

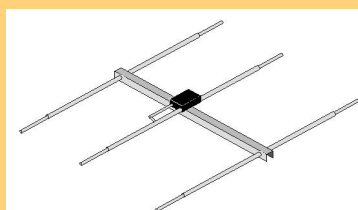
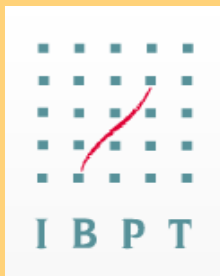


# RAF



N° 4, semaine 14, 2019.

## La revue des RADIOAMATEURS Français et Francophones



Association 1901 déclarée

Préfecture n° W833002643

**Siège social, RadioAmateurs France**

Impasse des Flouns, 83170 TOURVES

Informations, questions,

contacter la rédaction via

[radioamateurs.france@gmail.com](mailto:radioamateurs.france@gmail.com)

Adhésions

[http://www.radioamateurs-france.fr/  
adhesion/](http://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/)

Site de news journalières

<http://www.radioamateurs-france.fr/>

Revue en PDF par mail

Toutes les 3 semaines

Identifiants SWL gratuits

Série 80.000

Cours pour l'examen F4

Envoyés par mails

Interlocuteur de

ARCEP, ANFR, DGE

Partenariats avec

ANRPFD, BHAFF, WLOTA, UIRAF,  
l'équipe F0, ON5VL, ERCI...

Bonjour à toutes et tous

J'ai participé, avec d'autres, au **Championnat de France** phonie de fin février du moins je le pense car il semble y avoir une ambiguïté !! certains lancent appel pour « le Championnat de France » d'autres pour la « Coupe du REF » !!

J'ai toujours pensé et ...lu, que c'était le Championnat de France et que des coupes étaient attribuées par une association. Pour ma part, j'en reste à cela.

En ce qui concerne la propagation, elle fut presque nulle, quelques rares ouvertures vers les DOM – TOM. et moins de départements entendus et contactés. Une impression aussi d'une diminution du nombre de participants ?

Revenons sur le film « **Sergei et Sergio** ». Après avoir été invité en avant première à la projection du film, RadioAmateur France a réalisé une interview exclusive du réalisateur Ernesto Daranas. La vidéo est accessible sur le site RAF et le lien est dans cette revue, merci à toute l'équipe d'attachés de presse et au réalisateur.

De plus une première liste de salles de cinéma où est projeté le film est disponible. Comme déjà écrit, n'hésitez pas à aller visionner ce film digne successeur de « Si tous les gars du monde... ».

Vous pourrez remarquer **l'internationalisation d'articles** et la rapidité de publication comme par exemple celui concernant les données sur le FT8 réalisé par Michael G7VJR. En effet cet article a été publié en Anglais il y a quelques jours !!!

Et relayé par un extrait dans les news de l'ARRL aux USA.

**Le FT8** comme les autres modes numériques se développent. Cela est dû principalement à la diminution parfois l'absence de propagation mais aussi à l'arrivée de nouveaux modes appréciés des jeunes et des nouveaux radioamateurs en particulier. Si l'on regarde les statistiques et courbes, on constate bien ce phénomène.

Cela ne va pas sans quelques frictions car les portions de bandes attribuées se situent entre la graphie et la phonie.

Cette attribution réduit très partiellement la partie graphie et crée une levée de boucliers des 2 associations françaises de télégraphie.

A la prochaine réunion de **l'IARU en Avril**, des associations membres vont soumettre des propositions de réaménagement des plans de bandes ... d'autres sujets, comme le 10 MHz aussi ...etc.

Ce ne sont que des discussions pour harmoniser le trafic. Ce sont des associations qui discutent entre elles mais ce n'est pas la majorité des radioamateurs du monde entier et encore moins la loi !! Pourtant il faut s'entendre à minima pour éviter la cacophonie.

Finalement ce n'est pas ce que l'on fait qui est gênant ou critiquable mais la façon de le faire à partir du moment où l'on est en communauté.

Avec cette revue n° 4, nous publions un résumé du **texte de l'IBPT** (Administration Belge pour les radioamateurs). Nous joignons à cette revue un supplément PDF, c'est déjà le 3° numéro spécial. Il concerne le texte de l'IBPT en date du 20 mars 2019. ( voir le lien spécial d'accès dans le mail).

Bonne lecture, 73 du groupe RAF.

**Publiez vos informations, vos articles, vos activités** ... diffusez vos essais et expériences à tous. Le savoir n'est utile que s'il est partagé.

Pour nous envoyer vos articles, comptes- rendus, et autres ... une seule adresse mail : [radioamateurs.france@gmail.com](mailto:radioamateurs.france@gmail.com)





## SOMMAIRE

RADIOAMATEURS FRANCE

**N° 1 en France et dans la Francophonie**



Retrouvez tous les jours, des informations sur le site : <http://www.radioamateurs-france.fr/>

Sans oublier les liens et toute la documentation sous forme de PDF ...

**+ de 500 PDF**  
**+ de 1300 pages**  
**En accès libre !!!!!!!!**



### SOMMAIRE n° 4 semaine 14, 2019

Editorial

RAF, c'est décidé, j'adhère

**SERGIO et SERGEI, un film avec radioamateurs**

Dernières nouvelles de Genève pour la CMR 19

**Plan de bandes, CW et modes numériques**

**IARU, les propositions de plan de bandes, 27/28 avril**

TM10FOR, les 10 ans du forum

**SUISSE, statistiques et réglementation**

**USA, avertissements/sanctions, réglementation**

**BELGIQUE, nouvelle réglementation de l'IBPT**

**BELGIQUE, nouvelles par Albert ON5AM**

Les relais du 34

A P R A : (Association Promotion RadioAmateur)

**Récepteur AME 7G par Bernard**

**Statistiques de trafic FT8 par Michael G7VJR**

**CLUB LOG par Michael G7VJR**

Les réseaux HF, mises à jour

MULTIPSK mise à jour par Patrick F6CTE

**INTERFERENCES RELAIS par Pierre ON7PC**

**REALISATION PRATIQUE, antenne dipôle 14 MHz**

**TAIWAN – BV et PRATAS – BV9P**

Ward World Amateur Radio Day

ACTIVITES "F" et DOM TOM

Le WLOTA par Philippe F5OGG

**CONCOURS et REGLEMENTS**

**LIVRES et REVUES GRATUITES**

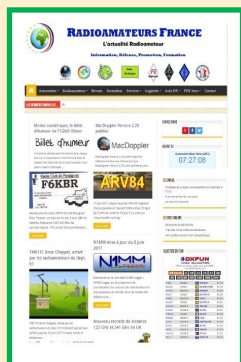
COMMUTATEURS coaxiaux

Les **SALONS** et **MANIFESTATIONS**

Bulletin d'ADHESIONS

Bulletin de demande d'IDENTIFIANT SWL

## RADIOAMATEURS FRANCE



## RADIOAMATEURS FRANCE

C' est

Une représentation internationale **UIRAF**

Des partenaires **ANRPF, WLOTA, DPLF, BHA, ERCI**

Un site de news, <http://www.radioamateurs-france.fr/>

Un centre de formation pour préparer la **F4**

Une base de données **500 PDF accessibles**

Attribution (gratuite) d'identifiant **SWL, F-80.000**

La revue " **RAF** " gratuite, 17 n° /an

Adresse " contact " [radioamateurs.france@gmail.com](mailto:radioamateurs.france@gmail.com)

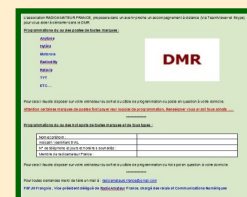
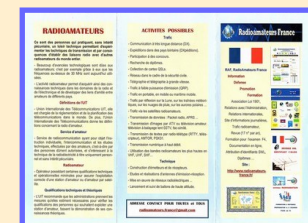
Contacts permanents et réunions avec l'Administration

Une plaquette publicitaire et d'informations

Une assistance au mode numérique **DMR**

Une équipe à votre écoute, stands à

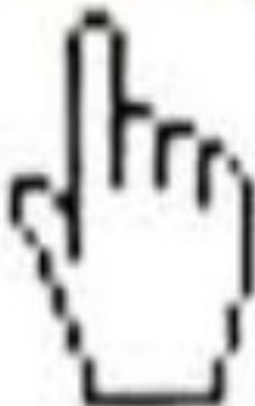
**Monteux (84), Clermont/Oise (60), La Louvière Belgique**



# C'est décidé, j'adhère

Voir le bulletin en fin de revue



**C'est décidé,  
j'adhère** 

**Voir le bulletin en fin de revue**

**15 EUROS**

**NOUS VOUS EN REMERCIONS**

## UN FILM, UNE HISTOIRE

### SERGIO et SERGEI

1991 : l'URSS se disloque et Cuba s'enfonce dans une grande crise économique. Sergio, radio amateur et professeur de philosophie marxiste, ne sait plus quoi faire pour redonner sens à sa vie.

Parallèlement, Sergei, le dernier cosmonaute soviétique en mission dans l'espace, est quasi-oublié par tous, coincé dans la station Mir, en panne. Un jour, Sergio et Sergei réussissent à communiquer par radio.

Cette nouvelle amitié les aidera l'un et l'autre à affronter les changements majeurs de leur pays respectif.

**Sortie nationale le 27 mars 2019**

**1991** : la Guerre froide est terminée, l'URSS s'écroule. Sergei, un cosmonaute russe reste coincé dans l'espace, oublié par les Soviétiques qui ont bien d'autres soucis sur Terre...

A Cuba, à l'aide d'une fréquence radio, Sergio entre en contact par hasard avec Sergei et va tout mettre en œuvre pour le ramener sur terre. Mais sans le savoir, Sergio est sur écoute et espionné...

### 1991. L'HISTOIRE

Le bloc socialiste sur lequel dépendait Cuba s'est écroulé, apportant une crise sans fin et bouleversant nos vies.

Bien que l'histoire se déroule pendant des circonstances dramatiques, Sergio & Sergei est une satire racontée avec nostalgie, probablement parce que ce furent pour moi des années heureuses.

Sergei, tout comme Sergio, a été la risée de l'Histoire et j'ai pensé que cela valait la peine de mettre ces deux hommes en contact.

Sergio lève les yeux vers le ciel et sait que la station Mir se déplace avec son ami Sergei à son bord.

Comment peut-il l'aider à descendre d'une station spatiale qu'il ne voit même pas ?

Sergei regarde par le hublot de sa station spatiale, contemplant la planète sur laquelle il souhaite revenir, non pas pour être un héros qui a battu le record des jours consécutifs passés dans l'espace, mais pour simplement retrouver sa femme et ses enfants.

Il n'y avait rien de glamour sur Mir ;

Il n'y avait rien de glamour non plus dans nos vies, marquées par l'intolérance, le dogmatisme et la pauvreté.

### ENTRETIEN AVEC LE RÉALISATEUR

De quels éléments êtes-vous partis pour construire la trame de cette histoire ? Est-ce une histoire vraie ?

C'est vrai que plusieurs radioamateurs ont contacté différentes stations spatiales et qu'un équipage soviétique a vécu la transition de l'URSS vers la Russie dans l'espace.

Mais ce que raconte le film est une totale fiction, construite à partir de ces faits.



### ★ FICHE ARTISTIQUE ★

|               |                      |                      |                              |
|---------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| Sergio .....  | Tomás CAO            | Paula .....          | Camila ARTECHE               |
| Sergei .....  | Héctor NOGAS         | Sonia .....          | Idalmis GARCÍA               |
| Peter .....   | Ron PERLMAN          | Mariana .....        | Adán DE LA CARIDAD RODRÍGUEZ |
| Lia .....     | Yuliet CRUZ          | Detective Hall ..... | A. J. BUCKLEY                |
| Ramiro .....  | Mario GUERRA         | Igor .....           | Rolando RAIMUNOV             |
| Caridad ..... | Ana Gloria BUDUÉN    | Tomás .....          | Luis Manuel ÁLVAREZ (Bangán) |
| Ulises .....  | Armando Miguel GÓMEZ |                      |                              |







### ENTRETIEN AVEC RON PERLMAN

l'histoire d'une rencontre entre un cosmonaute russe, un radioamateur cubain, professeur de philosophie marxiste à l'université et un journaliste américain.

L'histoire en elle-même donne beaucoup d'espoir puisqu' elle raconte comment trois hommes de trois idéologies complètement différentes et peu compatibles,

transcendent tout cela, pour le bien de chacun et de leur humanité.

Sans prétendre faire l'Histoire, ils finissent par la faire. L'idée m'a tout de suite plu.

### Que pouvez-vous dire sur votre personnage et de sa relation avec Sergio ?

Peter a connu très intimement le totalitarisme : sa famille polonaise a été massacrée par Staline. Il avait donc une sacrée expérience à ce sujet. Peter a entretenu une relation de plusieurs années avec le père de Sergio. Ils se sont trouvés parce qu'ils étaient tous les deux passionnés de Morse.

Ils ne se sont jamais rencontrés et n'ont jamais entendu leurs voix. Ils communiquaient uniquement par code. Sergio et Peter peuvent communiquer verbalement, parlent de politique, de leur famille et de beaucoup d'autres choses.

Au milieu de tout cela, Sergio est soudain contacté par un cosmonaute soviétique pris au piège dans l'espace. Sergio, connaissant la passion de Peter pour la NASA, l'associe à sa mission de sauvetage spatial.

Ernesto Daranas, le réalisateur, sera à Paris du 19 au 22 mars, puis en tournée en province, notamment au festival Cinélatino de Toulouse où le film a remporté le Prix du Public en 2018.



## UN FILM, UNE HISTOIRE



**Programmation  
complète  
Sergio & Sergei  
dès le 27 mars  
Dans les cinémas**



**Interview du réalisateur  
Ernesto Daranas  
(accompagné de sa fille)  
par François F8FJH  
et Philippe F-80000**

| Ville                              | cinema              |
|------------------------------------|---------------------|
| Nice ( 06 )                        | Mercury             |
| Millau (12)                        | Cinéode             |
| Aubagne (13)                       | Le Pagnol           |
| Valence ( 26 )                     | Les navires         |
| Brest ( 29 )                       | Les studios         |
| Auterive 31                        | Véo Cinéma          |
| Bagnère de Luchon (31)             | Rex                 |
| Blagnac ( 31 )                     | Rex                 |
| Castelginest ( 31 )                | Veos Cinema         |
| Toulouse ( 31 )                    | American Cosmograph |
| Tournefeuille ( 31 )               | Utopia              |
| Blaye (33)                         | Zootrope            |
| Eysines (33)                       | Jean Renoir         |
| Libourne (33)                      | Grand écran         |
| St Médard en Jalles ( 33 )         | L'étoile            |
| Soulac sur mer (33)                | L'oceanic           |
| Sète (34)                          | Véos cinéma         |
| Grenoble ( 38 )                    | Melies              |
| St Egreve (38)                     | La Vence            |
| Mont de Marsan ( 40 )              | Le Grand Club       |
| Biars sur Cère Bretenoux ( 46 )    | Véo Cinéma          |
| St Céré ( 46 )                     | MJC Novel           |
| Aiguillon ( 47 )                   | Le confluent        |
| Angers (49)                        | Les 400 coups       |
| Cholet ( 49 )                      | Cinemovida          |
| Arras ( 62 )                       | Cinemovida          |
| Clermont Ferrand ( 63 )            | Cine capitole       |
| Paul ( 64 )                        | Le Méliès           |
| Urrugne ( 64 )                     | La Corderie         |
| Perpignan ( 66 )                   | Le Castillet        |
| Lyon                               | Coemedia            |
| Aix les bains                      | Le Victoria         |
| Chambery ( 73 )                    | Astree              |
| Annecy 74                          | MJC Novel           |
| Paris                              | 3 Luxembourg        |
| Paris                              | Le Luminor          |
| Albi ( 81 )                        | Véo cinémas         |
| Gaillac ( 81 )                     | Véos cinéma         |
| St Maximim la sainte beaume ( 83 ) | Pole culturel       |
| Avignon 84                         | Utopia              |
| Antony (92)                        | Select              |
| Malakoff (92)                      | Marcel Pagnol       |
| St Ouen l'aumône (95)              | Utopia              |

<http://www.radioamateurs-france.fr/sergio-serguei-interview-exclusive-dernesto-daranas-serrano/>



## GENEVE 18 au 28 / 2

### L'IARU assiste à la réunion de préparation à la conférence de l'UIT

Des délégués de l'IARU du monde entier ont assisté à la réunion de préparation à la conférence de l'UIT pour la CMR 2019, qui s'est tenue en février 2019.

La région 1 de l'IARU a déclaré:

Ce rapport couvre la réunion de la RPC19-2 qui s'est tenue à Genève du 18/2/2019 au 28/2 / 2019. Le but de la réunion était de réviser le "Projet de rapport de la RPC" qui contenait les positions de négociation initiales pour les travaux de la CMR-19.

Il est important que le service d'amateur influence le développement du texte afin que les intérêts et les besoins du service d'amateur soient reflétés autant que possible.



Le rapport de la RPC est un document complexe d'environ 700 pages et couvre tous les points de l'ordre du jour de la CMR-19. La CMP est plus ou moins la conclusion du travail continu sur tous ces points de l'ordre du jour depuis près de trois ans depuis la dernière CMR.

Ce court rapport ne porte que sur les principaux problèmes du service radioamateur à la CMR-19, notant que d'autres problèmes peuvent survenir avant et pendant la CMR-19.

Le point amateur spécifique de la WRC19 est le point 1.1 de l'ordre du jour, qui concerne une **attribution possible de 6 m** dans la région 1 de l'UIT-R.

Pendant plusieurs jours de réunion, le projet de texte de la RPC a été révisé à l'aide des éléments des contributions soumises par les membres de l'UIT, y compris l'IARU, et du texte élaboré au cours des réunions du WP5A / SW1.

Le résultat final a été d'aller de l'avant à la CMR-19 qui peuvent être utilisées pour traiter le point de l'ordre du jour. Les méthodes couvrent une attribution primaire de 4 MHz en combinant des attributions primaires et secondaires à plusieurs attributions secondaires allant de 200 kHz à 2 MHz, en plus de l'option «aucune attribution du tout». Les réunions constituaient un défi en raison de la forte opposition d'une série d'administrations et de membres de l'UIT à une allocation de taille raisonnable et principale.

Le point 9.1.6 de l'ordre du jour concerne la **transmission de puissance sans fil pour les véhicules électriques (WPTEV)** et l'état actuel est qu'il est probable qu'aucun changement ne sera apporté au Règlement des radiocommunications. Cette situation ne supprime pas la menace pour le service d'amateur; cela signifie probablement que les efforts du service d'amateur devront porter sur les organisations régionales de télécommunications et les organisations de normalisation, y compris le CISPR (qui définit les limites d'émission).

Le point 1.16 de l'ordre du jour porte sur le spectre **RLAN et pourrait avoir une incidence sur la bande amateur 5650 - 5850 MHz**. L'une des méthodes proposées chevauche l'attribution au service d'amateur au-dessus de 5725 MHz. Si cette méthode est adoptée par la CMR-19, le service d'amateur peut poser problème.

Le point 1.13 de l'ordre du jour traite du nouveau **spectre des IMT dans les bandes supérieures à 24 GHz**. La bande la plus susceptible d'être touchée est notre attribution principale 47 - 47,2 GHz et potentiellement nos attributions autour de 77 GHz. Aucune étude de partage de la bande de 47 GHz n'a été réalisée pendant la période d'étude. Cependant, même si la bande des 47 GHz échappe à toute attention lors de la CMR-19, elle pourrait très bien figurer à l'ordre du jour de la CMR-23 et nous devons donc être prêts à défendre la bande à l'avenir.

Il est important de se rappeler que, même si la CMP avait pour objectif de présenter toutes les solutions possibles (méthodes) aux différents points de l'ordre du jour, la CMR peut prendre ses propres décisions concernant les attributions de bandes, quelles que soient les méthodes convenues de la CMP. Il est donc important que l'IARU participe pleinement aux négociations de la CMR-19 afin d'obtenir le meilleur résultat possible pour les services d'amateur et d'amateur par satellite.

Source IARU Region 1 <http://iaru-r1.org/>

### 50-54 MHz point 1.1 de la CMR-19 Du 25 au 29 mars en Lettonie

#### L'allocation du 50 MHz sera de nouveau à l'agenda.

3 pays sont contre,

La Tchécoslovaquie et la Norvège ne s'opposent pas

6 pays de la région 1 proposent déjà 50-54 MHz en statut primaire sans problème.

Les autres pays de la CEPT ont alloué 2 MHz en statut primaire ou secondaire...

## CW et NUMERIQUE

### Nouvelles de l'IARU – attention danger !

Chers radiotélégraphistes,

Si certains pensaient que les fréquences allouées à la télégraphie n'étaient pas en danger, je pense qu'ils peuvent maintenant changer d'avis.  
Comme nous le prévoyions (suite à mes différentes rencontres avec des groupes de radioamateurs européens en fin d'année 2018), la « chasse aux fréquences » est ouverte.

#### Par exemple :

##### Chez nos amis autrichiens :

- \* Demande d'étendre les sous-bandes DIGI d'au moins 25% sur l'ensemble des bandes HF
- \* Demande d'avoir des limites « flexibles » selon l'occupation des bandes (donc en fait, le droit de trafiquer sur toute la bande en soirée et le week-end)
- \* Demande d'autoriser tous les modes dont ceux à bande passante très large
- \* Demande d'utiliser des modes opérant sur plusieurs fréquences en même temps

##### Chez nos amis suisses :

- \* Demande d'autoriser les modes DIGI à large bande passante sur la bande du 30m

L'IARU est l'instance mondiale qui organise entre autres les activités des radioamateurs, par exemple en définissant les plans de bandes des différents modes sur nos fréquences.

En 2016 et 2017, nous avons vu les sous-bandes CW réduites suite aux décisions prises pendant les réunions annuelles de l'IARU.

Cette année, certaines propositions risquent encore d'impacter fortement la pratique de la télégraphie sur les bandes HF.

En particulier, la proposition autrichienne demande d'étendre les fréquences pour les modes numériques d'au moins 25% et autoriser les stations numériques à émettre dans la sous-bande CW lors que le trafic DIGI est important, c'est à dire le soir et le week-end ou pendant les contests.

La proposition suisse souhaite pour sa part autoriser d'autres modes numériques à large bande passante sur la bande des 30m.

Si nous ne nous élevons pas contre ces propositions, elles seront acceptées car déjà soutenues par nombre de radioamateurs adeptes des modes numériques.

Site UFT : <http://www.uft.net>



**La prochaine réunion de l'IARU se tiendra à Vienne Autriche les 27 et 28 avril 2019.**

**Dans les propositions, sont exposées des modifications de plan de bandes.**

**Si l'on considère la diminution de la propagation et par conséquent l'augmentation des modes numériques, en particulier le FT8 ...**

**La portion de bande est devenue trop petite et il est envisager de l'augmenter ...**

**D'ou l'inquiétude des télégraphistes ...**

**Des extraits des principales propositions sont traduites (page suivante)**

**Il n'y a pas que cela, on y parle aussi du 30 mètres, des concours, ...**



## CW et NUMERIQUE

La réunion intermédiaire 2019 se tiendra à l'hôtel Intercity de Vienne, en Autriche, du 27 au 28 avril 2019. L'organisation sera entre les mains de notre société membre autrichienne OeVSV.

**Document number:** VIE19 C4-004 **Source:** Jacques Saget, F6BEE, REF, HF Manager

**Subject:** Preservation of CW sub-bands on HF IARU band plans Committee: C4

L'explosion très récente des modes numériques pour les contacts entre amateurs dans les bandes HF, notamment le nouveau mode FT8, conduit souvent à une utilisation intensive des sous-bandes de fréquences recommandées pour les modes numériques à bande passante 500Hz et 2700Hz, voire leur quasi-congestion lors de compétitions internationales, ....

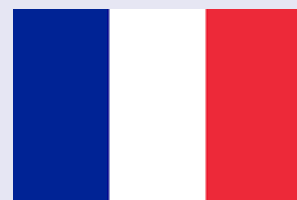
Afin de soutenir la croissance des activités en mode numérique, l'IARU (Vienne 2016 ratifiée dans Landshut 2017) a récemment modifié les plans de bande HF en étendant les sous-bandes de fréquences de 80 et 30 m recommandées pour les modes digi....

Très récemment, l'évolution des plans de bande HF, dans le but d'augmenter les portions attribuées aux modes numériques, a vu la restriction (sur la bande des 30 m et 80 m en 2016) ou la suppression (sur la bande de 60 m) de segments en CW uniquement....

**Proposition:** Il est recommandé de garantir sur toutes les bandes HF attribuées aux radioamateurs une partie de la bande réservée à la seule pratique de la télégraphie en ondes entretenues.

Compte tenu de la forte probabilité de futures demandes d'extension des sous-bandes dédiées aux digimodes,

il est recommandé de partager ces extensions entre les différents modes "traditionnel" CW et téléphonie, en réservant une partie pour les modes numériques à bande passante étroite situés sous les fréquences de balise



**Document number:** VIE19 C4-011 **Source:** Michael Zwingl, OE3MZC, OeVSV,

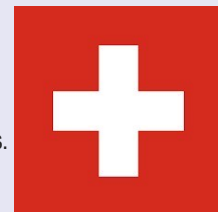
**President Subject:** Extensions of data segments on HF bands Committee(s): C4

L'utilisation des modes de données numériques se développe considérablement. Le récent succès du mode FT8 n'est qu'un exemple....

la quantité de spectre dédiée à la planification de bande pour les données numériques est encore bien inférieure à celle des ondes entretenues. Cela est particulièrement évident lors des concours de mode de données numériques ou des activités de développement....il serait souhaitable de disposer d'un spectre plus large et d'une meilleure protection des modes numériques.

**Recommandation:** · Étendre le segment de données sur la bande hf chaque fois que possible de 25% supplémentaires

· Et / ou créer des segments de bande flexibles en fonction de la demande et du trafic (par exemple, étendre davantage le segment de données pendant un concours)



**Document number:** VIE19 C4-012

**Source:** Martin Spreng, HB9AUR, USKA **Subject:** HF band plan (30 m) **Committee:** C4

1) La bande des 30 m permet une communication presque quotidienne entre toutes les régions du monde. Cependant, les différences de plans de bandes entre les trois régions IARU font qu'il est difficile de tirer pleinement parti de cette capacité....

2) Autoriser les digimodes à large bande (<2700 Hz) et CW (mais pas de voix) dans le segment de 10 140 à 10 150 kHz

3) La bande des 30 m est la seule bande HF dans laquelle le fonctionnement en digimodes n'est pas autorisé jusqu'à une largeur de bande de 2 700 Hz. Il est difficile de comprendre la raison de cela.

Dans les autres bandes avec des largeurs de bande totales faibles, il reste une marge de manœuvre importante pour un fonctionnement à 2700 Hz. Par exemple, sur 17 m et 12 m - avec 100 kHz, le double de la taille de 30 m - 57% et 59%, respectivement, est attribué à 2700 Hz.

**Proposition:** Le plan de bande de la région 1 pour 30 m doit autoriser les digimodes avec une largeur de bande <2700 Hz et les ondes entretenues de 10 140 à 10 150 kHz, mais aucune opération vocale. Le changement entrerait en vigueur après le consentement final de la Conférence générale IARU R1 2020.



## TM10FOR pour les 10 ans du forum du RC de l'AUBE

Le radio club de l'aube va bientôt souffler les 10 ans de son forum internet et de son site.

Pour l'occasion nous allons activer TM10FOR du 28/04/2019 au 12/05/2019.

Les opérateurs : F0ERP-F1GZH-F4FYO-F4GPA-F4GPB-F4GVH-F5NQL-F6BYV-F8NJ

Demande de l'indicatif spécial effectuée auprès de l'ANFR par F4FYO (Romuald) webmaster et communication du club, ainsi que responsable de l'indicatif F5KOB du rca.

Adresse du forum: <http://f5kob.leforum.eu/index.php>

Adresse du site: <http://f5kob.pagesperso-orange.fr/index.htm>

A screenshot of a forum discussion page. It shows a list of discussions with columns for the number of replies, the number of views, and the date of the last post. The forum is titled "Discussions" and has a moderator list at the top.

| Discussions                                                                                                                                     | Modérateurs (SEXY) (SEXY) | Replies | Views | Last Post                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|-------|---------------------------------------------------------|
| Discussions diverses<br>Mises et propositions / Propose d'échange / Info.<br>Modérateurs (SEXY) (SEXY)                                          |                           | 576     | 2 334 | Le 28/04/2019, 09:45<br>E8E3X ->                        |
| SEXY<br>Les modes digitaux et numériques<br>Discussions et logiciels pour les modes digitaux (sexy, psk, dm, etc)<br>Modérateurs (SEXY) (SEXY)  |                           | 51      | 328   | Recherche d'antenne de<br>15/03/2019, 15:06<br>E8E3X -> |
| Les logiciels et Apps<br>Fabrication et modifications<br>Logiciels d'antennes<br>Modérateurs (SEXY) (SEXY)                                      |                           | 129     | 464   | Déjà rapporté de nos<br>14/03/2019, 15:06<br>E8E3X ->   |
| Schémas d'antennes<br>Schémas d'antennes et documentations<br>Schémas et documentations d'antennes VHF / UHF / SHF<br>Modérateurs (SEXY) (SEXY) |                           | 21      | 39    | Antenne Schémas VHF<br>12/11/2018, 11:26<br>E8E3X ->    |



## APRA : (Association Promotion RadioAmateur) Un loisir scientifique ouvert à tous.

Il s'agit d'une association pour promouvoir le monde du radio amateurisme dans le milieu scolaire (écoles primaires, collèges et lycées) par différents ateliers pédagogiques, simples et conviviaux ainsi que sur d'autres manifestations extérieures.

Nos ateliers s'adressent aux établissements scolaires du niveau primaire au lycée.

Fondées sur une pédagogie active, les animations proposées aiguïseront la curiosité des enfants et des adolescents en favorisant un apprentissage ludique (ateliers, jeux, expériences scientifiques, recherches).

Chaque projet est élaboré en collaboration avec les équipes éducatives (enseignants et équipes d'animations) afin de s'adapter aux objectifs souhaités tant sur le contenu que sur la forme.

Nos ateliers peuvent aussi être proposés hors cadres scolaires aux centres de loisirs, médiathèques ou salons divers.

Exemples de thématiques que nous vous pouvons vous proposer. Nous fournissons l'ensemble des matériels en fonction de l'atelier que vous aurez choisi :

- Réception en direct avec moyens radioamateur de la station orbitale ISS.
- Découverte du radio amateurisme avec des ateliers et matériels radio.
- Découverte des ondes radio, principe de fonctionnement, atelier du langage morse, localisation des pays sur une mappe monde avec des cartes qui ont confirmé les liaisons, faire discuter les élèves avec des radioamateurs du monde entier ou dans un autre établissement scolaire.
- Chasse sportive radio goniométrique avec présentation théorique et pratique suivi de recherches de balises radio dans la cour de l'école ou sur un environnement extérieur (base de loisirs, parc, etc.)
- Lancement d'un ballon stratosphérique à une altitude de 30000 mètres avec prises de températures, ozone, avec une camera de suivi en temps réel du ballon. etc....

Notre association est animée par deux radioamateurs : Philippe **F4ICT** et Laurent **F4AHN**, entourés d'autres bénévoles

<https://apra-62.site123.me/>

Contact mail [apra62@orange.fr](mailto:apra62@orange.fr)

## SUISSE STATISTIQUES et réglementation

Procès-verbal de l'Assemblée ordinaire des délégués 2019 du samedi 23 février 2019,

Participants: membres du conseil, secrétaire, délégués des sections

Le président de l'USKA, Willi Vollenweider HBAMC, ouvre la réunion des délégués de cette année et souhaite la bienvenue aux délégués et aux invités.

À la fin de 2018, la base de données comptait 3070 membres.

Le nombre de membres continue de diminuer malgré une légère augmentation des nouvelles entrées

2016: 80

2017: 85

2018: 86

toutefois, les inscriptions se sont rapprochées des retraits

2016: -52

2017: -37

2018: -119

Comme d'habitude, cela est dû aux SK, aux suppressions et à la tâche de loisir.

Environ 50% des membres sont également membres d'une section.

