

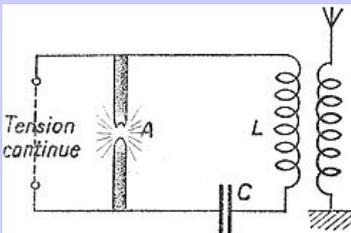
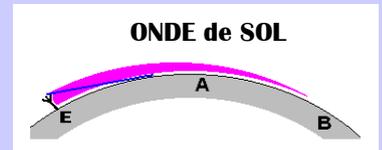
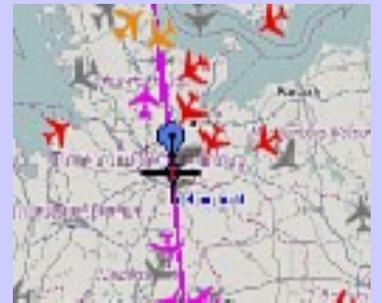
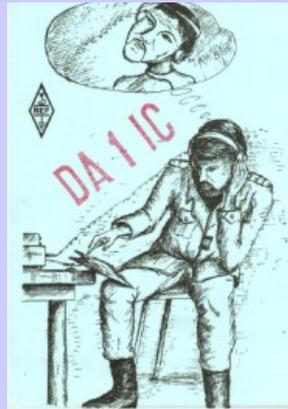
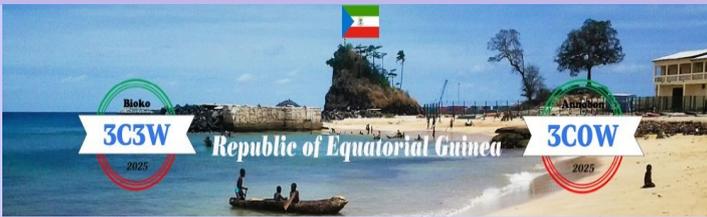


RAF



N°5 nov / déc 2025

La revue des RADIOAMATEURS Français et Francophones



Association 1901 déclarée

Préfecture n° W833002643

Siège social, RadioAmateurs France

146 Impasse des Flouns,
83170 TOURVES

Informations, questions,
contacter la rédaction via

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

Mensuelle 6 n°/an

Identifiants SWL gratuits

Série 80.000

Livre pour l'examen F4

Livre d'histoire

Livre DX Asie Pacifique

Livre antennes tome 1 et 2

Mémento trafic et d'autres ...

(Envoyés par PTT)

Interlocuteur de

ARCEP, ANFR, DGE

Partenariats avec

ANRPFD, BRAF, WLOTA, UIRAF,
l'équipe F0, ON5VL, ...

Bonjour à toutes et tous

Ce que je pense ...

En octobre, je me suis rendu au **salon du "Sud"** à Cavaillon (84) ou comme vous pourrez le voir j'ai rencontré nombre d'OM. Un salon convivial avec une bonne ambiance, les visiteurs étaient là comme nous l'avions connu il y a quelques années ... Une bonne équipe et tout repart.

Puis l'après midi visite à la convention du **Clipper-ton Club** à côté d'Aix en Provence. Là aussi, De très nombreux DXeurs venus de toute la France et de l'étranger. J'ai retrouvé de nombreux amis. Tout n'est pas dans les quelques photos publiées, il y a des retrouvailles privées avec l'évocation de souvenirs heureux et malheureux, l'échange de nouvelles d'absents, ma mémoire s'envole cela fait si longtemps, 35 ? 40 ans peut être ...

Côté trafic, vu sur un cluster et de nombreux sites, une **station assez "particulière"** ... Même si l'on ne fait pas de politique sur les ondes, je me demande comment réagiraient les autorités Russes si un radioamateur français allait trafiquer depuis Moscou ? Pourrait-il entrer avec son matériel, trafiquer plusieurs jours et encore mieux, de ressortir sans aucune difficultés. C'est la deuxième fois que cela arrive en France (Corse) en 3 mois, alors que les textes sont là.

Sur un autre sujet, **les brouillages**, insultes et autres idioties sont enregistrées, modifiées, déformées puis diffusées quotidiennement sur le 7.100 MHz et cela dure depuis plusieurs années ... Même si il y avait eu des condamnations dans le passé, cela à recommencé, en pire, et nous n'en voyons pas la fin.

La revue bat encore des **records de pages** dans ce numéro !!! Certains, pour résumer font << environ >> 70 pages pour 70 euros, nous, nous faisons du 170 pages pour ... 17 euros, quelle proportion anormale !!!

Mesdames, Messieurs, pour la dernière année, ce qui ne devait pas durer plus de quelques mois existe depuis une quinzaine d'années et s'est transformé au fil du temps avec un site, des publications, un service mail, une revue ou nous avons toujours ouvert les pages à l'information, à la diversité, au pluralisme, ... Ne serait-il pas temps au moins une fois, pour 2026, d'adhérer ou ré-adhérer, de jouer le jeu, de nous soutenir, faire un don ? Alors n'attendez pas, **agissez maintenant**.

Bonne réflexions et bonne lecture, 73 Dan F5DBT / RAF.

Rappel, toutes les **publications** de RadioAmateurs France sont disponibles.

(**Prochaine revue début janvier 2026**)

N'hésitez pas à nous écrire pour des commentaires, ou pour nous envoyer des informations ou articles à publier.

Mail à : radioamateurs.france@gmail.com



EN AVANT, C'EST LE MOMENT.

ADHERER ou RE-ADHERER

maintenant pour 2026

<https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>



NOV / DECEMBRE

170 pages

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

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



SOMMAIRE NOVEMBRE/DECEMBRE

Editorial

Publications RAF (toutes disponibles)

ANFR rapport d'un brouillage

CEPT, réciprocité

La LOUVIERE (Belgique)

SUD EXPO RADIO à Cavaillon (84)

46 eme Convention du CDXC (13)

Transmission de données par Patrick F6CTE

Logiciel MULTIPSK par Patrick F6CTE

Construction d'un émetteur à arc par Michel F10K

Noise reduction et USB par John VE7TI

DX LOOK par Rodrigo AK6FP

Antenne loop magnétique (partie 2) par Dan F5DBT

Onde de sol par Dan F5DBT

Balun et impédance par Christian VE2GHB / VA2KT

Quartz et oscillateurs

Trafic VHF et plus par John EI7GL

Dispersion sur avion par Jim GM4FVM

Interface et modes numériques XGGCOMMS

QSL, trafic FT8, par Dan F5DBT

FT8 et audio faible par Jim GM4FVM

Voyage en RFA par Yannick F6FYD (et Dan F5DBT)

Expédition T30TTT PAR Dom 3D2USU

Expédition E44OM Palestine

Expédition 3C3W et 3C0W par Yuri YL2GM

Expédition Burkina Fasso XT2AW par Harald DF2WO

VK2 / SP9FIH par Januz SP9FIH

WLOTA par Philippe F5OGG

Activités F et DOM TOM

SWL, écoutes OC

Concours et règlements pour novembre / décembre / janvier

Nouveautés

Manifestations / salons 2025/2026

Publications de revues "gratuites" du Web

Adhésions RAF 2026

Demande d'identifiant SWL (gratuit)

REVUE RadioAmateurs France



RADIOAMATEURS FRANCE

C' est

Une représentation internationale **UIRAF**

Des partenaires **ANRPF, WLOTA, DPLF, BHAFF, 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, **12 n° /an**

Adresse " contact " radioamateurs.france@gmail.com

Contacts permanents et réunions avec l'Administration

Une plaquette publicitaire et d'informations

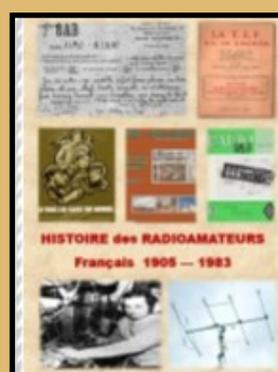
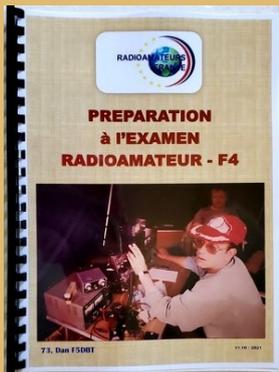
Une assistance au mode numérique **DMR**

Une équipe à votre écoute, stands à **Monteux (84), Clermont/Oise (60), La Louvière Belgique**

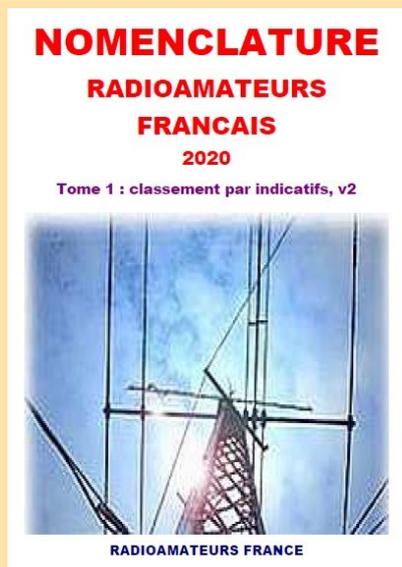
C'est décidé, j'adhère



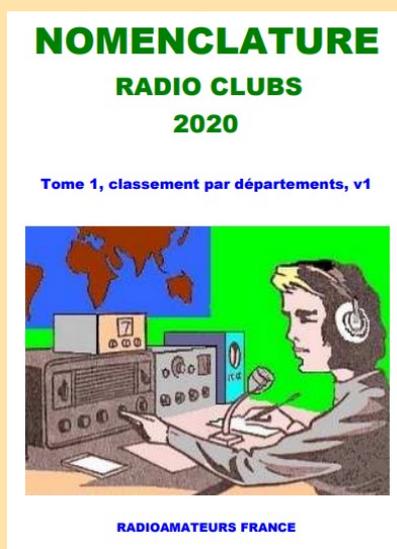
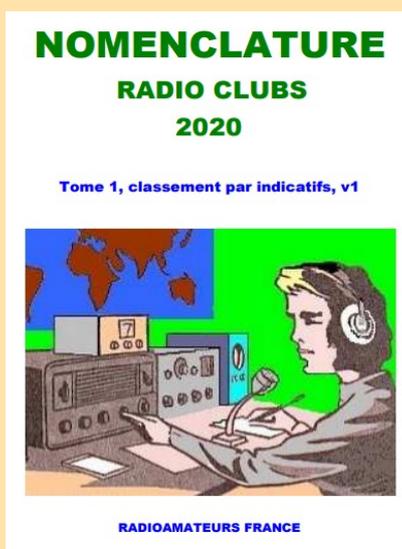
Voir le bulletin en fin de revue



NOMENCLATURE 2020



<https://www.radioamateurs-france.fr/nomenclature-raf/>



<https://www.radioamateurs-france.fr/nomenclature-radio-clubs/>

NOMENCLATURE RAF

Comme une autre associations nationale le fait depuis de nombreuses années, RadioAmateurs France a souhaité vous apporter cette nomenclature dans l'esprit de partage de notre association.

A chaque fois que nous développons quelque chose, il y a les "satisfaits ravis", ceux qui "ne comprennent pas" la démarche" et les "opposants" ... Nous avons, au moins, le mérite de faire quelque chose pour la communauté.

Bonne utilisation, 73 de l'équipe RAF

Le document est non modifié respectant le RGPD.

Il ne contient pas les stations en liste orange, Il n'y a que les stations de métropole, DOM-TOM. C'est le fichier distribué par l'ANFR

Si malgré tout, vous souhaitez ne pas apparaître, il faut passer en "liste orange" sur le site de l'ANFR.

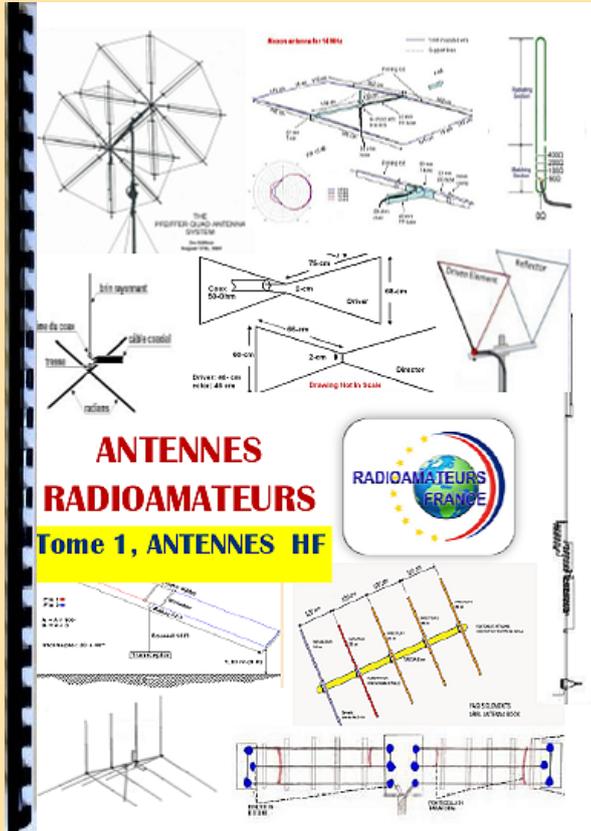
Pour notre part, nous pouvons lors de mises à jour, vous "effacer" il suffit de le demander.



ANTENNES HF et 50 MHz

Antenne Quad ou Yagi
Ligne de transmission
Doublet 5 MHz
Doublet 40 / 80 mètres
Verticale 7 MHz
Doublet 7 MHz
Le 160 mètres, L inversé
Verticale 160 mètres
Double Bazooka 50 MHz et HF
Bandes WARC verticales
Butterfly 2 éléments 5 bandes
Butternut verticales 5bd HF
Dipôle 30, 40, 80 mètres
Delta Loop mono, multi-bandes
Dipôle en "V" HF
DX Commander multi bandes
NVIS 60 mètres
Half Sloper
Hyendfed multi-bandes
INAC multi-bandes
Amplificateur d'antenne à boucle
Filiaires et G5RV multi-bandes
Multi-bandes Loop HF
Moxon 21, 28, 50, 144
Verticale Outback 2000 HF
Multi-dipôles HF

Tome 1
Antennes HF
Plus de 200 pages
39 euros port com-



DROIT A L'ANTENNE

VHF

Moxon Yagi 144 – 430 MHz
144 et 430, polarité
Site comparatif antennes 144 MHz
Comparaison types d'antennes
Antenne Halo
Antenne 144 / 430 MHz
Antenne en "J" Slim Jim
Polarité d'antennes
Beam 144 et 430 MHz
Quad 50 MHz 2 éléments
Record et antennes longues
Antennes longues VHF
Big Wheel
Diverses antennes
Quad 144 8 éléments
La Quagi
Log Périodiques
Yagi 145

Tome 2
Antennes VHF et plus
Plus de 160 pages
38 euros port com-



COMPLEMENT

Analyseur de câbles
Effet MCCE
Câbles coaxiaux
Prises coaxiales
Ferrites et Baluns

EXTRAITS DU SOMMAIRE

REVUE RadioAmateurs France

DX et QSL, ASIE PACIFIQUE



144 pages recto verso

Plus de 120 préfixes (passés et présents)

35 euros (port compris)

Commandes chèque ou paypal (faire un don)

<https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>



PAGE EXEMPLE

REVUE RadioAmateurs France

AH2, KH2, NH2, WH2 Ile Guam

C'est une île située dans l'est-sud-est de la mer des Philippines, à la limite de celle-ci avec l'océan Pacifique, et au sud-ouest des Mariannes du Nord.

Elle est la plus grande île (649 km²) de Micronésie et de l'archipel des îles Mariannes, dont elle est l'île la plus méridionale. Elle est un territoire non incorporé des États-Unis disposant d'un gouverneur élu et d'un parlement.

En 2017 sa population est de 164 229 habitants et sa capitale est Hagåtña.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, Guam est attaquée par l'Empire du Japon et conquise trois jours après l'attaque de Pearl Harbor, après la première bataille de Guam en décembre 1941.

Dans le cadre de la campagne des îles Mariannes et Palao pendant l'été 1944, elle fut reconquise par les États-Unis, lors de la seconde bataille de Guam juste après l'invasion de Tinian.

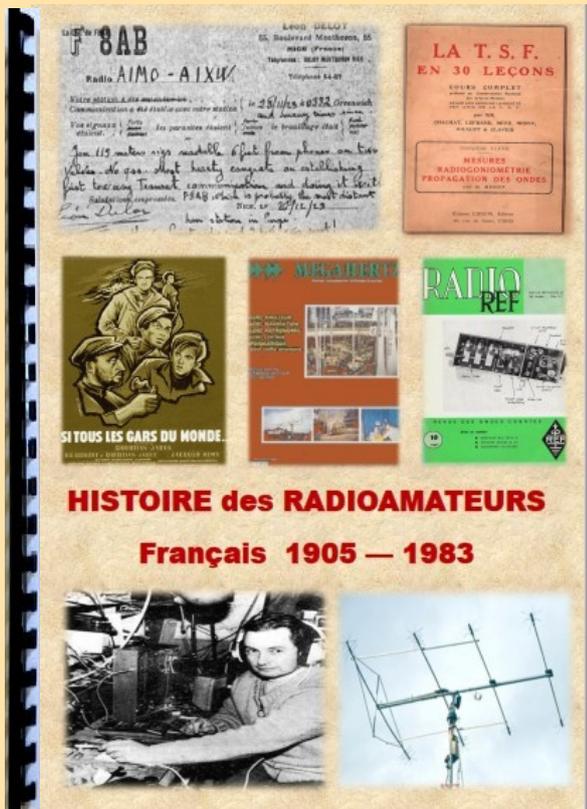
Elle de mesure une importante base pour les forces armées des États-Unis dans le Pacifique.

RAF, la revue n°1 en France et dans toute la Francophonie 71

EXTRAIT SOMMAIRE

- | | |
|---------------|--------------------------|
| BT0, AC4RF | BT0 par AC4RF |
| BV | TAIWAN |
| BV9P | PRATAS |
| C2 | NAURU |
| CE | CHILI |
| CE0X, XQ0X | SAN FELIX et AMBROSIO |
| CE0Y, XQ0Y | ILE de PAQUES |
| CE0Z, XQ0Z | JUAN FERNANDEZ (GRUSOE) |
| DU | PHILIPPINES |
| DU ex KA1 | PHILIPPINES |
| DU ex KA1 à 9 | PHILIPPINES ex KA1 à KA9 |
| E5 nord | CCOK nord |
| E5 sud | COOK sud |
| E6 (ZK2) | NIUE |
| FK | NOUVELLE CALEDONIE |
| FK / C | CHESTERFIELD |
| FO, TX | TAHITI |
| FO/A TX/A | AUSTRALES |
| FO/M TX/M | MARQUISES |
| FO/C TX/C | CLIPPERTON |
| FW | WALLIS et FUTUNA |
| H40 | TEMOTU |
| H44 | ILES SALOMON |

PUBLICATION HISTOIRE



DE NOUVEAU DISPONIBLE

Histoire des radioamateurs de 1905 à 1983

Ce document est la compilation des publications faites dans les revues RREF, Mégahertz et RAF de 1981 à 2019 par Dan F5DBT.

Dès les années 1970, j'ai archivé de nombreuses revues françaises et étrangères, livres et documents par abonnements, achats, dons et copies ... Cette collection, j'ai souhaité la faire partager pour que l'on appréhende mieux l'histoire du radio-amateurisme et de la législation française à travers les faits, les oublis et le côté parfois nébuleux de certains faits.

Les publications sur ce sujet sont extrêmement rares et celle ci apporte sa contribution à un devoir de mémoire.

Bonne lecture, 73 Dan F5DBT.

SOMMAIRE

Prologue pages 1 à 3

- 1905 à 1925 pages 4 à 19
- 1926 à 1929 pages 20 à 22
- 1930 à 1939 pages 23 à 69
- 1940 à 1949 pages 70 à 105
- 1950 à 1959 pages 106 à 144
- 1960 à 1969 pages 144 à 156
- 1970 à 1979 pages 157 à 165
- 1980 à 1984 pages 166 à 182

Références bibliographiques page 183

Histoire des radioamateurs de 1905 à 1983

186 pages

39,00 euros le document

(avec le port)

Règlement chèque ou Paypal

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

PREPARATION à la F4 de RAF

Depuis de nombreuses années, RAF diffusait par mail des cours mis au point par Dan F5DBT pour préparer l'examen radioamateur ou pour approfondir les connaissances.

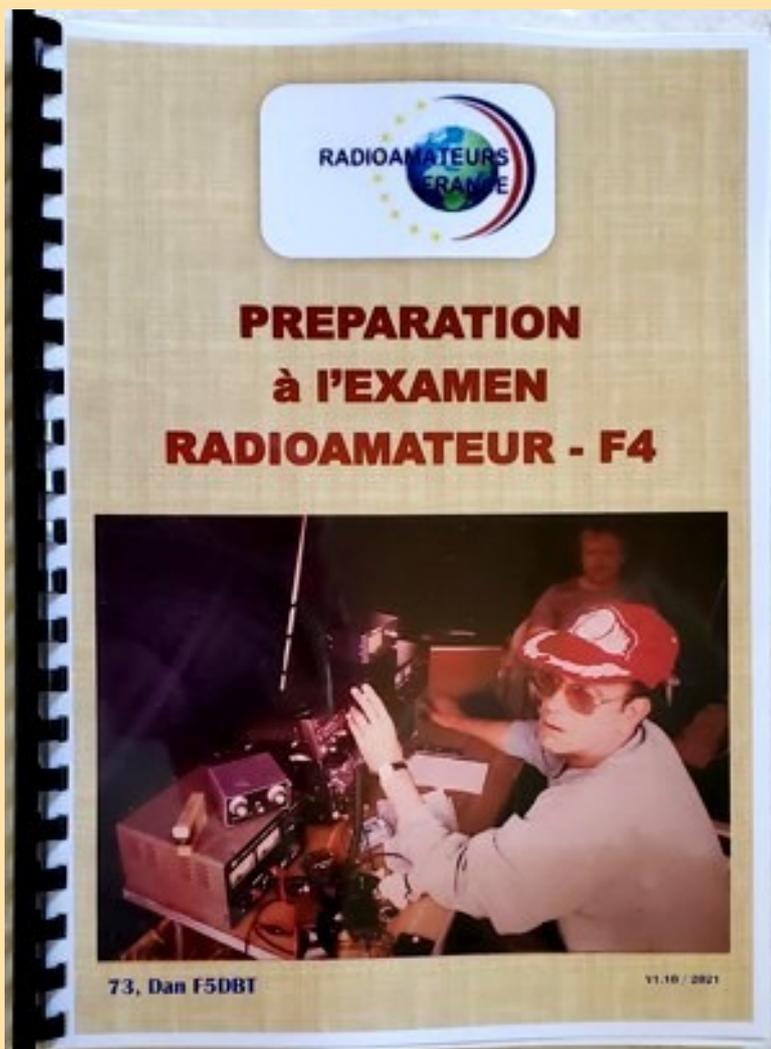
Maintenant, nous avons transformé les pdf envoyés par mail en une publication dans une version complétée, enrichie avec des mises à jour ...

Ce qui avait fait le succès des cours est maintenu, à savoir une formation minimum pour réussir l'examen.

Il n'est pas nécessaire d'obtenir 20/20 alors que 10/20 suffisent. Certains n'ont pas le temps, d'autres un niveau suffisant et ce qui compte c'est de réussir, il restera après à continuer de travailler pour améliorer et enrichir ses connaissances ...

Nous vous souhaitons la bienvenue, un bon travail et la réussite.

73 Dan F5DBT et l'équipe RAF.



Au sommaire:

- Les textes en vigueur
- Un complément de documentation
- Les chapitres législations
- Les chapitres techniques
- Des questions réponses

Le LIVRE de COURS

Port compris

39 euros chèque ou Paypal

Rendez-vous sur la page <https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>

MEMENTO TRAFIC

de RAF

Bonjour à toutes et tous.

Voici le "MEMENTO TRAFIC DX". C'est une compilation des auteurs de la revue RAF. Vous y trouverez l'indispensable nécessaire à toutes les personnes OM ou SWL intéressées par le trafic et le DX en particulier.

Bonne lecture et utilisation. A bientôt en fréquence.

73 Dan F5DBT / RAF.



39 EUROS (port compris)

Commande par chèque ou Paypal

Rendez-vous sur la page

<https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>

NOUVEAUTÉ
2023

SOMMAIRE

Arrêté du 6 mars 2021

Indicatifs temporaires

Tableau "bande de fréquences"

Pays appliquant la TR 61-01 et préfixes

Fréquences SSTV, CW, IOTA, RTTY, QRP,

JS8, PSK, JT9, JT65, FT4 et FT8

Régions UIT et fuseaux horaires

Liste des préfixes par codes et noms

TRAFIC

Utilitaires 50 MHz

Logiciels pointage antenne dans le monde

Balises internationales IBP, Les bulletins DX

Cluster, mémo d'utilisation, code de conduite

Expéditions, les records

PSK reporter et propagation

Pratique d'un QSO et règles élémentaires

Le DX, comment faire ... et les "most wanted"

Recherche du DX et propagation

Site météorologique, Eclipse solaire

LOGICIELS

N1MM CONTEST, ADIF, cartographie des QSO

JTDX, MSHV, WSJT-X, WSPR, FT8 expé

GRID TRACKER cartographie, NETWORK TIME,

DIMENSION 4 horloge, JS8CALL, JT65 et JT65 image

LOG4OM2, MAC LOGGER? MULTI PSK, SWISSLOG

WINLOG 32 (carnet de trafic), Contest modes numériques

Propagation :

Propagation HF, TEP, site, cycles solaires

VOACAP, ligne grise

Le matériel :

Stations, accessoires, amplificateurs, interface, rigpi, rotors, ...

Les QSL :

QSL, EQSL et diplômes, LOTW, PSK club

PROPAGATION des ONDES

L'étude de la propagation est une des bases de l'écoute et du trafic que ce soit en HF ou en VHF et plus.

Pendant de nombreuses années, le livre de Serge F8SH sur les circuits de communication a été un livre indispensable mais l'arrivée d'internet et de nouveaux modes numériques ouvrent d'autres horizons.

Ce livre est une compilation des articles et compléments par F5DBT dans la revue RAF qui devrait vous apporter des informations actualisées et pratiques bien utiles et passionnantes pour l'activité radioamateur.

127 PAGES FORMAT A4

EXTRAITS du SOMMAIRE

PROPAGATION des ONDES RADIO

La propagation des ondes, présentation
Classification des gammes de fréquences

La propagation des ondes radio

Les cycles solaires, le "25"

Le soleil et les interférences radio, les taches

Les conduits de propagation

Présentation pratique

La HF, les couches ionisées

MUF et LUF

Le soleil : taches et indices

QSO et propagation

Les sporadiques "E"

L'onde de sol

Le Fading ou QSB

Le bruit radioélectrique

Evaluation des circuits ionosphériques

Fréquences MUF et LUF

Signaux entre l'émission et la réception, saut(s)

Couches ionosphériques D, E, F1, F2

Propagation et antennes

Propagation anormale

Propagation des ondes en VHF et plus

Les conduits de propagation

Ondes et variation de la hauteur du terrain

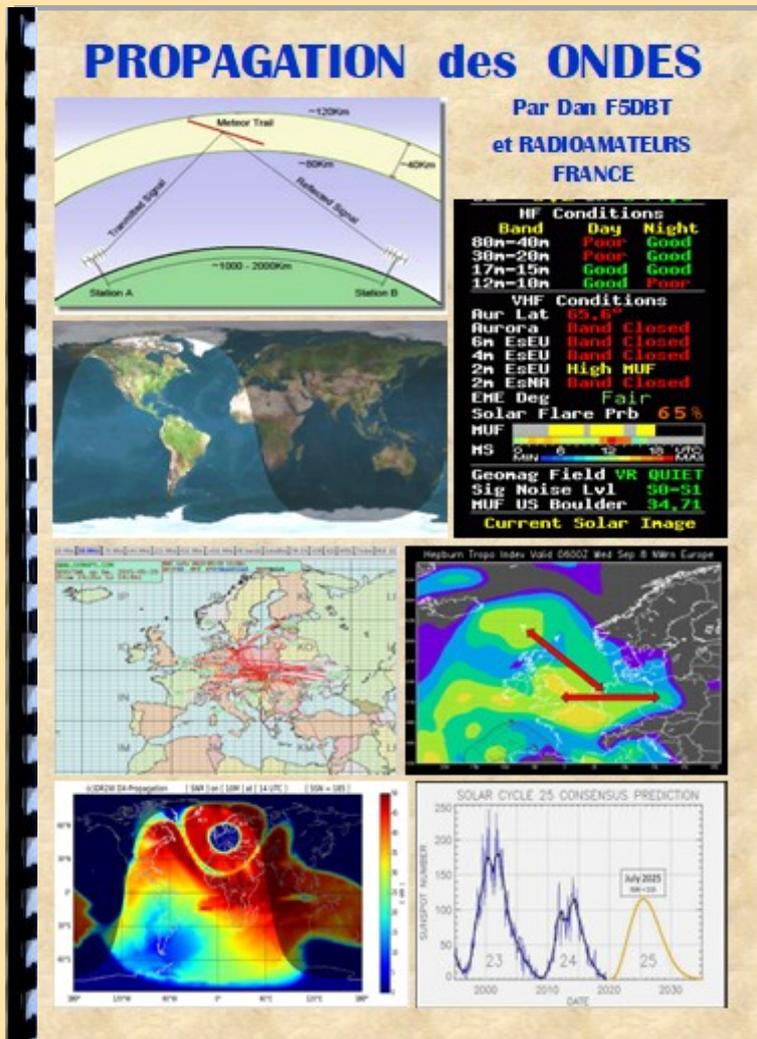
L'éclipse solaire

Les aurores boréales

MS - Météor-Scatter

NVIS, Ondes Radio ionosphériques

.... Etc ...



39 EUROS (port compris)

Commande par chèque ou Paypal

Rendez-vous sur la page

<https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>

SWL - ECOUTEUR

NOUVEAUTÉ

Bonjour à toutes et tous.

Voici une nouvelle publication de RadioAmateurs France dédiée aux SWL. Celle –ci vous permettra de découvrir ou d'améliorer vos connaissances en matière d'écoutes et de techniques de réceptions.

De nombreux sujets sont abordés : des radioamateurs aux OC avec les BCL, CB, Aviation jusqu'aux PMR sur 446 MHz ... L'écoute est libre, et c'est la base de la radio.

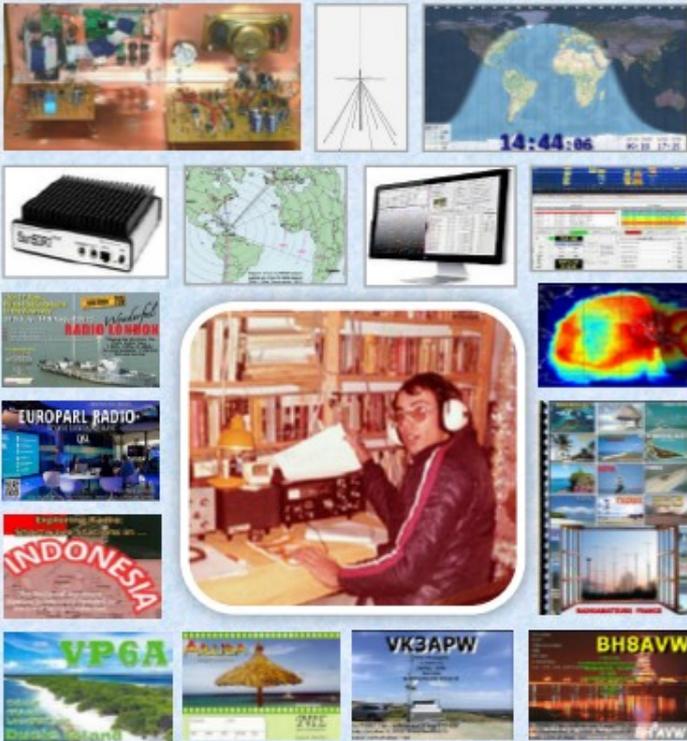
SWL, c'est ainsi que j'ai commencé le radio amateurisme en 1968 avec l'identifiant FE2571 puis collectionner les QSL et gagner 3 fois le championnat de France SSB. J'ai passé l'examen en 1973 pour avoir maintenant 50 ans d'indicatifs divers (voir F5DBT sur QRZ.com) et obtenir le DXCC Honor Hall avec 341 entités confirmés.

Bonne lecture, 73 Dan F5DBT / Pdt RAF.

SWL - ECOUTEUR

HAM, BCL, CB, PMR, AVIONS,

Par Dan F5DBT et RadioAmateurs France



28 EUROS (port compris)

Commande par chèque ou Paypal

Rendez-vous sur la page

<https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>

SOMMAIRE

Radioamateurs

- Les radioamateurs
- Classes et préfixes français
- Bandes/fréquences des radioamateurs
- Préfixes internationaux
- Balises HF de l'IBPT
- Fréquences par modes
- Etude de la propagation
- Site DR2W et ligne grise
- S-mètres HF et VHF
- DX Cluster toutes bandes et modes
- Réseau RRF en VHF et UHF
- Programmation de JTDX pour FT4 – FT8
- Les QSL, Eqsl numériques et diplômes

Les OC, BCL, CB, Avions, PMR

- Récepteurs, Fréquences OC
- Carte, propagation
- CB, fréquences 27 MHz
- Fréquences de l'aviation
- Fréquences PMR 446 MHz

Antennes

- Antennes Loop (Chameleon, ...)
- Antenne Discone
- Moonraker HF
- Amplificateur d'antenne

Compléments

- Bulletin pour identifiant SWL
- Bulletin d'adhésion à RAF
- Publications RAF

TOUT sur le FT4 / FT8

Voici la publication RAF "FT4 - FT8".

Vous y trouverez l'indispensable, le nécessaire, l'idéal pour débiter en partie 1
Il présente un minimum d'informations pratiques et simples à mettre en œuvre, les logiciels et les programmations, le trafic ...

Puis pour améliorer et optimiser vos connaissances en partie 2
Des logiciels spécifiques, les modes F/H et SUPER F/H afin de contacter les expéditions DX, savoir interpréter les signaux, éviter des erreurs de pratique ...

Bonne lecture et à bientôt en FT4 - FT8.
73 Dan F5DBT / RAF.

SOMMAIRE

- Le matériel (station et accessoires)
- Statistiques de CLUB LOG
- Les fréquences HF spécifiques
- Présentation par K1JT
- Logiciels et programmation
- WSJT-X
- JTDX
- JTDX modifié
- WSJT-X modifié
- MSHV
- WSJT-Z
- WSJT-X mode F/H
- JTDX mode F/H
- Le Super Fox
- FT4 le QSO, FT4 en contest
- NETWORK mise à l'heure
- GRID TRACKER
- Propagation, site DR2W
- Trafic avec la ligne grise "GREYLINE"
- Le Livestream sur CLUBLOG
- DXFUN et les autres Cluster ...
- Contacts et DX Expédition
- Les bulletins DX
- Propagation et modes numériques
- LOG ANALYSER, visualisation des QSO
- QSO ou pas, et QSL
- EQSL reçues
- Exemple d'activité FT4-FT8, IOTA, WLOTA
- Etude de cas en FT8
- Rappel de quelques réglages
- Faux spots en FT8
- Reconnaître un CQ
- Les stations automatiques (robots)
- Antennes compactes
- ADIF et Excel
- DXP carte audio, installation
- Partage de ports pour WSJT-x
- Les EQSL
- Les diplômes



FT4 - FT8 en HF

Par Dan F5DBT et RadioAmateurs France

The collage features a black and silver radio tuner at the top left, the RadioAmateurs France logo at the top right, a screenshot of a software interface with various data fields in the middle left, a world map with call signs and aircraft icons in the middle right, and a photograph of a radio shack desk with multiple monitors, a laptop, and various pieces of equipment at the bottom.

Commande par chèque ou Paypal
Rendez-vous sur la page

<https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>

39 EUROS (port compris)

MARQUES et MODELES

sortie le **1 MARS 2025**



MARQUES et MODELES de STATIONS Pour RADIOAMATEURS

SOMMAIRE

- AJUNCO
- AGR
- APACHE
- ATLAS
- BELCOM
- COLLINS
- COMRADIO
- DRAKE
- EDDYSTONE
- ELKRAFT
- FLEC
- GALAXY
- GELOSO
- HALLICRAFTERS
- HAMMARLUND
- HEATHKIT
- HILBERLING
- ICOM
- JRC
- JUMA
- KDK
- KENWOOD
- KW ELECTRONIQUE
- LAFAYETTE
- LOWE ENGLAND
- MARCONI
- MIDLAND
- MOBLEY
- NATIONAL - PANASONIC
- NRC
- RACAL
- RADIOHACK - REALISTIC
- RODDE SCHWARZ
- SOMMERKAMP
- SUN SDR ELECTRONICS
- SWAN
- TEN TEC
- TOKYO HY POWER
- TURNER
- XESU
- YAESU
- LAS France
- SAREP France
- MICRADIO France
- SADIR CARPENTIER France
- VALISES - RESISTANCE
- AMPLIFICATUBUS
- COLLECTIONS
- PUBLICITES



Une publication sur les marques de matériels radio... Pourquoi pas.

C'est un complément des différents documents déjà publiés.

J'ai repris plus de 40 sociétés ayant fabriqué un ou plusieurs modèles, parfois plus de 300 avec un "petit" complément de marques Françaises.

Vous trouverez souvent la liste des appareils que ce soit les récepteurs, les émetteurs, les transceivers, et des amplificateurs avec un bref descriptif et une photo des principaux.

Certains sont connus d'autres tout simplement oubliés et même jamais importés en France.

Ce sera un rappel de souvenirs pour les uns et une découverte pour les autres. Lors de visite dans les expositions ou sur internet, vous pourrez donc reconnaître certains d'entre eux.

Bonne lecture, 73 Dan F5DBT / RAF.

90 pages

32 Euros (port compris)

Commande par chèque ou Paypal

Rendez-vous sur la page

<https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>

REVUE RadioAmateurs France

GELOSO

Geloso, fondée en 1931 par Giovanni Geloso, était un fabricant italien de radios, de téléviseurs, d'amplificateurs, de récepteurs radioamateurs, d'équipements audio et de composants électroniques. Son siège social était situé à Milan, Viale Brenta 29.

En 1931, l'entreprise a commencé à produire non seulement des postes de radio, mais aussi la plupart des composants électroniques avec lesquels ils étaient construits et, au fil du temps, elle en a également développé et breveté de nombreux autres.

Après la Seconde Guerre mondiale, Geloso a étendu et développé sa production, devenant à partir de 1950, un point de référence pour les passionnés d'électronique grand public et les amateurs.

Les nombreux produits sous la marque Geloso étaient connus dans toute l'Italie et très appréciés à l'étranger. La production consistait en des produits innovants connus pour leur haute qualité, leur construction soignée et leur prix raisonnable. La production primordiale consistait en radios, amplificateurs, magnétophones, téléviseurs, kits et instruments de laboratoire professionnels. Ceux-ci étaient complétés par des composants tels que des condensateurs, des résistances, des potentiomètres, des interrupteurs, des commutateurs, des transformateurs et des microphones.

À la mort du fondateur en 1969, Geloso était devenu un empire de huit usines de production, avec un réseau de vente capillaire et efficace.

La production a continué à produire jusqu'en 1972, date à laquelle elle a fermé définitivement.

Récepteur G 207 (1952) RX AM, FM, CW, 10 à 30m

Récepteur G 4/215 (1962) RX AM, CW, 0.5 à 31 MHz

Récepteur G 4/216 (1966) RX AM, CW, 10 à 30m

Après le G 210 ou le G 212 (1x30T) mais beaucoup plus puissant et plus stable grâce au nouveau VFO N° 104/S. Comme les autres modèles précédents il était disponible en deux versions entièrement assemblées, prêt à l'emploi, et dans le kit, de la part permis aux radioamateurs d'assembler sur les câbles et en même temps de s'entraîner en soudant.

Les radioamateurs plus avancés techniquement se sont limités à adapter uniquement le VFO n° 104 et les différents transformateurs, assemblant le tout dans des contenants spécialement conçus avec deux cents résistances.

Le G 222 TR avait une puissance supérieure à celle du modèle précédent, passant des 25 W du G 212 à environ 50 W grâce à l'utilisation de la valve de puissance 6146.

Emission G 223 (1964) TX AM, CW, 10 à 30m, 40w (6146)

Amplificateur G1150 (1970) 60w B 1172/214 219 215

RAF, la revue n°1 en France et dans toute la Francophonie 14

BIOGRAPHIES et HISTOIRES sortie le 15 AVRIL 2025



Bonjour à toutes et tous.

SWL, c'est ainsi que j'ai commencé le radio amateurisme en 1968 avec l'identifiant FE2571. J'ai passé l'examen en 1973 pour avoir maintenant 50 ans d'indicatifs divers (voir F5DBT sur QRZ.com) et obtenir le DXCC Honor Hall avec 341 entités confirmés.

Les concours, le bureau et CA du REF et bien sûr 15 ans de présidence de RAF avec les revues, le site et les publications ...

Aujourd'hui je continue de trafiquer mais aussi de faire de l'écoute et bien sûr beaucoup de lectures; c'est ainsi que je vous propose ce 11ème et dernier livre.

Ce sont des biographies, des résumés qui peuvent se lire comme des histoires, des aventures ... tout cela ayant un lien avec le radio amateurisme.

Bonne lecture, 73 Dan F5DBT / RAF.

200 pages

39 Euros (port compris)

Commande par chèque ou Paypal

Rendez-vous sur la page

<https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>

NOUVEAUTÉ

EXTRAITS du SOMMAIRE

Timbres radioamateurs du monde
IRC, International Réponse Coupon
Chronologie de la radio
Alessandro Volta
Heinrich Ruhmkorff
Heinrich Rudolf Hertz
Édouard Branly.
Nikola Tesla
Alexandre Popoff.
Eugène Ducretet.
Lee de Forest
Oliver Heaviside
Greenleaf Whittier Pickard
Mont Valérien
Historique de l'arme des transmissions
Ecole de la rue de la Lune
Du télégraphe de Chappe à la télégraphie
Du télégraphe au téléphone
Barthélemy René et la télévision
Bell Alexander Graham
Braun Karl Ferdinand
Flemming John Ambrose
Général Ferrié
Galletti Di Cadilhac
Plante Gaston
Ibuka Masaru
De Lévy Lucien à Amstrong
Marconi Guglielmo
Marconisme, le S.O.S, Harold Bride
Marlon Brando
Morse Samuel Finley
Popov Alexandre Stépanovitch
G5RV, Viarney sk
Taylor Joe K1JT
Nous étions des "noirs" F9HX André
8AB, Deloy Léon sk
F2QH, Patrick
F3AT, Pastre Yvan sk
F9WT, Christian
F6ISC, Montagné Jean Claude
F6FJM, Weisz Emeric sk
Plusieurs célébrités radioamateurs
ON4UN, John sk
DJ9ZB, Langner Franz sk
OH2BH, Martti
JH1AJT, Zorro sk
Krenkel RAEM sk
SV2ASP/A, Monk Apollo sk
VP2VB, Weil Danny et le "Yasme" sk
W6KG Lioyd et W6QL Iris

ENQUETE de ANFR

la voiture connectée... qui déconnectait les téléphones !

Un opérateur mobile a récemment envoyé à l'ANFR une demande d'intervention pour un brouillage affectant ses services 3G dans la bande 900 MHz sur la commune de Saint-Ambroix dans le Gard. Une antenne relais était perturbée. Seul indice : elle était sur le terrain d'un garage automobile où se trouvait une voiture électrique...

Pour préparer l'enquête de l'ANFR, l'opérateur mobile s'était rendu sur place. Ses soupçons portaient sur l'une voiture en réparation. Mais pas n'importe quelle auto : une voiture électrique ! Après tout, pour émettre des fréquences, il faut de l'électricité : se pouvait-il que toutes ces batteries rassemblées sur quatre roues soient la source de ce brouillage ?

Les agents du service régional d'Aix-Marseille de l'ANFR ont voulu en avoir le cœur net. Tout près du véhicule, l'analyse spectrale a confirmé que le signal brouilleur provenait bien de cette voiture. Mais ce n'était pas sa nature électrique qui la faisait rayonner ; c'était plutôt sa nature, tout aussi moderne, de voiture... connectée !

En effet, elle s'est révélée dotée d'un discret boîtier de communication, un TCU ou *Telematics Control Unit*, dispositif qui équipe certains véhicules électriques. Ce TCU, grâce à sa carte SIM, communique en effet avec le réseau du concessionnaire, notamment pour l'informer de l'utilisation de la batterie, du nombre de kilomètres parcourus ou du bon fonctionnement du GPS.

Il permet même, ultime confort qui n'était guère de saison en ce début d'été dans le Var, de lancer le préchauffage de la voiture via son smartphone !...

Mais voilà : **ce TCU, en défaut, produisait un rayonnement permanent intempestif dans la bande de fréquences 900 MHz, qui perturbait l'antenne-relais, et tous les téléphones environnants.**

Pour mettre fin à ce brouillage, l'idée paraissait simple :

Désactiver la carte SIM du TCU. Mais il faut savoir que les voitures connectées s'accommodent mal de la perte de leur connexion !

En effet, le véhicule se serait trouvé définitivement immobilisé : pas de TCU, pas d'issue !

Une autre option a donc été privilégiée : trouver un garagiste habilité qui puisse corriger ce défaut, ce qui fut fait après plusieurs tentatives, et le démontage intégral de la planche de bord du véhicule pour atteindre le fameux TCU.

Après plusieurs heures de main d'œuvre, le garagiste est parvenu à réinitialiser le TCU, ce qui a définitivement mis fin à la perturbation.

Cette voiture était finalement suivie à la trace par deux entreprises : son concessionnaire, via le TCU, et l'opérateur mobile, qui voyait des alertes vagabonder sur la console de supervision de son réseau ! Ce brouillage très pernicieux se déplaçait ainsi au gré des trajets de la voiture. Avec toutefois quelques points fixes : le garage où elle avait été finalement identifiée, le lieu de travail du propriétaire du véhicule, et le soir et la nuit, les alentours de son domicile !

La voiture connectée : nouvelle source potentielle de brouillage

L'ANFR reste particulièrement vigilante car deux autres cas de brouillage d'un opérateur mobile par des voitures électriques connectées sont actuellement en cours de traitement.

Le marché des véhicules connectés se développe et de plus en plus de voitures disposent d'un TCU intégrant une carte SIM pour transmettre des données au réseau du constructeur et donner accès à des bouquets de services adaptés à ces véhicules.

L'accès au réseau mobile se révèle aussi nécessaire pour toutes les voitures qui sont équipés d'un système *eCall* d'appel d'urgence permettant d'alerter les secours en cas d'accident.

Enfin, ces connexions préparent les grandes évolutions industrielles de la conduite autonome.

Cette connectivité croissante crée une vulnérabilité aux cyberattaques, mais il faut aussi compter avec les menaces liées aux brouillages.

La connectivité M2M (machine to machine) de l'IoT (internet des objets) est en effet sensible aux brouillages, que ceux-ci soient volontaires ou non intentionnels. Inversement, comme dans le cas relaté plus haut, tout objet connecté est lui-même potentiellement perturbateur.

Pour limiter ces risques, les modules radio des objets connectés doivent notamment respecter les exigences essentielles de la directive européenne 2014/53/UE du 16 avril 2014 dite « RED » et comporter un marquage CE ainsi qu'une déclaration UE de conformité.



NON RECIPROCITE

Un radioamateur Russe demande une licence au Montenegro et vient trafiquer en Corse

UA4CC Russie
Arkadiy "Arche" Volochine P.O. Boîte 500 Saratov 410052 Russie

4O7CC Monténégro
Arkadiy "Arche" Voloshin Budva Komesivina Monténégro

Ma gratitude particulière à Ranko Boca 4O3A et Dragan Djordjevic 4O4A pour son aide pour l'obtention de la licence de radioamateur 4O7CC

TK/4O7CC

09-08-2025, 21h52

TK/4O7CC. Arkady Voloshin, UA4CC, est actuellement actif sous le nom de TK/UA4CC depuis la Corse (IOTA EU-014, France). Il travaille sur les bandes HF.
QSL via appel local, LOTW, ClubLog.

Du
7 au 10 sept 2025

Trafic enregistré par DXFUN sur 7, 10, 14 MHz

DX de	Frequence	DX	Commentaires	GMT	Date
EA2DYB	10136.0	TK/4O7CC	FT8 -11dB 1198Hz	21:00	10-Sep-25
IW1DQS	14074.0	TK/4O7CC	FT8 -06 dB from JN92	16:40	10-Sep-25
UT8IKN	14076.5	TK/4O7CC	tnx QSO	16:37	10-Sep-25
IU4COO	14074.0	TK/4O7CC	FT8 -24dB 1257Hz	16:03	10-Sep-25
ON3DWD	14074.0	TK/4O7CC	FT8 JO10tu	11:50	10-Sep-25
IU1TKT	14074.0	TK/4O7CC	FT8 -13 dB from JN92	10:54	10-Sep-25
RW4C	10136.0	TK/4O7CC	Ark CQ-ing	04:30	10-Sep-25
JR6RRD	7074.0	TK/4O7CC	FT8	19:38	09-Sep-25
SQ4INW	7074.0	TK/4O7CC	FT8 JO93vs TNX QSO GL	18:46	09-Sep-25
IU1TKT	10136.0	TK/4O7CC	FT8 +02 dB from JN92	05:47	09-Sep-25
EB5BZM	10136.0	TK/4O7CC	FT8 IM99sm - JN92kg	23:43	08-Sep-25
IK4PLW	10137.2	TK/4O7CC	TNX	23:08	08-Sep-25
I28WGR	10136.0	TK/4O7CC	ft8 tnx 73	22:35	08-Sep-25
JR6RRD	10136.0	TK/4O7CC	FT8	21:41	08-Sep-25
IT9IRP	21074.0	TK/4O7CC	TNX 73	13:58	08-Sep-25
IW8FBM	18102.0	TK/4O7CC	FT8 -16 dB from JN92	09:46	08-Sep-25
EA1AHP	14074.0	TK/4O7CC	FT8 -10dB 1200Hz	06:22	08-Sep-25
SP3VSC	7074.0	TK/4O7CC	FT8 -15dB 2201Hz	23:32	07-Sep-25

Site CEPT

Suspension de la Fédération de Russie et de la Biélorussiede l'adhésion à la CEPT en date du 17 mars 2022, 14h23

<https://www.cept.org/cept/news/suspension-of-the-russian-federation-and-belarus-from-cept-membership>

Suspension de la Fédération de Russie et de la Biélorussie de l'adhésion à la CEPT en date du 17 mars 2022, 14h23

<https://www.cept.org/cept/news/suspension-of-the-russian-federation-and-belarus-from-cept-membership>

La **Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications** ou CEPT (en anglais, *European Telecommunication Office* ou ETO) a été créée le 26 juin 1959 comme entité de coordination entre les organismes des postes et de télécommunications des États européens

Pays membres actuels

- Albanie
- Allemagne
- Andorre
- Autriche
- Azerbaïdjan
- Biélorussie
- Belgique
- Bosnie-Herzégovine
- Bulgarie
- Croatie
- Chypre
- Danemark
- Espagne
- Estonie
- Finlande
- France
- Géorgie
- Grèce
- Hongrie
- Irlande
- Italie
- Lettonie
- Liechtenstein
- Lituanie
- Luxembourg
- Malte
- Moldavie
- Monaco
- Monténégro
- Pays-Bas
- Norvège
- Pologne
- Portugal
- République tchèque
- Macédoine du Nord
- Roumanie
- Royaume-Uni
- Russie
- Saint-Marin
- Serbie
- Slovaquie
- Slovénie
- Suède
- Suisse
- Turquie
- Ukraine
- Vatican

L'adhésion de la Biélorussie et de la Russie est suspendue pour une durée indéfinie à compter du 18 mars 2022

Suspension de la Fédération de Russie et de la Biélorussie de l'adhésion à la CEPT, 17 mars 2022, 14h23

Résultat de la procédure écrite avec l'Assemblée de la CEPT concernant la suspension de la Fédération de Russie et de la Biélorussie de l'adhésion à la CEPT.

À la demande d'un certain nombre de membres de la CEPT, la présidence de la CEPT a mené une procédure écrite, conformément à l'arrangement de la CEPT, sur la proposition de suspendre indéfiniment et avec effet immédiat les adhésions de la Fédération de Russie et du Bélarus à la CEPT. Trente-quatre réponses ont été reçues à la lettre de l'Assemblée de la CEPT en faveur de la proposition et une abstention.

Sur la base de ce qui précède, l'Assemblée de la CEPT a donc décidé:

suspendre indéfiniment l'adhésion de la Fédération de Russie et de la Biélorussie à la CEPT.

que la suspension desdits membres de la CEPT prendra effet à compter de 00h00 (CET), le 18 mars 2022.

que toute réadmission future à la CEPT suivrait les règles habituelles établies dans l'Arrangement CEPT, notamment la nécessité d'une majorité des deux tiers des membres de la CEPT pour approuver une telle décision.

En outre, la présidence de la CEPT a demandé au Bureau de prendre toutes les mesures nécessaires afin de mettre en place les décisions susmentionnées.

LICENCE CEPT DE RADIOAMATEUR

Recommandation T/R 61-01

La Recommandation telle qu'approuvée en 1985 permet à des radioamateurs originaires de pays de la CEPT d'exploiter des stations radioélectriques d'amateur durant de courts séjours dans d'autres pays membres de la CEPT sans avoir à obtenir du pays membre de la CEPT où ils séjournent une licence temporaire individuelle

La Russie et Biélorussie étant exclus de la CEPT, il n'y a plus de réciprocité

BOUTIQUES en EUROPE

Boutiques en ligne de l'Union européenne spécialisées dans le matériel radioamateur et l'électronique.

Il est bien connu que la plupart des pays réalisent l'essentiel de leurs échanges commerciaux avec leurs voisins les plus proches, Le 1er janvier 2021, tout a changé : le Royaume-Uni est devenu un pays tiers, hors de l'Union européenne. La bonne nouvelle, c'est qu'il existe de nombreuses alternatives au sein de l'Union européenne permettant d'éviter tous ces frais et ces complications.

France

SAV-Radio 33 (France - Département 33)... <http://www.sav-radio33.eu/>
CB+ (France - Département 59)... <https://www.cbplus.com/>
Connectyland.fr (France - Département 60)... <https://www.connectyland.fr/gb/>
RF-Market (France - Département 63)... <https://rf-market.fr/>
Zenith Antennes (France - Département 66)... <https://www.zenithantennes.fr/>
Stereance (France - Dép. 69)... <https://www.stereance.com/>
Passion Radio (France - Département 75)... <https://www.passion-radio.com/>
Radio Media System (France - Département 76)... <https://radio-media-system.com/>
GoTechnique (France - Département 92)... <https://www.gotechnique.com/>

Allemagne

WiMo (Allemagne)... <https://www.wimo.com/en/radios>
Funktechnik Bielefeld (Allemagne)... <https://www.funktechnik-bielefeld.de/>
Funktechnik Dathe (Allemagne)... <https://funktechnik-dathe.de/>
Funktechnik Dresde (Allemagne)... <http://www.funktechnik-dresden.de/>
Funktechnik Seipelt (Allemagne)... <http://www.funktechnik-seipelt.de/>
Wellenjagd (Allemagne)... <https://www.wellenjagd.com/>
Bonito (Allemagne)... <https://www.bonito.net/hamradio/en/>
Funk24 (Allemagne)... <https://shop.funk24.net/>
Funkshop (Allemagne)... <https://www.funkshop.com/amateurfunk.html>
Sarikaya-Funk (Allemagne)... <http://www.sarikaya-funk.de/>
FGH Electronics (Allemagne)... <https://www.fgh-funkgeraete.de/>
Dieter Knauer Funkelektronik (Allemagne)... <https://www.knauer-funk.de/>
Winkler Spezial Antenne (Allemagne)... <https://www.winklerantennenbau.de/>

Pays-Bas

Hamshop (Pays-Bas)... <https://www.hamshop.nl/>
Classic International (Pays-Bas)... <https://www.classicinternational.eu/>
Venhorst (Pays-Bas)... <https://www.venhorst.nl/index.php?route=common/home>
GB Antennes (Pays-Bas)... <https://www.gbantennes.com/en/>
Truckerswereld (Pays-Bas)... www.Truckerswereld.nl
BCI Communications (Pays-Bas)... <https://www.bcihaarlem.nl/>
Stockcorner (Pays-Bas)... <http://www.stockcorner.nl/index.php/en/>
HF Kits (Pays-Bas)... <https://www.hfkits.com/>
Boutique RF néerlandaise (Pays-Bas)... <https://dutchrfshop.nl/en/>
K-PO (Pays-Bas)... <https://www.k-po.com/index.php>
Flex-Radio (Pays-Bas)... <https://www.flex-radio.nl/>
SDRPlay (Pays-Bas)... <https://sdrplay.nl/>
Flexcoax (Pays-Bas)... <https://flexcoax.com/>
Jacobs Breda Electronics (Pays-Bas)... <https://www.jbe.nl/>
Outils pour radioamateurs (Pays-Bas)... <https://www.hamradiotools.eu/>
Rys Electronics (Pays-Bas)... <https://www.rys.nl/>
Handelsonderneming Veenstra (Pays-Bas)... <https://www.handelsondernemingveenstra.nl/en/>

Belgique

XBS Telecom (Belgique)... <https://www.xbstelecom.eu/shop/en/>
Boutique radio de Fil (Belgique)... <https://filsradio.store/>
HF Electronics (Belgique)... <https://www.hfelectronics.be/>
Applications ferrite ON7FU (Belgique)... <http://www.on7fuferriteapplications.com/>

Luxembourg

Orbito (Luxembourg)... <http://www.orbito.com/>

Portugal

DX Patrol (Portugal)... <https://www.dxpathrol.pt/>
Germano Lopes & CIA, LDA (Portugal)... <https://germanolopes.com/>



**C'est une liste
de boutiques
donc revendeurs
et non pas de
fabricants**

Espagne

Kits radioamateurs QRP (Espagne)... <https://www.qrphamradiokits.com/>
Astro Radio (Espagne)... <https://www.astroradio.com/>
Radiotrans (Espagne)... <https://www.radiotrans.com/index.php/en/productos/radio/59/62>
AGV Radio (Espagne)... <http://agvradio.com/>
EAXBeam (Espagne)... <http://eaxbeam.com/shop/index.php>
GCN Radioaficion (Espagne)... <http://www.gcnradioaficion.com/>
HamBuy.es (Espagne)... <https://www.hambuy.es/>

Italie

Boutique de radioamateurs (Italie)... <https://www.hamradioshop.it/>
FlexRadio (Italie)... <https://flexradio.it/>
Produits durs et souples HSP (Italie)... <https://www.hspshop.it/>
CSY & Son (Italie)... <https://www.csyeson.it/en/>
Media Globe Electronics (Italie)... <https://www.mediaglobe.it/>
Radio Frequenza Shop (Italie)... <https://www.radiofrequenzashop.com/>
MHzOutdoor (Italie)... <https://www.mhzoutdoor.com/>

Autriche

Funkelectronik (Autriche)... <https://www.funkelektronik.at/de/>

Grèce

SILCOM (Grèce)... <https://silcom-ant.gr/e-shop/>
SV1AFN (Grèce)... <https://www.sv1afn.com/>
FreeBytes Communications-Informatique (Grèce)... <https://www.freebytes.com/catalog/index.php>

Finlande

Dig1 Verkkokauppa (Finlande) ... <https://dig1-verkkokauppa.vilkas.shop/>
Koneita (Finlande)... <https://koneita.com/fi/7235-radiolaitteet>

Richard, VE2DX exploite une petite entreprise au Canada qui conçoit et vend des produits pour le marché de la radio amateur.

Il s'agit notamment d'une variété d'interfaces pour diverses radios ainsi que d'un certain nombre de commutateurs d'antenne distants.

Les produits ont été vendus via DX Engineering aux États-Unis, Martin Lynch & Sons au Royaume-Uni ainsi qu'à des particuliers.

En septembre, VE2DX a annoncé qu'il devait malheureusement fermer en raison de l'introduction de tarifs douaniers aux États-Unis.

Allons-nous fermer ? Oui, Beaucoup d'entre vous nous suivent et nous soutiennent depuis le tout début. Au plus tard la semaine dernière, j'étais dans le New Hampshire pour discuter d'un partenaire américain potentiel et lancer une certaine production aux États-Unis, mais les chiffres ne sont tout simplement pas là.

Je suis vraiment désolé de vous informer qu'à partir de novembre 2025, VE2DX Electronics Design Inc. n'existera plus.

Nous nous efforçons continuellement de développer des approches et des technologies innovantes qui peuvent aider nos collègues exploitants à un prix équitable.

En conséquence, il nous a fallu beaucoup trop de temps pour devenir rentables. Ceci, combiné aux inondations d'août 2024 et aux tarifs douaniers américains, rend impossible tout développement ultérieur.

Par conséquent, nous devons envisager de vendre ou de fermer notre entreprise bien-aimée.

Je tiens à remercier tout le monde pour leur soutien au cours de ces six GRANDES années.

Richard G. Desaulniers Sr., VE2DX

FERMETURE

ve2dx
ELECTRONICS DESIGN INC.
is closing!



LA LOUVIERE (BE)

20/09/2025 photos ON6LL

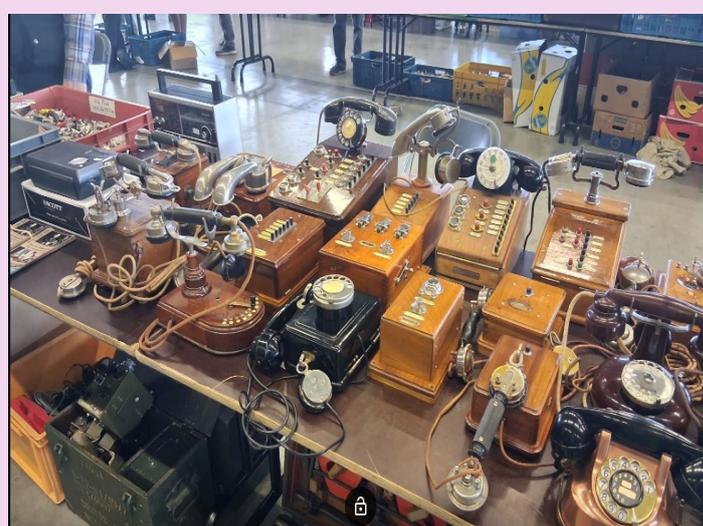
<https://www.on6ll.be/>



Cette fois encore la 'FOIRE RADIOAMATEUR de LA LOUVIERE' a remporté un grand succès.

