de bruit venant s'ajouter au cours de la transmission, mais si la qualité est un peu chahutée, on a toujours la faculté de voir une image.

Un signal numérique est un signal discontinu dans le temps. Il représente la valeur d'une grandeur physique à un instant donné. Il est stable. Il se présente sous la forme d'un message composé d'une suite de symboles, il est donc discontinu, le passage d'un symbole à un autre s'effectue par une transition brutale basée sur le langage binaire.

La difficulté de cohérer une image est entièrement inhérente aux conditions d'instabilité de la propagation et de rotations de phases qui influent sur l'équilibre du signal. En bref, en un même moment sur une même bande de fréquences, la réception d'un signal dégradé mais cohérent de B2 d'une image analogique ne permet pas de recevoir cette même image en mode numérique.

Il faudrait un signal de l'ordre de B3 avec une stabilité que n'autorisent pas le fading et les rotations de phases du signal, même avec 2 dB de plus et en bas débit.

Il est donc un peu fastidieux en cas de mauvaises conditions, de s'acharner et attendre de longs moments pour recevoir un hypothétique signal numérique avec une installation limitée en aériens. En numérique, la règle étant le « tout ou rien ». Il est plus attractif de démoduler une image analogique même mauvaise et passagère.

C'est la raison pour laquelle l'utilisation du numérique a la faveur des relais en raison de bilans de liaisons positifs quasi permanents. Mais dans ce mode d'activité, il n'y a pas de challenge comme lors de liaisons bilatérales point à point. Il est donc largement conseillé de pratiquer la TV en observant le signal du correspondant à l'analyseur de spectre, outil complémentaire du récepteur démodulateur pour évaluer les conditions de propagation.

Je ne peux qu'encourager les débutants en DATV qui expérimentent leurs équipements à courte et moyenne distances à poser des questions diverses. Sachant qu'il n'y a pas de questions inutiles lorsqu'elles obtiennent des réponses. Mais encore faut-il que les réponses soient apportées par « les experts ».

N'oublions pas enfin que si nous sommes statutairement des consommateurs de bandes de fréquences dont les privilèges sont reconnus sur le plan international, il ne faudrait pas qu'on nous rappelle ce statut comme un obstacle face à l'énorme marché économique planétaire qui nous observe de plus en plus. Notre place est reconnue, sachons donc la défendre sur le plan de l'exploitation en valorisant les résultats par nos publications.

En attendant, je vous engage à lire les excellents articles de la chronique THF de ce mois-ci, car ils sont complémentaires et indispensables à la compréhension de certains phénomènes de propagation. La technique oui mais elle ne peut se passer d'exploitation. Le printemps arrive accompagné de bonnes prévisions.



### LE METEOR SCATTER : C'EST POSSIBLE AUSSI SUR 432 MHz par Marius Cousin F8DO et Gérard Françon F6BEG.

Dans la chronique THF de janvier 2018, nous avons publié le compte-rendu de F1EBK sur le QSO qu'il a réussi le 14 décembre dernier depuis le radio-club F6KBF en MS sur 432 MHz avec SM7GVF. Ceci a été l'occasion d'investiguer un peu plus sur les possibilités de ce mode de trafic sur 70 cm et d'en analyser la complexité.

#### Un peu d'histoire.

Après des QSO réussis en MS sur 144 MHz dès le début des années 1960, les OM se sont intéressés aux bandes supérieures : le 220 MHz aux USA (1er QSO complet en 1968) et le 432 MHz où le MIT avait mené une expérience sur 440 MHz en 1965, expérience qui avait démontré la faisabilité avec des moyens énormes : émetteur de 2 mégawatts et paraboloïde de 28 mètres (gain de 37,5 dBi).

Les radioamateurs ont commencé leurs propres essais en 1968 et le premier QSO a été réalisé entre W0LER et W2AZL le 12 août 1972 sur une distance de 1 600 km, à l'issue de skeds commençant en juillet de la même année et totalisant 30 heures d'efforts.

Ce fut le lancement de l'aventure, et les essais en Europe commencèrent dans les années 1970, menés par GW4DGU, SM3AKW, DL7QY et ON5FF. Il semble que le premier QSO en Europe ait été établi entre DL7QY et ON5FF/EI à la fin des années 70, et au Royaume-Uni en 1982 entre G4VVZ/G4ZAP et le groupe EI2VPS (G8ROU, G8XVJ, G4VVZ, G8VHI, G6ABU et EI5FK).