**L'OFCOM mentionne l'octroi de 4 877 licences de radio amateurs**

**4 414 HB9 + 463 HB3**

### ÉLECTION DES MEMBRES ANTÉRIEURS DU CONSEIL

Le président HB9AMC, le vice-président HB9JCI, le trésorier HB9JOE, l'OFCOM HB9ALH et le développeur communautaire HB9IQY ont été légalement confirmés jusqu'en 2020

NOUVEAU MEMBRE AU CONSEIL, Marco Hardmeier HB9OCR

**90 ANS USKA** DE LA RÉUNION ANNUELLE 2019, Cet anniversaire sera célébré le 17 août au Casino de Zoug



L'Office fédéral de la communication (OFCOM) est l'autorité responsable des licences du spectre des fréquences.

L'utilisation du spectre de fréquence est régulée pour éviter les interférences. La licence radio spécifie les fréquences, la puissance de sortie et d'autres paramètres.

L'OFCOM accorde des licences pour la création de systèmes radio et de réseaux radio (radio terrestre mobile, radio maritime, aéronautique et radioamateur). Il représente les intérêts suisses dans les organisations nationales et internationales importantes pour le département. Il traite de la négociation d'accords de droits mutuels sur le fonctionnement d'équipements radio en Suisse et à l'étranger. La vue d'ensemble suivante vous donne des informations sur les différentes licences de radio.

La condition pour obtenir une licence est un certificat de compétence valide. Les tests sont effectués par l'OFCOM.

les bandes de fréquences suivantes sont disponibles:

**Titulaires d'une licence de radioamateur CEPT**

**Titulaires d'une licence de radioamateur 3**



| Frequenzband          | Status für terrestrische Verbindungen | Status für Verbindungen über Amateurfunk-Satelliten | Maximale Senderleistung * |
|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| 135.7 - 137.8 kHz     | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 1 W ERP *                 |
| 472.0 - 479.0 kHz     | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 5 W EIRP'                 |
| 1810 - 1850 kHz       | primär                                | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 1850 - 2000 kHz       | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 3500 - 3800 kHz       | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 5351.5 - 5388.5       | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 15 W EIRP'                |
| 7000 - 7200 kHz       | primär                                | primär                                              | 1000 W                    |
| 10100 - 10150 kHz     | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 14000 - 14250 kHz     | primär                                | primär                                              | 1000 W                    |
| 14250 - 14350 kHz     | primär                                | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 18068 - 18168 kHz     | primär                                | primär                                              | 1000 W                    |
| 21000 - 21450 kHz     | primär                                | primär                                              | 1000 W                    |
| 24890 - 24990 kHz     | primär                                | primär                                              | 1000 W                    |
| 28000 - 29700 kHz     | primär                                | primär                                              | 1000 W                    |
| 50.000 - 52.000 MHz   | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 100 W                     |
| 144.000 - 146.000 MHz | primär                                | primär                                              | 1000 W                    |
| 430.000 - 435.000 MHz | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 435.000 - 438.000 MHz | primär                                | sekundär <sup>b</sup>                               | 1000 W                    |
| 438.000 - 440.000 MHz | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 1240 - 1260 MHz       | sekundär <sup>c</sup>                 | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 1260 - 1270 MHz       | sekundär <sup>b</sup>                 | sekundär <sup>b, d</sup>                            | 1000 W                    |
| 1270 - 1300 MHz       | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 1000 W                    |
| 2300 - 2308 MHz       | sekundär <sup>c</sup>                 | nicht zulässig                                      | 100 W                     |
| 2308 - 2312 MHz       | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 100 W                     |
| 2312 - 2400 MHz       | sekundär <sup>c</sup>                 | nicht zulässig                                      | 100 W                     |
| 2400 - 2450 MHz       | sekundär <sup>c</sup>                 | sekundär <sup>c</sup>                               | 100 W                     |
| 5650 - 5670 MHz       | sekundär <sup>c</sup>                 | sekundär <sup>c, d</sup>                            | 100 W                     |
| 5670 - 5725 MHz       | sekundär <sup>c</sup>                 | nicht zulässig                                      | 100 W                     |
| 5725 - 5850 MHz       | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 100 W                     |
| 10000 - 10450 MHz     | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 100 W                     |
| 10450 - 10500 MHz     | sekundär <sup>b</sup>                 | sekundär                                            | 100 W                     |
| 24000 - 24050 MHz     | primär                                | primär                                              | 10 W                      |
| 24050 - 24250 MHz     | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 10 W                      |
| 47.000 - 47.200 GHz   | primär                                | primär                                              | 10 W                      |
| 76.000 - 77.500 GHz   | sekundär <sup>b</sup>                 | sekundär <sup>b</sup>                               | 10 W                      |
| 77.500 - 78.000 GHz   | primär                                | primär                                              | 10 W                      |
| 78.000 - 81.500 GHz   | sekundär <sup>b</sup>                 | sekundär <sup>b</sup>                               | 10 W                      |
| 122.250 - 123.000 GHz | sekundär <sup>b</sup>                 | nicht zulässig                                      | 10 W                      |
| 134.000 - 136.000 GHz | primär                                | primär                                              | 10 W                      |
| 136.000 - 141.000 GHz | sekundär <sup>b</sup>                 | sekundär <sup>b</sup>                               | 10 W                      |
| 241.000 - 248.000 GHz | sekundär <sup>b</sup>                 | sekundär <sup>b</sup>                               | 10 W                      |
| 248.000 - 250.000 GHz | primär                                | primär                                              | 10 W                      |

## SUISSE STATISTIQUES

## et réglementation

|                   |                       |                       |       |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 1810 - 1850 kHz   | primär                | nicht zulässig        | 100 W |
| 1850 - 2000 kHz   | sekundär <sup>b</sup> | nicht zulässig        | 100 W |
| 3500 - 3800 kHz   | sekundär <sup>b</sup> | nicht zulässig        | 100 W |
| 21000 - 21450 kHz | primär                | primär                | 100 W |
| 28000 - 29700 kHz | primär                | primär                | 100 W |
| 144 - 146 MHz     | primär                | primär                | 50 W  |
| 430 - 435 MHz     | sekundär <sup>b</sup> | nicht zulässig        | 50 W  |
| 435 - 438 MHz     | primär                | sekundär <sup>b</sup> | 50 W  |
| 438 - 440 MHz     | sekundär <sup>b</sup> | nicht zulässig        | 50 W  |

**Bandes  
pour  
HB3**

Si le licencié exploite un équipement de radio mobile dans un véhicule terrestre, un aéronef, une barge, un navire ou un autre lieu, il peut compléter son indicatif d'appel avec l'un des éléments suivants:

|                                      |                              |               |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------|
| <b>Véhicule terrestre ou péniche</b> | <b>"Mobile"</b>              | <b>"/ M"</b>  |
| <b>Mer</b>                           | <b>"mobile maritime"</b>     | <b>"/ MM"</b> |
| <b>Avion</b>                         | <b>"mobile aéronautique"</b> | <b>"/ AM"</b> |
| <b>Autre lieu</b>                    | <b>"Portable"</b>            | <b>"/ P"</b>  |

### La Suisse a conclu un accord pour l'attribution de licences de radioamateurs

Il est conseillé de demander une licence de radioamateur à temps avant le départ

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| Australie | Malte                     |
| Argentine | Antilles Néerlandaises    |
| Brésil    | Papouasie-Nouvelle-Guinée |
| Chili     | Pérou                     |
| Inde      | Afrique du Sud            |
| Canada    | Thaïlande                 |
| Koweït    | USA                       |
| Malte     |                           |

La recommandation CEPT ECC / REC / (05) -06 régit la reconnaissance des concessions de radio pour les séjours de courte durée à l'étranger. La Suisse applique cette recommandation.

**Les détenteurs d'une concession de la radio amateur suisse 3 (licence amateur novice CEPT)** peuvent donc exercer la radio amateur sans avoir à demander une licence pendant un séjour temporaire dans les pays qui reconnaissent également la recommandation.

Vous devez pouvoir emporter avec vous le certificat de licence suisse et le montrer sur demande. Les règles spécifiques dans les pays concernés doivent être respectées.

Si un titulaire d'une telle licence exploite son système de radio dans la Principauté du Liechtenstein, il doit préfixer son indicatif d'appel de l'addition HBØY /.



## AVERTISSEMENTS

## SANCTIONS ...

### L'ARRL rend compte de l'évolution de la situation en ce qui concerne le cas de radio-diffusion FM présumée sans licence sur 95,7 MHz.

Un agent du Bureau de la lutte contre la fraude de la FCC qui a surveillé les transmissions sur la fréquence 95,7 MHz en provenance de la «station de radio amateur KE6WMS» dans la bande de diffusion FM le 31 janvier 2019, a observé des violations du paragraphe 97.103 - ne fonctionnant pas conformément aux règles de la FCC; §97.113 (b) - émissions interdites, c'est-à-dire la radiodiffusion, et §97.301 - exploitation en dehors des bandes de fréquences autorisées pour la radio amateur.

La FCC a ordonné à Thomas de répondre par écrit dans un délai de 20 jours, en expliquant chaque violation et les actions entreprises pour les corriger et éviter qu'elles ne se reproduisent.

Le 10 octobre dernier, un agent du Bureau de la lutte contre la fraude a répondu à une plainte concernant une station FM sans licence exploitant la 95,7 MHz à Carmichael.

L'agent a confirmé par des techniques de radiogoniométrie qu'un signal sur 95,7 MHz émanait d'une résidence et Thomas a par la suite admis qu'il était l'exploitant de cette station, a indiqué la FCC dans le NoUO.

L'agent a mesuré l'intensité du champ du signal et a constaté qu'il dépassait le niveau maximal autorisé de 250  $\mu$ V par mètre à 3 mètres, établi pour un fonctionnement sans licence conformément aux règles de la partie 15 de la FCC.

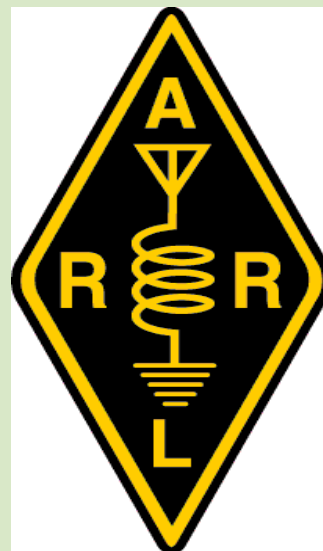
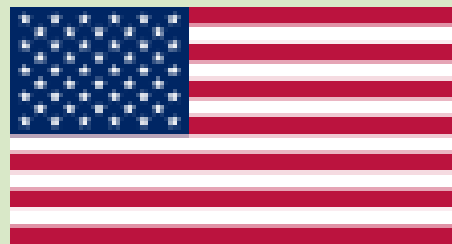
L'automne dernier, la FCC avait averti Thomas que le fait d'émettre sans autorisation valide de la station de radio ou en violation des limites de radiation RF de la Commission était contraire à la loi fédérale et devait cesser, les transmissions se sont apparemment poursuivies jusqu'à cette année.

Source ARRL

<http://www.arrl.org/news/fcc-cites-amateur-service-rule-violations-in-unlicensed-broadcasting-case>

Avis d'opération non autorisée (NoUO)

<https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-355037A1.pdf> Constat



## FCC demande des commentaires sur deux propositions de licence de radioamateurs

L'ARRL signale que la FCC a invité le public à commenter deux propositions distinctes sur les licences de radioamateurs.

L'une est la pétition 2018 pour la mise en place de règles de l'ARRL, désormais désignée par RM-11828, qui demande à la FCC d'étendre les privilèges HF aux titulaires de licences de techniciens afin d'indure des privilèges téléphoniques limités sur 75, 40 et 15 mètres, plus les privilèges de mode RTTY et numérique sur 80, 40, 15 et 10 mètres. Les parties intéressées ont 30 jours pour commenter. Les propositions d'amélioration des techniciens découlent des recommandations du comité des licences d'entrée de gamme du conseil d'administration d'ARRL, qui a examiné diverses initiatives et jaugé de l'opinion des membres en 2016 et 2017.

L'ARRL propose aux titulaires de la classe "techniciens" de disposer de 200 watts de puissance PEP dans les allocations supplémentaires.

RM-11828 - Allocations HF de techniciens étendues <https://ecfsapi.fcc.gov/file/1022823795806/2018%20Entry%20Level%20License%20PRM%20FINAL.pdf>

Lisez le récit complet d'ARRL à l'adresse <http://www.arrl.org/news/fcc-invite-comments-on-arrrl-technician-enhancement-proposal>

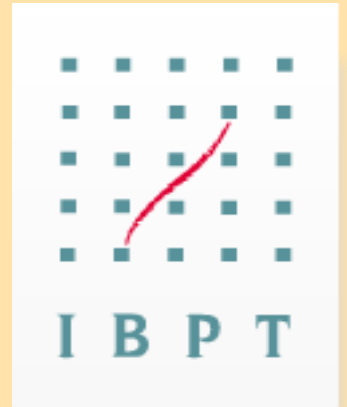
**RAPPEL :** La licence de technicien américaine peut être considérée comme l'équivalent de la UK Foundation. De courtes formations d'une journée sont disponibles et la licence autorise actuellement une puissance de 200 watts pour une partie de quatre bandes HF et les titulaires ont un accès complet à toutes les bandes d'amateur de 50 MHz jusqu'à la région Terra-Hertz avec une puissance de sortie PEP allant jusqu'à 1 500 watts.



### DÉCISION DU CONSEIL DE L'IBPT DU 20 MARS 2019 concernant les fréquences, les puissances et les modes de transmission pouvant être utilisés par les radioamateurs

Les radioamateurs disposent actuellement d'un accès à plusieurs bandes de fréquences, en vertu de la décision du Conseil de l'IBPT du 24 avril 2012 concernant les fréquences, les puissances et les modes d'émission pouvant être utilisés par les radioamateurs (ci-après « la décision du 24 avril 2012 »).

L'arrêté royal du 18 décembre 2009 relatif aux communications radioélectriques privées et aux droits d'utilisation des réseaux fixes et des réseaux à ressources partagées (ci-après « AR 2009 ») a été modifié par l'arrêté royal du 14 décembre 2018 entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2019 pour l'essentiel de ses dispositions.



**Concernant les radioamateurs, l'arrêté modificatif crée un nouveau type de certificat d'opérateur :** le certificat d'opérateur de classe B. Ce nouveau certificat d'opérateur correspond au certificat pour novice visé dans la recommandation ECC (05)06 de la CEPT, disponible sur le site « [cept.org](http://cept.org) ».

**Par conséquent, il existe désormais trois types de certificats d'opérateur :**

Certificat d'opérateur de classe A (actuellement « certificat HAREC ») ;

Certificat d'opérateur de classe B (nouveau) ;

Certificat d'opérateur de classe C (actuellement « certificat de base »).



### Dès lors, une révision de la décision du 24 avril 2012 s'impose.

Vu qu'il existe un trop grand écart entre les connaissances requises pour le certificat HAREC et celles requises pour le certificat de base, un nouveau type de certificat d'opérateur, conforme à la recommandation ECC (05)06, a été introduit par l'arrêté royal du 14 décembre 2018 précité.

Dès lors, les fréquences et les puissances qui seront attribuées pour les titulaires de ce nouveau certificat d'opérateur devront être comprises entre celles attribuées aux titulaires d'un certificat HAREC et celles attribuées aux titulaires d'un certificat de base.

Pour établir une distinction suffisante entre les différents certificats d'opérateur, il convient dès lors d'actualiser la décision du 24 avril 2012 de telle sorte que le certificat d'opérateur de classe C reste suffisamment attrayant pour les futurs et nouveaux radioamateurs.

L'accession au certificat d'opérateur de classe B et au certificat d'opérateur de classe A doit en outre être encouragée par le plan de fréquences.

**Les titulaires d'un certificat d'opérateur de classe A ou de classe B** seront autorisés à détenir des équipements dont la puissance maximale correspond à la puissance d'émission spécifiée dans le tableau en annexe augmentée de 3 dB. La puissance de l'équipement détenu peut dès lors atteindre le double de la puissance maximale d'émission autorisée.

Cette augmentation de 3 dB permet d'éviter le risque que les composants actifs de l'équipement, tels que les amplificateurs de puissance, quittent leur zone linéaire de fonctionnement et puissent créer des brouillages préjudiciables.

Néanmoins, il conviendra de rappeler que la puissance émise par cet équipement ne peut en aucun cas dépasser celle spécifiée dans le tableau en annexe.

**Pour les titulaires d'un certificat d'opérateur de classe C**, vu la faible offre d'équipements sur le marché qui remplissent les conditions relatives à la puissance maximale du tableau en annexe, il conviendra de leur permettre de détenir des équipements d'une puissance maximale de 100 W, laquelle correspond à la puissance d'émission maximale de la majorité des émetteurs disponibles sur le marché.

Le radioamateur est lui-même responsable de l'application des restrictions de son autorisation. Par ailleurs, tenant compte de ce qui précède, l'utilisation et la détention d'amplificateurs de puissance externes seront dès lors interdits aux titulaires de certificats d'opérateur de classe C.

### Remarque: Convertir la classe C en classe B.

Divers radioamateurs ont proposé de convertir les certificats d'opérateur de classe C actuels en certificats d'opérateur de classe B.

Cette proposition n'a pas été retenue car les examens organisés pour l'obtention d'un certificat d'opérateur de classe C satisfont aux conditions prévues dans le rapport 89 de l'ECC.

Par contre, les certificats d'opérateur de classe B doivent satisfaire aux conditions prévues dans le rapport 32 de l'ECC. Le niveau de l'examen pour le certificat d'opérateur de classe C ne suffit donc pas à justifier l'obtention d'un certificat d'opérateur de classe B.

**Annexe : Bandes de fréquences et caractéristiques techniques autorisées pour les radioamateurs.**

### Certificat d'opérateur de classe A

| Section | Puissance maximale autorisée (8) | Bandes de fréquences [MHz] |         | Statut | Classes d'émission autorisées                 | Renvoi |   |
|---------|----------------------------------|----------------------------|---------|--------|-----------------------------------------------|--------|---|
|         |                                  | de                         | à       |        |                                               |        |   |
| ON1     | 1 W PAR                          | 0,1357                     | 0,1378  | S      | Toutes les classes d'émission sont autorisées |        |   |
| ON4     | 5 W PIRE                         | 0,472                      | 0,479   | S      |                                               |        |   |
| ON5     |                                  | 0,501                      | 0,504   | S      |                                               | A1A    | 6 |
| ON6     | 1500 W                           | 1,81                       | 1,83    | S      | Toutes les classes d'émission sont autorisées | 1      |   |
| ON7     |                                  | 1,83                       | 1,85    | PEX    |                                               |        |   |
| ON8     | 10 W                             | 1,85                       | 2,00    | S      |                                               |        |   |
| ON9     | 1500 W                           | 3,5                        | 3,8     | P      |                                               |        |   |
| CEPT    | 15 W PAR                         | 5,351,5                    | 5,366,5 | S      |                                               |        |   |
|         | 1500 W                           | 7,0                        | 7,1     | PEX    |                                               |        | 2 |
|         |                                  | 7,1                        | 7,2     | S      |                                               |        |   |
|         |                                  | 10,1                       | 10,15   | S      |                                               |        |   |
|         |                                  | 14,0                       | 14,35   | PEX    |                                               |        | 2 |
|         | 18,068                           | 18,168                     |         |        |                                               | 2      |   |
|         | 21,0                             | 21,45                      |         |        | 2                                             |        |   |
|         | 24,89                            | 24,99                      |         |        | 2                                             |        |   |
|         | 28,0                             | 29,7                       |         | 2      |                                               |        |   |
|         | 200 W                            | 50,0                       | 52,0    | S      |                                               |        |   |
|         | 10 W PIRE                        | 69,950                     | 69,950  |        |                                               | 7      |   |
|         | 50 W                             | 70,1125                    | 70,4125 |        |                                               |        |   |
|         | 1500 W                           | 144,0                      | 146,0   | PEX    |                                               | 2      |   |
|         |                                  | 430,0                      | 433,05  | P      |                                               |        |   |
|         | 200 W                            | 433,05                     | 434,79  | P      |                                               | 9      |   |
| 1500 W  | 434,79                           | 440,0                      | P       |        | 3                                             |        |   |
| 200 W   | 1240,0                           | 1270,0                     | S       |        |                                               |        |   |
|         | 1270,0                           | 1300,0                     | S       |        | 3,4, 10                                       |        |   |
| 200 W   | 2300,0                           | 2450,0                     | S       |        | 3,5                                           |        |   |
|         | 5650,0                           | 5725,0                     |         |        | 3,4                                           |        |   |
|         | 5725,0                           | 5850,0                     |         |        | 2,5                                           |        |   |
|         | 10000,0                          | 10450,0                    |         |        |                                               |        |   |
|         | 10450,0                          | 10500,0                    |         |        | 2                                             |        |   |
|         | 24000,0                          | 24050,0                    | PEX     |        | 2,5                                           |        |   |
|         | 24050,0                          | 24250,0                    | S       |        |                                               |        |   |
|         | 47000,0                          | 47200,0                    | PEX     |        | 2                                             |        |   |
|         | 75500,0                          | 76000,0                    | P       |        | 2                                             |        |   |
|         | 76000,0                          | 81000,0                    | S       |        | 2                                             |        |   |
|         | 122250,0                         | 123000,0                   | S       |        | 2                                             |        |   |
|         | 142000,0                         | 144000,0                   | PEX     |        | 2                                             |        |   |
|         | 144000,0                         | 149000,0                   | S       |        | 2                                             |        |   |
|         | 241000,0                         | 248000,0                   |         |        | 2                                             |        |   |
|         | 248000,0                         | 250000,0                   | PEX     |        | 2                                             |        |   |

## BELGIQUE

## NOUVELLE REGLEMENTATION

Dans les colonnes « Statut »

P : service primaire.

PEX : service primaire et exclusif.

S : service secondaire.

Les stations d'un service secondaire ne peuvent causer de brouillages aux stations d'un service primaire et ne peuvent prétendre à aucune protection contre les brouillages causés par les stations d'un service primaire.

### Certificat d'opérateur de classe B

| Section     | Puissance maximale autorisée | Bandes de fréquences [MHz] |        | Statut      | Classes d'émission autorisées                                                            | Renvoi |
|-------------|------------------------------|----------------------------|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|             |                              | de                         | à      |             |                                                                                          |        |
| ON2<br>CEPT | 100 W                        | 1,81                       | 1,83   | voir renvoi | Toutes les classes d'émission sont autorisées à l'exception de la télévision (numérique) | 1      |
|             |                              | 1,83                       | 1,85   | PEX         |                                                                                          |        |
|             |                              | 3,5                        | 3,8    | P           |                                                                                          |        |
|             |                              | 7,0                        | 7,1    | PEX         |                                                                                          | 2      |
|             |                              | 7,1                        | 7,2    | S           |                                                                                          |        |
|             |                              | 10,1                       | 10,15  | S           |                                                                                          |        |
|             |                              | 14,0                       | 14,35  | PEX         |                                                                                          | 2      |
|             |                              | 18,068                     | 18,168 |             |                                                                                          |        |
|             |                              | 21,0                       | 21,45  |             |                                                                                          | 2      |
|             |                              | 24,89                      | 24,99  |             |                                                                                          |        |
|             |                              | 28,0                       | 29,7   |             |                                                                                          | 2      |
|             |                              | 50,0                       | 52,0   | S           |                                                                                          |        |
|             | 50 W                         | 144,0                      | 146,0  | PEX         |                                                                                          | 2      |
|             |                              | 430,0                      | 440,0  | P           |                                                                                          | 3      |

### Certificat d'opérateur de classe C

| Section | Puissance maximale autorisée | Bandes de fréquences [MHz] |       | Statut | Classes d'émission autorisées                                                            | Renvoi |
|---------|------------------------------|----------------------------|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|         |                              | de                         | à     |        |                                                                                          |        |
| ON3     | 10 W                         | 3,5                        | 3,75  | P      | Toutes les classes d'émission sont autorisées à l'exception de la télévision (numérique) |        |
|         |                              | 7,0                        | 7,1   | PEX    |                                                                                          | 2      |
|         |                              | 10,1                       | 10,15 | S      |                                                                                          |        |
|         |                              | 14,0                       | 14,15 | PEX    |                                                                                          | 2      |
|         |                              | 14,25                      | 14,35 |        |                                                                                          | 2      |
|         |                              | 21,0                       | 21,15 |        |                                                                                          | 2      |
|         |                              | 21,32                      | 21,45 |        |                                                                                          | 2      |
|         |                              | 28,00                      | 29,7  |        |                                                                                          | 2      |
|         | 50 W                         | 144,0                      | 146,0 | PEX    |                                                                                          | 2      |
|         |                              | 430,0                      | 440,0 | P      |                                                                                          | 3      |



## NEWS de BELGIQUE

par Albert ON5AM

Bonjour, dans cette deuxième "news", voici des nouvelles de Belgique.



Il y a 40 ans, en Avril 1969, Serge Zeler ON4ZE créa et mis sur pied la **section UBA de Thuin** située 45, rue Cromboully à Thuin.

A l'occasion du 40<sup>ème</sup> anniversaire de la section UBA de Thuin l'IBPT nous a accordé l'indicatif spécial OT40THN, l'indicatif sera utilisé du 1<sup>er</sup> Avril jusqu'au 30 Avril.

Les membres de la section UBA de Thuin ON6TN seront actifs durant tout le mois.

Les émissions seront toutes bandes (80 – 40 – 20 – 15 – 10 m) et tous modes (SSB – CW – RTTY et modes Digitaux).

Cet activation commémorera le 40<sup>ème</sup> anniversaire de la section UBA de Thuin.

Une carte QSL spéciale sera envoyée via buro UBA.

De plus amples informations via notre site web : [www.on6tn.be](http://www.on6tn.be)



**Nous avons le plaisir de vous convier à la 6<sup>ème</sup> brocante du CRD.** Quand ? Le dimanche 07 avril 2019 prochain de 10h30 à 16h30.

Où ? au local de la Maison des Jeunes de Durnal (terrain de balle pelote), rue de Mianoye, 27a. Pour les exposants, entrée à partir de 09h00 jusqu'à 10h30 pour leur installation.

Prix pour les exposants : 1€ la table de 1 mètre + supplément de 1€ pour le raccordement électrique si nécessaire.

Attention, le nombre de tables est limité. Ne tardez pas pour votre réservation. ([on5uc.oli@gmail.com](mailto:on5uc.oli@gmail.com))

Une petite restauration est prévue. Nous vous proposerons « La Cerdoise » ainsi que baguettes jambon ou fromage, Hot-Dog et potage.

Une tombola est prévue, chaque enveloppe (5€) sera gagnante (il y aura un émetteur / récepteur à gagner).

Cette brocante se veut modeste mais conviviale comme le sont les membres du CRD !

### Le plus jeune radioamateur belge a tout juste 12 ans.

En 2015, il reçoit le numéro ONL12144, à 8 ans. Il commence par de l'écoute, l'apprentissage de l'utilisation correcte des bandes.

Ensuite, il continue à étudier, en autodidacte, en posant quelques questions pour débloquer le passage vers la page suivante.

En 2018, les choses se précisent : le livre ON3 est avalé, reste la pratique ...

Septembre 2018 : inscription à la Ham Academy, il ressort avec son diplôme, sans aucune faute,

et est, à 11 ans et 6 mois, prêt à passer son examen à l'IBPT.

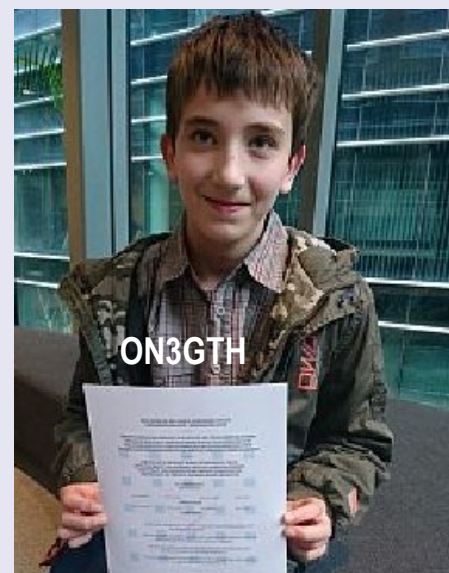
Décembre 2018, le nouvel AR donne la possibilité de passer son examen radio à 12 ans.

Gaël est né au mois de mars, et un examen a lieu le 06 mars 2019.

Inscription faite, et Gaël se présente à l'examen à 12 ans pile !

Il ressort de la salle d'examen, avec un 22/24 et ON3GTH comme call.

Nous lui souhaitons beaucoup de plaisir dans le hobby, en espérant un passage vers l'HAREC plus tard ...



La section de Philippeville (PHI) est heureuse d'annoncer leur première « formation HAREC » du 15 janvier au 25 juin avec déjà 15 inscrit pour les cours.



Le Club UBA-Liège, est sur l'Air avec la mise sur pied par l'équipe des relais du serveur IPSC2-BELGIUM.

Le serveur fait partie du réseau mondial radioamateurs DMR Digital Voice, lequel interconnecte les relais radioamateurs et les hotspots.

Les utilisateurs titulaire d'une licence de radio amateurs peuvent connecter librement leurs relais, dongles, hotspots et l'utiliser conformément à la réglementation radioamateur en vigueur. Les relais automatiques qui fonctionnent 24/7 doivent disposer d'un DMR-ID pour se connecter au système.

Les Hotspots doivent être configurés avec le DMR-ID du titulaire de la licence. L'identification par le callsign radioamateur est nécessaire.

En DMR, le DMR-ID est utilisé et ces 2 informations sont affichées sur la page de statuts.

Dans le cas où vous ne souhaiteriez que votre relais/hotspot ne soit pas visible, déconnectez-vous du réseau car la politique de fonctionnement de notre réseau ne permet pas une utilisation anonyme du système.

Ces données sont partagées avec les composantes d'autres réseaux mondiaux pour le contrôle d'accès, l'identification, le routage, les réflecteurs et les fonctionnalités liées.

Une page Web permet de linker les autres sites Web d'autres systèmes de même nature.



Vous pouvez désormais utiliser votre Yaesu FTM-100DR, FTM-400DR et le F2DR en tant que point d'accès Wires-X ou comme radio IP sans acheter le HRI-200 ou une autre radio C4FM. Déjà plusieurs Oms de Liège ont franchis le pas.

Le relais 70 cm ON0LG est opérationnel depuis ce 20 février 2019 sur les fréquences

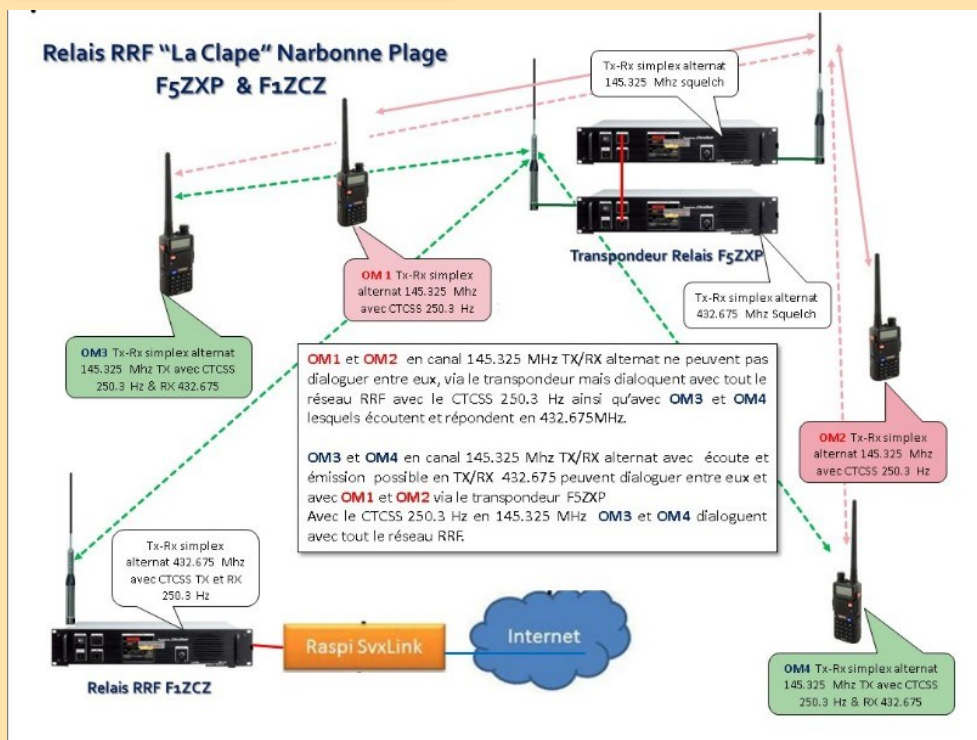
TX : 439.475 Mhz --- RX : 431.875 Mhz --- Puissance max. 50w --- Situation : Tour Europe à Seraing --- Loc. : JO20SO --- Mode : NFM et C4FM (auto commutation) et Wires-X ( Room Liège ID# 27259 ) --- CTCSS en FM : 74.4 Hz

Un nouvel article sur ON5VL.org « **les différentes classes radioamateur dans le monde** ». Où l'on vous parle des similitudes ou dissimilitudes entre les licences de certains pays et puisqu'il faut l'appeler ainsi entre les régions de l'IARU.