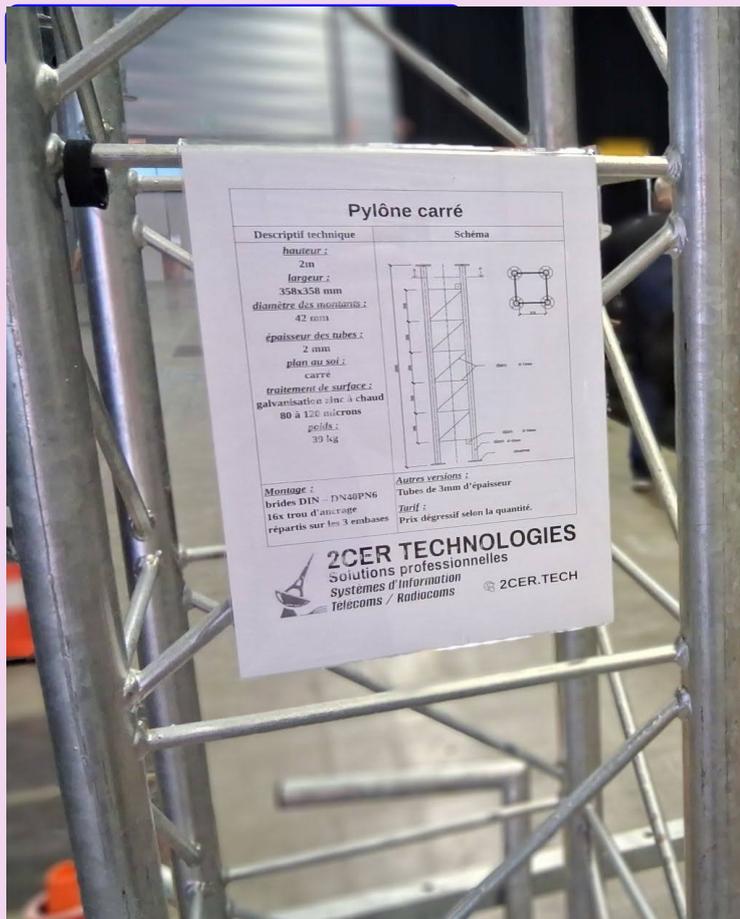
Plus de 1000 visiteurs et une belle ambiance de rencontres et de découvertes.

Toute l'équipe de la section UBA LLV met déjà tout en oeuvre pour préparer la 31ème édition de la Foire.



REVUE RadioAmateurs France





REVUE RadioAmateurs France

SUD EXPO RADIO

à CAVAILLON (84) le 11 octobre 2025

À LA SUITE DU GRAND SUCCÈS DE NOTRE ÉDITION 2025, NOUS VOUS INVITONS À NOUS REJOINDRE **LE SAMEDI 10 OCTOBRE 2026** POUR NOTRE 48^{ème} SALON SUD EXPO RADIO.

NOUS TENONS À ADRESSER UN IMMENSE MERCI À TOUS LES EXPOSANTS, À NOS VISITEURS AINSI QU'À L'ÉQUIPE DE BÉNÉVOLES DE L'ARV84, SANS LAQUELLE CETTE ÉVÉNEMENT N'aurait PAS ÉTÉ POSSIBLE.

Photos de Michel F6FSC et Dan F5DBT

Suite à l'AG du 9 février 2025, Yves F5LZN a été élu Président de l'ARV84. SUD EXPO RADIO total succès. Site : <https://arv84.fr/>



Association des Radioamateurs Vauclusiens

SUD EXPO RADIO

Samedi 11/10/2025 9h-17h

M.I.N. Cavillon

www.sudexporadio.fr
contact@sudexporadio.fr

43.824186
5.040696

CALL	DEPT.	CALL	DEPT.	CALL	DEPT.
F4MSL	13	F5GEB	13	F4LEC	86
F5DDG	13	F1ABL	26	F4PAC	82
F4N2Z	83	F5ART	30	F4VIG	81
F4OR3	39	F4LGR	13	F5LOJ	34
F4M2L	42	F4G8	24	F4JIC	33
F4DUE	79	F4BY	06	F4LUS	33
F4CGN	71	F5G2	13	F4LUS	88
F4JCU	03	F4BY	13	F4D2A	88
F4EED	22	F4P2	13	F4D2A	84
F4L2	13	F4BY	13	F4L2	84
F4JN3	13	F4P2	13	F4L2	84
F4H2V	13	F4BY	13	F4L2	84
F4M4P	33	F4P2	13	F4L2	84
F4R4P	33	F4P2	13	F4L2	84
F4TRT	83	F4P2	13	F4L2	84
F50TH	41	F4P2	13	F4L2	84
F4ICA	13	F4P2	13	F4L2	84
F4LST	13	F4P2	13	F4L2	84
H00V2	13	F4P2	13	F4L2	84
F4R2	13	F4P2	13	F4L2	84
F4MRT	68	F4P2	13	F4L2	84





© F6FSC Michel
2025



← F5JYS Hubert

← F1DRN Claude



Beaucoup de demande d'informations

De belles occasions



Tirage de la tombola



Pierre F4LQK professeur à l'école La Salle,

La quarante-septième édition du salon Sud Expo Radio a été l'occasion de mettre en lumière le partenariat établi entre l'ARV84 (Association des Radioamateurs du Vaucluse) et le lycée Saint Jean Baptiste de la Salle à Avignon. Signé en 2024, ce partenariat a déjà porté ses fruits : Trois élèves de terminale Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable (STI2D) ont obtenu leur indicatif radioamateur (F4MGN, F4MGK et F4MGL).

Ces nouveaux licenciés ont reçu un transceiver UV5K, offert par l'ARV84 remis par Monsieur Copin, Directeur Délégué aux Formations Professionnelles et Technologiques.

Ce fut également l'occasion de retrouvailles entre anciens élèves du lycée et membres de l'ARV84, renforçant les liens intergénérationnels autour de la passion des ondes.

Des contacts avec des entreprises ont été établis durant le salon, ouvrant des perspectives intéressantes pour les élèves.

La collaboration entre le lycée Saint Jean Baptiste et les radioamateurs offre aux jeunes des filières Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable (STI2D) un enrichissement personnel et professionnel précieux, complémentaire à leur formation.

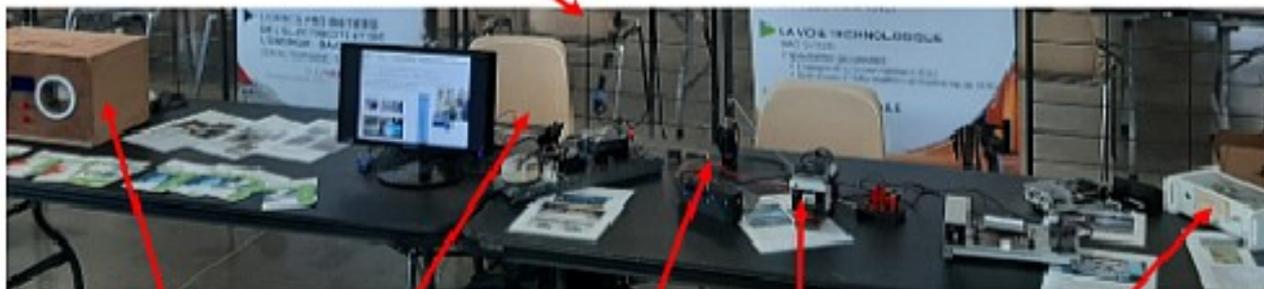


MATINÉE PORTES OUVERTES
SAMEDI 15 NOVEMBRE DE 8H30 À 12H00

Sur nos 3 sites : Centre-Ville - St-Genest - Montalembert

- DEUX ÉCOLES BIENVEILLANTES
- DEUX COLLÈGES DYNAMIQUES
- UN LYCÉE POLYVALENT
- UN CAMPUS TOURNÉ VERS L'AVENIR

Antenne Slim Jim 144MHz pour compléter la panoplie des nouveaux licenciés



Amplificateur BF à tube pour un peu de nostalgie

Alimentation variable 0-30V 5A

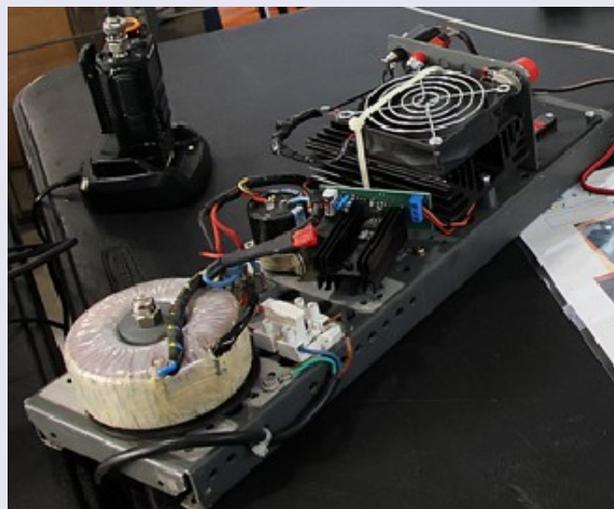
Rosmètre VHF (basé sur un arduino) pour compléter la panoplie des nouveaux licenciés

Charge fictive avec mesure de la puissance (basée sur un arduino) pour compléter la panoplie des nouveaux licenciés

Récepteur à super réaction bande aviation initié par Maurice (F1VN qui est à l'origine de nombreux autres projets)



Jacky (F4FZI) avait initié Evan (ancien élève du lycée) à l'utilisation des transceivers et des boîtes d'accord sur les bandes décimétriques. Ce dernier poursuit actuellement un Bachelor Universitaire de technologie et souhaite passer sa licence cette année si ses études le lui permettent.



RADIOCLUB F4KKF

Saint Chamas dept 13 par Salim F4IFB



Le Fablab-RadioClub de Saint-Chamas a été créé le 1er août 2016 sous l'impulsion de six passionnés d'électronique, de radio et de modélisme. C'est l'envie de partager nos passions communes qui a fait naître l'idée du partage des connaissances et à la mise en commun de matériels dans un lieu ouvert à tous.

La Station F4KKF est QRV sur les bandes / 80m, 40m, 20m, 10m, 2m, 70cm et sur QO-100

<https://f4kkf.net>

<https://www.facebook.com/LMSC13250>

Le WebSDR du RadioClub <http://sdr.f4kkf.net>

Le FabLab est ouvert les :- Mardi soir de 20h à Minuit

- Samedi après-midi de 15h à 18h

- Dimanche matin de 10h à 12h sur demande



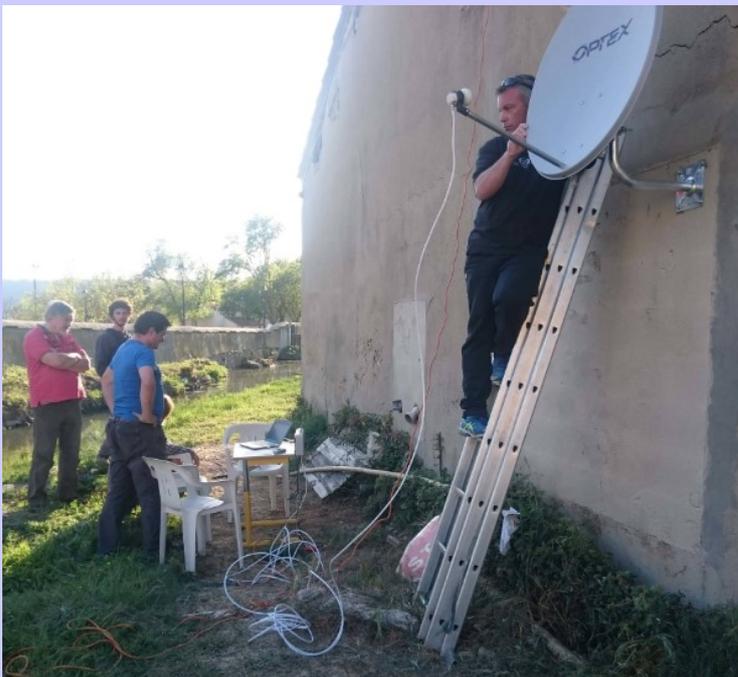
F4KKF à la Coupe du REF : Radio, Convivialité et Performance (2019-2025)

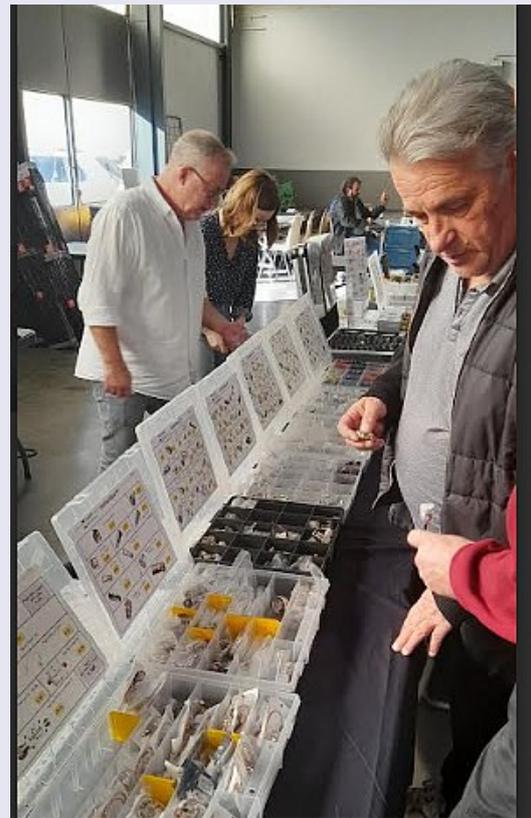
Chaque année, la Coupe du REF Téléphonie est bien plus qu'un simple concours pour le RadioClub **F4KKF** de Saint-Chamas. C'est un moment privilégié où passion, camaraderie et performance se rencontrent dans une ambiance chaleureuse.



Projet "LMSC Radio" : fabriquer un récepteur de poche SI4732 + TTGO T-Display. Réaliser, de A à Z, un petit récepteur radio de poche basé sur le circuit **SI4732** et la carte **ESP32 TTGO T-Display**.

L'objectif : apprendre toutes les étapes d'un vrai projet électronique, sans se perdre dans les détails techniques superflus. **Fonctionnalités** : réception AM/FM/USB/LSB, affichage de la fréquence et du mode sur écran TFT, réglage du volume.





UNE FAMILLE OM

à Cavaillon, Sud Radio Expo



Bonjour à tous

J'ai commencé par la CB dans les années 1992 en local dans le Val de Marne 94 et en 1997 dans la Seine Saint Denis jusqu'en 2000.

Mon matériel est resté dans les cartons pendant 23 ans.

Jusqu'au jour où mes enfants m'ont demandé à quoi servait ce matériel et j'ai donc tout rebranché pour leur faire écouter.

Du coup ça m'a donné envie de reprendre l'activité de la radio.

J'ai donc commencé à regarder sur le net pour passer ma licence, j'ai trouvé un radio club qui donnait des cours.

De là, j'ai rencontré des Oms qui m'ont aidé à passer ma licence (de 9h à 2h du matin pendant 3 mois) et ma femme qui m'a aidé à réviser et à prendre des notes pour moi ! plus examen1 et des vidéos de F6KUQ.

Mon indicatif : **F4LCL Pascal**

Ma femme a aussi passé sa licence (**F4LCM Elfie**)

Ce lundi 05 août 2024 ma fille âgée de 11 ans a obtenu sa licence Radioamateur **F4LTB Tifani**

Ce lundi 16 juin 2025 ma deuxième fille âgée de 9 ans a obtenu sa licence Radioamateur **F4MON Dorin**





ZTowers

Towers and masts for serious Radiocommunication projects

ZTowers est un pylône assemblable en kit dont le montage ne nécessite aucun moyen ou engin de levage et de manutention, ce qui en fait une solution idéale pour un pylône facile et rapide à installer avec seulement 2 personnes.

Site : <https://ztowers.fr/>

La vidéo : <https://youtu.be/GI1fP59ltcM?list=TLGGMQ0ytvuXUgExMzEwMjAyNQ>

100% compatible ADOKIT

La technologie choisie est un pylône de section carrée, dont le montage se fait par l'assemblage de panneaux de 300 et 150cm, disposés en quinconce.

La hauteur choisie est ainsi évolutive, par tranche de 3 mètres.

ZTowers est un produit 100% Français, développé et entièrement fabriqué dans le Nord de la région toulousaine.

La distribution des pylônes **ZTowers** est assurée exclusivement par [ZENITH ANTENNES](#), spécialiste en produits et solutions pour radiocommunications.

Transport facile

Facile à installer:

Pas d'engin de levage

Montage rapide par 2 personnes

Evolutif (extensions de 3m)

100% compatible ADOKIT

Finition galvanisée

Accessoires:

Chariot coulissant

Cage à rotor

Treuil manuel auto freiné

Chaise de scellement

Tubes de flèche en alu renforcé (2m et 3m)

Le montage se fait au moyen de 4 types de panneaux :

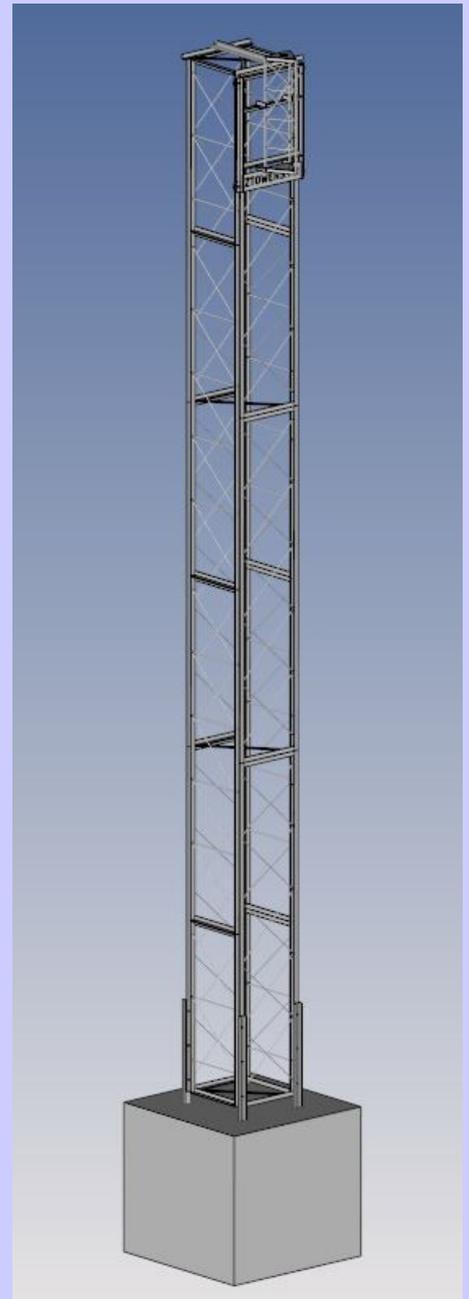
– Panneaux « A » et de longueur 3m

– Panneaux « B » de longueur 3m

– Panneaux « C » de longueur 1.5m

Un panneau de type « A2 » est monté en haut de pylône (Identique au panneau « A » mais comportant une butée de verrouillage pour le charriot coulissant)

Conformité Rgl't Européen 2023/988-RGSP



Pylône 6m nu



3100,00€

Pylône 9m nu



3800,00€

Pylône 12m nu



4500,00€

Pylône 6m avec accessoires



4500,00€



Fabrication, installation et renforcement de mâts et pylônes avec C.T.A.

C.T.A. dispose d'une solide expertise dans la fabrication, l'installation et la maintenance de mâts, pylônes et autres équipements de télécommunication. Quels que soient vos besoins, C.T.A. fournit des solutions optimisées et conformes à vos attentes.

Etudes et avis de faisabilité, calculs

Transport, logistique, équipes d'installation en France

Maintenance de pylônes ou parcs de pylônes, toutes marques

Renforcements de pylônes, toutes marques

L'offre C.T.A. - Constructions Tubulaires de l'Artois : les mâts et pylônes

Mâts télescopiques basculants

Mâts télescopiques autoportants

Mâts télescopiques à haubaner

Pylônes à haubaner

Pylônes autoportants

Chaque pylône ou mât est livré avec sa chaise, une interface entre la construction et le sol qui, coulée dans un massif en béton, assurera sa stabilité, même par grand vent.

Pour une protection supplémentaire, chaque élément du pylône est plongé dans un bain galvanisant qui permet de recouvrir entièrement la structure de zinc et ainsi la rendre plus résistante à la corrosion pour un entretien moins fréquent.

Rigueur, qualité, réactivité, facilité d'adaptation font de C.T.A. - Constructions Tubulaires de l'Artois une entreprise à l'écoute de ses clients pour répondre au mieux à leurs besoins. Pour toute demande de renseignement sur ses compétences, merci de prendre contact au 03 21 65 52 91 ou par mail.

Lien tous les pylônes sur un PDF <https://www.ctapylones.fr/assets/pdf/La%20Gamme%20C.T.A.pdf>

Les Pylônes Mâts autoportants légers

MAL 9 / FL 65

Hauteurs conseillées : 6 à 20 mètres

Pylône autoportant de 9 mètres + flèche pour installation de joints aériens ou pose de paratonnerres. Discrète, il facilite l'accès aux aériens par rouissage de la flèche dans le pylône. Il est possible d'augmenter le hauteur par ajout d'éléments supplémentaires avec un jeu de filetages au sommet. Possibilité de cage sur l'élément haut.

Galvanisé à chaud

Exemple
Utilisation d'un MAL 9 avec bras de départ sur un mur.
Composé des éléments suivants :
1 MAL 6 inner
1 MAL 3H
1 Flèche de 6 mètres
1 Déport soutien mural
2 Déports muraux simples

Détails

MAL : installation en déport sur mur

DÉPORT MURAL avec contre-plaque

DÉPORT de soutien mural avec contre-plaque

DÉTAIL du pied

Les Pylônes à Haubaner

PH 23

Hauteurs conseillées : 6 à 24 mètres / Raccordements par boulons

Pylônes à haubaner de 23 cm de diamètre en composant d'éléments de 3 mètres de long qui peuvent être boulonnés entre eux à l'aide de trois vis de 12 mm. Cette conception offre une flexibilité accrue et une sécurité renforcée lors de l'assemblage et de la mise en tension des éléments. La base du pylône peut être fournie avec une entrée en pied pointée (PH23 PP) pour une installation sur une terrasse ou au sol. L'élément supérieur (PH23 H) se termine en pointe et est capable d'accueillir des flèches de 30 à 300 mm.

Détails

Élément haut

Élément pied

Options :

- PH 30 : Flèche en tube soudé Ø 50 mm. Adaptable sur PH23 H. Galvanisé à chaud.
- MAH 23 : Cage pour rotor adaptable sur PH 23 ou PH 30.
- MAH 23 : Plaque d'ancrage 150x150 mm à couler dans le massif d'ancrage.
- CA 30 : Robine de câble inox (2000). Accessoires haubanage galva ou inox.

Les Mâts Télescopique Autoportants

T12 / 3

Mât télescopique autoportant

T12 / 3 : Télescopique et Autoportant en éléments de 3 mètres.

Léger câblé avec une cage de 1 mètre, un treuil, une flèche de 3 mètres, et une chaise à bétonner. Une notice spécifique à la préparation des sols est envoyée en même temps que le câble.

L'embase du pylône vient se boulonner sur la chaise.

Détail du pied

Cage

Préparation des sols

Créer votre fondation aux dimensions suivantes : longueur, largeur et hauteur du trou : 100 cm. Laisser déposer les tiges filaires de 100 à 120 mm.

Les Mâts Télescopique Basculants

B12 H

Hauteur dépliée 12 mètres en haut de cage, 9 mètres en haut de flèche. Bascule à 3 mètres du sol à haubaner. Plaque de 30 x 30 cm à la base pour fixation au béton.

Équipe d'une cage de 1 mètre, d'une flèche de 3 mètres, d'un treuil auto frein, d'un cliquet de sécurité, câble, en éléments de 6 mètres.

Mât télescopique et basculant

B12 H : Télescopique et basculant à haubaner en 2 x 6 m, bascule à 3m

Options :

- MAH 12 : Renforcement de haut de cage (60 d'éléments d'haubanage) - Le câble-câble Cabas de 30mm, le câble-câble inox de 30mm, treuil auto frein de 30mm, cliquet de sécurité.
- Supplément treuil basculant avec câble et roulette

Détails

Renforcement haut

Prévoir de 2 à 3 mètres de 2 haubanage

Haubanage 1

Haubanage 2

Haubanage 3

Haubanage 4

Haubanage 5

Haubanage 6

Haubanage 7

Haubanage 8

Haubanage 9

Haubanage 10

Haubanage 11

Haubanage 12

Haubanage 13

Haubanage 14

Haubanage 15

Haubanage 16

Haubanage 17

Haubanage 18

Haubanage 19

Haubanage 20

Haubanage 21

Haubanage 22

Haubanage 23

Haubanage 24

Haubanage 25

Haubanage 26

Haubanage 27

Haubanage 28

Haubanage 29

Haubanage 30

Haubanage 31

Haubanage 32

Haubanage 33

Haubanage 34

Haubanage 35

Haubanage 36

Haubanage 37

Haubanage 38

Haubanage 39

Haubanage 40

Haubanage 41

Haubanage 42

Haubanage 43

Haubanage 44

Haubanage 45

Haubanage 46

Haubanage 47

Haubanage 48

Haubanage 49

Haubanage 50

Haubanage 51

Haubanage 52

Haubanage 53

Haubanage 54

Haubanage 55

Haubanage 56

Haubanage 57

Haubanage 58

Haubanage 59

Haubanage 60

Haubanage 61

Haubanage 62

Haubanage 63

Haubanage 64

Haubanage 65

Haubanage 66

Haubanage 67

Haubanage 68

Haubanage 69

Haubanage 70

Haubanage 71

Haubanage 72

Haubanage 73

Haubanage 74

Haubanage 75

Haubanage 76

Haubanage 77

Haubanage 78

Haubanage 79

Haubanage 80

Haubanage 81

Haubanage 82

Haubanage 83

Haubanage 84

Haubanage 85

Haubanage 86

Haubanage 87

Haubanage 88

Haubanage 89

Haubanage 90

Haubanage 91

Haubanage 92

Haubanage 93

Haubanage 94

Haubanage 95

Haubanage 96

Haubanage 97

Haubanage 98

Haubanage 99

Haubanage 100

Les Pylônes Autoportants

PYL / PYV

Hauteur conseillée : 9 à 36 mètres

Pylônes autoportants prévus pour une région 1 à région 3 (site exposé). Étages TV, en tubes soudés aux haubanes NF A 49-65 ou NF A 49-60. Hauteur d'axe aérien 70 à 200 m. Modèle construit robuste et galvanisé à chaud suivant les modalités de la norme NF A 9121 et NF A 9122, adaptée par les grandes administrations : PFI, EDF, SNCF, et PNR et Chaudières. Équivalent au renforcement : 50 à 70 mmcra minimum, masse de zinc : 300 à 500 g/m².

Ces pylônes, de forme tronconique en éléments de 6 mètres peuvent être le dernier élément haut de mât en fin de construction pour l'installation des aériens. Fabrication en éléments de 6 mètres ou 3 mètres sur demande. Nous pouvons équiper ces pylônes d'haubanes soudées sur une face, d'un système de sécurité "Cable" ou de supports pour aériens, d'un support de flèche ou paratonnerre.

Galvanisé à chaud.

Le choix du modèle

Définition de la zone d'implantation du pylône :

- Carte région de vent
- Site normal ou exposé
- Altitude d'implantation

Choix du pylône :

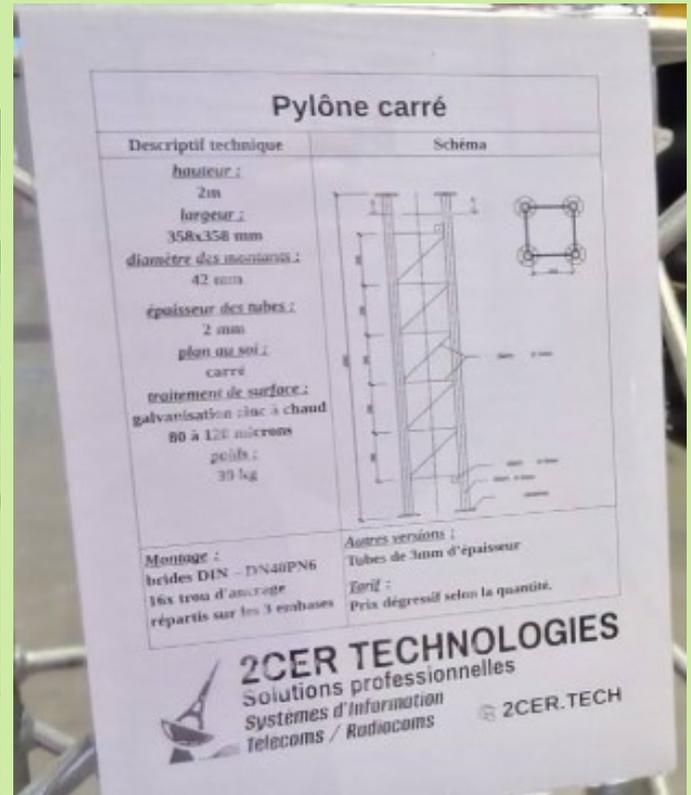
- Définir la surface en tête de pylône : calculer la surface de tête au vent des aériens en site de pylône.
- Choisir suivant les 2 tableaux ci-dessous.

Type	Région de vent	Site	Surface au sommet
PYL	1	Normal	500'
PYL	2	Normal	500'
PYL	1	Normal	500'
PYL	2	Normal	500'
PYL	1	Région Normal	500'
PYL	2	Région Normal	500'
PYL	3	Région Normal	500'
PYL	2	Région Normal	500'

Surface au vent de pylône (m²)

Surface au vent de pylône (m²)

PYLONES 2CER TECHNOLOGIES



PYLONE LES GODETTES de Didier F4IVV

Pensés pour durer, conçus pour le terrain
Chaque pylône IVV est fabriqué avec la même exigence : allier robustesse, simplicité et longévité.
Grâce à leur conception télescopique, ils s'adaptent à tous les environnements : chantiers, zones rurales, exploitations, bases techniques ou applications radio.
Structure galvanisée à chaud
Montage rapide sur chaise béton
Treuil et câbles de 6 à 8 mm fournis
Notice et documentation incluses

Lien : <https://www.lesgodettes.fr/>
envoyez un mail sur f4ivv@orange.fr.

Pylônes Chariots

Les pylônes chariots IVV TAC sont parfaits pour missions temporaires, événements ou déploiements sur sites multiples. Livraison complète avec cage, câbles, chariot, treuil et chaise pour une mise en service immédiate.

Pylône télescopique autoportant & basculant

Les IVV TAB ajoutent la bascule (à boulonner sur la chaise) pour abaisser le mât en quelques minutes lors des opérations de service. Hauteurs 6, 12, 18, 24 et 30 m. Parfaits pour les installations régulières et sensibles (radio, relais, mesures).

Pylône télescopique autoportant

Solides, économiques, prêts pour le terrain. Les IVV TA sont livrés avec cage 1 m, câbles 6 ou 8 mm, treuil, chaise et documentation. Disponibles en 6, 12, 18, 24 et 30 m, ils offrent une installation simple et un entretien réduit pour les déploiements fixes.

46ème CONVENTION CDXC dept 13 du 10-12 octobre 2025

Nos plus sincères remerciements pour l'organisation et le bon déroulement de la 46ème Convention du Clipperton DX Club. Ce fut un réel plaisir de participer à cet événement au pied de la Sainte Victoire. L'accueil chaleureux, la qualité des présentations, ainsi que les moments d'amitié et de camaraderie ont une fois de plus témoigné de l'esprit unique qui règne au sein de notre club. Un grand bravo à tous ceux qui ont œuvré, de près ou de loin, pour faire de cette convention une belle réussite. Particulièrement F6EPT Yves, F5VHQ John, F5SDD David...



Quelques uns des nombreux participants ... CT7BIZ + XYL, F2DX + XYL, F2JD + XYL, F2VX + XYL, F4DVT, F4FKT, F4GLD+XYL, F4JCM+XYL, F4LHR + XYL, F4UJU + XYL, F4VVJ + XYL, F5BOY, F5DJL, F5FLN, F5HIJ + XYL, F5LMJ, F5MFV +XYL, F5MMB, F5OZK, F5RPB, F5SDD + XYL, F5UFX, F5VHQ, F5JY, F6AGM, F6AJA, F6AOI + XYL, F6BCW, F6BFH + XYL, F6BKT, F6BLP, F6DZU + XYL, F6EPT, F6EZQ, F6FMX, F8AAN +XYL, F8ATM, F8FDN, F8FKI + XYL, F8GGV, F8GQO, F8TRT, F9IE+F4WEO , G0LMX, HB9GWJ + XYL, IK2EGL, KB2FMH, ON7ZM, SV1BRL + SV8AQY

TM46CDXC

ON THE AIR

QUELQUES AMIS



Vincent G0LMX DXpedition Expérience :

- FO0CI Clipperton (1992)
- KH5/N0AFW Palmyre (1993)
- XR0Y Île de Pâques (1995)
- A52FH Bhoutan (2000)
- A52CDX Bhoutan (2004 et 2005)
- P29NI Nouvelle Guinée (2006)
- A5100A Bhoutan 2008

Autres appels : F5MBO, AB6HP

DXCC 351 **Gérard F2JD**
Activité depuis 54 contrées DXCC



Manu F8FKI, la plus grande antenne verticale pour la bande des 160 mètres en France. Vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=XBFursd_wbc



Jean Michel F6AJA
Activité depuis 54 contrées DXCC



ON7ZM Jean Pierre DXCC confirmé : 339 (sauf P5)



F5LMJ EU-032, 094 CT3, TM0HQ, MM, LX, A52, T2C, TO5J, CU2, CU3, HB0, VE2, 5P5J, EI, W6, I5, PA, ON



← Une grande partie de l'équipe était présente, et une vidéo diffusée



Retrouvaille avec David FT4YM tout près du départ pour l'antarctique, Yves F6EPT l'un des organisateurs de cette Convention



Rappel

MARS 1978 : Une expédition franco-suisse constituée de F5II, F6AOI, F6AQO, F6ARC, F6BBJ, F6BFH, F9IE, F9JS, HB9AEE, HB9AHL, HE9SWL, WA4WME, W6HVN, N6IC, W6QKI, W6SO, WA9INK, débarque sur l'île de Clipperton, terre française isolée au large du Mexique. En une semaine, du 20 au 27 mars 1978, c'est plus de 29.000 QSO qui sont réalisés. C'est cet énorme succès d'une poignée d'opérateurs qui devait conduire à la création du CLIPPERTON DX CLUB.

JUILLET 1978 : De retour en France, les opérateurs français de l'expédition créent le Clipperton DX Club, dont le but est d'aider à la réalisation d'expéditions radioamateurs. Depuis, de nombreuses expéditions ont reçu une aide du C.DX.C.

AUJOURD'HUI : Le but du C.DX.C est resté le même, promouvoir l'organisation d'expéditions radioamateurs grâce à des aides financières

L'impression des cartes QSL, ou le prêt de matériel.

Organise une convention internationale, avec la participation de DXmen

Anime une rubrique mensuelle consacrée au DX

A créé le diplôme DXPA – DXpedition Award

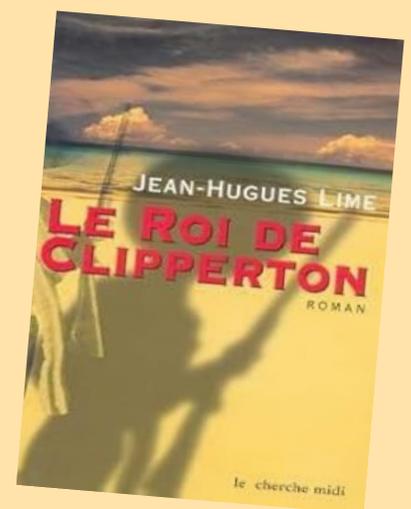
Met à la disposition de ses membres un service de fournitures

Récompense certains radioamateurs par l'attribution du « Mérite du CDXC ».

Site : <https://cdxc.org/>



Photos Dan F5DBT et <https://www.f6kop.com/?p=47189>
<https://www.on5jv.com/46eme-convention-cdxc.html>



Voulant s'approprier cet éclat volcanique perdu dans l'océan Pacifique à 1300 km des côtes mexicaines, le gouvernement envoie en 1905, une escouade commandée par le capitaine Ramon

Amaud. Le Roi de Clipperton est l'histoire inversée de Robinson Crusoé dans le roman de Defoe

REVUE RadioAmateurs France



Les membres de l'équipe Bouvet '26, Donato IK2EGL et James KB2FMH, avec le président du Clipperton DX Club, David F5SDD, et le vice-président John F5VHQ (également membre de l'équipe Bouvet sur l'île) arborant le drapeau DX World à Marseille, en France, lors de la 46e convention annuelle du CDXC.



REVUE RadioAmateurs France

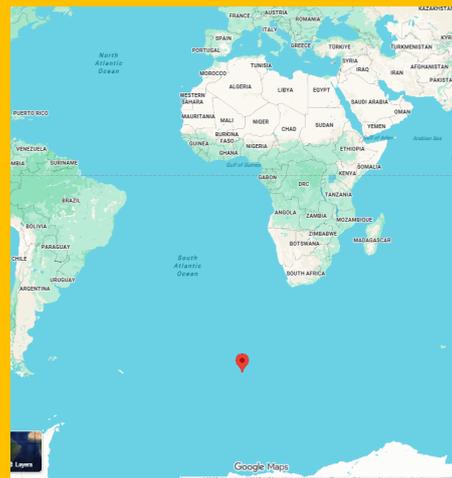
BOUVET 3Y0K

de février à mars 2026

Nous prévoyons de rester trois semaines autour de l'île et envisageons d'installer deux camps : un au cap Fie et un autre plus à l'ouest. Le deuxième QTH sera dédié à de meilleures conditions pour l'Amérique du Nord et pourra se situer jusqu'à Larsøya, au sud-ouest de l'île. Au-dessus de Larsøya, avec un point de départ clair pour toute l'Amérique du Nord, de la côte est à la côte ouest de l'Amérique du Nord, se trouve un plateau pouvant servir de camp.

Nous utiliserons l'indicatif d'appel 3Y0K et l'Institut polaire norvégien a délivré le permis d'hélicoptère à partir de juin 2024.

Cette expédition DX sera la plus coûteuse jamais planifiée et réalisée soit un budget global de près de 2000 000 \$, l'équipe a trouvé un grand navire capable d'accueillir les deux hélicoptères et l'équipage qui, selon nous, assureront le succès. Elle a également recruté 18 opérateurs expérimentés. Nous annonçons également la signature du contrat d'hélicoptère avec Ultimate Aviation, basé au Cap. Ce groupe nous fournira un hélicoptère, deux pilotes et un mécanicien pour ce projet. Nous partons du Cap le 1er février 2026.



Activité de 10 à 160 m. Nous nous concentrerons sur les modes humains, mais serons actifs en CW, SSB, FT8, RTTY et satellite QO-100

Toutes les antennes 3Y0K sont généreusement fournies par Krassy K1LZ.

L'équipe a choisi d'utiliser des antennes monobandes de 20, 15 et 10 m. Il s'agira de 3 antennes sur 20 m, 4 antennes sur 15 m et 5 antennes sur 10 m.

Toutes les antennes sont fabriquées en Bulgarie et fabriquées sur mesure pour Bouvetøya, alliant légèreté et robustesse.

Des antennes mono bandes à gain élevé et des amplificateurs Acom nous permettront d'obtenir un signal de qualité dans le monde entier.

Avec deux tentes radio et 8 stations comme configuration réaliste

En tant que sponsor principal, ACOM Ltd soutient l'expédition DX 3Y0K vers l'île Bouvet en février 2026 avec 12 amplificateurs de puissance HF ACOM. DX Engineering, ICOM, RF Power, Spiderpole et RigExpert

Vlad, OK2WX rapporte que vendredi (29 août) était le deuxième jour complet de travail et emballage de 27 tonnes de matériel



A SUIVRE

(Lien : <https://www.dx-world.net/an-open-letter-to-the-dx-community/>)

DX-WORLD a initialement publié la lettre de Krassy car elle était destinée à la communauté DX, et c'est précisément ce que nous recherchons. Peu après sa publication, nous avons reçu une demande de Ken LA7GIA demandant que la lettre soit « dépubliée ».



Après mûre réflexion, DX-World a décidé de supprimer le message concernant la lettre ouverte de Krassy. Après tout, il y a toujours deux versions d'une même histoire.

Cependant, nous avons appris depuis que des sponsors majeurs ont également reçu une copie de la lettre ouverte de K1LZ, et nous avons également vu de nombreuses publications sur les réseaux sociaux et autres sites web concernant la lettre de Krassy, qui n'émanaient pas de DX-World. De même, d'autres médias de DX, comme [DX News](#), ont également publié la lettre.

Pourquoi, alors, DX-World devrait-il être ciblé et prié de la retirer ?

Nous espérons sincèrement que Ken LA7GIA et les autres chefs d'équipe donneront leur version des faits. Ne pas le faire – après avoir demandé à DX-World de retirer une lettre ouverte – nous donnerait l'impression d'être sélectifs dans nos publications.

Or, nous sommes tout sauf sélectifs.

Pour éviter tout doute, DX-World publiera volontiers toute lettre ou tout communiqué de presse émanant des autres membres de l'équipe 3Y0K.

Lettre ouverte à la communauté DX Krassy Petkov, K1LZ

Comme beaucoup d'entre vous le savent, c'était à la fois mon rêve et mon honneur de rejoindre l'équipe qui prévoyait d'activer l'île Bouvet 3Y0K en février 2026. Pour rendre cela possible, j'ai recruté K3JO, LU9ESD, RN5M et JT1CO pour me rejoindre dans cet effort, et j'ai personnellement contribué à hauteur de 120 000 \$ pour couvrir à la fois leur participation et la mienne.

De plus, K3JO, LU9ESD, RN5M et moi-même avons construit toutes les antennes verticales Yagi, les pylônes et l'équipement auxiliaire destinés à 3Y0K, ce qui représentait une dépense personnelle supplémentaire d'environ 100 000 \$. Il nous a fallu plus de trois mois de travail acharné et de dévouement pour tout terminer.

J'ai également obtenu des sponsorings majeurs et des contrats d'équipement :

- De Icom America, douze émetteurs-récepteurs IC-7610 et quatre IC-7300.
- De ACOM, douze amplificateurs.

J'ai personnellement fourni un ensemble complet d'antennes pour les deux camps, y compris quatorze Yagis, deux verticales pour 160 m, deux réseaux de 4 carrés pour 80 m et deux pour 40 m, des verticales pour 30 m, des tribandes, des bibandes, des ensembles de filtres pour toutes les bandes, des duplexeurs, des triplexeurs, et plus encore - plus près de 30 boîtiers étanches, tous achetés de ma poche.

Tout cet équipement a été expédié en Norvège pour être chargé dans le conteneur actuellement en route vers Bouvet. J'ai assumé l'entière responsabilité du succès technique de cette expédition, et j'en ai pleinement assumé la responsabilité.

Au cours des derniers mois, j'ai demandé à plusieurs reprises à Ken (LA7GIA) de partager avec l'équipe un rapport financier – comprenant un rapport de trésorerie et un résumé des profits et pertes – pour l'expédition 3Y0K. Mon objectif était simple : garantir la transparence pour tous les membres de l'équipe et organiser une réunion collective pour faire le point sur les derniers préparatifs – et, si nécessaire, coordonner le soutien financier ou logistique.

Au lieu de répondre à ces demandes raisonnables et de convoquer une réunion d'équipe, Ken m'a demandé 90 000 \$ supplémentaires pour combler un prétendu déficit budgétaire. À d'autres occasions, il a également réclamé des contributions supplémentaires de 7 000 \$ par opérateur pour K1LZ, LU9ESD, K3JO et RN5M. J'ai accepté cette seconde demande, car il m'a assuré que tous les membres de l'équipe seraient invités à faire de même.

Ces questions semblaient mettre les dirigeants mal à l'aise, mais je les ai posées car je commençais à comprendre qu'ils voulaient vraiment de moi mon nom, mes contacts et mon argent. Malheureusement, il semble que je n'avais pas tort.

De plus, j'ai demandé à plusieurs reprises à LA7GIA de divulguer à toute l'équipe les noms des donateurs privés et les conditions contractuelles spécifiques dans lesquelles ils contribuaient à 3Y0K — apparemment à hauteur de 800 000 \$. N'est-il pas inquiétant de se rendre sur une île aussi isolée et dangereuse avec des gens dont nous ignorons totalement le nom, l'identité et les intentions ? N'avons-nous pas le droit de savoir qui ils sont, quel rôle ils joueront et comment ils financeront les 800 000 dollars promis à l'expédition ?

N'oublions pas qu'une situation similaire s'est produite lors d'une autre expédition il y a quelques années, qui a dû être interrompue prématurément en raison de graves conflits internes entre l'équipe de radioamateur et un groupe externe.

J'ai également demandé qu'un médecin d'équipe soit ajouté à la liste des membres – une fonction que, à ma connaissance, chaque expédition majeure de cette envergure a toujours incluse. Disposer d'un professionnel de santé devrait être une priorité absolue. N'oublions pas que de graves accidents se sont déjà produits lors d'opérations antérieures : j'ai failli perdre la vie en tombant d'une tour mal sécurisée par une personne inexpérimentée.

Finalement, j'ai demandé confirmation concernant l'emplacement du deuxième camp, plus haut, qui avait été initialement prévu pour une meilleure propagation vers l'Amérique du Nord.

On m'a ensuite informé que ce deuxième site n'était plus envisagé, même s'il continuait d'apparaître sur le site officiel de 3Y0K. En réalité, d'un point de vue topographique et de propagation, les deux sites sont quasiment identiques – et malheureusement, ils figurent parmi les pires emplacements possibles de l'île.

Le prétendu « camp nord-américain » n'était apparemment qu'un argument marketing pour attirer des sponsors nord-américains. Sans cette histoire, il est peu probable que quiconque aurait fait confiance à l'équipe dirigeante qui avait déjà échoué lors de sa précédente tentative pour Bouvet.

C'est pourquoi j'ai décidé de m'impliquer : que la direction le veuille ou non, mon équipe est spécialisée dans ce domaine. Nous construisons certaines des stations de radio les plus performantes au monde. Nous ne sommes pas meilleurs que les autres ; nous avons simplement de l'expérience et des résultats probants.

Si quelqu'un s'est senti offensé par cela, je le regrette sincèrement. Mais les faits parlent d'eux-mêmes : Roman (RN5M) exerce ce métier depuis plus de 25 ans, et Manu (LU9ESD) travaille à ses côtés depuis quatre ans. Velimir (K3JO), ingénieur électronicien de formation, est un pionnier de l'automatisation des stations de radio et est la seule personne que je connaisse capable de résoudre absolument tous les problèmes qui se posent dans ce domaine.

Lors de ses précédentes expéditions, il a réparé des émetteurs-récepteurs, des amplificateurs et toutes sortes d'équipements électroniques, nous permettant ainsi de poursuivre nos activités sans interruption. Mais je n'ai pas besoin d'en dire plus à leur sujet : le monde entier connaît ces noms et ils ont gagné le respect de la communauté pour ce qu'ils ont fait et continuent de faire pour la radioamateurisation.

Dans toutes les situations mentionnées ci-dessus, je me suis heurté à la résistance et au silence. Ken a refusé de fournir les informations demandées, tout en continuant à me faire pression pour obtenir 90 000 \$ supplémentaires.

Ce montant est né d'une conversation informelle que nous avons eue l'année dernière à Friedrichshafen, où j'avais mentionné que si le financement manquait encore vers la fin, je pourrais peut-être apporter mon aide. Le groupe de direction n'ayant pas réussi à réunir les fonds nécessaires – peut-être en raison de sa réputation ternie et du manque de confiance au sein de la communauté –, Ken a ensuite inclus ces 90 000 \$ comme une obligation contractuelle pour moi, en ajoutant une clause spéciale à l'accord.

C'était un geste audacieux et calculé – un geste qui, avec le recul, semble avoir été planifié dès le départ. Ma plus grosse erreur a été de signer ce contrat sans le lire attentivement, pensant qu'entre coéquipiers, nous ne nous tromperions jamais.

Ni moi ni aucun membre de mon équipe n'avons jamais reçu d'invitation ou de communication pour assister aux ateliers ou participer au chargement des conteneurs en Norvège, ce qui montre clairement que notre présence n'a jamais été vraiment la bienvenue.

La semaine dernière, j'ai été officiellement informé que je ne faisais plus partie de l'expédition DX 3Y0K, car j'avais refusé de verser les 90 000 \$ supplémentaires et parce que je posais trop de questions. On m'a dit que ma contribution initiale personnelle de 30 000 \$ me serait remboursée et on m'a demandé d'annoncer publiquement que je quittais l'expédition « pour raisons personnelles ».

Étant donné que cette affirmation n'est pas vraie, j'ai choisi de ne pas accéder à cette demande.

K3JO, LU9ESD, RN5M et JT1CO ont été informés qu'ils pouvaient toujours participer s'ils le souhaitent, et je respecterai pleinement leur décision. Cependant, à l'heure où j'écris ces lignes, il semble qu'aucun d'entre eux n'ira à Bouvet.

Pourtant, je trouve très suspect que cette décision soit intervenue immédiatement après que le groupe de direction ait reçu tout ce qu'il attendait : les antennes, les radios et tout le matériel dont j'ai personnellement assuré la livraison. Une fois qu'ils ont eu tout ce dont ils avaient besoin, je suis soudain devenu superflu.

Je suis évidemment profondément déçu par ce résultat. Je tiens à remercier sincèrement les nombreux membres de la communauté DX qui m'ont soutenu et qui attendaient avec impatience de nous retrouver, mon équipe et moi, sur Bouvet, notamment sur les bandes basses, où nous nous étions engagés à assurer une couverture mondiale complète.

Je partage la même déception que beaucoup d'entre vous ressentiront après avoir lu ceci. Mais croyez-moi, je me sens moi aussi exploité, trompé et profondément désillusionné.

À tous ceux qui me soutiennent depuis des décennies : merci pour votre confiance, votre amitié et votre foi en mon équipe. Ceux qui me connaissent savent combien j'aime ce hobby et que depuis de nombreuses années, je contribue à son amélioration constante, mais désormais, avec beaucoup plus de prudence dans le choix de mes partenaires.

Mon nom, mon honneur et ma dignité restent intacts, tout comme mon amour pour la radio amateur.

73 et à bientôt sur les bandes,
Krassy Petkov, K1LZ

TRANSMISSION de DONNEES par Patrick F6CTE

Physique, dimensionnement et expérimentation de la transmission de données par induction magnétique, en basse fréquence et en champ proche

RESUME : cet article analyse principalement l'aspect physique de la transmission de données par le champ magnétique en champ proche, donc à des fréquences basses, le but étant de proposer des formules applicables relativement simples. A ce titre, il est ensuite proposé de dimensionner au mieux les matériels utilisés, en particulier les solénoïdes.

Enfin des tests sont réalisés pour valider les formules utilisées et, au final une expérimentation entre un émetteur et un récepteur en FT8 est proposée. Le domaine concerné par cet article est celui des radioamateurs pour de possibles expérimentations, et, bien sûr, celui de la spéléologie et des travaux souterrains.

SOMMAIRE

1. Introduction
2. Distance maximum entre émetteur et récepteur justifiant l'hypothèse ARQS, pour une longueur d'onde donnée
3. Avantage d'une transmission par le champ magnétique par rapport à une transmission par le champ électrique
 - 3.1 Perte due à la transmission par le champ électrique à travers un matériau, en champ proche
 - 3.2 Perte due à la transmission par le champ magnétique à travers un matériau, en champ proche et conclusion
4. Etude théorique de la transmission par le champ magnétique en champ proche
 - 4.1 Description de la configuration série
 - 4.2 Description de la configuration parallèle
 - 4.3 Comparaison entre les 2 configurations
 - 4.4 Détermination du champ produit B1 et de l'inductance mutuelle M (entre L1 et L2)
 - 4.5 Détermination du solénoïde L1 idéal
 - 4.6 Détermination du solénoïde L2 idéal
5. Tests et expérimentation de la transmission par le champ magnétique en champ proche
 - 5.1 Tests
 - 5.2 Expérimentation en FT8
6. Conclusion
7. Références

Annexe A Equations de Maxwell dans le cadre de l'hypothèse ARQS

1. Introduction

Pour un certain nombre d'usages (chargement de batteries à distance par exemple), on a besoin de transmettre de l'énergie d'un point à un autre, avec le meilleur rendement possible.

A cet effet, on utilise différentes techniques : induction magnétique, induction électrique et transmission électromagnétique à travers un fin faisceau, principalement.

Dans cet article, on déterminera la meilleure manière d'assurer la transmission de données et non d'énergie, par induction magnétique. Le problème est différent car le critère de succès porte, ici, pour une certaine distance de portée, sur le meilleur rapport signal-sur-bruit et non sur le meilleur rendement énergétique associé à une adaptation d'impédance optimum.

Le cas de la transmission de données par utilisation du seul champ électrique a déjà été analysé par l'auteur ([1]). On montrera que l'induction magnétique est plus intéressante dans le cas où de la matière s'interpose sur le chemin de transmission, par exemple les murs, les arbres, etc.

A noter que cet article concerne aussi la possibilité de transmettre à travers des roches, pour la spéléologie et les travaux souterrains, puisque la problématique est la même : transmettre des informations depuis une cavité souterraine vers la surface, et inversement.

On se place en basse fréquence (0,05 à 138 KHz), dans l'hypothèse ARQS (Approximation des Régimes Quasi-Stationnaires, voir l'Annexe A), c'est-à-dire en « champ proche ».

Un régime stationnaire (régime continu) est sans intérêt car il ne permet pas la transmission de données.

En régime ARQS la durée d'évolution du signal sinusoïdal modulée est très supérieure à la durée de propagation sur le chemin de transmission (autrement dit le champ magnétique suit instantanément l'évolution de la source). De ce fait, le couplage entre les phénomènes électriques et magnétiques explicité par les équations de Maxwell est plus simple (voir Annexe A).

Notations

Dans la suite du texte :

- Le produit simple entre scalaires est noté « . » ou « x ».
- Dans les formules et les équations, les opérateurs x et / sont prioritaires par rapport à + et -. Donc $A \times B + C$ se comprend $(A \times B) + C$. De même la puissance est prioritaire par rapport à tous les opérateurs. Donc $A \times B^2 + C$ se comprend $(A \times (B^2)) + C$.
- "§" pour « paragraphe »
- « ≈ » pour « environ »
- Lettre « K » désigne un terme de proportionnalité quelconque (ne pas y voir une constante). Ceci évite d'utiliser le signe « ~ » de proportionnalité.

- [x] signifie « la référence numéro x », celle-ci se situant au chapitre « Références » situé vers la fin de l'article.
- « xEy » signifie « x 10^y ». Par exemple « 3E8 » et « 3 10⁸ » ont la même valeur.
- « c.à.d. » signifie « c'est-à-dire ».
- μ_0 : la perméabilité magnétique du vide = $4.\pi.10^{-7}$ H/m
- μ_r : la perméabilité magnétique relative (sans dimension)
Nota : le produit ($\mu_0 \times \mu_r$) est, pour le champ magnétique, l'équivalent de la conductivité pour le champ électrique, donc une sorte de « conductivité magnétique ».
- c : la vitesse de la lumière égale à 3E8 m/s.
- w : la pulsation (en rd/s) égale à $2 \times \pi \times f$ avec f la fréquence en Hz
- λ : la longueur d'onde en m ($\lambda = c / f$)
- i : nombre « complexe » tel que $i^2 = -1$
- |x| est le module du nombre complexe x.
- Les vecteurs sont en gras et les scalaires en « maigre ».
- La virgule et le point sont indifféremment utilisés pour séparer les décimales (« 23,7 » et « 23.7 » sont équivalents).

Les unités SI, leurs multiples et sous-multiples sont seules utilisées.

2. Distance maximum entre émetteur et récepteur justifiant l'hypothèse ARQS, pour une longueur d'onde donnée

De façon pratique, on a besoin d'avoir un ordre de grandeur de la distance maximum définissant le « champ proche », pour une induction par un dipôle magnétique.

Pour ce qui concerne le champ magnétique en champ proche, si l'on considère un dipôle magnétique (c.à.d. une petite boucle), on trouve que la composante

$$B\theta = K \times \left(\frac{1}{r^3} - \frac{i \times w}{r^2 \times c} - \frac{w^2}{r \times c^2} \right)$$

orthoradiale $B\theta$ en coordonnées sphériques est de type:

([2] page 387) et que le champ électrique $E\phi$ azimutal est de type

$$E\phi = K \times \left(\frac{i \times w}{r^2} + \frac{w^2}{r \times c} \right) \quad ([2] \text{ page 387}), \text{ avec } r \text{ la distance entre le dipôle}$$

(« l'émetteur ») et le point considéré (« le récepteur »). On voit donc que si r tend vers 0 ($r \ll \lambda$), $B\theta$ tend vers comme en régime stationnaire ([2] page 221) et $E\phi$ tend vers tandis que le rapport tend vers r et donc vers 0. Le champ électrique devient donc négligeable quand r tend vers 0, ce qui était prévisible.

Nota : à grande distance ($r \gg \lambda$), une fois le champ électromagnétique $E\phi/B\theta$ formé, le champ magnétique tend vers $B\theta = K \times \frac{w^2}{r \times c^2} \times \frac{1}{r}$

Pour définir le champ proche, on va considérer que le terme $\frac{1}{r^3}$ de $B\theta$ (caractérisant

le champ proche) doit être fois plus grand que le terme $\frac{w^2}{r \times c^2}$ de $B\theta$ (caractérisant le champ lointain). Donc soit

$$\frac{1}{r^3} > \frac{\sqrt{10} \times w^2}{r \times c^2} \text{ soit } r < \frac{\lambda}{\sqrt{10 \times 2 \times \pi}} \approx 0.09 \times \lambda$$

Par exemple si $f=3$ KHz ($\lambda=100$ km), alors la distance r doit être inférieure à 9 km pour rester dans l'hypothèse ARQS (champ proche).

Conclusion

Le critère à retenir est donc $r < 0.09 \times \lambda$ celui-ci étant basé sur un rapport des champs magnétiques (champ proche/champ lointain) de , soit un rapport des densités

d'énergie de 10 puisque la densité d'énergie magnétique est proportionnelle au carré du champ magnétique (par exemple [2] page 322).

A noter que pour un rapport des densités d'énergie de 100, le critère passerait à $r < 0.05 \times \lambda$ et pour un rapport de 1, il passerait à $r < 0.16 \times \lambda$

Nota 1 : pour un petit dipôle électrique (monopoles à courte distance), on aurait trouvé des expressions symétriques et donc les mêmes critères de distance.

Nota 2 : pour 2 monopoles électriques à grande distance, la tension induite varie selon entre les monopoles, pour le cas principal (voir [1]), ce qui ne remet pas en cause la distance de champ proche.

3. Avantage d'une transmission par le champ magnétique par rapport à une transmission par le champ électrique

Il est entendu que le vide ne dissipe pas d'énergie en chaleur. Par contre les matériaux à traverser peuvent dissiper de l'énergie en chaleur. On va comparer les pertes générées, suivant le type de transmission.

A noter que, en soit, ces pertes ne sont pas rédhibitoires car dans le cas d'une transmission de données, le but n'est pas de transmettre le maximum de puissance, mais une tension induite la plus élevée possible. Mais même dans ce cas, il faut alimenter ces pertes par le générateur. Suivant la puissance du générateur et donc sa résistance interne, la tension induite sera plus ou moins affectée : faiblement si le générateur est puissant et inversement.

3.1 Perte due à la transmission par le champ électrique à travers un matériau, en champ proche

L'auteur a fait quelques tests pour quantifier la transmission du champ électrique à travers deux murs extérieurs et deux cloisons intérieures. Les tests ont été faits en basse fréquence et sont supposés applicables jusqu'aux fréquences HF. Sur le premier mur extérieur d'un immeuble neuf, le signal BF est complètement bloqué, le mur se comportant comme une cage de Faraday. Ceci est probablement dû aux ferrillages du béton qui ont été mis à la terre.

Sur le deuxième mur extérieur d'un immeuble de 1975, le signal n'est pas bloqué et le mur se comporte comme un isolant classique avec un ϵ_r de 5 environ. La capacité surfacique est déduite de l'épaisseur du mur et de ϵ_r et est donc estimée à 240 pF/m². Par ailleurs, les cloisons de 9 cm d'épaisseur se comportent comme des isolants avec un ϵ_r global entre 2 et 3.

Si les murs et les cloisons se comportaient comme des isolants parfaits, il n'y aurait aucune perte (en chaleur), mais le béton est un mauvais isolant. En effet la résistivité ρ du béton n'est pas infinie mais en moyenne de l'ordre de 70 $\Omega \cdot m$ ([3]).

Pour fixer les choses, prenons un exemple simple. Supposons que deux pastilles conductrices (c.à.d. l'anode et la cathode) de 30 mm de diamètre D soient séparées par une distance L de 100 mm. Le matériau séparateur est composé de béton entre 2 lames d'air. Par ailleurs une capacité réelle peut être représentée par une capacité en parallèle avec une résistance d'isolement, respectivement C_{ac} et R_{ac} sur le schéma ci-dessous (voir [4]).

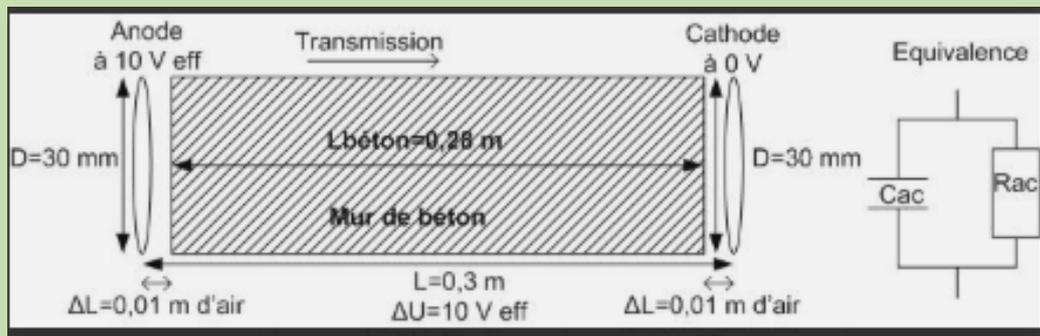


Figure 1: exemple de schéma d'une transmission par le champ électrique

L'air (sec) étant un isolant quasiment parfait, il n'y a pas de courant direct de conduction entre l'anode et la cathode ce qui n'empêche pas les pertes Joules. En effet, calculons le champ électrique $E_{béton}$ dans le béton, avec $\epsilon_r = 5$. Pour cela, on simplifie le problème en considérant qu'il s'agit d'un condensateur (donc à influence totale). On a alors : $\Delta U = 10 \text{ V} = E_{air} \times 0,02 + E_{béton} \times 0,28$, avec $E_{béton} = E_{air} / \epsilon_r$.