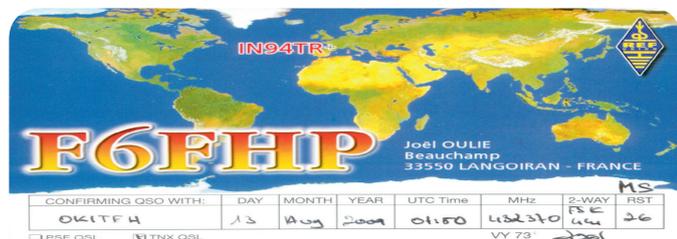
LY2WR rapporte des essais réussis par lui dans les années 1980 et 1990 avec en particulier UA9FAD le 12 août 1998 qui constituait un record avec 1 991 km, battu ensuite par le même UA9FAD avec SM3AKW sur une distance de 2 090 km le 12 août 1999, ce qui est resté le record en HSCW, car on a fait mieux depuis en FSK441.

Pendant le même essai, LY2WR avait fait des essais avec F6FHP à 2 191 km mais un seul burst avait été reçu.

La donne a changé grâce au logiciel WSJT de K1JT avec le mode FSK441, au début des années 2000, qui a ouvert des perspectives nouvelles par rapport au HSCW, efficace certes, mais pas des plus commodes à manipuler.

Du côté français, le premier QSO a été réussi par Joël F6FHP le 13 décembre 2008 avec Matej OK1TEH.

La QSL ci-dessous en apporte la preuve.



Thanks for the excellent MS 70cm QSO! best 35  
 73' Joel

Joël et Matej ont répété l'exercice avec succès au cours des Perséides 2009. Depuis, des stations tentent le QSO MS sur 432 MHz pendant les essais majeurs : Perséides, Géminides et Quadrantides. Après les QSO de F6FHP, nous n'avons pas trouvé d'autre trace de stations françaises jusqu'à la réussite de F1EBK avec SM7GVF décrite dans la chronique de janvier 2018.

**Retour d'expérience d'Enrico IK0BZY** (texte traduit par F6BEG avec l'autorisation de l'auteur).

Mon expérience sur 70 cm a commencé il y a quelques 30 ans. J'ai effectué de nombreux essais en HSCW à la fin des années 1980 et au début des années 1990 mais sans succès, car il m'était apparu que le mode HSCW était trop lent. Mon correspondant et moi recevions chacun des réflexions, la plupart du temps des pings courts, quelques bursts inférieurs à une seconde mais pas assez pour terminer un QSO. A cette époque, j'avais 500 W dans une Yagi de 7 mètres de long.

Les choses ont changé lorsque le FSK441 est apparu, puis le mode JTMS. J'ai ainsi réussi mon premier QSO en FSK441 au début des années 2000 avec OK1TEH, en utilisant une simple antenne de 10 éléments sur un boom de 80 cm et toujours avec 500 W.

Depuis, j'ai réussi plus de 40 QSO et j'ai contacté presque tous les grands pays d'Europe. Pendant les Géminides en décembre 2017, j'avais pris 7 skeds et j'ai réussi avec ON4GG et DL9LBH. La plus petite station que j'aie jamais contactée avait 100 W dans 2x19 éléments de F9FT.

Mes observations :

- les meilleurs essais pour le MS sur 70 cm sont les Géminides et les Quadrantides, j'ai fait beaucoup d'essais pendant les Perséides mais sans succès ;
- le meilleur mode est le JTMS qui transmet 30-40 % d'information de plus pour une réflexion donnée par comparaison avec le FSK441, c'est une grande aide sur 70 cm car le décodage d'un ping très court, peut être la clé du succès pour terminer un QSO.

Le principal problème est le manque de stations actives. S'il y en avait beaucoup plus, l'expérimentation serait plus fructueuse et précise, ainsi nous pourrions peut-être trouver

d'autres périodes de l'année pour effectuer des essais sur 70 cm en MS. Je suis persuadé que les essais de juin permettraient de réussir des liaisons, mais la période des Sporadiques E sur 2 mètres amène des OM à être QRV « jour et nuit » sur la seule bande 2 mètres.