<https://on5vl.org/differentes-classes-radioamateur-monde/>

A bientôt, 73 d' Albert ON5AM

## RELAIS du 34



Nouvelles fonctions du relais de Narbonne la Clape, le transpondeur F5ZXP connecté au RRF-FON-Echolink, salons privés.....via F1ZCZ.

Tout savoir pour se connecter pendant vos déplacements et vos vacances en Occitanie

voir la rubrique "Infos RRF local"

A voir également ce lien:

<https://www.grz.com/db/F1ZCZ>

"La Clape" toujours en service.

Liens vers des Informations complémentaires:

Le pdf qui résume tout: [ftp://rrf.f5nlg.ovh/DOC/spotnik\\_tuto\\_1.8.pdf](ftp://rrf.f5nlg.ovh/DOC/spotnik_tuto_1.8.pdf)

**Relais RRF "La Clape" Narbonne Plage  
F5ZXP & F1ZCZ**

← (11) F5ZXP VHF-UHF

nom  
(11) F5ZXP VHF-UHF

description  
145.325 MHz - 432.675 MHz CTCSS 250.3 Hz en lien UHF avec F1ZCZ

← (11) F1ZCZ UHF

nom  
(11) F1ZCZ UHF

description  
432.675 MHz CTCSS 250.3 Hz en lien UHF avec F5ZXP





## RECEPTEUR AME7G

par Bernard

A.M.E., les Ateliers de Montages Electriques, étaient une entreprise française fabriquant du matériel d'émission et de réception radio.

Réputée pour la robustesse et la qualité de son matériel, cette entreprise fournissait :

- les services de transmission militaires
- les administrations
- les Centres d'écoute
- les Agences de presse
- les écouteurs et radioamateurs

Le récepteur A.M.E. 7G-1680 est dans un film "Si tous les gars du monde" (1956)

Ligne **AME** utilisée à la station du **TOGO** avec au fond, le récepteur **7G 1680** et devant, l'émetteur **1F-20 type 5720**

En 1948, les Ateliers de Montages électriques A.M.E. construisent un récepteur de trafic ondes courtes à très grand succès.

L'**A.M.E. 7G-1680 BA** est né, c'est le premier récepteur à double changement de fréquence construit par A.M.E.

### 7G-1680 type MA

Sa fabrication débute en 1952. La documentation fut mise à jour jusqu'en 1970.

Ce récepteur superhétérodyne à double changement de fréquence, 1600 kc/s et 80 kc/s

C' est un superhétérodyne à double changement de fréquence couvrant sans aucun trou la gamme de 40 à 1,75 Mc. (7,5 à 170 mètres). Il a été spécialement étudié pour assurer

en toute sécurité, un trafic difficile dans des conditions d'exploitation

très sévères et de travailler en régime A1, A2 et A3.

### ONDES REÇUES

- A1 Télégraphie en ondes entretenues pures ;
- A2 Télégraphie en ondes entretenues modulées ;
- A3 Téléphonie commerciale.

### SÉLECTIVITÉ HAUTE FRÉQUENCE

L'utilisation de deux étages amplificateurs haute fréquence accordés

avant le changement de fréquence, permet d'obtenir outre un gain

important d'amplification, une sélectivité telle que l'onde Image est affaiblie par rapport à l'onde d'accord d'au moins :

- 80 db entre 1,75 et 10 Mc.
- 70 db à 20 Mc.
- 45 db à 40 Mc.

### SÉLECTIVITÉ MOYENNE FRÉQUENCE

L'amplificateur moyenne fréquence possède 4 positions de sélectivité Les quatre courbes moyenne fréquence sont symétriques par rapport à l'axe figurant la moyenne fréquence choisie, la dissymétrie ne dépassant jamais 10 % de la largeur de bande.



### RÉCEPTEUR A.M.E.

#### 7G-1680 MA

de 40 Mc à 1,750 Mc.  
(7,5 à 170 mètres)



ATELIERS DE MONTAGES ÉLECTRIQUES

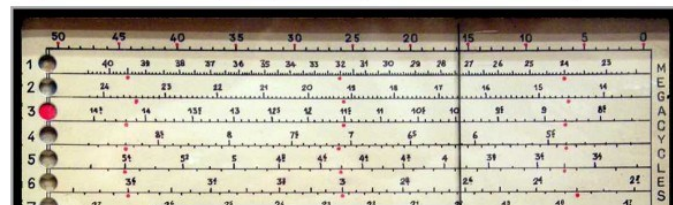


### GAMME COUVERTE

La gamme couverte s'étend, sans aucun trou, de 1,75 Mc à 40 Mc (7,5 à 170 mètres), en 7 sous-gammes possédant un recouvrement dépassant 5 %.

Répartition des sous-gammes :

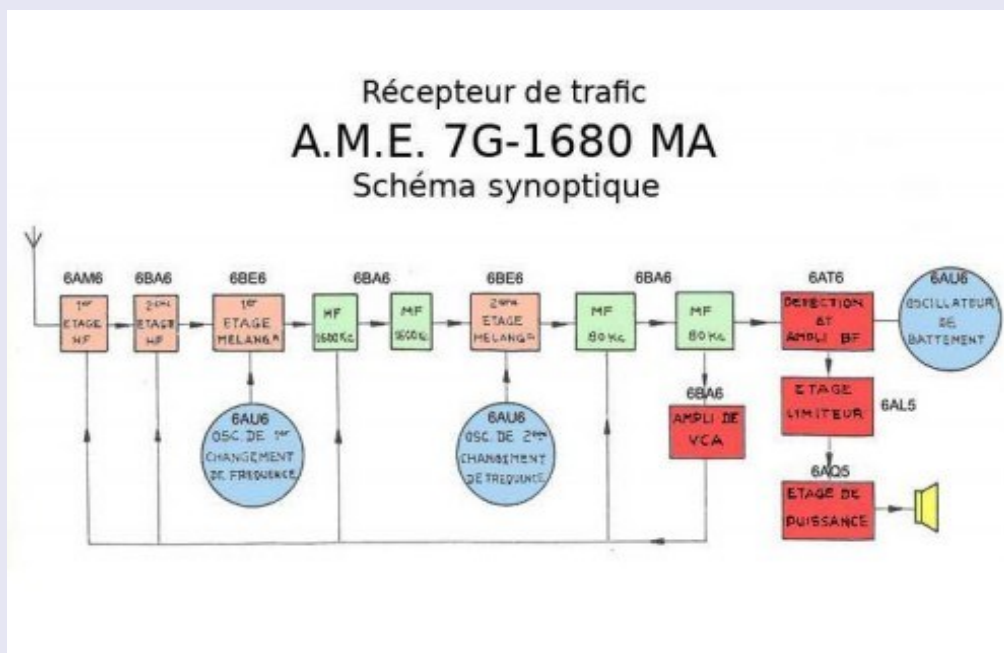
|               |   |      |   |      |     |
|---------------|---|------|---|------|-----|
| • Sous-gammes | 1 | 40   | à | 23   | Mc. |
| • Sous-gammes | 2 | 24   | à | 13,7 | Mc. |
| • Sous-gammes | 3 | 14,5 | à | 8,3  | Mc. |
| • Sous-gammes | 4 | 8,8  | à | 5,1  | Mc. |
| • Sous-gammes | 5 | 5,5  | à | 3,4  | Mc. |
| • Sous-gammes | 6 | 3,7  | à | 2,2  | Mc. |
| • Sous-gammes | 7 | 2,7  | à | 1,75 | Mc. |



| Position du Commutateur | Largeur minimum de la bande pour une atténuation de 6 db. | Largeur maximum de la bande pour une atténuation de 60 db. |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Bande large 10          | 8 Kc.                                                     | 30 Kc.                                                     |
| Bande moyenne 3         | 2 Kc.                                                     | 14 Kc.                                                     |
| Bande étroite 0,8       | 0,5                                                       | 6 Kc.                                                      |
| Bande quartz            | 0,1                                                       | 4 Kc.                                                      |

## RECEPTEUR AME7G

par Bernard



### Documentation du récepteur AME 7G-1680 AM (Version 3.2)

Bonjour,

" Pour les passionnés de vieux récepteurs radio, il n'est pas toujours simple de trouver la documentation de l'appareil sur lequel "on a flashé !". Moi même, après avoir acquis un récepteur AME 7G-1680 AM et la documentation qui allait avec, tout en photocopie, je me suis vite aperçu qu'il fallait faire une compilation car d'autres documents circulaient sur Internet et chacun disposait d'informations manquant aux autres. "

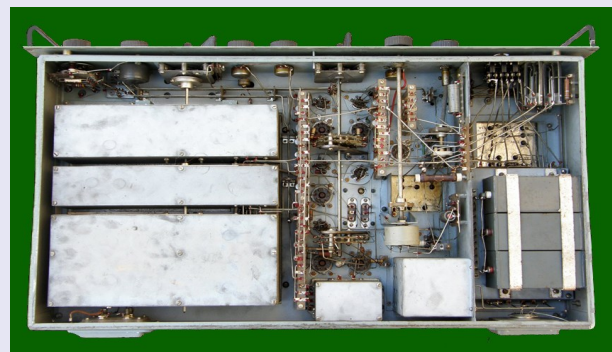
Après la première version, j'ai reçu un certain nombre de demande et de suggestions que j'ai intégré dans ce document. La version que je vous adresse est la 3.2 et vous y trouverez le schéma de l'appareil en fichier autonome.

Si vous découvrez des erreurs ou avez des suggestions, remontez-les moi par courriel, merci.

La radio m'a toujours passionné depuis l'âge de 11 ans. J'ai fait pas mal de Cibi mais, mi-1982, je l'ai arrêté vu les débordements.

Cela ne m'a pas empêché de faire de l'écoute. Je n'ai jamais passé la licence car j'étais philosophiquement opposé à son principe.

Cordialement à tous et bons QSO, Bernard



<http://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/RECEPTEUR AME TYPE 7G-1680 MAV3 2.pdf>

<http://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/Schema AME-7G-1680 MA12.pdf>

<http://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/Schema AME-7G-1680 MA-A3p-v3 21-2.pdf>

<http://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/Schema AME-7G-1680 MA-A3p-v3 22-2.pdf>



## STATISTIQUES TRAFIC

## FT8 par Michael G7VJR

**Proportion de modes utilisés sur les ondes - Mise à jour 2018, Publié le 10 mars 2019 par Michael Wells**

Il est temps de faire quelques calculs en utilisant Club Log! Sans compter sur des données globales, il y a tellement de choses que nous pouvons révéler, toutes issues de nos fichiers ADIF combinés dans une base de données volumineuse. C'est l'un des grands avantages de la ressource «Big Data» que vous avez créé en téléchargeant vos journaux dans Club Log, et je vous suis très reconnaissant de votre participation.

Cela signifie, par exemple, que je peux calculer la liste des indicatifs les plus recherchés en classant les activités (par groupe, mode ou continent - ou toute combinaison des trois) ou bien comprendre les nouvelles tendances en matière d'opérations et vous en rendre compte. C'est ce que je vais faire ici.

En ce début d'année 2019, je publie des rapports sur les activités téléchargées dans les journaux jusqu'à la fin du mois de décembre de l'année dernière (2018).

Le nombre moyen de QSO créés par chaque utilisateur du journal du club ayant téléchargé un journal en 2018 était de 1 900 QSO.

Vous pouvez qualifier les utilisateurs de Club Log de radioamateurs très actifs, je pense!

Le nombre total de QSO téléchargés était assez élevé, plus que toutes les années précédentes avec 41,3 millions de QSO.

Cela représente une hausse de 12% par rapport à 2017 ou 2016 (qui étaient presque identiques à 36,8 millions de QSO chacune et à 39,8 millions en 2015).

Je pense que ce fait est d'autant plus significatif compte tenu du déclin continu de ce cycle solaire et de la preuve possible d'une activité supplémentaire de la part d'amateurs en FT8 récemment actifs qui s'essouffaient en CW et en SSB, mais sont de retour pour essayer les modes numériques.

### Habitudes d'exploitation

En 2017, 8 000 utilisateurs de Club Log avaient téléchargé au moins un QSO avec FT8.

En 2018, ce nombre est passé à 14 200.

À titre de comparaison, 13 900 utilisateurs ont mis en ligne au moins un contact CW et 18 000 au moins un contact téléphonique (principalement SSB).

Le nombre total d'utilisateurs actifs s'élevait à un peu moins de 22 000 dans tous les modes en 2018.

Ce qui peut vous surprendre, c'est que ce nombre a baissé par rapport au 24 500 en 2015 (il a légèrement diminué chaque année depuis lors).

Je déteste mentionner notre démographie. Supposons que les gens s'ennuient du Club Log, qui est une pilule plus facile à avaler!

Lorsque nous examinons le graphique des QSO, vous pouvez en déduire que les utilisateurs de FT8 doivent être prolifiques en termes de nombre de QSO qu'ils produisent lorsqu'ils sont en ondes. Cela reflète peut-être le fait qu'il est possible d'exécuter d'autres tâches en même temps, ou même si controversé qu'il en soit d'automatiser le FT8 dans une certaine mesure, tout en remarquant les ouvertures marginales, en voyant chaque CQ du groupe et en travaillant des QSO dans tous les cas.

Une fois que vous commencez à créer des QSO FT8, j'ai le sentiment qu'il est plus probable que vous restiez sur les groupes plus longtemps dans une session, car cela peut créer une dépendance assez intense en travaillant le DX.

Avoir les chiffres absolus signal sur bruit est convaincant.

## G7VJR's Blog

Michael Wells' amateur radio blog





## STATISTIQUES TRAFIC

## FT8 par Michael G7VJR

Un autre chiffre que je peux signaler est qu'environ 270 "pays DXCC" ont été actifs sur FT8 en 2018.

Pour obtenir une liste des entités et quelques autres commentaires, consultez le réflecteur de journal de club: <https://groups.google.com/forum/?fromgroups#!topic/clublog/iG3lnCQVDz>.

C'est tout un spectacle pour FT8, même en tenant compte de quelques appels populaires déroutés ou de pirates réduisant un peu le total. Même si le total est de 260, cela se rapproche du nombre d'entités actives calculé par Joe, W1JR dans sa Revue de fin d'année (qui était de 287, nombre que corrobore Club Log).

### Expéditions

Il y avait 97 journaux qui utilisaient le mode d'expédition de Club Log (tableaux, classements, etc.) entre le 2018-01-01 et la date à laquelle j'ai rédigé ce rapport au début de 2019. Parmi ces expéditions, 64 (environ les deux tiers) ont utilisé le FT8, alors qu'ils étaient actifs sur les groupes.

Au total, ces expéditions ont généré 150 000 QSO FT8, soit chacune une moyenne de 2 200 QSO. Cela se compare à leur nombre total de QSO de 2,33 millions (une moyenne de 24 000 QSO par expédition).

Soit dit en passant, cela signifie que 5,6% de tous les QSO de l'année ont été créés avec seulement 97 indicatifs d'expédition.

En termes de FT8, 6,4% des QSO des expéditions de Club Log étaient des FT8 l'année dernière; peut-être plus bas que ce à quoi je m'attendais. Pour des informations plus détaillées et détaillées, rendez-vous sur <https://clublog.org/expeditions.php>.

J'ai quelques réflexions à ce sujet. D'un côté, il est fort probable que des stations plus modestes établissent des contacts avec des DXCC rares (surtout depuis le mode "expédition" FT8 qui privilégie d'abord les signaux les plus faibles. Un bon élément d'ingénierie sociale s'il en est un!). C'est sûrement une bonne nouvelle.

Cependant, alors que le FT8 réalise une excellente performance de signal faible, il se fait au détriment de la vitesse. Étant donné que de nombreuses expéditions vers des lieux plus rares sont quelque peu contraintes sur le plan logistique et ne peuvent pas rester longtemps, le fonctionnement du FT8 peut être considéré comme un compromis, bien que les arguments soient certainement très nuancés.

Malgré tout, pour un débit pur, il semble que les expéditions reçoivent toujours les chiffres des autres modes. Les expéditionnaires aiment travailler en masse et accumuler le plus de contacts possible, après tout.

Je me demande où cela mènera dans les années à venir? Une plus grande automatisation et davantage de parallélisme des expéditions utilisant le FT8 me paraissent tout à fait probables, permettant peut-être aux opérateurs de travailler en mode SSB et CW en même temps que l'ordinateur travaille en mode FT8.

### L'avenir du FT8 et DXing

Si tout cela provoque un peu de remise en question chez les vrais DXers peut-être que ce devrait être le cas. Je sais que cela a été débattu presque constamment au cours des 18 derniers mois.

Les DXers approuvent-ils la présence d'un scientifique sur une île lointaine de l'Antarctique avec une antenne HF haut débit commerciale (VK0 / m peut-être) utilisant le FT8 ?

Pour eux - et pour nous, les DXers qui en veulent un nouveau, c'est un moyen viable pour un professionnel peu expérimenté en expédition d'être productif et actif à la radio, peut-être tout en travaillant aussi au quotidien.

Plus important encore, cet être humain précieux se trouvant sur un lieu rare n'est pas chassé des groupes par des DX agressifs sur SSB, comme nous l'avons vu à maintes reprises dans le passé. C'est au moins un scénario où je ne vois aucune raison de me plaindre.

**Prenons un autre exemple**, car certains FT8 pourraient être le seul moyen de rester dans les loisirs, et peut-être obtenir le WAC, Worked All Continents d'une parcelle très limitée avec des réglementations de planifications locales strictes empêchant une bande latérale plus ambitieuse ou un CW DXing. Leur réalisation, comme toutes les DXing, va être relative à leurs moyens. Tout est une question de contexte.

Cependant, je pense que nous ne devons pas trop schématiser ces situations particulières.

Une grande partie du FT8 actuellement sur les groupes est tout simplement compétitive. Il est généralement devenu un mode QRO, et sa manière est féroce.

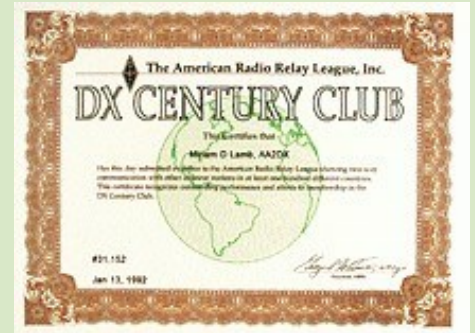
**Les CQ de la SSB et de la CW restent souvent sans réponse, alors qu'un minuscule fragment de chaque groupe se gonfle dès un signal FT8. Cette tendance ne s'est pas atténuée en 2018. Ce n'est pas une bonne nouvelle.**

## STATISTIQUES TRAFIC

## FT8 par Michael G7VJR

Atteindre le tableau d'honneur du DXCC Phone ou du DXCC CW a maintenant un prix plus élevé, car cela demande plus de temps personnel, plus de recherche et beaucoup plus de concentration et probablement une station plus puissante et technique en moyenne que pour le FT8.

Tout cela fait partie de notre perception du prestige et de la valeur des prix DXCC et de la volonté de notre part d'investir nos efforts dans leur poursuite !



### Notes sur les statistiques et les mesures

Chaque fois que j'ai reporté sur le FT8, ces points ont été abordés, donc je veux m'assurer d'attirer votre attention sur eux dès le départ.

### Les concours ont été coupés manuellement du jeu de données.

Dans le passé, les concours qui privilégiaient un mode (par exemple, CQWW SSB ou WPX CW) introduisaient des pics dans les données qui, bien qu'elles puissent être lissées, ont tendance à perturber le jeu de données et nécessitent une explication supplémentaire.

Comme ils sont faciles à repérer, je les ai supprimés des données cette année, en les lissant essentiellement comme s'il s'agissait de jours normaux sur les groupes. J'ai peut-être manqué quelques données.

J'ai utilisé une moyenne mobile de 30 jours et, comme les concours ne durent pas plus de 48 heures, je pense que c'est raisonnable.

Tout est une question de tendances, pas d'absolues, mais je pense toujours que vous devriez savoir que j'ai fait ce lissage et cet échantillonnage.

### Biais de sélection (les utilisateurs en mode numérique sont tous informatisés, les utilisateurs du journal des clubs sont tous informatisés)

Comme mon rapport repose sur la base de données Club Log, il y a un biais de sélection. Comme je l'ai mentionné, environ 22 000 utilisateurs ont téléchargé au moins un QSO en 2018. C'est certainement moins que le nombre total d'indicatifs d'appel qui ont été vus sur les bandes.

J'ai essayé de mesurer la population totale des radioamateurs à plusieurs reprises au fil des ans, mais c'est assez difficile (je m'arrête souvent lorsque je réalise combien d'appels de concours spéciaux, de suffixes et même d'appels cassés sont enregistrés).

Je suis sûr que c'est plus de 22 000, peut-être plus près de 60 000.

Il y a quelques articles sur mon blog à [g7vjr.org](http://g7vjr.org) à ce sujet.

Cela signifie qu'il y a beaucoup de personnes dont l'activité n'est pas incluse ici.

Peut-être préfèrent-ils ne pas utiliser le journal du club ou ne sont pas informatisés. Je vous encourage évidemment à continuer à promouvoir le journal du club auprès de toutes les personnes que vous pouvez (ou à vous inscrire si vous ne l'avez pas encore fait), mais le préjugé demeurera.

Pour aggraver les choses, les utilisateurs de FT8 sont *beaucoup* plus susceptibles d'utiliser le journal du club car ils sont déjà engagés dans des ordinateurs dans le cadre de leur activité de radio amateur.

**En résumé**, cela signifie qu'il existe un biais en faveur du FT8 dans mon rapport. Vous devrez décider vous-même si vous pensez que c'est un gros problème ou non; Je suis assez d'accord avec ça, car je pense que Club Log est le plus adopté par les radioamateurs les plus actifs.

Peut-être que l'analyse du cluster DX ou des spots Skimmer pourrait vous aider ?

### Niveaux d'activités relatifs et non absolus

J'ai exprimé le graphique des modes en termes relatifs. Les pourcentages dans le graphique sont les pourcentages des modes diffusés chaque jour, avec une moyenne mobile de 30 jours pour lisser les mouvements dans une ligne de tendance.

Il se trouve que cette méthode produit de bons graphiques qui facilitent l'interprétation des tendances.

Une autre approche que j'aurais pu utiliser serait de tracer des absolus, le nombre de QSO sur chaque mode, pas leurs proportions relatives.

J'ai certainement essayé cela, mais malheureusement, cela ne produit pas de graphique lisible. C'est très « en épi » et la tendance est beaucoup plus difficile à voir.

## STATISTIQUES TRAFIC

## FT8 par Michael G7VJR

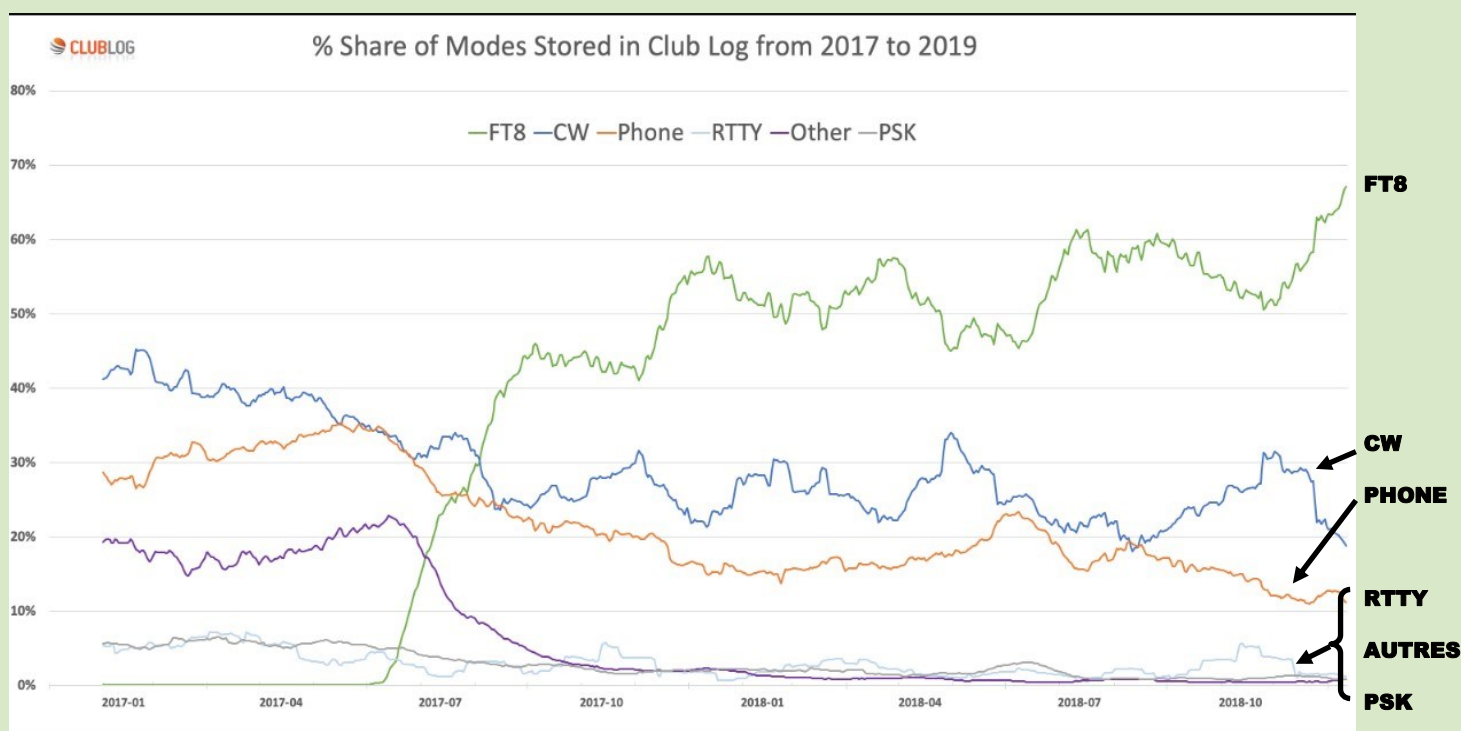
J'ai étudié les données à l'aide de nombreux outils, car on m'a demandé si le FT8 cannibalisait d'autres modes ou augmentait simplement l'activité globale ?

Je pense que le FT8 a absorbé l'activité des autres modes en termes absolus. C'est ce que je vois dans les données et ce que j'entends sur les bandes.

Mais, s'il vous plaît, ne me croyez pas sur parole, les données brutes sont disponibles à :

<https://g7vjr.org/2018/05/raw-data-for-analysing-the-modes-of-qsos-uploaded-to-club-log/> .

Si quelqu'un qui lit ceci veut essayer de bien visualiser les données *absolues*, ce serait formidable de le voir et je serais ravi de le publier avec le graphique de cette année. Les données brutes sont mises à jour automatiquement tous les mois.



### Note de bas de page de Yutaka, JQ2GYU:

Jusqu'à présent, je n'ai réalisé que cinq QSO par FT8. (KH1 x 2 bandes, VP6 / D, VK0 / M et HP). Je préfère la CW pour «DXing» et la SSB pour contacts étrangers en anglais.

Je crois qu'il y a une autre «proposition de valeur» dans la radio amateur, à part le QSOing. C'est un endroit pour essayer et expérimenter des technologies prototypes qui pourraient être des innovations qui changeront nos vies futures.

- (1) Les émetteurs-récepteurs portables FM et les répéteurs en faisaient partie, alors que nous n'avions ni téléphone cellulaire ni téléphone portable.
- (2) La radio par paquets AX.25 avec un ordinateur portable en faisait partie, alors que nous n'avions ni tablette, ni smartphone.
- (3) La radio par paquets TCP / IP sur AX.25 était l'un d'entre eux, alors que nous n'avions pas un accès Internet généralisé pour la population en général.

Nous avons expérimenté l'avenir et vu les progrès technologiques évoluer. Nous pouvons utiliser le FT8 ou des types de modes similaires qui ont une grande robustesse de codage, pour une sorte de communication Internet of Things (IoT).