On trouve donc $E_{béton} = \Delta U / 0,38 = 26,3 \text{ V/m}$ dans l'exemple

La résistivité ρ du béton étant de 70 $\Omega \cdot m$ ([3]), la perte Joule volumique P_{Jv} (en W/m^3) dans le béton peut être estimée à $\approx 9,9 \text{ W/m}^3$ dans l'exemple. Le volume du mur de béton V_b (entre les électrodes) est égal à $\approx 1,98 \times 10^{-4} \text{ m}^3$ dans l'exemple.

La perte Joule est égale à $P_J = P_{Jv} \times V_b$ soit 1.96 mW dans l'exemple, soit une résistance équivalente de $R_{ac} = \Delta U^2 / P_J$, soit 51,0 k Ω dans l'exemple à comparer à la résistance du mur de béton : soit 27,7 k Ω

Les lames d'air ont augmenté la résistance globale, mais sans s'opposer totalement aux pertes ohmiques.

3.2 Perte due à la transmission par le champ magnétique à travers un matériau, en champ proche et conclusion

Les seules pertes sur le « trajet » du flux d'induction magnétique sont celles liées aux courants de Foucault dans les parties métalliques traversées, où il y a alors une production (inutile) de chaleur. Ces pertes sont, a priori, négligeables.

Pour être complet, il faut tout de même souligner que dans la formation du champ magnétique, il y a des pertes ohmiques dans les bobines, des effets de proximité et d'effet de peau qui augmentent ces pertes ohmiques, des pertes par hystérésis et par courants de Foucault dans les ferrites, si on en utilise.

Conclusion

La tension induite en transmission par le champ magnétique diminue rapidement suivant une loi en $1/X^3$ (X étant la distance), alors qu'elle ne diminue qu'en $1/X^2$ pour une transmission par le champ électrique entre une anode et une cathode ([1]).

Cependant, une transmission par le champ électrique à travers un mauvais isolant est affectée par des pertes contrairement à une transmission par le champ magnétique.

En outre, si des ferrillages reliés à la terre opposent une cage de Faraday au champ électrique, la transmission est bloquée.

Au final, une transmission par le champ magnétique est donc plus intéressante sauf dans le cas très particulier où l'utilisateur souhaite limiter les transmissions à un espace délimité par une cage de Faraday, auquel cas une transmission par le champ électrique serait tout indiquée.

Nota : de manière qualitative, il apparaît qu'il est techniquement plus facile de produire un fort champ magnétique qu'un fort champ électrique. En effet, le champ magnétique nécessite un fort courant et une forte inductance qui peut s'étendre dans un volume alors qu'un champ électrique nécessite une tension élevée (plus difficile à contrôler qu'un fort courant) et de grandes électrodes qui ne peuvent s'étendre qu'en surface. En même s'il s'agit d'étendre la surface d'une spire, il est plus facile de fabriquer du fil qu'une plaque de métal.

Par ailleurs, il semble que, vis-à-vis du corps humain et au niveau des normes, un fort champ électrique soit considéré comme plus dangereux qu'un fort champ magnétique (qui ne fait que traverser le corps).

4. Etude théorique de la transmission par le champ magnétique en champ proche

4.1 Description de la configuration série Le schéma de principe de cette première configuration série (c.à.d. C1 et L1 en série) est le suivant :

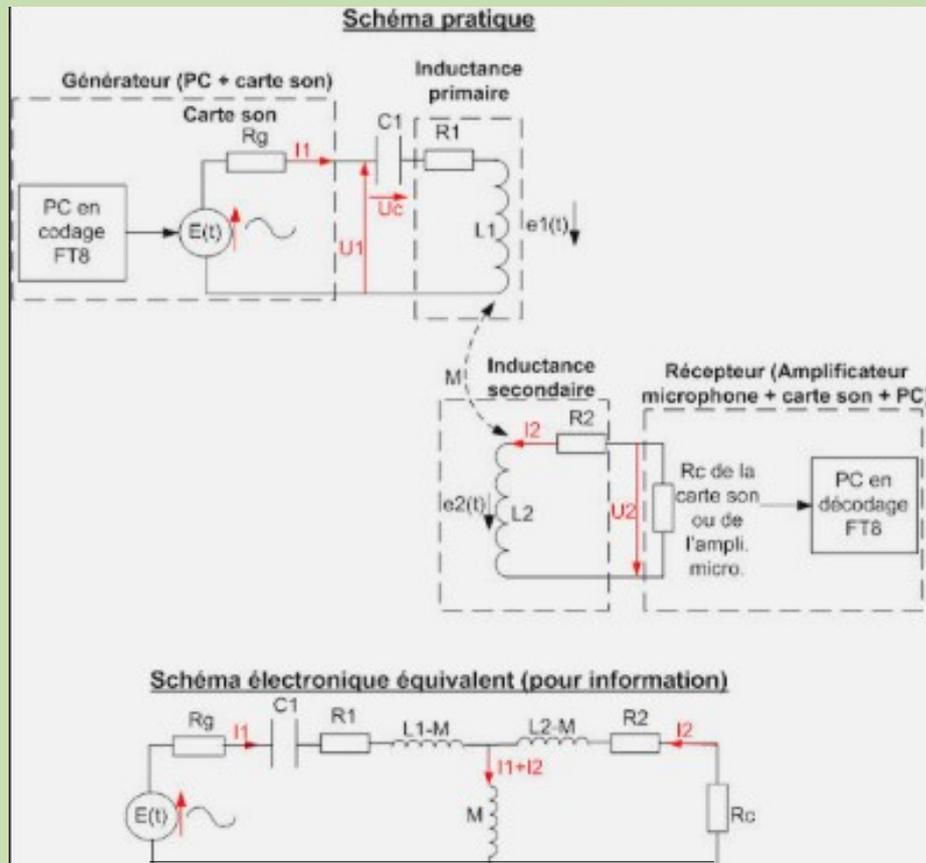


Figure 2: schéma de principe de la configuration C1 – L1 en série

Le fonctionnement de cette configuration est le suivant : un premier PC transmet en FT8, via la carte son du PC, un message à une fréquence BF (par exemple un peu au-dessous de 3000 Hz).

Le signal en sortie de la carte son est envoyé vers le système C1/R1/L1 en résonance série à $\omega = \omega_0$ (fréquence de résonance f_0 avec $\omega_0 = 2 \cdot \pi \cdot f_0$). Par induction magnétique (L1/L2 formant un couplage lâche), le signal reçu par l'inductance L2/R2 est transmis à l'entrée de l'amplificateur « microphone » ou de la carte son (Rc) avant d'être numérisé par la carte son. Ce signal est alors décodé dans le mode FT8.

Nota 1 : la plupart des cartes son ont un amplificateur « microphone » interne intégré (allant de 0 à 30 ou 40 dB). Dans le cas contraire, il faudra prévoir un amplificateur « microphone » externe, devant la carte son.

Nota 2 : il s'agit d'un montage très simple mais suffisant pour l'étude de cette transmission. On pourrait l'améliorer avec un amplificateur BF du côté générateur et, éventuellement du côté récepteur, avec un amplificateur « microphone » très bas bruit disposant d'une haute impédance d'entrée, équipé d'un filtre passe-bande étroit autour de la fréquence d'émission et, suivi d'une carte son de haute qualité (à faible bruit également).

La description physique va se baser sur le document [5], par ailleurs très complet pour ceux souhaitant transmettre de l'énergie par induction magnétique. On passe sous silence la configuration avec primaire non résonant qui comme expliqué dans [5] est peu performante. La configuration en résonance au secondaire est, dans notre cas, inutile car la résistance de charge Rc est très grande par rapport à la réactance de L2 ($L_2 \cdot \omega$) et à R2 et on n'a pas à faire une adaptation d'impédance. Donc seul le primaire est en résonance série.

On peut mettre ce système sous la forme de 3 équations. Les valeurs de tension et d'intensité sont implicitement exprimées de façon complexe » (c.à.d. sous la forme $z = a + jb = \rho \times \exp(j\varphi)$). On ne les soulignera pas pour alléger l'écriture.

Le signal FT8 est supposé sinusoïdal à une pulsation ω ($\omega = 2 \times \pi \times f$ avec f la fréquence), bien qu'il ne le soit pas vraiment puisqu'il est modulé, mais c'est ici sans importance. Donc un paramètre I ou U s'écrira implicitement par « $\rho \times \exp(j \times \omega \times t + \theta)$ » et sa dérivée s'exprimera donc par le produit « $j \times \omega$ ». D'abord un rappel : Φ_1 et Φ_2 sont les « flux magnétiques totaux » (à distinguer du flux réel ϕ à travers une bobine $\phi = B \times S$) et $e_1(t)$ et $e_2(t)$ sont les fems (« force électromotrice ») d'induction. $e_1(t)$ et $e_2(t)$ sont des tensions « génératrices ». Donc ces fems sont orientées dans le sens des intensités I1 et I2.

D'après [2] page 280, pour deux circuits couplés, on a, de façon générale (M étant l'inductance mutuelle):

$$\begin{aligned}\Phi_1 &= L_1 \times I_1 + M \times I_2 \\ \Phi_2 &= M \times I_1 + L_2 \times I_2\end{aligned}$$

En vertu de la loi de Faraday ([2] page 259):

$$e_1(t) = -\frac{d(\Phi_1)}{dt} = -(j \times \omega \times L_1 \times I_1) - (j \times \omega \times M \times I_2)$$

$$e_2(t) = -\frac{d(\Phi_2)}{dt} = -(j \times \omega \times L_2 \times I_2) - (j \times \omega \times M \times I_1)$$

Comme : $E(t) + e_1(t) = (R_g + R_1) \times I_1 + \left(\frac{I_1}{j \times \omega \times C_1}\right)$

D'où $E(t) = (R_g + R_1) \times I_1 + \left(\frac{1}{j \times \omega \times C_1} + j \times \omega \times L_1\right) \times I_1 + (j \times \omega \times M \times I_2)$

(équation 0)

Et comme $e_2(t) = (R_c + R_2) \times I_2$

D'où $0 = (R_c + R_2) \times I_2 + (j \times \omega \times L_2 \times I_2) + (j \times \omega \times M \times I_1)$

A la résonance ($\omega = \omega_0$), on obtient en supposant $Z_2 = (R_c + R_2) + (j \times \omega_0 \times L_2)$:

$0 = Z_2 \times I_2 + (j \times \omega_0 \times M \times I_1)$ (équation 1)

Par ailleurs $U_2(t) = R_c \times I_2$ (équation 2)

Le but ici est que $U_2(t)$ soit le plus grand possible, de façon à obtenir le meilleur rapport Signal sur Bruit au niveau de l'amplificateur « microphone » ou de la carte son.

Nota : une partie du signal U_2 est composé du bruit de l'environnement (parasites) mais surtout du bruit 50 Hz. On ne peut pas se débarrasser du bruit de l'environnement mais on peut placer la fréquence de résonance f_0 au milieu de 2 harmoniques du 50 Hz (fréquence du réseau électrique), donc, idéalement, soit à $f_0 = xx25$ Hz soit à $f_0 = xx75$ Hz. On limitera ainsi l'impact du bruit 50 Hz sur la réception du signal FT8 qui a une bande passante de 50 Hz.

Le primaire étant à la résonance (à $\omega = \omega_0$), on a $\frac{1}{j \times \omega_0 \times C_1} + j \times \omega_0 \times L_1 = 0$ et en supposant $Z_1 = (R_g + R_1)$, on obtient à partir de l'équation 0 :

$$E(t) = Z_1 \times I_1 + (j \times \omega_0 \times M \times I_2) \text{ (équation 3)}$$

Partant des équations 1, 2 et 3, après quelques calculs on obtient :

$$|U_2(t)| = \left| \frac{-j \times \omega_0 \times M \times R_c \times E(t)}{Z_1 \times Z_2 + (\omega_0 \times M)^2} \right|$$

Pour en tirer des enseignements, il faut simplifier cette équation.

L'impédance d'entrée R_c de la carte son (ou de l'amplificateur « microphone »), que l'on suppose résistive, est entre 1,5 k Ω et 50 k Ω . R_1 et R_2 sont de l'ordre de 10 à 20 Ω , L_1 et L_2 de quelques dizaines de mH (soit donc environ 400 Ω de réactance) et R_g de la carte son (sortie casque) de l'ordre de 100 Ω .

Cette même carte son enverra le signal avec une tension efficace E_{eff} maximum de 1 ou 2 V car il s'agit seulement d'alimenter un casque.

M sera de moins de quelques mH (disons moins de 40 Ω de réactance) et ω_0 de l'ordre de 20000 rd/s ($f_0 = 3183$ Hz).

Donc $Z_1 \times Z_2$ sera beaucoup plus grand que $(\omega_0 \times M)^2$, terme qui peut donc être négligé. Comme R_c est beaucoup plus grand que R_2 et $L_2 \times \omega$, on peut écrire $Z_2 \approx R_c$

Au final, on peut simplifier $\frac{\omega_0 \times M \times |E(t)|}{(R_1 + R_g)}$ (équation 4)

Pour maximiser $U_2(t)$ il faut donc que E et M soient les plus grands possible (pour M voir le §4.4) et que $R_1 + R_g$ soit le plus faible possible. R_1 est la résistance effective de l'inductance (voir le §4.5.4).

R_g la résistance interne du générateur peut être abaissée jusqu'à 4 Ω , voire moins si l'on amplifie le son issu de la carte son avec un amplificateur BF. Ce même amplificateur pourra envoyer le signal avec une tension $|E|$ d'au moins 10 V. Au final un amplificateur BF introduira un gain appréciable.

Tension aux bornes de C1

A la résonance (ω_0), la tension aux bornes de C_1 , $|U_c| = |I_1| / (C_1 \times \omega_0)$ est égale, en module, à la tension aux bornes de L_1 : $|I_1| \times (L_1 \times \omega_0)$.

Par ailleurs, comme M et I_2 sont très faibles, on peut négliger, dans l'équation 3, le terme $(j \times \omega_0 \times M \times I_2)$. On a donc

$I_1 \approx \frac{E(t)}{(R_1 + R_g)}$ et $|I_1| \approx \frac{|E(t)|}{(R_1 + R_g)}$ (équation 5). D'où $|U_c| \approx \frac{|E(t)| \times L_1 \times \omega_0}{(R_g + R_1)}$. Par exemple,

supposons que le facteur de qualité $Q = \frac{L_1 \times \omega_0}{(R_g + R_1)}$ soit égal à 20, et que $|E| = 10$ V. Dans ce cas, le condensateur C_1 devra supporter la tension $|U_c| = 10 \times 20 = 200$ V, ce qui est élevé.

4.2 Description de la configuration parallèle

Le schéma de principe de cette configuration parallèle (c.à.d. C1 et L1/R1 en parallèle) est le suivant :

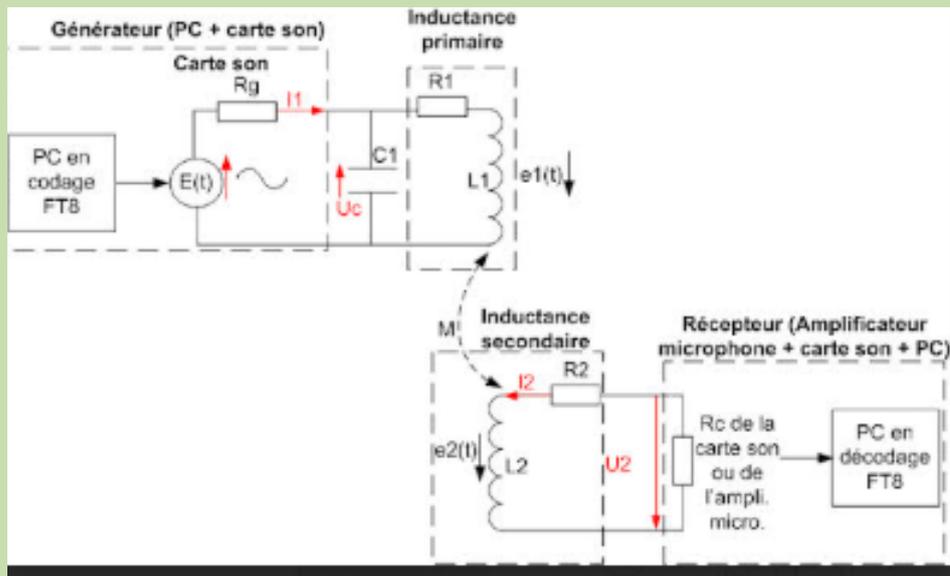


Figure 3: schéma de principe de la configuration C1 – L1 en parallèle

Dans la mesure où R1 est très inférieur à $L1 \times \omega_0$ à la résonance, on peut admettre l'équivalence entre le circuit générateur précédent (figure 3) et le circuit générateur suivant

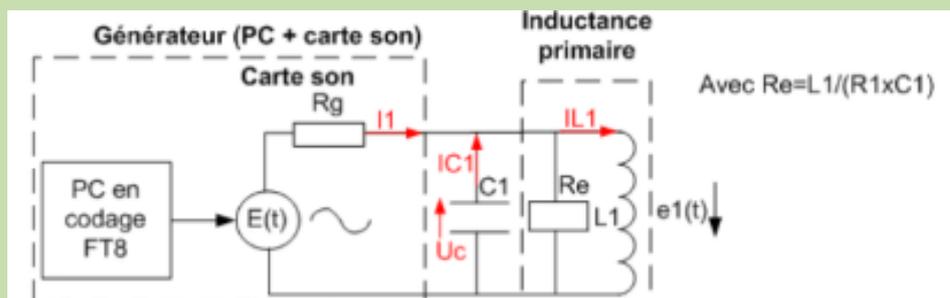


Figure 4: schéma équivalent du circuit générateur

On peut montrer qu'à la résonance (ω_0) : $IC1 = -IL1$.

L'intensité I1 vaut donc $I1 = \frac{E(t)}{Rg + Re}$ avec $Re = \frac{L1}{R1 \times C1}$

Re étant beaucoup plus grand que Rg, on peut écrire $Uc(t) \approx E(t)$ et $I1 \approx \frac{E(t) \times R1 \times C1}{L1}$

On peut montrer que $|IL1| = Qself \times |I1| \approx \omega_0 \times |E| \times C1$ avec $Qself = \frac{L1 \times \omega_0}{R1}$

4.3 Comparaison entre les 2 configurations

Comparons cette configuration parallèle avec la configuration série, en utilisant les données suivantes, qui supposent un amplificateur BF: $E_{eff}=10$ V, $Rg=4 \Omega$, $R1=10$

Ω , $L1=10$ mH, $C1=250$ nF, $\omega_0=20000$ rd/s

Dans ce cas :

$I1$ de la configuration parallèle $\approx 2,5$ mA

$IL1$ de la configuration parallèle ≈ 50 mA

$I1(=IL1)$ de la configuration série = 714 mA

L'intensité à travers L1 (et donc le champ créé) dans la configuration parallèle sera plus faible (50 mA) que celle de la configuration série (714 mA), mais le condensateur C1 ne subira qu'une tension de 10 V, alors que dans la configuration série, C1 devra supporter 143 V.

La configuration parallèle n'a pas d'intérêt. En effet, dans la configuration série, si on a $I1=50$ mA, alors la tension que devra subir C1 sera aussi de 10 V comme pour la configuration parallèle.

Mais la configuration série permettra d'obtenir une intensité bien plus grande, donc c'est celle que l'on retient pour la suite.

A noter que pour former un condensateur d'une certaine valeur, on peut facilement associer des condensateurs en série pour réduire la tension que chaque condensateur devra subir.

Nota : dans [5] §2.d, il est proposé une configuration intermédiaire entre les configurations série et parallèle. Elle n'est pas étudiée ici, car elle ne semble pas présenter beaucoup d'intérêt.

4.4 Détermination du champ produit B1 et de l'inductance mutuelle M (entre L1 et L2)

Rappel : on est en configuration série (Figure 2).

Les paramètres B1 et M peuvent être précisément calculés à l'aide d'une méthode aux éléments finis. Mais ici on se contentera d'estimations.

Le champ magnétique en un point P quelconque situé sur l'axe d'un solénoïde monocouche est donné par la formule

$$\mathbf{B} = \frac{\mu_0 \times \mu_r \times N \times I}{2 \times l} \times (\cos \alpha_1 - \cos \alpha_2) \times \mathbf{e}_z$$

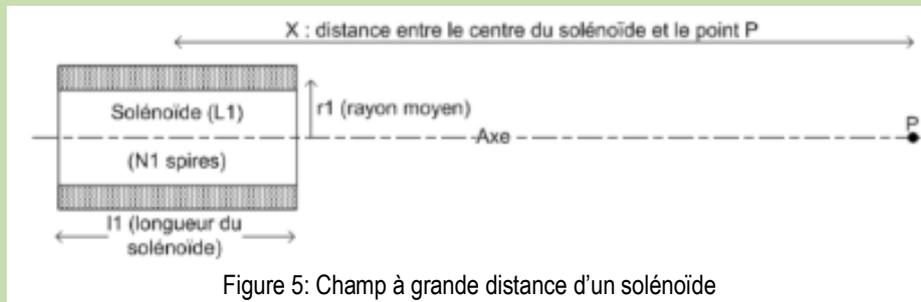
N est le nombre de spires et l la longueur du solénoïde. On supposera que cette formule est applicable à un solénoïde multicouches en utilisant le rayon moyen pour l'estimation de α_1 et α_2 .

Après quelques calculs et dans l'hypothèse où la distance X entre le point P et le centre du solénoïde est très supérieure à r1 et à l1 (cf. figure 5), on trouve la formule approximative suivante pour le champ B1 produit par L1 au point P, suivant l'axe du solénoïde:

$$B_1 \approx \frac{\mu_0 \times \mu_{r1} \times N_1 \times I_1 \times r_1^2}{2 \times X^3}$$

avec μ_{r1} la perméabilité relative du solénoïde L1. A noter que l1 (la longueur de L1) n'intervient pas dans la formule.

Nota : le champ B1 est maximum sur l'axe et décroît à partir de l'axe.



Pour l'estimation de l'inductance mutuelle, on va supposer dans un premier temps que l'inductance L2, au point P, est composée d'une seule spire de surface S2.

Normalement le « flux total de L1 vers L2 » Φ_{12} s'écrit $\Phi_{12} = \iint_{S_2} \mathbf{B}_1 \times d\mathbf{S}_2$

Comme la boucle L2 est éloignée de L1, à une distance X, on peut supposer que le champ B1 est uniforme au niveau de la spire de L2 et perpendiculaire au plan de cette spire. Autrement dit, la spire L2 est supposée se situer sur l'axe de L1 et être parallèle aux spires de L1. On peut donc écrire, avec B1 estimé à la distance X et S2 la section de L2 avec $S_2 = \pi \times r_2^2$, r2 étant le rayon moyen de L2

Maintenant pour N2 spires et une perméabilité relative μ_{r2} (pour une éventuelle ferrite insérée dans L2), on peut écrire : (avec $\mu_{r2}=1$ si pas de ferrite).

Nota : on voit que le champ extérieur B1 est multiplié par μ_{r2} car il est concentré par l'action de la ferrite de L2 (si elle existe). En effet, la ferrite possède une réluctance (équivalent de la résistance pour un champ électrique) faible par rapport à la réluctance de l'air. Elle agit donc comme un élément de faible « résistance » pour les lignes de champ magnétiques.

A la limite, pour $\mu_{r2} \rightarrow \infty$ ce serait un « court-circuit magnétique » et toutes les lignes de champ issues de L1 seraient concentrées dans la ferrite,

le champ de fuite serait alors nul. Ce principe est d'ailleurs utilisé avec le mu-métal pour le blindage magnétique en BF.

Il est à prévoir que cette concentration des lignes de champ doit être de moins en moins efficace quand μ_{r2} augmente et donc que Φ_{12} soit de moins en moins linéaire avec μ_{r2} , ceci car le champ de fuite tend asymptotiquement vers la valeur nulle.

Il est, par ailleurs, entendu que le champ magnétique dans la ferrite ne rentrera pas dans le domaine de saturation car B1 est très faible au niveau de L2.

Comme par définition $\Phi_{12} = M \times I_1$, on peut écrire : $M \approx \frac{B_1 \times \mu_{r2} \times N_2 \times S_2}{I_1}$

Comme B1 à une distance X a été déterminé précédemment, il s'ensuit que :

$$M \approx \frac{\mu_0 \times \mu_{r1} \times \mu_{r2} \times N_1 \times N_2 \times \pi \times r_1^2 \times r_2^2}{2 \times X^3}$$

En partant de l'équation 4 : $|U_2(t)| \approx \frac{w_0 \times M \times |E(t)|}{(R_1 + R_g)}$

Comme par définition $\Phi_{12} = M \times I_1$, on peut écrire : $M \approx \frac{B_1 \times \mu r_2 \times N_2 \times S_2}{I_1}$
 Comme B_1 à une distance X a été déterminé précédemment, il s'ensuit que :
 $M \approx \frac{\mu_0 \times \mu r_1 \times \mu r_2 \times N_1 \times N_2 \times \pi \times r_2^2 \times r_1^2}{2 \times X^3}$

En partant de l'équation 4 : $|U_2(t)| \approx \frac{w_0 \times M \times |E(t)|}{2 \times X^3}$

et de l'équation 5 : $|I_1| \approx \frac{|E(t)|}{(R_1 + R_g)}$, on en déduit :

$$|U_2(t)| \approx w_0 \times M \times |I_1| = \frac{w_0 \times \mu_0 \times \mu r_1 \times \mu r_2 \times N_1 \times N_2 \times \pi \times r_2^2 \times r_1^2 \times |E(t)|}{2 \times X^3} \quad (\text{équation 6})$$

Considérons le moment magnétique μ_1 (aptitude d'un circuit magnétique à s'aligner sur un champ magnétique extérieur, comme une boussole par exemple) de L_1 :

$$\mu_1 = N_1 \times |I_1| \times \pi \times r_1^2, \text{ il s'ensuit que : } |U_2(t)| \approx \frac{w_0 \times \mu_0 \times \mu r_1 \times \mu_1 \times \mu r_2 \times N_2 \times r_2^2}{2 \times X^3}$$

On voit que, pour une distance X et une inductance L_2 ($N_2, r_2, \mu r_2$) donnée, $U_2(t)$ dépend du moment magnétique μ_1 de L_1 , de w_0 et de μr_1 .

Un exemple de moment magnétique minimum (12 A.m^2), spécifié pour un appareil de spéléologie devant envoyer un signal de positionnement à travers 80 m de roches, est donné en [6] page 4.

Détermination expérimentale de M

Partant de l'équation 6 (supposant M et I_2 très faibles), on a :

$$|U_2(t)| \approx |e_2(t)| = \left| \frac{d(\Phi_2)}{dt} \right| = w_0 \times M \times |I_1|$$

L'inductance mutuelle M peut donc se déterminer expérimentalement en utilisant l'expression $M \approx \frac{U_{2eff}}{w_0 \times I_{1eff}}$ avec w_0 ($= 2 \times \pi \times f_0$) supposée connue tandis que U_{2eff} et I_{1eff} peuvent se mesurer (cf. §5.1, test n°6).

4.5 Détermination du solénoïde L_1 idéal

Comme indiqué au §4.4, pour que $U_2(t)$ soit maximum vis-à-vis de la partie « générateur », celle-ci incluant le solénoïde L_1 , il faut que le moment magnétique $\mu_1 = N_1 \times |I_1| \times \pi \times r_1^2$

soit maximum, de même que μr_1 (si une ferrite est présente). I_1 dépend de l'amplificateur BF, donc plus il est puissant (R_g faible et E élevé) et plus I_1 est élevé.

Quant à w_0 , son augmentation améliorera U_2 linéairement mais, dans le même temps, augmentera encore plus rapidement la valeur de R_1 , ce qui diminuera U_2 (voir §4.5.4). Il y a un donc compromis à faire sur la fréquence de résonance.

4.5.1 Hypothèse $R_g \ll R_1$ (c.à.d. qu'un puissant amplificateur BF est présent en sortie de la carte son du PC n°1)

$\mu r_1, N_1, r_1$ et R_1 dépendent directement de L_1 . Supposons que R_g soit proche de 0Ω et que R_1 soit bien plus grand que R_g . Il s'ensuit que partant de l'équation 5, on en déduit que

$$|I_1| \approx \frac{|E(t)|}{R_1}$$

Dans ce cas, en partant de cet I_1 et de l'équation 6, on voit que pour maximiser U_2 en fonction de L_1 , il faut augmenter au maximum l'expression $P = \frac{\mu r_1 \times N_1 \times r_1^2}{R_1}$.

Supposons que l'on dispose d'un fil de cuivre de longueur L_f . On sait que $L_f \approx 2 \times \pi \times r_1 \times N_1$

Par ailleurs $R_1 = \frac{\rho \times L_f}{S_f} = \frac{\rho \times 2 \times \pi \times r_1 \times N_1}{S_f}$, avec ρ la résistivité du fil de cuivre, L_f sa longueur et S_f la surface moyenne de sa section.

$$\text{Donc } P = \frac{\mu r_1 \times N_1 \times S_f \times r_1^2}{\rho \times 2 \times \pi \times r_1 \times N_1} = \frac{\mu r_1 \times S_f \times r_1}{\rho \times 2 \times \pi}$$

On voit que le terme N_1 (nombre de spires de L_1) a disparu. Il vaut donc mieux avoir le rayon de spire r_1 le plus grand possible. Mais si r_1 est grand on ne peut pas y insérer de ferrite.

L'idéal serait de former une seule très grande spire de rayon $r_1 = L_f / (2 \times \pi)$ avec le fil disponible et de se passer de ferrite.

De façon pratique, on sera limité sur le rayon r_1 , donc on devra, tout de même, avoir un certain nombre de spires, car avec une seule spire on ne respectera plus l'hypothèse $R_g \ll R_1$.

On éloignera les spires les unes des autres sur une seule couche de préférence, pour limiter l'effet de proximité. Pour ce cas de figure, voir aussi [6] page 6.

4.5.2 Hypothèse $R_g \gg R_1$ (c.à.d. d. sans amplificateur BF)

Dans le cas $R_g \gg R_1$, partant de l'équation 5, on en déduit que $|I_1| \approx \frac{|E(t)|}{R_g}$ avec R_g fixé. Dans ce cas, en partant cet I_1 et de l'équation 6, on voit que l'expression à maximiser est donc: $P = \mu r_1 \times N_1 \times r_1^2 = \frac{\mu r_1 \times L_f \times r_1^2}{2 \times \pi \times r_1} = \frac{\mu r_1 \times L_f \times r_1}{2 \times \pi}$ avec

$$N_1 \approx \frac{L_f}{2 \times \pi \times r_1}$$

Ici également pour une longueur L_f donnée (et la plus élevée possible) on a plutôt intérêt à avoir de grandes spires. Mais comme $R_g \gg R_1$, on peut se permettre d'avoir le plus grand produit $\mu r_1 \times L_f \times r_1$ possible, avec de nombreuses grandes spires sans ferrite. On peut aussi opter pour de nombreuses petites spires, si l'on dispose d'une ferrite à très grande perméabilité relative (μr_1).

4.5.3 Hypothèse R_g de l'ordre de R_1 (ni très supérieur ni très inférieur)

Dans ce cas, partant des équations 5 et 6, l'expression à maximiser est:

$$P = \frac{\mu r_1 \times N_1 \times r_1^2}{(R_1 + R_g)} \text{ avec } N_1 \approx \frac{L_f}{2 \times \pi \times r_1} \text{ et } R_1 = \frac{\rho \times L_f}{S_f} \text{ Donc } P = \frac{\mu r_1 \times L_f \times r_1}{2 \times \pi \times (\frac{\rho \times L_f}{S_f} + R_g)}$$

Il n'y a pas, ici, de solution simple. Le concepteur devra tester différentes hypothèses.

4.5.4 Détermination théorique et expérimentale de L_1 et de R_1 (résistance du solénoïde L_1)

Détermination pratique et théorique de L_1

L_1 se mesure au RLCmètre et ne pose pas de problème particulier. Cependant, l'inductance ne sera pas mesurée à la fréquence d'utilisation et il y aura donc une petite erreur, liée à la capacité répartie du solénoïde dont la réactance dépend de la fréquence.

A noter qu'il existe quelques formules expérimentales de calcul de l'inductance, de précision médiocre. En voici une, sur la base de la figure 5 :

$$L_1(H) = \frac{\mu r \times 7,7 E - 6 \times (r_1 \times N_1)^2}{2 \times r_1 + 2,2 \times l_1}$$

Détermination théorique de R_1

On peut, bien sûr, mesurer R_1 à l'ohmmètre mais cette mesure ne prendra pas en compte les pertes suivantes, qui conduisent toujours à une augmentation de la résistance (et donc de chaleur inutile produite) avec la fréquence :

- les effets de proximité entre spires et entre couches,
- l'effet de peau,
- les pertes par hystérésis et par saturation, si on utilise une ferrite,
- les pertes par courants de Foucault, si on utilise une ferrite.

La simple mesure ohmique de R_1 est donc optimiste.

Expérimentalement, on constate que, pour simplifier, jusqu'à 4000 Hz, l'augmentation de la valeur de R_1 est linéaire avec la fréquence (f_0), mais ensuite elle tend à augmenter comme $f_0^{1,7}$.

Par exemple, pour la résistance ohmique R_1 de L_1 équipée d'une ferrite, on mesure 6,4 Ω en continu. On passe à 16,1 Ω à 2700 Hz, 27,4 Ω à 4200 Hz et 336 Ω à 16000 Hz. Donc trop augmenter la fréquence peut devenir contre-productif, puisque la perte due à R_1 (en $f_0^{1,7}$) peut être plus importante que le gain linéaire dû à ωL . Un meilleur compromis sur la fréquence f_0 , assurant le gain maximal (c.à.d. U_2 maximum), doit être fait.

Effets de proximité entre spires jointives et entre couches

On se référera pour les explications à [7] pages 7 et 8 et à l'abaque de [7] page 8.

Effet de peau

L'épaisseur de peau en m vaut $\delta = \sqrt{\frac{\rho}{\pi \times f \times \mu_0}}$ ([2] page 305) avec $\rho = 1,72 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$ pour le cuivre.

Vis-à-vis de l'effet Joule, il faut considérer la moitié de l'épaisseur de la peau (cf. [2] page 692), en assimilant le tube à une plaque mince.

Si r est le rayon de la section du fil, la surface utile de la section du fil S_u est égale à :

$$S_u = (\pi \times r^2) - \left(\pi \times \left(r - \frac{\delta}{2} \right)^2 \right) \text{ si } r > \delta/2$$

$$\text{ou } S_u = \pi \times r^2 \text{ si } r \leq \delta/2 \text{ (pas d'effet de peau)}$$

Par exemple, à 3200 Hz la demi-épaisseur de peau $\delta/2$ vaut 0,583 mm (≈ 0.6 mm), donc a priori un fil de diamètre 1,2 mm minimum devrait convenir. En fait, dans ce cas et même si $r \leq \delta/2$, il y a un faible effet de peau. Voir l'abaque de [7] en page 7.

Pertes dans les ferrites C'est un sujet complexe. Voir [7] en page 8 et [8].

Détermination expérimentale de R1 Plutôt que d'estimer théoriquement R1, on peut faire une mesure.

Par exemple, partant de la figure 2 :

on génère un signal sinusoïdal continu depuis un générateur BF à la fréquence de résonance f_0 ,

on mesure U1 et I1,

on en déduit $R1 = U1 / I1$.

A noter que cette méthode est décrite en [6] pages 4 et 5.

4.6 Détermination du solénoïde L2 idéal

En partant de l'équation 6 au §4.4, pour que U2(t) soit maximum vis-à-vis de L2, on voit qu'il faut que le produit $P = \mu r^2 \times N^2 \times r^2$ soit maximum. Comme $R_c \gg R_2$, cela revient au même cas que celui décrit en §4.5.2 ($R_g \gg R_1$) et la conclusion est qu'il faut avoir le plus grand produit possible, avec Lf2 la longueur de fil utilisée pour le bobinage de L2

Ici la valeur de R2 est secondaire car étant très inférieure à Rc, elle ne modifiera que très peu la valeur de U2.

En conséquence, il n'y a pas vraiment de limite à Lf2 (hormis le coût du fil de cuivre, la patience du constructeur et le respect de l'inégalité $R_c \gg R_2$).

Dans ce cadre, on peut se contenter de fil très fin.

On peut aussi opter pour de nombreuses petites spires, si l'on dispose d'une ferrite à très grande perméabilité relative (μr_2).

Nota : si l'entrée de l'amplificateur BF est un FET (donc à très haute impédance d'entrée), Lf2 peut être vraiment très grand...

5. Tests et expérimentation de la transmission par le champ magnétique en champ proche

5.1 Tests

Pour ces tests, il a été utilisé un générateur BF (JDS6600) de résistance interne $R_g = 50$ ohms et d'un voltmètre/ampèremètre alternatif numérique (RACAL 4002), utilisable jusqu'à 10 kHz et d'impédance d'entrée 1 M Ω /75 pF. Un RLCmètre (M4070) permet la mesure des inductances et des capacités.

On emploie un multimètre standard pour les mesures de résistance.

Nota 1 : les valeurs d'inductance ont une certaine incertitude due au fait qu'une inductance possède aussi une certaine capacité répartie. Donc la valeur d'inductance affichée par le RLCmètre dépend de la fréquence à laquelle la mesure a été faite. Il ne faudra donc pas être surpris si la fréquence de résonance ne correspond pas exactement à celle que l'on a calculée sur la base de cette mesure (il y a un petit écart).

Nota 2 : les instruments de mesure utilisés n'ont pas été calibrés (comme dans le monde professionnel), donc les mesures sont de qualité « amateur »...

En se référant à la figure 2 :

la bobine L1 est une bobine de fil achetée sur Internet (référence « ZDLSDL Fil de cuivre laqué - Bobine de fil de cuivre isolé – 0,6 mm - 100 m »).

Ses caractéristiques sont les suivantes :

100 m de fil de cuivre isolé de diamètre 0,6 mm, avec un rayon moyen r1 de 14,75 mm ($r1_{min} = 10,5$ mm et $r1_{max} = 19$ mm).

Son inductance L1 = 13,2 mH (mesuré au RLCmètre) et sa résistance R1 mesurée à l'ohmmètre : 6,4 Ω .

La longueur de la bobine est de 53 mm. Il doit y avoir environ $100 / (\pi \times 14,75E-3 \times 2) = 1079$ spires.

Il a été inséré sur l'axe un élément de ferrite qui porte alors l'inductance à 44,2 mH.

La perméabilité relative μr_1 est donc égale à $44,2 / 13,2 = 3,35$.

La bobine L2 est identique à L1.

Il a été inséré sur l'axe un élément de ferrite qui porte alors l'inductance à 71,3 mH.

La perméabilité relative μr_2 est donc égale à $71,3 / 13,2 = 5,40$.

Ci-dessous on trouvera une copie d'écran du banc d'essai, en mesure de U2.



Figure 6: Banc d'essai

Test n°1 : détermination de C1

En FT8 on est limité à 3000 Hz. On va donc choisir une fréquence de résonance f_0 un peu inférieure à 3000 Hz. En partant de $C1 = \frac{1}{L1 \times (2 \times \pi \times f_0)^2}$ et après quelques retouches, on trouve qu'un condensateur de 68,9 nF permet d'avoir une fréquence de résonance f_0 de 2945 Hz. A noter que pour estimer la fréquence de résonance on balaye la gamme de fréquence BF du générateur tout en mesurant le courant I1. Au courant I1 maximum (L1 et C1 se compensant) correspond la fréquence de résonance.

Test n°2 : détermination de R1 en fonction de la fréquence

La mesure de R1 se fait suivant la méthode expérimentale décrite au §4.5.4. A la fréquence de résonance de 2945 Hz, on trouve 20,8 Ω. A noter que pour une fréquence de résonance de 4200 Hz, on trouve R1=27,4 Ω, tandis qu' à 16000 Hz on trouve 336 Ω. On voit que cette résistance réelle augmente rapidement avec la fréquence comme expliqué au §4.5.4.

On rappelle que (L2 x w2) et R2 étant très faibles par rapport à l'impédance d'entrée du « récepteur », ne sont pas considérés.

Un autre test a été fait avec L1 mais sans la ferrite. A une fréquence de résonance voisine de la précédente (2976 Hz), on trouve que R1 est égale à 10,0 Ω.

Donc l'accroissement de R1 due à la ferrite est égale à 10,8 Ω, soit un doublement de R1 par rapport au cas sans ferrite. Ce qui signifie que la présence de la ferrite augmente l'inductance L1 et donc la tension induite U2 d'un facteur μ1, mais dans le même temps sa présence réduit U2 d'un facteur Kp : $K_p = (R_g + R_1 \text{ sans ferrite}) / (R_g + R_1 \text{ avec ferrite}) = 60,0/70,8 = 0,85$.

Test n°3 : vérification que U2(t) varie proportionnellement à μ1

A une fréquence de résonance donnée, en insérant ou pas la ferrite dans L1 et en mesurant, à chaque fois, la tension U2, il apparaît que l'augmentation de U2 est proportionnel à (0,83 x μ1) environ. Ce facteur de 0,83 est à rapprocher du facteur de perte Kp calculé au niveau du test 2 (Kp=0,85) et donc s'explique assez bien.

Test n°4 : vérification que U2(t) varie proportionnellement à μ2

A une fréquence de résonance donnée, en insérant ou pas la ferrite dans L2 et en mesurant, à chaque fois, la tension U2, il apparaît que l'augmentation de U2 est proportionnel à (0,86 x μ2) environ. Ce facteur de 0,86 doit correspondre à l'efficacité de la concentration du champ magnétique (voir le nota du §4.4).

Il faut tout de même remarquer qu'à grande distance l'inductance mutuelle dépend grossièrement de μ1 x μ2, ce qui est très avantageux. Donc si l'on doit insérer des ferrites dans les solénoïdes, on les choisira avec les perméabilités relatives μ1 et μ2 les plus grandes possibles.

Test n°5 : vérification que U2(t) varie proportionnellement à f0

Si l'inductance L1 n'est pas équipé d'une ferrite, R1 augmente doucement (voir test n°2) et U2 est donc pratiquement proportionnel à f0. Les pertes commencent à être sensibles à partir de 3000 Hz environ. Par exemple à 5460 Hz, la perte est de 6%.

Par contre si L1 est équipé d'une ferrite, R1 augmente vite (voir test 2 et §4.5.4) et les pertes deviennent donc importantes avec la fréquence.

Par exemple elles passent de 12% à 2940 Hz à 33% à 6190 Hz.

A noter que la présence d'une ferrite sur L2 n'a pas d'impact sur cette proportionnalité. Par contre les pertes dues à R1 deviennent bien plus grandes en présence d'une ferrite sur L1.

Pour augmenter la portée, on a donc, malgré tout, intérêt à augmenter la fréquence jusqu'à une valeur permettant le gain maximum (§4.5.4). Mais il faut tenir compte que si f0 augmente, la distance rmax en champ proche (§2) diminue.

Par exemple, on aura : à f0=1000 Hz, rmax=300 km x 0,09=27 km,
à f0=8000 Hz, rmax=37.5 km x 0,09=3,37 km.

Toujours pour le même exemple, si à f0=1000 Hz, la portée max est de 100 m, à 8000 Hz elle sera, toutes choses égales par ailleurs,

de 100 x $\sqrt{\frac{8000}{1000}}$ soit 200 m (en fait un peu moins du fait des pertes plus grandes sur R1).

A noter qu'une distance de 1 km semble être le maximum pour une liaison de ce type.

Test n°6 : détermination expérimentale de M et comparaison à la valeur calculée

Comme indiqué au §4.4, on peut comparer l'inductance mutuelle M calculée pour une distance X donnée, avec l'inductance mutuelle M mesurée en utilisant l'expression

$$M_{\text{mesurée}} \approx \frac{U_{2\text{eff}}}{w_0 \times I_{1\text{eff}}} \quad (\text{\S 4.4}) \quad \text{avec la pulsation } w_0 \text{ supposée connue}$$

tandis que U2eff et I1eff peuvent se mesurer.

A f0=2943 Hz et X=25,8 cm, un test a été fait, on a trouvé : U2eff=104,45 mV et I1eff=50,42 mA, ce qui donne Mmesurée=0,112 mH.

La valeur estimée de M (§4.4) Mestimée $\approx \frac{\mu_0 \times \mu_{r1} \times \mu_{r2} \times N1 \times N2 \times \pi \times r2^2 \times r1^2}{2 \times X^3}$ donne

Mestimée=0,115 mH

Mestimée est du même ordre de grandeur (c.à.d. entre la moitié et le double) que Mmesurée, ce qui valide la méthode.

Test n°7 : vérification que la tension U2 calculée est du même ordre de grandeur que la tension U2 mesurée

Au §4.4, on donne la valeur approximative théorique de U2 : soit ici U2eff≈0,107 V

La valeur de U2eff calculée (107 mV) est du même ordre de grandeur (c.à.d. entre la moitié et le double) que U2eff mesurée (104,45 mV), ce qui valide la méthode.

Test n°8 : test de la transmission à travers un mur

L'auteur a testé la transmission par le champ magnétique à travers le même mur extérieur de 28 cm d'épaisseur qui bloquait le champ électrique.

On trouve :

U2 à travers le mur : 40 mV. La précision de pointage n'étant pas idéale, il faut considérer qu'il s'agit d'une valeur minimum.

U2 à travers de l'air, sur la même épaisseur que le mur : 44,5 mV

On voit que le mur a très peu dégradé le signal. Le mur est donc (quasiment) transparent vis-à-vis du champ magnétique.

5.2 Expérimentation en FT8

L'auteur a réalisé le banc d'essai basique décrit par la figure 2. Le banc d'essai est composé des éléments suivants:

Le PC n°1 (Windows 7) fonctionne sur batterie et utilise le logiciel Multipsk

V.4.50 en FT8, balise en service à la fréquence maximum de 2700 Hz,

transmettant une trame toutes les 15 secondes.

Nota : cette fréquence de 2700 Hz tombe exactement sur une harmonique du 50 Hz ce qui va dégrader légèrement la qualité du signal.

La sortie casque de la carte son intégrée au PC a une résistance interne de 66 Ω et une tension efficace E maximum de 1,12 V à 2700 Hz.

La carte son externe du PC n°2 est une Behringer U-phoria UM2, dont l'entrée carte son a une résistance interne de 25 k Ω environ. Elle est précédée d'un amplificateur « microphone » Kemo M040N de 48 k Ω d'impédance d'entrée et de 50 Ω d'impédance de sortie. Son gain est d'environ 40 dB. Il n'y a pas de filtre passe-bande.

Le PC n°2 (Windows 10) fonctionne sur batterie et utilise le logiciel Multipsk V.4.50 en FT8 pour le décodage.

Nota : WSJT décode mieux (de 3 ou 4 dB) le FT8 (et le FT4) que Multipsk, du fait d'algorithmes très puissants. Mais Multipsk, d'une part, n'a pas besoin de synchronisation de l'heure du PC pour le décodage et, d'autre part, il permet l'échange de messages non standardisés, pour faire un QSO standard.

Il est a priori difficile de déterminer par calcul la portée maximum car elle dépend de la composante de bruit de l'environnement, mais surtout des harmoniques 50 Hz dues au réseau électrique dans la tension induite ainsi que de la tension de bruit de la carte son et de l'amplificateur « microphone », tous ces données étant inconnues.

Par contre, dans des conditions fixées, une fois que l'on aura déterminé la portée maximum pour une tension induite mesurée, on saura prédire la portée maximum si l'on modifie un paramètre.

Les inductances utilisées sont celles décrites au §5.1. La fréquence utilisée est 2700 Hz en utilisant une capacité C1 de 82,8 nF.

L'auteur a fixé une distance de 7,7 m entre les 2 solénoïdes, le but étant de déterminer la tension minimum U1 assurant une transmission FT8. On trouve une tension U1 minimum de 0,107 V.

Partant de là, on pourrait déterminer, par exemple, que si la tension U1 était de 10 V au lieu de 0,107 V, ceci grâce à un puissant amplificateur BF, la

distance maximum passerait à : $7,7 \times \left(\frac{10}{0,107}\right)^{1/3} = 34,9 \text{ m}$

Ci-dessous, on trouvera en figure 7, la partie émetteur de l'expérimentation.

On y voit de gauche à droite le PC n°1, la capacité C1 et le solénoïde L1/R1.

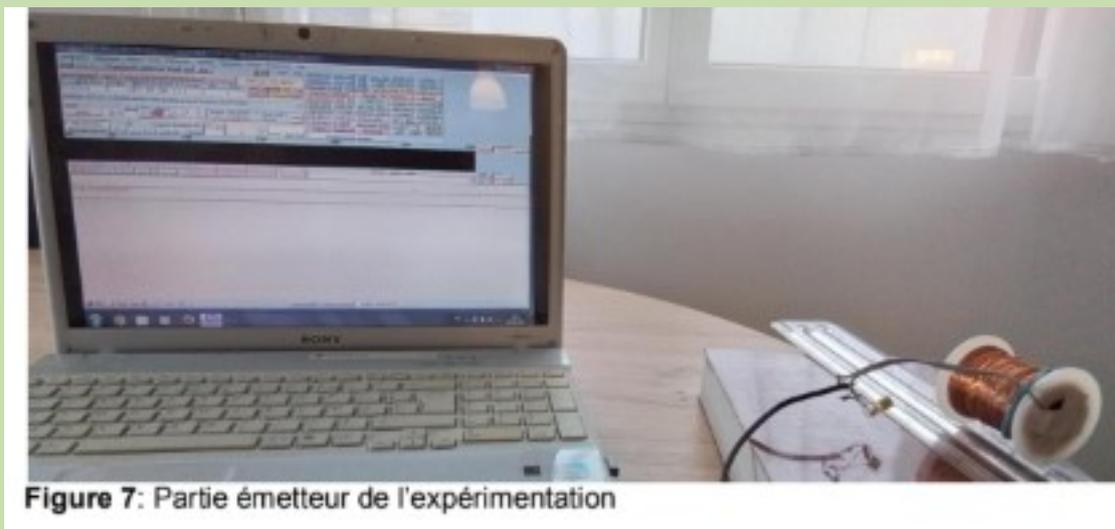


Figure 7: Partie émetteur de l'expérimentation

En figure 8 on voit une copie d'écran (en langue anglaise) de Multipsk en mode balise FT8.

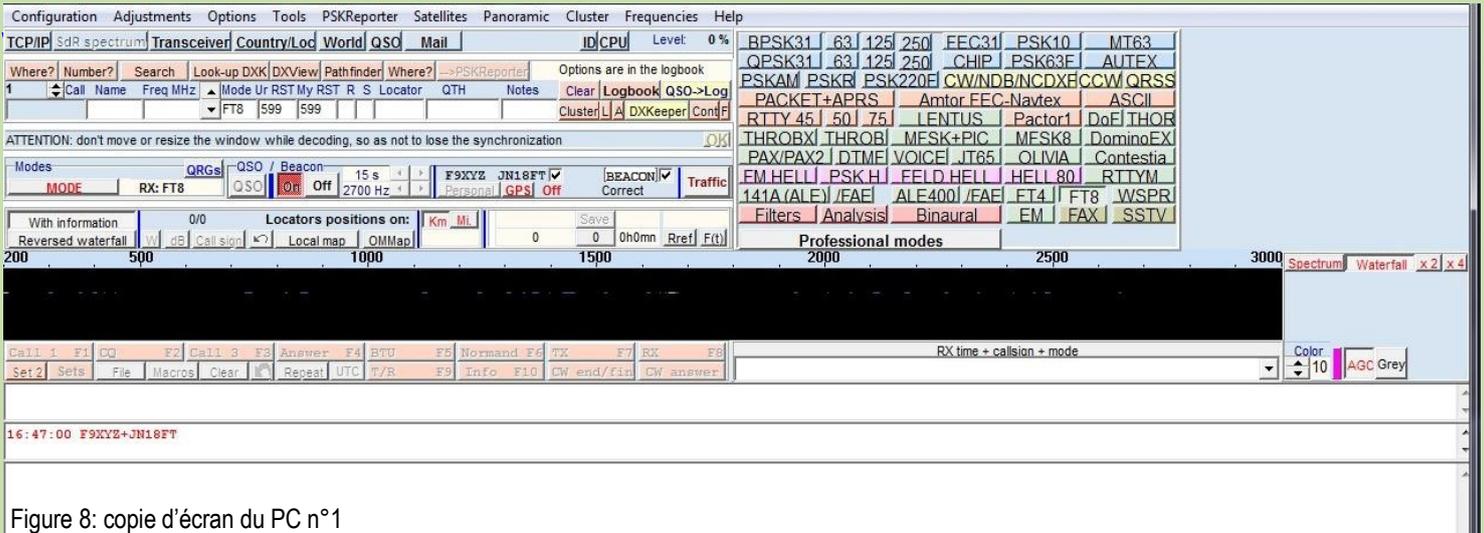


Figure 8: copie d'écran du PC n°1

Ci-dessous, on trouvera en figure 9, la partie récepteur de l'expérimentation. On y voit de gauche à droite le solénoïde L2/R2, l'amplificateur « micro-phonie » alimenté par une batterie 9 V, la carte son externe et le PC n°2.



Figure 9: Partie récepteur de l'expérimentation

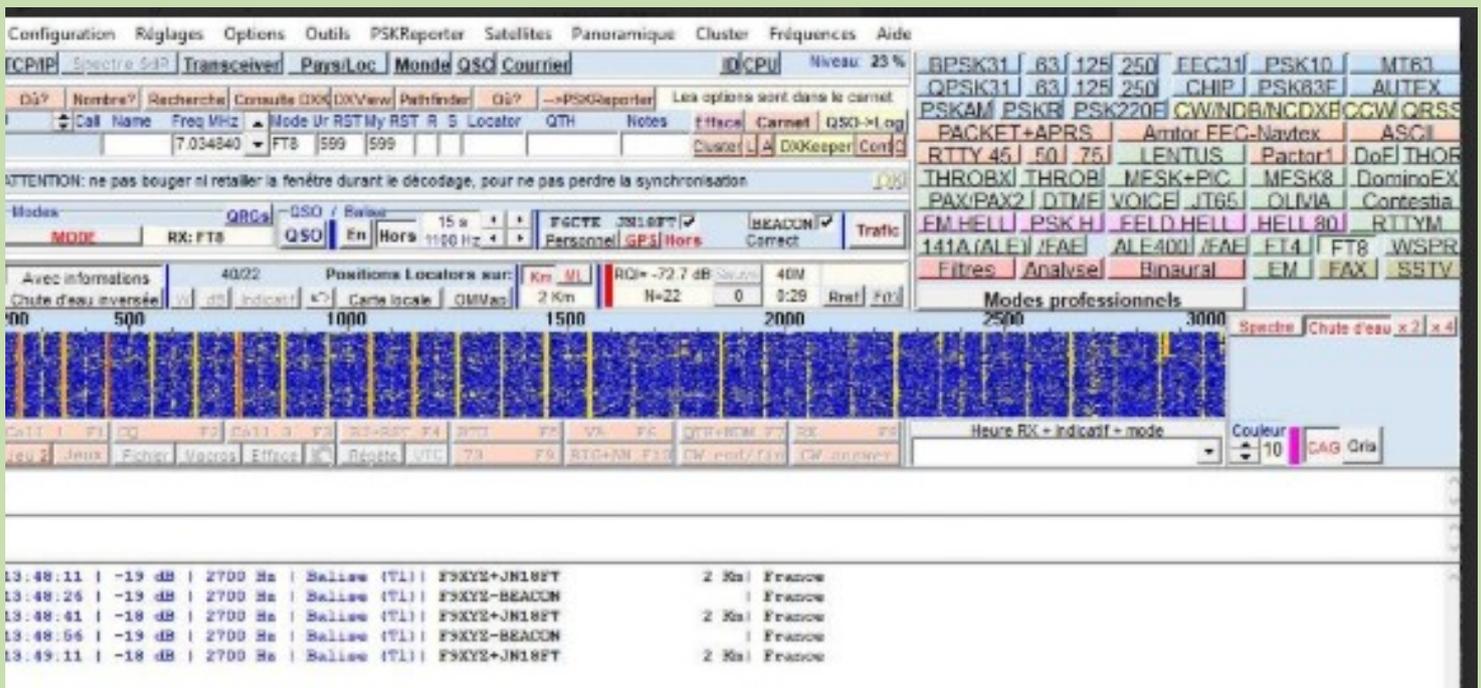


Figure 10: copie d'écran du PC n°2

Comme indiqué précédemment, pour augmenter la distance maximum, les possibilités sont les suivantes :

interposer un puissant amplificateur BF (§4.1) pour augmenter $E(t)$ et diminuer R_g ,

maximiser l'efficacité des solénoïdes L1 et L2 (§4.5.4 et §4.6),

améliorer les caractéristiques vis-à-vis du bruit, de la carte son et de l'amplificateur « microphone » et équiper l'amplificateur d'un filtre passe-bande étroit autour de la fréquence d'émission,

dans une certaine mesure, augmenter la fréquence (§4.5, §4.5.4 et §5.1 tests 2 et 5).

Faire attention à tenir compte que le gain G sur la tension induite U_2 , se traduira par une augmentation de la portée de seulement



Par exemple un gain de 8 sur U_2 se traduira par une augmentation de la portée de 2. A noter, que du fait de cette diminution rapide suivant $1/X^3$ (X étant la distance), il semble difficile de dépasser une portée maximum de 1 km.

A noter également que l'utilisation de la fréquence LF radioamateur située dans la bande 137 KHz permettrait d'avoir une portée maximum en champ proche d'environ 200 m (ce qui est faible).

Ensuite, après transformation du champ magnétique en champ électromagnétique, l'évolution de la tension reçue se fera suivant $1/X$, mais l'aptitude à traverser des matériaux sera fortement réduite, du fait de la composante électrique inhérente à ce type de champ.

6. Conclusion

On a d'abord montré que la transmission magnétique de données en champ proche (§2) est meilleure que la transmission par le champ électrique (§3), si l'induction doit traverser des matériaux.

Aux chapitres §4.1 à §4.4, on a réduit la physique de ce type de transmission à des formules relativement simples.

Aux chapitres §4.5 et §4.6, on a déterminé la meilleure manière de réaliser les solénoïdes L1 et L2.

Les tests au §5.1 ont validé l'approche physique. Au final une expérimentation en FT8 a été faite (§5.2).

S'il est certain que ce type de transmission n'est pas destiné à faire du DX, il est tout de même intéressant de connaître l'aptitude du champ magnétique à traverser les matériaux. Cette qualité, utilisée en spéléologie, pourrait, peut-être, répondre aux besoins de certains OMs.

7. Références

[1] « Transmission sans fil par utilisation du seul champ électrique » Rév. C de P. Lindecker (2017)

[http://f6cte.free.fr/Transmission sans fil par utilisation du seul champ électrique rev.C.pdf](http://f6cte.free.fr/Transmission%20sans%20fil%20par%20utilisation%20du%20seul%20champ%20electrique%20rev.C.pdf)

[2] Livre « Electromagnétisme – Fondements et applications » de J-Ph. Pérez, R. Carles et R. Fleckinger – Editions Dunod 4ème édition - 2019

[3] « La résistivité électrique : un indicateur de la durabilité des bétons recyclés ? » de BOUVET Adrien, GOMART Hector, THAI Minh Van

https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://journal.augc.asso.fr/index.php/ajce/article/download/ajce.35.1.12/1323/&ved=2ahUKEwjBvL7_itSPAxWpdaQEHTZDEyIQFnoECAIQAw&usq=AOvVaw3YLSupL2LR6ngdTj6dast8

[4] « Matériaux diélectriques » par Amar Tilmatine :

<https://fr.scribd.com/doc/141007255/MATERIAUX-DIELECTRIQUES>

[5] « Transfert d'énergie par couplage inductif »

<https://www.f-legrand.fr/scidoc/docmml/sciphys/electro/transfertinduct/transfertinduct.html>

[6] « Balise émettrice de positionnement souterrain BIPSE » par Joan ERRÁ (2024)

<https://www.radiolocalisationssouterraines.fr/BIPSE/dossier%20technique/dossier%20technique%20bipse2.pdf>

[7] « Influence de la ferrite dans une bobine d'émission de balise de positionnement souterrain » par Joan ERRÁ (2024)

<https://www.radiolocalisationssouterraines.fr/ARTICLES%20THEORIQUES/influence%20ferrite%20en%20emission.pdf>

[8] « Les ferrites utilisés en radio »

<http://www.manuel.la-radio.eu/RM24/RM24B/RM24B13.html>

Les équations de Maxwell, aussi appelées **équations de Maxwell-Lorentz**, du nom du physicien écossais James Clerk Maxwell, sont des lois fondamentales de la physique. Elles constituent, avec l'expression de la force électromagnétique de Hendrik Lorentz, les postulats de base de l'électromagnétisme.

Ces équations traduisent sous forme locale différents théorèmes (Gauss, Ampère, Faraday) qui régissaient l'électromagnétisme avant que Maxwell ne les réunisse sous forme d'équations intégrales.

Elles donnent ainsi un cadre mathématique précis au concept fondamental de champ introduit en physique par Michael Faraday dans les années 1830.

Ces équations montrent notamment qu'en régime stationnaire, les champs électriques et magnétiques sont indépendants l'un de l'autre, alors qu'ils ne le sont pas en régime variable.

Dans le cas le plus général, il faut donc parler du champ électromagnétique, la dichotomie électrique-magnétique étant une vue de l'esprit. Elles mettent aussi en évidence les équations d'ondes qui gèrent la propagation des ondes électromagnétiques.

Dans sa forme moderne, le champ électromagnétique est représenté par un objet mathématique unique, le tenseur électromagnétique, dont certaines composantes s'identifient à celles du champ électrique et d'autres à celles du champ magnétique.

Annexe A

Equations de Maxwell dans le cadre de l'hypothèse ARQS

Ce qui suit est tiré de [2]. On trouvera les 4 équations de Maxwell sous forme locale (c.à.d. sur un petit élément de volume, en utilisant des opérateurs différentiels) et sous forme intégrale.

On indique l'équation en régime stationnaire (sans variation des paramètres en fonction du temps), puis en régime variable et enfin en régime variable mais en champ proche (ARQS).

Maxwell-Faraday (circulation du champ électrostatique le long d'un contour fermé C)

En régime stationnaire : $\text{rot}(\mathbf{E}) = 0$ ou $\oint_C \mathbf{E} \cdot d\mathbf{r} = 0$ (c.à.d. que, dans ce cas, une ligne de champ électrostatique ne peut se refermer sur elle-même).

En régime variable et ARQS : $\text{rot}(\mathbf{E}) + \frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} = 0$ ou $\oint_C \mathbf{E} \cdot d\mathbf{r} + \int_S \frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \cdot \mathbf{n} \cdot d\mathbf{S} = 0$ (c.à.d. que

$$e(t)(\text{Volt}) = -\frac{d\phi}{dt}, \text{ appelée loi de Faraday}$$

Maxwell-Thomson (conservation du flux de champ magnétique Φ à travers une surface fermée S limitant un volume donné)

En régimes stationnaire, variable et ARQS : $\text{div}(\mathbf{B}) = 0$ ou $\Phi = \oint_S \mathbf{B} \cdot \mathbf{n} \cdot d\mathbf{S} = 0$

Maxwell-Gauss (détermination du flux de champ électrostatique Ψ à travers une surface fermée S limitant un volume donné)

En régimes stationnaire et variable : $\text{div}(\mathbf{E}) = \frac{\rho}{\epsilon_0}$ ou $\Psi = \frac{Q_{in}}{\epsilon_0} = \oint_S \mathbf{E} \cdot \mathbf{n} \cdot d\mathbf{S}$

ρ est la charge volumique et Q_{in} la charge intérieure au volume défini par la surface fermée S.