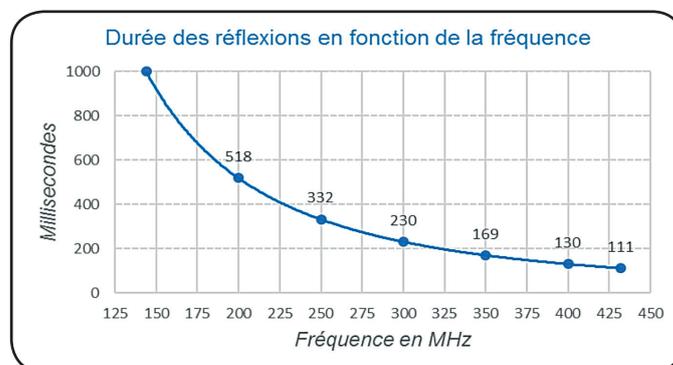
J'espère que ce petit retour de mon expérience sur 70 cm en MS incitera d'autres OM à tenter l'expérience. »

### Qu'est-ce qui rend le MS sur 432 MHz si difficile ?

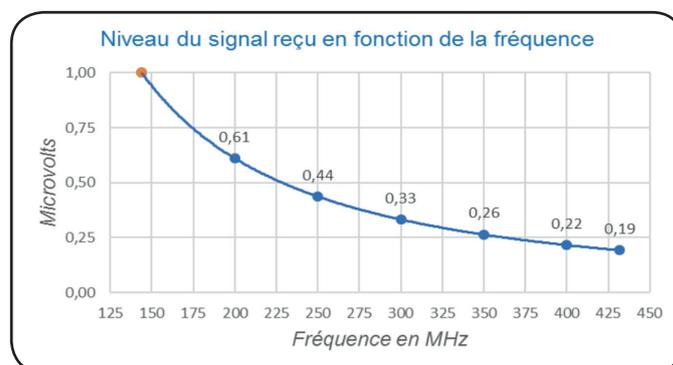
**Les éléments établis par les scientifiques :**

La durée des réflexions est beaucoup plus courte, la durée des bursts est inversement proportionnelle au carré de la fréquence, donc en théorie les réflexions sont 9 fois plus courtes sur 432 que sur 144 MHz. Le niveau de réception n'est pas équivalent entre les bandes. Il existe une fréquence de coupure « break frequency » qui se situe aux alentours de 200 MHz. Du point de vue physique, à puissance rayonnée équivalente, l'amplitude du signal réfléchi varie en fonction inverse de la fréquence à la puissance 3/2.

L'application de ces règles est illustrée par les deux graphiques qui suivent.



Un burst d'une seconde sur 144 MHz ne durera que 111 millisecondes sur 432. Ne nous décourageons cependant pas, car des bursts de plusieurs secondes sont aussi observés sur 432 MHz mais c'est plutôt ceux de 100 à 200 millisecondes qui permettent d'avancer ou de conclure le QSO.



Un signal de 1 µV sur 144 ne sera plus que de 0,19 µV sur 432 à PAR équivalente.

**Les observations de la communauté radioamateur :**

- La stabilité et la précision d'affichage des transceivers sont aussi critiques en MS qu'en EME, ce qui rend un TCXO/OCXO pratiquement obligatoire.

La bande passante habituelle en FSK441 est de + ou - 200 Hz, ce qui ne pose pas de problème en général sur 144 MHz. Si le transceiver est à la limite des 200 Hz de décalage sur 144, ce sera 600 Hz sur 432, donc hors bande passante et le message ne sera pas décodé. OK1TEH conseille d'écouter au casque pendant les essais afin de déceler les réflexions qui seraient en dehors de la bande passante et de corriger la fréquence de réception en conséquence. Une oreille exercée est tout à fait capable d'évaluer cette correction.

- **L'effet Doppler** à courte et moyenne distance peut théoriquement faire sortir le signal reçu de la bande passante de réception. Il n'y a pas de données précises sur la valeur du Doppler, chaque essaim ayant une vitesse qui lui est propre. Pour les essais exploitables en MS, cela va de 18 km/s pour les June Bootids à 71 km/s pour les Léonides. LY2WR n'a jamais relevé de valeur élevée du doppler et estime que cet effet est négligeable pour les QSO à plus de 1 500 km. OK1TEH note cependant que l'effet peut se faire sentir à plus courte distance et amener les signaux à sortir de la bande passante mais le phénomène n'a pas été quantifié.