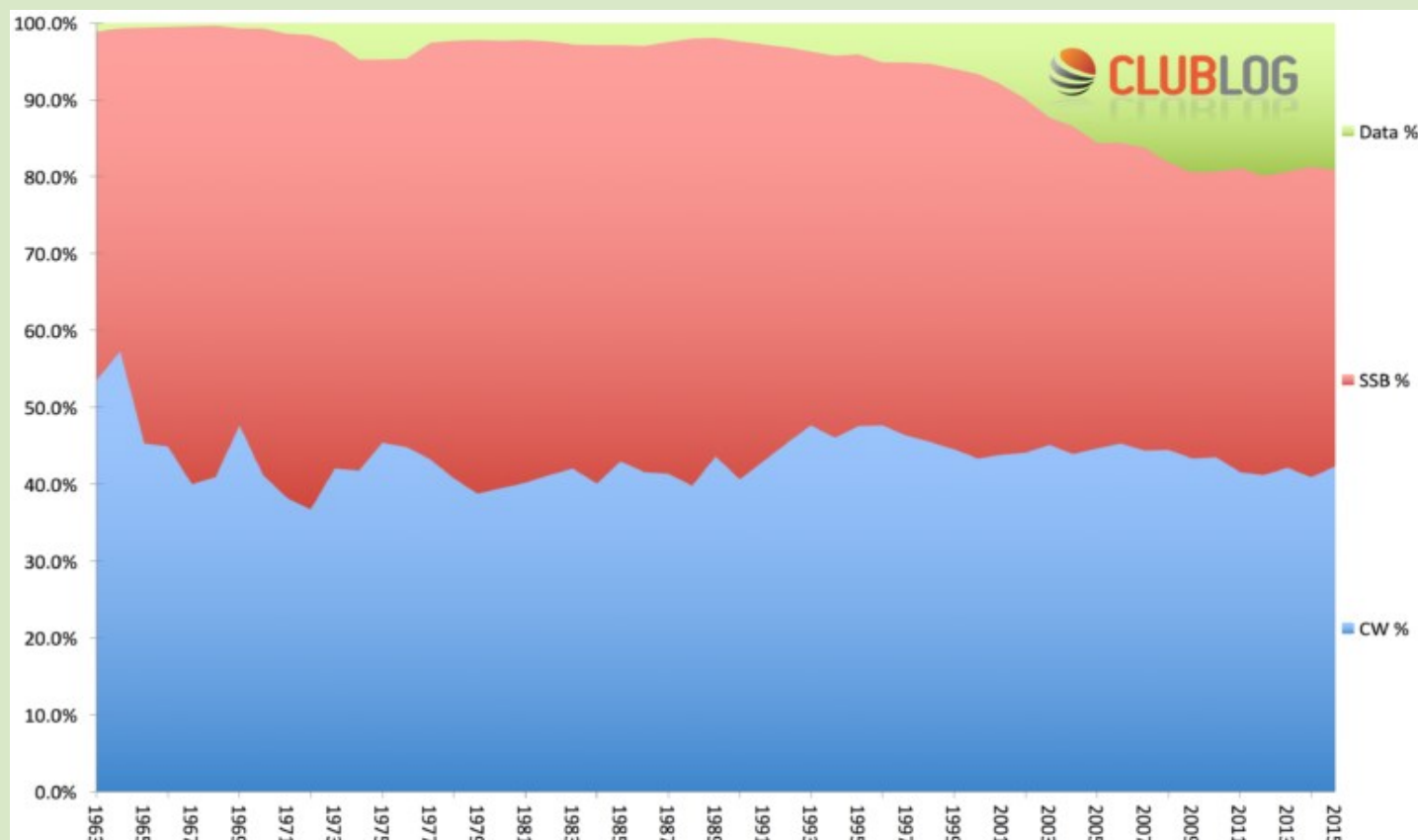
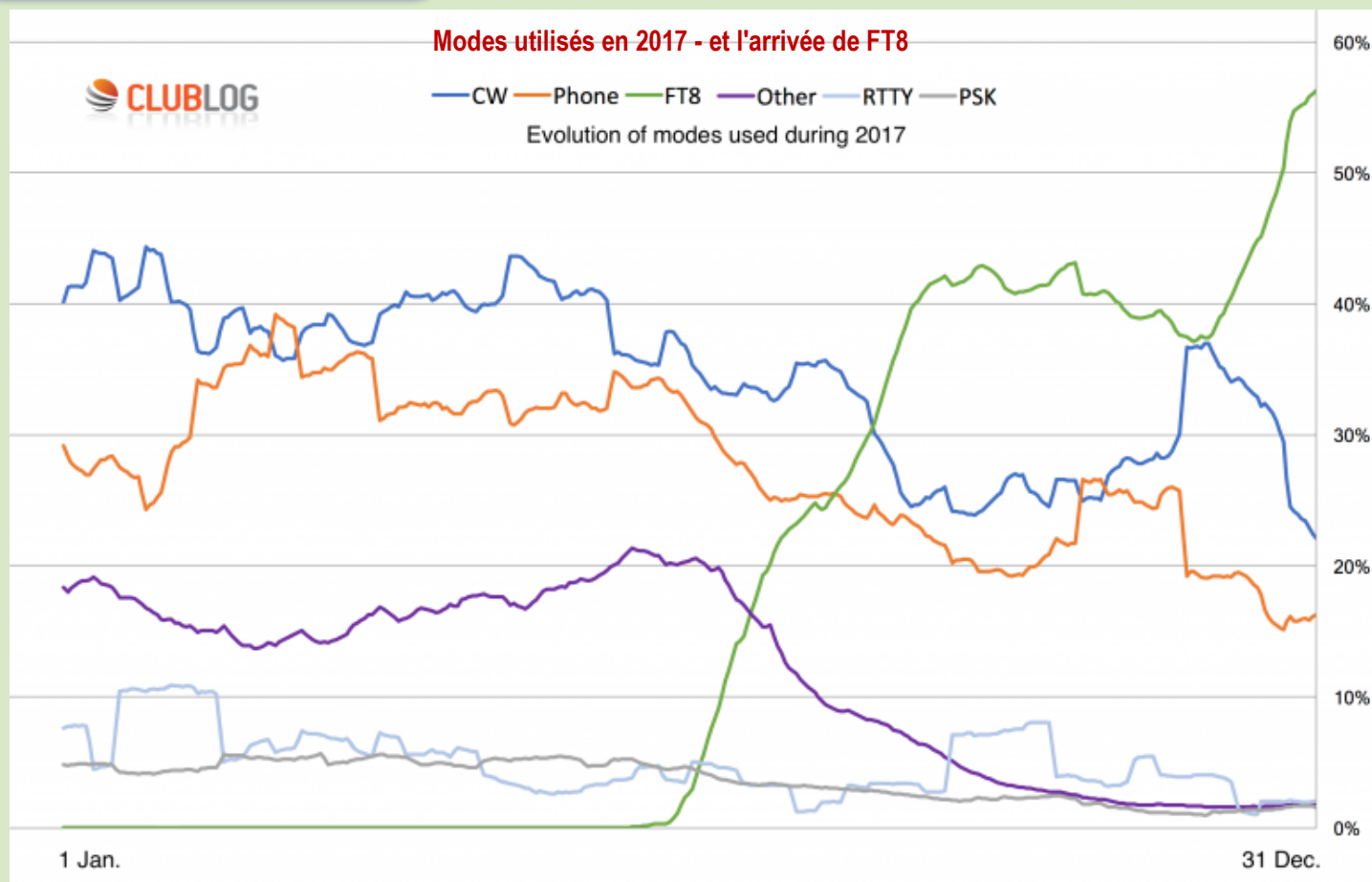
Un petit émetteur-récepteur sur HF avec le FT8 peut par exemple rassembler des données de terrain à télécharger sur un service cloud pour analyse. La radio Ham n'est pas seulement pour les QSO, mais l'expérimentation doit aussi en faire partie.

Source article : <https://g7vjr.org/2019/03/proportion-of-modes-used-on-the-air-2018-update/>



## STATISTIQUES TRAFIC

## FT8 par Michael G7VJR



## CLUB LOG

par Michael G7VJR

### Journal du club

**Club Log** est une application Web qui analyse les fichiers journaux de radioamateurs du monde entier. À l'aide des journaux, Club Log vous

propose une large gamme de rapports à votre avantage et identifie les tendances à grande échelle à partir de la somme de toutes les activités de la base de données. Il y a des centaines de millions de QSO dans la base de données.

**En décembre 2011**, la Fondation Yasme a fait un don de 2 000 \$ au Club Log. Wayne Mills, N7NG a commenté:

*«Club Log est un journal en ligne, mais c'est beaucoup plus. C'est un nouveau développement de DXing qui apportera sans aucun doute défi et enthousiasme à de nombreux DXers, jeunes et vieux. En tant que source centralisée de nombreux outils et ressources DXing, son utilisation augmentera considérablement. Nous croyons que notre soutien est bien justifié. »*

73, Wayne, N7NG, Jackson Hole

**Nombre de QSO .... 500 millions!!**

Posté sur **29 mai 2018** par **Michael Wells**

Je suis ravi de vous annoncer que la barre du demi-milliard a été franchie, le 28 mai 2018!

Le 500 millionième QSO a été téléchargé par W4PG, qui a téléchargé un QSO avec ZL1BQD sur 17 m (FT8). Félicitations, à parts égales, à Robert W4PG et à Roly ZL1BQD.

### Voici les chiffres que j'ai enregistrés:

**Octobre 2009:** 10 millions de QSO

**Février 2010:** 20 millions de QSO

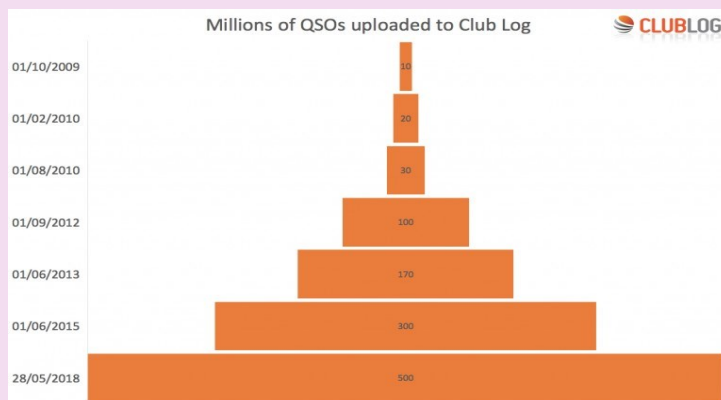
**Août 2010:** 30 millions de QSO

**Sept 2012 :** 100 millions de QSO

**Juin 2013:** 170 millions de QSO

**Juin 2015:** 300 millions de QSO

**Mai 2018:** 500 millions de QSO



### Journal du club

Si vous participez au Club Log en téléchargeant votre log, vous recevrez: **Rapport** Personnel du **DXCC** et les classements

**Une Analyse détaillée** de votre journal, en utilisant les informations DXCC recherchées

**Des graphiques de zone** pour votre journal, basés à nouveau sur une recherche détaillée

Une **chronologie personnelle** de votre activité (DXCC par année, informations sur le groupe et le mode)

Votre propre **outil de recherche de journal**, par exemple. créer un lien depuis votre page Web ou votre profil QRZ

Un **cluster DX** filtré qui ne vous dit que ce dont vous avez toujours besoin

Un mot dans le **rapport le plus recherché du journal de club**: votre journal fait partie des données de tendance

Accès aux **prévisions de propagation et d'activité**, en utilisant les journaux de tous

**Suggestions QSL** pour vous aider à envoyer les cartes dont vous avez besoin

**Demandes QSL en ligne** pour demander et recevoir des demandes QSL électroniques

Satisfaction de prendre part à et d'améliorer une ressource DXing gratuite.

Un des principes de base de Club Log est de stocker le plus grand nombre possible de QSO, car cela rend les rapports et les statistiques plus significatifs et représentatifs. Tout dans le journal du club dépend de l'analyse de vrais QSO, et pour cette raison, je suis très reconnaissant à tous les participants.

En 2014, le projet Journal du club a reçu le prix commémoratif FOC G3FXB du Club de l'opérateur de première classe CW (FOC).

## CLUB LOG

par Michael G7VJR

Célébrer 10 ans de club, Posté sur **22 novembre 2018** par **Michael Wells**

Cela fait maintenant 10 ans que les premières fonctionnalités de Club Log ont été rassemblées. Cela semble plus long que prévu probablement parce que toute l'histoire du Club Log s'est précipitée. Ils disent que le temps passe vite quand on s'amuse! Je voulais partager quelques réflexions et dire quelques remerciements pour marquer cette décennie.

Aux débuts, où environ 2 millions de QSO (tous des membres de clubs DX britanniques) étaient stockés dans Club Log, vous pouviez vous attendre à des difficultés avec les mappages DXCC, car nous n'avions que les préfixes principaux à cette époque. Alan 5B4AHJ commençait tout juste à proposer des exceptions par courrier électronique.

Ce n'étaient que des débuts modestes et il fallait beaucoup de casse-tête et d'essais et d'erreurs étaient nécessaires pour surmonter les problèmes pratiques. Cependant, si nous avançons rapidement, Club Log a enregistré un demi-milliard d'enregistrements, sous plus de 75 000 indicatifs détenus par 55 000 utilisateurs et gère 2 300 téléchargements chaque jour.

Les journaux d'expédition ont été lu 43 millions de fois



Michael G7VJR

**Le service OQRS** écrit par Marios, 5B4WN, a traité 2 millions de demandes de cartes.

Étant donné que chaque transaction OQRS a réduit de moitié les coûts d'affranchissement et de matériel de la carte demandée, nous pouvons commencer à deviner combien d'argent a été retiré du passe-temps par ce changement radical dans la manière dont les demandes de QSL sont généralement effectuées. Non seulement Marios a écrit ces merveilleux outils, mais il a également contribué à l'étonnante recherche dans les journaux d'expédition, ainsi que des outils de propagation et d'activité.

C'est un grand privilège de travailler sur Club Log avec Marios, qui est tellement passionné par l'invention de nouvelles fonctionnalités. Merci, Marios, 5B4WN!

D'après les données enregistrées en novembre 2018, il y a 530 millions de QSO stockés, chacun passant en un clin d'œil à la logique de téléchargement du Club Log. Chaque indicatif est étudié pour s'assurer que la date, l'heure et l'indicatif sont correctement mappés à une entité.

Pour assigner ces indicatifs aux DXCC, il a besoin de 4 320 préfixes et de 22 700 exceptions incroyables, qui ont toutes été minutieusement préparées et gérées à la main par Alan 5B4AHJ.

Presque tous les logiciels de journalisation modernes utilisent maintenant la base de données Club Log pour obtenir des mappages DXCC corrects, non seulement aujourd'hui, mais également à toutes les dates de la radio amateur moderne et jusqu'en 1945. Bien que le logiciel et les fonctionnalités de Club Log soient une partie importante du monde de DXpedition (et de nombreux clubs DX individuels qui l'utilisent pour les ligue, la propagation et même les décisions de financement et d'octroi), il est vrai que toutes ces fonctionnalités - toutes les parties de Journal du club repose sur les bases de la recherche dans la base de données DXCC.

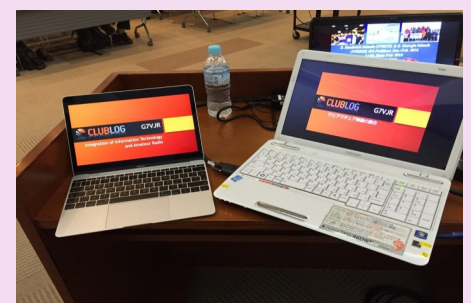
Merci infiniment pour votre travail inlassable, Alan, 5B4AHJ.

**Je dois également mentionner notre service d'assistance.** Comme vous le savez, toute personne utilisant Club Log peut demander de l'aide pour des fonctionnalités, des requêtes sur les DXCC ou d'autres questions. Le Helpdesk est composé de personnes que vous connaîtrez, telles que Joe, WL7E, notre expert LoTW en résidence, et Jim KE8G, qui offre un soutien amical à quiconque a du mal à faire travailler le journal du club avec Alan, Marios et moi-même.

**Comme tout dans Club Log repose sur l'esprit OM et cela m'amène à la chose la plus importante que j'ai à dire.**

J'aimerais adresser mes sincères remerciements à tous ceux qui ont vu ce que nous faisons et qui nous ont fait un don pour aider à rendre cela possible. En dix ans, l'équipement a été mis à niveau à plusieurs reprises, avec uniquement des dons pour débloquer chaque nouvelle dépense. Aujourd'hui, tout fonctionnant sur des serveurs de stockage modernes, les choses vont vraiment bien.

Si Club Log est au centre de tant de choses que nous faisons en tant que DXers, il peut toujours exister sans publicité. Nous sommes en mesure de maintenir ce service en toute confiance.



Bien cordialement, Michael G7VJR et toute l'équipe du Club Log: Alan 5B4AHJ, Marios 5B4WN, Jim KE8G, Joe WL7E



## CLUB LOG

par Michael G7VJR

Michael Wells G7VJR

Je suis l'auteur de Club Log, un tableau de classement en ligne et un système de statistiques pour les DXers, ainsi qu'un outil d'hébergement de journaux d'expéditions.

L'adresse de Club Log est

<https://clublog.org/>.



Si vous ne l'avez pas déjà fait, envisagez de vous inscrire: c'est gratuit et votre participation améliorera l'utilité de la base de données.

J'ai obtenu une licence pour la première fois en 1995 pendant mes études universitaires en génie, j'ai présidé la Cambridge University Wireless Society (CUWS, indicatif G6UW). Je possède également l'indicatif d'appel américain N3QI et suis examinateur ARRL volontaire pour des examens supplémentaires si nécessaire au Royaume-Uni.

En ce moment, je suis actif sur HF et je suis particulièrement intéressé par les expéditions (vous pouvez consulter le registre complet des lieux que j'ai [visités](#) sur ma [page QRZ.com](http://page.QRZ.com)).

Je m'intéresse particulièrement aux bandes LF et CW. J'investis également beaucoup de temps dans la programmation du journal de club et des bases de données, ainsi que dans le langage de programmation Go.

En 2015, j'ai été intronisé au Temple de la renommée CQ DX et honoré de recevoir le trophée ROTAB du RSGB pour mon travail en HF.

Je suis membre des CWOps # 968 et FOC # 1992.

**A bientôt sur les ondes, 73 Michael G7VJR**

## Mes dernières expéditions

FP / G7VJR (Saint-Pierre et Miquelon, NA-032) 17 septembre 2017 - 23 septembre 2017

VK9L / G7VJR (Île Lord Howe, OC-004) 15 avril 2016 - 20 avril 2016

VK9 / G7VJR (Île Norfolk, OC-005) 26 décembre 2014 - 2 janvier 2015

VK2 / G7VJR (Nouvelle-Galles du Sud, Australie) mai 2014

VP9 / G7VJR (Bermudes, NA-005) 19 février 2014 - 27 février 2014

5B / G7VJR (Chypre, AS-004) 1er novembre - 4 novembre 2013

XR0YG (Île de Pâques, SA-001) 20 mars 2013 - 29 mars 2013 (QSL via G3TXF)



## RESEAUX HF

Un certains nombre de réseaux sont incomplets ou inexacts

Merci de nous en informer via : [radioamateurs.france@gmail.com](mailto:radioamateurs.france@gmail.com)

| Départements | Jours          | Heure locale | Fréquences | Mode |
|--------------|----------------|--------------|------------|------|
| 01           | Dimanche       | 9 h 30       | 3,705      | SSB  |
| 03           | Dimanche       | 9h           | 3,703      | SSB  |
| 04           | Dimanche       | 11 h         | 3,764      | SSB  |
| 04           | Dimanche       | 12 h         | 7,065      | SSB  |
| 04           | Mercredi       | 19 h         | 3,705      | SSB  |
| 05           | Dimanche       | 9 h 30       | 3,715      | SSB  |
| 06           | Dimanche       | 9h           | 3,750      | SSB  |
| 09           | Dimanche       | 8 h 30       | 3,750      | SSB  |
| 10           | Tous les jours | 9 h 30       | 3,752      | SSB  |
| 12           | Dimanche       | 9 h 45       | 3,606      | SSB  |
| 12           | Tous les jours | 8 h          | 3,603      | SSB  |
| 12           | Dimanche       | 11 h 30      | 3,606      | SSB  |
| 13           | Tous les jours | 8 h          | 3,707      | SSB  |
| 13           | Samedi         | 9 h 30       | 28,305     | SSB  |
| 14           | Dimanche       | 9 h 30       | 3,695      | SSB  |
| 14           | Dimanche       | 10 h 30      | 28,060     | CW   |
| 16           | Dimanche       | 10 h         | 3,616      | SSB  |
| 17           | Dimanche       | 9 h          | 3,603      | SSB  |
| 18           | Mercredi       | 8 h          | 3,718      | SSB  |
| 19           | Dimanche       | 8 h 45       | 3,619      | SSB  |
| 2B           | Vendredi       | 20 h 30      | 3,709      | SSB  |
| 21           | Dimanche       | 10 h         | 3,696      | SSB  |
| 23           | Dimanche       | 9 h          | 3,723      | SSB  |
| 24           | Dimanche       | 10 h         | 3,755      | SSB  |
| 26           | Dimanche       | 9 h          | 3,626      | SSB  |
| 27           | Dimanche       | 10 h 30      | 3,750      | SSB  |
| 29           | Vendredi       | 21 h         | 3,629      | SSB  |
| 30           | Tous les jours | 8 h          | 3,710      | SSB  |
| 31           | Dimanche       | 9 h          | 3,621      | SSB  |
| 31           | Samedi         | 10 h         | 28,450     | SSB  |
| 31           | Samedi         | 11 h         | 50.181     | SSB  |
| 36           | Mercredi       | 9 h 30       | 3,636      | SSB  |
| 36           | Mercredi       | 9 h          | 3,536      | CW   |
| 38           | Dimanche       | 9 h          | 3,760      | SSB  |

**MISE  
A JOUR**

## RESEAUX HF

|    |                   |         |        |     |
|----|-------------------|---------|--------|-----|
| 39 | Dimanche          | 8 h     | 3, 639 | SSB |
| 40 | Dimanche          | 11 h 30 | 28,444 | SSB |
| 44 | Dimanche          | 19 h    | 3,650  | CW  |
| 44 | Dimanche          | 10 h    | 3,644  | SSB |
| 46 | Dimanche          | 9 h     | 3,646  | SSB |
| 47 | Dimanche          | 9 h     | 3,650  | SSB |
| 48 | Mercredi          | 18 h    | 3,620  | SSB |
| 48 | Tous les jours    | 7 h 30  | 3,603  | SSB |
| 49 | Dimanche          | 9 h     | 3,749  | SSB |
| 50 | Dimanche          | 10 h 30 | 3,646  | SSB |
| 54 | Lundi et mercredi | 20 h 45 | 3,514  | CW  |
| 55 | Samedi            | 8 H 15  | 3,655  | SSB |
| 59 | Mardi et vendredi | 9 h 30  | 3,640  | SSB |
| 59 | Mercredi          | 7 h     | 3,640  | SSB |
| 59 | Mercredi          | 8 h     | 3,675  | SSB |
| 60 | Dimanche          | 9 h 30  | 3,640  | SSB |
| 62 | Dimanche          | 9 h 30  | 3,728  | SSB |
| 64 | Dimanche          | 9h      | 3,624  | SSB |
| 65 | Dimanche          | 11 h    | 3,765  | SSB |
| 66 | Dimanche          | 8 h 30  | 3,766  | SSB |
| 66 | Dimanche          | 9 h 30  | 3,640  | SSB |
| 66 | Dimanche          | 21 h    | 3,646  | SSB |
| 67 | Dimanche          | 9 h 30  | 3,622  | SSB |
| 67 | Dimanche          | 10 h    | 28,900 | SSB |
| 69 | Dimanche          | 9 h 00  | 28,440 | SSB |
| 69 | Lundi et mercredi | 17 h    | 3,743  | SSB |
| 73 | Dimanche          | 9 h     | 3,660  | SSB |
| 80 | Dimanche          | 8 h 30  | 3,624  | SSB |
| 81 | Dimanche          | 9 h 15  | 3,670  | SSB |
| 85 | Dimanche          | 9 h     | 3,685  | SSB |
| 86 | Dimanche          | 10 h    | 3,686  | SSB |
| 88 | Samedi            | 9 h     | 3,660  | SSB |
| 87 | Dimanche          | 11 h    | 3,687  | SSB |
| 93 | Dimanche          | 8 h30   | 7,093  | SSB |
| 93 | Dimanche          | 9 h 00  | 28,930 | SSB |
| 95 | Dimanche          | 9 h 30  | 28,950 | SSB |



## MULTIPSK

par Patrick F6CTE

Bonjour à tous,

Les nouvelles versions de **Clock 1.11.8** et de **MultiPSK (4.39)** sont sur mon site Web

([http://f6cte.free.fr/index\\_francais.htm](http://f6cte.free.fr/index_francais.htm)).

Le site miroir est celui de Earl N8KBR:

[https://www.paazig.net/f6cte/MULTIPSK\\_setup.exe](https://www.paazig.net/f6cte/MULTIPSK_setup.exe)



La signature MD5 du fichier téléchargé **MULTIPSK\_setup.exe**, pour éventuellement s'assurer (avec WinMD5 par exemple) que le téléchargement s'est déroulé sans erreur, est égal à: f067765e48c16a056f90003861798aea

Multipsk associé à Clock sont des programmes de type "graticiel" ("freeware") mais avec des fonctions soumises à licence (par clé utilisateur)

**Clock 1.11.8** corrige un "bug" relatif au décodage de la journée BBC.

**Les principales améliorations de Multipsk 4.39 sont les suivantes:**

### Décodage des radiosondes LMS6 403 MHz (expérimental)

La radiosonde LMS6 est en service depuis environ 2010. Elle équipe les ballons-sondes utilisés en météorologie (aux USA+Pacifique principalement), sur les fréquences UHF autour de 403 MHz.

C'est un petit boîtier de 250 g, équipé de capteurs, d'un récepteur GPS (pour sa position) et d'un émetteur pour la transmission des différentes données.

On peut entendre les radiosondes jusqu'à 600 km, suivant l'équipement de réception, tandis que le trajet des ballons-sondes peut aller jusqu'à 300 km, en général.

Voir [https://www.weather.gov/upperair/nws\\_upper](https://www.weather.gov/upperair/nws_upper) pour plus d'information.

### Pour les OM et les SWL, le signal LMS6 peut être reçu:

soit depuis la sortie discriminateur d'un récepteur UHF classique en FM, via une liaison directe vers la carte son du PC. Cependant, le récepteur doit avoir une bande de réception suffisamment large du fait de la vitesse de modulation,

soit avec un récepteur radio SdR (FunCube Dongle, RTL SDR,...) et directement démodulé par Multipsk. C'est la solution la plus simple.

Nota: Multipsk décode la position de la radiosonde mais pas les télémesures (température, pression etc).

Ce mode est disponible pour les versions avec licence, seulement (sinon le décodage est arrêté après 5 minutes).

### Transmission des positions en temps réel

Pour certains modes recevant des positions (APRS, EPRIB, 1382, BIIS et tous les modes radiosonde), si le bouton "**GPS**" est poussé, toutes les positions reçues sont transmises, via une trame NMEA GPS \$GPGLL ou \$GPGGA, à toute application de cartographie capable de gérer des trames GPS en temps réel (comme Google Earth).

L'utilisateur doit d'abord sélectionner un port série (physique ou virtuel) dans le menu "**Port série pour GPS**", sur l'écran de Configuration.

Pour une application de cartographie sur le même PC, il faudra installer un lien série virtuel (avec le programme "Com0com" par exemple). Un port série sera configuré sur Multipsk et l'autre sera scruté par l'application de cartographie.

Nota à propos de la traduction de Multipsk.exe et de Clock .exe: la version 4.38.2 de Multipsk/Clock a été traduite en espagnol par Joachin (EA4ZB), depuis le français. Voir [http://f6cte.free.fr/Translation\\_files.htm](http://f6cte.free.fr/Translation_files.htm).

73 Patrick F6CTE

## MULTIPSK

par Patrick F6CTE

### Description du mode LMS6

Vitesse en bauds: 4800 symboles/seconde

Modulation : GFSK ("Gaussian Frequency Shift Frequency").

Mode de réception: FM

Bande passante : environ 5 KHz

Démodulation : non cohérente

Synchronisation pour les bits: automatique en utilisant le signal.

Code détecteur: oui avec un entête de 48 bits

Entrelacement : non

Embrouillage: oui

Chaque trame LMS6 est composée de 4800 bits mais seulement 608 bits sont utiles pour les données géographiques. Les données sont intégrées dans un code convolutionnel et un code Reed-Solomon mais Multipsk ne les prend pas en compte par manque de détails. Le décodage est basique, sans correction.

Site MULTI PSK : <http://f6cte.free.fr/>



### Modes supportés par Multipsk:

Modes "Phase Shift Keying":

BPSK: BPSK31-63-125-250 / CHIP (64/128) / PSK10 / PSKFEC31 / PSKAM10-31-50

BPSK with SSTV: PSK63 F - PSK220F + DIGISSTV "Run"

QPSK: QPSK31-63-125-250

8PSK: VDL2

MPSK: MT63

PACKET BPSK1200-250-63-31 + APRS+ DIGISSTV "Run"

MIL-STD-188-110A - STANAG 4285

HFDL

**Balises EPIRB-ELT-PLB**

ARGOS (balises/satellites)

AUTEX

ORBCOMM

AERO

EGC

M10

Modes "On-Off Keying": CW / NDB / CCW-OOK / CCW-FSK / QRSS

Mode en modulation d'amplitude: fax APT (satellites NOAA)

Modes "Frequency Shift Keying":

PACKET: 110-300-1200 bauds + APRS+ DIGISSTV "Run"

PACTOR 1 / AMTOR FEC-Navtex / AMTOR ARQ / SITOR A

ASCII / RTTY 45-50-75-100-110-150-200 / SYNOP + SHIP / IEC 870-5

1382 / BIIS / GMDSS DSC / ATIS / ACARS (VHF) / DGPS / NWR SAME / ARQ-E / ARQ-E3

RS41 (GFSK)

DFM06-09

LMS6

Modes "Multi Frequency Shift Keying":

MFSK8 / MFSK16/32/64 (+SSTV)

OLIVIA / Contestia / RTTYM / VOICE

THROB/THROBX

DominoF / DominoEX / THOR

PAX / PAX2

Automatic Link Establishment (voir <http://www.hflink.com>) MIL-STD-188-141A+

ARQ FAE / ALE400 + ARQ FAE

DTMF, SELCAL

JT65 (A, B et C)

LENTUS

COQUELET

(RS ID / CALL ID / EM)

Modes en bande de base: POCSAG, AIS, Packet 9600 bauds (G3RUH)

Modes Hellschreiber: FELD HELL / FM HELL(105-245) / PSK HELL / HELL 80

Modes graphiques: HF FAX / SSTV / PSK SSTV modes (mentionnés ci-dessus) / MFSK16 SSTV (mentionnés ci-dessus)

Modes PPM (par impulsions positionnées): mode S (ADS-B inclus)

Modes DSP: Filtres / Analyseurs / Réception CW binaurale

Panoramiques RTTY, CW, BPSK31, BPSK63 et PSKFEC31

Identificateurs: ID vidéo / RS ID/ Call ID

Modem numérique TCP/IP

Démodulateur/modulateur SdR intégré

## INTERFERENCES RELAIS

par Pierre ON7PC site ON5VL



### Interférence entre relais radioamateurs

Cet article proposé par pierre ON7PC, nous pousse à avoir une idée plus générale, plus globale de l'évolution du champ et sur les risques de perturbations entre deux relais radioamateurs.

#### 1. Avant propos

Le logiciel **Radio Mobile** <http://www.cplus.org/rmw/> est un excellent outil de la prédiction de couverture d'un émetteur radio ou d'un relais radioamateur en particulier.

Il utilise des courbes de terrains (SRTM) disponibles sans frais sur le site Internet [http://fr.wikipedia.org/wiki/Shuttle\\_Radar\\_Topography\\_Mission](http://fr.wikipedia.org/wiki/Shuttle_Radar_Topography_Mission).

Il utilise un modèle de propagation appelé **Longley-Rice** qui est principalement utilisé en Amérique du Nord, qui a fait ses preuves et qui est adapté à la réception mobile.

Comme pour tous les modèles de propagation, il est indispensable de bien comprendre le modèle et de maîtriser tous les paramètres pour que le résultat soit pertinent et comme pour tous les modèles de propagation, il a ses limites.

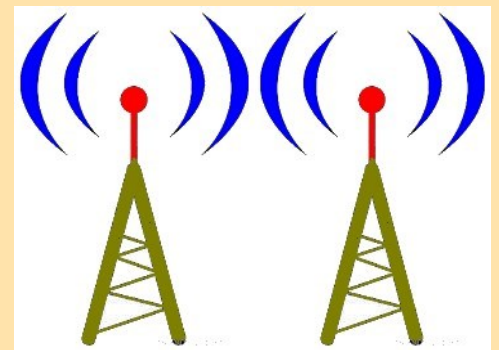
Ce programme s'appelle **Interferences\_FM.exe**. Voici le lien pour le télécharger en .zip [Interferences\\_FM.zip](#)

En réalité, l'idée est venue pendant un cours de formation sur la planification des fréquences de radiodiffusion. Il y avait dans ce cours un diagramme dont l'allure ne nous semblait pas conforme à la réalité. Question d'intuition, de "feeling" ...

Nous avons donc écrit un programme pour dessiner cela de façon plus réaliste.

C'est ce programme qui a été retravaillé pour les besoins du service radioamateur.

L'emploi de ce programme n'est pas très compliqué, il faut cependant avoir bien compris les concepts de bases. C'est la raison pour laquelle une grande partie de ce document constitue une synthèse et un rappel de la théorie.



#### 2. Notions générales

Il est intéressant de revoir de concepts de bases sans toutefois entrer dans les détails scientifiques ou trop mathématiques.

##### 2.1. La notion de champ électrique

Lorsqu'il s'agit de définir les propriétés d'un lieu, et entre autres la propriété de capter un signal radio, on utilise la notion de **champ électrique**.

Le champ électrique étant exprimé en V/m, dans la pratique on utilise plutôt le  $\mu\text{V/m}$  et plus spécifiquement encore son expression logarithmique, le **dB $\mu\text{V/m}$** .

0 dB $\mu\text{V/m}$  correspond donc 1  $\mu\text{V/m}$  et comme il s'agit d'une unité de tension (et non de puissance),

30 dB $\mu\text{V/m}$  correspond à 1  $\mu\text{V/m}$  x 10(30/20) soit 1  $\mu\text{V/m}$  x 101,5 = 31,6  $\mu\text{V/m}$

et 60 dB $\mu\text{V/m}$  correspond à 1 mV/m.

S'agissant de champ électrique, donc des propriétés d'un point de l'espace, le type d'antenne de réception, son gain, les pertes dans le câble d'antenne de réception n'interviennent plus.

Par contre le gain d'antenne de réception et les pertes dans les câbles, etc ... interviendront lorsqu'il s'agira de convertir le champ reçu en tension ou en puissance au récepteur (voir § 2.3.).

##### 2.2. La tension ou la puissance à l'entrée du récepteur

Du côté récepteur, on définit une tension à l'entrée du récepteur qui permet d'obtenir un signal audio de bonne qualité.

La plupart des récepteurs présentent une sensibilité typique de 0.15  $\mu\text{V}$  pour obtenir un Sinad de 12 dB. 0,15  $\mu\text{V}$  / 50 ohms correspond à une puissance  $P = U^2/R = (0,15 \cdot 10^{-6})^2 / 50 = 4,5 \cdot 10^{-16}$  Watts soit sous forme logarithmique à -153,4 dBW ou encore -123,4 dBm.