En ARQS (mais c'est également vrai pour la partie basse du spectre électromagnétique) : pour un conducteur on a $\rho = 0$ et donc $\text{div}(\mathbf{E}) = 0$ et $Q_{in} = 0$. Il n'a pas de charges à l'intérieur du conducteur, qui est donc neutre. Les charges sont localisées en surface.

Maxwell-Ampère (circulation du champ magnétique le long d'un contour fermé C)

En régime stationnaire : $\text{rot}\left(\frac{\mathbf{B}}{\mu_0}\right) = \mathbf{J}$ ou $\oint_C \mathbf{B} \cdot d\mathbf{r} = \mu_0 I$ (c.à.d. que la circulation du champ magnétique B le long d'un contour fermé C est proportionnelle à l'intensité totale I du courant traversant toute surface qui s'appuie sur ce contour fermé C).

En régime variable : $\text{rot}\left(\frac{\mathbf{B}}{\mu_0}\right) - \frac{\partial(\epsilon_0 \mathbf{E})}{\partial t} = \mathbf{J}$ ou $\oint_C \left(\frac{\mathbf{B}}{\mu_0}\right) \cdot d\mathbf{r} - \int_S \frac{\partial(\epsilon_0 \mathbf{E})}{\partial t} \cdot \mathbf{n} \cdot d\mathbf{S} = I$

En ARQS : $\int_S \frac{\partial(\epsilon_0 \mathbf{E})}{\partial t} \cdot \mathbf{n} \cdot d\mathbf{S}$ est très faible pour un conducteur et peut être négligé

([2] page 296). A noter que $\frac{\partial(\epsilon_0 \mathbf{E})}{\partial t}$ est le « courant de déplacement ».

On a donc : $\text{rot}\left(\frac{\mathbf{B}}{\mu_0}\right) \approx \mathbf{J}$ ou $\oint_C \mathbf{B} \cdot d\mathbf{r} \approx \mu_0 I$ (comme en régime stationnaire)

Autres équations utiles

La loi d'Ohm s'écrit $\mathbf{J} = \gamma \times \mathbf{E}$: avec γ la conductivité électrique.

Le bilan de charge électrique s'écrit :

$\text{div} \mathbf{J} = -\frac{\partial \rho}{\partial t}$ ou $I = \oint_S \mathbf{J} \times \mathbf{n} \cdot d\mathbf{S} = -\frac{dQ}{dt}$, ceci car la charge est une grandeur conservative (comme la masse par exemple).

LOGICIEL MULTIPSK 4.50 par Patrick F6CTE

Site : <https://www.multipsk.fr/>

Pour télécharger la [dernière version](#) de Multipsk + Clock + OMMMap, cliquez [ici](#) A propos de la [licence](#) Multipsk/Clock/OMMMap licence, cliquez [ici](#)
Inscrivez-vous ("subscribe" en anglais) au nouveau groupe de discussion Multipsk [Nouveau groupe](#)
ou via un courriel à multipsk+subscribe@groups.io
[Voir les archives](#)

A propos de Multipsk: l'utilisation de ce logiciel et, en particulier, le décodage des modes numériques professionnels, doit être faite conformément à la législation du pays où ce logiciel est utilisé.

Modes supportés par Multipsk:

Modes "Phase Shift Keying":

BPSK: BPSK31-63-125-250 / CHIP (64/128) / PSK10 / PSKFEC31 / PSKAM10-31-50 / PSK125R-250R-500R

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/M20

LRPT

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"

FACTOR 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

iMet-4 / iMet-1-RS

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>)

DTMF, SELCAL

JT65 (A, B et C)

LENTUS

COQUELET

(RS ID / CALL ID)

EM

FT4, FT8, WSPR

Modes en bande de base: POCsAG, FLEX, AIS, Packet 9600 bauds (G3RUH), DSTAR, C4FM, DMR, P25

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

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

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

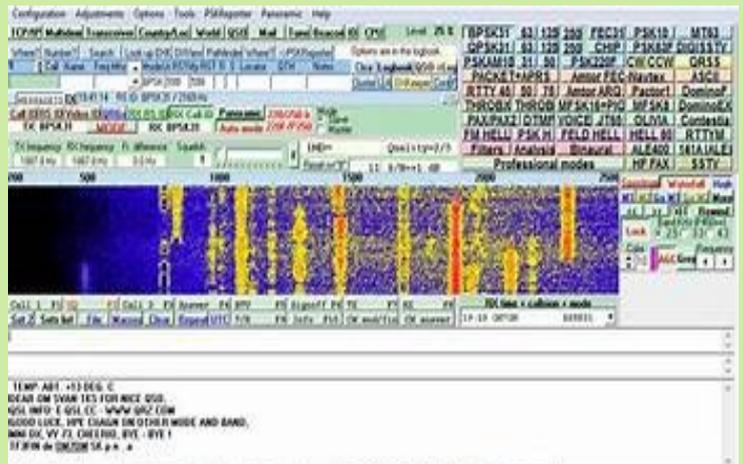
Modes DSP: Filtrage / Analyseurs / Réception CW binaurale

Panoramiques RTTY, CW, BPSK31, BPSK63 et PSKFEC31

Identificateurs: ID vidéo / RS ID/ Call ID

Modem numérique TCP/IP

Démodulateur/modulateur SdR intégré



CONSTRUCTION EMETTEUR

QRP à ARC par Michel F10K

Les émetteurs radio à arc ont eu une vie bien courte .Apparus au début du 20ième siècle en remplacement des émetteurs à étincelle ils furent vite supplantés par les émetteurs à triode si bien qu'en 1925 il n'y en avait pratiquement plus en service

A l'occasion du centenaire de leur disparition pourquoi ne pas faire revivre cette technologie et construire un émetteur à arc car comme on va le voir cela ne demande que très peu de moyens si l'on s'en tient à un émetteur de petite puissance .

Rappel historique

L'arc électrique n'a pas été découvert au début pour émettre des ondes radio dans le sens ou nous les comprenons de nos jours . Peu après que l'italien **Alessandro Volta** eut découvert la pile électrique en 1800 il fallut attendre 1811 pour que l'anglais Humphry.

Davy découvre qu'on pouvait émettre de la lumière en faisant se toucher 2 tiges de carbone reliées à un empilement d'éléments de piles Volta .

UN PEU DE CHRONOLOGIE

1864 **Maxwell** Publie ses équations qui prévoient la possibilité d'existence d'ondes électromagnétiques pouvant se propager à la vitesse de la lumière dans la matière ou dans le vide

1886 **Hertz** met en évidence expérimentalement ces ondes radio avec un émetteur à étincelles

1895 **Marconi** :Première liaison radio sur 1.5 mile avec emetteur à étincelle

1903 :**Poulsen** met au point l'émetteur à arc qui remplace peu a peu les emetteurs à étincelle et prend un brevet

1907 :**Lee De Forest** invente la triode

1919 :Première station radio commerciale avec emetteur à triode

1921 :première liaison transatlantique unilatérale par radio amateur entre Connecticut et Ecosse sur 1820 khz avec emetteur à triode

1923 première liaison transatlantique bilatérale entre Connecticut et France entre 1MO et 8AB sur bande 110 metres émetteur à triode

1925 :Fin des émetteurs à arc remplacés par les émetteurs à triode ou équivalent

Ensuite tout a été très vite .L'ingénieur italien **Marconi** extrapola l'émetteur à étincelle de Hertz pour réaliser en 1895 la première liaison sur guère plus de 2 km .Très vite on se rendit compte des limitations des émetteurs à étincelle et parmi les techniques possibles une émergea : l'émetteur à arc pour lequel le principal contributeur fut le danois **Waldemar** .

Poulsen qui breveta le principe en 1903 .

Ils remplacèrent très rapidement les émetteurs à étincelle .Ils sont remplacés par les émetteurs à triode dont le brevet avait été déposé en 1907 par l'américain **Lee De Forest**

Un des derniers émetteurs à arc ayant opéré en France a été celui situé dans la région bordelaise dans la commune de Marcheprime .Construit en 1917 par les américains il transmettait sur 17 khz pour assurer les liaisons entre la France et les USA .

L'émetteur à arc avait une puissance alimentation de 1000 kw et utilisait la technologie **Poulsen** .

En 1923 cet émetteur à arc fut remplacé par un alternateur lui même remplacé un peu plus tard par un émetteur à tubes permettant d'avoir une émission plus propre et avec un meilleur rendement



Le comte **Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta**, né à Côme 1745 et mort en 1827, est un physicien et chimiste italien Il est connu pour ses travaux sur l'électricité et pour l'invention de la première pile électrique, appelée pile voltaïque. Il est à l'origine du volt, unité de tension électrique.



Guglielmo Marconi, né 1874 mort en 1937, est un physicien , inventeur et homme



Lee De Forest



La genèse des émetteurs à arc

Si l'on se réfère à la littérature des brevets dont un des mérites est d'être d'accès libre et auto vérifiée par les offices des brevets les gérant le premier à avoir pris un brevet en 1893 pour un générateur de courant alternatif est **Elihu Thomson**.

L'objectif revendiqué était d'obtenir à partir d'un courant continu un courant alternatif dont la fréquence pouvait être ajustée en fonction d'une bobine et d'un condensateur (brevet US n°500,630 du 4 juillet 1893).

Un autre contributeur à la technologie des émetteurs à arc est l'anglais **William Duddell**. Ayant été missionné pour étudier la stabilité des arcs utilisés pour l'éclairage public en Grande Bretagne il prit un brevet en 1900 sans apporter de contribution significative à la technologie la principale revendication étant d'utiliser ce dispositif pour générer des sons musicaux, en quelque sorte le premier « synthé » de l'histoire (brevet GB n° 21, 629 25 nov 1900)

Le contributeur essentiel est sans conteste le danois **Waldemar Poulsen** qui en 1903 breveta son invention et son application dans le domaine de la génération d'ondes radioélectriques (brevet US 789,449). Sa contribution à l'évolution de la technique réside dans le fait de faire fonctionner l'arc non pas dans l'air mais dans une atmosphère de composition contrôlée ce qui permet d'améliorer le rendement de conversion du courant continu en alternatif. Le gaz revendiqué était l'hydrogène ou des produits pouvant en donner par décomposition. Par la suite l'hydrogène fut rapidement remplacé par un produit plus facile à manipuler : l'alcool éthylique.

Un émetteur à arc comment ça marche

L'émetteur se compose de l'arc ayant en parallèle un circuit oscillant série comme indiqué en figure 4.

Le fonctionnement est rendu possible parce que l'arc présente une résistance négative c'est-à-dire que pour certains points de fonctionnement lorsque la tension croît le courant décroît. Il est facile de mesurer cette résistance négative comme on le verra par la suite.

Si cette résistance négative compense la résistance positive équivalente du circuit oscillant et des circuits associés (antenne...) le circuit L/C se mettra à osciller à une fréquence déterminée par la self L et le condensateur C.

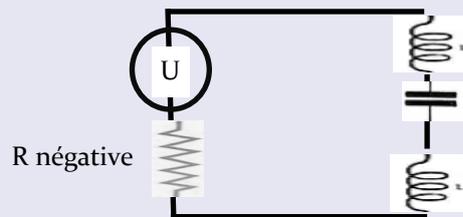
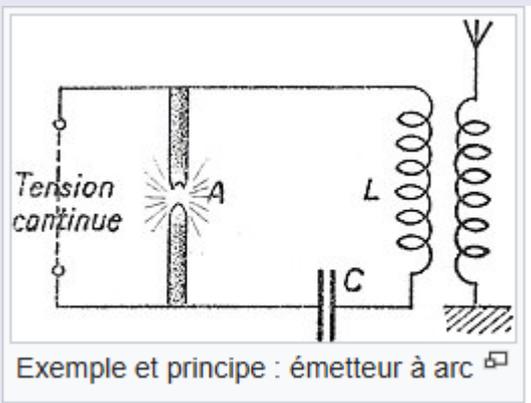


Schéma électrique équivalent

La résistance négative de l'arc est fonction de nombreux paramètres : la nature des espèces présentes dans le plasma généré par l'arc est le paramètre le plus important ces espèces étant fonction du gaz dans lequel on fait fonctionner l'arc et également de la nature des électrodes entre lesquelles l'arc éclate. Cette résistance négative dépend aussi du point de fonctionnement de l'arc et de la fréquence sur laquelle on le fait fonctionner.

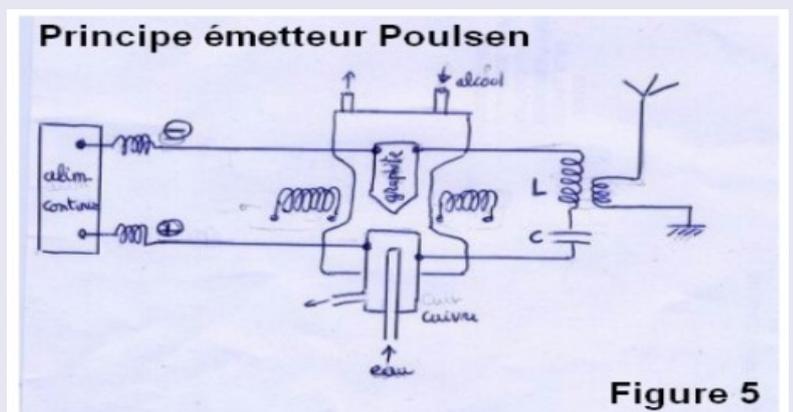
Le principe de l'émetteur à arc Poulsen était un peu plus compliqué que le schéma de principe figure 5

L'anode de l'arc était en graphite alors que la cathode était en cuivre avec un refroidissement pour éviter la fusion.

L'arc était enfermé dans une enceinte fermée avec injection continue d'un produit ad hoc le plus souvent d'alcool.

Il fallait bien sûr évacuer les produits générés par cette introduction. En outre un champ magnétique était appliqué pour stabiliser le fonctionnement de l'arc.

Un système mécanique était aussi nécessaire pour compenser l'usure de la cathode en graphite.



L'émetteur à arc Oscar Kilo

Plutôt qu'utiliser un arc travaillant dans une atmosphère de vapeur d'alcool comme on le faisait au début du 20^{ème} siècle on s'est orienté vers un arc beaucoup plus simple à réaliser à notre époque en détournant de son usage habituel les ampoules xénon popularisées depuis de nombreuses années dans l'éclairage automobile.

On peut actuellement trouver sur internet des kits d'éclairage pour une vingtaine d'euros.

Pour cette somme vous recevez 2 ampoules au xénon (modèle H1) et 2 blocs d'alimentation

Dans ce qui suit nous allons voir comment utiliser ces composants pour réaliser un émetteur à arc



Les tubes xénon apparurent en 1952 commercialisés par la société allemande Osram puis par beaucoup d'autres (figure 6)

le rendement lumineux est excellent et une grande puissance lumineuse peut être obtenue très simplement .

Une ampoule xénon format éclairage auto (modèle H1) est constitué par un tube en silice fondue avec 2 électrodes en tungstène séparées de 3 mm environ .

Le gaz de remplissage de l'ampoule est essentiellement constitué par du xénon sous pression , un gaz chimiquement relativement inerte auquel il est ajouté divers additifs (traces de mercure, différents chlorures métalliques ...) pour améliorer le rendement, le fonctionnement et la blancheur de la lumière émise .

Le tube est alimenté par un générateur à courant continu .En fonctionnement stabilisé la tension s'établit dans la zone 50- 150 volt environ (pour une ampoule H1) .

Pour démarrer la lampe (amorçage de l'arc) il est nécessaire d'envoyer quelques impulsions entre 10 et 20 kv .

Pour utiliser ce tube comme émetteur radio et pour contrôler son fonctionnement différents composants doivent être ajoutés (figure 7)

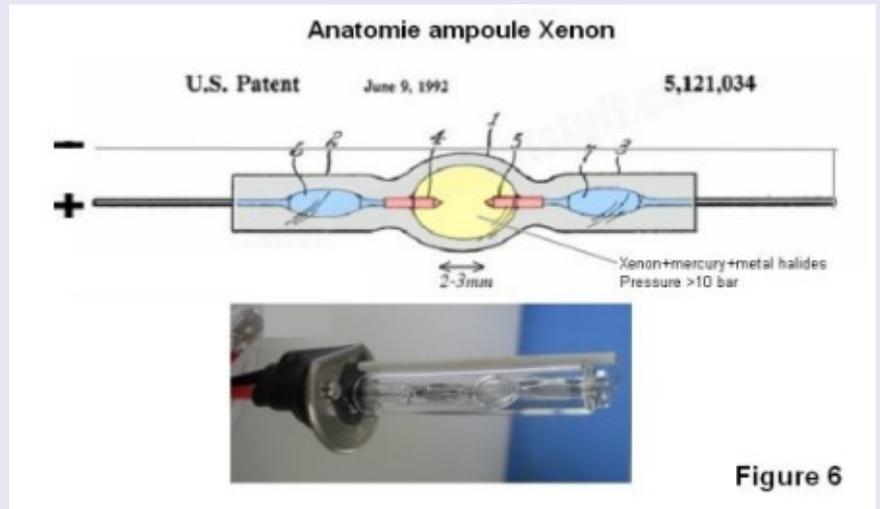


Figure 6

emetteur xénon schéma montage

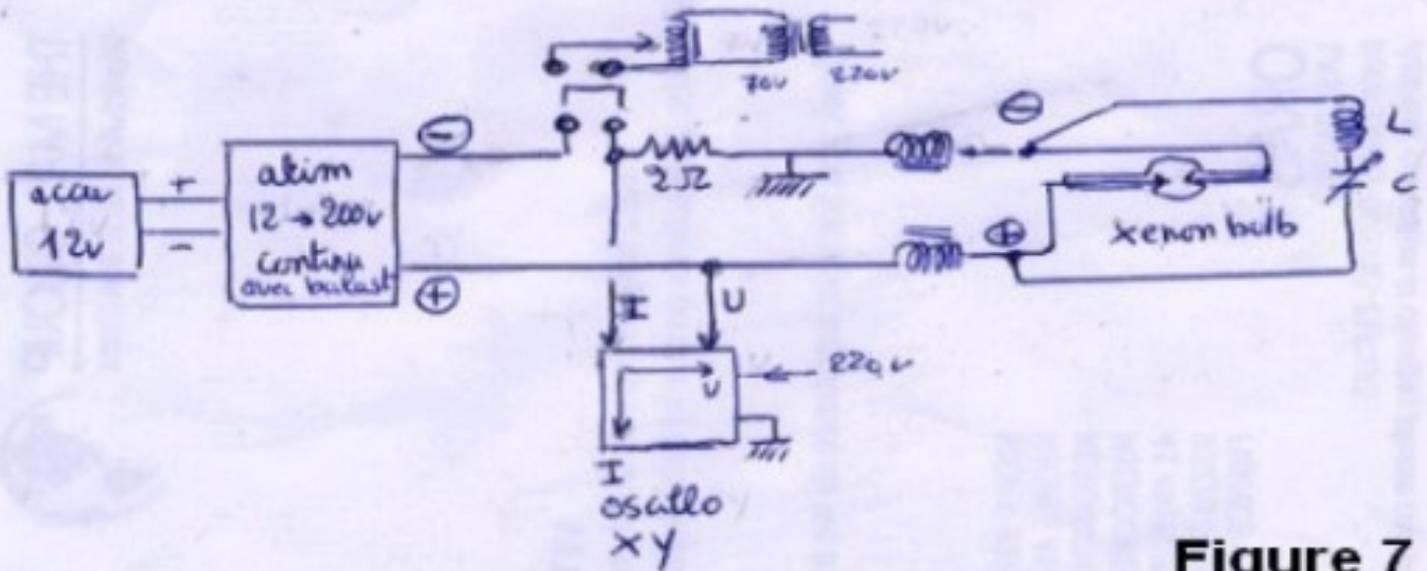


Figure 7

On part d'un accumulateur 12 volts sur lequel est raccordé le bloc alimentation récupéré sur le kit éclairage H1 .

En série sur la ligne alimentation négative on insère un auto transformateur variable pouvant envoyer une tension alternative 50 Hz au max de 70 volt Ce système n'est en rien nécessaire pour le fonctionnement mais il permet de façon simple la mesure de la résistance négative du tube xénon

Pour visualiser le fonctionnement du tube xénon on branche un oscilloscope X/Y .

En abscisse (horizontalement) on applique la tension d'alimentation du tube alors que verticalement on applique le courant alimentant le tube .

Ce courant est mesuré par la chute de tension apparaissant sur la résistance de 2 ohm en série sur la ligne alimentation .Il faut au préalable étalonner le système avec des tensions et des courants continus connus. (échelle 0-120 volts pour les tensions , échelle 0/300 ma pour le courant) .

Cet oscilloscope n'est pas indispensable il permet de mieux visualiser le fonctionnement de l'arc

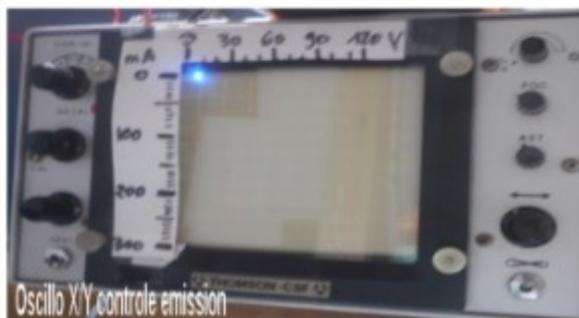
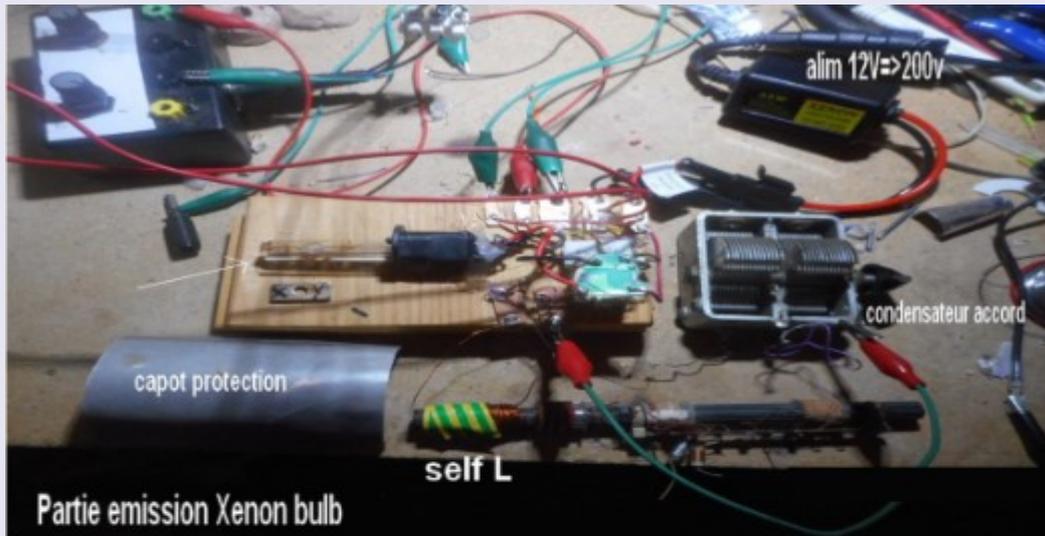
Le tube xénon est branché sur l'ensemble via 2 selfs de choc dont la fonction est de bloquer le courant alternatif généré

La self est constituée par un enroulement de fil de cuivre (200 tours sur un bâtonnet en ferrocube récupéré sur un vieux poste de radio) en série avec un condensateur variable l'ensemble résonnant entre 150 et 250 KHz suivant la valeur du condensateur variable

Pour s'assurer du fonctionnement de l'émetteur xénon on utilise un simple récepteur du commerce réglé dans la bande grandes ondes avec un S-mètre branché au niveau détection pour avoir une idée de l'intensité du signal .

Un mini analyseur de spectre (SPECTRUM ANALYZER) est également utilisé .

Un aperçu de l'ensemble du montage est visible en figure 8



L'émetteur xénon montage test

Figure 8

L'émetteur xénon Oscar Kilo en action

La mise en route de l'émetteur est particulièrement simple .Il faut d'abord démarrer le tube xénon en déconnectant une des branches du circuit oscillant .En effet au démarrage du tube le boîtier d'alimentation envoi un train d'impulsions à haute tension pour l'amorçage du tube xénon ,impulsions qui seraient court circuitées par le condensateur variable incapable de tenir à de telles tensions

Une fois le tube allumé on raccorde le circuit oscillant préalablement réglé au alentour de 180 KHz comme le récepteur radio .Dès que le circuit est raccordé on entend une forte porteuse bruité dans le récepteur .

Si l'on fait varier la valeur du condensateur variable on note que la fréquence se déplace sur le récepteur .En branchant l'analyseur de spectre (SPECTRUM ANALYSER réglé entre 50 et 500 KHz) on observe une porteuse occupant un spectre relativement large (figure 9) avec surimpression de la fréquence du « hacheur » oscillant sur 122 khz , hacheur générant la haute tension nécessaire au tube .

Le fonctionnement du tube est modifié suivant qu'on applique un champ magnétique fixe ou variable crée par un aimant fixe au néodyme ou un électroaimant alimenté en courant continu ou alternatif .

La position du champ magnétique (axial ou radial par rapport au tube) a une incidence sur son fonctionnement

On peut modifier aussi le mode de fonctionnement en insérant sur la ligne d'alimentation une résistance variable .

On peut réduire la puissance et ainsi plus commodément observer l'état du plasma présent dans le tube xénon au travers d'un écran absorbant genre verre fumé ou équivalent et voir son évolution en particulier dans le cas on on applique des champs magnétiques externes .

Un autre moyen de modifier le point de fonctionnement est de refroidir le tube par tout moyen ad hoc

Au niveau performance en fréquence le montage oscille sans problème sur 180 khz .

Aucun essai n'a été fait pour des fréquences inférieures .On peut monter jusqu'à 250 KHz en réduisant la valeur du condensateur en série avec la self .Par contre le montage refuse d'osciller au dessus de 250 KHz

Comme on peut le voir il y a matière à expérimentation avec l'émetteur à arc xénon, son principal avantage par rapport à l'émetteur à arc Polusen étant la fiabilité de son fonctionnement .Pour en savoir un peu plus https://youtu.be/D_NZyepf9zE

Vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=D_NZyepf9zE&list=PL-inmm3MCKsYmP9EjtTp740uBWiuLQYq&index=9



Figure 9

NOISE REDUCTION et USB câble par John VE7TI

Réduction du bruit dans ICOM émetteurs-récepteurs comme l'ic-7300, ic-7610, et ic-9700 c'est essentiel pour l'optimisation des performances, en particulier dans un environnement à haute interférence de fréquence (RFI).

Dans une vidéo, vous pouvez trouver des sources d'interférences radiofréquence (RFI) dans votre maison, voir la vidéo sur : YouTube à : <https://www.youtube.com/watch?v=p8i8HmxeHnM>

Si vous avez vu la vidéo, alors vous avez vu à quel point le bruit est répandu dans une maison moyenne. Après avoir acheté et connecté mon IC-7300 à mon ordinateur, j'ai vu et entendu un certain nombre d'oiseaux

Sur quelques groupes HF certains étaient assez graves. Je me suis mis à enquêter sur la source.

Équipement amateur moderne à l'aide du logiciel

Les radios définies (SDR) utilisent un échantillonnage RF direct sensible aux sources de bruit externes. Une gestion efficace du bruit implique un câble USB et audio de haute qualité équipés de ferrites.

Les émetteurs-récepteurs ICOM se connectent à votre ordinateur pour le contrôle, l'exploitation et les modes numériques. Ils utilisent un câble USB A-B, comme ceux utilisés dans les imprimantes et autres périphériques.

Les câbles USB et audio de mauvaise qualité sont une source de RFI, se manifestant souvent comme des « oiseaux ou birdies ». Ces signaux parasites visibles comme des pointes persistantes en lignes dans l'affichage de la cascade.

Ces artefacts, causés par des interférences électromagnétiques (EMI) à partir de câbles non blindés ou de bas de gamme, peuvent faire disparaître ou au moins atténuer les faibles signaux

Par exemple, l'achat de câbles USB de haute qualité et bien protégés et de câbles audio avec des noyaux de ferrite aux deux extrémités atténue considérablement ce problème.

Les ferrites suppriment le bruit à haute fréquence

L'intégration de perles de ferrite aux deux extrémités des câbles USB et audio peut améliorer la réduction du bruit. Il peut être nécessaire d'utiliser une ferrite plus grande, avec plus de spires.

Les ferrites sont des composants passifs qui suppriment le bruit haute fréquence, filtrant les signaux indésirables avant qu'ils n'atteignent l'émetteur-récepteur et empêchant le bruit généré par l'émetteur-récepteur de rayonner dans les câbles.

Une mise à la terre et une liaison adéquates des équipements sont également cruciales, car elles minimisent les boucles de masse, une source fréquente de bruit.

Par exemple, un utilisateur a remarqué que l'interface USB de l'IC-7300 capte les RF même à faible puissance (μ watts), ce qui suggère des problèmes de RFI internes que les ferrites externes seules ne peuvent pas résoudre complètement ; dans ce cas, un isolateur galvanique USB peut réduire davantage le bruit en brisant les boucles de masse.

L'IC-7300 et ses affichages en cascade sont précieux pour identifier les interférences, car leurs spectres haute résolution en temps réel révèlent des pics de bruit qui pourraient passer inaperçus en audio seul.

L'affichage en cascade de l'IC-9700, adapté aux applications VHF/UHF, permet également de localiser les interférences lors des QSO avec satellite ou en cas de signal faible.

Documentation par F5SVP

https://f5svp.fr/wp-content/uploads/2020/10/inpr1005_ext_v2.en_fr.pdf

<https://www.leradioscope.fr/2016-03-30-15-26-38/2016-03-30-15-28-22/les-antiparasites>

Revendeurs ferrites pour câbles

<https://www.passion-radio.fr/baluns/81T607-2217.html>

<https://www.zenithantennes.fr/categorie/tores-ferrite/>



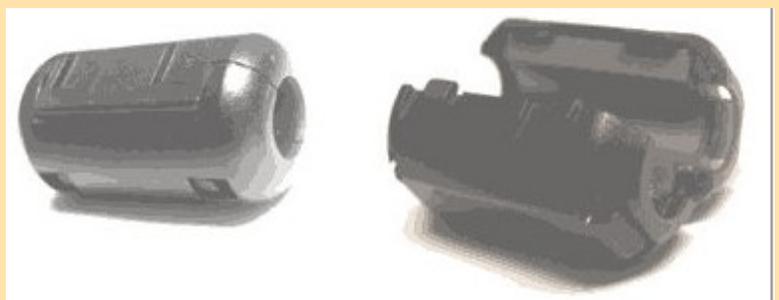
IC-7300 présente de nombreux bourdonnements sur la bande des 20 m.



Après remplacement par des câbles USB bien blindés avec ferrites à chaque extrémité, les bourdonnements se sont envolés. Ils étaient encore moins nombreux lorsque j'ai ajouté une ferrite plus grosse traversée par plusieurs enroulements du câble.



Câbles avec ferrites



LOOP MAGNETIQUE 40 à 80 M par Dan F5DBT

PARTIE 2, suite de l'article revue de sept/oct 2025

Käferlein Loop AMA-84DH 40-80m, 500W

Largeur de bande 3.5 MHz (kHz) ... 9
 Largeur de bande 7 MHz (kHz)... 28
 Efficiency 3.5 MHz ... 69
 Efficiency 7 MHz ... 95
 Number of Turns 1.0000
 Bandes supportées 80m, 60m, 40m
 Diamètre de la boucle ... 3.4 m
 Polarisation Vertical
 Antenne omnidirectionnelle
 Gain [dBi] (en espace libre) 80 m: 0.2; et 40 m: 1.6
 Gain 3.5 MHz [dBi] ... 0.2
 Gain 7 MHz [dBi] ... 1.6

Contenu de la commande

Antenne Loop
 Support de mât pour montage vertical, diamètre de mât max. 60 mm
 Appareil de commande
 Câble d'alimentation pour l'appareil de commande
 Connecteur pour câble de commande (Hirschmann STAS200 sur l'antenne, jack mono 3,5 mm sur l'appareil de commande)
 Instructions imprimées en Allemand en Anglais



Ne voulant pas mettre d'antenne verticale importante ni un dipôle ou un long fil qui zigzaguerai au milieu des arbres, j'ai décidé, après les tests effectués avec une antenne loop magnétique fabrication OM par Antonio F4VVT et moi-même, (publication dans la revue RAF de 2023 et 2024) d'acheter une loop magnétique chez Wimo pour les bandes 80, 40 et 60 mètres.

Mon choix s'est porté sur la Käferlein Loop AMA-84DH 40-80m, 500W

TESTS

En préalable, ajuster la forme de la **boucle de couplage** pour une mesure minimum

Les premiers essais de **réglages avec la télécommande**

Le réglage est très rapide avec un bouton SLOW et FAST, une lampe rouge s'allume lors du réglage du condensateur (TUNE).

Sur le 7 MHz, plus précisément sur 7.074 (pour le FT8) donne un ROS minimum de **1.4**

L'antenne n'est pas encore positionnée à la bonne hauteur

Le plan de sol n'est pas optimum car très sec.

Les essais plus précis en septembre donne un ROS minimum de **1.3 conforme aux prévisions**

Sur 5.5 MHz, le ROS lu est à **1.0 donc excellent**.

Étanchéité du boîtier : nécessité absolue, ajout d'un capot débordant (plastique) fabrication OM

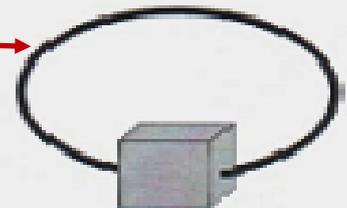
Renforcement de l'étanchéité des 2 presse-étoupes. Par principe, le presse étoupe est adapté au tube d'aluminium de la loop mais comme celui-ci est cintré, l'étanchéité n'est pas parfaite, il y a donc un risque d'entrée d'eau !!!

La variation des températures à l'intérieur du boîtier occasionne des variations importantes de la capacité du CV. En effet, dans le boîtier, on peut avoir facilement 40° C en période de forte chaleur et -5°c l'hiver. il faut penser à retoucher souvent le positionnement du CV.

Pour éviter la surchauffe, il est prévu un cache partiel côté soleil

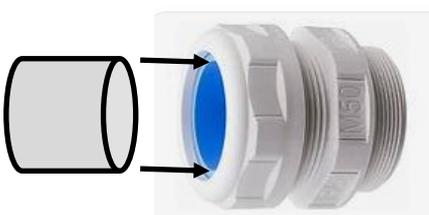
Variations de pression (dues aux variations de températures) à l'intérieur du cylindre contenant le moteur de commande et le condensateur

Forme réelle OVALE



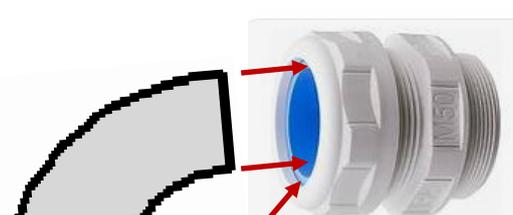
VALEURS DE ROS POUR UNE UTILISATION EN EXTÉRIEUR	
Fréquence [MHz]	ROS
7,100	1,2
10,125	1,3
14,175	1,4
18,112	1,0
21,225	1,0
24,940	1,5
28,0-28,5	1,7-1,8

Théorie, tube droit



Etanchéité

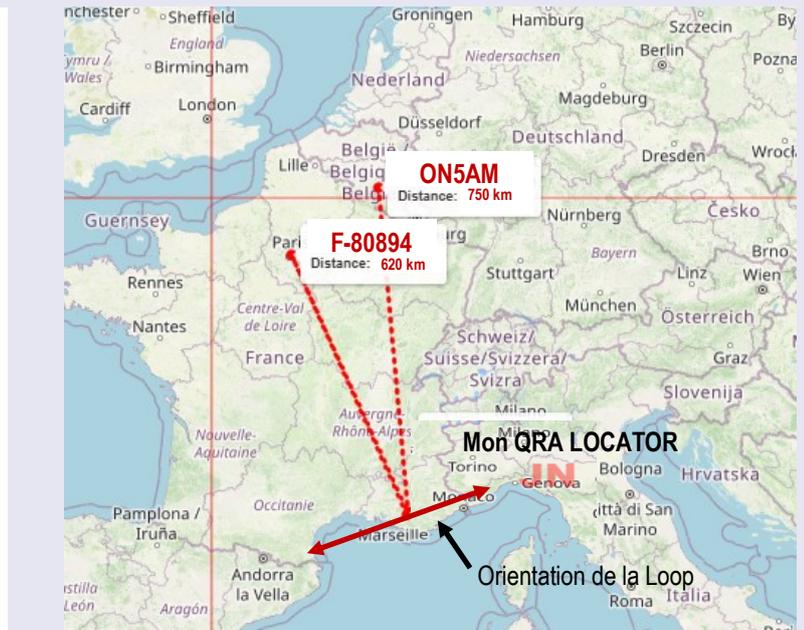
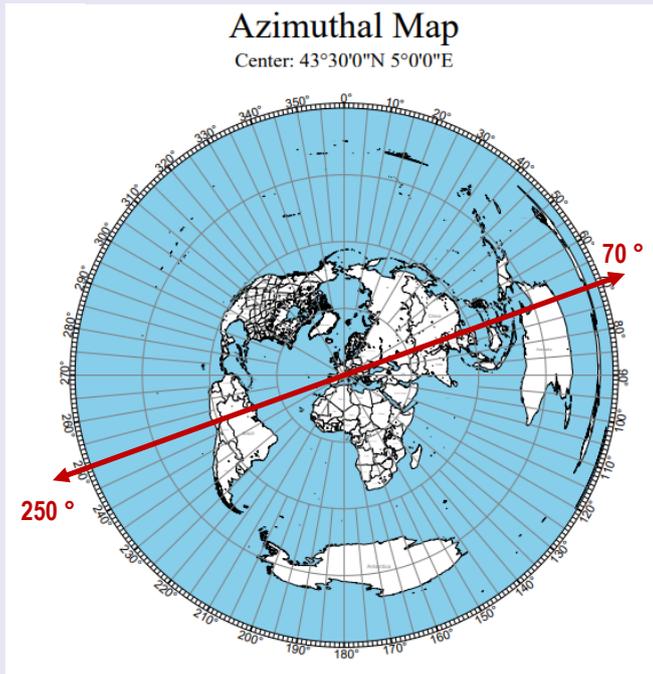
En pratique avec la Loop , tube coudé



Espace de fuite



Valves ZENITH ANTENNES



Les tests avec Alain F1MDT (mon voisin), Philippe F-80894, Albert ON5AM

Orientation de l'antenne Loop

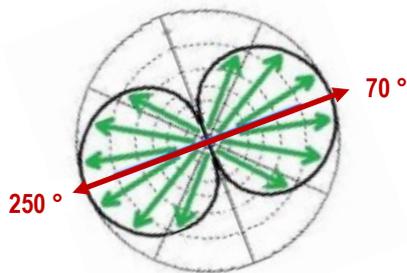


Diagramme en plan horizontal

LA DIRECTIVITÉ

Il ne faut pas trop s'attendre à avoir une directivité marquée car les lobes de rayonnements ne sont pas particulièrement prononcés et ils sont plutôt larges.

En revanche, les creux des lobes qui sont présents au centre et à la perpendiculaire de la boucle sont très utiles pour éliminer les signaux parasites (qu'il s'agisse de QRM ou de parasites issus d'une installation domestique proche) notamment si la "MagLoop" peut être tournée. Ces creux de lobes représentent deux zones où l'atténuation des signaux est importante mais serrée.

Cet effet de "balayage" est particulièrement marqué en HF, en particulier sur les bandes HF supérieures lorsque l'on recherche les signaux faibles des stations DX.

Du fait de l'angle d'arrivée des signaux, un montage pivotant dans les deux directions serait donc plutôt un avantage sauf sur les bandes basses (80/160m)

Une exception pour la bande des 40m. Dans le cas de signaux parasites, qu'il s'agisse d'un QRM local ou de signaux parasites d'autres stations, ces derniers pourront être atténués ou supprimés

Pour une installation en fixe, il est recommandé d'orienter la "MagLoop" de manière à ce que le plan de la boucle soit orienté dans les directions est/ouest (90°-270°). La plupart des continents sont alors bien couverts pour le DX

Environnement d'exploitation

À titre de référence, vous constaterez généralement une perte d'environ 1.75 unité S lorsque vous travaillez à l'intérieur d'une maison construite en béton. Les performances dans les appartements peuvent être nettement inférieures dans la direction à travers le bâtiment. Ainsi, le placement sur un balcon ou devant la plus grande fenêtre après avoir retiré toute moustiquaire métallique sera utile à l'intérieur.

Direction

L'antenne a un zéro directionnel d'environ 8 degrés, qui se rétrécit puis augmente la force du signal lorsque vous tournez l'antenne à travers ce zéro. En pratique, vous remarquerez un signal plus faible lorsque vous arriverez au centre de ce zéro de 8 degrés.

Une fois arrivé au centre du zéro de 8 degrés, vous remarquerez que le signal est inférieur d'environ 5 dB à 7 dB par rapport aux bords de la boucle. Lorsque vous tournez de 4 degrés dans les deux sens à partir du zéro de 8 degrés, les signaux commencent à devenir progressivement plus forts.

DISTANCE de SECURITE

CALCULS DE CHAMPS RADIOELECTRIQUES ET DISTANCE DE SECURITE.

Entrer les paramètres dans les cases vertes :

Fréquence f = **7.1 MHz**
 $\lambda = c/f =$ **42.254 m** (longueur d'onde) Champ lointain > ~ **6.725 m** (Fraunhofer)

Puissance = **500 W** soit : 26.990 dBW
 (en sortie émetteur) ou : 56.990 dBm

Pertes = **0.5 dB**
 Gain antenne = **-10.35 dBd** soit : **-8.2 dBi**

PAR = 41.112 W **PIRE = 67.448 W**
 soit : 16.140 dBW soit : 18.290 dBW
 ou : 46.140 dBm ou : 48.290 dBm

CONVERSION Puissance dBm => W

P = **30 dBm ((50.0))**
 soit : **1.000 W**
 ou : 1000.0 mW

CALCUL DE LA DISTANCE MINIMALE DE SECURITE

(En fonction du champ maxi décret (*) et de la puissance PIRE).

E = **28 V/m** (voir décret)
 PIRE = **1032.7 W**
 Distance minimale de sécurité = **6.29 m**

A la distance de : **1 m**
 Le champ est E = **44.983 V/m** soit : 44982.71 mV/m 44982711 µV/m
 ou : 93.06 dBmV/m 153.06 dBµV/m

Densité de puissance S = **5.367 W/m²** soit : 5367.35 mW/m² 5367353 µW/m²

A COMPARER AVEC LE DECRET EN VIGUEUR (*)
28 V/m (exemple pour 10-400 MHz public)
2 W/m²

Limite d'exposition : **2.5809** (doit être inférieure à 1)
 soit : **258.09 %**

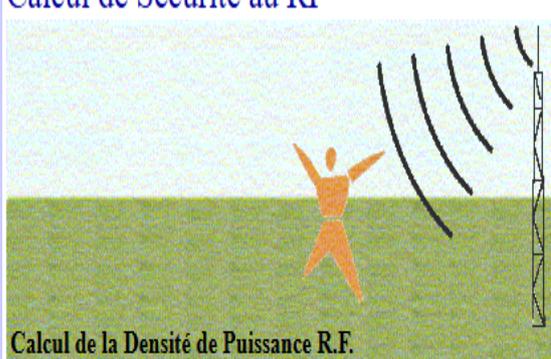
(Cases jaunes = valeurs calculées)

Extrait d'un article complet par F4EOH http://f4eoh.free.fr/antennes_loop_magnetiques_du_80m_au_2m_2746.htm

Fréquence 7.100 MHz Puissance 500 w Distance de sécurité 6.29 mètres

Menu FIRZV ...

Calcul de Sécurité au RF



Calcul de la Densité de Puissance R.F.

Puissance moyenne à l'antenne watts
 Gain de l'antenne dBd
 Calcul pour une distance à l'antenne mètres
 Fréquence de travail MHz

Les effets de réflexion au sol :

Dans la plupart des cas, le facteur de réflexion au sol est nécessaire pour effectuer un calcul plus précis et ainsi obtenir une meilleure distance de sureté.

Inclure les effets de la réflexion au sol Oui Non

<http://f1rzv.free.fr/calculs/secureite.php>

Exposition aux champs électromagnétiques

La licence d'amateur exige désormais que tous les amateurs vérifient le respect des limites d'exposition aux champs électromagnétiques. Plus d'informations sont disponibles sur la page web de l'Ofcom ofcom.org.uk/emf.



Conseils RSGB pour les amateurs :

- EMF-1 : Ce que vous devez savoir sur les champs électromagnétiques (PDF de 8 pages/1 Mo)
- EMF-2 : Guide EMF RSGB EMF-2 v2 - 22 octobre (PDF de 8 pages)
- EMF-3 RSGB EMF-3 v010 Communication avec le voisinage et le grand public sur la conformité aux CEM - Janvier 2024 (PDF de 22 pages).
 Veuillez noter que ce document est publié sous forme de projet pour commentaires et suggestions dans le cadre du processus de révision. Veuillez envoyer vos commentaires à emc.chairman@rsgb.org.uk.

Voir également la page de référence

Calculateur EMF RSGB actuel : v2.0.5 22/12/2022

<https://rsgb.org/main/technical/emc/emf-exposure/>

$$ERP = P \times 10^{\frac{dB}{10}}$$

$$d_{séc} = \frac{7 \sqrt{\frac{ERP}{2}}}{E_{limite}}$$

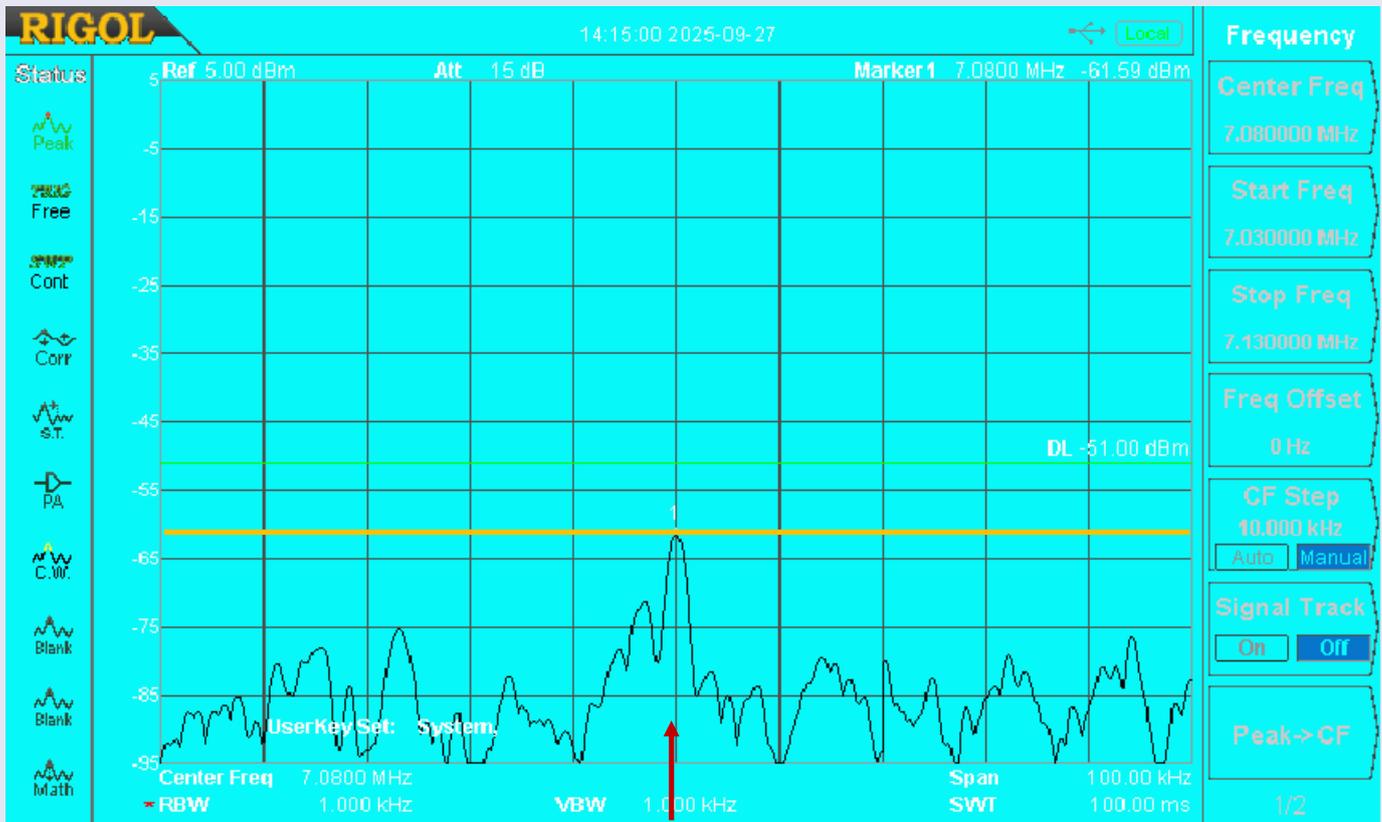
En champ libre

<http://hb9aa.radioamateur.ch/ORNI/FormExpl.html>

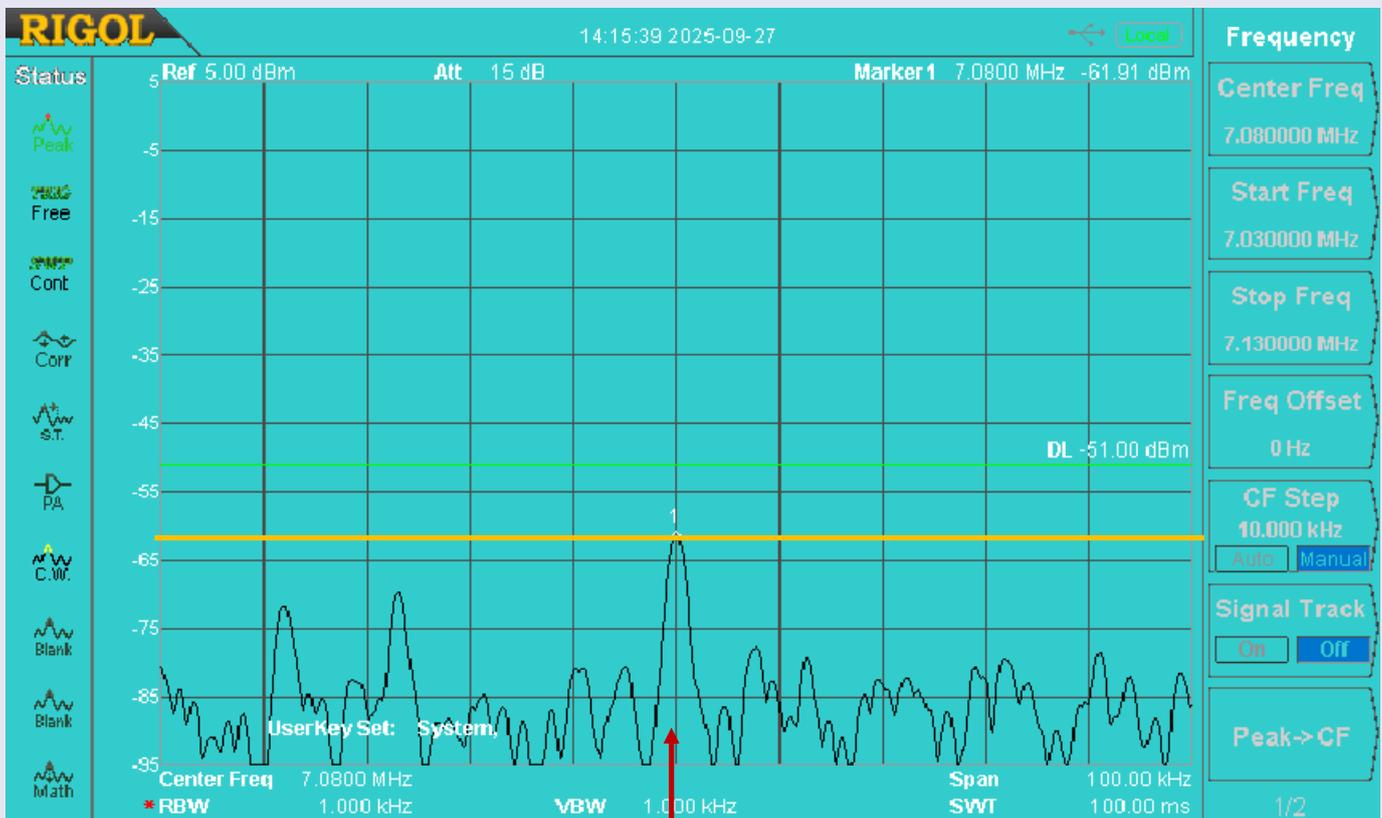
REVUE RadioAmateurs France

Emission comparative 7 MHz avec les 2 antennes
Réception à 3 km en ligne directe

A puissance égale
le signal est identique



loop



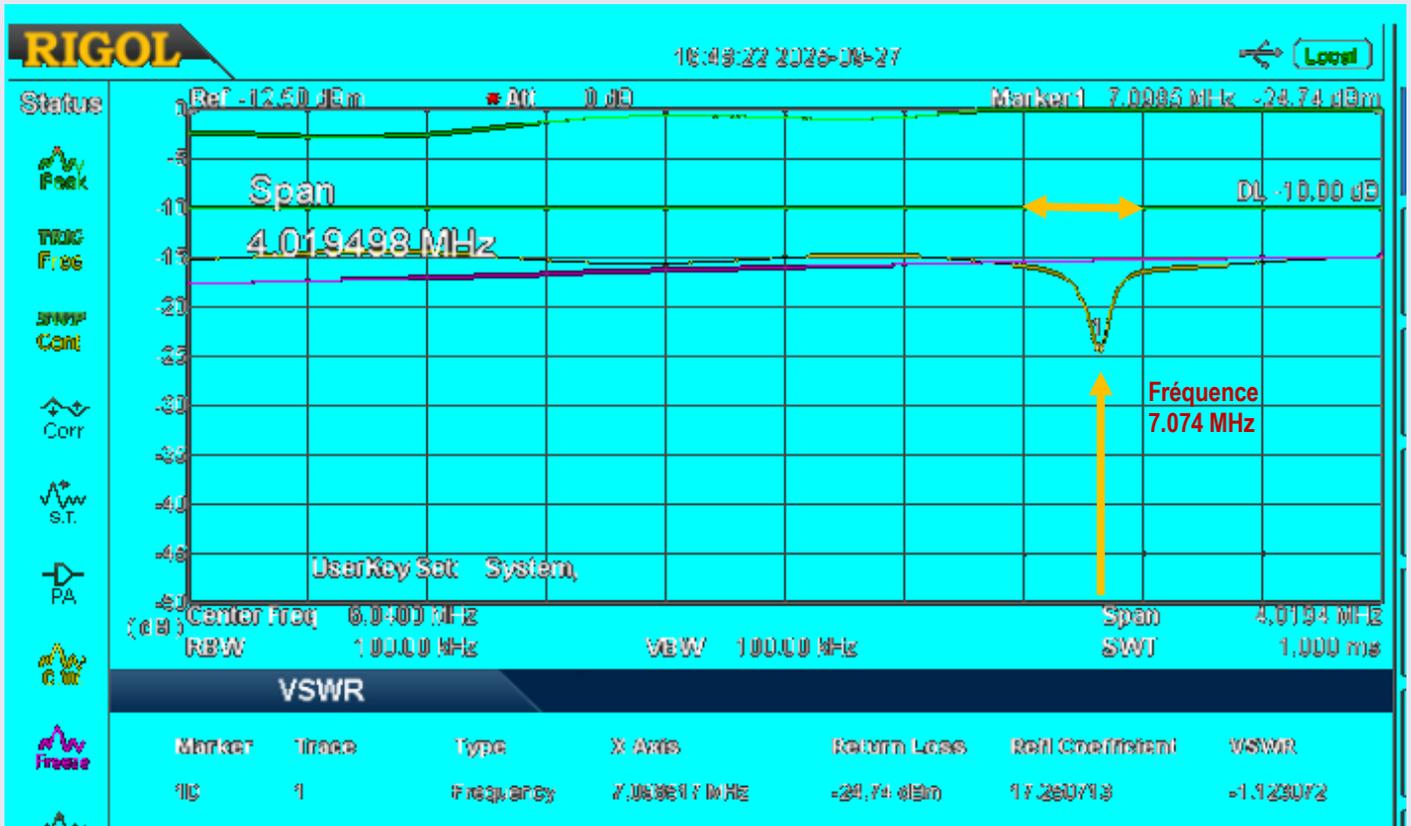
Verticale

REVUE RadioAmateurs France

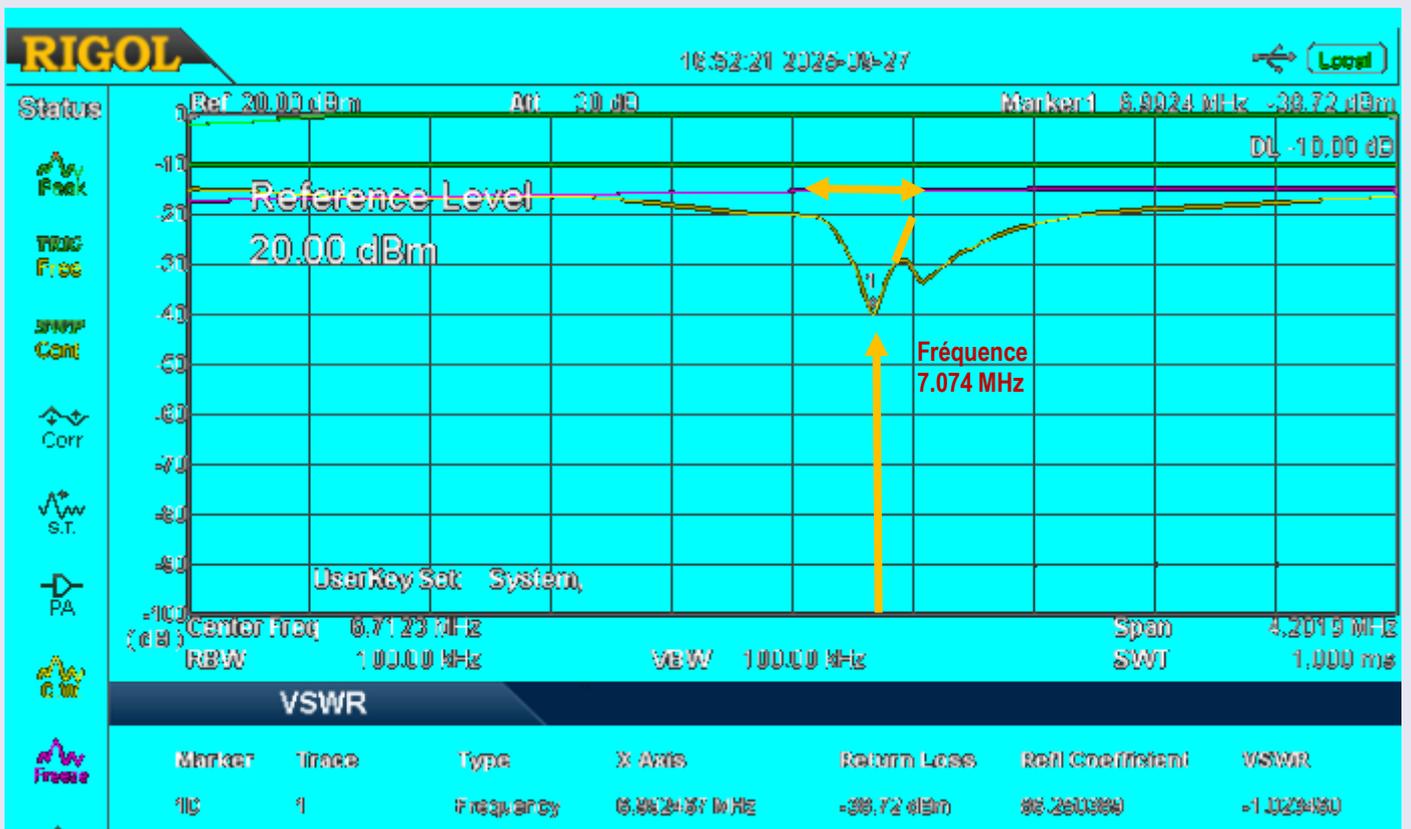
Comparatif de réglage de la fréquence centrale (7 MHz) de l'antenne



La largeur d'utilisation de la bande est identique



loop

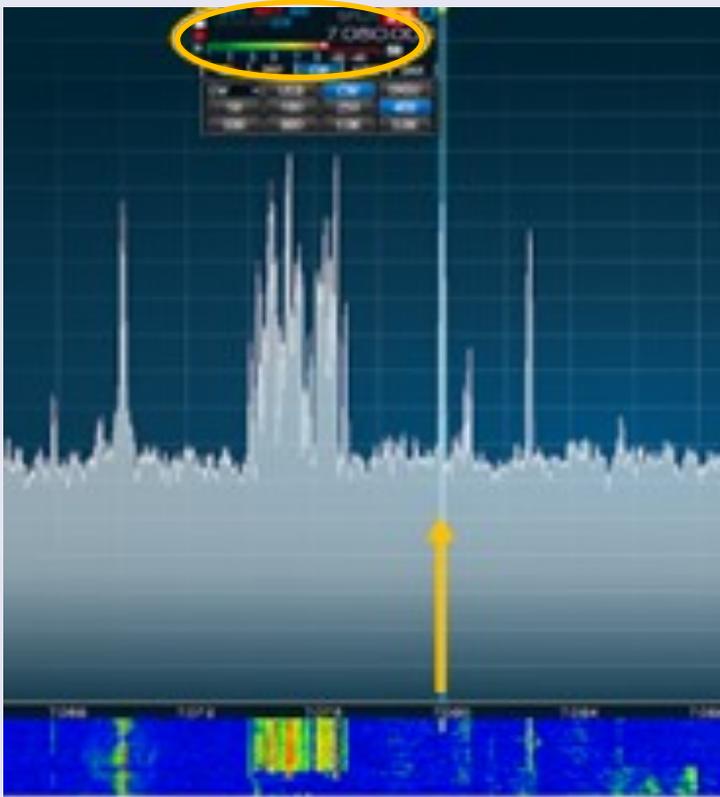


Verticale

REVUE RadioAmateurs France

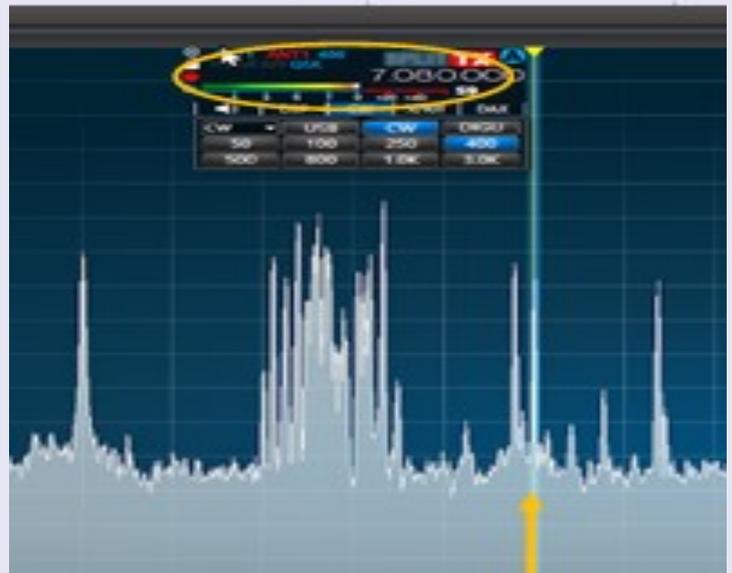
Comparatif de réception 7 MHz chez
Albert OM5AM Liège Belgique 750 km

Récepteur FLECK et antenne dipôle



Loop 7.080 MHz

La puissance est identique
Loop = 59+10 verticale = 59



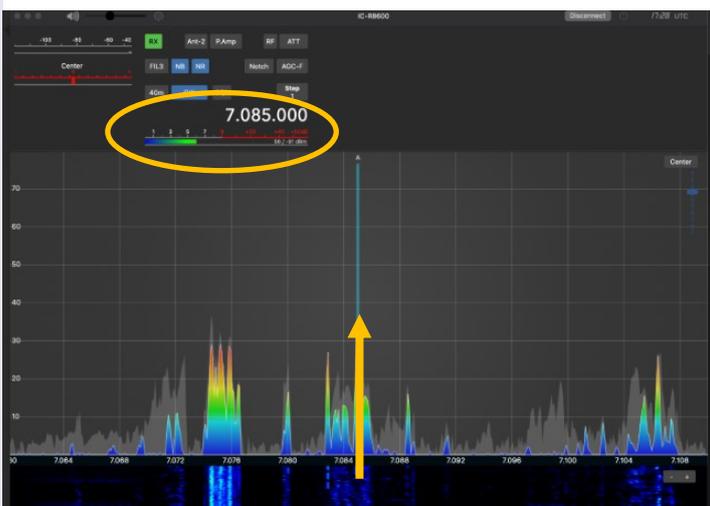
Verticale 7.080 MHz

Les tests sont effectués au même moment (quelques secondes) et avec la même puissance pour que cela soit fait dans des conditions identiques.