- **L'étalement du lobe principal** des systèmes d'antennes souvent construits pour l'EME est utile pour les contacts à 1 500 km et au-delà mais, à plus courte distance, il vaut mieux avoir des antennes moins pointues et mettre de l'élevation afin d'illuminer au mieux la zone de réflexion. Le radiant est un terme d'**astronomie** désignant le point de la voûte céleste d'où, par un **effet d'optique**, l'essentiel des « **étoiles filantes** » issues d'un même **essaim** semble provenir. La situation est paradoxale : C'est à très faible élévation, juste au-dessus de l'horizon que les réflexions sont les plus fortes mais aussi les plus courtes.

A l'inverse, lorsque le radiant est proche du zénith, c'est là que la densité de météorites est la plus forte mais les réflexions sont à leur durée minimum. Sur 432 MHz, selon OK1TEH et LY2WR en particulier, le meilleur compromis semble se situer lorsque l'élévation de l'essaim est d'environ 45 degrés. Sur 144 MHz, on peut descendre beaucoup plus bas, 20-35 degrés est la zone qui favorise les grandes distances tout en ayant des réflexions suffisamment longues.

- **La densité des essais** favorise les tentatives faites autour de l'heure du pic prévisionnel pour bénéficier d'une illumination maximale. On aura donc moins de fenêtres de tir que sur 144 MHz.

En conclusion nous dirons que malgré les difficultés analysées, les liaisons par réflexion sur les météorites sont encore possibles sur 432 MHz. Nous espérons que d'autres OM tenteront des contacts sur cette bande et nous feront part de leur expérience et de leurs résultats.

Références : voici quelques sites très riches en informations, certains nous ont servi pour écrire cet article.

- Site d'OK2KKW : <http://www.ok2kkw.com/next/220mc1968.htm>
- Site d'OK1TEH : [http://ok1teh.nagano.cz/ms\\_70cmlog\\_text.htm](http://ok1teh.nagano.cz/ms_70cmlog_text.htm)
- Log d'OK1TEH MS 432 de 2005 à 2017 : [http://ok1teh.nagano.cz/ms\\_70cmlog.htm](http://ok1teh.nagano.cz/ms_70cmlog.htm)
- Site d'OK1DFC (1984-2008) : <http://www.ok1dfc.com/tropo/meteor/meteory.htm>

Merci également à IK0BZY, OK1TEH, SM7GVF avec qui nous avons échangé par email pour obtenir des témoignages et des informations complémentaires afin d'être le plus factuels possible.

## ACTIVITÉ CONTESTS V/U/SHF

Les soirées d'activité THF ont débuté en juin 2017.

De 50 MHz à 47 GHz, elles sont calées sur les contests G, DL, PA, OZ, SM, etc.

Tout est là : <http://concours.r-e-f.org/tools/sat/index.php>

## EME 144 MHz PAR MARIUS F8DO

F6GRB



Philippe vient de monter une petite installation à ras de terre avec deux antennes 16jxx en polarisation verticale pour simplifier la prise au vent des tubes.

Cela évitera la destruction des antennes lors des tempêtes.

Bien qu'il soit perturbé par les onduleurs des panneaux solaires des voisins, Philippe a contacté un nombre impressionnant de stations en EME 144 :

- DL6SH ZS5HV UA4AQL JH0BBE TF3T V31EME K0TTP W8KEN G4LPZ S52LM OH2LHE DL9BDJ YU7AA DL8FBD YL2GD DK9WL N5TM.
- YL2GC EW7AW IK4PMB EA4CYQ TA2NC OE3NFC UA10EJ UT3MD DK5AI RW9AW DL8II YL2AO IK7EZN OJ9X KZZJ DJ6AG YC2MDU.
- RX9AT LU7FA W2HRO K8DIO RX8XR VE1KG DF9UX SM5KWU W7JW W5ADD K1SCE N0LWF OH1JJ LA6TPA W0XG JP3EXR UB6A G4URT.
- LA4WKA NOAKC N1NK SM2A JF3MKC UA6LCN RA9CHL UR3EE NH6Y.

Philippe, après cinq ans d'interruption, s'est rendu compte que beaucoup de stations utilisaient les deux polarisations sur 144 et qu'il n'était pas nécessaire de monter les antennes au sommet d'un pylône quand on est bien dégagé.

Encore bravo !

## LES SHF

### Rappel sur les JA

Ces journées sont organisées chaque dernier week-end complet de mars à octobre.

Elles ont pour but de promouvoir le trafic sur les bandes SHF à partir de la bande 23 cm.

Elles débutent le samedi à 17 heures locales et se terminent le dimanche à 17 heures locales.