Les radioamateurs font plutôt référence à une échelle en point S fournie par leur S-mètre. Mais un S-mètre est souvent un appareil "relatif", et même "fort relatif", il est rarement bien calibré.

Les S-mètre des appareils mobiles avec un barre graphe sont des plus fantaisistes, dans le meilleur des cas un point quelque part au 3/4 de l'échelle correspond grosso modo à un signal de S9, mais dans tous les cas l'échelle est plutôt linéaire (en  $\mu\text{V}$  reçu au connecteur d'antenne) plutôt que logarithmique (ce que devrait être un S-mètre).



## INTERFERENCES RELAIS

par Pierre ON7PC site ON5VL

Ceci étant, la Conférence IARU-R1 de 1978 a fixé, pour les bandes VHF-UHF, le signal **S9** à **5 µV/50 ohms**

et partant de là on peut calculer la puissance  $P = U^2/R = (5 \cdot 10^{-6})^2 / 50 = 5 \cdot 10^{-13}$  Watts soit sous forme logarithmique à **-123 dBW** ou encore **-93 dBm**.

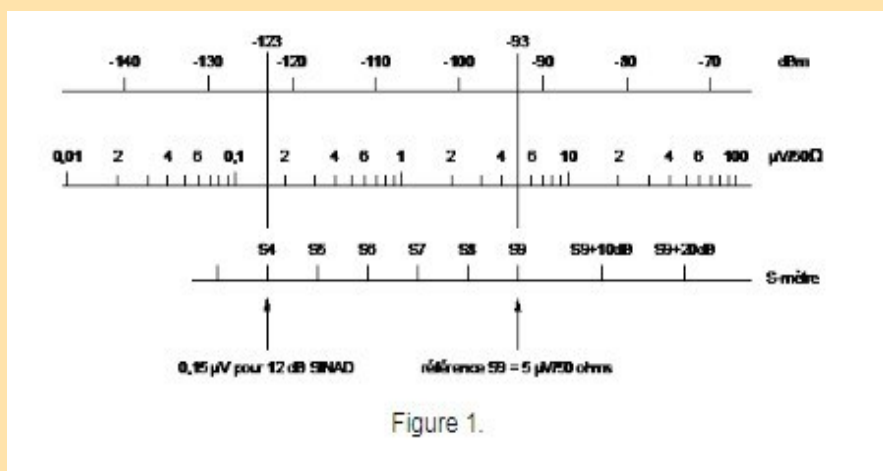
Il a aussi été décidé que un point S correspond à 6 dB.

Nous voici donc avec deux limites

le point où le SINAD est de 12 dB, c'est le minimum minimum, au-delà la réception devient presque inexploitable,

cette limite vaut -123 dBm le point le signal est S9 et que l'on pourrait qualifier de zone de confort et ce qui équivaut à -93 dBm

Entre ces deux limites, il y a une différence de 30 dB, ce qui correspond à 5 points S, en conséquence en dessous de S4 le signal devrait devenir mauvais, S3 serait très mauvais et S2 serait absolument inexploitable !



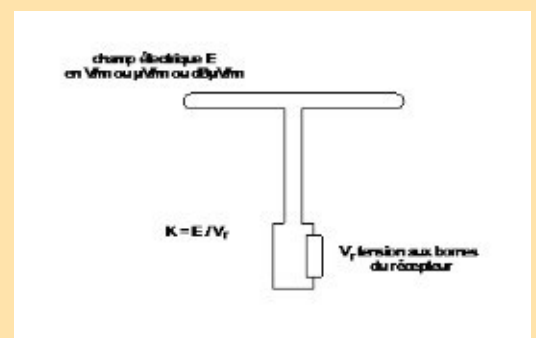
La question suivante sera de convertir cela en champ électrique.

### 2.3. Conversion de dBµV/m en dBm.

Imaginons donc un endroit de l'espace où règne un champ électrique E (exprimé en dBµV/m).

A cet endroit on place une antenne dont le gain G (par rapport à l'antenne isotrope) est connu.

La question est de convertir un champ électrique en tension sur une résistance de charge ( $V_r$ ), ce qui revient à définir un facteur K. Mais ce qui nous intéresse plus, c'est la puissance et plus précisément la puissance exprimée en dBm.



Passons la démonstration, pour donner la relation utile.

$$E(\text{dB}\mu\text{V/m}) = P(\text{dBm}) + 20 \log f(\text{MHz}) - G(\text{dBi}) + 77,2 \quad (\text{quelle que soit l'impédance !})$$

$$\text{ou inversement : } P(\text{dBm}) = E(\text{dB}\mu\text{V/m}) - 20 \log f(\text{MHz}) + G(\text{dBi}) - 77,2$$

Nous ne considérons pas le câble qui relie cette antenne au récepteur, mais le cas échéant on pourrait soustraire les pertes du gain d'antenne.

Dans la pratique, pour une installation fixe :

|                                                     | 145 MHz          | 435 MHz         |
|-----------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 20 log f (MHz)                                      | 43,22 dB         | 52,76 dB        |
| Soit une antenne DIAMOND X-200                      | 6 dB             | 8 dB            |
| Soit du câble RG213 ou de l'AIRCELL 7               | 7,9 dB par 100 m | 15 dB par 100 m |
| Soit pour 25 m de câble                             | 1,97 dB          | 3,75 dB         |
| Gain total (dBi)                                    | 4,03 dB          | 4,25 dB         |
| le point où le SINAD est de 12 dB : -123 dBm        | -6,6 dBμV/m      | 2,7 dBμV/m      |
| le point S9 où le signal est confortable : - 93 dBm | 23,4 dBμV/m      | 32,7 dBμV/m     |

Ou pour une installation mobile :

|                                                     | 145 MHz           | 435 MHz         |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-----------------|
| Soit une antenne DIAMOND NR770HA                    | 3 dB              | 5,5 dB          |
| Soit du câble RG58                                  | 17,8 dB par 100 m | 33 dB par 100 m |
| Soit pour 5 m de câble                              | 0,89 dB           | 1,65 dB         |
| Gain total (dBi)                                    | 2,1 dB            | 3,85 dB         |
| le point où le SINAD est de 12 dB : -123 dBm        | - 4,7 dBμV/m      | 3,1 dBμV/m      |
| le point S9 où le signal est confortable : - 93 dBm | 25,3 dBμV/m       | 33,1 dBμV/m     |

Ou plus simplement encore :

|                |          | 145 MHz    | 435 MHz   |
|----------------|----------|------------|-----------|
| niveau minimum | -123 dBm | - 6 dBμV/m | 3 dBμV/m  |
| niveau S9      | -93 dBm  | 24 dBμV/m  | 33 dBμV/m |

Ceci constitue une première approche du calcul du champ nécessaire pour deux cas typiques et pour deux bandes de fréquences.

## 2.4. Le rapport de protection

Imaginons une antenne de réception qui reçoive deux signaux, un signal voulu (le "wanted") et un signal perturbateur (l'interferer). Ce champ est appelé **champ perturbateur** ou **champ brouilleur**.

Si le signal perturbateur est très faible, il n'aura aucune influence sur le signal voulu (figure 3 b).

Par contre, si le signal perturbateur est plus élevé, il va brouiller le signal voulu, jusqu'à rendre inaudible (figure 3 c).

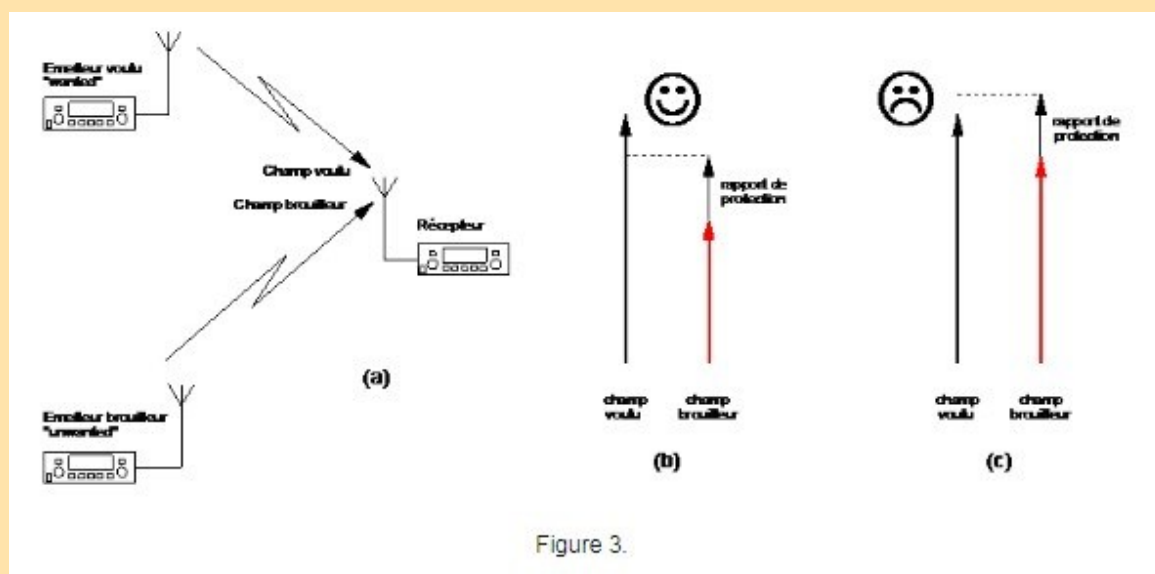


Figure 3.

## INTERFERENCES RELAIS

par Pierre ON7PC site ON5VL

Mais encore faut-il qu'il y ait une certaine différence de niveau entre champ voulu et champ perturbateur.

On parle alors d'une valeur appelé **rapport de protection**. Le rapport de protection est une valeur minimale conventionnelle du rapport signal/brouillage qui correspond à une qualité de réception définie subjectivement comme acceptable. Ce rapport peut avoir diverses valeurs suivant le genre de service que l'on désire assurer.

Le rapport de protection dépend du type de modulation qui perturbe une autre modulation.

On parle alors en termes de « service » et on peut considérer tous les cas possibles, la radiodiffusion FM qui perturbe la radiodiffusion FM, la radio-diffusion FM qui perturbe le service aéronautique mobile, le service de radiodiffusion TV analogique qui perturbe la TV numérique, etc ...

Mais nous n'allons considérer ici que de la NBFM qui perturbe de la NBFM, ce que l'on appelle parfois aussi le service « land mobile ».

Le rapport dépend également de l'écart de fréquence entre le signal souhaité et le signal brouilleur. Plusieurs cas doivent alors être analysés :

Le cas le plus défavorable est évidemment celui où le signal souhaité et le signal brouilleur sont sur la même fréquence (la différence de fréquence est nulle ou quasi nulle), on parle alors de **brouillage co-canal**.

Si le signal brouilleur présente une différence de fréquence égale au pas du plan de fréquence (12,5 kHz ou 25 kHz pour les plans NBFM), alors on parle de **brouillage par canal adjacent**. Le rapport de protection est déterminé entre autres par le filtrage au niveau de la fréquence intermédiaire (filtre FI) (de l'ordre de 40 à 60 dB) et par l'aptitude du discriminateur FM à détecter des signaux fort éloignés de sa fréquence centrale.

Le rapport de protection pour le canal adjacent est pratiquement toujours négatif, ce qui veut dire que le brouilleur peut être plus fort que le signal voulu.

Et parfois, on considère aussi des brouillages pour des différences de fréquences autres.

Il existe un document de l'ITU qui spécifie le rapport de protection, il s'agit du Rapport 319 intitulé « Characteristics of equipment and principles governing channels between 25 MHz and 1000 MHz for land mobile service ».

Le paragraphe 1.10.3 traite des interférences dans le canal ("co-channel interference") et on y trouve une valeur signal voulu / signal d'interférence ("wanted to unwanted") de 6,8 dB (pour 12,5 kHz) ou de 4,4 dB (pour 25 kHz). Ces valeurs nous semblent faibles et les informations nous semblent peu développées.

Une information pertinente se trouve dans le rapport du **NTIAS**, plus précisément dans le NTIA REPORT 84-156 dont le titre est *Assessment of narrowband modulation technologies for government land mobile operations*.

Les anglo-saxons appellent ce rapport le rapport Signal-to-Interference ou S/I.

Ainsi pour des canaux espacés de 12,5 kHz, nous avons :

| Ecart                 | 0 kHz | 6,25 kHz | 12,5 kHz |
|-----------------------|-------|----------|----------|
| rapport de protection | 10 dB | -30 dB   | -80 dB   |

Si les canaux sont espacés de 25 kHz

| Ecart                 | 0 kHz | 12,5 kHz | 25 kHz |
|-----------------------|-------|----------|--------|
| rapport de protection | 9 dB  | -25 dB   | -80 dB |

Un écart de 0 kHz correspond à une interférence sur le même canal ("cochannel"), un écart égal au pas correspond à une interférence du canal adjacent ("adjacent channel").

L'écart d'un demi canal peut être intéressant pour l'étude de l'influence d'un nouveau relais à 12,5 kHz inséré dans un plan déjà existant et basé sur un écart de 25 kHz.

Notons que dans le cas d'une interférence le rapport de protection est une valeur positive : le champ perturbateur doit être inférieur au champ voulu, alors que dans le cas d'un perturbateur sur un canal adjacent le rapport de protection est une valeur négative, c'est-à-dire perturbateur peut être supérieur au champ voulu,



### 2.5. Prévision statistique du champ électrique

(Désolé, mais ce paragraphe sera relativement long ... )

Dès le début de la radiodiffusion en FM ou en TV, l'UIT s'est dotée d'un outil de prévision de propagation du champ électrique pour un émetteur typique de 1 kW de puissance apparente rayonnée.

Ceci a été traduit en recommandation portant la référence **CCIR-370**. La première version datait de 1951, il y a plusieurs versions, avec des améliorations et des corrections.

Les valeurs de champ données dans la recommandation ont été données, uniquement, sous forme de graphiques.

Certains utilisateurs, pour leurs propres besoins, ont fini par transformer les graphiques en tables numériques.

Cinquante ans après, soit en 2001, l'UIT a étudié une nouvelle norme pour remplacer la CCIR-370.

Cette révision en profondeur a donné lieu à une nouvelle Recommandation portant la référence **ITU-R P.1546**.

On y retrouve les mêmes principes de bases, mais surtout des formules d'interpolation.

La Rec. ITU-R P.1546 est donnée avec des graphiques (cf la figure 4), mais aussi avec des tables de valeurs numériques, ce qui facilite la réalisation d'un programme de calcul.

Notez aussi que le bureau spécialisé qu'était le Comité Consultatif International de Radiodiffusion (CCIR) a été intégré dans la structure même de l' Union Internationale des Télécommunications (UIT ou ITU) d'où le changement dans la structure de référence de la norme.

Les Rec. CCIR-370 et ITU-R P.1546 sont fort semblables et dans la majorité des cas il y a tout au plus 2 à 3 dB de différences. Les Recommandations CCIR-370 ou ITU-R P.1546 sont basées sur des méthodes statistiques.

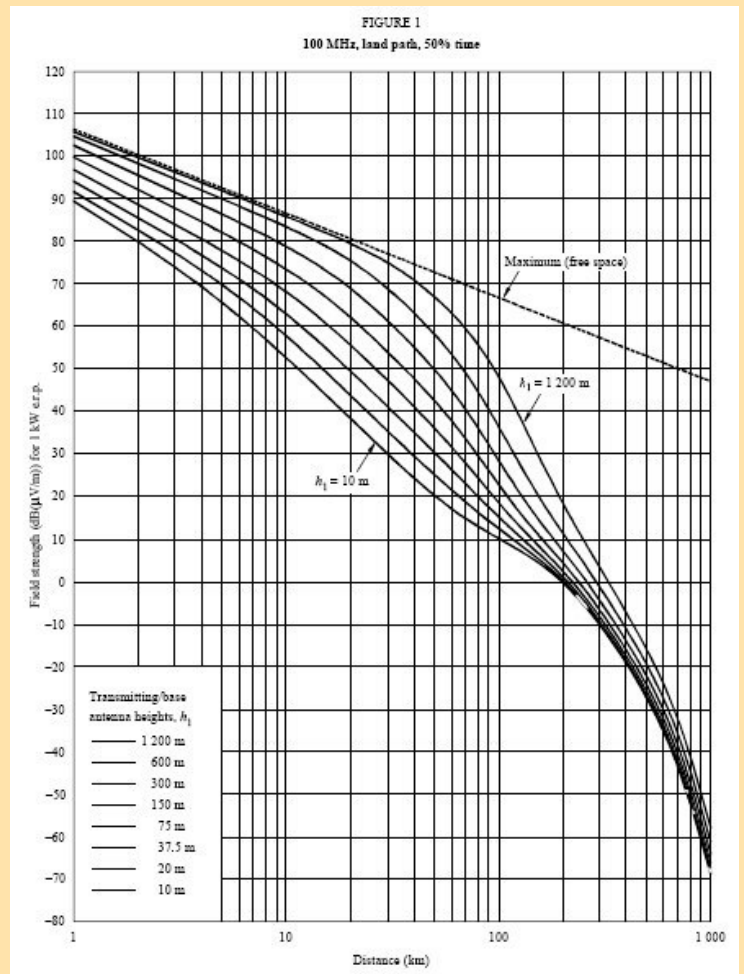
On sait en effet que les ondes se propagent entre deux points de la terre d'une manière telle que son intensité au point de réception varie de façon aléatoire dans le temps.

Ces fluctuations sont causées par la variation de la réfraction, de la réflexion, de la diffraction, de l'absorption, de la polarisation et des phénomènes de diffusion dans la troposphère et dans l'ionosphère.

Des expériences ont permis de démontrer que les variations dans le temps et en fonction des emplacements peut être représentée, de façon satisfaisante par une fonction gaussienne. L'écart type est d'environ 8,3 dB.

Nous pouvons établir le tableau de comparaisons suivantes :

|                                         | Rec. CCIR-370                                | Rec. ITU-R P.1546                                                                      |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| fréquences                              | 30 à 250 MHz<br>et 450 à 1000 MHz            | 100 MHz, 600 MHz et 2000 MHz +<br>formules d'interpolation                             |
| hauteur d'antenne<br>d'émission         | 37,5 m, 75 m, 150 m, 300 m, 600 m,<br>1200 m | 10 m, 20 m, 37,5 m, 75 m, 150m, 300<br>m, 600m et 1200 m + formules<br>d'interpolation |
| hauteur d'antenne<br>de réception       | 10 m                                         | 10 m                                                                                   |
| distance                                |                                              |                                                                                        |
| puissance de référence<br>de l'émetteur | 1 kW                                         | 1 kW                                                                                   |



Les Recommandations CCIR-370 ou ITU-R P.1546 donnent des valeurs de champs, ces valeurs sont des valeurs **statistiques**, ce qui signifie que statistiquement la valeur donnée du champ est valable pour 50 % des emplacements et pour 50 % du temps.

Que se passe-t-il pendant les 50 autres % des emplacements ou les 50 autres % du temps ? Tout simplement le champ est plus élevé ou plus faible d'une valeur que l'on appelle écart type.

Le champ pour 50 % des emplacements et pour 50 % du temps est aussi appelé **champ constant** ("steady"), et le champ pour 1% du temps est aussi appelé **champ tropo** qui correspond à la situation que les radioamateurs connaissent lorsqu'il y a des conditions de propagation troposphérique.

Généralement on utilise le champ constant pour estimer la zone de couverture ou la zone de service, tandis que le champ tropo est utilisé pour évaluer les risques d'interférences.

Pour des distances inférieures à 10 à 15 km la différence entre champ tropo et champ constant est pratiquement insignifiante.

Les Recommandations CCIR-370 ou ITU-R P.1546 tiennent aussi compte de différents types de terrain, on considère la propagation au dessus de la terre (pour une région géographique typique de l'Europe centrale), au dessus des mers froides (par exemple la Mer du Nord) ou au dessus de mers chaudes (par exemple la Mer Méditerranéenne).

On a aussi établi des courbes pour les régions désertiques ou pour les régions tropicales. Ici dans ce programme nous n'utiliserons que le modèle de propagation au dessus de la terre et pour la région d'Europe centrale.

Les Recommandations CCIR-370 et ITU-R-1546 s'appliquent à des terrains moyennement vallonnés, ce qui veut dire un terrain où il n'y a pas de véritables "bosses", ni de véritables "creux". Imaginer le paysage entre Bruxelles et Waremmes par exemple ...

Evidemment si on est à la Baraque Michel, à la Croix Scaille ou dans le creux de La Roche ou de Poulseur, ... le terrain ne sera plus un terrain moyennement vallonné, et le champ sera différent.

Des facteurs de corrections peuvent être calculés en fonction de l'angle de dégagement. Nous n'avons pas tenu compte de ces situations et nous avons considéré le terrain plat ondulant moyen et monotone.

Les courbes des Recommandations CCIR-370 et ITU-R-1546 ont été faites pour la radiodiffusion en considérant une antenne de réception à 10 m du sol, typiquement une antenne TV ou FM accrochée sur un petit mât à la cheminée.

Il existe une formule de correction valable pour des hauteurs d'antennes de réception de 1,5 à 40 m :

$$\text{gain dû à la hauteur} = (c/6) * 20 \log (h/10)$$

| facteur c       | VHF | UHF |
|-----------------|-----|-----|
| zone rurale     | 4   | 4   |
| zone suburbaine | 5   | 6   |
| zone urbaine    | 6   | 8   |

|                 | VHF   | UHF   |
|-----------------|-------|-------|
| zone rurale     | 11 dB | 11 dB |
| zone suburbaine | 14 dB | 16 dB |
| zone urbaine    | 16 dB | 22 dB |

Calculons la différence entre le champ à 10 m et le champ à 1,5 m du sol

Les courbes des Recommandations CCIR-370 et ITU-R-1546 ont été établies pour des émetteurs de 1 kW de puissance apparente rayonnée.

Si, par exemple, on utilise un émetteur de 50 W de puissance apparente rayonnée, il y a un facteur 20 soit 13 dB à retrancher du champ électrique.

Les Recommandations CCIR-370 et ITU-R-1546 ne s'appliquent pas exclusivement à la radiodiffusion FM ou TV, mais aussi à n'importe quel autre service. Ainsi un émetteur FM de 1 kW, sur une fréquence "x" avec une hauteur d'antenne "h" et à une distance "d" fournira exactement le même champ électrique qu'un émetteur TV ou qu'un émetteur NBFM avec les mêmes paramètres.

### 2.6. Correction pour la pénétration dans les bâtiments

Selon RRC06 Chapitre 3 de l'Annexe 2 : Base techniques § 3.3.2.2, les corrections à apporter pour l'atténuation provoquée par la pénétration des bâtiments, sont

|     | valeur médiane | écart type |
|-----|----------------|------------|
| VHF | 9 dB           | 3 dB       |
| UHF | 8 dB           | 5,5 dB     |

Mais cette atténuation n'est valable que si on se trouve près d'une fenêtre et dans 50 % des emplacements. Cette atténuation va être beaucoup plus importante si on est dans la cave ou si on est dans un endroit entouré de béton (un garage en sous sol par exemple). Dans le même document au § 3.4.5.2 on donne des facteurs de corrections pour augmenter le pourcentage des emplacements

|     | 95 %  | 70 % | 50% (= réf.) |
|-----|-------|------|--------------|
| VHF | 10 dB | 3 dB | 0 dB         |
| UHF | 13 dB | 4 dB | 0 dB         |

Exemple : en VHF et pour garantir 95% des emplacements il faut ajouter 9 dB + 10 dB = 19 dB !

Mais nous allons nous limiter à 50 % des emplacements, c-à-d sans correction supplémentaire.

### 2.7. Affaiblissement dû à la hauteur de l'antenne de réception

Selon RRC06 Chapitre 3 de l'Annexe 2 : Base techniques § 3.2.2.1, les corrections à apporter pour le passage d'une antenne pour la réception en fixe avec une hauteur de 10 m à une hauteur pour la réception en mobile ou en portable avec une hauteur de 1,5 m, sont

| fréquence  | 200 MHz | 500 MHz | 800 MHz |
|------------|---------|---------|---------|
| correction | 12 dB   | 16 dB   | 18 dB   |

#### On peut considérer deux cas :

un radioamateur avec une **installation fixe**, pour laquelle on va considérer que la hauteur de l'antenne de réception est de 10 m au dessus du sol, et nous allons utiliser les valeurs telle quelles, sans correction (= référence),

et un radioamateur **en mobile ou en portable** avec une antenne à 1,5 m du sol, pour laquelle nous allons donc considérer une atténuation supplémentaire de 11 dB pour 145 MHz et 16 dB pour 435 MHz.

### 2.8. Correction pour les talkie-walkies

Selon une étude faites pour les GSM ( [vbn.aau.dk/files/.pdf](http://vbn.aau.dk/files/.pdf) ) le fait que le récepteur (ou l'émetteur-récepteur) est porté contre le corps, dont les tissus sont constitués de 70 % d'eau, introduit une atténuation supplémentaire connue sous le nom de "body-loss". D'après l'étude faite pour les GSM, on pourrait estimer que cette atténuation pourrait être de 10 dB.

Le fait de détacher l'émetteur récepteur du corps et de le porter à quelques dizaines de cm du corps diminue fortement cette atténuation.

Nous utiliserons ici les courbes de la Recommandation ITU-R P.1546 avec les facteurs de corrections les plus appropriés possibles.

## 3. Zone de couverture

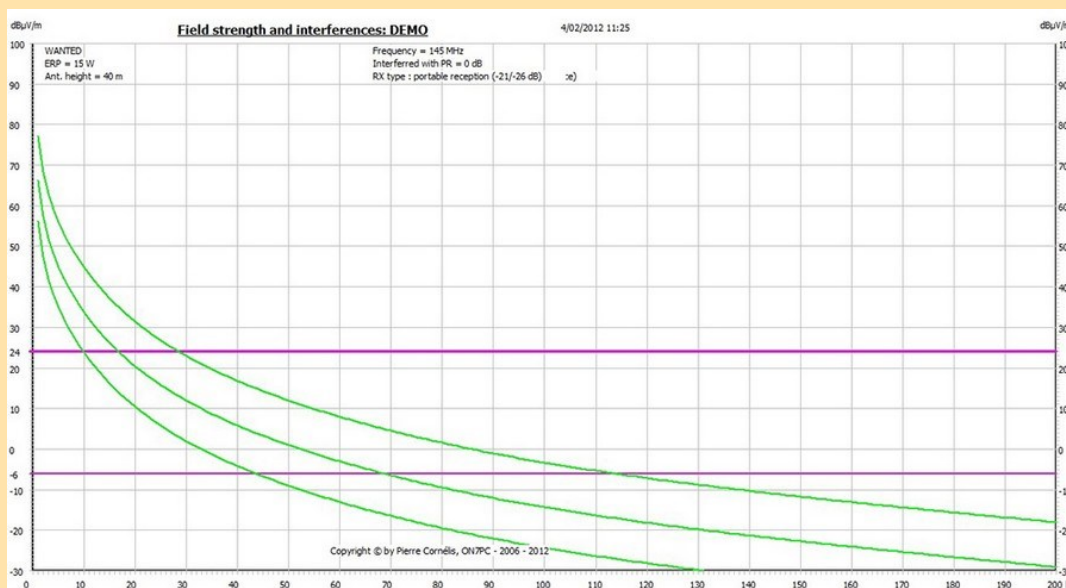
Nous allons maintenant faire appel à notre petit programme **Interferences\_FM.exe**

### 3.1. Dans un premier exemple,

Nous allons considérer une fréquence de 145 MHz, un émetteur de 15W PAR (exactement comme le recommandait l'IARU R1 depuis les années 1972 ...), une antenne d'émission à 40 m du sol.

Nous allons considérer un récepteur fixe avec une antenne à 10 m du sol, un récepteur mobile, et un récepteur portable.





**Notez** les deux axe verticaux représentant le champ,

L'axe horizontal représente la distance,

l'émetteur "wanted" ("voulu") est à gauche,

la ligne verte (ou les lignes vertes) représentent le champ constant, pour les 3 cas considérés, c'est-à-dire avec une antenne à 10 m du sol (en fixe), en mobile, et en portable.

La ligne fuchsia à 24 dBuV/m qui représente une réception S9 et l'autre ligne fuchsia à -6 dBuV/m qui représente le seuil de sensibilité du récepteur à 12 dB SINAD.

Nous pourrions dresser le tableau suivant :

|                                       | fixe | mobile | portable |    |
|---------------------------------------|------|--------|----------|----|
| pour un signal S9                     | 28   | 16     | 10       | km |
| au point de sensibilité à 12 dB SINAD | 114  | 68     | 42       | km |

**3.2.** On peut aussi comparer la réception normale en **champ constant** et la réception en cas de propagation **troposphérique**. Toujours avec un émetteur de 15 W à 40 m du sol, et en réception mobile, cela donne ...



## INTERFERENCES RELAIS

par Pierre ON7PC site ON5VL

### On constate

une très faible différence champ constant / champ tropo pour des distances inférieures à 10 km,  
une différence de l'ordre de 6 dB pour des distances de 30 km  
mais c'est à grande distance que la différence est beaucoup plus grande

|                                       | champ constant<br>(en vert) | champ tropo<br>(en rouge) |    |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----|
| pour un signal S9                     | 17                          | 19                        | km |
| au point de sensibilité à 12 dB SINAD | 68                          | 149                       | km |

3.3. Un exercice intéressant est de considérer la zone de couverture d'un émetteur de 15 W et de voir quelle est la puissance qu'il faudrait pour doubler cette couverture.

Le résultat est assez remarquable, et il faut environ 200 x plus de puissance (soit 13 dB de plus) pour doubler la couverture. Ce qui rend évidemment ridicules ceux qui pensent qu'en doublant la puissance on double la portée !

3.4. Un autre exercice est de considérer la zone de couverture d'un émetteur de 15 W et dont l'antenne serait à 12 m du sol (un mat TV de 2 x 6 m dans le jardin ...) et de considérer quelle est l'augmentation de couverture si on porte l'antenne à 45 m (un bâtiment de 9 étages + un petit mât de 5-6 m).

Le résultat est remarquable et au lieu d'augmenter la puissance de 200 x (voir exemple précédent) on a intérêt à trouver un emplacement plus adéquat avec une hauteur d'antenne plus importante.

Ce qui devrait aussi conduire au refus des dossiers introduits pour des relais dont l'antenne est à la taille d'un nain de jardin.

## 4. Brouillage entre relais

Imaginons le relais ON0BT sur la fréquence 145.075 MHz (R3) avec 15 Watts PAR, et une antenne à 88 m du sol. On peut établir une liste avec tous les relais sur cette fréquence et calculer la distance par rapport à ON0BT

Nous allons nous intéresser plus spécialement au cas du relais de St Gobain, F5ZFS, parce que des radioamateurs "en marge" de la zone de service se sont déjà plaints, alors autant prendre un cas que nous pourrions qualifier de critique.

Le site [http://cnrb.ref-union.org/listings/relais\\_144](http://cnrb.ref-union.org/listings/relais_144) nous apprend

qu'il s'agit d'un relais à vocation de couverture départementale (le 02, l'Aisne avec Laon, Soissons et son vase et son Roi Clovis Ier ...), mais sans autre précision on pourrait imaginer que ce relais utilise aussi 15 Watts PAR et soit situé à 45 m du sol.

### Remarques :

Pour faire des **calculs précis**, il faut des **données précises**.

Or, à l'exception d'un indicatif, d'une fréquence, et d'un WW locator les informations qui sont rendues publiques, ne permettent pas réellement de calculer les couvertures et les interférences sur les relais.

Ces données sont absolument incomplètes, bien souvent il faut faire des hypothèses.

Il faudrait la puissance PAR exacte, la hauteur d'antenne exacte, les coordonnées exactes (degré minutes secondes), etc ...