La fréquence de 7.080 est proche de 7.074 car l'antenne sera utilisée principalement en FT8.

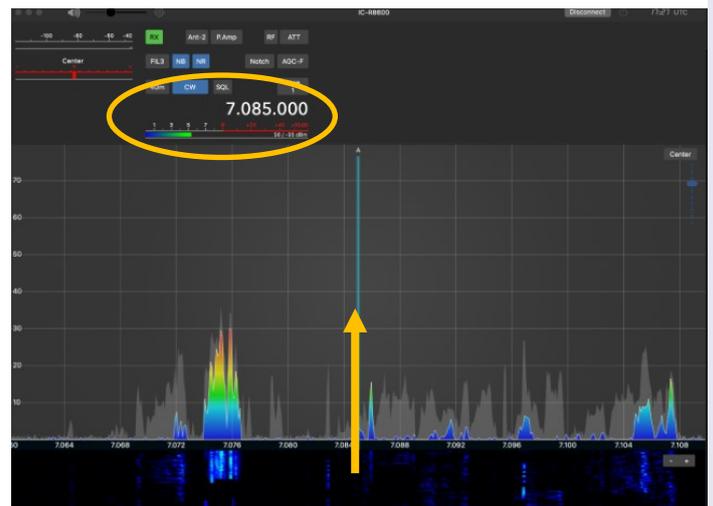
Comparatif de réception chez
Philippe F-80894 Paris 620 km

Récepteur ICOM 8600 et antenne Loop



Loop 7.085 MHz

La puissance est identique
Loop = 56 verticale = 55



Verticale 7.085 MHz

Si l'on compare la force des signaux, il n'y a pas beaucoup de différence entre la Loop et la verticale. Pourtant la Loop est orientée 70°/250° ce qui fait qu'elle est à l'atténuation maximum (voir page suivante l'orientation et le diagramme de rayonnement de la Loop). On peut donc en conclure qu'en local la Loop est plus "efficace".

REVUE RadioAmateurs France

TESTS et TRAFIC 60 Mètres

22H40 TU

Après quelques minutes de trafic,

je suis "visible" dans toute l'Europe.

L'antenne est réglée sur 5.357 MHz (FT8)

TOS 1.00 et 10 w en FT8



Signal reçu en test chez Philippe F-81894 à Paris



En 3 fois 30mn, 27 entités DXCC et 14 confirmées par EQSL

Au milieu du trafic même si ce n'est pas encore bien l'heure, en effet la "nuit" arrive juste au début de l'Amérique du nord et ne l'oublions pas nous sommes sur 5.5 MHz, quelques Américains **K1JX** Connecticut, **KC1GNH** Maine, **N4QQ** Maryland et une station plutôt rare et dans le creux de l'antenne, **5A1AL** la Libye !!!



Réglementation

La bande des 60 m (5 MHz) est ouverte aux radioamateurs français depuis presque un an (publication au journal officiel du 13 février 2020).

Les fréquences autorisées entre 5.351,50 et 5.366,50 MHz, sont depuis cette date autorisées en France (pour les classes de certificat d'opérateur autres que la classe 3 – F0) et la puissance maximale autorisée est de 15 w

Propagation 5 mhz

Onde de sol et NVIS. Nous avons déjà abordé la propagation NVIS, et page suivante on aborde l'onde de sol.

Dossier	Voir	Mode	Décodage	Sauver	Seq.	Auto	Expédition	DX	Divers
224600	-11	0.1	1901	-	Y03VU	KC1GNH	FN43		U.S.A.
224630	-10	0.1	2844	-	CQ	4L4DX	LN21		Georgia
224630	-5	0.2	1562	-	CQ	DX	IN312Q	JN56	Italy
224630	-9	0.1	633	-	F6EAZ	E74K	NR73		Bosnia
224630	-11	0.2	428	-	Y03VU	KC1GNH	FN43		U.S.A.
224630	-9	0.0	2243	-	CQ	5A1AL	JM62		Libya
224630	-8	0.1	846	-	CQ	L22KAA	KR22		Bulgaria
224630	-7	0.1	2133	-	CQ	3Z50JIU			Poland
224700	-6	0.1	632	-	CQ	E74K	JN95		Bosnia
224700	-5	0.2	1562	-	CQ	DX	IN312Q	JN56	Italy
224700	-9	0.2	428	-	Y03VU	KC1GNH	FN43		U.S.A.
224700	-11	0.1	2844	-	CQ	4L4DX	LN21		Georgia
224700	-9	0.0	2243	-	CQ	5A1AL	JM62		Libya
224700	-7	0.1	2133	-	CQ	3Z50JIU			Poland
224700	-8	0.1	845	-	CQ	L22KAA	KR22		Bulgaria
224730	-8	0.1	633	-	F6EAZ	E74K	NR73		Bosnia
224730	-6	0.2	1562	-	CQ	DX	IN312Q	JN56	Italy
224730	-8	0.2	429	-	Y03VU	KC1GNH	FN43		U.S.A.
224730	-5	0.0	2243	-	W1WG	5A1AL	-12		Libya
224730	-9	0.1	2133	-	CQ	3Z50JIU			Poland
224730	-8	0.1	2844	-	CQ	4L4DX	LN21		Georgia
224730	-7	0.1	846	-	CQ	L22KAA	KR22		Bulgaria
224800	-7	0.2	1562	-	CQ	DX	IN312Q	JN56	Italy
224800	-11	0.1	1526	-	E87HQE	LA9JKA	JP32		Norway
224800	-8	0.1	845	-	F6EAZ	L22KAA	-15		Bulgaria
224800	-6	0.1	633	-	CQ	E74K	JN95		Bosnia
224800	-7	0.1	2133	-	CQ	3Z50JIU			Poland
224800	-11	0.1	2845	-	CQ	4L4DX	LN21		Georgia
224800	-11	0.0	2243	-	W1WG	5A1AL	-12		Libya
224830	-9	0.2	429	-	F6EAZ	KC1GNH	NR73		U.S.A.
224830	-6	0.1	1526	-	E87HQE	LA9JKA	JP32		Norway
224830	-7	0.1	2133	-	CQ	3Z50JIU			Poland
224830	-8	0.0	2243	-	G7RAU	5A1AL	-08		Libya
224830	-8	0.2	1562	-	CQ	DX	IN312Q	JN56	Italy
224830	-8	0.1	633	-	CQ	E74K	JN95		Bosnia
224830	-12	0.2	2844	-	CQ	4L4DX	LN21		Georgia
224830	-9	0.1	845	-	F6EAZ	L22KAA	-15		Bulgaria

PROPAGATION 5 MHz

Elle se produit par trois mécanismes entièrement distincts et différents :

- L'onde de sol ;
- L'onde d'espace avec un rayonnement afin d'attaquer l'ionosphère le plus loin possible (pour le contact longue distance) ;
- L'onde d'espace avec un rayonnement quasi vertical en direction du ciel NVIS (pour les communications locales et régionale).

De jour

Cette bande est utilisable de jour pour le trafic radio régional et national.

Excellente bande nationale, portée jusqu'à 800 km.

Radiocommunications possibles sans zone de silence en rayonnement NVIS (Onde de Ciel à Incidence Quasi Verticale) avec une portée régionale.

La propagation nocturne

Elle se produit toujours par trois mécanismes entièrement distincts et différents :

- L'onde de sol est nettement renforcée et débarrassé du souffle de la bande;
- L'onde d'espace avec un rayonnement proche du sol afin d'attaquer l'ionosphère le plus loin possible (pour le contact longue distance jusqu'à 3 000 km) ;
- L'onde d'espace avec un rayonnement quasi vertical en direction du ciel NVIS (pour les communications locales et régionale).

Les ondes de sol, comme leur nom l'indique, voyagent à la surface de la Terre (entre le sol et la couche ionisée D de l'atmosphère). L'atténuation de l'énergie de l'onde de sol est en fonction du carré de la distance, sans tenir compte de la courbure de la terre exponentielle par l'établissement de l'équation de propagation à partir des équations de Maxwell.

Onde d'espace pour le contact longue distance

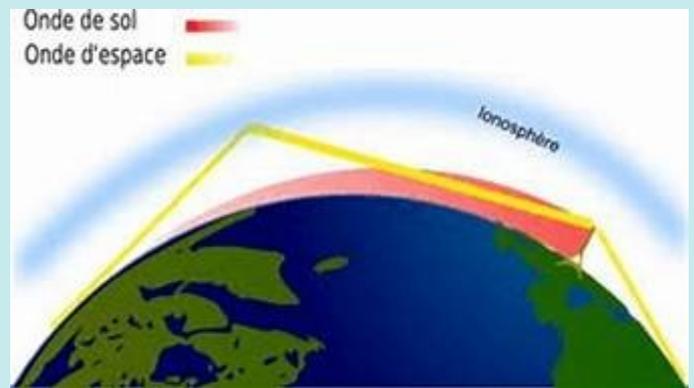
La propagation par onde réfléchie entre ciel et terre.

Le contact longue distance où l'on recherche l'angle de rayonnement de l'antenne bas, afin d'attaquer l'ionosphère le plus loin possible et obtenir une propagation loin de son point d'origine.

De plus on rencontre en partant de l'émetteur une zone de réception par onde de sol, une zone de silence, une zone de réception indirecte, une zone de silence, une zone de réception indirecte, une zone de silence et ainsi de suite.

L'énergie radiofréquence est réfléchiée par les couches de l'ionosphère.

Ces réflexions successives entre le sol ou la mer et les couches de l'ionosphère permette des liaisons radiotélégraphique intercontinentales nocturnes.



Radiocommunication avec une station située à l'Est est peu avant le crépuscule jusqu'à quelques heures avant l'aube.

Radiocommunication avec une station située à l'Ouest est entre les heures tardives de la soirée et l'aube.

Radiocommunication avec une station située au Nord et au Sud est à tout moment pendant les heures de nuit.

NVIS

Le NVIS est utilisé pour établir un réseau radio dans la bande 60 M, en communications locales et régionales à l'intérieur d'une zone de 240 km environ autour de l'émetteur. Ce mode de propagation permet en zone de forts reliefs de remplacer un réseau VHF.

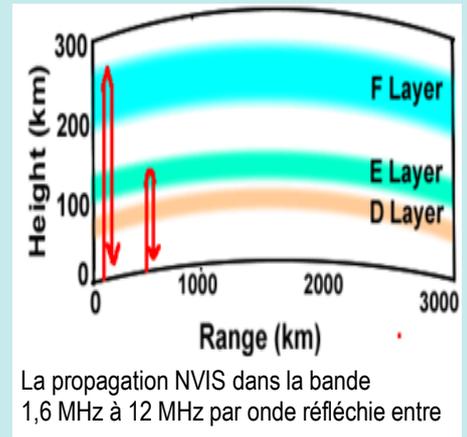
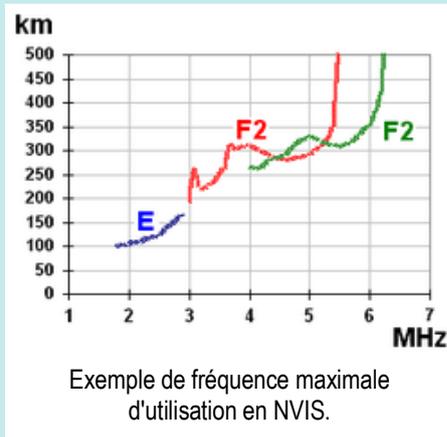
Le concept vise à rayonner le maximum d'énergie verticalement, à une fréquence inférieure à la fréquence critique de réflexion de l'ionosphère, afin d'obtenir une réflexion maximale vers la zone à couvrir. Les radiocommunications en rayonnement NVIS ne présentent donc pas de distance de saut (sans zone de silence).

Contrairement au contact longue distance où l'on recherche l'angle de rayonnement de l'antenne le plus bas possible, afin d'attaquer l'ionosphère le plus loin possible et obtenir une propagation loin de son point d'origine, le NVIS utilise une antenne avec un angle d'élévation très élevé, proche de la verticale.

Ligne grise (ou Grey line).

Le matin ou le soir quand la terre entre ou sort de la nuit, la zone du terminateur séparant la partie de la terre éclairée de la partie plongée dans la nuit est appelé par les radioamateurs la « ligne grise » ou « grey line » en anglais.

C'est le moment le plus favorable pour les radiocommunications à longue distance ou DX. La ligne grise se modifie au gré des saisons modifiant du coup la propagation à longue distance de cette bande, cela pour une durée d'environ 1H



CONCLUSIONS TESTS et RESULTATS

Caractéristique	Boucle magnétique	Verticale	Dipôle
Taille	Très compacte	Moyenne	Grande
Accord	Très précis	Large	Large
Rendement	Bon (malgré taille)	Bon (radiales)	Excellent
Rejet du bruit	Élevé	Faible	Moyen
Portabilité	Excellente	Moyenne	Faible
Complexité	Moyenne à élevée	Faible	Faible

Je voulais une antenne compacte, pas de haute verticale ni de dipôle ou long fil

C'est OK, hauteur limitée et rien au sol, pas de radiants.

L'achat : très cher, trop cher (1850 euros + le déplacement pour aller chercher l'antenne, pour moi 2000 kms)

Le transport : inexistant et pas de transporteur voulant enlever et livrer.

La notice : extrêmement faible, on devrait dire "light" nécessitant des connaissances générales sur les antennes (étanchéité, ...) comme par exemple, le manque d'indication d'espace entre les 2 demi cercles en haut au niveau haut du cylindre

Pas de schéma général de montage hormis pour la boucle de couplage et ... le redressement de l'antenne une fois assemblée.

Pas de schéma électrique général (moteur + condensateur), seulement pour les 2 cordons d'alimentation 12v et télécommande

Télécommande : simple, pratique, mais aucune explication sur ce qu'il y a à l'intérieur de la boîte

Un packaging inadapté : même si le fait de "couper les deux demi cercles en deux n'est pas forcément bon pour la continuité électrique et la solidité mécanique, ces 2 problèmes peuvent être facilement résolus par 2 manchons et vis inox alors que là avec de telles longueurs c'est intransportable et risqué

Des "erreurs de conceptions" comme :

Au niveau des 2 presse étoupes, avec un risque d'eau. Les 2 tubes étant courbés et non pas droit

Au niveau de la partie haute du cylindre de protection du condensateur et moteur électrique, le couvercle est en cône entrant alors qu'il devrait être débordant pour ne pas avoir de rentrée d'eau et cela va nécessiter l'ajout d'un couvercle de protection anti pluie englobant le haut du cylindre et les deux presse étoupes

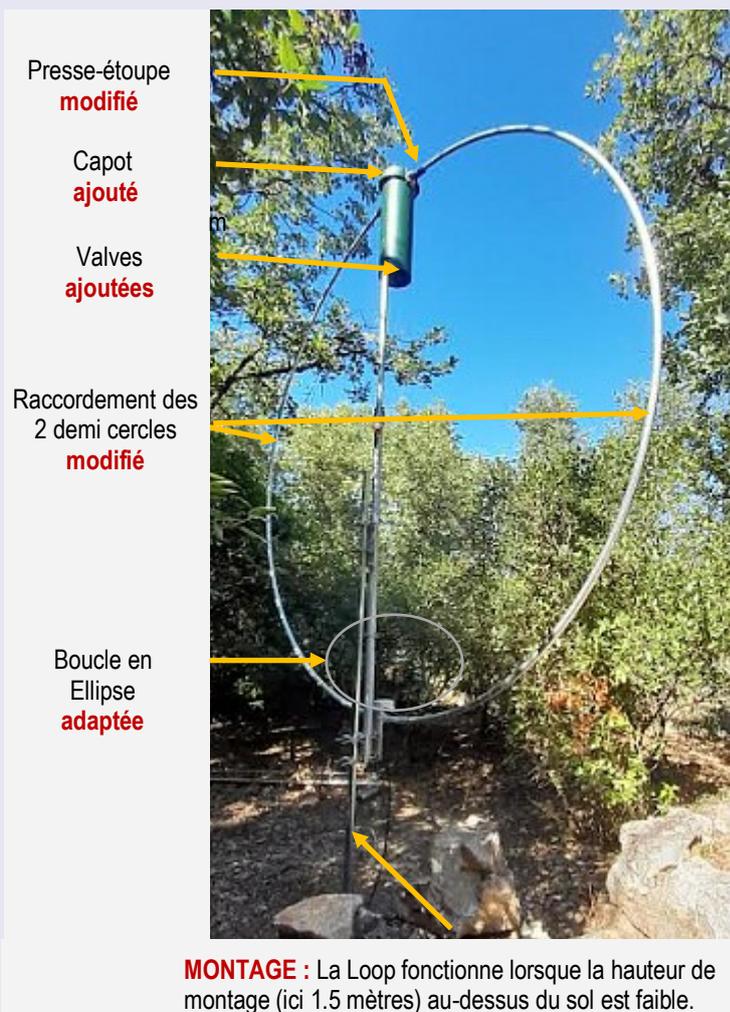
Manque de valve(s) de régulation de pression alors que le cylindre doit être étanche et que l'on sait aussi que l'augmentation de température l'été va modifier la fréquence du réglage d'utilisation. (Ce n'est pas le prix que cela coûte)

Enfin, on s'interroge, on regarde sur internet, on tâtonne, on cherche, on recherche ...

Beaucoup de temps perdu et puis on trouve, on expérimente et on adapte, on modifie ...

Au niveau des résultats de réglages puis du trafic, tout marche comme prévu et la satisfaction est là. Tout est sécurisé et les signaux sont là.

Je ne regrette pas l'achat mais quelques modifications d'usine et une documentation plus complète m'aurait fait gagner du temps.



MONTAGE : La Loop fonctionne lorsque la hauteur de montage (ici 1.5 mètres) au-dessus du sol est faible.

2 tests en fréquence en FT8 soit 1h de trafic EUROPE

4L	GEORGIE	MW	PAYS DE GALLES
9A	CROATIE	OE	Autriche
DK	Allemagne	OM	SLOVAQUIE
E7	BOSNIE	ON	Belgique
EI	Irlande	PA	HOLLANDE
F	France	SP	POLOGNE
G	ANGLETERRE	YL	LETONIE
I	Italie	YO	ROUMANIE
LZ	BULGARIE	YU	SERBIE

AFRIQUE

5A	LIBYE
EA8	CANARIES

AMERIQUE NORD

KP4	PORTO RICO
K	USA

Les prochains tests se feront sur la bande 80 mètres en phonie et en FT8 ...

REVUE RadioAmateurs France

REGLEMENTATION

et USAGES

	FT8	FT4	RTTY	WSPR
80 M	3,573	3,575	3,59	3,5686
60 M	5,357	5,357		5,3655
40 M	7,074	7,047	7,04	7,0386

Statut radioamateur sur les bandes 40, 80 et 60 mètres

40M Attribution à titre primaire au sens du règlement des radiocommunications.
Puissance en crête maximale de 500w

80M Attribution à titre primaire au sens du règlement des radiocommunications, en partage avec d'autres services de radiocommunications primaires autres que le service d'amateur par satellite, selon le principe de l'égalité des droits, tel que défini dans l'article 4.8 du règlement des radiocommunications.
Puissance en crête maximale de 500w

60M Attribution à titre secondaire au sens du règlement des radiocommunications. Les stations radioélectriques du service d'amateur ne doivent pas causer de brouillage préjudiciable aux stations d'un service primaire et ne peuvent pas prétendre à la protection contre les brouillages préjudiciables causés par ces stations.
Puissance en crête maximale de 15w

3,5 MHz	3500 - 3510	200	CW	Priority for inter-continental operation
	3510 - 3560	200	CW	CW contest preferred 3555 kHz - CW QRS Centre of Activity
	3560 - 3570	200	CW	3560 kHz - CW QRP Centre of Activity
	3570 - 3580	200	Narrow band modes	Digimodes
	3580 - 3590	500	Narrow band modes	Digimodes
	3590 - 3600	500	Narrow band modes	Digimodes, automatically controlled data stations (unattended)
	3600 - 3620	2700	All modes (1)	Digimodes, automatically controlled data stations (unattended)
	3600 - 3650	2700	All modes (1)	SSB contest preferred 3630 kHz - Digital Voice Centre of Activity
	3650 - 3700	2700	All modes	3690 kHz - SSB QRP Centre of Activity
	3700 - 3775	2700	All modes	SSB contest preferred 3735 kHz - Image Centre of Activity 3760 kHz - R1 Emergency Centre of Activity
3775 - 3800	2700	All modes	SSB contest preferred - Priority for inter-continental operation	

5 MHz	5351,5 - 5354,0	200		CW, Narrow band modes	(NOTES)
	5354,0 - 5366,0	2700	All modes	USB recommended for voice operation (##)	(NOTES)
	5366,0 - 5366,5	20 (!)		Weak signal narrow band modes	(NOTES)

7 MHz	7000 - 7040	200	CW	7030 kHz - CW, QRP Centre of Activity
	7040 - 7047	500	Narrow band modes	Digimodes
	7047 - 7050	500	Narrow band modes	Digimodes, automatically controlled data stations (unattended)
	7050 - 7053	2700	All modes (1)	Digimodes, automatically controlled data stations (unattended)
	7053 - 7060	2700	All modes	Digimodes
	7060 - 7100	2700	All modes	SSB contest preferred 7070 kHz - Digital Voice Centre of Activity 7090 kHz - SSB QRP Centre of Activity
	7100 - 7130	2700	All modes	7110 kHz - Region 1 Emergency Centre
	7130 - 7175	2700	All modes	SSB contest preferred 7165 kHz - Image Centre of Activity
	7175 - 7200	2700	All modes	SSB contest preferred - Priority for inter-continental Activity

ZENITH ANTENNES

<https://www.zenithantennes.fr/>

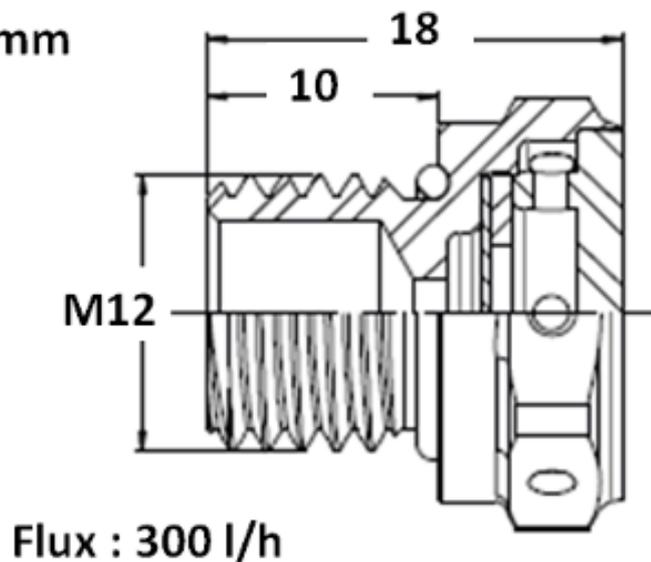
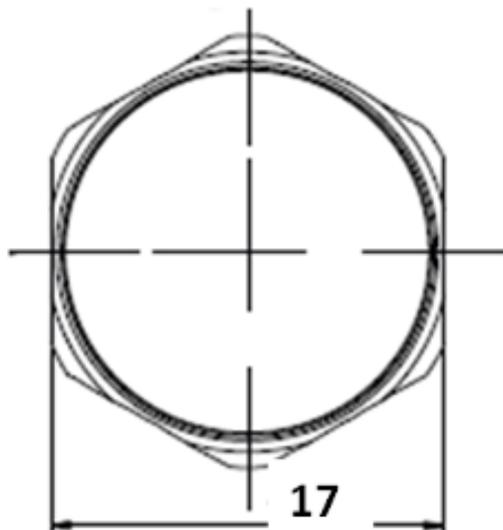
Les valves d'équilibrage de pression permettent de s'affranchir des problèmes de condensation et de corrosion qui surviennent dans les boîtiers extérieurs étanches.

Ce dispositif à membrane brevetée permet de laisser circuler l'air entre l'intérieur et l'extérieur du boîtier, évitant ainsi toute différence de pression et de formation de condensation. A l'inverse, les poussières et tous les corps étrangers ne peuvent pénétrer dans le boîtier. De même, ce dispositif est oléophile et hydrophobe, aucun liquide ne peut y pénétrer. Idéal pour protéger tous les boîtiers extérieurs étanches qui abritent un dispositif électrique ou électronique.

CONSEIL de MONTAGE : Pour un montage vissé directement sur le boîtier, effectuer un perçage Ø 11mm puis tarauder à l'aide d'un taraud M12 au pas de 1.5 (12x1.5)



Côtes en mm



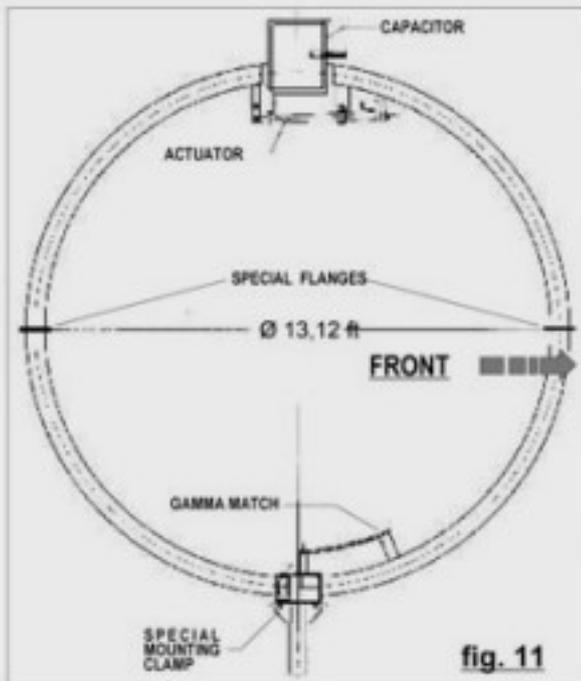
Flux : 300 l/h



LOOP (maxi) MAZZONI

Baby - Ø 1 m (3.28 ft)	from 6.600 to 29.800 MHz
Mid - Ø 2 m (6.56 ft)	from 3.500 to 14.500 MHz
Maxi - Ø 4 m (13.12 ft)	from 1.750 to 7.300 MHz

Electrical / mechanical specifications and sketch of Maxi



Electrical specifications

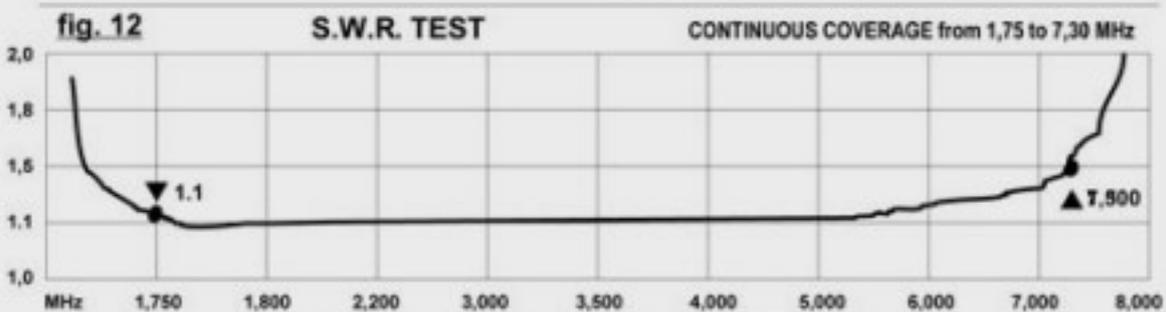
- ⇒ Continuous frequency Range: 1.750 – 7.300 MHz
- ⇒ S.W.R: 1.1:1 – 1.5:1 Typical
- ⇒ Front to Back Ratio: 6 dB
- ⇒ Front to Side Ratio: 25 dB
- ⇒ 50 Ohm input impedance with gamma match short circuited (electrostatic discharge protection)
- ⇒ Negligible noise and harmonics
- ⇒ $L = 8 \mu\text{H}$ $Q = 1.500$ at 1.8 MHz
- ⇒ $C = 1.400 \text{ pF}$ at 22 KV r.m.s.
- ⇒ Power Rating: 700W 1.750 – 6.000 MHz **
2 KW 7.000 – 7.300 MHz **
- ⇒ Bandwidth: 4 KHz @ 1.8 MHz
6 KHz @ 3.5 MHz
8 KHz @ 7.0 MHz
- ⇒ Gain compared to $\frac{1}{2} \lambda$ dipole (1 "S" point = 6 dB):
-4 dBd @ 1.8 MHz
-0.3 dBd @ 7.0 MHz

**NOTE: With this LOOP ANTENNA the peak power is equal to the continuous power.

Mechanical specifications

- ⇒ Antenna Diameter: 4 m (13.12 ft)
- ⇒ Aluminum alloy 60/60 welded with Tungsten and Injection of Gas
- ⇒ Tubular Element Ø 140 x 5 mm thickness (5.5in x 0.2 in)
- ⇒ All stainless steel hardware and support pin resting on ball bearing.
- ⇒ Galvanized Mounting clamp for a mast of Ø 90 – 114 mm (3.5 – 4.5 in)
- ⇒ Net/Gross Weight 105/130 Kg (231.5 – 286.6 lbs)
- ⇒ Windload 2.2 m² (23.7 ft²)
- ⇒ Maximum supported wind velocity 161 km/h (100 mph)
- ⇒ Force exerted on antenna by wind of 129 km/h (80.15 mph) = 2.112 N
- ⇒ Maximum flexibility moment on the antenna base anchoring point to a metal mast Ø 14 cm, height 4.5m (Ø 5.5in, height 14.76ft) = 10.560 N/m

Note: C.E.I. regulations require the installation of a wind-guys for areas of high wind with possible ice formation (in this case NON metallic guys).



CRO MAZZONI RADIOCOMUNICAZIONI - Verona, Italy.

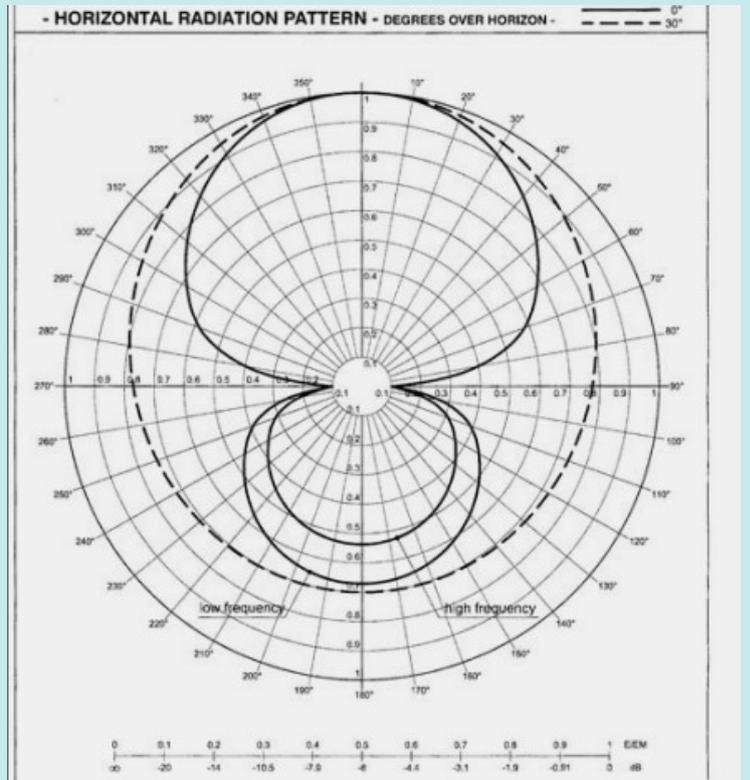


fig. 52

FREQUENCY RANGE 1.75 + 7.3 MHz	
GAIN (dB) REFERRED TO THE HALF - WAVE DIPOLE :	
E.R.P. WITH 100 w. APPLIED TO THE ANTENNA CONNECTOR : (40 W. at 1.75 MHz) (90 W. at 7.3 MHz)	
MAGNETIC LOOP ANTENNA	13 VHF VERONA ITALY
MOD.	MAXI
DATE	10-10-98
CTRL	

<https://www.locuradigital.com/pdf/baby-loop-catalago.pdf>

EMCOM et MAGLOOP

chez ALPHA ANTENNA

Alpha Antenna propose deux antennes à boucle magnétique différentes. En ce qui concerne les antennes à boucle magnétique portables, la Boucle magnétique EmComm et la Modèle 100W MagLoop sont les deux choix les plus populaires auprès des radioamateurs.

Ces deux antennes offrent des caractéristiques et des capacités uniques, adaptées à différentes conditions d'utilisation et préférences. Voici une comparaison détaillée des deux, pour vous aider à comprendre leurs différences et leurs similitudes.

Couverture de fréquence

Cette antenne couvre les bandes HF de 15 à 40 mètres. Elle est spécialement conçue pour les communications d'urgence (EmComm), offrant des performances fiables dans ces bandes critiques.

Modèle 100W MagLoop: Le MagLoop 100 W offre une couverture de fréquence plus large, gérant les bandes HF de 10 à 40 mètres, avec des extensions optionnelles jusqu'à 60/80 mètres.

Il prend également en charge les bandes VHF et UHF, ce qui en fait un choix polyvalent pour diverses conditions de fonctionnement. C'est également l'option la plus coûteuse, en raison des heures supplémentaires nécessaires à sa construction, auxquelles s'ajoutent le matériel supplémentaire utilisé, notamment un réducteur. Tout cela s'additionne, et voici d'autres différences.

Puissance admissible

Boucle magnétique EmComm: Il peut gérer jusqu'à 100 watts PEP (Peak Envelope Power) en mode SSB (Single Side Band), ce qui est suffisant pour la plupart des opérations portables.

Modèle 100W MagLoop: De même, cette antenne prend également en charge jusqu'à 100 watts PEP SSB sur les bandes HF. Cependant, pour les bandes VHF et UHF, la puissance admissible est généralement inférieure.

Connectivité et accessoires

Boucle magnétique EmComm: Ce modèle comprend un connecteur BNC mâle et est livré avec une ligne d'alimentation, ce qui le rend prêt à l'emploi dès sa sortie de la boîte.

100W Boucle Mag: Il utilise un connecteur SO-239 et n'inclut pas de ligne d'alimentation, ce qui signifie que vous devrez peut-être acheter des accessoires supplémentaires pour commencer.

Taille et portabilité

Boucle magnétique EmComm: L'EmComm Loop est compact et léger, avec une taille de stockage de 4" x 13" x 16" et un poids de 1.5 lb. Il comprend un trépied intégré, améliorant sa portabilité.

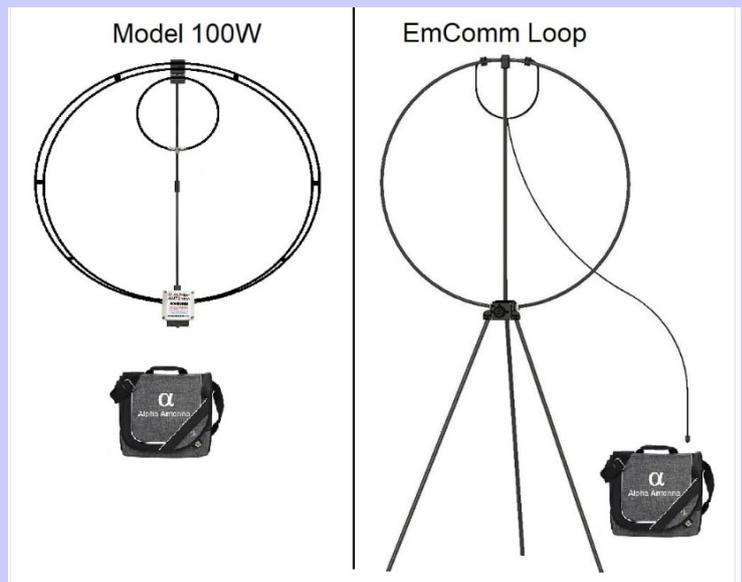
Modèle 100W MagLoop: Cette antenne est légèrement plus grande et plus lourde, avec une taille de 6 x 15 x 16 cm (2.5 x 4 x XNUMX po) une fois rangée et un poids de XNUMX kg (hors trépied de XNUMX kg). Le trépied est une option supplémentaire.

Durabilité environnementale

Les deux antennes sont conçues pour résister à une gamme de conditions environnementales, avec un indice de protection IP-53 et des limites de fonctionnement de -15 à 130 degrés Fahrenheit. Cela les rend adaptées à divers environnements extérieurs.

Modèle 100W MagLoop <https://www.alphaantenna.com/fr//product/10-80-meter-hf-portable-magloop-magnetic-loop-100-watts-alpha-antenna/>

Boucle magnétique EmComm <https://www.alphaantenna.com/fr//product/vhf-uhf-hf-emcomm-magloop-magnetic-loop-100-watts-alpha-antenna/>



Comparaison côte à côte

	Modèle 100W	Boucle magnétique EmComm
HF	10-40M et en option 60/80M	15-40M
UHF VHF	Optionnel	Inclus
Puissance	100W PEP BLU	100W PEP BLU
Réduction d'entraînement	Encastré	Ne sont pas inclus
Ligne d'alimentation	Ne sont pas inclus	Inclus
La connexion	SO-239	BNC mâle
Indice IP	IP-53	IP-53
Taille stockée	6 "x 15" x 16 "	4 "x 13" x 16 "
Poids	2.5 lb (sans le trépied de 4 lb)	1.5 livres
Trépied	Taille/poids supplémentaire	Encastré
Limites environnementales	-15 à 130 degrés F	-15 à 130 degrés F

ONDE DE SOL

Théorie, pratique et calculs de propagation par Dan F5DBT

La propagation de l'onde de sol présente un intérêt particulier pour les communications aux basses fréquences, notamment la radiodiffusion. Ce mode de propagation est utilisé sur ces fréquences depuis plus de 90 ans.

Quatre grandes parties:

Principes de base et théorie

Principales considérations à grande échelle et méthodes de prévision utilisées pour les évaluations de compatibilité et les procédures de planification, dans le cadre de la gestion du spectre et à des fins de prévision de la couverture;

Variabilité à plus petite échelle, qui joue parfois un rôle déterminant dans l'évaluation de la qualité des services;

Mesures et phase de l'onde de sol

Considérations théoriques

Pendant la journée, aux fréquences moyennes, les signaux qui se propagent par l'ionosphère sont très affaiblis. La totalité des signaux occupant la bande de radiodiffusion en ondes hectométriques est alors acheminée par un autre mode de propagation: l'onde de sol, ou plus rigoureusement l'onde de surface.

Les ondes de surface assurent aussi la propagation des signaux d'autres systèmes: radiodiffusion en ondes kilométriques, communication et navigation en ondes myriamétriques / kilométriques, communication à courte portée en ondes décamétriques, ainsi que certaines classes de radars en ondes décamétriques. A noter que dans ces systèmes, des modes de propagation ionosphérique peuvent aussi être présents.

La propagation de l'onde de surface repose sur des courants qui circulent dans le sol.

La présence de l'atmosphère, bien qu'elle modifie les caractéristiques de propagation, n'est pas essentielle à ce mode. Les ondes de surface à polarisation horizontale subissent un affaiblissement considérable et n'ont pas d'utilité pratique, ou presque. Aussi toutes les applications susmentionnées utilisent-elles des ondes de surface à polarisation verticale.

Contrairement aux signaux propagés par l'ionosphère, la dispersion subie par l'onde de sol est négligeable, de sorte qu'en principe, il est possible de transmettre des signaux à large bande lorsque seule l'onde de surface est active. Des évanouissements se produisent seulement lorsqu'il existe une variation temporelle dans le trajet de propagation.

Les ondes de sol qui se propagent **au-dessus des terres** sont des signaux stables. Elles présentent parfois des variations saisonnières et peuvent aussi varier sur de courtes distances lorsqu'elles rencontrent des structures ou des caractéristiques topographiques notables.

Au-dessus des mers, la propagation de l'onde de surface peut subir des évanouissements lents causés par les marées ainsi qu'un affaiblissement dû à l'état de la mer.

Depuis de nombreuses années, les méthodes reposant sur des considérations théoriques, qui constituent la base de la Recommandation UIT-R, se sont imposées, comme un moyen robuste et relativement simple de prévoir la couverture des systèmes de radiodiffusion en ondes hectométriques et kilométriques, entre autres. Les méthodes de prévision dans les zones urbaines peuplées de tours demeurent toutefois incomplètes.

En outre, les pertes supplémentaires dues à des obstacles locaux, à un relief accidenté, etc., jouent un rôle important, en particulier dans l'évaluation de la qualité globale de réception des services.

Si l'on a recours à des méthodes de modulation robustes, il est peu probable que l'étalement en temps et en fréquence de l'onde de surface et de la combinaison des modes «surface» et «ionosphérique» entraîne une dégradation importante.

Théorie de l'onde de surface: historique

En 1909, Sommerfeld trouve une solution applicable à un dipôle électrique vertical, à l'interface plane entre un isolant et un conducteur, mais ses travaux ne se présentent pas sous une forme pratique, susceptible de servir aux ingénieurs, et contiennent en outre une erreur qui crée une certaine confusion.

En 1936, Norton résout ces problèmes en grande partie, et, dans un article publié en 1937, présente une méthode de calcul applicable à une Terre plate.

De 1937 à 1939, plusieurs articles publiés par Van der Pol et Bremmer qui rendent possible le calcul des champs en des points distants à la surface d'une Terre sphérique, au moyen d'une série de résidus.

En 1941, Norton propose une version plus pratique, destinée aux ingénieurs. Mais ces méthodes ne prennent toujours pas en charge la variation des caractéristiques terrestres (permittivité et conductivité) le long du trajet. Or ces paramètres jouent un rôle particulièrement important lorsque le signal se propage pour partie au-dessus de la terre ferme et pour partie au-dessus de la mer (trajet mixte), car les caractéristiques de conductivité de ces deux milieux diffèrent d'un facteur 1 000 environ.

En 1949, Millington expose une méthode semi-empirique, qui donne des résultats assez corrects dans le cas d'un trajet présentant des variations des caractéristiques terrestres.

En 1952, Hufford publie une méthode prenant en compte des variations arbitraires des constantes terrestres et du relief le long du trajet. Cette méthode se présente sous la forme d'une équation intégrale qu'il est impossible de résoudre manuellement à des fins pratiques.

En 1970, Ott et Berry publient un algorithme informatique permettant de résoudre cette équation.

En 1982, Hill décrit une méthode analytique visant à étendre la méthode proposée par Ott et Berry à la prévision de la propagation au-dessus de terrains boisés et bâtis, ces derniers étant représentés sous forme de couches en plaques diélectriques, disposées sur un relief irrégulier.

En 1999 et 2000, dans le cadre de nouveaux travaux, DeMinco associe le modèle de propagation le long d'un trajet mixte sur une Terre sphérique lisse et le modèle de propagation le long d'un trajet mixte sur une Terre irrégulière à des modèles d'antenne et des calculs de systèmes; ces travaux conduisent à un modèle en ondes kilométriques/hectométriques basé sur Windows utilisable en pratique comme un outil d'analyse pour les prévisions point à point et les prévisions sur zone mettant en oeuvre des antennes placées au sol ou en hauteur. Ces travaux intègrent également plusieurs modèles de propagation ionosphérique.

Introduction à la théorie

Examinons le cas simple d'une antenne, T, émettant au-dessus d'un sol plat parfaitement conducteur

Dans de nombreux cas, en particulier lorsque la fréquence rayonnée se situe dans la bande des ondes métriques ou dans une bande de fréquences supérieures, la formule de calculs fournit un résultat parfaitement acceptable pour des applications pratiques.

Cela étant, pour décrire complètement le champ à l'emplacement, il convient d'ajouter une composante, qui contribue à la tension résultante désigne un facteur complexe qui dépend des propriétés électriques du sol, de la polarisation de l'émission, de la fréquence et de l'emplacement des stations terminales.

En présentant ce facteur de cette manière, on pourrait être tenté d'en minimiser la contribution et de privilégier le point de vue mathématique. Or, ce troisième terme, qui représente l'onde de surface, constitue un mode de propagation d'un intérêt pratique essentiel pour les systèmes radioélectriques fonctionnant dans la bande des ondes décimétriques et aux fréquences inférieures.

La combinaison d'ondes appelée «onde de sol», est composée d'une onde spatiale (onde directe + onde réfléchie) et d'une onde de surface :

Onde de sol = onde directe + onde réfléchie + onde de surface

L'affaiblissement de l'onde de surface est dû à l'inclinaison vers l'avant du champ électrique de l'onde. Il augmente à mesure que l'angle d'inclinaison croît.

Influence du sol

L'eau de mer se caractérise par une conductivité extrêmement élevée; l'onde de surface, dont le champ électrique est quasiment vertical, se propage au-dessus de ce milieu en subissant un affaiblissement relativement faible.

En revanche, l'affaiblissement de l'onde de surface est maximal au-dessus des sols présentant une conductivité médiocre et aux hautes fréquences radioélectriques.

Terre sphérique de conductivité finie

Les principes mathématiques de la propagation de l'onde de sol autour d'une Terre courbe sont complexes et difficiles à comprendre.

Sur de courtes distances, le modèle de l'onde de sol élaboré par Sommerfeld s'applique tel quel.

Dans le cas de distances plus longues, il est nécessaire de calculer les champs en tenant dûment compte de la diffraction due à la courbure de la Terre.

A noter également une troisième zone de distances, qui se situe normalement au-delà de celle où se produisent des variations du champ suivant une loi quadratique inverse; dans cette zone, la décroissance du champ devient exponentielle autour de la Terre courbe.

Ainsi la Terre peut-elle être considérée comme plate jusqu'à une certaine distance

Mis à part ce comportement supplémentaire applicable aux grandes distances, la plupart des autres caractéristiques de l'onde de surface se propageant au-dessus d'une Terre sphérique sont identiques à celles tirées du modèle de Terre plate.

L'effet de l'atmosphère

Dans leurs travaux théoriques, Sommerfeld, Norton, Van der Pol et Bremmer partent du principe qu'une onde se propage dans l'espace, au-dessus du sol, le long d'une ligne droite; ils ne tiennent donc pas compte des effets de l'atmosphère. Mais dans la pratique, l'atmosphère terrestre est stratifiée et possède un indice de réfraction, qui diminue en principe avec l'altitude.

En moyenne, l'indice de réfraction varie avec l'altitude selon une loi exponentielle

Dans toute atmosphère dont l'indice de réfraction décroît avec l'altitude, les ondes radioélectriques sont réfractées vers le bas, en direction du sol.

Dans le premier kilomètre au-dessus du sol, la variation exponentielle peut être assimilée à une décroissance linéaire; dans ce cas, on peut considérer que les trajets radioélectriques suivent des lignes droites, moyennant une augmentation fictive du rayon terrestre équivalent.

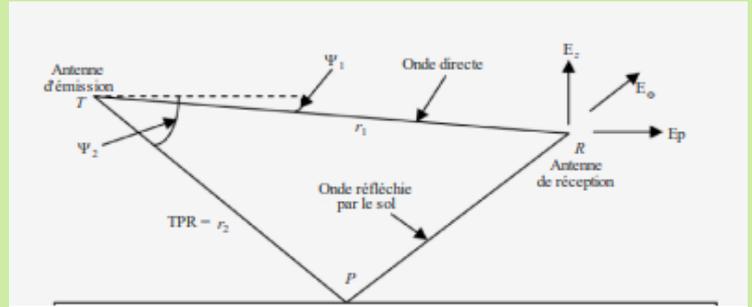
Dans le cas des ondes de surface aux fréquences inférieures à 10 kHz, l'effet de l'atmosphère est négligeable

Calculs de propagation

Pour des raisons pratiques, les courbes sont données pour une PAR de 1 kW, c'est-à-dire pour une puissance de 1 kW rayonnée de façon équidirectionnelle par un élément rayonnant vertical court situé sur une Terre sphérique lisse.

Il conviendrait de tenir compte de la puissance de l'émetteur réel ou proposé, des pertes dans le réseau de couplage alimentant l'antenne, du diagramme de rayonnement en azimut si l'on a recours à des systèmes d'antennes directionnels, et de la longueur des éléments d'antenne

Il conviendrait aussi de prendre en compte le niveau de qualité du système de terre de l'antenne



Dans le cas de l'onde de surface avec antennes au sol, les composantes verticale et radiale du champ électrique sont toujours présentes. D'un point de vue physique, cela signifie que la surface d'onde de propagation est inclinée.

La composante radiale donnée par l'équation est faible par rapport à la composante verticale. Compte tenu de la relation de phase, la faible inclinaison de la surface d'onde se présente vers l'avant, dans la direction de propagation.

Le degré d'inclinaison dépend de la conductivité du sol et de la fréquence.

Graphiques de propagation de l'onde de sol pour diverses valeurs des caractéristiques du sol figurant dans la Recommandation UIT-R P.368

Numéro de la figure	Description	Conductivité (S/m)	Permittivité relative
1	Eau de mer, salinité faible	1	80
2	Eau de mer, salinité moyenne	5	80
3	Eau douce	3×10^{-3}	80
4	Terre	3×10^{-2}	40
5	Sol humide	1×10^{-2}	30
6	Terre	3×10^{-3}	22
7	Sol moyennement sec	1×10^{-3}	15
8	Sol sec	3×10^{-4}	7
9	Sol très sec	1×10^{-4}	3
10	Glace d'eau douce, $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$	3×10^{-5}	3
11	Glace d'eau douce, $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$	1×10^{-5}	3

L'impédance de la surface

C'est un paramètre utile auquel on peut avoir recours pour décrire les caractéristiques d'une surface complexe comme les irrégularités du relief, les arbres, les infrastructures d'origine humaine, les bâtiments et les vagues.

Caractéristiques du sol

En particulier sa conductivité, qui demeure la plus grande incertitude. Les caractéristiques électriques de la surface terrestre sont en principe indépendantes de la fréquence dans la bande des ondes décamétriques et aux fréquences inférieures (exception faite du cas de la glace d'eau douce dans les bandes des ondes kilométriques et myriamétriques). Cela étant, il importe de noter la profondeur de pénétration prévisible, ou profondeur pelliculaire, des ondes radioélectriques dans le sol

Ainsi, pour déterminer ou estimer la conductivité effective à des fins de prévision de la couverture en ondes hectométriques, et à plus forte raison en ondes kilométriques, il importe de tenir compte de la géologie sous-surfacique.

Il est très peu probable que les méthodes consistant à déterminer la conductivité au moyen de sondes enfoncées dans la terre et autres méthodes de mesure d'un échantillon de sol donnent des résultats pertinents; en effet, ces méthodes ne mesurent habituellement que les caractéristiques du sol en surface

Dans le cas d'un sol moyennement sec, elle est de 25 m environ.

Dans le cas de l'eau de mer, la profondeur de pénétration (c'est-à-dire la profondeur à laquelle les signaux sont affaiblis à 1/e de la valeur en surface) n'est que de 25 cm environ à 1 MHz. La conductivité de l'eau de mer dépend de la salinité et de la température

L'effet de renforcement au-dessus de la mer

Lorsque les caractéristiques du sol évoluent le long du trajet de propagation, le champ résultant varie de façon inattendue avec la distance. Considérons le cas d'une onde qui se propage au-dessus de la terre ferme, puis audessus de la mer, et de nouveau au-dessus de la terre. Le champ de l'onde diminue à mesure que le signal progresse dans la première région; puis il se renforce en traversant la côte (augmentation rapide suivie d'une diminution plus progressive); enfin, il subit une décroissance rapide en traversant la côte posée.

Etat de la mer

La conductivité équivalente de l'eau de mer pour une mer calme a été examinée, il faut aussi considérer le cas d'une mer agitée, car les vagues créent une irrégularité de surface et donc un affaiblissement additionnel par diffusion de l'énergie du mode de l'onde de surface.

Une théorie couramment utilisée pour la propagation de l'onde de sol dans le domaine des hautes fréquences au-dessus d'une mer agitée est celle élaborée par D. E. Barrick

Sa théorie repose sur trois hypothèses:

la hauteur de la surface au-dessus d'un plan moyen est faible par rapport à la longueur d'onde;

les pentes de la surface sont faibles;

le milieu situé au-dessous de la surface est très conducteur.

Ces diverses conditions se trouvent réunies dans le cas de la propagation en ondes décamétriques au-dessus de la mer. En revanche, elles ne le sont pas dans le cas des ondes métriques se propageant au-dessus d'une mer modérément agitée, ni en ce qui concerne la propagation au-dessus de la terre ferme, et ce quelle que soit la bande de fréquences.

Environnements ruraux

Dans ce cas, le champ moyen dépend des propriétés électriques du sol, de la fréquence, de la distance à l'émetteur et de variations de grande échelle dues aux effets des irrégularités du relief au voisinage du récepteur. Dans des situations concrètes, en environnement réel, les conditions de réception ne sont pas identiques d'un emplacement à l'autre, même lorsque la distance entre les emplacements est très inférieure à la distance à l'émetteur; ce phénomène est dû aux variations locales du relief et à la présence d'arbres, de végétation, de bâtiments, d'infrastructures d'origine humaine, de câbles électriques aériens, etc.

Dans nombre d'environnements apparemment dégagés, la différence des niveaux d'un signal à des emplacements voisins suit une distribution log-normale avec un écart type compris en moyenne entre 2 et 4 dB environ.

Effet des zones urbaines à forte densité de construction, de 0,1 à 20 km

Un certain nombre d'applications fait appel aux radiofréquences dans la bande des ondes hectométriques sur de courtes distances

Il est donc nécessaire de connaître les caractéristiques des champs électromagnétiques dans cette bande, à des distances comprises entre plusieurs dizaines de mètres et quelques dizaines de kilomètres.

Il existe pourtant peu d'études sur la répartition et l'affaiblissement des fréquences moyennes en zone urbaine, pour des distances inférieures à une longueur d'onde.

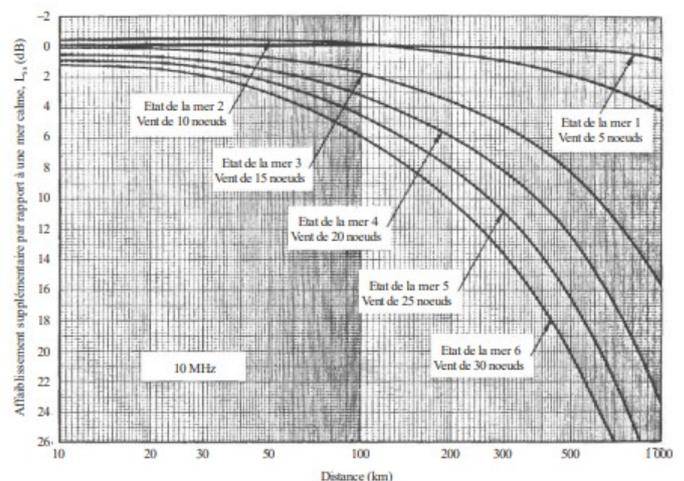
Le comportement de l'intensité du champ électromagnétique lointain en zone urbaine a été étudié

Dans la région de champ proche, le champ augmente de façon marquée aux courtes distances et on observe une différence dans les vitesses de variation des composantes électrique et magnétique. La composante qui subit la plus forte amplification dépend du type de l'antenne d'émission. En particulier, lorsque l'on s'approche d'une antenne à champ électrique (par exemple, une antenne unipolaire verticale), seule subsiste, à la limite, la composante électrique due au courant circulant dans l'antenne.

A de courtes distances, le champ décroît; à grande distance, il décroît aussi.

En présence de bâtiments, en zone urbaine, l'affaiblissement des ondes devrait être supérieur à l'affaiblissement observé au-dessus d'une Terre lisse

Affaiblissement dû à l'état de la mer à 10 MHz



Au-delà de 500 m, les effets de l'affaiblissement spécifique au milieu urbain commencent à se faire sentir et que la propagation en ondes hectométriques dans les zones urbaines bâties est analogue à celle obtenue au-dessus d'un sol de conductivité médiocre

Au-delà de 25 km, les variations du signal reçu ont fait l'objet de plusieurs études. Celles-ci ont permis de relever plusieurs phénomènes: Effets de la conductivité du sol, effets de la hauteur et des irrégularités du relief, influence des grands du bâtiment, etc., effets nocturnes de l'onde ionosphérique (alors inconnue) et, en particulier, augmentation de la vitesse d'affaiblissement avec la distance en milieu urbain.

Les effets des bâtiments, d'autres structures contenant des éléments verticaux conducteurs et des arbres ont bien été identifiés

Variations diverses

Variations saisonnières de la propagation de l'onde de surface

La propagation de l'onde de surface présente parfois des variations saisonnières. Ces variations peuvent être dues à des modifications de la réfractivité de la troposphère ou à l'état de la couche de végétation, à des changements du niveau de la surface libre de la nappe phréatique, à des températures négatives où l'eau se transforme en glace, à une épaisse couche de neige, etc., autant de changements qui sont susceptibles de modifier la conductivité équivalente du sol.

Tous ces changements peuvent avoir une incidence sur l'intensité du champ de l'onde de surface. En particulier, ces variations saisonnières peuvent entraîner une diminution du champ en été

Ces mesures ont montré que les valeurs médianes prises sur une demi-heure ne sont pas constantes d'un jour à l'autre, mais varient jusqu'à plusieurs décibels. De plus, le niveau de signal moyen varie également d'un mois à l'autre et présente une variation saisonnière dont l'ampleur est maximale pendant les mois d'hiver. Les chercheurs ont ainsi observé que les moyennes mensuelles des variations saisonnières du signal pouvaient atteindre - 5 dB. Des études ont été effectuées et il a été établi une corrélation des changements du niveau de signal avec la température ambiante, l'humidité, la pression et d'autres paramètres atmosphériques

Variations journalières de la propagation de l'onde de surface

Dans la bande des ondes kilométriques, l'écart quadratique moyen du niveau de signal s'échelonne entre quelques fractions d'un décibel sur de courts trajets dans la partie inférieure de la bande de fréquences, avec une moyenne de 0,8 dB, et quelque 10 dB dans la partie supérieure de la bande, pour des longueurs de trajet atteignant 1 000 km et plus.

Dans la bande des ondes hectométriques, les variations du niveau de signal pour des trajets de quelques dizaines de kilomètres sont beaucoup plus importantes qu'en ondes hectométriques, en général entre 2 et 4 dB, et parfois jusqu'à 5-6 dB

L'affaiblissement sur les trajets de l'onde de sol est fortement lié à la fréquence et à la longueur du trajet.

Caractérisation de la variabilité spatiale du champ

Dans ce qui précède, on a caractérisé le comportement général d'une onde de surface se propageant à travers des zones de conductivités différentes, ainsi qu'au-dessus de la mer et dans des zones urbaines. Le champ reçu varie aussi sur de plus courtes distances (quelques mètres), et ce en raison d'effets locaux (changements topographiques ou présence de structures ou de groupes de structures, etc.).

La variabilité du champ peut aussi s'exprimer comme la combinaison de deux termes, chacun d'eux représentant une composante du signal de nature différente, dont les variations n'ont pas la même origine

Variabilité spatiale de grande échelle due à des variations de grande échelle le long du trajet séparant l'émetteur du récepteur.

Dans le cas de la propagation de l'onde de sol, cette variabilité est causée par des modifications des caractéristiques du trajet émetteur-récepteur ou des conditions de réception en ville, et par les caractéristiques électriques du terrain et de la rugosité du relief.

Variabilité spatiale de petite échelle, elle représente les variations locales du signal, et se superpose au niveau moyen à grande échelle; cette variabilité est essentiellement due à l'influence des conditions de réception locales, notamment aux variations causées par divers éléments (ponts, lignes électriques, etc.).