Ce ne sont pas des concours, mais chaque QSO nécessite l'échange d'un groupe de contrôle et du locator.

Un classement honorifique est publié à l'issue de chaque JA et de l'état récapitulatif annuel.

Un classement spécifique est établi pour la bande 6 cm (5,7 GHz) afin de décerner à l'OM le plus méritant le trophée René Monteil F8UM.

CR 1296/2320 à : [F5JGY@r-e-f.org](mailto:F5JGY@r-e-f.org)

CR 5760/10368/24048 à : [F5AYE@r-e-f.org](mailto:F5AYE@r-e-f.org)

Infos hyper : [hyperfr@yahoogroupes.fr](mailto:hyperfr@yahoogroupes.fr)

### Les dates pour 2018

- JA de mars : WE des 24 et 25 - JA d'avril : WE des 28 et 29.
- JA de mai : WE des 26 et 27 - JA de juin : WE des 23 et 24.
- JA de juillet : WE des 28 et 29 - JA d'août : WE des 25 et 26 (couplée avec le trophée F8TD).
- JA de septembre : WE des 29 et 30 - JA d'octobre : WE des 27 et 28.
- Deux JA mémorial F6BSJ, liaisons par réflexion sur le massif du Mt Blanc, se dérouleront les Dimanches matin 15 juillet et 12 août.

# Journées d'activité 23/13 cm des 30 et 31 décembre 2017

Tout d'abord, le week-end des 25 et 26 novembre 2017 semble n'avoir donné lieu à aucun trafic sur nos deux bandes.

Il est vrai que seuls quelques « accros des JA » ont tardivement soulevé la question de savoir s'il y avait de l'activité ou pas.

Pour décembre, la JA étant programmée les 30 et 31 décembre, la question transcendante a été courageusement formulée par Jean-Paul F5AYE : « le micro ou les huîtres ? ».

Il semble que certains aient trouvé le chemin du micro et je les en félicite !

L'autre question était celle du WX, très doux, et même très beau (16° à Biarritz pour F6AJW/64), avec une tempête annoncée sur l'ouest pour le samedi, allant s'atténuant le dimanche. Autant dire que les antennes en fixe sont restées en position basse.

1296 MHz décembre 2017	km	QSO	DX	Dépt.	F1RJ	F5BUU	F6APE	F6DKW	F6ETZ	2320 MHz décembre 2017	km	QSO	DX	Dépt.	F6APE	F6CBC/P
					78	31	49	78	44						49	64
F5VFT	1504	2	520	30	X			X								X
F6AJW	3532	4	663	64	X	X	X	X	X	F6AJW	16	1	8		X	X
F8ACF	2028	3	421	49	X		X	X		F8ACF	364	1	182	X		
QSO		9										2				

Le meilleur DX et le meilleur score sont pour Jack F6AJW/64, sur 1,2 GHz. QSO Maurice F6DKW/78 à 663 km, 4 QSO au total et un cinquième à moitié avec F5UBZ, et sur 2,3 GHz pour le fun, Jean F6CBC/P ... à Biarritz !

Remarquons que c'est lors de cette JA que Christophe F8ACF/56 a pu inaugurer sa station 2,3 GHz, par un QSO avec Jean-Noël F6APE/49, bravo !

Toujours chez Christophe, en plus des 3 contacts sur 1,2 GHz, deux tentatives non couronnées de succès, une avec Jack F6AJW et l'autre avec F5BUU/31 dont il a pu entendre néanmoins quelques bursts. La propagation n'était pas dans sa grande forme...

Voilà pour cette petite JA d'hiver, qui a pu tout de même rassembler quelques OM en cette veille de Saint Sylvestre ventée et agitée. Rendez-vous en janvier, riche en activités avec le cumulatif courte durée sur 432/1296/2320 MHz le 14, les SAT, soirée d'activité THF des mardis, et enfin la JA qui coïncidera comme tous les ans avec la coupe du REF déca CW.

Merci pour la participation et les comptes rendus.

73 de Gilles F5JGY.