Ces données devraient être centralisées pour tous les pays européens, la base de données devrait être simple, régulièrement mise à jour et accessible à tous.

|        |                            |        | km   |
|--------|----------------------------|--------|------|
| GB3SA  | SWANSEA, WEST GLAMORGAN    | IO81AO | 86   |
| GB3RD  | READING, BERKS             | IO91KI | 118  |
| F5ZFS  | ST GOBAIN                  | JN19QO | 156  |
| GB3PE  | PETERBOROUGH               | IO90XO | 171  |
| PI3NOV | WOLDBERG/T HARDE           | JO22WJ | 201  |
| GB3BX  | WOLVERHAMPTON              | IO82XP | 202  |
| F5ZAE  | MOYEUVRE / METZ            | JN39AF | 214  |
| DB0VR  | NORDHELLE/SAUERLAND        | JO31VD | 242  |
| DB0SD  | IDAR-OBERSTEIN             | JN39QQ | 249  |
| GB3ES  | HASTINGS, EAST SUSSEX      | JO00HV | 261  |
| GB3WZ  | WREXHAM                    | IO83MB | 263  |
| F1ZBX  | BROCELIANDE / RENNES       | IN88VA | 317  |
| GB3NA  | BARNESLEY, YORKSHIRE       | IO93FO | 332  |
| FZ3VHC | CESSON-SEVIGNE/RENNES      | IN98EC | 338  |
| DB0UK  | KARLSRUHE                  | JN48EX | 353  |
| DB0UO  | OLDENBURG                  | JO43CE | 368  |
| GB3LD  | DALTON, CUMBRIA            | IO84KE | 372  |
| DB0WZ  | WUERZBURG                  | JN49WS | 408  |
| DB0GSH | GOSLAR/STEINBERG           | JO51FV | 439  |
| DB0YH  | HOECHENSCHWAND/SCHWARZWALD | JN47CR | 443  |
| DB0TF  | ULM                        | JN48XJ | 485  |
| DB0ETB | WEIMAR/ETTERSBERG          | JO51PA | 486  |
| DB0XN  | BREDSTEDT/BORDELUM         | JO44LP | 524  |
| F1ZBN  | MT REVAR / CHAMBERY        | JN25XQ | 586  |
| GB3LG  | LOCHGILPHEAD               | IO76HD | 608  |
| DB0PDM | POTSDAM                    | JO62MI | 620  |
| GB3PR  | PERTH, TAYSIDE             | IO86GI | 621  |
| DB0YC  | CHAM                       | JN69JB | 634  |
| FZ8VHB | MT. REVAR/CHAMBERY         | JN25XD | 643  |
| DB0DD  | DRESDEN-HELLERAU           | JO61VC | 660  |
| DB0GWD | GREIFSWALD                 | JO64QL | 728  |
| F5ZAY  | MT AGEL / MONACO/NICE      | JN33RS | 821  |
| GB3LU  | LERWICK, SHETLAND ISLES    | IP90KD | 1039 |

## INTERFERENCES RELAIS

par Pierre ON7PC site ON5VL

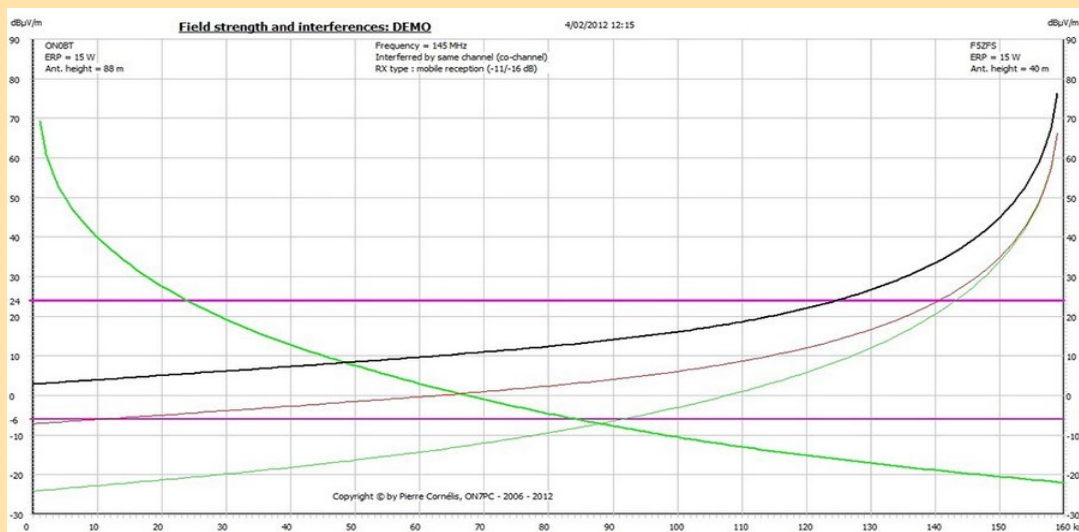
Loin de nous l'idée de faire un procès d'intention, mais simplement le fait que nous sommes ici en présence d'un cas limite que nous connaissons.

Le relais ON0BT existe depuis fort longtemps (1975 ?) et le relais F5ZFS a été coordonné, nous ne reviendrons pas là-dessus ...

Revenons à nos courbes ... Si nous prenons le cas du champ constant, s'il n'y avait pas de brouilleur on pourrait entendre le relais avec un SINAD de 12 dB à 84 km, avec le brouilleur la courbe noire (champ utile + rapport de protection) coupe la courbe verte à 72 km.

La portée du relais ON0BT est donc réduite à 72 km.

Si nous prenons le cas du champ tropo, s'il n'y avait pas de brouilleur on pourrait entendre le relais avec un SINAD de 12 dB à 84 km, avec le brouilleur cela tombe à 48 km.



Nous savons aussi que les conditions de champ tropo ne se produisent que 1% du temps soit 3,56 jours par an, soit 85,4 heures, mais on pourrait aussi arrondir à 4 jours par an pour faire simple. Mais cette durée peut être répartie en plusieurs créneaux de temps.

Par exemple 4 heures par jour pendant 21 jours, soit 84 heures correspond aussi à 1 % du temps.

Et en pratique on constate plutôt des perturbations fractionnées de ce type qu'une perturbation longue et qui perdure.

Bien sûr il y a l'argument du relais qui ne doit desservir qu'une certaine zone, et ON0BT est le relais du Brabant il ne devrait donc desservir que le Brabant, tout comme F5ZFS est le relais du département de l'Aisne, il ne devrait desservir que le département de l'Aisne. Cela constitue des éléments "politiques" dans le sens noble de la gestion.

Mais ici nous ne considérons pas ces éléments "politiques", nous essayons de comprendre la propagation et le brouillage et plus spécialement dans un cas "limite" où les installations peuvent continuer à fonctionner, mais où les signaux "se chatouillent" de temps à autre.

Et bien sûr nous avons pris 15 Watts PAR pour les deux cas, mais rien ne garantit que ce soit la situation réelle !



## INTERFERENCES RELAIS

par Pierre ON7PC site ON5VL

Et bien sûr on pourrait inverser les calculs et voir l'influence de ON0BT sur la réception du relais français F5ZFS. A puissance égale c'est toujours le relais le plus élevé (en altitude) qui perturbe le moins élevé.

Nous venons d'analyser le problème de ON0BT et de F5ZFS, parce que certains radioamateurs ont constaté des phénomènes d'interférence. La méthode de calcul montre que les problèmes pourraient bien exister.

Nous avons vu dans la liste que d'autres relais étaient encore plus prêt. On pourrait refaire des calculs pour ces relais.

Dans le début de l'implémentation des relais en Europe (1970-1980), le DARC, association des radios amateurs allemands avait pour principe de considérer une distance minimale de 200 km entre relais qui travaillaient sur la même fréquence.

C'était un critère de base pour la coordination des relais. On s'aperçoit que cette règle (empirique), et sans tenir compte des paramètres exacts (vraie puissance, vraie hauteur d'antenne, vraie distance, vrai profil, ...) n'est pas insensée et qu'elle n'est pas exagérée.

On pourrait aussi en déduire que tout brouilleur au-delà de 400 km peut simplement être ignoré. Il reste cependant les exceptions des relais exceptionnellement bien situés (par exemple le relais du Zugspitze en Allemagne) ou des relais à très forte puissance.

En réalité la situation est beaucoup plus complexe car il y a plusieurs relais brouilleurs et les brouillages vont se cumuler. Il conviendrait de faire une liste de tous les relais sur le R3 et de calculer tous les brouillages ou du moins ceux des relais les plus proches.

Nous avons vu que dans le cas du **canal adjacent** le rapport de protection pouvait être négatif et fort important. Toutefois il faut noter que l'introduction des canaux à 12,5 kHz ne s'est pas faite avec beaucoup de rigueur. Les émetteurs des radioamateurs n'ont pas été mis en "narrow", les constructeurs n'ont pas forcément mis les bons filtres FI dans les récepteurs et quelques appareils sont toujours aux anciennes normes.

Il n'est alors pas possible d'appliquer les rapports de protection aussi élevé et le risque de brouillage est pratiquement aussi grand que si on était resté sur le même canal.

Il reste alors aussi la possibilité de faire un décalage d'un demi-canal.

Toutes ces situations sont évidemment des situations hypothétiques. Nous n'avons pas tenu compte du relief. Nous n'avons pas tenu compte des bâtiments ou autres obstacles naturels ou artificiels. On n'a pas pu étudier le cas de la station située au 2ème sous sol du parking d'un grand magasin, ni celui du radioamateur sous un pont métallique du chemin de fer, ni celui du radioamateur parké sur un point haut, ni celui du radioamateur avec un "QTH exceptionnel" et une antenne yagi avec un gain important (parfois 10 dB ou plus !).

**Quoiqu'il en soit ceci est un outil qui devrait permettre de mieux comprendre la couverture d'un relais et les problèmes de brouillages.**

Le programme est là "pour vous amuser", pour simuler des cas pratiques avec des grands pylônes et avec des petits mâts, avec de fortes puissances ou des puissances plus raisonnables.

### 5. Paramètres

Le programme ne permet que le choix entre 2 fréquences 145 MHz et 435 MHz.

Il n'y a pas de différence significative entre le haut et le bas de la bande 70 cm.

Le rapport de protection peut être choisi soit

pour le même canal (10 dB)

pour le canal adjacent (-80 dB)

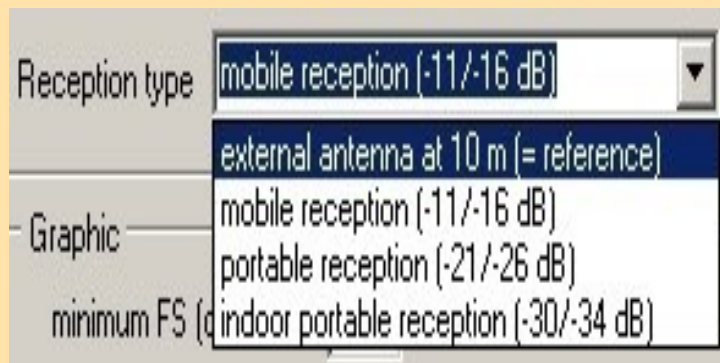
pour un décalage d'un demi canal (-30 dB)

ou le rapport de protection peut être imposé.

Si on utilise le rapport de protection pour le canal adjacent ou pour le demi canal adjacent, il faut toutefois s'assurer que le filtre FI dans le récepteur correspond au plan de fréquence voulu (12,5 ou 25 kHz) et le cas échéant que l'émetteur est bien réglé en "narrow" (Df = 2,5 kHz).

Ce rapport de protection peut être appliqué au champ constant ou au champ tropo.

The screenshot shows a software window with two main sections. The left section is titled "Protection Ratio" and contains four radio button options: "same channel" (selected), "1/2 channel", "adjacent channel", and "other (dB)". To the right of these options are numerical values: "10 dB", "- 30 dB", "- 80 dB", and a text input field containing "0". The right section is titled "Apply PR à" and contains three radio button options: "on tropo" (selected), "on steady", and "never".



### On peut choisir entre 4 types de réception

la réception sur **antenne extérieure** typiquement à 10 m du sol (c'est la situation de référence des normes CCIR-370 et ITU-R P.1546),

la réception **mobile** où le fait de ramener l'antenne de 10 m à 1,5 m du sol introduit une atténuation de 11 dB en VHF et 16 dB en UHF,

la réception **portable** avec le transceiver attaché à la ceinture où le body loss introduit encore une atténuation supplémentaire

la réception en **portable à l'intérieur** des bâtiments où on tient compte de l'atténuation de pénétration des ondes dans les bâtiments, mais sans toutefois considérer des cas extrêmes. Le portable doit être pratiquement près d'une fenêtre.

Une case à cocher "keep old graphics" permet de superposer plusieurs courbes à fin de comparaison.

Un bouton permet d'inverser ("swap") l'émetteur voulu et l'émetteur brouilleur.

Le diagramme peut être sauvé sous forme de fichier jpg dans un répertoire appelé "results" par défaut.

A la fermeture du programme, les paramètres sont sauvés dans un fichier \*.ini.

Il existe aussi un calculateur de distance basé sur le WW locator, c'est une sorte d'utilitaire disponible pour les besoins des calculs et ne nécessitant pas l'emploi d'un autre logiciel.

Cet article a été rédigé par **Pierre Cornelis ON7PC**

Cet article est la propriété du site ON5VL ©

Site : <https://on5vl.org/interference-entre-relais-radioamateurs/>



## ANTENNE DIPOLE

## Réalisation pratique

L'**antenne dipolaire**, élaborée par **Heinrich Rudolph Hertz** vers 1886, est une antenne constituée de deux brins métalliques, alimentée en son milieu et destinée à transmettre ou recevoir de l'énergie électromagnétique.

Ce type d'antenne est le plus simple à étudier d'un point de vue analytique.

### Gain d'une antenne

Le gain d'une antenne est défini comme le rapport des puissances par unité de surface de l'antenne donnée et d'une antenne hypothétique isotrope :

$$G = \frac{\left(\frac{P}{S}\right)_{ant}}{\left(\frac{P}{S}\right)_{iso}}$$

La puissance par unité de surface transportée par une onde électromagnétique est :

$$\left(\frac{P}{S}\right)_{ant} = \frac{1}{2} c \epsilon_0 E_{\theta}^2 \simeq \frac{1}{240\pi} E_{\theta}^2$$

La puissance par unité de surface émise par une antenne isotrope alimentée avec la même puissance est :

$$\left(\frac{P}{S}\right)_{iso} = \frac{\frac{1}{2} R_{serie} I_0^2}{4\pi r^2}$$

Les dBi sont les décibels du gain par rapport à une antenne isotrope.

Voici un tableau avec les gains d'antennes dipolaires en fonction de leur longueur (exprimée en nombre de longueurs d'onde) ; les gains **ne sont pas** convertis en dBi :

### Dipôle court

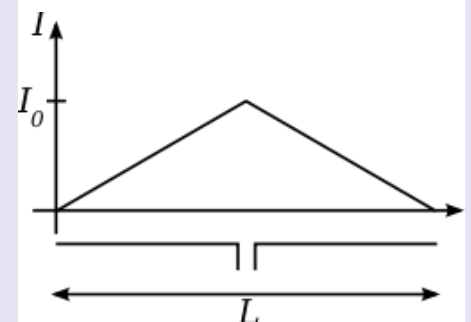
Un dipôle court est un dipôle réalisable pratiquement formé par deux conducteurs de longueur totale très petite comparée à la longueur d'onde

Les deux conducteurs sont alimentés au centre du dipôle

Les brins parallèles rapprochés qui alimentent le dipôle en son centre sont traversés par des courants circulant en direction opposée, dont les champs électriques s'annulent mutuellement à distance suffisamment grande par rapport à leur distance mutuelle (supposée ici nulle). On peut alors les ignorer.

Le courant circule dans le même sens dans les deux bras du dipôle : vers la droite sur les deux ou vers la gauche sur les deux. On prend comme hypothèse que le courant est maximum au milieu du dipôle (là où il est alimenté) et qu'il décroît linéairement jusqu'à zéro aux extrémités du dipôle où se concentrent les charges électriques déplacées par le courant alternatif.

| Gain des antennes dipolaires |      |                    |
|------------------------------|------|--------------------|
| Longueur en $\lambda$        | Gain | Note               |
| $L \ll \lambda$              | 1,50 | Dipôle court       |
| $0,5 \lambda$                | 1,64 | Dipôle demi-onde   |
| $1,0 \lambda$                | 1,80 | Dipôle pleine onde |
| $1,5 \lambda$                | 2,00 |                    |
| $2,0 \lambda$                | 2,30 |                    |
| $3,0 \lambda$                | 2,80 |                    |
| $4,0 \lambda$                | 3,50 |                    |
| $8,0 \lambda$                | 7,10 |                    |

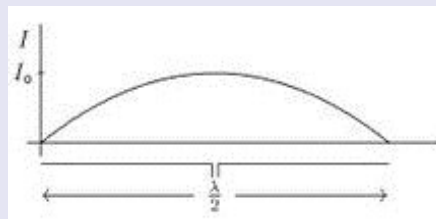


Courbe triangulaire du courant circulant dans une courte antenne dipolaire à deux brins horizontaux (de longueur totale  $L$ ), alimentés en son centre par deux brins rapprochés (mais isolés) dans lesquels les courants entrant et sortant circulent en sens opposés.

### Dipôle demi-onde

Un dipôle  $\lambda/2$  ou dipôle demi-onde est une antenne formée par deux conducteurs de longueur totale égale à une demi longueur d'onde. Cette longueur n'a rien de remarquable du point de vue électrique. L'impédance de l'antenne ne correspond ni à un maximum ni à un minimum. L'impédance n'est pas réelle bien qu'elle le devienne pour une longueur du dipôle proche  $0.47 \lambda$ ).

La seule particularité de cette longueur est que les formules mathématiques se simplifient énormément.



Le courant électrique dans un dipôle à deux brins égaux dont la longueur totale égale la demi-longueur d'onde.



## ANTENNE DIPOLE

## Réalisation pratique

### Application

Un doublet alimenté au centre a une impédance de 73 ohms.

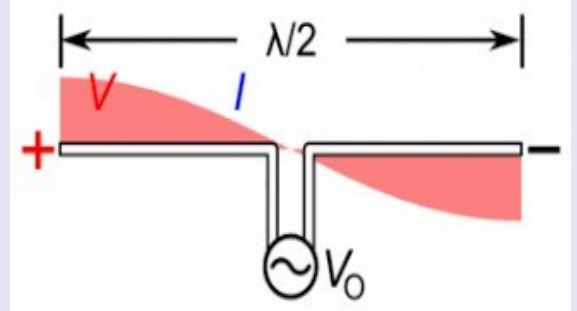
Pour une alimentation avec un câble coaxial (donc asymétrique) il est recommandé d'utiliser un Balun 1/1.

Hauteur de l'antenne : au minimum de 0.5 Lambda, recommandé 0.75 Lambda

**Formule de calcul**      Longueur =  $142.5 / f$       (fréquence en MHz)

**Longueur réelle de l'antenne**, Il faudrait tenir compte :

- Des matériaux utilisés, comme par exemple le cuivre, l'aluminium, ..
- De l'oxydation des matériaux employés
- De la réalisation pratique : fil ou tube
- Du diamètre du "brin" (cuivre ou aluminium)
- Des isolateurs (si il y en a) utilisés aux extrémités
- Si l'installation est rectiligne, en effet selon la longueur d'onde, le dipôle peut être "en coude"
- De l'environnement de l'antenne
- De la hauteur de l'antenne
- De la nature du sol



### Matériaux utilisés

Dans le cas du cuivre, il devrait être émaillé pour éviter l'oxydation et d'un diamètre d'au moins 20/10

Eviter d'utiliser des fils torsadés. Avec le temps, l'oxydation allonge la longueur des brins et le contact entre chaque brins se détériore

### Réalisation

Utiliser, par exemple une MFJ 259 pour mesurer et régler à l'optimum la longueur des 2 brins

### En pratique

Pour du fil de cuivre, il est préférable d'utiliser une longueur "plus longue" et de la réduire au fur et à mesure

Pour des tubes aluminium, le fait de les faire coulisser permet d'ajuster les longueurs sans coupure de tubes

### EXEMPLE : Pour une antenne sur 14.200 MHz

$142.5 / f = 142.5 / 14.180 = 10.049$  soit  $2 \times 5.02$  mètres

L'impédance est d'environ 73 ohms

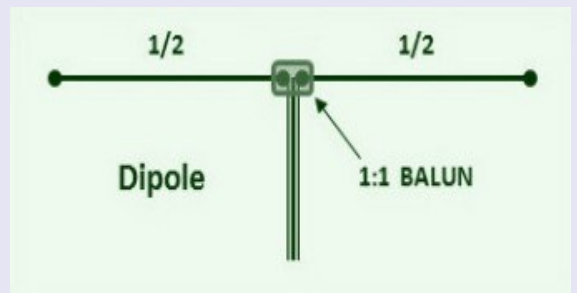
Dans le cas d'un dipôle trop long, l'impédance augmente, la réactance est inductive

Dans le cas d'un dipôle trop court, l'impédance diminue, la réactance est capacitive

### Les doublets en "V" ou "V inversé"

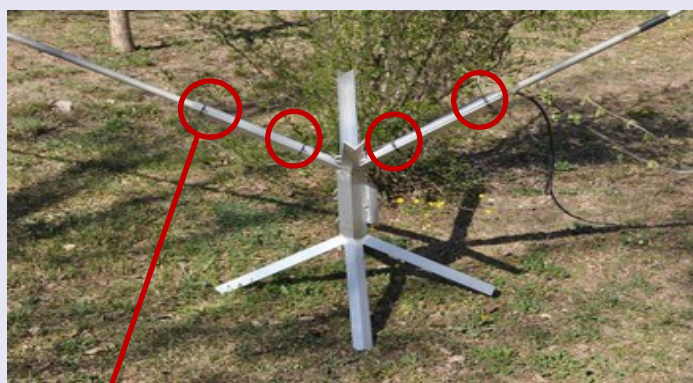
L'impédance est alors de  $\pm 50$  ohms

La longueur est légèrement plus courte que dans le doublet horizontal



### Calculateur en ligne

Pour dipôle horizontal ou en "V" inversé ... Site : <http://users.telenet.be/h-consult/Txradio/dipole.htm>

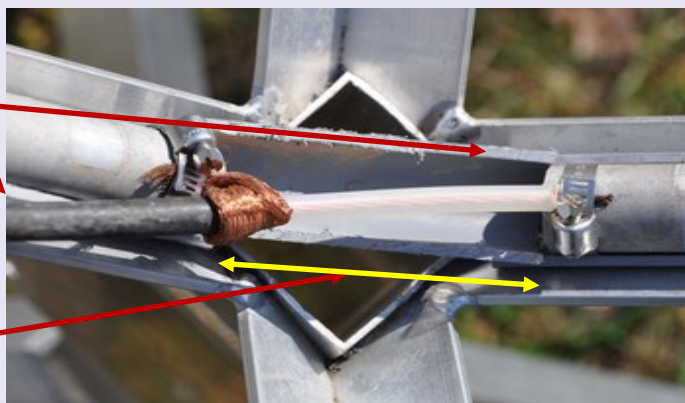


Dipôle 14 MHz posé sur un support afin d'effectuer les montages et faire les premières mesures ...avant d'être relevé sur un pylône

Les tubes en aluminium sont dans un "guide" PVC pour les isoler du support.

et sont fixés par des colliers plastiques

L'espace entre les 2 éléments est d'environ 5 à 6 cm



La tresse est accrochée par un collier



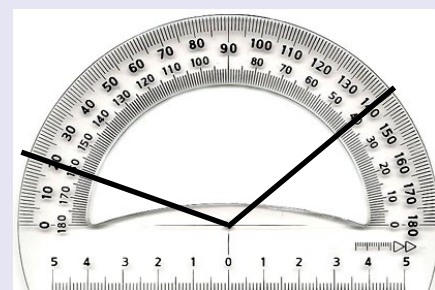
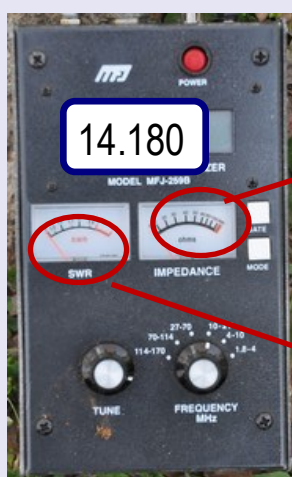
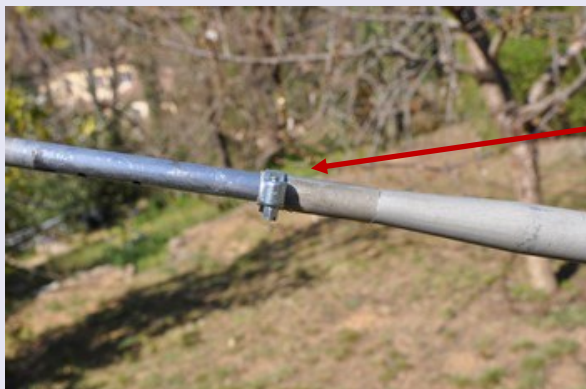
l'âme du câble est accrochée par un collier



## ANTENNE DIPOLE

## Réalisation pratique

Après avoir fait 2 coupes dans le tube aluminium, on resserre les 2 éléments par un collier ( de préférence inox )



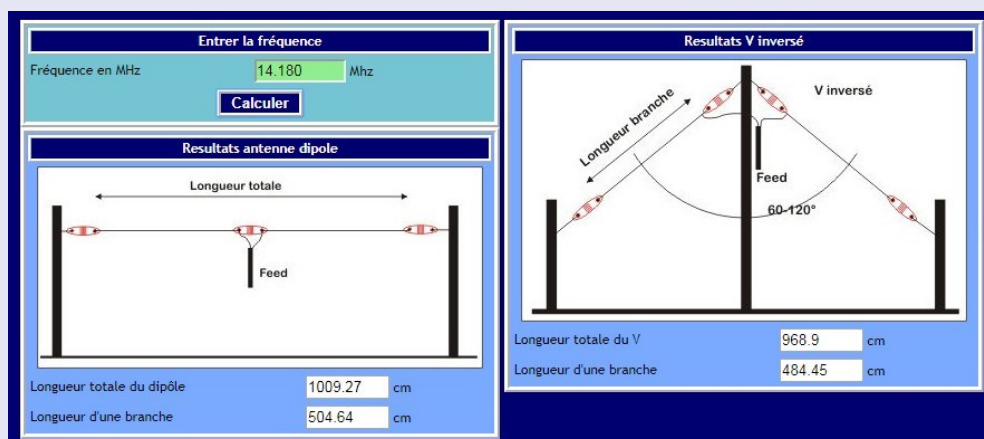
Environ 120°

**BONNE  
REALISATION**

Les mesures indiquent environ 55 ohms et un SWR de 1.2

### Le site du calculateur

Celui ci calcul les dipôles horizontaux et en "V" instantanément



## TAIWAN BV

### Histoire de l'île de Taïwan

Les traces d'occupation humaine de Taïwan sont anciennes : des restes humains datés au carbone 14 de **30 000** ans ont été retrouvés à Taïwan

Vers **4000** avant notre ère, les ancêtres des populations austronésiennes actuelles arrivent à Taïwan en provenance du sud-est de la Chine.

En **1542**, une expédition portugaise en route vers le Japon aperçut pour la première fois l'île, à 180 kilomètres des côtes chinoises

En **1626** le gouverneur général (espagnol) des Philippines envoya une expédition sous la conduite du capitaine Antonio Carreño, avec le père Bartolomé Martínez, qui avait déjà visité auparavant la côte de la Formose

Taïwan est prise aux Zheng par les Mandchous (dynastie Qing) en **1683** et reste sous son contrôle, jusqu'à 1895.

Lors de la guerre franco-chinoise, la France bombarde Formose en août **1884**, puis, en 1885 assure son blocus avant de débarquer sur les îles Pescadores.

En **1895**, à la suite de la défaite face à l'Empire du Japon dans la Guerre sino-japonaise (1894-1895), la Chine signe le traité de Shimonoseki, par lequel elle cède Taïwan ainsi que les îles Pescadores (îles Penghu) au Japon.

Taïwan déclare alors son indépendance en mai **1895** sous le nom de république de Taïwan

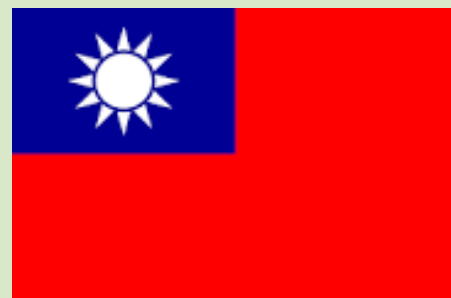
Taïwan fera ainsi partie pendant 50 ans de l'empire colonial japonais qui y pratique une politique d'assimilation.

À la fin de la Seconde Guerre mondiale, les troupes japonaises se rendent à l'armée américaine, le 25 octobre **1945**, et sont alors contraintes de rendre Taïwan et les îles Pescadores à la république de Chine, tout en plaçant ces dernières sous tutelle des États-Unis, ce qui a été confirmé par le traité de San Francisco, signé en **1951** entre les États-Unis et le Japon

Tchang Kaï-chek prend la présidence à vie de manière officielle en mars 1950.

Le 3 décembre **2005**, le Kuomintang sort large vainqueur des élections régionales. En mars **2008**, Ma Ying-jeou, candidat du Kuomintang est élu à la présidence.

En janvier **2016**, le Parti démocrate progressiste remporte à la fois les élections présidentielle et législatives, ce qui ne s'était encore jamais produit. Tsai Ing-wen devient par ailleurs la première femme présidente.



**BV**

**Taiwan**

**BV9P—BQ9P**

**Pratas island**





## TAIWAN BV

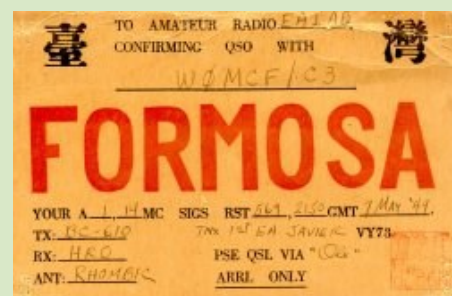
**C3 - Free China (Formose)**  
(Entité DXCC ayant changé de préfixe)



C'est maintenant le préfixe **BV**



C3AR Charles  
Septembre 1957



W0MCF/C3 Howard J. Olson  
Formose. mai 1949



## BV - TAIWAN BLOC DE PREFIXE BO - BV

L'identification des stations BV se fait par le chiffre contenu dans le préfixe.  
Chaque chiffre définissant une province.



- Yilan, Kuelung
- 1 Taipei
- 2 Taoyuan, Miamoli,
- 3 Hschinchu
- Taichung, Nantou
- 4 Changhua, Chiayi,
- 5 Yunlin
- Tainan
- 6 Kaohsiun,
- 7 Pingtung
- 8 Taitung, Hualien
- 9 Autres îles ainsi que BO
- 0 Stations temporaires
- 9C Chi-Lung Yu
- 9G Lu-Dao
- 9H Hua-Ping Yu
- 9K Kuei Shan Dao
- 9L Liu-Chiu Yu
- 9M Mien-Hua Yu
- 9O Lan-yu
- 9P Pratas
- 9S Spratly
- 9U U-Chiu dao
- 9W Peng-Chia Yu



Site : <http://lesnouvellesdx.fr>

## TAIWAN BV1A BV2A

**Tim Chen BV2A** était célèbre parmi les amateurs de radio amateur en tant que seule personne autorisée à exercer ses activités à Taïwan jusqu'en 1985, date à laquelle le gouvernement commençait à délivrer de nouvelles licences.

Le Tapei Times rapporte:

Jusqu'en 1985, la scène radio amateur de Taïwan se composait d'une seule personne: Tim Chen, qui possédait l'unique licence du pays en raison des restrictions imposées par la loi martiale.

Selon un reportage du Liberty Times (le journal sœur du Taipei Times), cela a créé une situation inhabituelle dans laquelle le commandement de la garnison de Taïwan a dû établir un ensemble de règles pour les radioamateurs spécialement pour lui.

Comme il n'y avait personne à Taïwan à qui parler, Chen a communiqué avec des gens du monde entier, utilisant d'abord le code Morse via sa station BV2A,

et ayant acquis des capacités de communication en phonie en 1974 via BV2B.

Il était formellement interdit à Chen de parler à qui que ce soit en Chine ou en Union soviétique, mais il jouissait d'une grande popularité en tant que seul opérateur de station BV (code de pays taïwanais) au monde à tel point que le sénateur américain **Barry Goldwater K7UGA** a expressément demandé à visiter Les deux stations de Chen lors de sa visite à Taïwan en 1986.