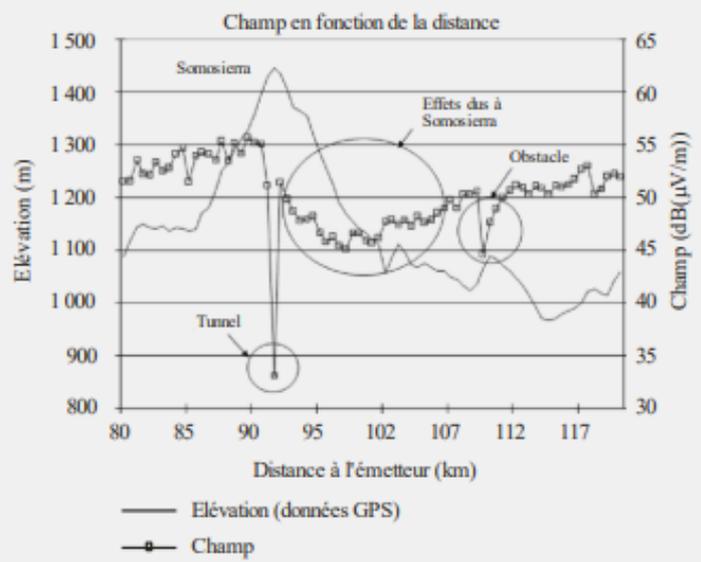
Relief irrégulier

Si l'affaiblissement de l'onde de surface est essentiellement déterminé par les propriétés électriques du sol, les accidents du relief aussi sont à l'origine d'affaiblissements le long du trajet dans la bande des ondes hectométriques

Ces affaiblissements du champ ne sont significatifs qu'en présence, à proximité de l'emplacement de réception, de grandes irrégularités du relief (grandes par rapport à la longueur d'onde) qui font obstacle au trajet émetteur-récepteur.

Cela étant, s'il est vrai que les irrégularités situées à proximité du récepteur ont un effet prédominant, toutes les irrégularités marquées qui se trouvent sur l'ensemble du trajet ont en fait un effet notable sur l'affaiblissement total, cela d'autant plus que la pente du côté éloigné de l'irrégularité est accentuée

Le champ diminue au niveau des sites de réception situés derrière ces obstacles. La variation du signal correspondante dépend de l'ampleur de l'obstruction due aux irrégularités du relief le long du profil du trajet; on peut la considérer comme un facteur d'affaiblissement supplémentaire et il convient de l'ajouter à la valeur moyenne de l'affaiblissement de la transmission le long du trajet.



Exemple de variations du champs par rapport à l'éloignement

Conséquences : L'affaiblissement du champ dû à l'obstruction causée par un obstacle de taille significative dépend essentiellement de deux paramètres

- La distance entre l'obstacle et l'emplacement du récepteur
- La hauteur de l'obstacle au-dessus de la ligne de visibilité directe entre l'émetteur et le récepteur.

Pour un emplacement du récepteur donné, avec obstacle, le champ décroît d'autant plus que l'obstacle est élevé et que la distance entre l'obstacle et le récepteur est courte. Ainsi, des valeurs d'affaiblissement significatives ont été observées pour des obstacles supérieurs à $l/2$. Les obstacles de hauteur inférieure à $l/2$ qui se trouvent à proximité du récepteur aussi peuvent être à l'origine d'une diminution considérable du champ.

Effets locaux dans les zones bâties

Lorsqu'une onde de surface rencontre une zone bâtie, ses caractéristiques de propagation sont modifiées par la présence de grandes structures partiellement conductrices ou qui font obstacle à la propagation normale. Ces structures, de grande dimension, mais électriquement petites par rapport à la longueur d'onde, ont pour effet de réduire de façon importante le champ des signaux qui se trouvent dans leur environnement

Les mesures réalisées dans des lieux dégagés, des zones et de larges rues en milieu urbain ont montré qu'il se produisait, outre une diminution importante du niveau moyen du signal de 5 dB environ (par rapport à un district rural situé à la même distance de l'émetteur), une augmentation de l'écart type du champ. L'écart type varie selon l'emplacement dans la ville: il s'échelonne de 1,7 à 5 dB, avec une moyenne $\sigma = 3,5$ dB.

Mesures réalisées dans des zones à forte densité de construction

Des mesures de signaux, émis par des émetteurs ruraux, ont été effectuées à l'intérieur de cours entourées de bâtiments élevés, dans des zones urbaines à forte densité de construction. Les résultats font apparaître une diminution rapide du signal de 15 à 20 dB; cela étant, les mesures de ce type ne sont pas suffisamment nombreuses pour tirer des conclusions statistiquement significatives. On peut seulement estimer que l'écart type est au moins égal à 6-8 dB.

Incidence de la fréquence d'émission en milieu urbain

Certains ont souligné le lien étroit entre la fréquence d'émission et les variations du champ

On a calculé que les différences se situent entre 6 et 28 dB, le plus souvent entre 6 et 16 dB, selon les caractéristiques urbaines spécifiques des zones mesurées. Les cas où les différences sont supérieures à 20 dB correspondent à des sites de réception caractérisés par des bâtiments élevés.

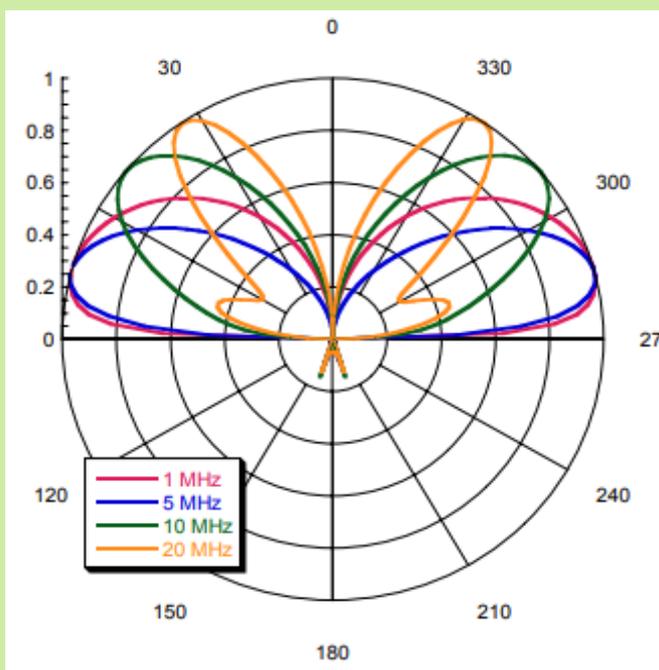
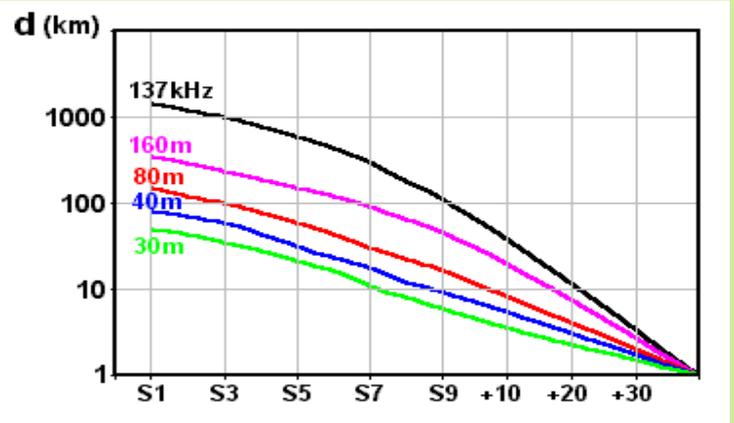
Fortes variations du champ

Variations à long terme dues à des éléments urbains

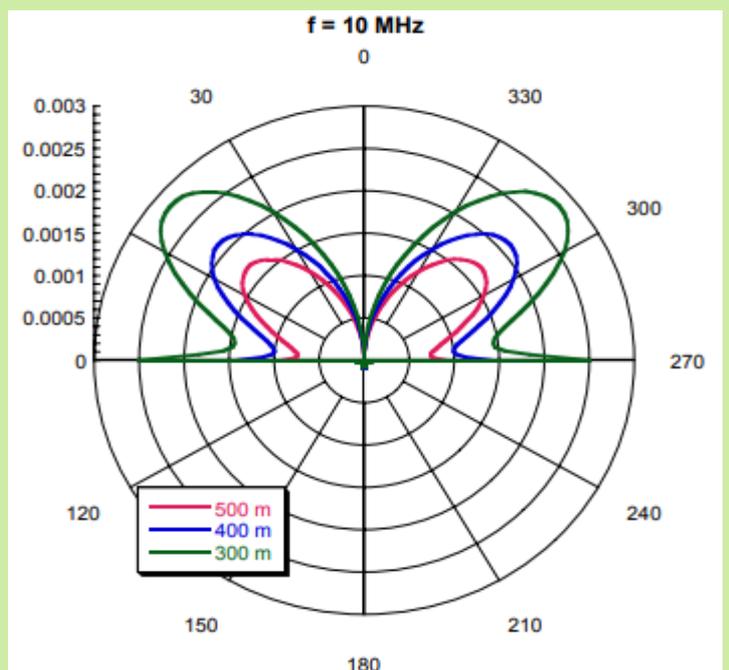
Résumé : diverses influences pour la propagation en onde de sol

- Mesure de la puissance rayonnée
- Mesure de la conductivité équivalente du sol 18.3.1
- Mesure de l'affaiblissement
- Mesure du coefficient de réflexion
- Mesure de l'inclinaison de l'onde
- Phase de l'onde de surface
- Propagation au-dessus d'un terrain régulier et homogène
- Trajets non homogènes Irrégularités du terrain
- Effets météorologiques

Sources : internet et <https://www.itu.int/>



Direction de pointage en fonction de la fréquence



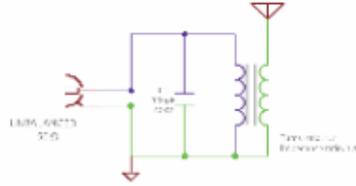
Onde de ciel + onde de sol en fonction de la distance à la source

BALUN et IMPEDANCE

par Christian VE2GBH - VA2KT

Lien : <https://www.qrz.com/db/VA2KT>

J'ai écrit un petit document technique sur les balun 1:49 pour des antennes Half Wave End Fed.
Pourquoi, avec une impédance de 50 ohms à l'entrée on retrouve une impédance de 2450 ohms à la sortie ?
J'ai fait cette petite analyse avec un minimum de calcul, enfin j'espère !



Pourquoi un transformateur de 7 fois plus de tours au secondaire par rapport au primaire est requis pour avoir un ratio de 1:49 en impédance ?

Règle #1 : Le rapport de tension et rapport de tour de fil entre secondaire et primaire d'un transformateur sont directement proportionnel.

Exemple : 10 volts au primaire et 7 tours au secondaire et 1 tour au primaire:

$$\frac{\text{Secondaire}}{\text{Primaire}} = \frac{7 \text{ tours}}{1 \text{ tour}} = \frac{70 \text{ volts}}{10 \text{ volts}}$$

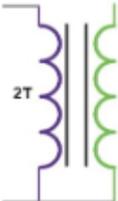
Note : Pour la démonstration j'utilise R comme symbole d'impédance au lieu de Z.

Règle #2 : La puissance au secondaire est égale à celle du primaire. (Pour l'explication on oublie les pertes)

Exemple: (Pas le choix de sortir votre calculatrice !)

10 volts au primaire et R = 50 ohms

Rapport de tours Secondaire sur Primaire = 14T / 2T = 7

PRIMAIRE	$P_{\text{prim.}} = P_{\text{sec.}}$ 2 w = 2 w	SECONDAIRE
$P = \frac{V^2}{R}$		$P = \frac{V^2}{R} \Rightarrow R = \frac{V^2}{P}$
$P = \frac{10 \text{ volts}^2}{50 \text{ ohms}}$		$R = \frac{70 \text{ volts}^2}{2 \text{ watts}}$
$P = \frac{100 \text{ volts}^2}{50 \text{ ohms}}$		$R = \frac{4900 \text{ volts}^2}{2 \text{ watts}}$
$P = 2 \text{ watts}$		$R = 2450 \text{ ohms}$

Conclusion: 2450 ohms / 50 ohms donne un rapport de 49: 1

49:1 Unun

This is a unun (unbalanced to unbalanced) transmission line transformer designed to match 2450Ω to 50Ω . It has a constant impedance transformation ratio of 49:1 from 3.5MHz to 50MHz. The efficiency is 98 percent.

Technical specification :

Type :	49:1 Unun
Frequency :	3.5MHz – 50MHz
Turns ratio:	1:7
Impedance ratio:	1:49
Input Impedance:	50Ω
Output Impedance:	2450Ω
Power Handling(CW/SSB) :	400W /800W and 1KWW of peak power
Core Type :	2 X FT240-43 by Fair-rite® Co.
Wire type:	Enamel copper wire 1.6 mm (AWG 14)
Insulation type :	PTFE
	Capacitor 100pF 40KV



QUARTZ et OSCILLATEURS

En électronique, un **quartz** est un composant électronique qui possède comme propriété utile d'osciller à une fréquence stable lorsqu'il est stimulé électriquement.

Les propriétés piézoélectriques remarquables du minéral de quartz permettent d'obtenir des fréquences d'oscillation très précises, qui en font un élément important en électronique numérique ainsi qu'en électronique analogique.

Les propriétés piézoélectriques du quartz qui sont à la base de son emploi en électronique sont découvertes par les frères Pierre et Jacques Curie en 1880 : le cristal leur sert d'abord de détecteur des très faibles impulsions électriques.

L'utilisation des échos sonar provoqués par un quartz excité électriquement a été explorée à partir de 1915 par Paul Langevin en France et W. G. Cady aux Etats-Unis.

Le premier oscillateur électronique stabilisé par un cristal de **quartz** gemme est réalisé en 1918, les diapasons sont mis dans des tubes électroniques. Les premiers quartz synthétiques sont obtenus en laboratoire vers 1905, et sont commercialisés aux alentours de 1940.

Le quartz se comporte comme un circuit RLC composé d'une bobine d'inductance, condensateur et résistance, avec une fréquence de résonance précise

Le quartz présente l'avantage supplémentaire que ses constantes élastiques et sa taille changent de cette manière, que la dépendance de la fréquence par rapport à la température peut être très faible. Les caractéristiques spécifiques dépendent du mode de vibration et de l'angle de coupe du quartz (par rapport à ses axes cristallographiques)

Par conséquent, la fréquence de résonance de la plaque, qui dépend de sa taille, ne change pas beaucoup. Cela signifie qu'une horloge, un filtre ou un oscillateur à quartz reste précis.

Pour les applications critiques, l'oscillateur à quartz est monté dans un conteneur à température contrôlée appelé four à cristaux et peut également être monté sur des amortisseurs pour éviter les perturbations dues aux vibrations mécaniques externes

Le quartz est un matériau anisotrope, et son comportement en fonction de la température dépend de l'angle de coupe du cristal. Cet angle de taille est choisi pour que la fréquence de résonance soit la plus stable possible en température.

Pour éviter ces dérives pour des applications critiques, le quartz peut être monté dans un dispositif contrôlé en température : on parle de Oven Controlled Crystal Oscillator (OCXO).

Vieillessement

La fréquence de résonance d'un quartz varie très légèrement à long terme, ce qui peut poser des problèmes pour les applications qui demandent une très grande stabilité. On constate en général les premières années une diminution de la fréquence de l'ordre de 0,5 ppm par an. La fréquence se stabilise ensuite au bout de plusieurs années. Certains fabricants proposent ainsi des quartz artificiellement vieillis, par des cycles de température.

Oscillateurs compensés

Les conditions réelles de température, d'humidité, de pression et de vibration vont influencer la fréquence de résonance, des oscillateurs à quartz ont donc été créés pour compenser cela :

TCXO

MCXO

OCXO

Ces composants, particulièrement les OCXO, ont une stabilité à court terme excellente, ils sont seulement limités par le bruit induit par les composants actifs de l'oscillateur. À long terme la stabilité est dégradée par le vieillissement du quartz.

Ces limitations ne permettent pas de dépasser une précision de 10–10 fois la fréquence nominale. Pour cette raison, les applications nécessitant précision et stabilité à long terme utilisent des horloges atomiques.

Bien que les quartz soient fabriqués « sur mesure », dans les limites technologiques, il est courant pour les concepteurs de circuits électroniques d'utiliser des oscillateurs standardisés, et de synthétiser la fréquence de travail à l'aide de diviseurs, de multiplicateurs de fréquence, ou de PLL.

Cela permet également de n'utiliser qu'une source d'oscillation pour générer plusieurs fréquences, et ainsi éviter les phénomènes métastabilité potentiellement générés dans des circuits numériques multi-horloges.

Comparaison de différents types d'oscillateur

	Oscillateur à quartz				Horloge atomique	
	XO	TCXO	MCXO	OCXO	Rubidium	Césium
Précision (par an)	10–100 ppm	2×10^{-8}	5×10^{-8}	1×10^{-8}	5×10^{-10}	2×10^{-11}
Vieillessement (par an)		5×10^{-7}	2×10^{-8}	5×10^{-9}	2×10^{-10}	0
Stabilité en température (intervalle)	10–50 ppm	5×10^{-7} (-55 à 85 °C)	3×10^{-8} (-55 à 85 °C)	1×10^{-9} (-55 à 85 °C)	3×10^{-10} (-55 à 68 °C)	5×10^{-11} (-28 à 65 °C)
Stabilité (1s)		1×10^{-8}	3×10^{-10}	1×10^{-12}	3×10^{-12}	5×10^{-11}
Poids	20 g	50 g	100 g	200–500 g	1,5–2,5 kg	10–20 kg
Consommation	0,02 W	0,04 W	0,04 W	0,6 W	20 W	30 W

DXPATROL OSCILLATEUR contrôlé par GPS 10 MHz et antenne GPS

Il s'agit de notre nouvelle émission, un GPSDO à faible coût développé pour les exigences les plus rigoureuses. et les passionnés exigeants des micro-ondes.

DXpatrol GPSDO utilise une référence GPS interne originale U-Blox 7N contrôlant un CTI 10Mhz - OCXO 0,05ppb Oscillateur à onde carrée

Caractéristiques:

- Nouvelle présentation des données de l'écran Oled
- Horloge UTC ultra précise
- Présentation des coordonnées GPS locales
- Nombre de satellites à portée
- Indication Attendre/Verrouiller.
- Récepteur GPS, Galileu, Glonass
- 4 (3+1) sorties 10 MHz 1,5 Vpp
- 3 sorties sinusoïdales A+B+C ~ 7 dBm
- 1 sortie d'onde carrée carrée
- Cycle de service 50 %
- Bruit de phase à 1 Hz -80 dBc/Hz
- Bruit de phase à 10 Hz -120 dBc/Hz
- Bruit de phase à 1 KHz -145 dBc/Hz
- Bruit de phase à 10 kHz - 150 dBc/Hz
- Deuxième harmonique < 51 dB
- Troisième harmonique < 56 dB
- Temps d'allumage ~ 5 minutes
- Plage de température de fonctionnement de 0 °C à 75 °C
- Température de fonctionnement ~50 °C (OCXO)
- Tension d'alimentation 8 V à 14 V
- Courant 600 mA première minute, 270 mA après verrouillage
- Dimensions boîtier métal : 84mm / 71mm / 25mm

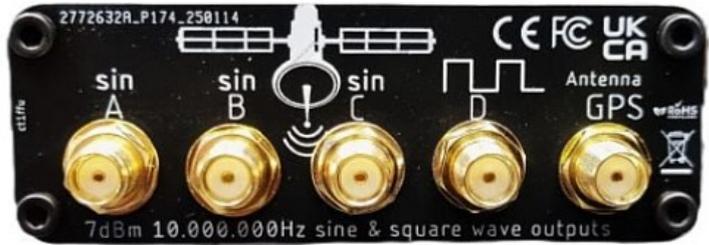
Nouvelle version 2.0 Dxpatriol GPSDO

Il dispose d'un microprocesseur ATmega interne programmé pour communiquer avec le module Ublox et présenter plusieurs GPS-NMEA informations sur un écran Oled. Informations utiles telles que vos coordonnées géographiques locales, heure UTC de haute précision Horloge et nombre de satellites à portée.

Le récepteur GPS U-Blox est chargé par Atmega de générer une fréquence de 1000PPS

L'OCXO 10Mhz passe par une chaîne de diviseurs donc nous avons un 1000Hz pour comparer sur une boucle de Phase Lock CD4046

PDF lien : https://www.wimo.com/media/akeneo_connector/media_files/D/X/DXPATROL_GPSDO_20_manual_d35e.pdf



OCXO est l'abréviation de l'anglais *Oven Controlled X-tal (Crystal) Oscillator*, qui se traduit en français par « oscillateur à quartz thermostaté »

Le terme désigne une technique régulant la température d'un oscillateur à quartz pour améliorer la précision de sa fréquence, il désigne les composants électroniques mettant en œuvre cette technique



Démarrage ON, pas de GPS reçu ou pas d'antenne connectée



Horloge UTC, 6 satellites détectés

INTEGRATION DXPATROL par Philippe F-80894



Après avoir amélioré la réception (modules, filtres et améliorations HP)

Installé les antennes discône et loop magnétique

Ordinateur Mac et logiciel de Marcus (site : <https://roskosch.de/>)

Câbles coaxiaux (faible pertes) de qualité, Messi & Paoloni

Augmenté le nombre de récepteurs pour l'écoute dédiée et simultanée

Cette fois ci, c'est l'amélioration de la stabilité en fréquence et la précision de l'horloge ...



PROPAGATION 28MHz

par John EI7GL

Amélioration des conditions sur 28 MHz à Equinox - septembre 2025

Au cours des derniers jours, les conditions sur la bande 28 MHz (10 m) se sont vraiment améliorées à l'approche de l'équinoxe.

La carte ci-dessus montre les stations que j'ai entendues en utilisant le WSPR mode balise activé 28,1246 MHz sur le 19 septembre 2025.

Le principal point à retenir est le chemin est-ouest à travers l'Atlantique Nord et en particulier jusqu'à la côte ouest de l'Amérique du Nord. Cela nécessite un chemin plus au nord et constitue un signe certain de bonnes conditions.

Il convient de noter que le nombre de personnes utilisant WSPR est relativement faible. Si j'avais utilisé le FT8 à la place, le nombre de stations aurait été beaucoup plus élevé.

Samedi 20 septembre a montré un schéma similaire. Notez le long chemin jusqu'au sud jusqu'au DP0GVN, la station de recherche allemande en Antarctique. La puissance de sortie du DP0GVN est répertoriée comme étant de 5 watts et j'ai obtenu 39 décodés sur trois jours.

Pour le dimanche 21 septembre, il y a eu un petit changement. En plus du DP0GVN dans l'Antarctique à nouveau, j'ai obtenu une fois le décodage à partir du signal de 0,2 watt de JW1WSP sur le Svalbard dans l'Arctique.

En plus de l'ouverture vers l'ouest de l'Amérique du Nord, il y avait un décodage de JF3HPN au Japon fonctionnant avec 1 watt. Encore une fois, si c'était sur FT8, le nombre de stations serait probablement beaucoup plus important.

Si nous regardons le nombre total de spots pour les trois jours combinés, il existe quelques tendances...

Pour l'Amérique du Nord, la plupart des stations se situent dans la région de 5 000 à 6 000 km. Il s'agit très probablement de signaux F2 à double saut et de sauts de 2 500 à 3 000 km multipliés par deux.

En Europe, il y a un manque flagrant de stations entendues dans la zone que j'ai marquée d'une ligne brune.

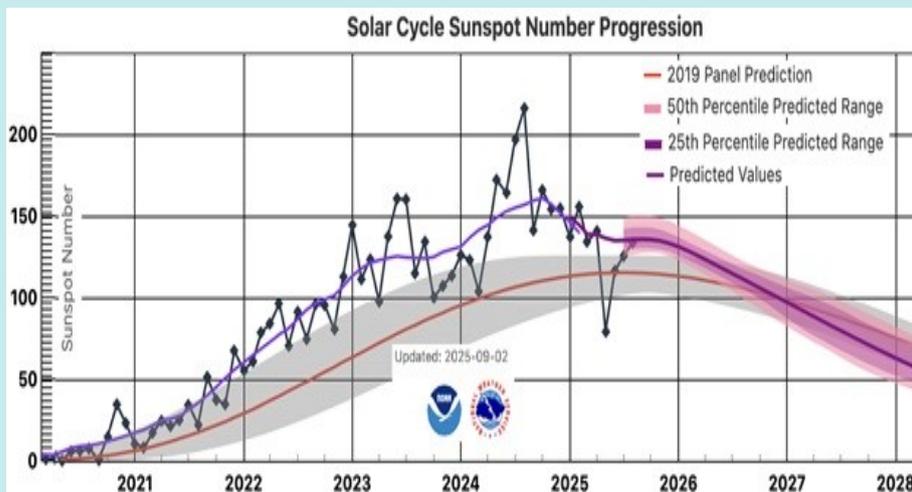
À l'est de cette ligne, les signaux se font via une propagation de couche F2 à un saut et dans la région de 2400 à 3000 kms.

À l'ouest de la ligne, vous pouvez voir toutes les stations que j'ai entendues via la propagation Sporadic-E et la plupart sont dans la région de 500-1500 km. Même en septembre, il existe des ouvertures Sporadic-E qui peuvent prendre en charge la propagation sur la bande 28 MHz (10 m).

La « zone de saut » en Europe pendant les trois jours était l'écart de 1 500 à 2 400 km... trop proche pour la propagation de la couche F2 et trop loin pour Sporadic-E.

En conclusion... Le graphique ci-dessus montre la progression du cycle actuel des taches solaires. L'hiver 2025/2026 devrait être à nouveau très bon sur 28 MHz, mais vous pouvez voir comment les choses vont changer au cours des prochaines années.

Au fil du temps, les conditions sur les bandes HF supérieures comme 28 MHz diminueront plus rapidement que sur les bandes inférieures comme 14, 18 et 21 MHz.



PROPAGATION TEP 50 MHz par Jim GM4FVM

Enfin! Quelque chose pour m'attirer à nouveau à la radio. Au cours des deux derniers jours, j'ai pu travailler en Afrique australe via la propagation transéquatoriale (TEP). Super de revoir la propagation TEP. Je ne comprends toujours pas pourquoi cela est possible, mais je suis suffisamment heureux pour y parvenir.

le 20 septembre à 18h56, j'ai travaillé sur ZS6OB et ZS6NK.
Le 21 septembre à 17h27, j'ai contacté V51WW, l'ayant manqué la veille à peu près à la même heure. Le meilleur DX était vers ZS6OB en KG44 à 9513 km et même V51WW est à 8505 km d'ici.

Ces contacts ne sont pas inhabituels. À eux deux, j'ai travaillé ces trois stations 12 fois.
Tous ces contacts ont eu lieu après avril 2023. Avant cela, je m'étais habitué à regarder d'autres stations fonctionnant en TEP qui n'arrivaient jamais assez au nord pour que je puisse les atteindre.
Il était particulièrement exaspérant de lire des rapports faisant état de stations ailleurs au Royaume-Uni travaillant en Afrique australe, dans l'océan Indien et en Amérique du Sud alors que rien n'avait été entendu ici dans ces régions.



Contacts 50 MHz les 20 et 21 septembre 2025
<https://gm4fvm.blogspot.com/>

Alors **première partie du puzzle**, l'apparition du TEP ici depuis 2023 est-elle due à la proximité du maximum solaire ? Le TEP disparaîtra-t-il à nouveau à mesure que les conditions solaires s'aggraveront ? Ou, une autre possibilité, le fait que davantage de stations recherchent du DX sur 50 MHz rend-il simplement cela possible ? Est-ce que se rassembler sur une seule fréquence FT8 fait une différence ? Mon manuel ARRL indique que TEP « prend en charge la propagation entre 5 000 et 8 000 km », mais ces contacts sont plus éloignés que cela. Il indique également que « les stations tentant des contacts TE doivent être presque équidistantes de l'équateur géomagnétique », fournissant ainsi un graphique pratique qui montre une limite nord du TEP passant par le sud de l'Angleterre. Je suis à environ 600 km au nord de cette limite nord du TEP.

La deuxième énigme est donc de savoir comment cela se produit aussi loin au nord. La réponse simple est « Liaison sporadique E dans TEP », ce qui étendrait la portée d'un saut Es. On pourrait supposer que s'il y avait des E autour, j'entendrais les stations à un seul saut ainsi que les stations TEP. Cependant, à aucune des deux dates je n'ai entendu d'autres stations sur Es.
Peut-être que le seul saut m'a amené au milieu de la mer Méditerranée où il n'y a peut-être pas de stations (bien que les chemins semblent passer près de 9H1 et EA6 après avoir traversé la plupart d'Europe). Aucune station de ces zones ne semble non plus exploiter le TEP en même temps.

Une autre explication est donc nécessaire ici. Je soupçonne, sans preuve empirique particulière, que l'explication en est qu'il s'agissait bien d'Es liés aux chemins TEP. Cependant, la liaison peut s'être produite à une hauteur au-dessus du niveau du sol, ce qui a empêché l'intervention de stations locales à proximité du site de liaison.

Alors que d'autres appellent tout ce qui se passe au-dessus du niveau du sol « saut d'accords », c'est un terme que je n'appliquerais pas ici. Je soupçonne qu'un bon nombre de contacts Es multi-sauts impliquent un chemin qui ne descend pas au niveau du sol, et TEP peut faire de même.

Si vous regardez les diagrammes dans les livres, vous trouvez souvent un tracé de propagation ionosphérique qui n'est pas réfracté au niveau du sol car l'ionisation à ce moment-là n'est pas assez forte. De plus, des variations mineures dans la couche Es pourraient entraîner un signal réfracté n'atteignant pas le niveau du sol. Ces effets pourraient se produire à la fois sur les parties Es et TEP du trajet, ce qui signifie qu'aucune station au sol située sous la liaison n'entendrait les signaux.

La troisième énigme est la période de l'année et la période de la journée où je pourrais m'attendre à entendre TEP. Le TEP serait « équinoxial ». Alors que l'équinoxe d'automne solaire a lieu le 21 septembre et celui vernal le 21 mars (à un jour ou deux près pour les années bissextiles, etc.), c'est l'équinoxe géomagnétique qui compte ici.

Cela varie en fonction de la position sur l'équateur géomagnétique, mais devrait toujours être à la même date chaque année pour un chemin particulier. Mes autres contacts avec ces stations s'étendent pour les stations ZS d'avril, juin, septembre, octobre et novembre.

Pour V51WW, les dates sont une en juin, juillet, août et septembre. Ces dates ne semblent pas correspondre facilement à l'idée d'un groupe autour de l'équinoxe géomagnétique à aucun moment. Mon manuel ARRL indique de 17h à 22h, bien qu'il y ait également un pic bien connu en début d'après-midi. Pour ces stations, mes contacts sont aux heures suivantes : 11, 12, 14, 15, 17 et 18.

Dans ce groupe de données bien mélangé se trouve la variable supplémentaire de liaison Es. S'il y a des liens Es, alors il doit y avoir des Es à ce moment-là. Pour les contacts récents, aucun Es n'a été observé à l'époque. Un site populaire sur les conditions de bande affichait « 6m Es - Bande fermée ». Septembre est un très mauvais mois pour Es chez GM4FVM.

Fondamentalement, les manuels disent que nous obtenons Es en été et TEP en le Printemps et l'Automne, rendant la liaison des deux un peu improbable. Néanmoins, j'ai les QSO dans le journal pour montrer que cela semble être le cas événement.

Ainsi, pour expliquer ce que je vois, je soupçonne une combinaison d'Es faible et de TEP faible reliant bien au-dessus du niveau du sol à un moment donné le long du chemin, peut-être au-dessus du sud de l'Europe. Ironiquement, si Es ou TEP avaient été plus forts, cela n'aurait peut-être jamais eu lieu et les stations se situeraient dans la « limite nord de TEP »

DISPERSION sur AVIONS longue distance en 23 cm par Jim GM4FVM

Le résultat : 590 km QSO sur 23 cm.

Le matériel: IC-9700, 150 W, yagi 28 éléments boom de 1,5 m, Airscout.

Lorsque j'ai commencé sur 1296 MHz, je n'aurais jamais cru que cela était possible. Un contact micro-onde de 590 km sur une bande plate avec une antenne de seulement 1,5 m de long ? *Aucune chance*. Et avant de commencer sur 1296 MHz, je doutais de pouvoir travailler quelqu'un, même en local.

Le 21 août, j'en ai travaillé un nouveau, Je suis presque sûr qu'il s'agit de mon contact dispersé d'avion le plus long sur 23 cm.

Bien sûr, je peux aller plus loin dans cet axe, mais les conditions étaient normales ce jour-là.

Pour rendre les choses plus difficiles, mon antenne à flèche normale de 3 mètres à 36 éléments a été démontée suite aux dommages causés par la corrosion. Je suis donc revenu à l'antenne WIMO à 28 éléments pour 23 cm.

Le 19 août à 11h17, j'ai vu EI3KD appeler sur 70 cm FT8.

Mes faisceaux pointaient toujours dans cette direction car j'avais déjà contacté EI4ACB. EI3KD et moi avons ensuite travaillé sur 70 cm.

Mark a envoyé un message sur Tx5 indiquant qu'il allait à 23 cm.

J'ai suivi jusqu'à 23 cm et j'ai pu voir de fortes traces du signal de Mark via la diffusion de l'avion, mais le décalage Doppler était trop fort pour décoder le signal sur FT8.

J'ai contacté Mark via KSTChat et j'ai dit que j'aimerais essayer Q65 mais à ce stade, je n'avais pas le temps d'essayer. J'ai cependant dit que j'aimerais essayer quand nous en aurions le temps.

C'est donc le 21 août que j'ai revu Mark dans la section Micro-ondes de KSTChat et je lui ai demandé si nous pouvions essayer Q65. Je pense que j'ai légèrement fait une erreur en suggérant Q65-30C car l'ensemble aurait pu mieux se passer sur une période de 15 secondes. Quoi qu'il en soit, nous sommes partis et dans les 30 secondes suivant l'appel d'EI3KD, j'ai décodé Mark m'appelant.

J'étais presque sûr que nous pouvions terminer grâce au chemin indiqué sur Airscout.

De nombreux avions survolent la mer d'Irlande le long du chemin de notre contact.

Le problème est que peu de gens se trouvent au bon point le long du chemin, comme le montre la courte section rose d'Airscout

Seule la partie médiane du chemin à l'ouest de l'île de Man peut être utile pour les réflexions. Sur la capture d'écran ci-contre je peux facilement voir que 19 avions viennent de traverser ou vont croiser le chemin, mais un seul se dirige vers la section et est susceptible de nous fournir les reflets dont nous avons besoin. Cela pourrait donc prendre un certain temps et nécessiter quelques avions.

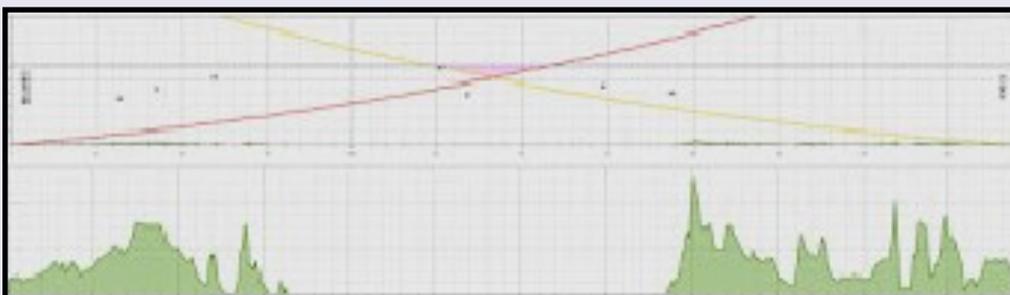
À mesure que les trajectoires de dispersion des avions s'allongent, la partie rose de la trajectoire devient plus courte, et d'autres obstacles tels que des collines gênent.



Antenne WIMO 28 éléments entre 70 cm et 4 m Yagis



Airscout et trajet GM4FVM/EI3KD le 24 août 2025



Airscout le long du trajet GM4FVM/EI3KD le 24 août 2025

Airscout le montre également, et le diagramme vertical ci-dessus montre la petite zone dans laquelle les avions devront se trouver pour le contact. L'échelle verticale est l'altitude de l'avion. Tout ce qui atterrira à l'aéroport de Ronaldsway, sur l'île de Man, ne sera pas assez haut!

Le diagramme ci-dessus montre des obstacles au sol le long du chemin (à une échelle verticale différente !), avec la mer d'Irlande un long espace au milieu, mais les collines de Wicklow et les Pennines à chaque extrémité.

Un autre problème sera le décalage Doppler créé par le mouvement de l'avion sur la trajectoire du signal. Les effets Doppler augmentent à mesure que la fréquence augmente.

De nombreux contacts de 2 m et 70 cm sur FT8 sont dus à la propagation tropo alors qu'en fait ils sont assistés par la diffusion des avions.

Cependant, le Doppler est souvent trop fort pour permettre au FT8 de fonctionner à 23 cm.

Le Q65 est idéal dans ces circonstances car il compense bien le Doppler. J'ai augmenté "Max Dérive" à 30.

Je n'ai aucune idée de ce que fait exactement le paramètre « Dérive maximale », car le guide WSJT-X n'a pas encore été mis à jour pour le couvrir.

Il suffit de dire que lors d'un précédent test de dispersion d'avion, cela semblait aider, alors je l'ai augmenté à nouveau cette fois.

Résultat net de tout cela : seuls quelques avions à la bonne hauteur termineraient le contact et le Q65 devra faire face au Doppler.

Airscout a produit de l'espoir avec de petits avions et des possibilités qui ont changé de cap. Beaucoup d'espoir mais pas de résultats.

Mais ensuite, après 19 minutes, deux avions dans des directions opposées devaient passer presque ensemble au-dessus de la bonne zone.

Résultat: Le meilleur décodage de mon côté était -13 dB, ce qui semblait plutôt faible et décalé par effet Doppler. Le 73 par la suite était très difficile à voir, mais le Q65 l'a décodé OK

Ainsi, même si près de 600 km se situent presque exactement à l'extrémité du rayon de dispersion des QSO des avions, cela s'est avéré pratique même avec une configuration peu brillante. J'ai maintenant 41 carrés travaillés sur 23 cm. Qui l'aurait pensé ?

Même si vous trouvez tout cela intimidant, j'inviterais quand même tout le monde à essayer la dispersion des avions de 23 cm.

Il existe de nombreux IC-9700 qui, comme le mien au départ, ne se sont jamais égarés sur 23 cm DX. Tout ce dont vous avez besoin, c'est d'une antenne et d'un coaxial décent ou, dans mon cas, une simple antenne et un peu de coaxial que j'utilisais sur 432 MHz.

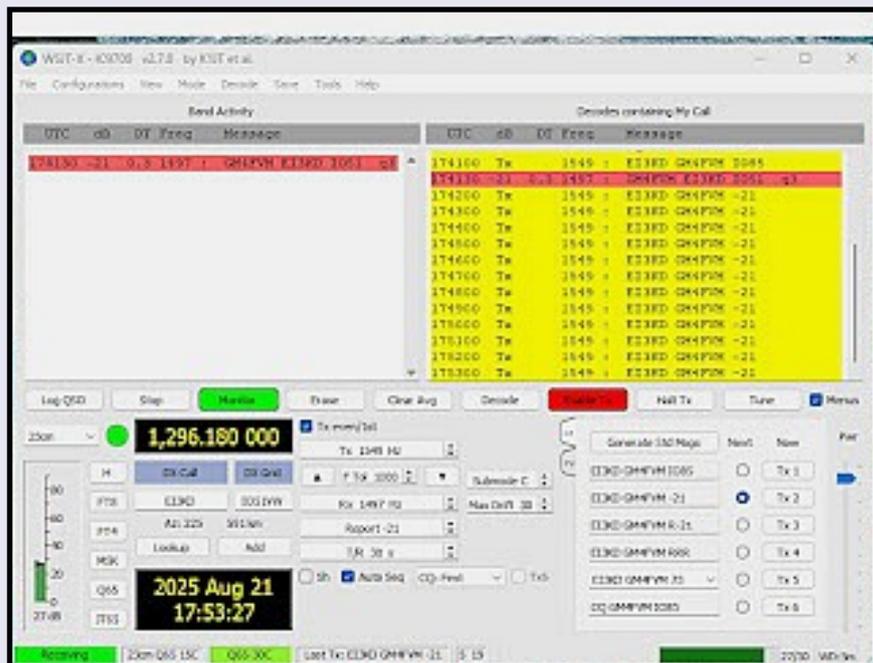
Il est parfaitement possible de faire en sorte que de bons avions diffusent des QSO SSB pendant les compétitions en utilisant un équipement simple.

À d'autres moments, de nombreux QSO sont organisés à l'aide du chat micro-ondes KST.

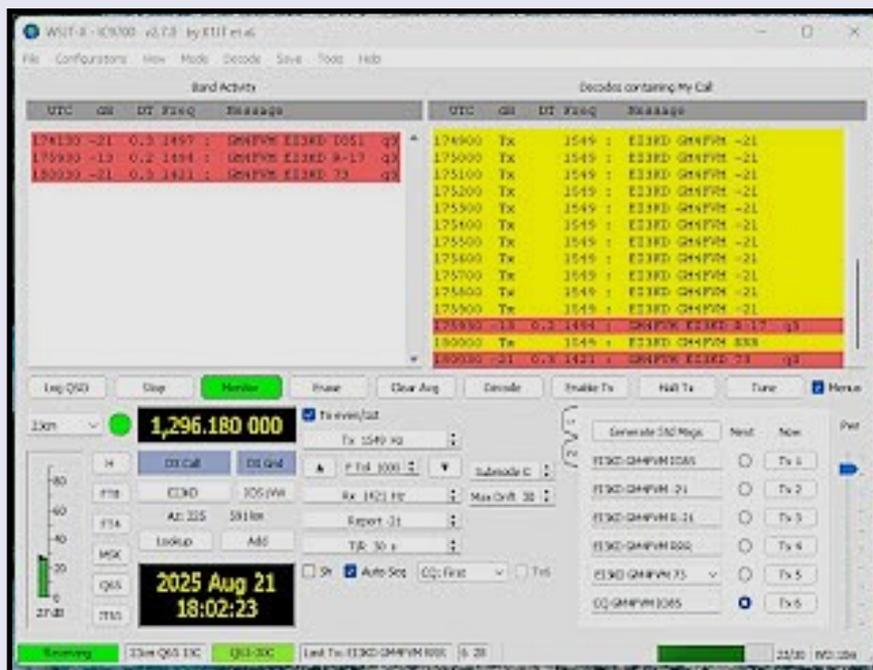
Airscout vous aide, mais vous pouvez simplement compter sur les stations DX pour vous indiquer quand un avion s'approche de la trajectoire.

Laissez-les utiliser Airscout

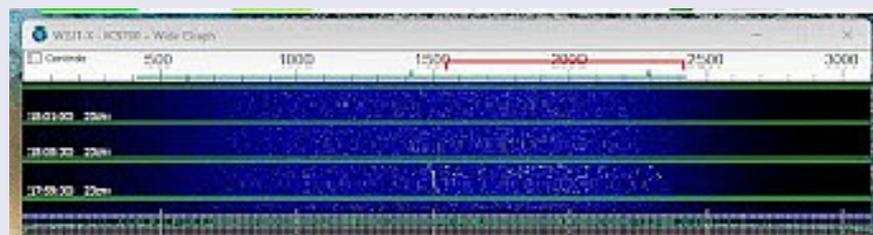
Rien ici n'implique une quelconque grandeur de la part de GM4FVM ou de son équipement, qui a été en grande partie offert par d'autres. GM4JJJ (malheureusement SK), G4DBN et G8SFA m'ont chacun beaucoup aidé. La plupart des amateurs locaux vous aideront si vous le demandez.



Longue pause après le premier décodage



Les avions dispersent QSO complètement - même jusqu'aux 73



Décodes finaux au Q65

LOGICIEL AIRSCOUT

par Franck DL2ALF

AirScout est un nouveau logiciel de prédiction de la dispersion des avions par Frank, DL2ALF.

Étendez vos capacités sur les bandes VHF-/UHF-SHF même lorsque vous vivez dans un endroit défavorisé.

Calculez un chemin de propagation entre deux stations et suivez les avions en temps réel.

Site : <http://airscout.eu/index.php>

PDF en Français :

http://airscout.eu/downloads/AirScout_V1_0_0_0_FR.pdf

Vidéo explicative : <https://youtu.be/9gnATNFNrik>

L'utilisation de la réflexion des ondes sur les aéronefs (repris sous l'abréviation 'AS' dans le texte) afin d'augmenter les distances de contacts en VHF et au-dessus, entre radioamateurs, est pratiquée depuis des années. Surtout en Australie où la théorie et la pratique de l'utilisation de l'AS ont été décrites dans de nombreux articles depuis la fin des années 80.

Une nouvelle qualité dans la prévision et la surveillance en ligne des contacts AS est apparue avec le déploiement de l'ADS-B en 2006.

Les transmissions automatiques des balises omnidirectionnelles des avions contiennent des rapports de position qui sont destinées à accroître la sécurité aérienne, mais peuvent être reçus par toute personne ayant un récepteur adapté pour le 1090 MHz.

D'après le calendrier de déploiement, en 2020 chaque avion civil doit être équipé de l'ADS-B. En 2013, la plupart des avions civils utilisés pour les transports publics sont déjà équipés.

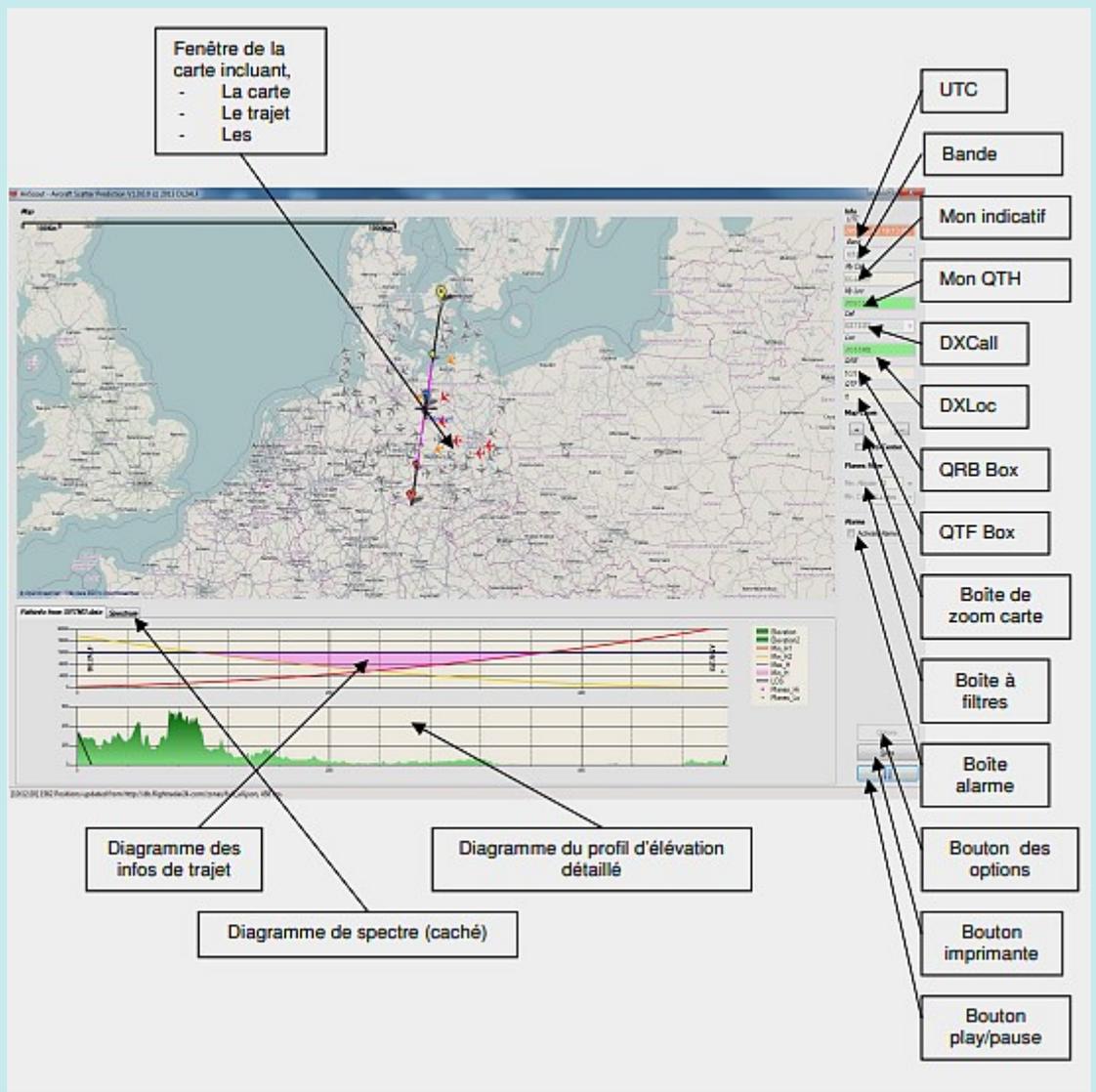
Une description pour recevoir des signaux ADS-B avec un récepteur spécial et une documentation sur les essais AS en Europe a été publiée en 2006 par DF9IC .

L'étape suivante a été la diffusion des rapports de position reçus, via Internet.

Il y a maintenant une grande communauté qui alimente les pages Web permettant ainsi à d'autres personnes de voir la position des aéronefs en ligne sur une carte.

Ce service est utilisé par les amateurs à travers le monde et donne non seulement la position mais aussi beaucoup d'informations supplémentaires, comme l'altitude, la vitesse, le suivi, etc...

Le but de AirScout est de mettre toutes ces informations en un seul outil facilement utilisable par les opérateurs radio amateurs.



Le but de AirScout et de mettre toutes ces informations ensembles dans un outil facile d'utilisation par les opérateurs radio amateurs. Il fournit les fonctionnalités suivantes :

- Calcul du trajet de propagation d'intersection entre deux partenaires.
- Calcule le profil de propagation entre deux partenaires au moyen d'un modèle d'élévation digital- Digital Elevation Model (DEM)
- Calcule la visibilité mutuelle d'un avion depuis les deux sites pour chaque point du trajet en fonction de leurs élévations et obstructions possibles.
- Calcule une aire chaude dans laquelle un avion est mutuellement visible des deux sites et où une réflexion est théoriquement possible.
- Montre le trajet calculé et les avions en temps réel sur une carte.
- Prévoit les AS potentiels pour chaque avion en fonction de sa position, sa route et son altitude.

Introduction

La Théorie de l'Avion Scatter est bien connue depuis les premiers systèmes RADAR et est apparue à la fin de la Seconde Guerre mondiale. Les réflexions des signaux sont utilisés pour détecter la position, l'altitude et la vitesse de l'aéronef. Si l'émetteur et le récepteur sont situés à des endroits différents, l'équation du radar bistatique (voir Wikipedia) décrit très bien la situation.

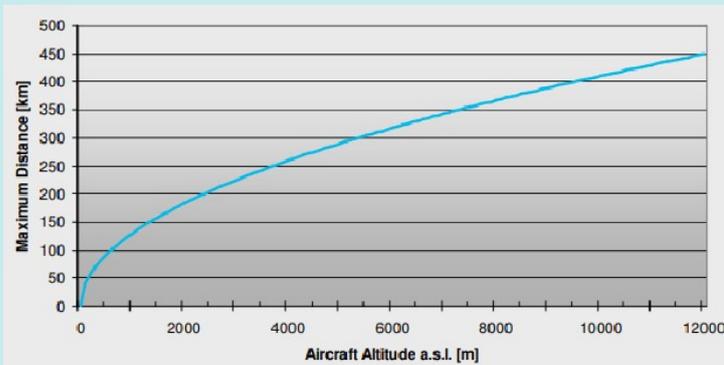
Le champ d'application de cette équation est de calculer la perte sur le trajet entre TX et RX en cas de réflexion non-directionnelle de l'avion. Comme nous le savons à partir de plusieurs expériences, dans des circonstances particulières une amélioration significative du signal reçu est obtenue (20 ... 30 dB).

Il y a un débat en cours pour savoir si l'amélioration est provoquée par la dispersion vers l'avant ou par réflexion. Je ne veux pas participer à la discussion et je veux faire les mises au point suivantes (valables pour l'ensemble du document):

1. Les considérations suivantes sont seulement valables pour la période de l'augmentation de signal repris ci-contre
2. Le signal reçu est considéré comme réfléchi par l'avion
3. Il n'y a pas de calculs dans le logiciel, pour les pertes sur le trajet ou une possible augmentation de signal

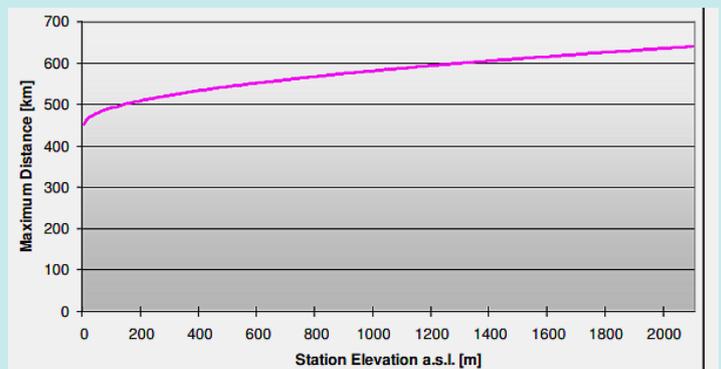
Les conditions de base pour l'utilisation d'AS sont très simples:

- 1 - L'appareil doit être en visibilité directe à la fois du TX et RX.
- 2 - L'appareil doit être sur ou très près de la voie de propagation entre les deux TX et RX. Visibilité directe ne signifie pas visibilité directe optique, mais " visibilité directe en Radio". En raison du fait que les ondes VHF sont légèrement pliées vers la terre, la " visibilité directe Radio" est plus grande que celle en optique.



Distance max. en fonction de l'altitude de l'avion pour une station à 0m

En supposant que l'altitude de croisière maximale des avions civils est d'environ 12000m nous pouvons calculer les distances maximales possibles pour les endroits TX / RX typiques (élevés au-dessus du niveau de la mer). Vu du TX ou RX comme montré dans le schéma



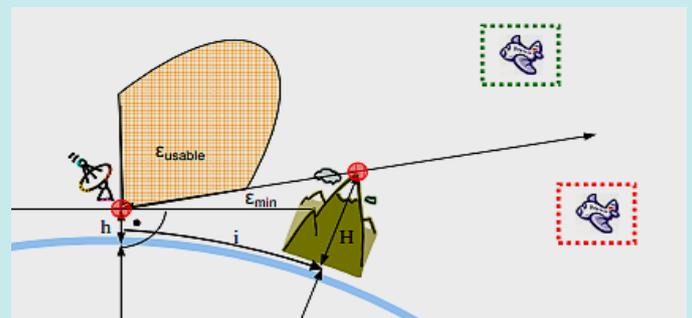
Distance max. en fonction de l'altitude de la station pour un avion à 12.000 m

Pour obtenir toute la longueur de la trajectoire d'un AS, nous devons additionner les distances pour les TX et RX. Nous pouvons nous attendre à une portée de 900 km (deux stations au niveau de la mer) jusqu'à 1200 km (deux stations en contest en point haut).

Calcul de l'angle d'élévation minimum utilisable ϵ_{min}

La même méthode de calcul comme indiqué ci-dessus est utilisée pour une obstruction causée par un terrain sur le chemin entre RX et TX et pour obtenir l'angle d'élévation minimum utilisable.

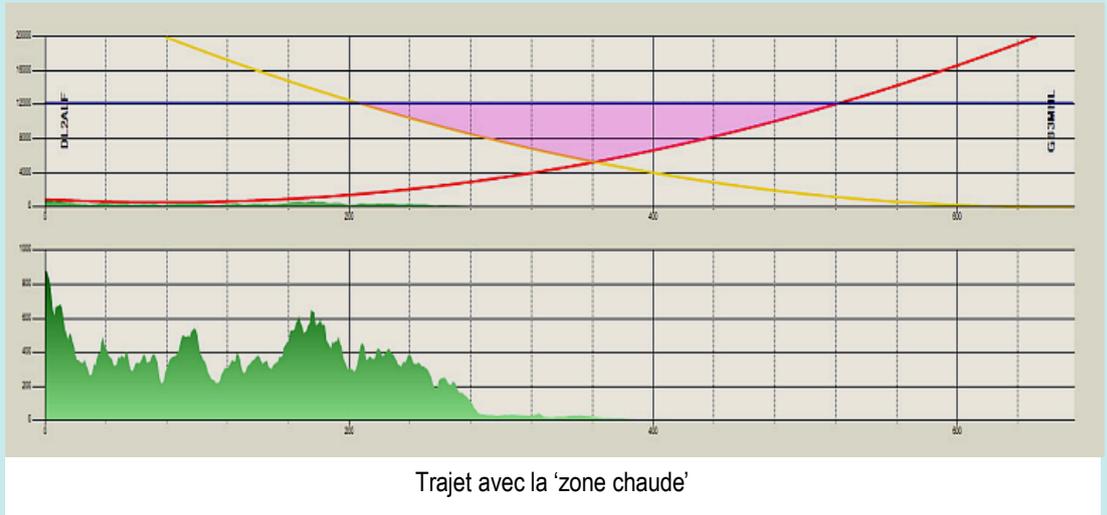
Sur la figure ci-contre, nous voyons une vue obstruée du TX avec un angle minimal utilisable. L'avion encadré rouge serait dans la LOS en théorie mais est obstruée par des montagnes et donc inutilisable pour de l'AS. La procédure est assez similaire à celle du tracé de rayons qui est utilisée pour calculer les ombres dans les graphiques générés par ordinateur



En réalisant les calculs pour les deux extrémités de la voie (TX et RX) et en mettant les deux courbes sur un diagramme, nous pouvons voir l'intersection facilement.

Cette intersection est plafonnée par la valeur de l'altitude de croisière maximale qu'un aéronef civil peut avoir (vers. 12000m).

Le triangle qui en résulte est un domaine dans lequel l'aéronef est «vu» par les deux extrémités de la voie (visibilité mutuelle) et est inférieure à l'altitude de croisière



Utilisation d'un récepteur ADS-B

La réception des informations ADS-B envoyés par l'avion peut être fait avec des récepteurs spécialisés sur 1090 MHz.

Il y a des produits disponibles dans le commerce ainsi que des projets à faible coût en utilisant une clé TNT.

Le problème des deux possibilités est la zone de couverture: Selon la sensibilité du récepteur et le gain de l'antenne, seule une zone autour de l'emplacement du récepteur peut être couverte.

Si on prend en considération que d'habitude la distance est au-dessus de 600 km, la zone de couverture est loin d'être suffisante.

L'astuce est d'utiliser les informations fournies par des serveurs spéciaux sur internet.

Procédure de prédiction d'un Aircraft Scatter

La prochaine étape est de collecter les informations au sujet d'un avion aux alentours du trajet de propagation.

1. Estimez la position de chaque avion au moment présent en utilisant la dernière position connue (lat/lon, altitude, trajectoire, heure de la transmission)
2. Vérifiez si l'avion est sur ou près de la 'zone chaude' et si l'altitude de l'avion est supérieure à l'altitude minimale H à la plus petite distance du trajet = AS maintenant
3. Si non, calculez toute intersection entre la 'zone chaude' et la route prévue pour l'avion et vérifiez si l'altitude de l'avion est supérieure à l'altitude minimale H à la plus petite distance du trajet = AS futur. Calculez alors le temps qu'il vous reste en utilisant la position actuelle et la vitesse de l'avion.

Recommandations pour réaliser un QSO Une amélioration significative du signal pendant un passage de l'avion ne dure que 30sec. Par conséquent, un mode de fonctionnement spécial est nécessaire.

Les skeds sont organisés via le chat de ON4KST

Vous n'avez pas besoin de tourner votre antenne pendant un QSO. Juste viser directement votre partenaire de QSO.

Vous n'avez pas besoin de compenser le décalage Doppler, si l'avion est sur ou près du trajet, les décalages Doppler du front d'onde entrant et réfléchi sont compensés de part et d'autre

Vous n'avez pas besoin de gros équipement; une configuration moyenne va faire le travail. Une plate-forme EME aidera à coup sûr, mais beaucoup de contacts ont été pris avec 20W en une seule antenne Yagi.

Logiciel, démarrage

Guide d'installation L'installation d'AirScout vient sans un installateur en un seul fichier ZIP. Pour obtenir un logiciel fonctionnel faites ce qui suit :

- 1) Téléchargez le fichier ZIP du site
- 2) Décompressez le fichier dans un répertoire de votre choix
- 3) Vérifiez que votre horloge de PC est en marche, synchronisée et dans le bon fuseau horaire
- 4) Exécuter AirScout.exe
- 5) Accepter l'avertissement qui informe que les données sur les avions sont désactivées
- 6) Allez dans "Options / Planes" et activez l'option " Use Internet feed" (utiliser les données d'internet).
- 7) Acceptez l'avertissement en cliquant sur le bouton "Accepter"

Surveiller le spectre

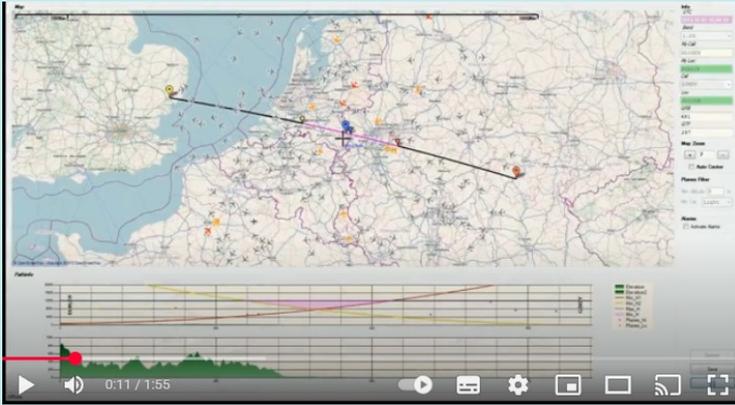
À des fins éducatives AirScout est en charge d'un indicateur de niveau pour visualiser l'augmentation du signal pendant un passage de l'aéronef. Cela fonctionne uniquement en coopération avec Spectrum Lab Software de DL4YHF.

Spectrum Lab capture des données à partir d'une source audio comme une carte son connectée à un récepteur VHF.

Il s'agit essentiellement de la même technologie que le logiciel WSJT ou d'autres logiciels pour les digimodes utilisés dans une radio de radioamateur.

AirScout reçoit les données FFT depuis un serveur Spectrum Lab et recherche la valeur du niveau maximum dans le spectre sélectionné.

Ce maximum est tracé sur un diagramme avec un historique de 10 minutes montrant des améliorations de signal pendant ce temps.