## UKMG MICROWAVE CONTEST CALENDAR 2018

Dates 2018	Time UTC	Contest name	Certificates
4 Mar	1000 - 1600	1st Low band 1,3 / 2,3 / 3,4 GHz	F, P, L
8 Apr	1000 - 1600	2nd Low band 1,3 / 2,3 / 3,4 GHz	F, P, L
6 May	0800 - 1400	3rd Low band 1,3 / 2,3 / 3,4 GHz	F, P, L
20 May	0900 - 1700	1st 24 GHz Contest	
20 May	0900 - 1700	1st 47 GHz Contest	
20 May	0900 - 1700	1st 76 GHz Contest	
27 May	0600 - 1800	1st 5,7 GHz Contest	F, P, L
27 May	0600 - 1800	1st 10 GHz Contest	F, P, L
03 Jun	1000 - 1600	4th Low band 1,3 / 2,3 / 3,4 GHz	F, P, L
10 Jun	0900 - 1700	24/47 GHz Trophy /76/122-248 GHz	
24 Jun	0600 - 1800	2nd 5,7 GHz Contest	F, P, L
24 Jun	0600 - 1800	2nd 10 GHz Contest	F, P, L
29 Jul	0600 - 1800	3rd 5,7 GHz Contest	F, P, L

Dates 2018	Time UTC	Contest name	Certificates
29 Jul	0600 - 1800	3rd 10 GHz Contest	F, P, L
26 Aug	0600 - 1800	4th 5,7 GHz Contest	F, P, L
26 Aug	0600 - 1800	4th 10 GHz Contest	F, P, L
16 Sept	0900 - 1700	3rd 24 GHz Contest	
16 Sept	0900 - 1700	3rd 47 GHz Contest	
16 Sept	0900 - 1700	3rd 76 GHz Contest	
30 Sept	0600 - 1800	5th 5,7 GHz Contest	F, P, L
30 Sept	0600 - 1800	5th 10 GHz Contest	F, P, L
21 Oct	0900 - 1700	4th 24 GHz Contest	
21 Oct	0900 - 1700	4th 47 GHz Contest	
21 Oct	0900 - 1700	4th 76 GHz Contest	
18 Nov	1000 - 1400	5th Low band 1,3 / 2,3 / 3,4 GHz	F, P, L

Key : F = Fixed / home station

P = Portable

L = Low-power (<10 W on 1,3-3,4 GHz, <1 W on 5.7/10 GHz)

### LES MILLIMÉTRIQUES : EN ATTENTE D'INFOS. MODES NUMÉRIQUES : MGM.

Ces nouveaux modes de transmission apparus dans les années 2000, plutôt dédiés au trafic EME (JT65) MS (FSK441) sont désormais utilisés en HF et aussi pour le trafic tropo à longue distance sur les V/U/SHF.

Une liste de diffusion est à votre disposition à l'adresse : <http://listes.r-e-f.org/mailman/listinfo/list-comnum>

Dans les prochaines chroniques, nous consacrerons de plus en plus de place à ces nouveaux modes, tel que le QRA64 et le nouveau FT8 de plus en plus utilisé sur 50 MHz.

### BALISES V/U/SHF :

<http://urls.r-e-f.org/on997wk>

- D4C/B : 50,436 ; 144,436 MHz ; 432,389 MHz ; HK76MU ; reçue le 30/10/2017 par EI3KD à 4169 km sur 2 mètres.
- EK0VHF/LN20GE ; 144,378 MHz.
- F1ZEZ/B/JN18BW ; 144,480 MHz.

### ABONNEMENT AU DUBUS MAGAZINE :

Pour les passionnés de technique et de trafic sur les V/U/SHF : [DUBUS@t-online.de](mailto:DUBUS@t-online.de)

### ABONNEMENT À SCATTERPOINT :

<https://groups.io/g/Scatterpoint>

### EME 432 MHz NEWSLETTER : K2UYH

<http://www.nitehawk.com/rasmit/em70cm.html>

### EME 144 MHz NEWSLETTER : DF2ZC

<http://www.df2zc.de/downloads/emenl201712final.pdf>

### INFORMATIONS INTERNATIONALES :

REF-DUBUS EME CONTEST 2018 :

2 mètres / 70 cm : 24/25 février

13 cm : 24/25 mars

23 cm : 21/22 avril

6 cm : 19/20 mai

3 cm : 16/17 juin

Règlement : [www.DUBUS.org](http://www.DUBUS.org)

### FORUM

- Quelles sont vos attentes ? Pour quel type de rubrique ?
- Qui souhaite rejoindre l'équipe ?
- Comme chroniqueur dans son domaine d'activité ?
- Comme correspondant ?
- Qui souhaiterait s'occuper de la synthèse des infos mises en ligne ?

Nous attendons vos suggestions et/ou vos critiques constructives. Cette chronique est la vôtre. Elle est la vitrine de vos activités...