Le premier radio-amateur de Taïwan, Tim Chen, de BV2A, fondateur et premier président de la Ligue de radio amateur du Taipei chinois (CTARL), est décédé le 22 février 2006. Il avait 92 ans.

Le président de l'ARRL, Joel Harrison, de W5ZN, a déclaré que le décès de Chen était une triste nouvelle. "Tim a toujours été gentil, amical et disposé à vous permettre d'exploiter BV", a déclaré Harrison, qui a fait la connaissance de Chen lors de voyages fréquents à Taïwan à la fin des années 1980 et au début des années 1990.

"Je n'oublierai jamais notre première rencontre par une nuit sombre et pluvieuse à Taipei. Tim ne savait pas qui j'étais, mis à part un radio amateur, mais il est venu à ma rencontre à la station BV2B."

De K7UNZ,

j'ai rencontré Tim pour la première fois en 1967, lors de ma première affectation à la base aérienne de Taipei. Je passais souvent devant l'immeuble de trois étages abritant la China Radio Association. Je ne savais pas ce que c'était depuis longtemps, mais la yagi à 3 éléments sur le toit m'a en quelque sorte dit que c'était en quelque sorte un radioamateur connecté.

Cela m'a pris presque un an, mais j'ai réussi à obtenir des informations sur l'endroit et j'ai enfin eu l'occasion de rencontrer l'homme lui-même. Il a organisé une réunion avec moi un soir, à l'ARC, et j'ai été surpris d'apprendre qu'il était le SEUL radioamateur autorisé à opérer à Taïwan à l'époque. Il était en fait le CRA!

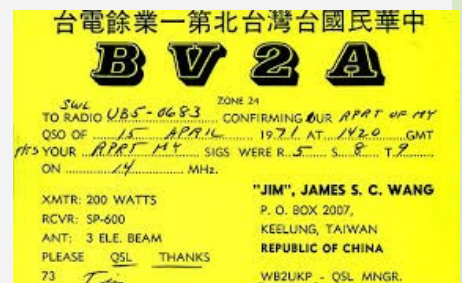
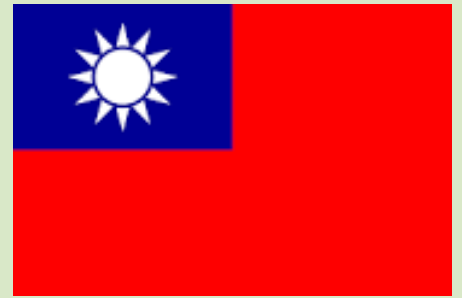
Sa station, au troisième étage, consistait alors en un Heath HW-100 (qui aurait pu être un 101 ...) et deux cristaux. Un cristal pour CW en tant que BV2A, et l'autre pour SSB en tant que BV2B. C'était son autorité d'exploitation totale à l'époque, 2 fréquences.

Eh bien, nous avons noué une amitié et je lui ai fourni un tas de QST libérés de la base aérienne de Taipei. Il m'a même conduit au bon endroit pour faire imprimer des QSL, car je travaillais avec un SP-600 emprunté à la maison. Pas d'opérations étrangères à Taïwan alors, seulement la station de base MARS.

Quoi qu'il en soit, j'y suis retourné au milieu des années 70 pour une autre tournée de deux ans. Tim, qui était toujours radio, était toujours le plus grand gars que vous voudriez rencontrer.

Cela fait longtemps, mais j'ai eu le plaisir d'avoir un contact ou deux avec lui depuis différents endroits du monde.

J'ai visité beaucoup d'endroits et rencontré beaucoup de gens depuis ma première rencontre avec Tim, mais vous savez ... le souvenir de cette première nuit et de la montée de ces escaliers menant à la gare est tout aussi clair pour moi encore maintenant





## PRATAS BV9P

### BQ9, BV9 Pratas

Continent: Asie; CQ Zone: 24; ITU Zone: 44 et IOTA AS-110

Situé dans la mer de Chine (15°07N, 117°51E).

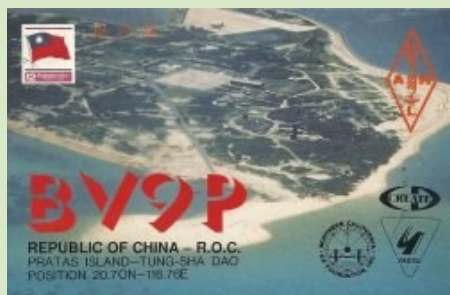
La première activité depuis cette île s'est déroulée en 1994 et a été ajoutée à la liste DXCC au 1er janvier 1994.

Les îles Pratas ou îles Dongsha sont un atoll formé de trois îles situé dans le nord-nord-est de la mer de Chine méridionale

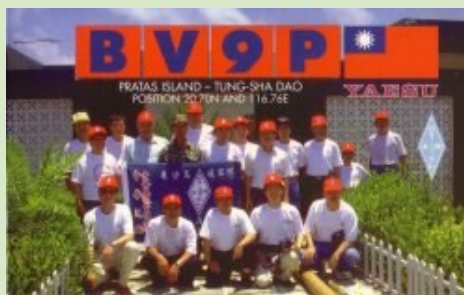
### Statut

Ces îles sont administrées par Taiwan mais sont néanmoins revendiquées par la République populaire de Chine au même titre que celles situées le long de ses côtes. Il existe une station militaire et scientifique permettant l'hébergement des résidents temporaires et servant de poste de secours pour les équipages de pêcheurs.

L'île dispose d'un aéroport.



Expédition de 1974



1995



1998



Expédition de 2001



2000



2002



## WORLD

## world amateur radio day

Quelques stations actives prévues le 18 Avril 2019

9M4CMN de Segamat, Malaisie du Sud

9M4CKK de Tumpat, côte est de la Malaisie

PV8AA, Brésil: la station LABRE

5P0WARD et 5P0WHD, Danemark:

DF0OHM Allemagne, Nuremberg

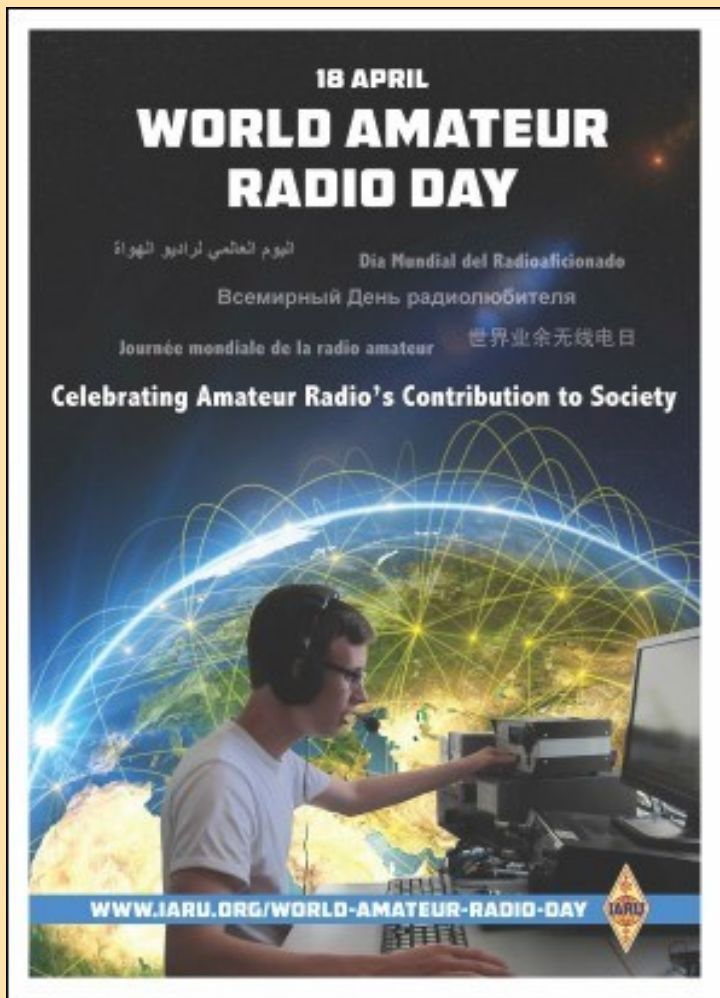
8T1WRD Inde

KP4FD Porto Rico

GB4ARD Royaume-Uni

TM94WARD France

W2W USA



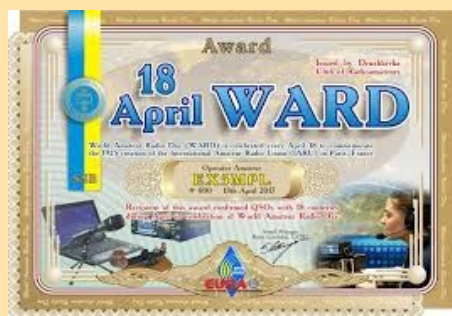
Tous les 18 avril, des radioamateurs du monde entier passent sur les ondes pour célébrer la Journée mondiale de la radio amateur. Aujourd'hui, la radio amateur est plus populaire que jamais, avec plus de 3 000 000 d'opérateurs sous licence!

La Journée mondiale de la radio amateur est le jour où les sociétés membres de l'IARU peuvent montrer nos capacités au public et jouir d'une amitié mondiale avec d'autres amateurs du monde entier.

Nous avons fourni une affiche pour la Journée mondiale de la radio amateur. N'importe quel club peut le télécharger et l'utiliser pour promouvoir WARD dans sa région.

Le 18 avril est le jour où tous les radioamateurs célèbrent et parlent au monde des sciences que nous pouvons aider à enseigner, du service communautaire que nous pouvons offrir et du plaisir que nous avons.

Nous espérons que vous joindrez à la fête et l'éducation qui est la Journée mondiale de la radio amateur



## DXCC

## Mise à jour année 2018

Créé en 1937 et relancé après la Seconde Guerre mondiale, le prix ARRL DX Century Club (DXCC) est attribué aux amateurs qui soumettent une confirmation pour des contacts avec 100 entités ou plus figurant sur la liste ARRL DXCC. Au 31 décembre 2018, il y avait 340 entités sur le

Liste. Le tableau d'honneur DXCC inclut ceux qui appartiennent à 9 entités du nombre total d'entités pour les modes Mixte, Téléphone, CW et Numérique.

Liste annuelle suivante des membres de DXCC

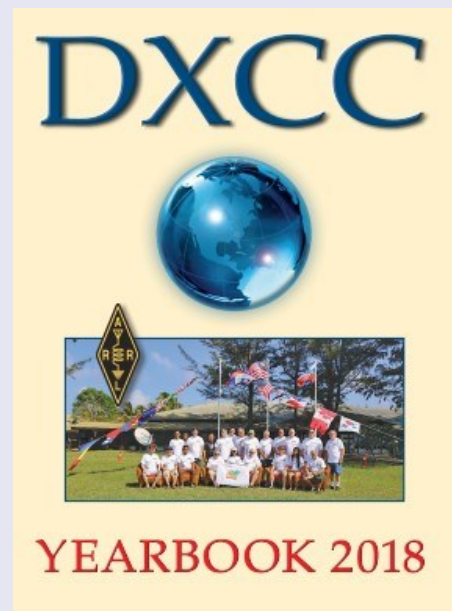
Elle contient les indicatifs d'appel et les totaux crédités pour les nouvelles récompenses et annotations au cours de la période de l'année civile commençant le 1er janvier 2018

jusqu'au 31 décembre 2018. Les membres du tableau d'honneur sont signalés par un astérisque (\*). Pour figurer dans cette liste annuelle, vous devez avoir

soumis au cours de l'année civile 2018, et le total des subventions actives doit avoir augmenté d'au moins un point. Tous les honorables actifs

Les membres des listes apparaissent automatiquement, quelle que soit la soumission.

<http://www.arrl.org/files/file/DXCC/DXCCYearbook/DXCC%20YEARBOOK%202018.pdf>



## IOTA Island On The Air

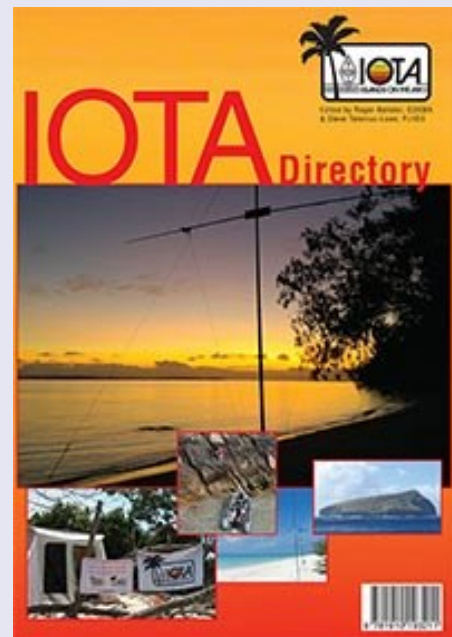
L'Annuaire IOTA contient la liste officielle complète des îles IOTA, mais c'est bien plus qu'une simple liste. Il y a beaucoup plus que des informations détaillées sur le dernier tableau d'honneur IOTA, la liste d'or, etc.

Le répertoire IOTA fournit tout ce dont vous avez besoin pour participer à l'IOTA: listes d'îles, regroupées par continent et indexées par préfixe jusqu'aux formulaires et masses d'application d'informations et de conseils destinés aux chasseurs des îles, aux candidats à la bourse et aux DXpeditioners.

[https://www.rsgbshop.org/acatalog/Online\\_Catalogue\\_IOTA\\_42.html](https://www.rsgbshop.org/acatalog/Online_Catalogue_IOTA_42.html)

Classement Honour Roll 2019

<https://www.iota-world.org/islands-on-the-air/performance-listings.html>



## Activités F, DOM TOM

**35 – Ile et Vilaine - ARA35, Indicatif spécial TM5CQ** Suite au décès de notre ami **F5CQ Rafik**, Ex : FL8RD DA1HU FMØEVO FM7BO FT8XA J28EO FT5XA FH5CQ FR5CQ MØVXA

Ses amis lui rendront hommage en 2019 avec l'indicatif TM5CQ

### Dates :

01 et 02 JUIN – Coupe du REF THF

15 et 16 JUIN – IARU 50 Mhz

### Liste des Opérateurs :

F1MQJ - F1RHX - F2AR - F4FRG - F4GXX - F4HZP - F4SGU - F5OGL - F5SDH - F5TXM - F6DYA - F6GLQ - F8CFE **QSL via F4FRG**



**TM4G depuis l'île de Groix** (IOTA) EU048, DIFM AT012) **du 13 au 20 avril.**

Franck F4GBD, Eric F5LOW, Laurent F5MNK, Fabrice F5NBQ, Bertrand F6HKA et Léon ON4ZD/ toutes les bandes HF en CW, SSB, RTTY et digital



**24/09-08/10 FP/KV1J: Miquelon Island** WLOTA 1417



**TM1USA** par Philippe F5PTA, 75 ans du débarquement en Normandie

**3.10.17.25 avril**, 15.22 mai, 6.19.26 juin



**Jacques F6HMJ sera 6W7/ depuis le Sénégal du 19 mars au 28 avril.**

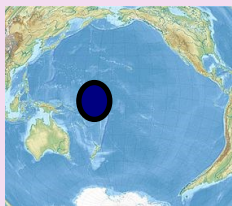
Il sera actif de 80 à 10m avec un dipôle, 100 w en SSB et CW.



**Thomas F4HPX sera FM/ depuis la Martinique début avril**



## Activités F, DOM TOM



début 2019. Nobby G0VJG, ses projets sont en bonne voie pour sa prochaine expédition aux îles **FW (Wallis et Futuna)**



**TM8FT**, en CW, phone, digitals (PSK, RTTY, FT8 and SSTV)

22/04/2019 au 27/04/2019 et 04/05/2019 au 08/05/2019



Je vous informe que je serai actif depuis le **Vietnam avec l'indicatif 3W9JF**, et depuis HOI AN du **16/03 au 30/03/2019**,

Bandes 3.500 à 3520 kHz, 7000 à 7100 kHz, 14000 à 14350 kHz, 18068 à 18168 kHz  
l'équipement: FT 900 HLA 300 V ANTENNE MULTI-DIPOLES. 73 de F6CTF



9A2AA, 9A7Y, 9A2NA, 9A8RA, 9A3EME, 9A3CJW et 9A3MR seront **TO19A la Réunion** du **27 avril au 8 mai**. Ils seront surtout sur les bandes basses.



Rich KE1B et YL Anna W6NN seront **FO/KE1B depuis Bora-Bora** (IOTA OC067) **22 au 27 avril** et depuis **Morea** (IOTA OC046) du **27 avril au 3 mai**.

surtout actifs sur 20 mètres T8 avec 10 w



**Du 25 Mai au 1 Juin 2019**, une équipe de radioamateurs sera sur **l'île d'Ouessant**.

ON7ZM....F5VCR....F5UOW....F6DXE....F4ELI....F4ELK.

Nous serons actifs CW/SSB et peut être digits.

Nous espérons vous entendre. 73 du Team, DD, F4ELK



**TM49OTAN** commémoration historique de la participation de la France

à l'OTAN par Philippe F5PTA

**6 et 22 avril** 1, 8, 30 mai 10 et 29 juin 2019

## WLOTA DX Bulletin

Par Phil - F50GG

- 01/02-30/04 8J0M: Honshu Island WLOTA 2376 QSL Buro/JP7FSO (d)  
 01/02-30/04 8J2M: Honshu Island WLOTA 2376 QSL Buro/JP7FSO (d)  
 01/02-30/04 8J9M: Honshu Island WLOTA 2376 QSL Buro/JP7FSO (d)  
 08/03-03/04 CT9/DL3KWF: Ilha da Madeira WLOTA 0053 QSL H/c (d/B)  
 08/03-03/04 CT9/DL3KWR: Ilha da Madeira WLOTA 0053 QSL H/c (d/B)  
 11/03-03/04 XR0ZRC: Isla Robinson Crusoe WLOTA 0153 QSL ClubLog OQRS  
 13/03-17/04 8P6DR: Barbados Island WLOTA 0999 QSL G3RWL, LOTW  
 26/03-02/04 YJ0CA: Efate Island WLOTA 1051 QSL VK2YUS (d)  
 27/03-01/04 VP5/AF3K: Providenciales Island WLOTA 2003 QSL H/c (d)  
 27/03-01/04 VP5/W2TT: Providenciales Island WLOTA 2003 QSL H/c (d)  
 28/03-10/04 6Y5KB: Jamaika Island WLOTA 0214 QSL DL2SBY (d/B)  
 28/03-02/04 AC8W/VP9: Bermuda (main island) WLOTA 0201 QSL H/c (d/B)  
 28/03-02/04 IG9MO: Isola di Lampedusa WLOTA 2312 QSL IK4ALM (d/B)  
 28/03-02/04 KB8TXZ/VP9: Bermuda (main island) WLOTA 0201 QSL H/c (d/B)  
 28/03-02/04 N8LJ/VP9: Bermuda (main island) WLOTA 0201 QSL H/c (d/B)  
 28/03-04/04 VA7XW/VE1: Long Island WLOTA 2930 QSL H/c (d/B)  
 28/03-02/04 W8KA/VP9: Bermuda (main island) WLOTA 0201 QSL H/c (d/B)  
 29/03-01/04 KH2KY: Guam Island WLOTA 0064 QSL JA1MFR (d/B)  
**01/04-30/04 FM/F4HPX: Martinique Island WLOTA 1041 QSL H/c (B)**  
 01/04-14/04 VI9NI: Norfolk Island WLOTA 1469 QSL VK4FW (d/B)  
 02/04-11/04 E51AUZ: Rarotonga Island WLOTA 0971 QSL DL1AUZ (d/B)  
 02/04-11/04 E51NPQ: Rarotonga Island WLOTA 0971 QSL DM7PQ (d/B)  
 05/04-11/04 VE7ACN/VE9: White Head Island WLOTA 1788 QSL H/c (d/B)  
 12/04-20/04 VP2EMB: Anguilla Island WLOTA 1474 QSL PA3FYC (d)  
**13/04-20/04 TM4G: Ile de Groix WLOTA 0050 QSL ON4ZD (d/B)**  
 14/04-15/04 GB0GKA: England (main island) WLOTA 1804 QSL G4HLN (d/B)  
 14/04-15/04 GB0GKB: England (main island) WLOTA 1804 QSL G4HLN (d/B)  
 14/04-22/04 TF/EB3GCP: Iceland WLOTA 2975 QSL H/c, LOTW, eQSL.cc  
 14/04-27/04 VK2FBBB/VK9: Norfolk Island WLOTA 1469 QSL VK2 Buro  
 15/04-22/04 KH8/OZ0J: Upolu Island WLOTA 1944 QSL H/c, ClubLog OQRS  
 15/04-22/04 KH8/OZ1RH: Upolu Island WLOTA 1944 QSL H/c, ClubLog OQRS  
 21/04-28/04 E51DLD: Rarotonga Island WLOTA 0971 QSL W6HB (d), LOTW  
**21/04-03/05 FO/KE1B: Moorea Island WLOTA 0465 QSL H/c (d), LOTW**  
**27/04-08/05 TO19A: La Reunion Island WLOTA 1812 QSL ClubLog OQRS**



<http://www.wlota.com/>



## REGLEMENTS

### Avril 2019

|                                            |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LZ Open 40m Sprint Contest                 | 0400Z-0800Z, 6 avril                                                                                                                                                                                    |
| <b>Concours SP DX</b>                      | <b>1500Z, du 6 avril à 1500Z, le 7 avril</b>                                                                                                                                                            |
| <b>Concours EA RTTY</b>                    | <b>1600Z, du 6 avril à 1600Z, le 7 avril</b>                                                                                                                                                            |
| RSGB 80m Club Championship, SSB            | 1900Z-2030Z, 10 avril                                                                                                                                                                                   |
| Concours JIDX CW                           | 0700Z, 13 avril à 1300Z, 14 avril                                                                                                                                                                       |
| <b>Concours FT8 DX</b>                     | <b>1200Z, 13 avril à 1200Z, 14 avril</b>                                                                                                                                                                |
| <b>Concours OK / OM DX, SSB</b>            | <b>1200Z, 13 avril à 1200Z, 14 avril</b>                                                                                                                                                                |
| Géorgie QSO Party                          | 1800Z, 13 avril à 0359Z, 14 avril et<br>1400Z-2359Z, 14 avril                                                                                                                                           |
| Yuri Gagarin International DX Contest      | 2100Z, 13 avril à 2100Z, 14 avril                                                                                                                                                                       |
| Modes de données WAB 3,5 / 7/14 MHz        | 1000Z-1200Z, 14 avril (FT8) et<br>1200Z-1400Z, 14 avril (RTTY) et<br>1400Z-1600Z, 14 avril (PSK) et<br>1600Z-1800Z, 14 avril (FT8) et<br>1800Z-2000Z, 14 avril (RTTY) et<br>2000Z-2200Z, 14 avril (PSK) |
| International Vintage Contest HF           | 1200Z-1800Z, 14 avril                                                                                                                                                                                   |
| Concours cw hongrie                        | 1500Z-1600Z, 14 avril                                                                                                                                                                                   |
| Concours Holyland DX                       | 2100Z, du 19 avril à 2100Z, le 20 avril                                                                                                                                                                 |
| Championnat ES Open HF                     | 0500Z-0559Z, 20 avril et<br>0600Z-0659Z, 20 avril et<br>0700Z-0759Z, 20 avril et<br>0800Z-0859Z, 20 avril                                                                                               |
| <b>DX de toutes les provinces de Chine</b> | <b>0600Z, 20 avril à 0559Z, 21 avril</b>                                                                                                                                                                |
| QRP sur le terrain                         | 08h00-18h00 heure locale, 20 avril                                                                                                                                                                      |
| Concours YU DX                             | 1200Z, 20 avril à 1159Z, 21 avril                                                                                                                                                                       |
| Concours CQMM DX                           | 1200Z, 20 avril à 2359Z, 21 avril                                                                                                                                                                       |
| Concours EA-QRP CW                         | 1700Z-2000Z, 20 avril (10-20m) et<br>2000Z-2300Z, 20 avril (40-80m) et<br>0700Z-0900Z, 21 avril (40m) et<br>0900Z-1200Z, 21 avril (20-10m)                                                              |
| Concours UKEICC 80m                        | 2000Z-2100Z, le 24 avril                                                                                                                                                                                |
| Concours SP DX RTTY                        | 1200Z, 27 avril à 1200Z, 28 avril                                                                                                                                                                       |
| <b>Helvetia Contest</b>                    | <b>1300Z, 27 avril à 1259Z, 28 avril</b>                                                                                                                                                                |



## Concours SP DX

|                           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
|---------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Focus géographique:       |       | Pologne                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| Participation:            | Modes | À l'échelle mondiale                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CW, SSB |
| Bandes:                   |       | 160, 80, 40, 20, 15, 10 m                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| Des classes:              |       | Op. Unique, toutes bandes mixtes (QRP / Bas / Haut)<br>Op. Unique, trois bandes, mixte<br>Op. Simple, toutes bandes (bas / haut)<br>Op. Unique, toutes bandes, CW (Bas / Haut)<br>Op. Simple bande Téléphone, une bande unique<br>Op. Simple, bande unique, CW<br>multi-op All Band Mixed<br>SWL Mixed |         |
| Maximum d'énergie:        |       | HP: > 100 watts<br>LP: 100 watts<br>QRP: 5 watts                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| Échange:                  |       | SP: RS (T) + Province à 1 caractère<br>non SP: RS (T) + N ° de série                                                                                                                                                                                                                                   |         |
| Postes de travail:        |       | Une fois par bande par mode                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| Points QSO:               |       | SP: 3 points par QSO hors d'Europe<br>SP: 1 point par QSO avec non-SP Europe<br>non-SP: 3 points par QSO avec SP                                                                                                                                                                                       |         |
| Multiplicateurs           |       | SP: chaque pays DXCC une fois par bande, quel que soit le mode<br>SP: chaque province SP, une fois par bande, quel que soit le mode.                                                                                                                                                                   |         |
| Calcul du score:          |       | Score total = total de points QSO x total de mults                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
| E-mail enregistre à:      |       | spdx-logs [at] pzk [point] org [point] pl                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| Télécharger le journal à: |       | <a href="https://spdxcontest.pzk.org.pl/2019/">https://spdxcontest.pzk.org.pl/2019/</a>                                                                                                                                                                                                                |         |
| Mail des journaux à:      |       | Polski Związek Krotkofalowcow<br>Comité du concours SPDX, PO Box 320, 00-950 WARSZAWA, POLOGNE                                                                                                                                                                                                         |         |
| Trouver des règles à:     |       | <a href="https://spdxcontest.pzk.org.pl/2019/rules.php">https://spdxcontest.pzk.org.pl/2019/rules.php</a>                                                                                                                                                                                              |         |



## REGLEMENTS

### Concours EA RTTY

|                           |       |                                                                                                                                                                                              |                            |
|---------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Focus géographique:       | Mode: | À l'échelle mondiale                                                                                                                                                                         | RTTY                       |
| Bandes:                   |       | 80, 40, 20, 15, 10 m                                                                                                                                                                         |                            |
| Des classes:              |       | Op. Unique, toutes bandes (QRP / Low / High)<br>Op. Unique, bande unique, multi-op                                                                                                           |                            |
| Maximum d'énergie:        |       | Haut: > 100 watts<br>Bas: 100 watts<br>QRP: 5 watts                                                                                                                                          |                            |
| Échange:                  |       | EA: RSQ + province                                                                                                                                                                           | non-EA: RSQ + n ° de série |
| Postes de travail:        |       | Une fois par bande                                                                                                                                                                           |                            |
| Points QSO:               |       | EA: 2 points par QSO avec EA<br>EA: 1 point par QSO avec non-EA<br>non-EA: 3 points par QSO avec EA<br>non-EA: 1 point par QSO avec non-EA                                                   |                            |
| Multiplicateurs           |       | Chaque entité EADX100 une fois par bande<br>Chaque province d'EA une fois par bande<br>Chaque QSO avec EA4URE une fois par bande<br>Chaque zone d'appel USA, VE, JA ou VK une fois par bande |                            |
| Calcul du score:          |       | Score total = total de points QSO x total de mults                                                                                                                                           |                            |
| Télécharger le journal à: |       | <a href="http://concursos.ure.es/en/logs/">http://concursos.ure.es/en/logs/</a>                                                                                                              |                            |
| Trouver des règles à:     |       | <a href="http://concursos.ure.es/en/earthy/bases/">http://concursos.ure.es/en/earthy/bases/</a>                                                                                              |                            |

### Concours FT8 DX

|                       |       |                                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Focus géographique:   | Mode: | À l'échelle mondiale                                                                                                                                                                              | FT8 |
| Bandes:               |       | 80, 40, 20, 15, 10 m                                                                                                                                                                              |     |
| Des classes:          |       | Opérationnel simple (QRP / Faible)<br>Opération multiple (QRP / Faible)                                                                                                                           |     |
| Maximum d'énergie:    |       | LP: 100 watts<br>QRP: 5 watts                                                                                                                                                                     |     |
| Échange:              |       | W: RST + état<br>VE: RST + province / territoire<br>non W / VE: RST + numéro de série                                                                                                             |     |
| Points QSO:           |       | 1 point par QSO                                                                                                                                                                                   |     |
| Multiplicateurs       |       | Chaque État américain (à l'exclusion de KH6 / KL7) et un pays en développement une fois<br>Chaque province / territoire de l'État une fois<br>chaque pays DXCC (à l'exclusion de W / VE) une fois |     |
| Calcul du score:      |       | Score total = total de points QSO x total de mults                                                                                                                                                |     |
| E-mail enregistre à:  |       | europeanft8club [at] gmx [dot] com                                                                                                                                                                |     |
| Trouver des règles à: |       | <a href="https://europeanft8club.wordpress.com/">https://europeanft8club.wordpress.com/</a>                                                                                                       |     |

## REGLEMENTS

### Concours OK / OM DX, SSB

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statut:                   | actif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Focus géographique:       | À l'échelle mondiale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mode:                     | SSB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bandes:                   | 160, 80, 40, 20, 15, 10 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Des classes:              | Single Op All Band (QRP / Faible / Elevé)<br>Single Op Single Band<br>Multi-Single<br>Multi-Two<br>SWL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Maximum d'énergie:        | HP: 1500 watts<br>LP: 100 watts<br>QRP: 5 watts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Échange:                  | OK / OM: code de comté RS + à 3 lettres<br>non-OK / OM: RS + numéro de série                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Postes de travail:        | Une fois par bande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Points QSO:               | OK / OM-Station: 2 points par QSO avec le même pays<br>OK / OM-Station: 3 points par QSO avec un pays différent, le même continent<br>OK / OM-Station: 5 points par QSO avec un continent différent<br>non-OK / OM: 10 points par QSO avec OK / OM station<br>non OK / OM: 1 point par QSO même pays<br>non OK / OM: 3 points par QSO avec pays différent, même continent<br>non OK / OM: 5 points par QSO avec continent différent |
| Multiplicateurs           | Chaque pays OK / OM une fois par bande<br>Chaque pays une fois par bande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Calcul du score:          | Score total = total de points QSO x total de mults                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Télécharger le journal à: | <a href="http://okomdx.crk.cz/index.php?page=send-log">http://okomdx.crk.cz/index.php?page=send-log</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Trouver des règles à:     | <a href="http://okomdx.crk.cz/index.php?page=enclis">http://okomdx.crk.cz/index.php?page=enclis</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