QSO entre DL0GTH et G3XDY lors de l'UHF
Concours 2013 d'octobre sur 23 cm.
Vidéo : <https://youtu.be/g61FVdu031s>



QSO entre DL0GTH et G3OHM/p lors de l'UHF d'octobre
Concours 2013 sur 23 cm.
Vidéo : <https://youtu.be/tOTB0oqhVWs>

Dernières versions stables des binaires universels AirScout V1.4.xx:

Ces binaires universels fonctionnent sur les systèmes d'exploitation suivants:

Windows 32 bits et 64 bits, toutes les versions Vista - 10

Linux (avec environnement d'exécution mono, voir Readme_Linux.txt)

Ces versions sont stables mais introduisent de nouvelles fonctionnalités expérimentales (non garanties de fonctionner):

nouveau modèle numérique d'élévation ASTER, couvrant la majeure partie de la surface terrestre (-83° .. + 83°)

interface CAT autonome pour le contrôle de la plate-forme via un port série, basée sur le code source OmniRig (Windows et Linux)

interface vers OmniRig V1.9 et V2.1 pour un accès simultané à la plate-forme à partir de plusieurs programmes (Windows uniquement)

compensation automatique du décalage Doppler, très utile sur les fréquences > 1,2 GHz

aperçu d'AirScout exécuté dans le navigateur

Ces versions coexistent avec la V1.3.x. Vous pouvez avoir les deux versions en parallèle sur votre ordinateur.

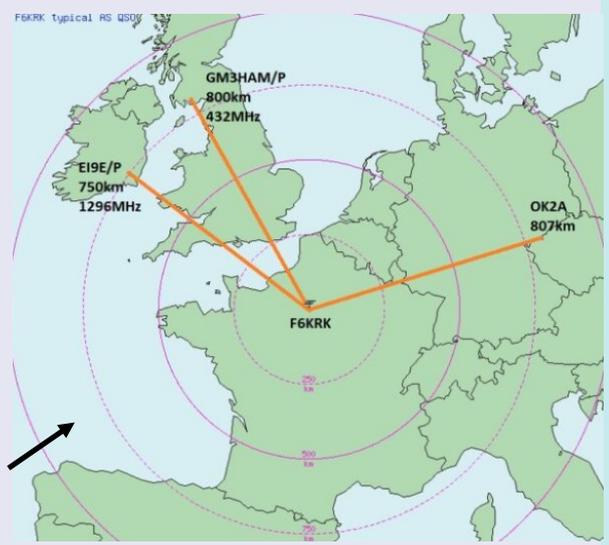
Version	Remarques	Publié	Taille
 NEW	1.4.3.1 Correction de bug (XP ne fonctionne pas)	2024-10-13	21,8 Mo
	http://airscout.eu/downloads/AirScout_V1_4_3_1.zip		
	1.4.3.0 Version stable (XP ne fonctionne pas)	14/01/2024	20,8 Mo
	http://airscout.eu/downloads/AirScout_V1_4_3_0.zip		

Le trafic par « réflexion » sur avion par F6KRK

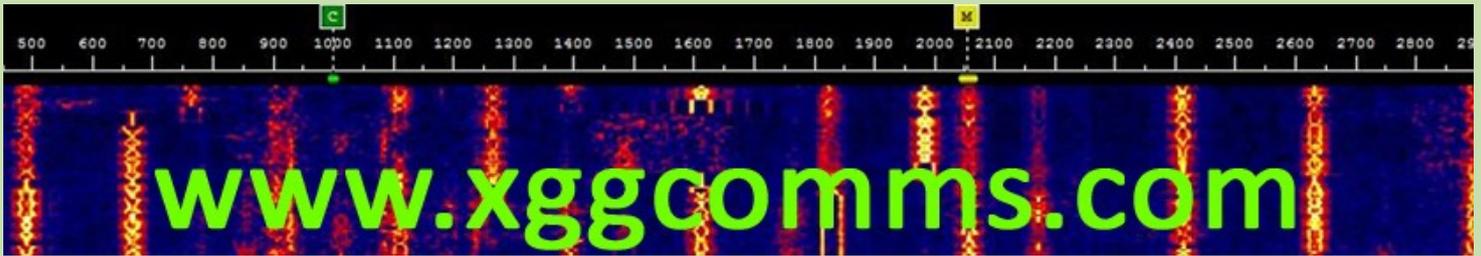
L'« aircraft scatter » est utilisable sur les bandes THF, à partir de 144MHz, et très efficace sur 1,2GHz et 2,3GHz, mais aussi utilisable plus difficilement jusqu'à 10GHz. Le doppler est peu marqué en général car le QSO se produit lorsque l'avion est aligné entre A et B (c'est un peu comme en rain scatter).

PDF de F6KRK : <https://blog.f6krk.org/le-traffic-par-reflexion-sur-avion-aircraft-scatter/>

Exemple de QSO réalisés



INTERFACE MODES NUMERIQUES pour ICOM, YAESU, KENWOOD, XIEGU



Interfaces de contrôle du mode numérique Icom et CAT

Interfaces de contrôle et de mode numérique Icom CAT vous permettant d'utiliser des logiciels Digimode tels que Ham Radio Deluxe, FLDigi, WSJT-X pour faire fonctionner PSK31, FT-8, JT9, JT-65, Echolink et de nombreux autres modes AFSK.

Chez xggcomms.com, nous proposons une gamme d'interfaces en mode numérique. Toutes les interfaces sont une connexion USB à votre PC.

Elles disposent toutes d'une carte son intégrée dédiée au fonctionnement en mode numérique, ce qui permet à votre PC de conserver sa propre carte son libre pour les tâches Windows normales.

Notre interface Digimode-4 comprend également un contrôle CAT complet permettant au logiciel que vous avez choisi de définir et d'obtenir la fréquence et le mode de votre émetteur-récepteur.

Pour de meilleures performances, nos interfaces Digimode-4 et Digimode-3 sont isolées par transformateur 600:600 Ohm pour l'audio et isolées par opto pour le PTT.

Le tableau ci-dessous présente les principales fonctionnalités de nos interfaces Digimode pour vous aider à choisir la meilleure pour votre configuration

Features vs interface	Digimode-4	Digimode-3	Digimode-3 Micro
Built-in USB Sound Card	✓	✓	✓
CAT control of Frequency/Mode	✓	✗	✗
PTT via CAT or COMM Port RTS	✓	✗	✗
Built-in VOX PTT	✗	✓	✓
Fully Isolated Audio/PTT	✓	✓	✗

Caractéristiques

Interface Digimodes isolée Plug-and-Play avec contrôle CAT

Conçu spécialement pour votre radio. Rien d'autre à acheter pour vous
Idéal pour FT8, JT65, JT9, PSK, Echolink, Packet et bien d'autres

Contrôle CAT complet de la fréquence et du mode de votre radio
Connexion USB uniquement à votre PC

Carte son USB intégrée dédiée au fonctionnement de Digimode
Audio Tx et Rx entièrement isolé à l'aide de transformateurs de 600 Ohm
CAT utilise le célèbre chipset FTDI.

Permet la saisie CAT ou PTT matérielle (port de communication RTS)

Longueur du câble - 1,5 m pour l'interface, 0,6 m pour la radio

L'interface est très compacte. 80 x 40 x 20 mm

Fonctionne avec Windows, Linux et MacOS

Le manuel d'instructions PDF de Digimode-4 est ici:

<http://www.xggcomms.com/userimages/USB-Digimode-4.pdf>

Radios avec connecteur accessoire DIN 8 broches

IC-275, IC-375, IC-575, IC-707, IC-725, IC-726, IC-728, IC-729, IC-735, IC-736, IC-737, IC-738, IC-746 (toutes les versions), IC-756 (toutes les versions), IC-761, IC-765, IC-775, IC-775DSP, IC-781, IC-820, IC-821, IC-910, IC-7400, IC-7600, IC-7610, IC-7700, IC-7800, IC-7850, IC-9700.

Radios avec connecteur accessoire DIN 13 broches

IC-78, IC-703, IC-706 (toutes les versions), IC-718, IC-7000, IC-7100, IC-7200, IC-7300, IC-7410, IC-9100



Digimode-4-Icom

Interface de modes numériques avec contrôle CAT



* Version Icom affichée. Nous adaptons les prises adaptées à votre marque de radio et à votre modèle

<https://xggcomms.com/>



Type de connecteur

8 Pin Din €79,99 EUR ▾

Add to Cart

PROGRAMMATION INTERFACE

Installer et configurer les pilotes de port FTDI Comm

Pour le Digimode-4, nous devons charger les pilotes de port USB COMM.

Cela permet au PC de contrôler la fréquence et le mode des radios via le port CAT et, si vous le souhaitez, utilisez le signal matériel PTT pour que WSJT-X puisse mettre la radio en transmission.

Il convient de mentionner ici que de nombreuses radios acceptent également les commandes PTT via CAT. Notre recommandation est d'utiliser un PTT matériel et non un PTT CAT.

Nos interfaces utilisent le chipset FTDI hautement fiable et les pilotes peuvent ne pas être natifs dans votre système d'exploitation. À ce stade, votre installation peut varier selon que vous utilisez Windows, MacOS ou Linux. Je supposerai Windows pour ces instructions.

Vous pouvez récupérer les pilotes Windows à partir d'ici: [Pilote FTDIs](#) ou <https://ftdichip.com/drivers/vcp-drivers/>

Cela téléchargera un fichier zip dans votre dossier Téléchargements appelé "CDM212364_Setup.zip" ou similaire.

Le numéro de version peut changer au fil du temps.

Si vous double-cliquez sur le fichier .zip, Windows l'ouvrira et le fichier setup.exe est inclus.

Double-cliquez dessus pour installer la dernière version des pilotes.

Vous recevrez probablement le message Windows habituel vous demandant si vous souhaitez que l'installation apporte des modifications, etc. et acceptez donc cette fenêtre contextuelle.

Une fenêtre FTDI CDM Divers apparaîtra vous demandant d'« extraire » les pilotes. Cliquez sur le bouton « Extraire ».

Cela fera apparaître l'assistant d'installation, cliquez donc sur « Suivant », puis acceptez le contrat de licence dans la fenêtre contextuelle suivante. Cliquez à nouveau sur « Suivant ».

Les pilotes s'installeront et vous pourrez alors cliquer sur « Terminer » sur la dernière page.

Vous avez terminé. Les pilotes FTDI sont installés.

Connectez l'interface, vérifiez qu'elle est vue par le PC et découvrez le numéro de port Comm

Vous pouvez désormais brancher votre interface Digimode-4 sur un port USB gratuit de votre PC.

Vous pouvez entendre quelques informations habituelles provenant du système audio Windows lorsqu'il enregistre les différents appareils sur l'interface.

Le Digimode-4 dispose d'un hub USB intégré pour permettre au port FTDI Comm et à la carte son USB intégrée d'être visibles sur le PC.

La puce USB Hub et la carte son USB C-Media du Digimode-4 disposent de pilotes génériques intégrés à Windows et à d'autres systèmes d'exploitation.

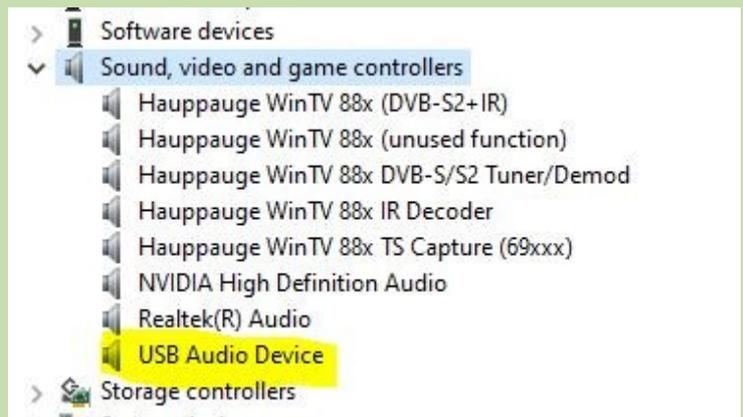
Dans la zone de recherche de la barre des tâches Windows, tapez "« Gestionnaire d'appareils »".

À partir de la fenêtre contextuelle de recherche, exécutez l'application Gestionnaire de périphériques.

Tout d'abord, regardons dans le "Contrôleurs de son, vidéo et de jeu" section.

Comme on le voit sur l'image ci-dessous, vous verrez un "« Appareil audio USB »" dans la liste.

Souviens-toi de ce nom car vous devrez sélectionner ceci comme carte son dans les paramètres audio WSJT-X.



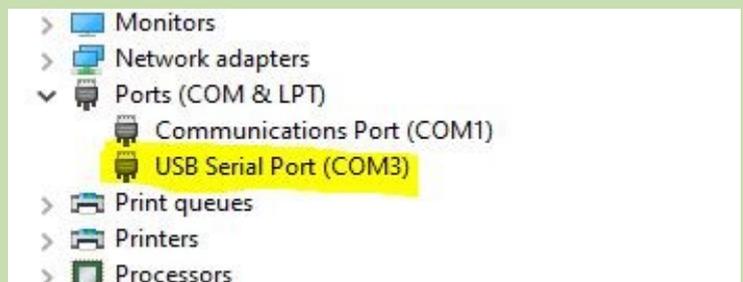
Alors que nous sommes encore dans le Gestionnaire de périphériques, regardons dans le "« Ports (COM et LPT) »" section.

Vous devriez maintenant voir un nouveau "« Port série USB (COMx) »".

Notez ce numéro comme vous en aurez besoin dans les paramètres WSJT-X CAT.

Dans le cas ci-dessous, mon interface a hérité de COM3.

Si vous avez plusieurs périphériques série USB connectés et que vous ne savez pas lequel est l'interface Digimode ou CAT, débranchez-le et les périphériques s'actualiseront. Celui qui a disparu était celui



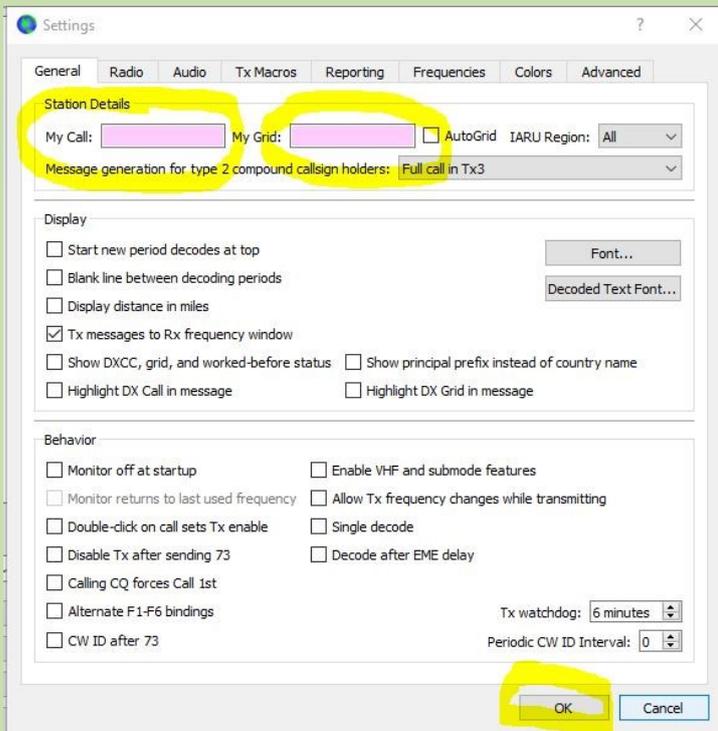
Installons configurons WSJT-X

Téléchargez l'installation WSJT-X depuis ce lien: [Page de téléchargement du WSJT-X](#)

Depuis cette page d'installation, vous pouvez télécharger les dernières versions de votre système d'exploitation.

Il est disponible pour Windows, MacOS et différentes versions de Linux.

Je vais aborder l'installation de Windows ici. Exécutez le fichier d'installation .exe WSJT-X téléchargé.

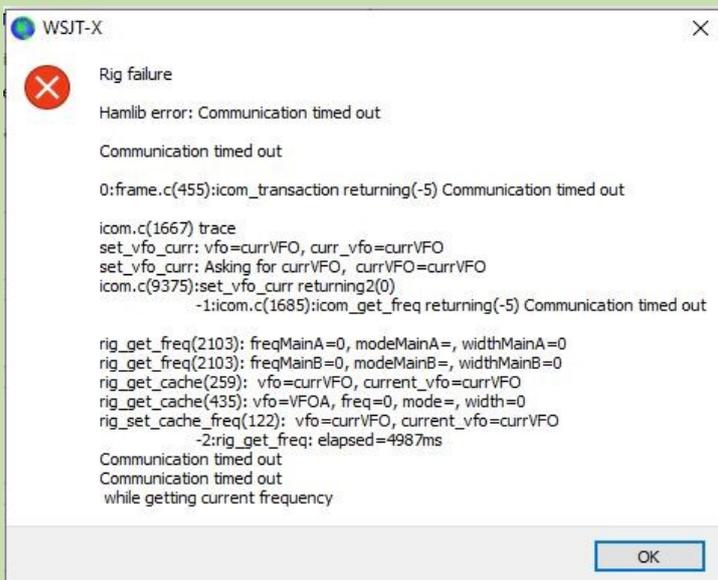


Ensuite, nous cliquons sur le "Audio" onglet pour saisir les paramètres de la carte son. L'interface Digimode-4 sera la "« Appareil audio USB »" dans le "Entrée:" et "Sortie:" menus déroulants.

Choisissez la carte son comme ci-dessous.

Vous remarquerez peut-être que le périphérique audio USB est préfixé par un numéro. Windows le fait s'il a vu plus d'un appareil similaire sur votre PC afin que vous sachiez lequel est lequel.

Dans la section de sortie, Choisissez "Les deux" dans la liste déroulante. Vos paramètres devraient ressembler à ceux ci-dessous pour une interface Digimode-4.



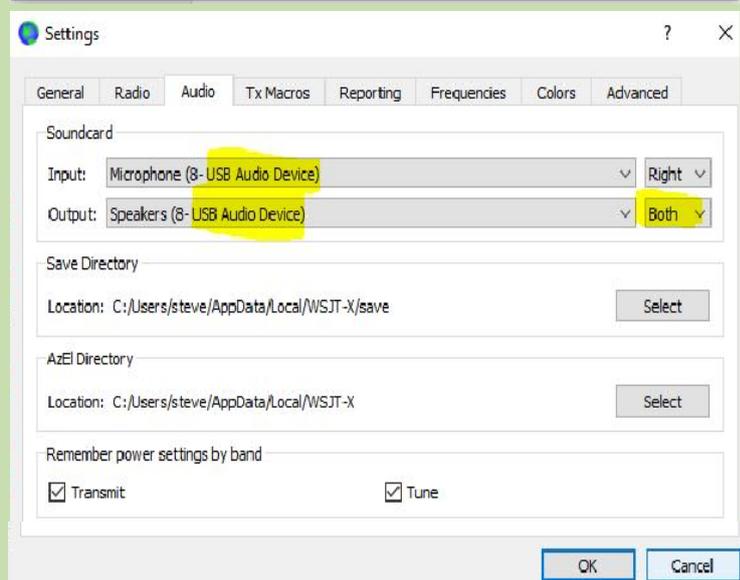
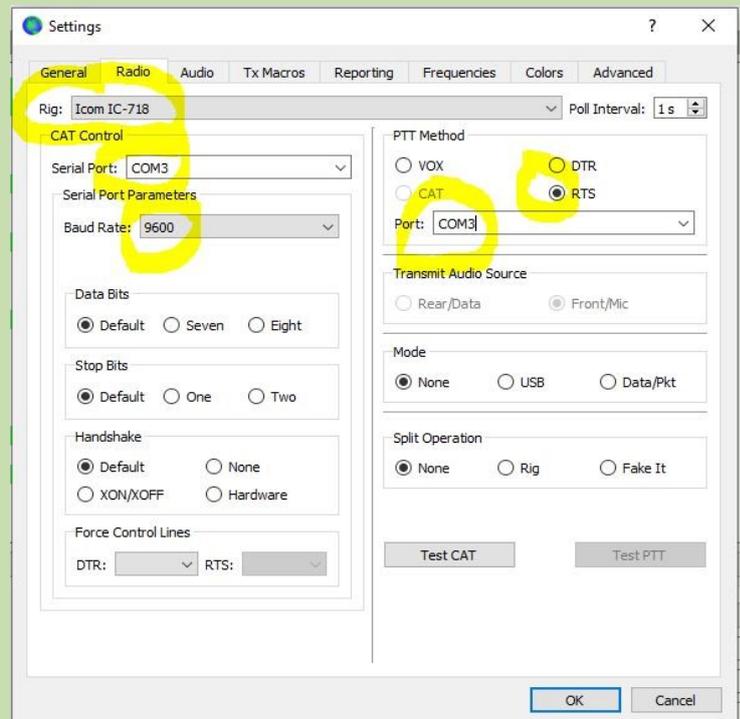
Regardons maintenant le **Méthode PTT** section. Vous devez sélectionner la méthode PTT appropriée pour votre interface.

Avec notre Digimode-4, vous pouvez sélectionner CAT (si votre radio le prend en charge) ou COM port RTS.

Nous vous recommandons généralement d'utiliser RTS PTT.

Si votre interface ne dispose pas de contrôle CAT ou de saisie RTS du port COM, définissez l'option sur VOX.

Dans la section Méthode PTT, définissez le **Port**: le numéro doit être le même que le numéro de port COM que vous avez noté dans le Gestionnaire de périphériques.



REVUE RadioAmateurs France

Paramètres et niveaux audio

Pour l'interface Digimode-4, tous les niveaux de transmission et audio sont définis par une combinaison de curseurs de niveau dans Windows ou dans le logiciel WSJT-X.

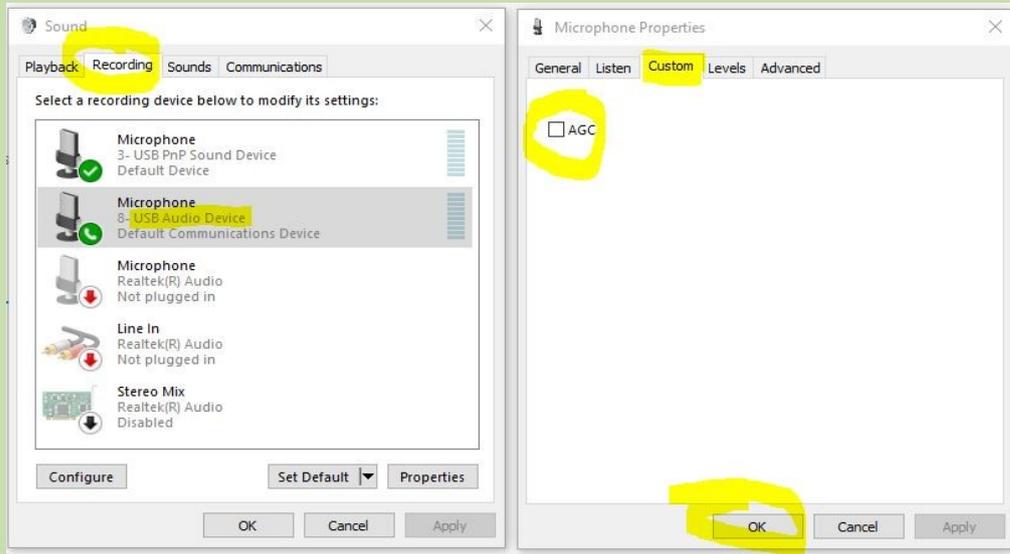
Nous allons d'abord effectuer la configuration de Receive Audio car c'est la plus simple.

La première étape consiste à s'assurer que le microphone du périphérique audio USB AGC est désactivé.

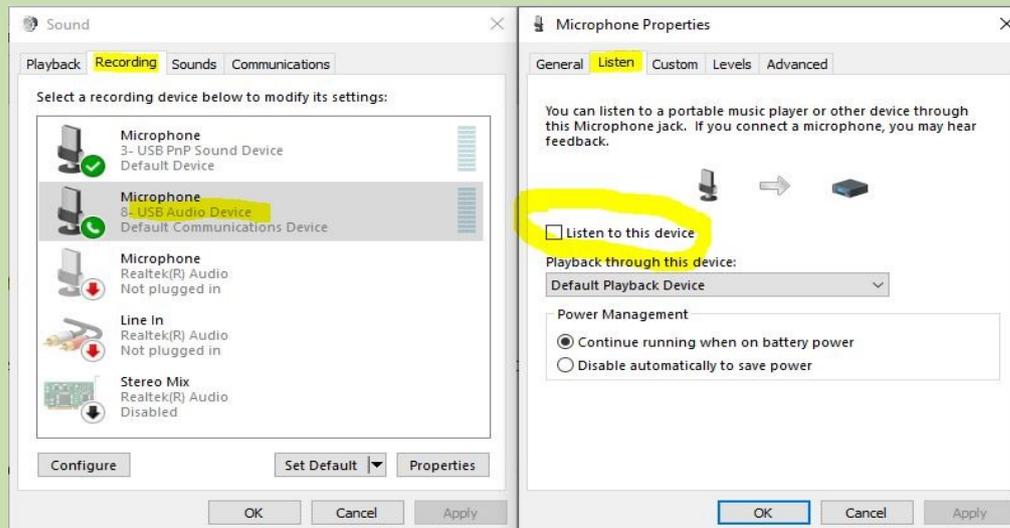
Cela peut causer toutes sortes de problèmes de surcharge et de poursuite de votre queue.

Depuis le panneau audio Windows, vérifiez les propriétés d'enregistrement du périphérique audio USB.

Dans la section Personnalisée, assurez-vous que AGC n'est PAS sélectionné.



Un autre paramètre que nous devons vérifier est le microphone du périphérique audio USB. « Écouter cet appareil » n'est PAS coché. Si tel est le cas, cela peut entraîner toutes sortes de problèmes liés aux commentaires.



Étape suivante en examinant les paramètres du microphone du périphérique audio USB, il s'agit de regarder dans l'onglet Niveaux et d'optimiser le curseur de niveau de telle sorte que vous mettiez le graphique à barres de niveau de réception dans WSJT-X à peu près à mi-gamme.



Nous allons maintenant configurer les niveaux de transmission et il y a quelques éléments à garder à l'esprit.

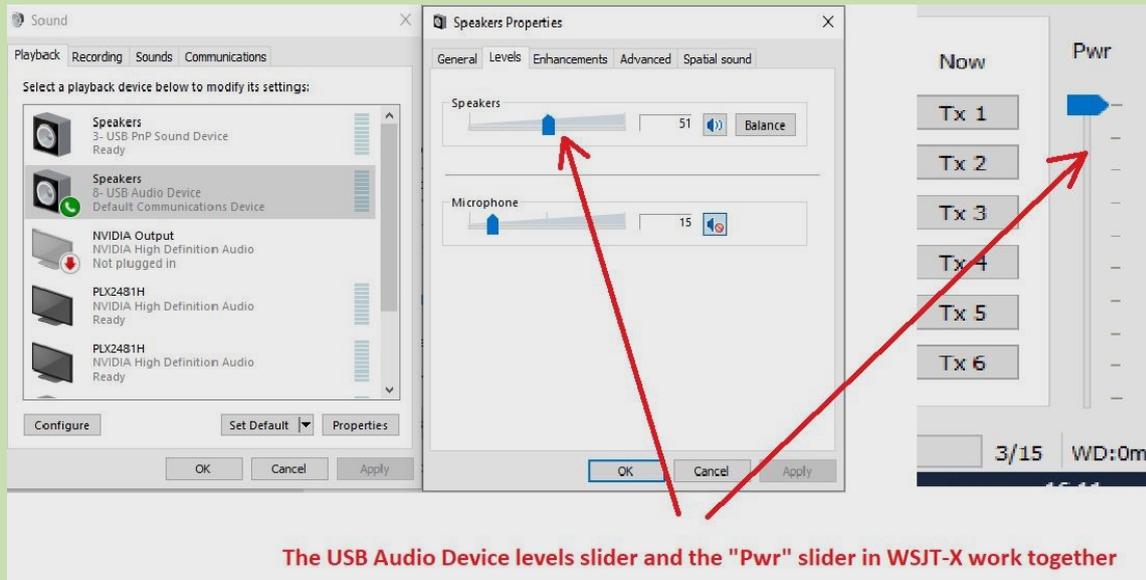
Le niveau audio de l'interface définira votre puissance de transmission.

Comme les modes tels que FT8 sont des signaux multiplexés, si vous essayez de générer trop d'énergie, vous écraserez les signaux de votre radio PA et cela vous rendra plus difficile à décoder vers une station distante. Cela vous rendra également très impopulaire auprès des opérateurs adjacents car votre signal sera si large que vous interférez avec leur QSO.

L'astuce consiste donc à garder votre amplificateur agréable et linéaire et hors ALC.

J'ai tendance à m'en tenir à des puissances inférieures à 50 W et cela a tendance à bien fonctionner.

Depuis le panneau de configuration du son, vous pouvez régler le niveau de sortie à partir du curseur de niveau du périphérique audio USB. Cependant, dans WSJT-X, il existe un curseur « Pwr » qui ajuste également la sortie audio et donc la puissance de sortie.



Vous avez donc deux options ici.

- Réglez le curseur de niveau dans le panneau de contrôle du son à 100 %, puis contrôlez votre puissance à partir du curseur « Pwr » sur l'écran principal du WSJT-X.

- Réglez le curseur WSJT-X « Pwr » au maximum et ajustez la puissance réelle du curseur de niveau dans le panneau de commande sonore.

Ma préférence va à la première option et je règle ma puissance à partir du curseur « Pwr » dans WSJT-X

Mon dernier conseil sur les niveaux audio : comment régler votre puissance pour minimiser le risque de surconduite de votre système de sonorisation. Ce à quoi j'ai tendance, c'est d'ajuster le réglage de la puissance de sortie sur la radio.

Dites de choisir 50 % de puissance.

Ensuite, tout en surveillant le compteur ALC de transmission, ajustez le curseur de niveau audio « Pwr » jusqu'à ce que l'ALC soit juste sur le point de fonctionner.

Ensuite, réduisez le niveau audio de 20%.

Si vous utilisez une puissance inférieure à celle qui vous convient, réglez la puissance de sortie de la radio vers le haut/bas et répétez l'étape ci-dessus.

Ces étapes devraient vous permettre d'obtenir une configuration fonctionnelle avec WSJT-X avec un signal de transmission propre et vous permettre de commencer à explorer le logiciel et les modes.

Pour bien comprendre toutes les fonctionnalités de WSJT-X, je vous suggère de bien consulter le guide d'utilisation ici: [Guide de l'utilisateur WSJT-X](#)

Le CAT

Il semble y avoir une certaine confusion autour de ce que fait le contrôle CAT et de ce qu'est le fonctionnement de Digimode. On suppose souvent qu'ils sont identiques. je vais donner mon avis sur ce dont il s'agit et vous donner quelques conseils sur des articles de référence utiles et sur la façon de configurer vos radios.

Contrôle CAT

CAT Control est un terme générique utilisé pour décrire comment votre ordinateur personnel peut contrôler à distance la fréquence et les modes de votre émetteur-récepteur. Les commandes CAT (en général) sont bidirectionnelles mais certains des tout premiers émetteurs-récepteurs ne pouvaient recevoir que des commandes du PC.

Les fabricants vendaient des produits de contrôle CAT pour l'interface entre votre PC et votre émetteur-récepteur. Icom a produit les interfaces CT-17, Yaesu FIF-232 et CT62 et Kenwood IF232C.

Si vous regardez mes boutiques Icom, Yaesu, Kenwood et Xiegu, vous verrez mes versions des interfaces qui sont disponibles au format RS232 et USB et offrent un rapport qualité-prix considérablement meilleur que les offres du fabricant. Il existe de nombreuses applications de contrôle CAT gratuites (et payantes) disponibles pour les PC exécutant Windows, Linux et MacOS.

Au fil du temps, l'ensemble des fonctions de contrôle CAT des émetteurs-récepteurs est devenu plus sophistiqué, permettant des fonctions telles que la commutation Tx/Rx, la sélection de filtres, la gestion de la mémoire et bien plus encore.

Étant donné que les émetteurs-récepteurs modernes disposent de données CAT bidirectionnelles, toute modification des paramètres de l'émetteur-récepteur à partir du panneau avant est également détectée par le logiciel, ce qui maintient le logiciel du PC et l'émetteur-récepteur synchronisés. Idéal pour les applications de journalisation qui sont souvent intégrées aux applications de contrôle CAT et Digimode.

De nombreuses applications Digimode telles que WSJT-X, FLDigi, Ham Radio Deluxe, Remote Hams, etc. utilisent le contrôle CAT depuis l'application Digimode pour effectuer l'échange de bandes et l'enregistrement des appels, etc., ce qui donne une solution beaucoup plus intégrée..

Alors pourquoi l'expression CAT Control?

Yaesu a introduit le protocole (C)omputer (A)ided (T)ransceiver au début des années 1980. Le nom semble être resté malgré les protocoles et les interfaces très différents entre les fabricants et les émetteurs-récepteurs.

Les ports CAT Yaesu sur la plupart des émetteurs-récepteurs sont de niveau TTL et une interface est donc requise entre la radio et le port RS232 ou USB de votre PC.

De nombreux émetteurs-récepteurs Yaesu ultérieurs disposent de ports RS232 pour le contrôle CAT.

Icom suis pour s'adapter à l'interface CI-V pour leurs produits. CI-V Je vous entends demander?

Eh bien, cela signifie en fait (C)ommunications (I)nterface version 5. Icom a emprunté un itinéraire différent où les données Tx/Rx se trouvent sur un fil commun et jusqu'à 4 émetteurs-récepteurs peuvent exister sur le même bus CI-V.

Les radios et les logiciels utilisent un CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) et renverront les données s'ils détectent des collisions. Encore une fois, les niveaux sont nominalement TTL et une interface est nécessaire pour se connecter entre la radio et le port RS232 ou USB de votre PC.

Kenwood les émetteurs-récepteurs disposent également d'un système CAT. Certains premiers émetteurs-récepteurs nécessitaient l'installation d'un PCB ou de puces supplémentaires pour activer la fonction.

Une fois installée, l'interface Kenwood CAT était globalement la même que Yaesu avec des lignes de données Tx et Rx distinctes.

Cependant, les niveaux de TTL sont inversés par rapport à Yaesu.

Les émetteurs-récepteurs Kenwood ultérieurs disposent d'un port RS232.

Xiegu les émetteurs-récepteurs tels que le X5105 et le G90 disposent d'un port CAT (COMM) à prise jack de 3,5 mm à l'arrière de la radio. Encore une fois, ce sont des niveaux TTL avec des lignes séparées pour TxD et RxD sur la pointe et l'anneau du connecteur.

Le Xiegu X108G d'origine dispose également d'un contrôle CAT.

Il s'agit d'un connecteur USB Micro à l'arrière de la radio et tout ce dont vous avez besoin est un câble USB A vers micro USB similaire à un câble de chargeur de téléphone de type Android pour l'utiliser.

Vous devez installer les pilotes X108G (hors Web) pour l'utiliser, mais c'est vraiment simple.

Tous les émetteurs-récepteurs Xiegu émulent en fait le protocole Icom IC-7000 CAT.

Ainsi, lorsque vous utilisez un Xiegu, définissez les options de contrôle CAT sur Icom.

REVUE RadioAmateurs France

QSL de SEPT OCT 2025

par Dan F5DBT en FT4 et FT8 sur 7,10,14,18,21,24,28 MHz

AF

ZS4WW eQSL
 Johannes, Jurgens Louw
 3 Wasp street, Rispieskloof
 Welkom, 9469
 RSA
 Loc:K632R ITU:57 CQ:39
 LCOM IC - 7300
 Rig:Yaesu DV717 Compuser
 80' T2FD Antenna 160 - 10m
 Cobwebb 20 - 10m, DX Coax



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 8, 2025 Time: 09:51 UTC
 Band: 10M UR Sigs: +01
 FT8 Sent: +01 Rcvd: -13

TY5AD


To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 8, 2025 Time: 06:25 UTC
 Band: 10M UR Sigs: 04

FR5ZE
 Michel LESPORT
 28 RUE REPONSE ANNEE
 97112 - BRAS PANON, 11 km
 Ile de La Réunion
 UNCL @971A ITU:53 CQ:39
 IOTA:5E-118



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 14, 2025 Time: 06:25 UTC
 Band: 10M UR Sigs: 04

DAREK CAMEROON T3160


To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 14, 2025 Time: 06:25 UTC
 Band: 10M UR Sigs: 04

OC

VK7DG
 Dale Barnes
 9 Farnham Crt
 Glenorchy, 7010
 Tasmania
 Loc:VK632R ITU:57 CQ:39
 LCOM IC - 7300
 Rig:Yaesu FT-8900R
 100' T2FD Antenna 160 - 10m
 Cobwebb 20 - 10m, DX Coax



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 1, 2025 Time: 07:48 UTC
 Band: 17M UR Sigs: -13

F05QB
 HUIN Michel
 P.O.Box. 8409
 P.A.R.A. 98702
 FRENCH POLYNESIA
 (TAHITI)
 Loc:RH52EK ITU:56 CQ:32
 LCOM IC - 7300
 IOTA:OC-046
 Tax for sigs: 78%



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 21, 2025 Time: 00:00 UTC
 Band: 30M UR Sigs: -16

AUSTRALIA VK6IS
 PETER SCALES


To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 14, 2025 Time: 09:20 UTC
 Band: 10M UR Sigs: -02 Northam Shire

NA

NL8F
 Tim Tilleman
 PO Box 921194
 Dutch Harbor, AK 99692
 USA
 Loc:A063ru ITU:1 CQ:1 3rd Judicial Dist
 IOTA:NA-059
 old calls N07F/NL7,ES1COF, VK4COF
 Rig Icom IC-7300 ant Dipole at 50 ft
 Amp KPA 500 Iota NA-059 Unalaska Island
 QSL Manager N7KO



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 1, 2025 Time: 07:38 UTC
 Band: 17M UR Sigs:

NM1M


To: F5DBT Confirming 2-way MFSK QSO, Band: 15M
 Date: March 25, 2022 Time: 17:38Z, RST: +09
 FT4 Sent: +09 Rcvd: +00

ITU8 CQ44
 Grid:EM66rh
 Summer
 Loc:EM66rh ITU:8 CQ:44
 IOTA:AS-031 ICE:1000Z

To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 28, 2025 Time: 16:48 UTC
 Band: 17M UR Sigs:

AS

JMFG/DU9
 Op. Kouichi Ueno


To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 1, 2025 Time: 08:43 UTC
 Band: 10M UR Sigs: -12

JE1VTZ
 Koshigaya Saitama
 GL:PM95vw
 JCC:1322
 TRX:TS-59DS
 ANT:KA-4041B



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 14, 2025 Time: 07:00 UTC
 Band: 17M UR Sigs: -14

JQ3JUK/JD1
 Masatoshi Kamagasaki
 Op. Shinya Utsuki
 208AN
 Loc:QL17cb ITU:45 CQ:37
 IOTA:AS-031 ICE:1000Z



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 28, 2025 Time: 16:48 UTC
 Band: 17M UR Sigs:

EU

Stazione Commemorativa I16IARU


To: F5DBT Confirming 2-way FT8 QSO, Band: 17M
 Date: September 21, 2025 Time: 07:07Z, RST: -15

OH0/DL4APJ
 Torsten Schlegel
 4 Tinsbergsvägi
 Ymala, 22150
 Aland Islands
 Loc:OP00rh ITU:18 CQ:15
 IOTA:EU-002
 ICOM IC-9100
 Dipole 10m



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 22, 2025 Time: 14:51 UTC
 Band: 17M UR Sigs: -16
 FT8 Sent: -16 Rcvd: -03

MSØNYM
 Mark R Dutton
 3 Kilkenny Rd
 Guisborough, TS14 7LE
 England
 Loc:IO66rh ITU:27 CQ:14
 IOTA:EU-123
 Guisborough and District
 Amateur Radio Club
 DXpedition to
 Isle of Lewis



To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 22, 2025 Time: 15:24 UTC
 Band: 17M UR Sigs: -01

ZB3Z
 Op. Steve
 Grid:EM76ah
 P. O. Box 292
 Gibraltar, GX11 1AA
 Gibraltar



To: F5DBT Confirming 2-way FT8 QSO, Band: 10M
 Date: September 5, 2025 Time: 00:00Z, RST: -19

SA

SALTO - URUGUAY - SOUTH AMERICA
 LOC: GF18ao - ITU: 14 - CQ: 13


To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 9, 2025 Time: 15:47 UTC
 Band: 10M UR Sigs: -09
 TNX for -09 report, 73 GD DX, Jom

OA4DOS
 Lima - Peru


To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
 Date: September 18, 2025 Time: 00:00 UTC
 Band: 10M UR Sigs: -19
 TNX FER QSO, 73 FROM LIMA - PERU.

CE2EP
 Erico Pillado Andrade


To: F5DBT Confirming 2-way FT8 QSO, Band: 15M
 Date: September 10, 2025 Time: 20:46Z, RST: -16

PY0FB
 Fernando de Noronha


To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO, Band: 15M
 Date: September 18, 2025 Time: 20:46Z, RST: -16

CE8EIO


To: F5DBT Confirming 2-way FT8 QSO, Band: 15M
 Date: September 18, 2025 Time: 20:46Z, RST: -16

DP0GVN
 Neumayer Station III
 Antarctica


To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO, Band: 15M
 Date: September 18, 2025 Time: 20:46Z, RST: -16

REVUE RadioAmateurs France

TRAFIC de SEPT - OCT

LES EXPEDITIONS CONTACTEES par Dan F5DBT

Hors des QSL reçues en direct via OQRS et les EQSL, ce tableau des contacts réalisés par bandes permet de voir :

Les stations rares et DX EXPEDITIONS actives. Et ... Les expéditions contactées

Tout cela avec des conditions d'exploitation moyenne.

La qualité de la propagation moyenne., très changeante rapidement (fading)

A l'automne, un maximum d'expéditions sur tous les continents et cela continue en novembre

	7	10	18	21	24	28
NIUE		E6AD	E6AD	E6AD	E6AD	E6AD
KIRIBATI		T30TTT	T30TTT	T30TTT	T30TTT	T30TTT
LORD HOWE		VK2/SP9FIH	VK2/SP9FIH	VK2/SP9FIH		
TONGA			A35JK			
CHRISTMAS			VK9/SP9FIH	VK9/SP9FIH	VK9/SP9FIH	VK9/SP9FIH
MICRONESIE	V6D	V6D		V6D		
GUAM			WE9G/KH2	WE9G/KH2		WE9G/KH2
MONTSERRAT		VP2MAD		VP2MAD	VP2MAD	VP2MAD
SAN ANDRES			5K0UA		5K0UA	
GAMBIE					C5R	C5R
ANGOLA			D2A		D2A	
SOMALIE				603T		603T
ST MAARTENS	PJ7K	PJ7K	PJ7K	PJ7K	PJ7K	PJ7K
PALESTINE		E44OM	E44OM	E44OM	E44OM	E44OM
ST PIERRE et MIQUELON	FP5KE	FP5KE	FP5KE	FP5KE	FP5KE	FP5KE

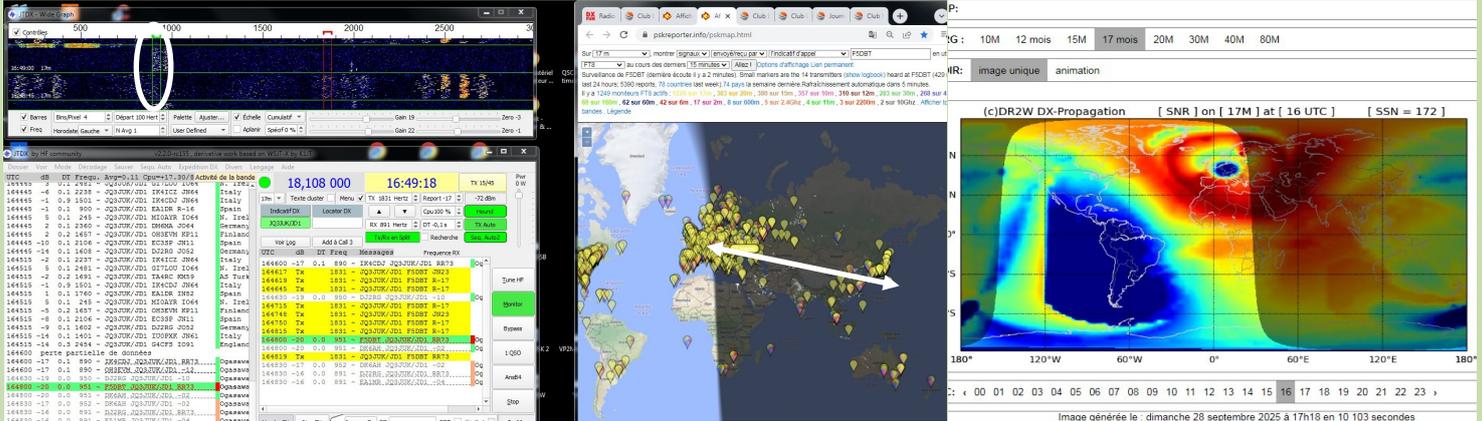


A ma station

Dipôles en "V" pour le 18 et 24 MHz
 Verticale de 7.65 mètres pour le 7 et 10 MHz
 Delta loop 2 éléments pour le 21 MHz
 Delta loop 2 éléments pour le 28 MHz
 Loop magnétique pour le 3.5, 5 et 7 MHz



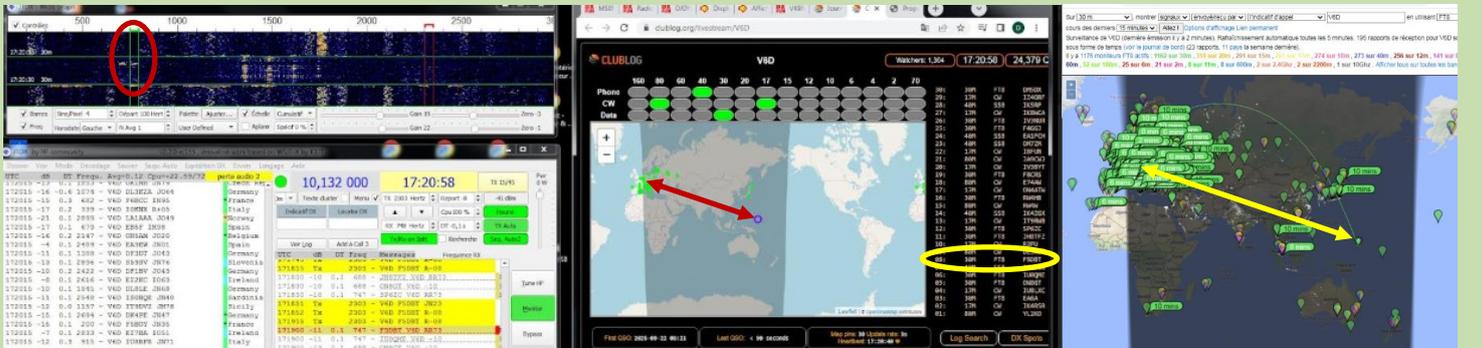
TRAFIC FT8



Malgré l'heure tardive, côté Est c'est la pleine nuit, je tente sur 18 MHz / FT8 avec mon antenne dipôle en V, la station en expédition DX : **JQ3JUK/JD1** sur l'île d'Ogasawara, le signal est très petit, presque invisible ...et ... bingo. Après avoir consulté DR2W, on "voit" une super propagation ce qui explique bien des choses.

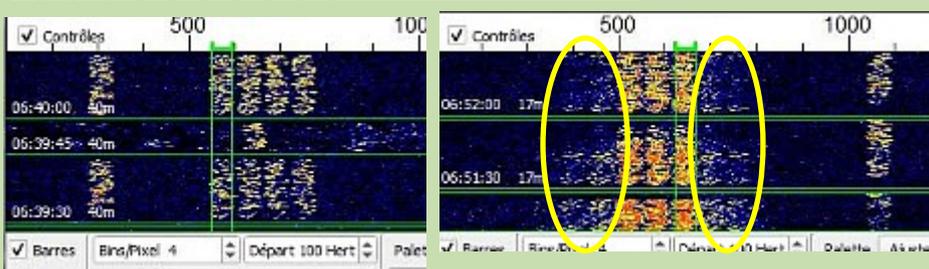
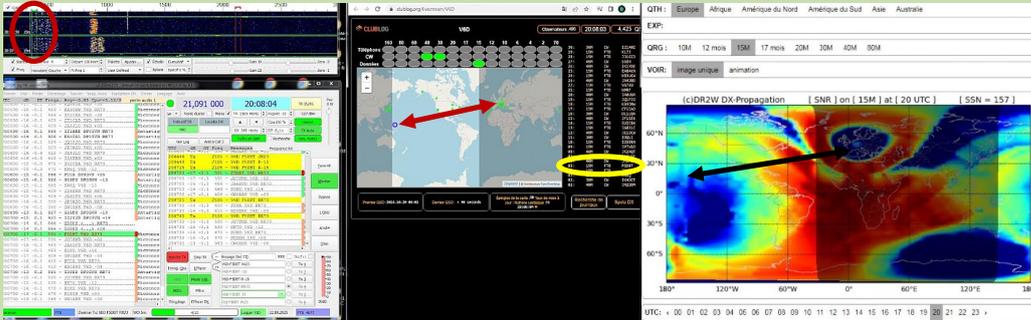
DX de	Frecuencia	DX Anunciando	Comentarios
TA4RC	28074.0	OH2AP/60	se.s.
JA0NFP	28074.0	OH2AP/60	FT8
UN0NZZ	28005.0	V55NPV	
G1SDX	28074.0	4X1UF	FT8 -17 dB 2259 Hz
PD7JWW	28074.0	JYSIB	trnx 73

Erreur des stations qui ont mis leur QSO sur le Cluster. **OH2AP/60**
 Il n'y a actuellement pas de station en 60 Somalie et pas de station résidente non plus.
 Et, c'est bien /60 et pas 60 (six et zéro) car la police de caractère est identique à l'indicatif **OH2AP**.
 Conclusion : erreur ou pirate.
A ne pas confondre avec l'expédition 2024 et octobre 2025 de 603T



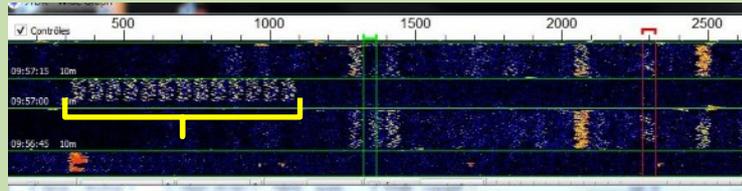
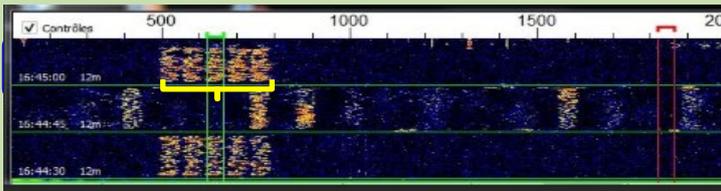
V6D, sur 30 mètres, le signal est quasiment invisible sur la chute d'eau, j'essaie et c'est ok, la vérification est instantanée avec CLUBSTREAM.

V6D, même opération sur 15 mètres mais cette fois, c'est un QSO par le LP Long Pass validé aussi avec CLUB STREAM



Une expédition avec des amplificateurs. Sur une bande de signal est moyen mais propre. Sur une autre bande, le signal est dégradé, "il bave" Problème de réglage d'antenne ou amplificateur mal réglé, trop poussé ...?

REVUE RadioAmateurs France



5K0UA expédition San Andrés Antilles avec un amplificateur et 5 stream et ... 603T Somalie avec ...amplificateur ? et 13 stream, du jamais vu !!!

JTDX by HF community v2.2.0-rc155, derivative work based on WSJT-X by K1JT

UTC	dB	DT	Frequ.	Avg=-0.71 Cpu=+2.29/10l'heure du contrôle	
111700	-16	-0.7	410	~ YB2HML 603T -17	Somalia
111700	-16	-0.7	290	~ DG1PM 603T -25	Somalia
111700	-16	-0.7	351	~ UT7QE 603T RR73	Somalia
111700	-16	-0.7	351	~ VK3EW 603T -12	Somalia
111700	-14	-0.7	590	~ 9A5N 603T RR73	Somalia
111700	-14	-0.7	590	~ PT3DFK 603T -18	Somalia
111730	-2	0.1	2794	~ QSY IDIOT	
111730	-11	-0.7	531	~ YB2HML 603T -18	Somalia
111730	-11	-0.7	471	~ VK3EW 603T RR73	Somalia
111730	-11	-0.7	471	~ OH1EM 603T -14	Somalia
111730	-12	0.2	1845	~ FY7OYR/R JA2KFQ PM85	Japan
111730	-11	-0.7	412	~ 9A5N 603T RR73	Somalia
111730	-11	-0.7	412	~ IZ0BYM 603T -14	Somalia
111730	-13	-0.7	291	~ YB2HML 603T RR73	Somalia
111730	-13	-0.7	291	~ IV3VSL 603T -10	Somalia
111730	-11	-0.7	351	~ IT9VCE 603T -15	Somalia

18,093 000 11:...

Indicatif DX: 603T

UTC	dB	DT	Freq	Messages
111900	-12	-0.7	413	~ YB2HML 603T
111900	-12	-0.7	353	~ UX3IW 603T
111900	-12	-0.7	353	~ SY3AQT 603T
111900	-13	-0.7	533	~ UA3LM 603T

FY7OYR/R si le préfixe FY indique la Guyane, Le chiffre "7" n'existe pas. Il n'y a que 0, 1, 4, 5, 8 actuellement attribué pour le préfixe FY Et le /R n'a aucune utilisation en France (et DOM TOM) Donc pirate ou erreur de décodage

Un autre problème est le **"QSY IDIOT"**

Pour rappel, l'on est pas sur 18.100 qui est destiné au trafic classique. Ici nous sommes sur un espace dédié au DX

Bien sûr ce n'est pas obligatoire mais fortement encouragé, d'usage courant spécifique au DX

Ainsi, celui qui est là est plus un provocateur (ou pirate avec une intention de gêner, de nuire ...) et on voit le résultat

Ou, et cela arrive, un opportuniste qui cherche une station rare (appelant le DX) et espérant la contacter avant ou après son QSO.

Il y a suffisamment de place pour tous à se limiter au 18.100 et c'est valable pour les autres bandes.

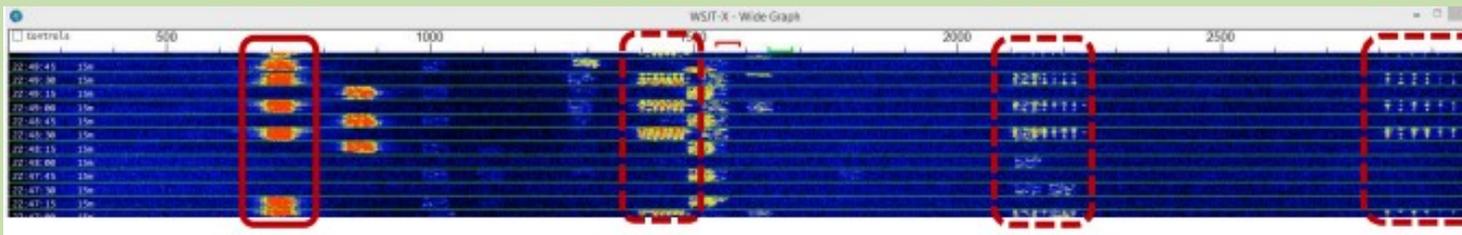
Une remarque précise est que : dès que le DX quittera le 18.093 (dans ce cas) il n'y aura plus personne, ni perturbateur... Ce sera un grand vide.

191945 Tx	1700	~	CQ N1DM FN42
191930 -16	0.1	1032	~ N1DM M0BDJ IO88
191945 Tx	1700	~	M0BDJ N1DM -16
192000 -18	0.1	1032	~ N1DM M0BDJ R-15
192015 Tx	1700	~	M0BDJ N1DM RR73
192030 -11	0.1	1032	~ N1DM M0BDJ 73
192045 Tx	1700	~	CQ N1DM FN42

Horloge,

Installez **NET TIME** ou autres logiciels pour une bonne synchronisation.

Le nombre indiqué dans cette colonne représente la différence entre l'heure de votre ordinateur et celle de l'ordinateur de l'autre station. Cette différence doit être comprise dans une marge d'environ 10 % de la largeur de la séquence temporelle.



Si vous réglez vos niveaux de transmission aussi mal que la station FT8 encerclée en rouge à gauche, vous risquez de générer involontairement des « codes-barres fantômes » (dans les 3 cercles pointillés) : bien qu'ils ressemblent à un nouveau mode numérique obscur, il s'agit d'harmoniques audio causées par une sortie audio trop élevée de la carte son de l'ordinateur, ce qui sature les circuits d'entrée audio de la radio.

FT8 et FT4 RAPPELS

Les opérateurs du site Clublog tiennent des statistiques actualisées quotidiennement sur le nombre de QSO signalés la veille dans les modes CW, SSB, RTTY, FT8, FT4 et autres.

La part des QSO FT8 a atteint jusqu'à 80 % de toutes les connexions pendant les années du minimum de taches solaires à partir de 2018, car en cas de mauvaises conditions sur les ondes courtes, le FT8 peut marquer des points grâce à son incroyable sensibilité. Au maximum de la tache solaire en 2024, la proportion est encore d'environ 75 %, CW et SSB ont chacune une part de 10 % à 12 %.

Une autre fonctionnalité utile des logiciels FT8/FT4 (comme JTDX et WSJTX – nous y reviendrons plus tard !) est la possibilité d'enregistrer automatiquement les QSO au fur et à mesure de leur déroulement.

Maîtriser les performances du FT8

Comme pour tous les autres modes de fonctionnement en onde continue, la règle est que la puissance maximale de l'émetteur ou de l'amplificateur de puissance ne doit pas dépasser un cinquième de la puissance PEP pour laquelle le tuner, le câble coaxial ou l'antenne sont conçus en SSB. L'excitation de l'émetteur doit se faire à un niveau auquel l'ALC de l'émetteur commence tout juste à se dégrader. On se rendra très vite compte qu'une puissance d'émission de 10 à 25 watts est largement suffisante pour la plupart des liaisons.

En pratique

Les enregistrements sonores numérisés sont convertis de l'espace temporel en espace fréquentiel à l'aide des mathématiques de la transformation de Fourier, puis additionnés dans des plages de fréquences étroites de quelques hertz seulement. Le bruit est ainsi moyenné sur une longue période et on voit soudain des différences dans les amplitudes des plages de fréquences.

Le PC domestique de la station radio fonctionne de cette manière, il convertit les sons ou seulement le bruit de l'appareil radio en un fichier WAVE d'une longueur d'environ 12 secondes, puis en moins de 2 secondes, les signaux des stations sont calculés et décodés à partir du spectre avec la méthode de la transformation de Fourier rapide.

Avec WSJT, Joe Taylor a développé en 2005 le premier logiciel pour PC, d'abord pour les modes de fonctionnement en Meteor-Scatter et EME, WSJT-X en 2010 avait mis en œuvre d'autres modes de fonctionnement.

En 2017, FT8 est arrivé, 13 caractères sont transmis dans une période d'émission de 15 secondes avec une bande passante du signal de 50Hz.

En 2019, FT4 est arrivé avec une période de cycle de 7,5 secondes avec une bande passante de 90Hz. FT8 utilise 8 tonalités, ce qui correspond à 3 bits binaires. Le logiciel est open source, d'autres programmes pour PC sont JTDX et MSHV.

FT8 : Transmission, synchronisation

Les transmissions FT8 comportent 77 bits d'information, 14 bits CRC et 83 bits de parité, soit un total de 174 bits. Ceux-ci sont convertis en code Gray et assemblés par groupes de trois pour obtenir 58 symboles ou tonalités. Si l'on ajoute les trois tableaux de Costas de sept bits chacun (21 bits au total) pour la synchronisation de départ et d'arrêt, on obtient qu'un message FT8 comprend 79 symboles/sonorités ou l'équivalent de 237 bits binaires. La différence de temps entre la station émettrice et la station réceptrice doit être de +/- 1 seconde au maximum, sinon le récepteur ne peut plus se synchroniser correctement sur le signal de l'émetteur.

Pourquoi le FT8 est le champion

En mode SSB, le signal de la station opposée doit être environ +10 dB plus fort que le bruit sur la bande pour être encore compréhensible.

En télégraphie Morse, le signal peut même être moins fort que le bruit, car un bon radioamateur CW peut encore entendre une modification du bruit. Mais à -15 dB sous le bruit, c'est la fin. Convertissons cette fois en puissance d'émission nécessaire.

Nous épargnons les mathématiques (le logarithme d'un rapport de tension ou de puissance), mais il faut avoir quelques valeurs en tête : +3dB est le doublement de la puissance d'émission, +6dB = 3dB + 3dB est donc le quadruplement de la puissance.

+10dB est la multiplication par dix. Si la valeur est précédée du signe moins, ce chiffre est au dénominateur, donc -10dB correspond à un dixième de la puissance. Dans le monde des décibels, on ne fait que des additions ou des soustractions.

Si le signal SSB doit être 10dB au-dessus du bruit et que le signal CW peut être silencieux à -15dB en dessous du bruit, cela représente une différence de 25dB.

Supposons 26dB, on peut alors calculer : 10dB + 10dB + 6dB, ou comme puissance de l'autre station : $10 * 10 * 4$. Cela signifie que si la station SSB émet avec 400 watts pour être tout juste compréhensible, une station CW avec 1 watt génère un signal au récepteur qui peut tout juste être lu.

On comprend maintenant pourquoi la CW est encore pratiquée.

Et le FT8 ?

Là, le signal peut avoir un bruit de fond de -26 dB pour être tout juste décodable.

Au lieu d'un signal SSB de 400W, il suffit donc d'une puissance d'émission réduite de 36dB en FT8, à savoir 100mW.

La durée de transmission des données en FT4 est de 4,48 secondes, contre 12,64 secondes pour le mode FT8.

Les messages FT8 sont transmis en utilisant la modulation par déplacement de fréquence à phase continue (CPFSK) à huit tons. Chaque tonalité transmise, ou symbole de canal, véhicule trois bits.

La modulation FT4 utilise la CPFSK à quatre tons à environ 23,4 bauds, les tonalités étant séparées par le débit binaire, de sorte que chaque symbole de canal ne véhicule que deux bits. La bande passante occupée est de 90 Hz.

Comparée au FT8, le FT4 est 3,5 dB moins sensible et nécessite 1,6 fois plus de bande passante, mais il offre un potentiel de débit QSO deux fois supérieur.

Le FT4 peut fonctionner avec des signaux 10 dB plus faibles que ceux nécessaires au décodage RTTY, tout en utilisant une bande passante bien moindre.

Différences techniques

Fonctionnalité	FT8	FT4
Cycle de transmission	15 secondes	7,5 secondes
Bande passante	50 Hz	90 Hz
Temps d'échange T/R	12,64 secondes	5,36 secondes
Sensibilité de décodage	-21 dB	-17 dB
Utilisation prévue	Communications générales en signaux faibles, DXing	Des QSO plus rapides et plus compétitifs

Avantages et inconvénients

FT8

Excellentes performances en faible signal, idéales pour le DX et les opérations à faible puissance. Cycle plus lent, moins de QSO par heure

FT4

Des liaisons plus rapides, idéales pour les concours et les événements. Sensibilité légèrement inférieure, nécessite des conditions plus stables

Horloge

Le mode FT8 se synchronise sur le temps universel. Votre ordinateur doit donc aussi être synchronisé avec précision et à la seconde près pour être capable de recevoir correctement les signaux radio du FT8. Si ce n'est pas le cas, le logiciel ne sera pas capable d'interpréter ce qu'il a reçu (ou ce qu'il émet) et votre écran risque de rester vide.