**A PREVOIR**  
**25 et 26**  
**MAI**



## REGLEMENTS

### DX de toutes les provinces de Chine

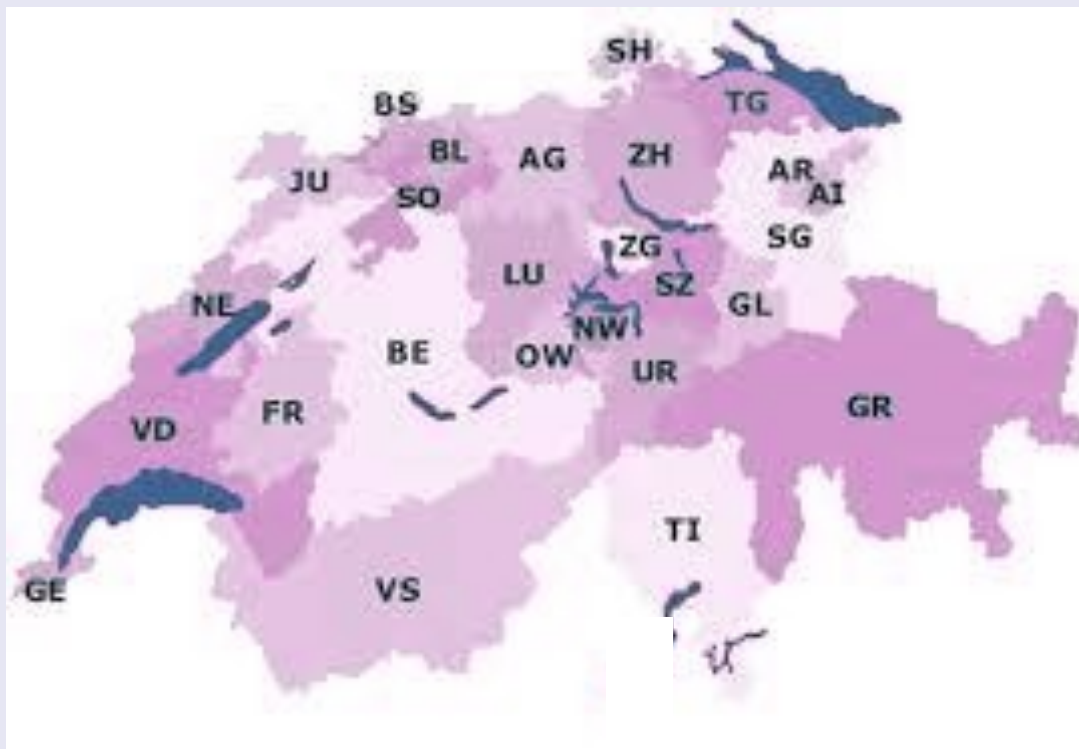
|                       |                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Focus géographique:   | À l'échelle mondiale                                                                                                                                                                                     |
| Mode:                 | CW, SSB                                                                                                                                                                                                  |
| Bandes:               | 80, 40, 20, 15, 10 m                                                                                                                                                                                     |
| Des classes:          | Op. Simple bande (CW / SSB / mixte) (QRP / Bas / Haut)<br>Op. Unique jour jour mixte (QRP / Bas / Haut)<br>Simple op. Bande unique (CW / SSB / Mixte) (QRP / Bas / Haut)<br>Multi- Op Mixte (Bas / Haut) |
| Maximum d'énergie:    | HP: 1000 watts<br>LP: 100 watts<br>QRP: CW: 5 watts / BLU: 10 watts                                                                                                                                      |
| Échange:              | BY: RS (T) + Province à 2 caractères<br>non-BY: RS (T) + N ° de série                                                                                                                                    |
| Postes de travail:    | Une fois par bande par mode                                                                                                                                                                              |
| Points QSO:           | (voir les règles)                                                                                                                                                                                        |
| Multiplicateurs       | Chaque province PAR une fois par bande<br>Chaque pays DXCC une fois par bande                                                                                                                            |
| Calcul du score:      | Score total = total de points QSO x total de mults                                                                                                                                                       |
| E-mail enregistre à:  | mulandxc [arobase] gmail [point] com                                                                                                                                                                     |
| Trouver des règles à: | <a href="http://www.mulandxc.org/582#more-582">http://www.mulandxc.org/582#more-582</a>                                                                                                                  |



## REGLEMENTS

### Concours Helvetia

|                               |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Focus géographique:           | À l'échelle mondiale                                                                                                                                                                                        |
| Mode:                         | CW, SSB, numérique                                                                                                                                                                                          |
| Bandes:                       | 160, 80, 40, 20, 15, 10 m                                                                                                                                                                                   |
| Des classes:                  | Op. Unique élevé (CW / SSB / mixte)<br>Op. Unique QRP mixte<br>Élevé multi-op (CW / SSB / mixte)<br>SWL                                                                                                     |
| Max heures de fonctionnement: | 18 avec un maximum de deux périodes de repos de n'importe quelle longueur                                                                                                                                   |
| Échange:                      | HB: RS (T) + canton à 2 lettres<br>non HB: RS (T) + N ° de série                                                                                                                                            |
| Points QSO:                   | 10 points par QSO avec HB<br>1 point par QSO avec le même continent<br>3 points par QSO avec un continent différent                                                                                         |
| Multiplicateurs               | Chaque canton une fois par bande<br>Chaque pays DXCC une fois par bande                                                                                                                                     |
| Calcul du score:              | Score total = total de points QSO x total de mults                                                                                                                                                          |
| E-mail enregistre à:          | contest [at] uska [point] ch                                                                                                                                                                                |
| Trouver des règles à:         | <a href="http://www.uska.ch/wp-content/uploads/2016/11/02-HF_Contest_Rules_2017_English_20161107czf.pdf">http://www.uska.ch/wp-content/uploads/2016/11/02-HF_Contest_Rules_2017_English_20161107czf.pdf</a> |

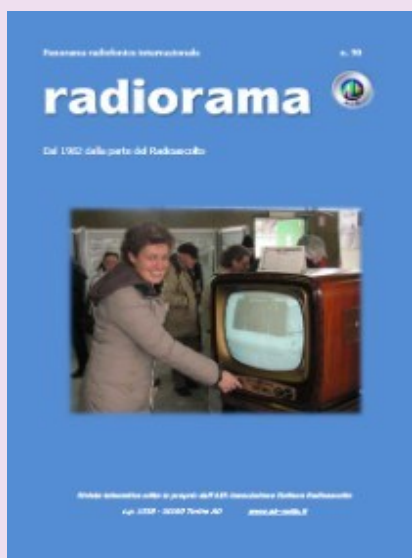


GRATUITS, LIVRES—REVUES

## En téléchargements Gratuits !!!



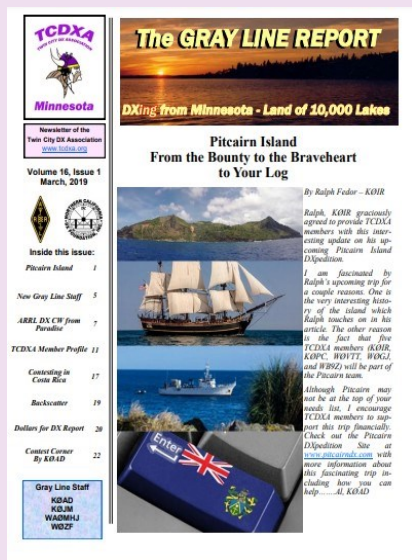
**Radio ZS, le mensuel de la South African Radio League** est en téléchargement gratuit pour le mois de mars 2019 dans le cadre d'une opération de promotion des activités radioamateurs en Afrique



**RADIORAMA n° 90—2019**

<http://www.air-radio.it/wp-content/uploads/2019/03/Radiorama-n.90-v1.pdf>

Association italienne d'écoute de la radio - depuis 1982,

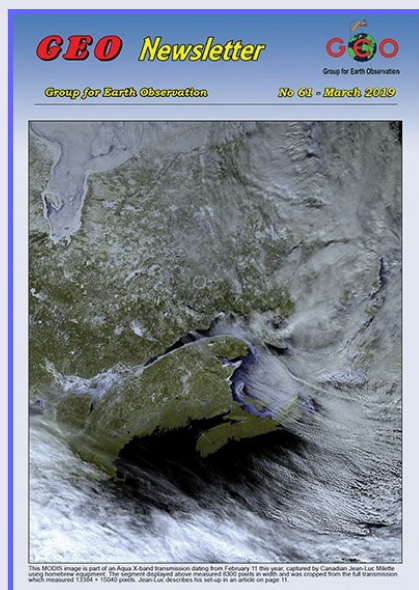


**Le GRAY LINE REPORT de mars 2019, DX et CONTESTS**

<http://www.tcdxa.org/Newsletters/March2019GrayLine.pdf>



## GRATUITS, LIVRES—REVUES



### GEO Newsletter n° 61 MARS 2019

Group for Earth Observation

<http://www.geo-web.org.uk/quarterly/geoq61.pdf>



### British Young Ladies Amateur Radio Association

BYLARA aura 40 ans le 29 avril 2019.

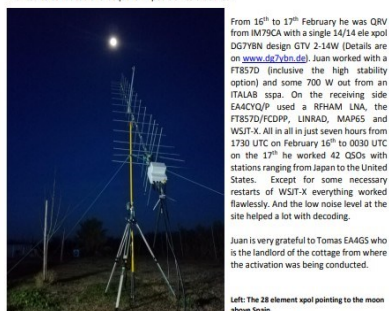
Le «Bulletin» tout en couleurs de BYLARA, publié chaque mois

[http://bylara.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/BYLARABulletin\\_2019-03-Issue-1.pdf](http://bylara.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/BYLARABulletin_2019-03-Issue-1.pdf)



### EA4CYQ/P QRV From IM79

The grid square IM79, located South-West of the Spanish capital Madrid, is one of the most wanted Spanish squares except maybe for the nearby water square IM96. Therefore Juan Antonio, EA4CYQ, wanted to conduct a short square DXpedition to that area.



Left: The 28 element xpol pointing to the moon above Spain.

### Bulletin février 2019, par DZ2FC et VK5APN

<http://www.df2zc.de/downloads/emen1201902.pdf>

## COMMUTATEURS COAXIAUX

## MATERIELS

### RCS-8VX Ameritron Commutateur déporté d'antennes

Remplace 5 lignes coaxiales en une!

Le commutateur coaxial déporté Ameritron's vous laisse commuter jusqu'à cinq antennes séparées vous pouvez donc remplacer cinq lignes d'alimentation coaxiales par un simple coaxial.

Elimine les ennuis d'enchevêtrement coaxiaux et donne une installation simple et nette avec juste une seule ligne d'alimentation coaxiale.

Le RCS-8V comporte deux appareils

Le boîtier étanche de commutation qui se monte sur votre pylône ou mat et la boîte de commande qui est placée à la station.

TOS moins que 1.2 du DC à 250 MHz et moins de 0.1 dB de perte à 150 MHz.

Ce RCS-8V est pour vous. Il supporte 5 KW en dessous de 30 MHz et 1 KW à 150 MHz.

Vous pouvez mettre à la terre les positions non utilisées ou les laisser en l'air .

La boîte de commande interne est en métal pour éviter RFI et TVI.

Elle a aussi des LED pour indiquer quelle antenne est sélectionnée.

Un panneau avant Lexan a une surface marquable pour repérer vos antennes .

Le RCS-8V fonctionne sur 240 VAC.

Utilisez n'importe quel câble 6 conducteurs (non livré) et il permet un fonctionnement en 14 volts.

#### Caractéristiques

Nombre de positions d'antenne: 5

Perte d'insertion @150MHz: < 1dB

TOS: < 1:1.2 up to 250MHz

Impédance: 50Ω

Puissance max.: 5000 W avg. @30MHz; 1500 W avg. @150MHz

Temps de sélection: 50ms

Alimentation: 240VAC 5Watt

Connecteurs: RCS-8VX: PL / RCS-8VNX: N



### RCS-10X Ameritron Commutateur déporté d'antennes

Commutateur d'antenne commandé à distance similaire au RCS-8VX (voir au dessus), mais pour 8 antennes, jusqu'à 100 MHz. Nécessite un câble de commande à quatre fils.

#### Données techniques

Nombre d'antennes: 8

Perte d'insertion @100MHz: < 1dB

TOS: < 1:1.8 jusqu'à 100MHz

Impédance: 50Ω

Puissance max: 5000 W @30MHz

Alimentation: 240VAC 5Watt ou 12VDC

Connecteurs: PL (SO-239)



## COMMUTATEURS COAXIAUX

### Commutateur d'antenne télécommandé RCS-4X Ameritron

Commutateur d'antenne télécommandé mais pour 4 antennes, jusqu'à 60 MHz.

Le commutateur n'a pas besoin d'un câble de contrôle !

Les tensions de commande des relais sont fournies via le câble coaxial.

#### Caractéristiques

Nombre d'antennes: 4

Perte d'insertion à 30 MHz: <0,1 dB

VSWR: <1: 1,25 à 60 Mhz

Impédance: 50Ω

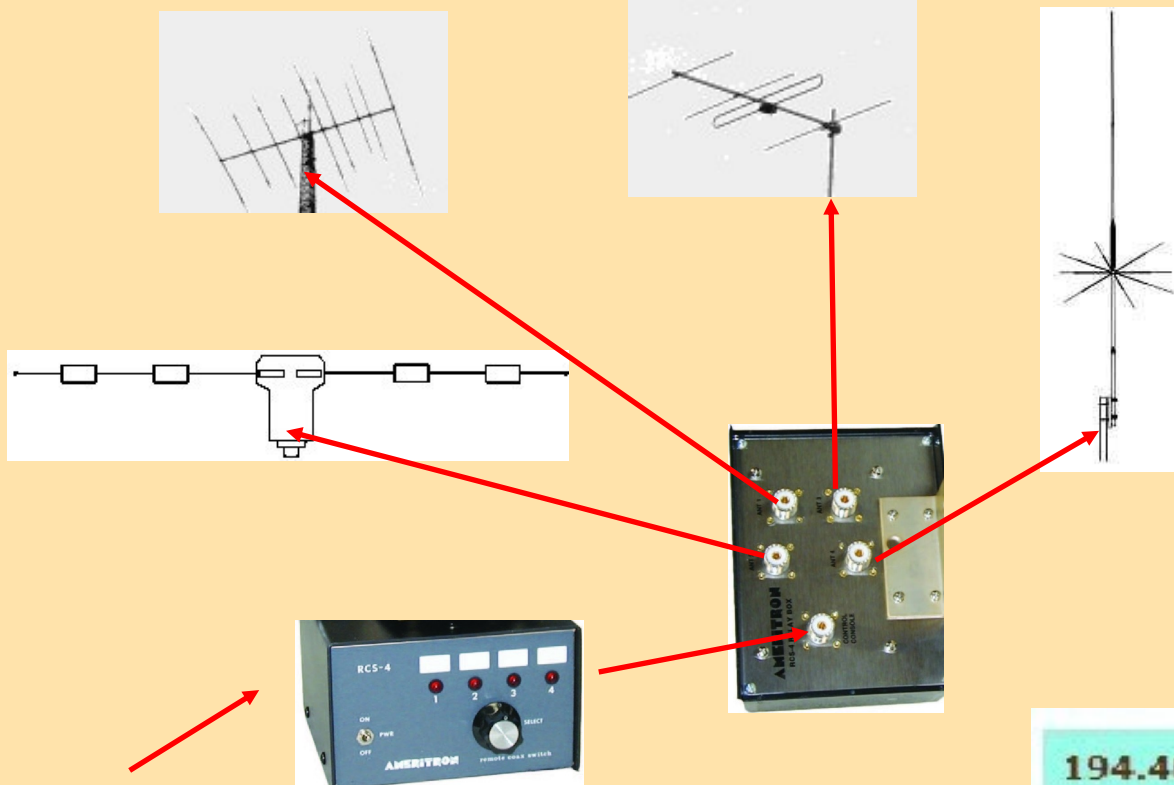
Max. Puissance: 2500W

Alimentation: 240VAC 5Watt

Connecteurs: PL (SO-239)

Contrôleur 130x80x135mm

Site WIMO : [https://www.wimo.com/commutateur-coaxial-ameritron\\_f.html](https://www.wimo.com/commutateur-coaxial-ameritron_f.html)



194.40 €

1 CABLE COAXIAL et 4 ANTENNES



## SALONS et BROCANTES



**BOURSE  
d'échanges  
TSF  
Radios  
anciennes  
à**

**Roquefort la Bédoule  
le 23 février 2019**

Organisée par l'ARES, avec la participation  
du CHCR et divers clubs de collectionneurs

Salle St Jean Baptiste au Hameau de  
Roquefort la Bédoule 13830

Réservations et renseignements:  
04 42 73 12 28  
06 33 17 77 60  
06 65 09 31 17

23 fév, La Bedoule (13)

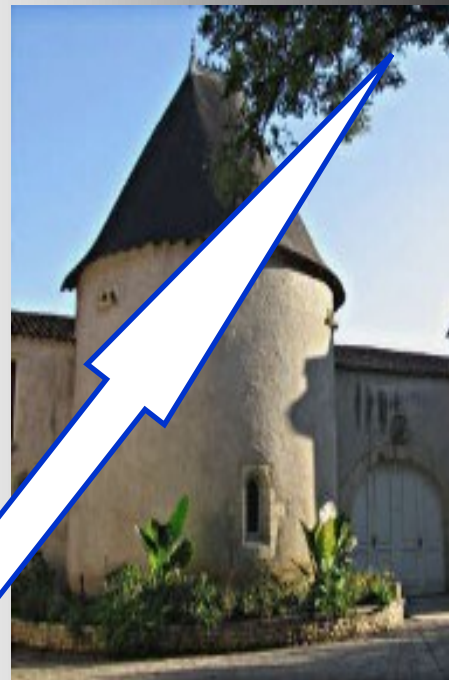


**ON AIR**

**SARANORD**  
18<sup>e</sup> me bourse exposition radio  
DIMANCHE 10 FEVRIER 2019  
9H à 15H  
Salle Henry Block  
centre culturel Jacques Brel  
quartier Saint Pierre à Croix  
rue Jean Baptiste Delescluse

Logos: ARAN 59, Croix, etc.

10 fév, SARANORD



19 janvier, Périgny (17)



**Salon Radio  
F5KMB**

Édition N° 31

**16 FÉVRIER 2019**  
de 9h à 17h  
Salle André Pommeroy  
118 Avenue des Déportés  
60600 Clermont

Démonstrations Diverses, Vente de matériel  
Neuf et d'Occasion, Conférences  
Brocante Radio et Informations

Radio club « Pierre... »  
BP 10152 60131 St Just  
<http://www.F5kmb.org>

Logos: Clermont de l'Oise, Oise, etc.

16 fév, CLERMONT(60)

**MANIFESTATIONS  
PASSEES**



**24, 25 & 26 janvier  
Salon  
de la RADIO  
& AUDIO DIGITAL**

2019

24 au 26 janvier, Paris (75)

23 mars, LYON (69)

17 mars, SAINT

9 Mars, Chenôve (21)

16 mars, Annemasse (74)

10 mars 2019,

### Bourse de La Balme de Silingy (74)



## SALONS et BROCANTES



31 mars, **Granville** (50)



20 / 21 MARS,



30 mars, **RADIOFILEXPO**  
**CHARVIEU-CHAVAGNEUX** (38)



1er au 3 mars 2019, **Tech Inn'Vitré** (35)



## SALONS et BROCANTES



Plus d'informations

Sur le site de **RADIOFIL**

<http://www.radiofil.com>

Dimanche **28/04/2019** : Bourse-expo TSF. Groffliers (62)

Samedi **04/05/2019** : Bourse TSF, phonos, etc.. Riquewahr (68)

Dimanche **19/05/2019** : 4e Bourse Radio-TSF à Cousolre (59)

Dimanche **08/09/2019** : Expo Bourse Radio TSF. Rue (80120)

Samedi Dimanche **22/23/09/2018**: Exposition Forest Montiers (80)

Dimanche **28 octobre 2018**: RadioMania Clermont-Ferrant (63)



27 juillet, Marennes (17)



28 avril, Boeschépe (59)

## SALONS et BROCANTES

**33<sup>e</sup> DIRAGE**  
UBA • DST

Internationale Ham- en Radiocommunicatie beurs

HAMBEURS • BOURSE RADIOAMATEUR • BÖRSE

**22 APRIL 2019**

Paasmaandag • Lundi de Pâques • Ostermontag

9.00 - 14.00

Den Amer | CC Diest  
Nijverheidsla 24 | 3290 Diest | België

✓ Reuze hamburgers  
✓ 1350m²  
✓ Geschenks voor  
iedere bezoeker  
✓ Voordracht & demo

✓ Bourse géante  
✓ 1350 m²  
✓ Cadeau pour  
chaque visiteur  
✓ Présentation & demo

✓ Riesen Börse  
✓ 1350 m²  
✓ Geschenk für  
jeden Besucher  
✓ Präsentation & Demo

ONØDST  
145.7125 MHz  
131.8 Hz

diest

DST 50  
2014 - 2018

More info  
[www.DIRAGE.be](http://www.DIRAGE.be)  
info@dirage.be

Niet op de openbare weg werken • Ne pas jeter sur la voie publique • Nicht auf die Strasse werfen

22 AVRIL, DIRAGE

**SARATECH F5PU**

Jean-Claude PRAT

**Samedi 13 avril 2019**  
(9h à 19h)

Parc des expositions  
**CASTRES**

Matériel neuf  
Radioamateur  
Vide grenier de la radio  
Les Associations  
et Radio-Club

Bar  
Restauration  
Parking gratuit  
Accueil des camping  
cars gratuit

vers Bordeaux Montauban Abbi  
vers Toulouse  
vers Tarbes - Pau Carcassonne  
vers Montpellier  
vers Perpignan

13 avril, SARATECH CASTRES (81)

**ANNONCEZ - VOUS !!!**

Envoyer nous un mail,  
pour annoncer votre  
manifestation,

**Radioamateurs.france**

**@gmail.com**

**RM F9DX**

**COLOMBIERS**  
RASSEMBLEMENT MONDIAL  
du 15 AOÛT 2019

Place du 8<sup>e</sup> Millénaire autour de la salle du Temps Libre

Brocante RA - CB  
Tables gratuites

RADIOGUIDAGE  
145.575

EMETTEURS BITERROIS

12<sup>ème</sup> ANNÉE

Renseignements pour les exposants  
et repas sur réservations F6KEH [f6keh.free.fr](http://f6keh.free.fr)

15 août, Colombiers (34)

Bourse d'échange radio  
du radio-club

**F5KIA**

de 9 à 16 heures

178, rue Duchesne-Rabier 45200 Montargis

Réservation obligatoire pour les exposants jusqu'au 27 mai  
Informations et réservations  
F4GYL : 06.16.78.53.16 - F6CNQ : 06.08.33.66.08  
[f5kia45@gmail.com](mailto:f5kia45@gmail.com)

Radio-guidage sur R3  
QRG 145.675

UAICF

Pour plus d'informations  
consulter le site Internet  
[www.F5KIA.fr](http://www.F5KIA.fr)

XV<sup>ème</sup> BROCANTE  
RADIO,TSF

**Samedi 20 avril 2019 de 8 h à 17 H**  
à Roquefort-les-Pins (06)

Avec la participation de la  
Mairie de Roquefort les Pins,

L'Amicale des Transmissions de la Côte d'Azur  
En partenariat avec le REF06, L'ADRASSEC 06,  
L'ANCPRM, Le Radio Club de Nice,  
Le Radio Club d'Antibes, Le CHCR et de RADIOFIL.  
Organisent la 15<sup>e</sup> brocante: Troc, vente,  
radioamateurs, TSF, radios militaire, Informatique.  
Avec la présence de DAE Italie et de zenith antennes

Démonstrations de  
F8EGF

Le radioclub national du personnel  
des industries  
Electrique et gaziere

Salle Charvet à Roquefort-les-Pins  
Route de NICE.  
GPS: 43° 39'57.08"N 7°03'00.1"E

Contact F4SMX 06 34 29 27 04  
RFL 115 06 03 46 11 12

20 avril, ROQUEFORT les PINS (06)



## SALONS et BROCANTES

**VIRY-RADIO**  
**F5KEE** **SAMEDI 27-AVRIL 2019**  
Radio-Club « Pierre PICARD »

Vous donne rendez-vous pour sa bourse d'échange

Radio, TSF, Informatique, Electronique de loisir au lieu-dit Le Feu de Camp, rue du Port, à Grigny (91)  
Entrée gratuite, parking camping-car, restauration.

Locator : JN18EP  
48°39'50"N - 2°23'31"E

Heures d'ouverture : 08h00 - 16h00  
Renseignements Site Web : [www.f5kee.fr](http://www.f5kee.fr)  
Inscriptions Réservations Agence de notre secrétaire Christian  
Tél : 06-08-14-90-18

Ne pas jeter sur la voie publique Conception FSTKA et F1HVB

27 AVRIL, GRIGNY (91)

**2019**  
**ISERAMAT**

4 MAI, TULLINS (38)

**SARAYONNE 2019**  
Samedi 31 Août à 9h00  
10ème édition  
**SALON RADIO AMATEUR**

« Vente de matériel neuf et occasion »  
Informations complémentaires sur: [www.sarayonne-89.siteweb.com](http://www.sarayonne-89.siteweb.com)

Souscription : 2,50 € le billet  
Lots : matériel radioamateur + lots divers

Buvette - Casse-croute Entrée libre

Localisation GPS et adresse:  
GPS 47° 50 52.92 N - 3° 54 48.72 E  
SORTIE AUTOROUTE : Auxerre nord  
7 Route d'Auxerre  
89470 MONTEAU  
Proche de la mairie et gare SNCF  
Organisation : F3KCC / USCM

Contacts:  
F4GDR 03 86 80 29 07  
f4gdr@orange.fr  
F4GLQ 06 62 21 47 47  
f4glq@orange.fr  
RÉSERVATIONS EXPOSANTS  
F4GDR Michel (Pierre) NOGUEIRO  
8 Rue de la Poëssie  
89110 SAINT MAURICE LE VIEIL  
Site: ne pas jeter sur la voie publique - © 2019

31 Août, Sarayonne (89)

**ARES** **CHCR** **ADREF13**

**21ème SALON RADIO de Roquefort la Bédoule**  
Samedi 01 juin 2019  
Entrée gratuite

Cette année, ARES et l'ADREF 13 ont pris la décision d'organiser leur congrès en commun. Celui-ci remplacera pour l'ADREF 13 celui de Villedieu, et donnera au Salon Radio de Roquefort la Bédoule une nouvelle dimension.

Comme par le passé vous y trouverez des revendeurs de matériel radio neuf, ainsi qu'une bourse d'échange / brocante radiomateurs et collections.

Des démonstrations et expériences de radio et de physique, depuis les origines de cette dernière jusqu'à nos jours. Nous prévoyons également la participation d'OPAs spécialisés en astronomie et en radioastronomie qui viendront partager avec nous leurs travaux de recherches.

Présentation et démonstration de nouveaux modes digitaux et numériques : FT8, JT65, DMR, D-Star, C4FM, etc.

Participerons également des aéromodélistes qui nous présenteront leurs remarquables maquettes.

Ce salon se déroulera comme tous les ans en collaboration avec le CHCR, l'UFT, l'ADRASEC 13, le Club-Amateur de Provence et diverses associations de radiomateurs, de collectionneurs et d'Amis de la Science venus des départements limitrophes.

Comme toujours, l'entrée sera gratuite ainsi que le parking, de même que vous pourrez trouver sur place toutes les possibilités de restauration.

Cette manifestation est pérennisée le premier samedi de juin chaque année, grâce à l'amabilité de la Municipalité de Roquefort la Bédoule.

Nous vous y attendons nombreux, et vous y recevrez le meilleur accueil.

**Professionnels, exposants, brocanteurs**  
réservez donc votre emplacement pour le 01 juin 2019

Contacts: F2VH, 06 65 09 31 17  
et F5LTH, 06 46 47 24 47

Réservation des tables : BLOG de l'ADREF 13 à partir de mars 2019

1 juin, ROQUEFORT LA BEDOULE (13)

**Le Rassemblement des RadioAmateurs 71**  
Samedi 71300 Montceau Les Mines  
Saône-et-Loire

**Brocante** **A partir de 10h**

**Démonstrations modes numériques**

**Conférences**

Tous les deux ans nous nous réunissons pour échanger nos réalisations

Organisé par le radio club du bassin minier **F6KJS**

**Brocante**  
Depuis 1988 nous sommes présents

RESERVATION [f6kjs@chipnsec.fr](mailto:f6kjs@chipnsec.fr)

Contact F1TCV Pierre 06 22 07 14 26

**SEIGY**

**CJ2019,**  
**29ème édition,**  
**Loir et Cher**

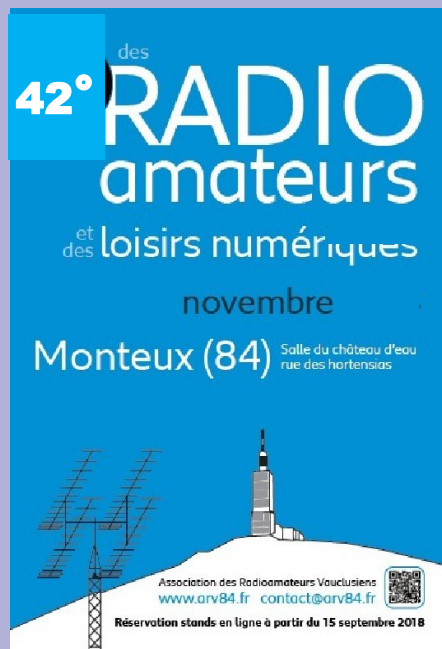
13 avril, SEIGY (41)



## SALONS et BROCANTES



12 oct, LE MANS (72)



Novembre, MONTEUX (84)



28 sept, LABENNE (40)



22 sept, LA LOUVIERE—BELGIQUE



27 au 29 sept, MEJANNES le CLAP (30)



21 au 23 juin, Friedrichshafen  
ALLEMAGNE

## DEMANDE d' IDENTIFIANT

**GRATUIT**

Un **SWL** est un passionné qui écoute les transmissions par ondes radioélectriques au moyen d'un récepteur radio approprié et d'une antenne dédiée aux bandes qu'il désire écouter. Les radioamateurs, La radiodiffusion, ...

Généralement, le passionné s'intéresse également aux techniques de réception, aux antennes, à la propagation ionosphérique, au matériel en général, et passe beaucoup de temps (souvent la nuit) à écouter la radio.

### Législations

Au 21e siècle, il n'y a plus de redevance concernant la réception radio-téléphonique.

Le radio-écouteur n'a pas l'obligation de posséder une licence mais doit faire face à quelques obligations théoriques :

La détention de récepteurs autorisés par la loi, la plupart des récepteurs sont en principe soumis à une autorisation mais néanmoins tolérés en vente libre partout en Europe ;

La confidentialité des communications (de par la loi, il a interdiction de divulguer le contenu des conversations entendues excepté en radiodiffusion, ceci étant valable pour la plupart des utilisateurs de systèmes radio).

Conformément à l'article L.89 du Code de poste et Télécommunications, prévu à l'article 10 de la Loi N° 90.1170 du 29 décembre 1990, l'écoute des bandes du service amateur est libre.

### L'identifiant

Il y a bien longtemps que les services de l'Administration n'attribuent plus l'indicatif d'écoute. Chacun est libre ...

#### Rappel : Ce n'est pas un indicatif

Ce qui ne donne pas de droits

Ce n'est qu'un numéro pouvant être utilisé sur les cartes qsl

Il permet de s'identifier et d'être identifié par un numéro au lieu de son "nom et prénom".



## RadioAmateurs France attribue des identifiants de la série F80.000

**CE SERVICE EST GRATUIT**

Pour le recevoir, il ne faut remplir que les quelques lignes ci-dessous et renvoyer le formulaire à [radioamateurs.france@gmail.com](mailto:radioamateurs.france@gmail.com)

Nom, prénom .....

Adresse Rue .....

Ville ..... Code postal .....

Adresse mail .....

**A réception, vous recevrez dans les plus brefs délais votre identifiant.**

**73, et bonnes écoutes.**





## RADIOAMATEURS FRANCE et DPLF



**Bulletin d'adhésion valable jusqu'au 31 décembre 2019**

Choix de votre  
participation :

Cotisation France / Etranger (15 €)  
Sympathisant (libre)  
Don exceptionnel (libre)

Montant versé :

Veuillez envoyer votre bulletin complété accompagné de votre chèque libellé à l'ordre

de "Radioamateurs-France" à l'adresse suivante :

**Radioamateurs-France, Impasse des Flouns, 83170 TOURVES**

Vous pouvez également souscrire en ligne avec **PAYPAL** sur le site en vous rendant

directement sur cette page sécurisée : [http://www.radioamateurs-france.fr/?page\\_id=193](http://www.radioamateurs-france.fr/?page_id=193)

Le bulletin d'adhésion est à retourner à l'adresse suivante : [radioamateurs.france@gmail.com](mailto:radioamateurs.france@gmail.com)

NOM, Prénom :

Adresse :

Code Postal :

Téléphone :

Indicatif ou SWL n° :

Observations :



## PARTENAIRES



**TOUS  
UNIS  
par  
la  
RADIO**