La synchronisation NTP l'installation du logiciel WSJT est assez simple, mais nécessite qu'une variable très importante soit configurée comme il faut, qu'il soit donc synchronisé sur un serveur NTP (temps universel), sinon le décodage ne pourra pas se faire correctement.

En effet, les transmissions sont faites en temps réel via un délai de 30 secondes à chaque transmission, c'est comme une mémoire tampon de canaux éparpillés sur la bande passante de la fréquence que vous utilisez.

Ces informations sont donc envoyées de façon séquentielle et doivent être décodées de la même façon, mais synchronisées ensemble.

Si votre ordinateur n'est pas à l'heure ou simplement décalé d'une seconde, le logiciel n'arrivera pas à décoder les informations correctement, car il ne le fera pas à temps.

Mon service préféré pour cela est NetTime

Carte son

Pour connecter votre radio à l'ordinateur afin de décoder et de transmettre des signaux FT8/FT4, vous avez besoin d'une carte son. Certaines radios (comme la Yaesu 991 que j'utilise) en sont équipées. Consultez le site web du fabricant de votre radio

Les conducteurs

L'étape suivante consiste à installer les pilotes pour votre ordinateur. Chaque radio et chaque fabricant possède son propre pilote. Le plus simple est de rechercher sur Google « Pilote de port COM virtuel », suivi du nom de votre radio et de votre système d'exploitation (Windows, Linux, etc.).

Connexion matérielle

Le dernier élément matériel nécessaire est la connexion physique entre votre radio et votre ordinateur. Chaque radio possède un port différent pour cette connexion. Cependant, la plupart des radios modernes compactes utilisent un câble standard de type « imprimante »

The screenshot shows the NetTime application window. At the top right, it says "NET TIME" in red. The main area displays the following information:

- Time: 17/02/2025 19:54:37
- Last Attempt: 17/02/2025 19:33:21
- Last Sync: 17/02/2025 19:33:21 -77ms
- Next Attempt: 38m 55s
- Time is synchronized.
- Mode: Windows Service [Stop button]

Below this is a table for "Individual Time Servers":

Server Name	Status	Offset	Lag	Last Error
0.nettime.pool.ntp.org	Good	-77ms	10ms	
1.nettime.pool.ntp.org	Not Used			
2.nettime.pool.ntp.org	Not Used			
3.nettime.pool.ntp.org	Not Used			

At the bottom, it shows "Last Error: 17/02/2025 11:29:04 (Network Down)" and buttons for "Update Now", "Settings...", "About", and "Close".

Un exemple du service de synchronisation automatique NetTime.

FT8 etc, audio faible, essayez de décocher les améliorations audio sous Windows

Un autre ham avait des problèmes avec le flux audio en modes données après être passé à un nouvel ordinateur portable Windows 11.

Il est finalement apparu qu'une case marquée « Activer les améliorations audio » était cochée, ce qui modifiait (réduisait principalement) son niveau audio.

Il utilise WSJT-X mais je m'attends à ce que la même chose s'applique à MSHV et à tous les autres logiciels de radio numérique.

C'était dans Windows 11, mais cela peut également s'appliquer aux versions antérieures de Windows.

En fin de compte, ce que nous devons faire, c'était décocher la case, mais la trouver a été une longue opération.

Que sont les améliorations audio?

Les améliorations audio dépendent du matériel installé ou connecté à votre PC. Par conséquent, sur mes ordinateurs de jeu et mon ordinateur portable de base, elles étaient absentes. J'ai trouvé ceci sur un site d'aide Windows

Les packages d'amélioration audio sont conçus pour améliorer les performances et la qualité de votre matériel audio spécifique.

Les améliorations audio disponibles varieront en fonction du fabricant.

Parfois, ces améliorations audio peuvent causer des problèmes avec l'audio et le son. Si vous rencontrez un problème audio ou sonore, vous pouvez essayer de désactiver les améliorations audio pour voir si cela peut résoudre le problème.

La réponse de base est donc que ces améliorations pourraient être n'importe quoi et qu'elles pourraient modifier l'audio entre votre plate-forme et votre logiciel WSJT-X de toutes les manières possibles, et probablement d'une certaine manière, vous ne pouvez pas imaginer.

La solution consiste à trouver l'entrée de l'appareil dans l'onglet Propriétés du microphone et à les désactiver.

Le problème ici était un flux audio variable et souvent de très faible niveau.

Résoudre ce problème s'est avéré délicat car je n'avais aucune idée de ce que je cherchais. Mon ordinateur portable n'a pas cette boîte donc j'étais perdu. J'ai pris mon IC-7300 et mon ordinateur portable et je l'ai comparé avec l'autre configuration.

Son équipement fonctionnait parfaitement avec mon ordinateur, mon équipement fonctionnait parfaitement avec son ancien ordinateur, mon équipement présentait le même problème que le sien avec son nouvel ordinateur.

De toute évidence, le problème venait de son ordinateur portable.

Après de nombreuses réflexions, nous avons parcouru les paramètres sonores (vous les trouvez dans le Panneau de configuration).

Mystérieusement, Windows appelle la section d'entrée audio « Enregistrement »,

cliquez donc dessus (la sortie s'appelle « Lecture »).

Ensuite, vous cliquez sur l'onglet correspondant à votre entrée de plate-forme, probablement « Codec audio » ou « Appareil audio ».

Les propriétés du microphone apparaissent et vous cliquez sur « Avancé ».

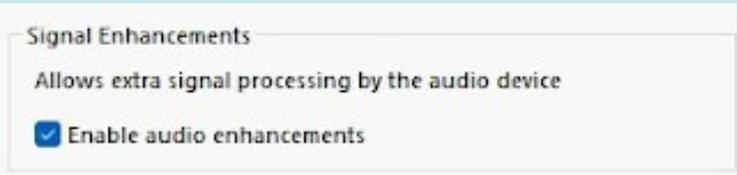
Si vous vous demandez pourquoi mon exemple indique « Propriétés du casque » en haut, j'ai simplement utilisé cette illustration pour montrer où se trouve le coupable.

Mes PC n'affichent normalement pas cette boîte et j'ignorais donc totalement son existence.

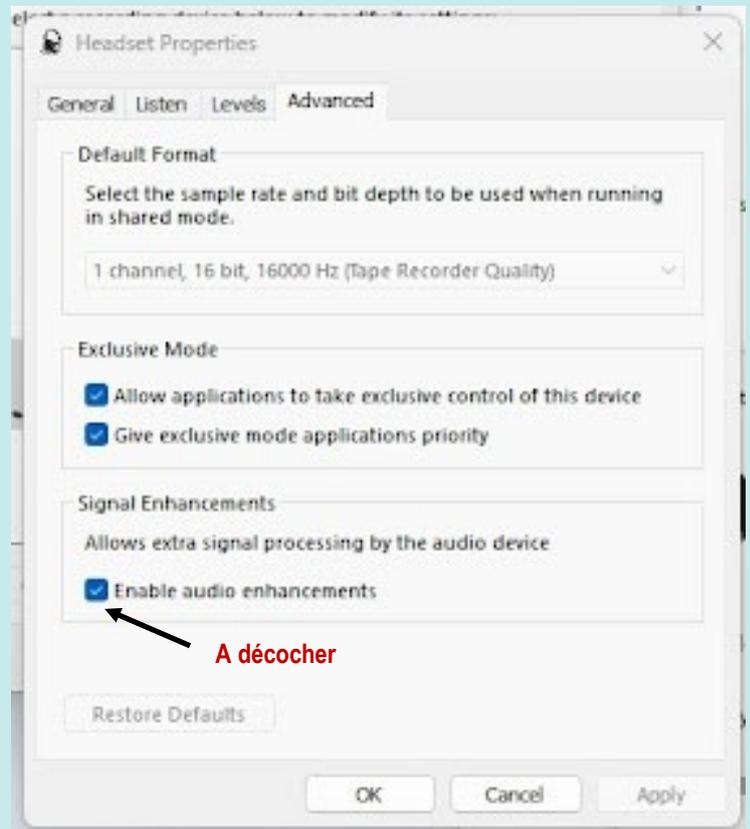
Cependant, j'ai découvert qu'en reliant mon casque JBL, doté d'un microphone, à l'ordinateur via Bluetooth, je pouvais faire apparaître la boîte. C'est pourquoi le flux audio est uniquement de qualité magnétophone ; à des fins radio, j'utilise la qualité DVD à 48 000 Hz.

Donc, si votre PC existant ne dispose pas de cete boîte, vous pouvez ignorer complètement tout cela. Mais si vous achetez une nouvelle machine ou si quelque chose est mis à jour ou ajouté, vous constaterez peut-être qu'elle apparaît soudainement. Et le niveau de votre flux audio pourrait soudainement chuter considérablement.

Les mises à jour Windows ont l'habitude d'inclure de nouvelles cases pré-cochées pour les fonctionnalités que je n'ai jamais demandées et dont je ne veux pas.



Décochez cette case dans la section Avancé de l'onglet Propriétés du microphone



REVUE RadioAmateurs France

DXMAPS.COM

par Gabriel EA6VQ



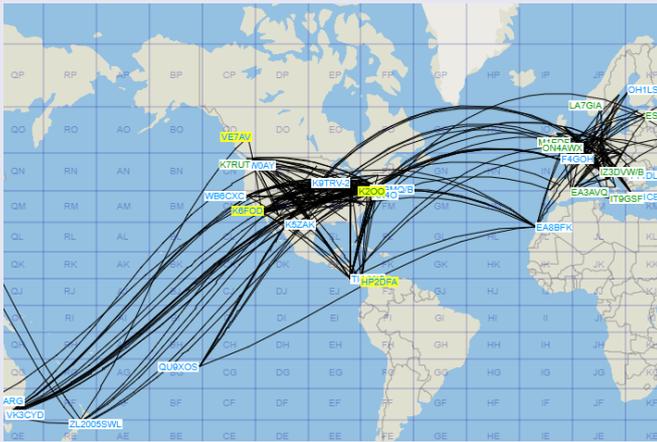
<https://www.dxmaps.com/spots/mapg.php?>

DXMAPS Site Personnel Radio Logiciel Cartes DX Actualités DX Recherche.. Traduire Connexion

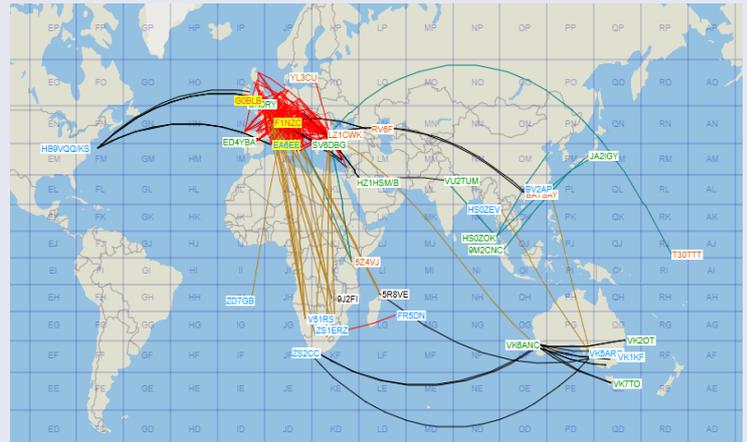
DXMAPS 4.2 - Informations en temps réel QSO/SWL

Carte Liste Graphique Europe Afrique Amérique du Nord Amérique du Sud Asie Océanie Monde Pas de couche

LF - HF VHF et plus 2200 m 630 m 160 m 80 m 60 m 40 m **30 mètres** 20 mètres 17 m 15 m 12 m 10 mètres Tous les groupes Téléspecteur



10 MHz



28 MHz

DXMAPS Site Personnel Radio Logiciel Cartes DX Actualités DX Recherche..

Dernières nouvelles Avec un filtrage si besoin

Actuellement actif

Atteindre l'objectif : Dernières mises à jour avec photos

Filtres optionnels : DXCC: Toute entité DXCC Zone CQ: N'importe quel mode Mode: N'importe quel mode IOTA (DX.NNN): Groupe:

Indicatif	Date de l'événement	Bandes DXCC	IOTA	CQ	Mis à jour
PJ2WZAPF	22 janvier-31 mars 2026	HF	PJ2 - Curaçao	SA.099 - Île de Curaçao	9 8 septembre 2025
Thaire, WZAPF, sera à nouveau QRV sur 80-10 m (CW, SSB et FT8) en tant que PJ2/WZAPF depuis Curaçao (SA-099) du 22 janvier au 31 mars 2026. Il utilisera un Elecraft KSD et un KPS500. Les antennes comprennent un BuddiPole Hexbeam, un DX Commander pour 40 et 30 m et un doublet pour 80 M, QSL via WZAE ou LoTW. ... [Lire la suite]					
VP2MAA	11 septembre 2025 - 11 septembre 2026	HF	VP2M - Montserrat	NA.103 - Montserrat	8 8 septembre 2025
Franco, 388BT (alias 1K2BT), déménage à Montserrat pour un nouvel emploi et il espère devenir QRV en tant que VP2MAA, si la charge de travail le permet, entre le 11 et le 17 septembre, et prévoit de participer au prochain concours WAE SSB (13-14 septembre). Franco sera actif depuis Montserrat pendant un an et installera une nouvelle gare. Plus de détails lorsque disponibles. QSL via JS2DUW. ... [Lire la suite]					

Dans cette partie, date, heure, stations avec locator
Et ce qui est particulièrement intéressant,
LOTW, EQSL, distance, mode, signal

DXMAPS 4.2 - Informations en temps réel QSO/SWL

Europe Afrique Amérique du Nord Amérique du Sud Asie Océanie Monde Pas de couche

2200 m 630 m 160 m 80 m 60 m 40 m 30 mètres 20 mètres 17 m 15 m 12 m 10 mètres Tous les groupes Satellite FM DX DAB VOR AIS

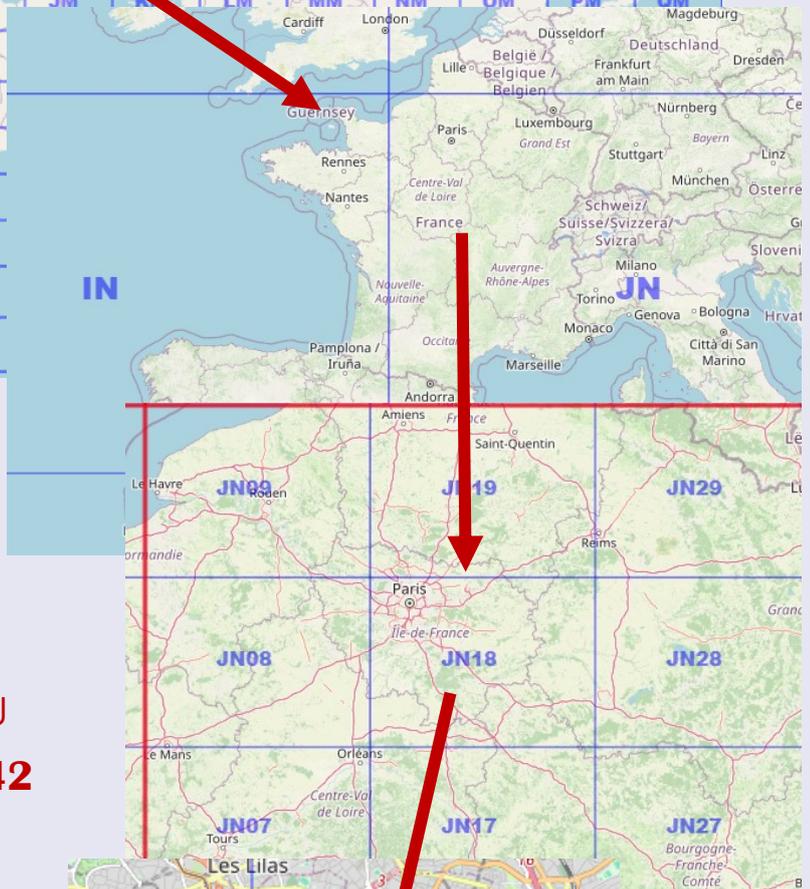
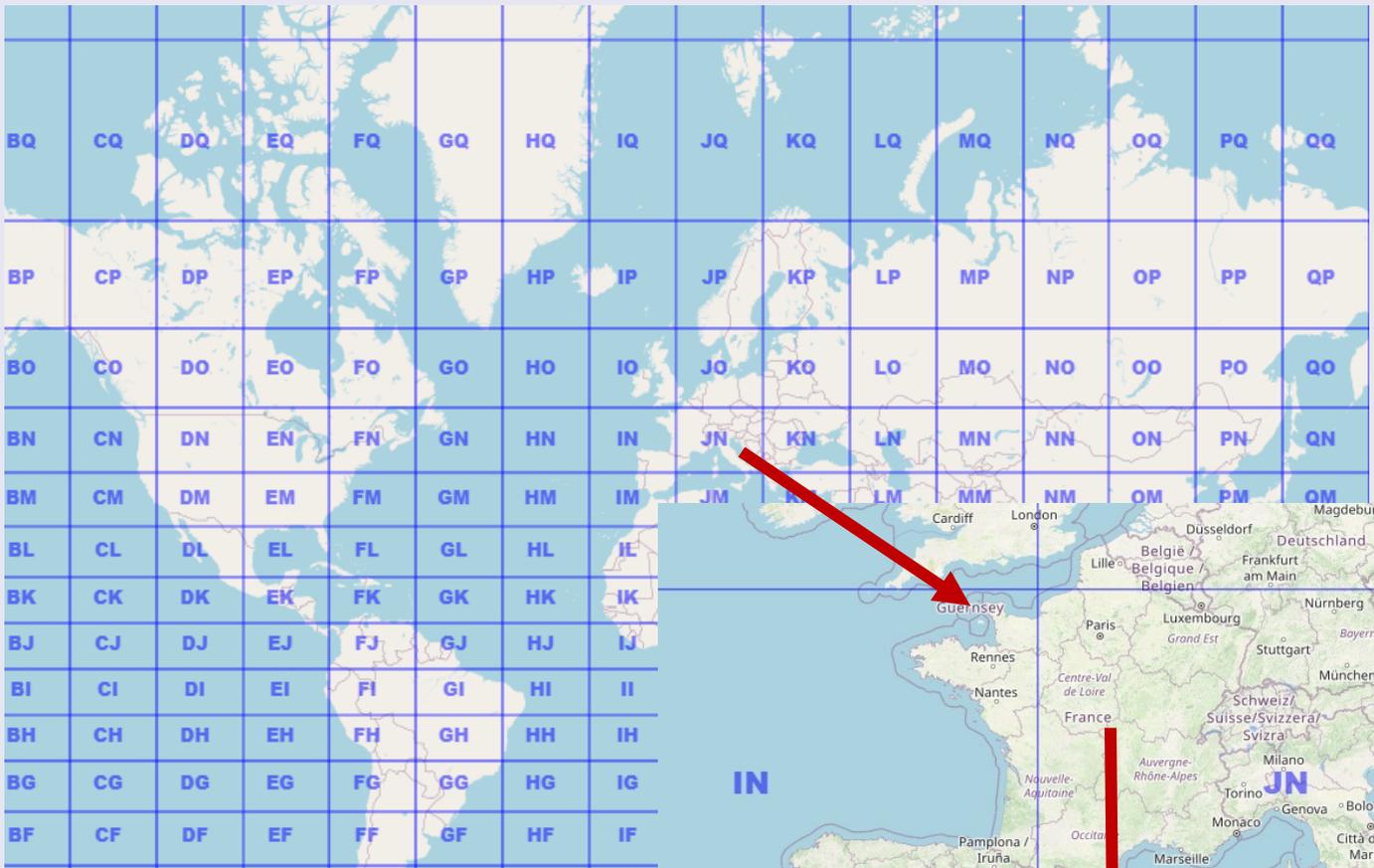
MUF Sp-E

WWW.DXMAPS.COM 08:17z WWW info: SFI=133 SFI90=146 A=5 K=3-Active SWX=Quiet AUR=42 GW

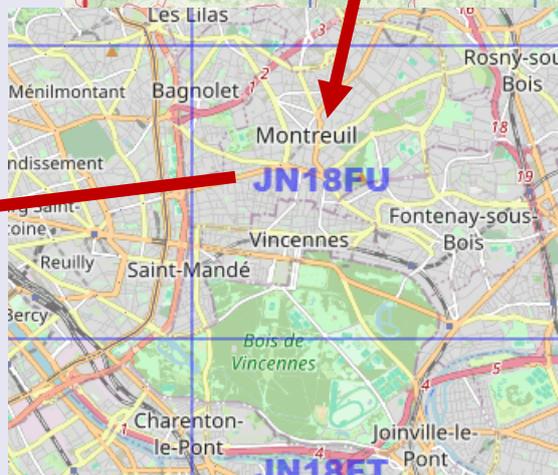
08/09/2025 08:28	IU6HWW (JN63RH)	21.074.0 FT8	SV1HFE (KM18)	eQSL	964 km FT8 -18 dB 2817 Hz CQ
08/09/2025 08:28	DK0TE (JN47RP)	21.007.2 CW	TZ4AM (IK52XC)	LoTW	4221 km CW 16 dB 24 WPM CQ
08/09/2025 08:28	IU6HWW (JN63RH)	21.074.0 FT8	G7BXU (IO91MK)	LoTW eQSL	1407 km FT8 -5 dB 1867 Hz CQ
08/09/2025 08:28	IU6HWW (JN63RH)	21.074.0 FT8	EA4AGA (EN 80 KP)	LoTW eQSL	1399 km FT8 -7 dB 1774 Hz HRD

QRA LOCATOR

https://qsomap.cgqma.org/ADIF_to_Karte.php



JN
JN18
JN18FU
JN18FU42



Maidenhead Locator System, souvent abrégé en **Locator**, est un système de localisation utilisé par les radioamateurs.

Le nom provient de la localité anglaise, Maidenhead, où le système a été proposé pour la première fois en 1980 par le radioamateur anglais John Morris (GM4ANB) lors d'une réunion d'opérateurs VHF.

Il supplante les anciens systèmes (QRA-locator (1959), QTH-locator (1972))



CONFIGURER Dimension 4 NTP

Qu'est-ce que Dimension 4 NTP et pourquoi en ai-je besoin?

Pour de nombreuses applications en mode numérique telles que WSJT-X, les segments de réception et de transmission se trouvent dans des intervalles de temps.

Par exemple, le FT8 utilise des blocs d'écoute et de transmission de 15 secondes. Il est important que l'horloge de votre PC soit alignée avec précision afin que les stations émettent et reçoivent au bon moment. Vous ne décoderez pas les messages complets si l'horloge de votre PC est éteinte de plus d'une seconde environ et que vous commencez à écouter au milieu du message.

Le logiciel NTP (Network Time Protocol) envoie régulièrement des requêtes aux serveurs NTP publics pour discipliner l'horloge de votre PC en continu, généralement à quelques 10 ms de millisecondes près.

Il existe de nombreuses applications clientes NTP disponibles, mais Dimension 4 est probablement la plus simple à configurer et à utiliser et constitue un téléchargement gratuit (et sûr). Une fois réglé, il se charge automatiquement en arrière-plan au démarrage de votre PC et maintient votre horloge sous contrôle.

Il peut être téléchargé ici: [Dimension 4 Télécharger](#)

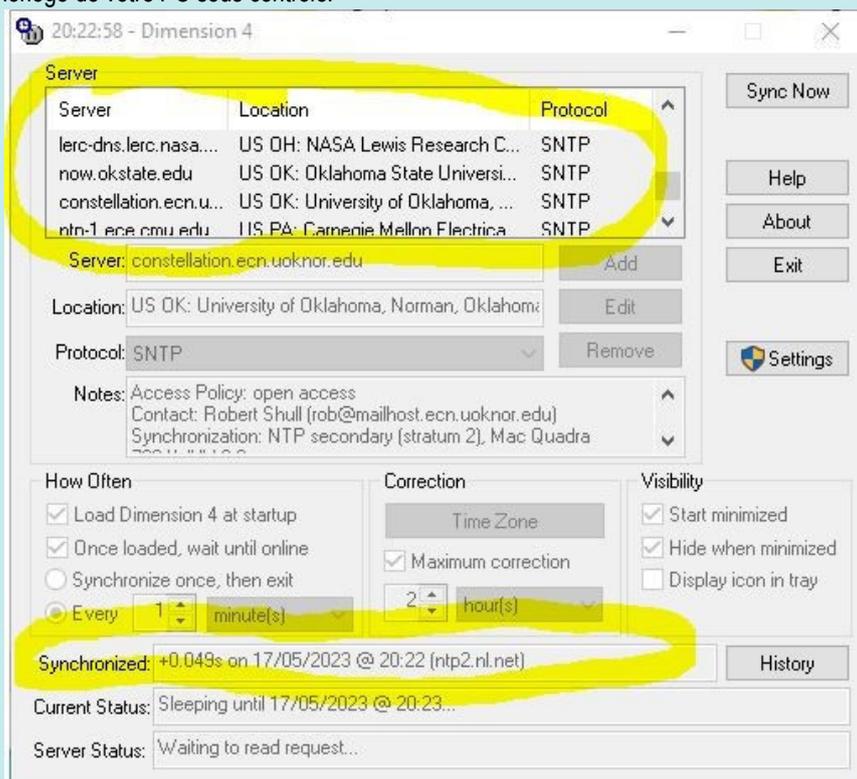
Une fois téléchargé, exécutez l'exécutable d'installation et acceptez les dossiers de destination habituels, les conditions de licence, etc. et autorisez l'installation du logiciel. Vous pouvez faire apparaître une fenêtre d'autorisation de compte utilisateur Windows et cliquer sur Autoriser pour continuer l'installation.

Lorsque vous exécutez Dimension 4 à partir de "Démarrage de Windows" il vous le demandera probablement "« Démarrer le service Dimension 4 »". Dimension 4 exécute un service continu en arrière-plan en ajustant continuellement l'heure de votre PC pour l'aligner sur NTP. Cliquez sur "Autoriser" pour que le service s'exécute et toute autre autorisation contextuelle.

Enfin, la fenêtre Dimension 4 apparaîtra affichant les serveurs NTP par défaut auxquels elle accédera et divers paramètres sur la fréquence à laquelle elle interrogera, etc. Vous pouvez les laisser par défaut. Les serveurs NTP fonctionnent dans un pool et donc la dimension 4 examine les nombreux serveurs de la liste et, à l'aide du service NTP, détermine quels serveurs donnent « mauvais » chronométrés les réponses et ne les utilisez pas tant qu'elles ne seront pas d'accord avec le reste du pool.

Comme "« Charger la dimension 4 au démarrage »" est coché comme option par défaut, à partir de maintenant, il s'exécutera à chaque fois que vous allumerez votre PC et corrigera périodiquement l'horloge du PC comme tâche d'arrière-plan.

Vous verrez que Dimension 4 fonctionne correctement (vu ci-dessous) car vous verrez des mises à jour régulières dans le "Synchronisé" case indiquant à quelle distance se trouve l'horloge et quand la mise à jour a eu lieu. Si vous voyez cela, vous avez terminé. Dimension 4 est correctement installé et maintient l'horloge de votre PC sous contrôle.



VOYAGE en RFA en 1974 par Yannick F6FYD (Complément Dan F5DBT)

Nous sommes en 1974, et comme tous les jeunes de cette époque, je dois faire mon service militaire. Les trois jours se font à **Limoges**. Ayant fait une préparation militaire terre dans un régiment du train à **La Rochelle**, le 519 ième régiment. Je peux intégrer les EOR à **Tours**.

Après deux ans pour les classes au PPEOR, je rejoins l'EAT de Tours pour quatre mois. Je suis nommé aspirant fin Septembre. A cette époque, 85% des appelés font le service à l'Est ou dans les forces françaises en RFA. Je choisis les FFA.

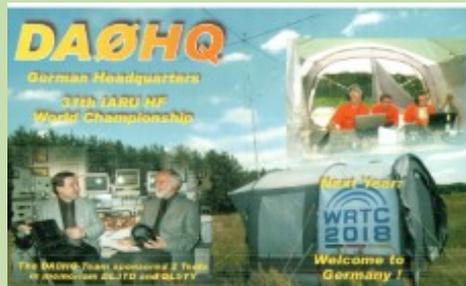
Je dois rejoindre **Landau in Der Pfalz** début octobre pour intégrer le 411 ° escadron de transport du 411 ° Bataillon de Commandement et de service de la X11ème Brigade appartenant au 2ième Corps d'Armée française. Cette une jolie bourgade. Landau in der Pfalz est une garnison militaire importante, un hôpital militaire, une prison, 44 ° RT et sa 706 ° compagnie de guerre électronique, le 2 ° et 64 ° RA.

Le 2ième étant un régiment d'artillerie nucléaire. Je suis chef de peloton d'un escadron de transport, une moto, une jeep Willis et 20 camions Berliet de transport, ensuite, je dirigerai un peloton mixte, 10 camions de transport et 10 camions avec remorques pour le transport de carburant. En Avril 1975, je suis nommé Sous-lieutenant comme officier du matériel de l'intendance, responsable de la mobilisation en cas de conflit. J'ai en effet souscrit un engagement d'une année.

Landau in der Pfalz est situé à 40 km de Wissembourg et 80 km de Strasbourg ou je me rends régulièrement. Mission de transport au profit des autres armées lors d'exercice de campagne.

Je gère aussi le permis de conduire pour les appelés de mon bataillon, permis VL, transport lourd et autobus. En effet, le code de la route est bien différent de celui que nous connaissons en métropole. Cela se passe sur des méharis et camions Berliet 6X6.

La majeure partie du temps, nous la passons au garage avec un Maréchal des logis chef, Jean Paul Herlido, un maréchal des logis, François Chiron à l'entretien des véhicules. Le soir et le week-end, quelques sorties en ville, au restaurant et autres cafés.



Du fait de son histoire, et de ses occupations successives par la France, dont celles de 1919-1935, et 1946-1957, la langue française est la principale langue étrangère en Sarre, comprise et parlée par environ 40 % de la population.

À noter aussi la présence de nombreux descendants de huguenots protestants français, ce qui fait qu'il n'est pas rare d'observer de nombreux noms de familles d'origine française.

La ville de Sarrelouis fut française de 1680 à 1813.

En 2007, le français a remplacé l'anglais dans les écoles. Il y devient donc la première langue étrangère obligatoire. La Sarre est le seul Land allemand à faire du français avec l'anglais une seconde langue obligatoire dans les lycées.



QSL de Yannick, F0DUS

Pendant mon séjour, je rendis visite à Jean Claude, DA2VH et à son YL, Chichinou et Chichinette pour de bonnes soirées avec Rafik, DA1HU à leur QRA. Que de très beaux souvenirs. Je ne pus malheureusement me rendre à Berlin suite à une interdiction du Général commandant la place. Il faut savoir que le métro berlinois possédait quatre stations à Berlin Est. Les appelés oubliant de descendre avant la dernière station située à Berlin Ouest. Les russes et les vopos exigeaient que ce soit le Général en personne qui vienne les chercher. Au bout d'un certain temps, le Général émit l'interdiction pour tous militaires ou civils de se rendre à Berlin. Dommage ! En 1978, je quittais les FFA pour rentrer en France. Mon temps était fini. L'expérience dans un bureau de courtage et d'assurances a pris fin à la suite du remaniement des forces militaires en RFA.

Grace à mon certificat d'opérateur militaire, CTE et CTA de télégraphiste, je pus passer ma licence en France sans passer l'examen de la CW et devenir F6FYD.

LA SARRE

C'est une région située aux confins de la France et du Luxembourg, et qui au cours de son histoire a été séparée deux fois de l'Empire Allemand. La Sarre constitue avec ses régions voisines le « pays des trois frontières », et elle est parfois désignée comme « la petite France ».

Le territoire de la Sarre 1920-1935.

De 1661 à 1681 la Sarre fut réunie à la France, puis annexée par la France révolutionnaire dont elle devint alors le département de la Moselle en 1790, puis de la Sarre en 1795.

Cédée à la Prusse par les traités de Paris de 1814 et 1815, elle sera de nouveau revendiquée par la France en 1919. Conséquence de la défaite allemande de la première guerre mondiale (1914 -1918), la Sarre est séparée de l'Empire Allemand (1920 - 1935) et se retrouve placée sous la régie d'une Commission Gouvernementale de la Société des Nations (SDN à Genève), conformément aux décisions du traité de paix de Versailles de 1919

Fondation du Saar Radio Club (SRC).

Comme partout en Allemagne une association des « auditeurs-radio » est créée : le « Saar Radio Club », (SRC, fondé le 1^{er} décembre 1923). Une autorisation personnelle est obligatoire pour écouter la radiodiffusion. Mais, un poste de radiodiffusion sarrois est interdit par les autorités, et on doit écouter que des postes allemands : postes d'Empire de Kaiserslautern (Palatinat), Stuttgart ou même de Strasbourg).

Les indicatifs de la Sarre, sous l'Empire Allemand.

Le DASD, association des radioamateurs en Allemagne, va immédiatement organiser un réseau illégal avec des indicatifs que s'attribuent les radio-amateurs eux-mêmes. Ainsi pour la Sarre cela sera successivement les préfixes **K4S**, **eK4S** et **D4S** qui seront utilisés dès 1926

Le premier radioamateur fut Julius Kron, **DE 0181** (numéro écouteur du DASD) qui émettait sous l'indicatif **K4SA(R)**, depuis Saarbruck.

1929 - préfixe TS pour la Sarre.

Malgré les interdits d'une radiodiffusion Sarroise la conférence de Washington de 1927 attribue un préfixe international pour la Sarre : ce sera **TS**, valable à partir du 1^{er} janvier 1929.

Mais « TS » fait partie des préfixes attribués à la France, pour ses colonies et territoires extérieurs, et ainsi l'attribution de ce préfixe colonial français signifie l'entrée de la France et coupe en deux les amateurs, les Allemands prennent le nouveau préfixe de l'Allemagne, soit **D4**.

1934 - le nouveau préfixe EZ

L'Empire Allemand n'accepte pas un préfixe Français pour la Sarre et demande à l' Union Internationale des Télécommunications (UIT à Genève) d'attribuer un nouveau préfixe

Le préfixe **EZ** est alors donné applicable au 1^{er} janvier 1934. A partir de 1934 tous les amateurs Sarrois utilisent leur nouveau préfixe **EZ4**, et pas **EZ1**.

Né en 1947, le nouvel état sarrois s'est donné une constitution démocratique et parlementaire, approuvée par la quasi-unanimité du parlement et un radioamateur français (8XH) de la zone d'occupation française démarre sous l'indicatif **EZ5AA**

L'I.U.T. attribue au nouvel état le préfixe **9S**, et dès fin 1950 les premières stations sont actives indicatifs **9S4AA à 9S4KA**

Suite à référendum, le 1^{er} janvier 1957, la Sarre est intégrée dans l'Allemagne

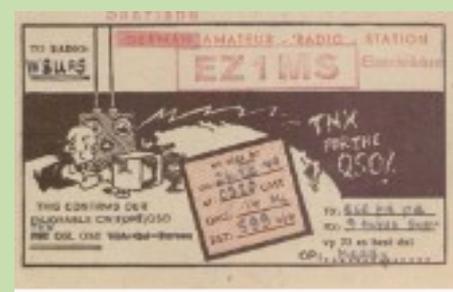
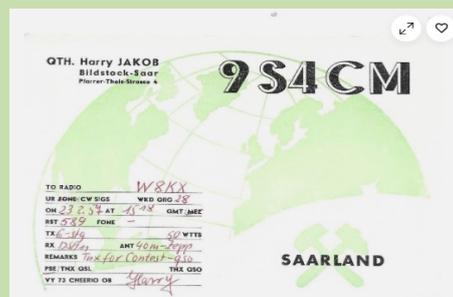
Au cours de la deuxième guerre mondiale la Sarre dépendait du 'Gau Westmark', qui comprenait également le Palatinat, la Lorraine et l'Alsace.

Le 10 août 1949, suite à une réorganisation administrative de la Zone française d'occupation, les Troupes d'occupation en Allemagne (TOA) créées dès l'Armistice de 1945, cessaient d'exister : Elles prenaient le nom de Forces Françaises en Allemagne (FFA)...jusqu'à fin décembre 1991

D5AA à D5XZ jusqu'en 1949 DL2,4,5 jusqu'en 1977 En 1970 DA1 et DA2 (DA4 pour les VHF)



DA1IC par Yannick F6FYD

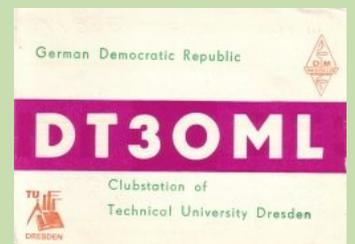
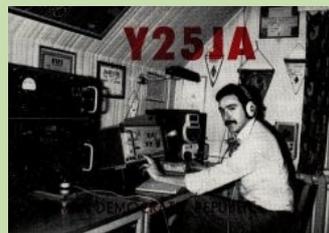
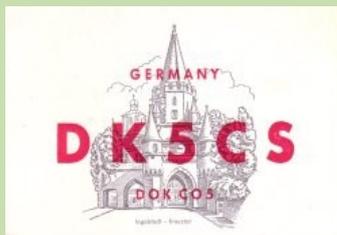
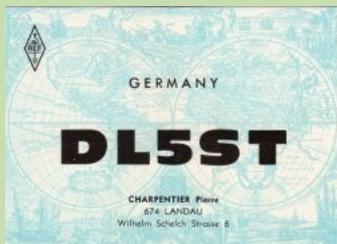


REVUE RadioAmateurs France

ALLEMAGNE RFA RDA

D2AA à D2XZ pour les stations belges et britanniques,
D4AAA à D4AXZ pour les stations américaines,
D5AA à D5XZ pour les stations françaises.
 A l'Ouest utilisaient les préfixes **DJ** à **DL**

A l'Est ils utilisaient **DM** de 1952 à 1979
 Pour le DXCC, du 17/12/1973 au 31/12/1979
 Il a été remplacé par la série **Y2A-Y9Z** au 1/1/1980 jusque fin 1992.
 (Les anciennes stations DM qui avaient changé en Y2 ont obtenu un indicatif dans la série DL mais ont pu retrouver leur ancien indicatif DM depuis 1998)



2 octobre 1990 les deux Allemagnes ont été réunifiées. **DAA-DRZ** Allemagne (République fédérale)

L'Allemagne est composée de **16 Länder** (états fédérés) :

1. **Bade-Wurtemberg** (Baden-Württemberg)
2. **Bavière** (Bayern)
3. **Berlin**
4. **Brandebourg** (Brandenburg)
5. **Brême** (Bremen)
6. **Hambourg** (Hamburg)
7. **Hesse** (Hessen)
8. **Mecklembourg-Poméranie occidentale** (Mecklenburg-Vorpommern)
9. **Basse-Saxe** (Niedersachsen)
10. **Rhénanie-du-Nord-Westphalie** (Nordrhein-Westfalen)
11. **Rhénanie-Palatinat** (Rheinland-Pfalz)
12. **Sarre** (Saarland)
13. **Saxe** (Sachsen)
14. **Saxe-Anhalt** (Sachsen-Anhalt)
15. **Thuringe** (Thüringen)
16. **Berlin** (capitale).

Ces Länder ont été formés après la réunification de l'Allemagne en 1990.



T30TTT WEST KIRIBATI

Ile de TARAWA, IOTA OC 017, par Dom 3D2USU



Activité à 2 hommes (après les 2 premières semaines, il y aura 1 homme pendant 3 mois en raison du travail)

Le numérique est une priorité, un peu de CW et de SSB seront réalisés de temps en temps.

Matériels : 1 station CW, 1 station SSB, 8 stations FT8

7 JUIN

Le groupe Rebel DX est maintenant arrivé à Tarawa, aux Kiribati, et devrait bientôt être déployé sous le nom de T30TTT. Cette activité pourrait durer jusqu'à trois mois. FT8 habituel, avec quelques vols en CW et SSB prévus. Des mises à jour et des photos/vidéos suivront prochainement.

14 JUIN

Pendant un ou deux jours, le T30TTT effectuera une activité limitée. Il est possible que le QRT dure jusqu'à deux jours, car les deux opérateurs (Dom et Teddy) doivent se rendre dans les îles périphériques pour des raisons professionnelles.

17 JUIN

Après une courte pause (mentionnée ci-dessous), T30TTT est de nouveau disponible en QRV. Rappel : cette activité peut durer jusqu'à 3 mois

1er JUILLET

T30TTT serait actif depuis Tarawa jusqu'à la mi-septembre. Il devra parfois effectuer des QRT de quelques jours pour effectuer des missions dans les îles périphériques.

7 AOÛT

Mise à jour de Rebel : le T30TTT est désormais plus actif en CW afin de permettre aux petites stations d'exploiter la République des Kiribati sur différentes bandes. Ils se concentreront bientôt sur les bandes 160, 80, 60, 40 et 30 m si la propagation le permet.

Ils prévoient d'être QRV plus fréquents sur CW 30/40 m.

**Rebel DX Group
par DOM
3D2USU, 3Z9DX**



REVUE RadioAmateurs France



195 889
QSO



T30 KIRIBATI WEST

ILE OCEAN / TARAWA

Les Kiribati sont habitées depuis environ deux mille ans, peut-être davantage, par un peuple austronésien, parlant une seule et même langue océanienne, le gilbertin, en contact épisodique avec des Samoans, des Tongiens et des Fidjiens.

À l'écart des principales routes océaniques, les futures Kiribati n'ont été découvertes par des explorateurs européens qu'assez tardivement, de façon exhaustive seulement au tout début du XIX^e siècle.

Elles doivent leur nom d'îles Gilbert à l'amiral Adam Jean de Kruzenstern qui les baptisa ainsi, en français, **vers 1820**

En 1892, le Royaume-Uni place sous son protectorat les îles Gilbert, les îles Ellice (devenues aujourd'hui Tuvalu) mais aussi les îles de l'Union (jusqu'en 1925-1948, devenues depuis Tokelau).

Les îles Gilbert et Ellice deviennent le 12 janvier 1916 une colonie britannique, comprenant également **l'île Ocean (devenue Banaba en 1979)**, Fanning et Washington (depuis 1901), ainsi que Christmas (à partir de 1919).

La colonie des îles Gilbert subit l'occupation japonaise pendant la Seconde Guerre mondiale, à partir de la fin **1941**.

La sanglante bataille de Tarawa y met partiellement fin en novembre 1943. Ocean, alors capitale de la colonie, n'est libérée qu'en août 1945

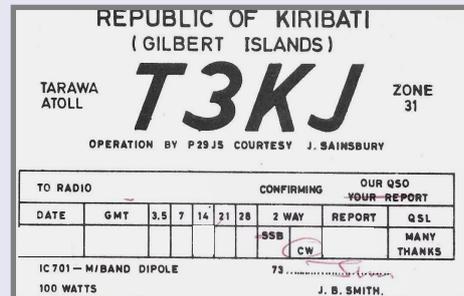
Peu à peu, après une brève occupation militaire américaine et le retour des Britanniques, une certaine autonomie est progressivement concédée à ces territoires épars.

En 1978, l'indépendance est définitivement accordée aux îles Ellice, séparées des Gilbert depuis octobre 1975 (de facto au 1er janvier 1976), et qui prennent alors le nom de Tuvalu (« huit îles ensemble »).

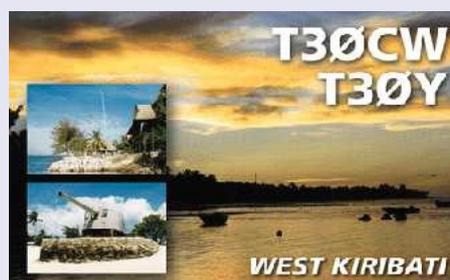
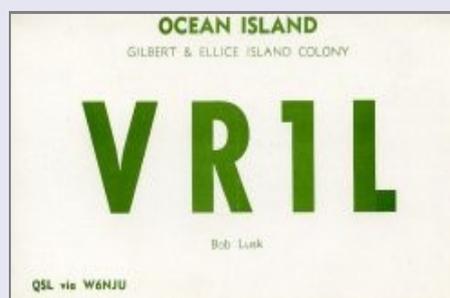
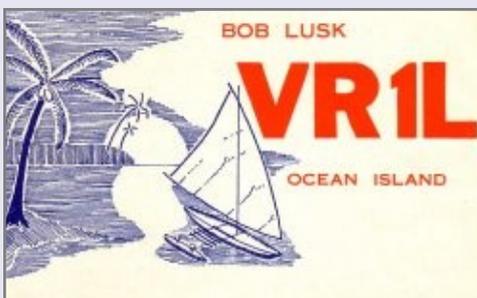
Les Kiribati accèdent à leur tour à leur indépendance sous leur nouveau nom le 12 juillet 1979, une fois réglé le contentieux de l'île Ocean

En 2019, le gouvernement décide de rompre ses liens avec Taïwan, pour se rapprocher de Pékin.

En 2022, les liens avec la Chine se sont renforcés avec la signature d'accords de coopération



T30 Kiribati Ouest ex Gilbert (exT3A, exT3K, exVR1A)



E440M PALESTINE

Bonjour de Bethléem.

Le soleil a déjà levé, le temps est stable, 29 ° C. Le pull, le gilet et le pantalon long resteront également dans la valise aujourd'hui.

13 septembre 2025

L'équipe E440M Composée de Michal OM2DX, Jan OM2IB, Rado OM2ZZ et Stevo OM3RG est arrivée à Bethléem.

Les Opérations se poursuivent et pourraient commencer pendant la nuit et durer jusqu'au 22 septembre, ils seront limités dans un premier temps, puisque 4 des 5 valises qu'ils espèrent récupérer dans les prochains jours sont en attente

13 septembre 2025

À 17H00, E330M est apparu sur les bandes. L'équipe s'est précipitée pour l'installation de la station digit L'opération n'est pas à 100%

14 septembre 2025

Avec environ 12 heures de fonctionnement et la rupture de logistique occasionnelle, le journal E440M a été mis à jour avec 3 000 QSO, le tout en FT8. L'équipement est incomplet et l'on espère récupérer les sacs avec des antennes et de l'équipement bientôt pour ajouter plus de bandes et de modes à l'opération, il pourrait être allongé jusqu'au 22 septembre.

16 septembre 2025

Nous avons eu un problème avec l'interaction des antennes. Par conséquent, nous les déménageons sur le toit de l'hôtel. Nous ne pouvons survivre que 30 minutes sous le soleil direct sur un toit surchauffé, donc chaque changement prend du temps.

Bandes de 20 à 6 m: l'antenne Spiderbeam est maintenant plus élevée; L'antenne LP5 Log periodique a été ajoutée.

Bandes de 80, 40 et 30 m: Nous devons déménager / ajuster les antennes ce soir.

Bande de 60 m: Nous prévoyons de construire une antenne haute puissance (EFHW) pour 60 m aujourd'hui / demain.

Bande 160 m n'est pas viable ici.

17 septembre 2025

Avec Indexa, notre principal sponsor, nous avons fait une autre étape dans notre activité E440M.

Nous faisons la promotion de nos fans grâce à l'aide humanitaire et au travail social.

Nous visitons le seul orphelinat de Palestine, un centre qui accueille les nouveau-nés et les enfants de moins de six ans.

Nous avons été reçus avec une grande gentillesse par la sœur Fransiska, des Filles de l'organisme de bienfaisance de San Vicente de Paul, qui nous ont montré les installations et ont expliqué comment ils se soucient des enfants les plus vulnérables.

Les émotions que nous vivons sont indescriptibles. Indexa nous a fourni les fonds nécessaires pour acheter et leur prendre les articles qui ont le plus besoin.



53.235 Qso

CW 7.156

SSB 2.506

FT8 42.546

FT4 1.027

Matériels

LP-5 prêt,

F9FT 6 m prêt,

ACOM

et SPIDERBEAM

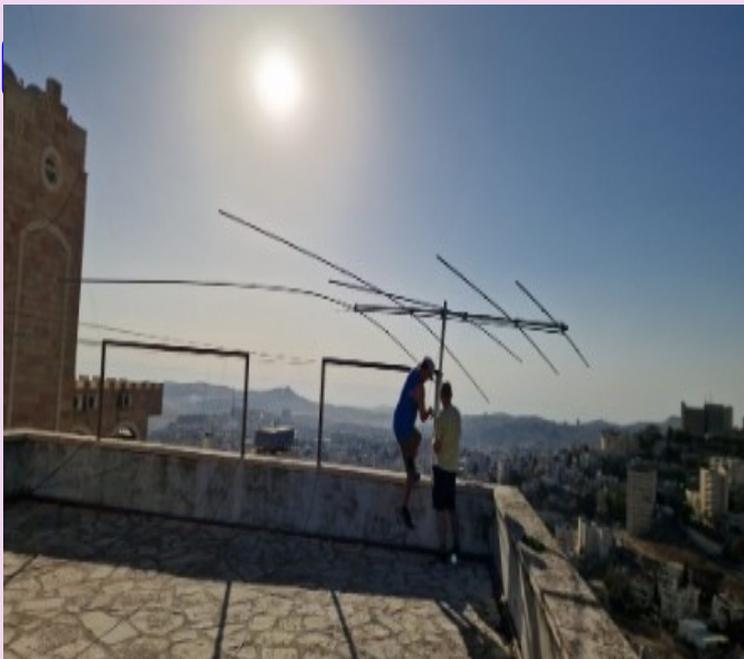


Préparation du matériel



Embarquement à l'aéroport de Vienne





**53235
QSO**



Dipôle complémentaire de 40 m pour Spiderbeam Max. Transmit Power: 1000W CW

Cette version est pré-assemblée et prête à être installée sur une version HEAVY DUTY d'un Spiderbeam Yagi. (Balun non inclus.)

Le dipôle de 40 m étend la couverture de la plupart des antennes Spiderbeam Yagi pour inclure la bande de 40 m. Il peut être ajouté à la plupart des antennes Spiderbeam Yagi existantes ou commandé avec une nouvelle antenne. Le dipôle est tourné de 90 degrés par rapport aux autres éléments du fil.

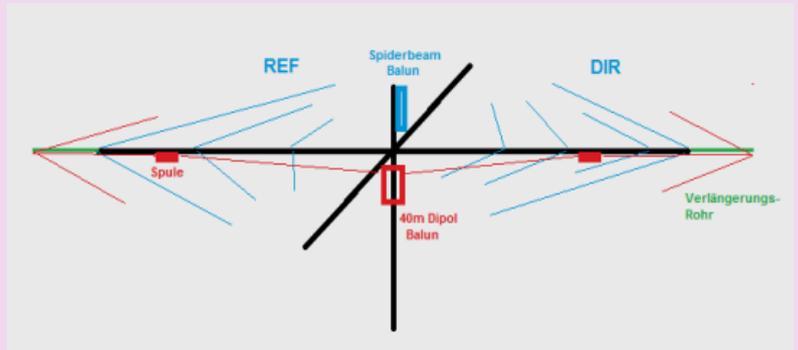
Les deux côtés de la flèche sont prolongés par un tube en fibre de verre supplémentaire, augmentant le rayon de braquage de 5 mètres (16 pieds) à 6 mètres (19,2 pieds).

Chaque extrémité du dipôle est chargée en capacité à l'aide de deux fils minces attachés aux écarteurs latéraux.

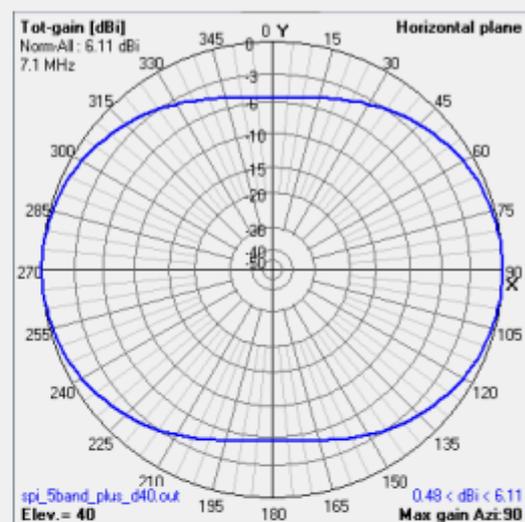
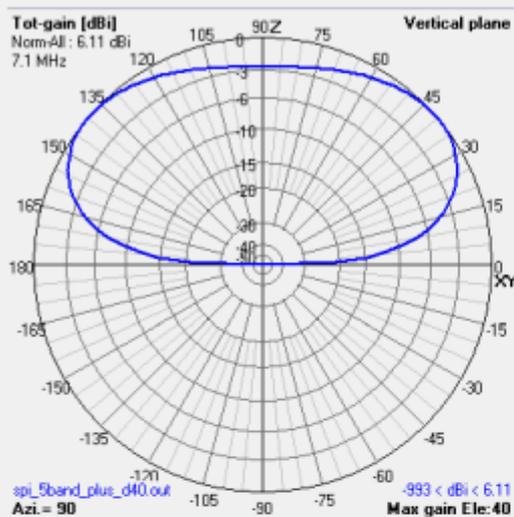
Le dipôle peut être connecté au balun existant du Spiderbeam et utilisé avec la même ligne d'alimentation que les autres bandes, ou utilisé avec une ligne d'alimentation et un balun séparés.

Lors de l'utilisation d'un seul balun, le gain avant et le rapport avant/arrière pour les bandes supérieures ne sont pas affectés, mais le rapport avant/côté est réduit, surtout sur 15 m.

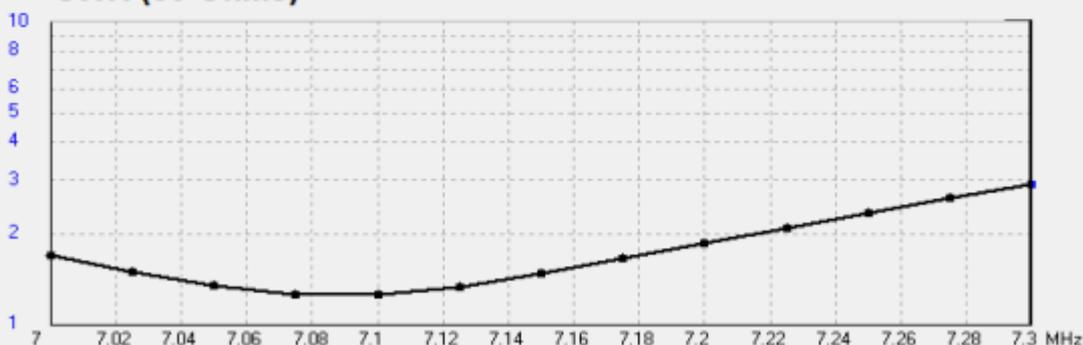
Le balun (facultatif) n'est pas inclus avec le dipôle et doit être commandé séparément lorsque la configuration à 2 baluns est souhaitée. Le balun est disponible soit sous forme de kit, soit pré-assemblé et prêt à être installé.



Lien : https://www.spiderbeam.com/product_info.php?info=p384_40m%20Add-On%20Dipole%20for%20HEAVY%20DUTY%20Spiderbeam%20Yagis.html&XTCsid=0f2d72eabc293e61aac272adfdf39ce2



SWR (50 Ohms)



E4 (ex ZC6) PALESTINE

Situé au Moyen-Orient, l'État de Palestine est présent sur les territoires palestiniens occupés et revendique la bande de Gaza, Jérusalem-Est et l'entièreté de la Cisjordanie, mais il est soumis depuis sa fondation entre 1988 et 1997 à une forte instabilité administrative et territoriale.

Ses frontières sont, *de facto* et depuis les accords d'Oslo signés en 1994, celles des zones A et B de la Cisjordanie, gouvernée par l'Autorité palestinienne, et celles de la bande de Gaza, sous contrôle du Hamas depuis 2007 mais revendiquée par l'Autorité palestinienne. Sa capitale est Jérusalem, cependant le siège du gouvernement palestinien se situe *de facto* à Ramallah en raison de l'annexion de Jérusalem-Est par Israël

Anciennement intégrés à l'Empire ottoman, puis passés sous mandat britannique après la Première Guerre mondiale,

les Palestiniens émergent comme peuple expulsé ou dépendant ayant vocation à disposer d'un État à la suite du plan de partage de la Palestine, de la déclaration d'indépendance de l'État d'Israël, et de la guerre israélo-arabe de 1948-1949.

La déclaration du 15 novembre 1988 de l'Organisation de libération de la Palestine (OLP) en exil à Alger a été retenue comme déclaration d'indépendance et acceptée comme telle par la Ligue arabe et l'Organisation de la coopération islamique.

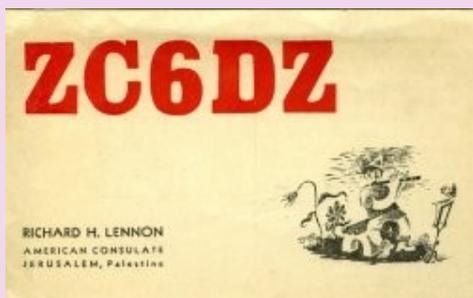
Adhère à l'Unesco en 2011, et le 29 novembre 2012 à l'Organisation des Nations unies (ONU) en tant qu'État observateur non-membre.

C'est l'un des États les plus controversés au monde : sa souveraineté nationale, sa reconnaissance internationale, sa politique, ses réfugiés, son territoire et ses frontières, sa capitale même sont l'objet de conflits armés et de débats politiques incessants.

En septembre 2025, il est reconnu par 155 États soit 80 % des 193 États membres que compte l'Organisation des Nations unies

**ZC6 Palestine entité DXCC supprimée le 1er juillet 1968.
Les préfixes ZC6 et 4X1 ont été utilisés depuis la Palestine.**

Octobre 1999, E4 Palestine ajoutée



3C3W GUINEE EQUATORIALE IOTA : AF-010 septembre 2025 par Yuris YL2GM et EA5EL



4 AOÛT

Yuris, YL2GM (plus récemment actif depuis l'île Marion en tant que ZS8W) et Eugene, EA5EL opérera depuis la Guinée équatoriale (3C3W) et Annobon (3C0W) en septembre 2025.

Le plan est d'être à l'antenne pendant 2 semaines depuis Annobon (3C0W), les dates dépendent de l'horaire du ferry. Et en attendant le ferry pour 3C0W, ils fonctionneront comme 3C3W.

29 AOÛT, EN ROUTE

Avec plus de 150 kg d'équipement, Yuris et Eugène commencent leur voyage vers la Guinée équatoriale / Annobon

31 AOÛT

Yuris, YL2GM et Eugene EA5EL sont arrivés à Malabo, en Guinée équatoriale. Peut-être QRV comme 3C3W à partir du 1er septembre

QRV, 1ER SEPTEMBRE

Peu après 14h30 aujourd'hui, 3C3W activité démarrée sur 15 m CW. Yuris YL2GM a confirmé à DX-World qu'il s'agissait d'une vraie affaire et non d'un pirate. Un peu plus tard, une deuxième station était QRV sur 17 m FT8

1ER SEPTEMBRE

Eugene et Yuris se trouvent dans un hôtel du centre-ville de Malabo, en Guinée équatoriale, à proximité de l'océan et fonctionnent comme 3C3W. Ils ont installé une verticale pour 3 bandes et une antenne EFHW.

Cependant, il n'y a pas assez d'espace pour une antenne à bande basse à proximité. Il s'avère qu'il y a des vols irréguliers vers Annobon (3C0W), pas seulement le service de ferry, comme le suggéraient les premières informations.

Le plan est donc de fonctionner en 3C3W jusqu'au vendredi (5), puis de voler vers Annobon le samedi 6 septembre. Croisons les doigts pour que le vol ne soit pas annulé.

6 SEPTEMBRE

Yuris YL2GM et Eugene EA5EL sont à l'aéroport en attente d'un vol pour Annobon (à 07h30 aujourd'hui). Cela signifie que tout va bien, 3C0W pourrait être diffusé sur les ondes plus tard dans la journée.

8 SEPTEMBRE

Dans un autre appel téléphonique, Yuris informe qu'ils n'ont pas encore réussi à obtenir le permis local pour opérer à Annobon (3C0W).

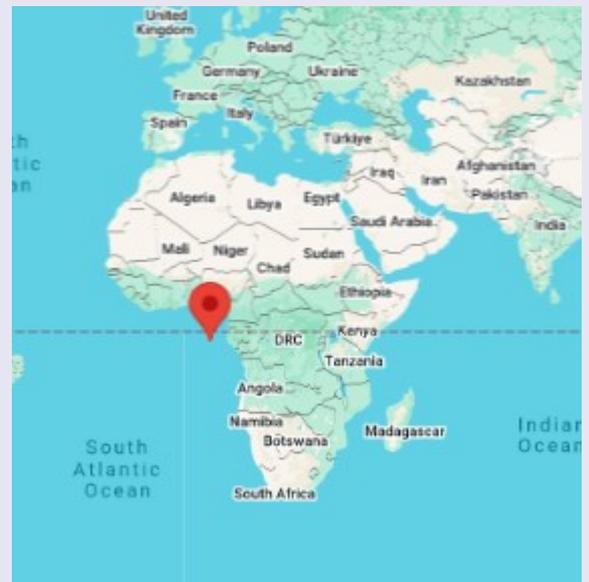
Ils continueront d'essayer de l'obtenir jusqu'au vendredi 12 septembre. S'ils n'y parviennent pas, ils retourneront à Malabo

FIN

Yuris, YL2GM a envoyé un message disant que 3C0W n'arriverait pas.

En fait, lui et Eugene EA5EL sont déjà de retour sur le continent (capitale de Malabo) et rentreront chez eux demain (12 septembre).

Dans son message, Yuris a mentionné qu'il y avait eu beaucoup de problèmes, mais peut-être que l'année prochaine ils réessayeront



3C3W, 21 000 QSO



3C0W, 0 QSO



Équipement

TRX: Elecraft K3 ; SunSDR2 PRO ; FT-891

PA: 2x SPE Expert 1.3K-FA

Antennes:

Bandes de 160/80/40/30 m de 15 m de hauteur, verticale avec chapeau de capacité

Bandes de 20 à 10 m - Spiderbeam

Bande de 40 m - verticale

EFHW-8010 (bandes de 80 à 10 m)

5 el yagi pour bande 6m



HISTOIRE et MISE AU POINT de 3C0W et 3C3W par Yuris YL2GM

Le matin du 6 septembre, nous sommes allés à l'aéroport et avons payé un supplément pour 4 bagages. L'avion est parti à l'heure et à 13 heures, nous étions déjà à Annobón.

Selon les conditions de licence, notre équipement et nos antennes devaient être inspectés par un représentant d'ORTEL avant la transmission, et des frais pour cela étaient inclus.

Nous avons prévu d'installer les antennes et l'équipement, puis le représentant prendrait l'avion le vendredi suivant, inspecterait tout dans les deux heures et reviendrait à Malabo le même jour. Il n'y avait aucune possibilité pour lui de passer la nuit et il n'y a pas d'hôtels sur l'île.

À l'aéroport, nous avons été accueillis par Ernesto, qui nous a emmenés à la maison où nous avons prévu d'installer la station. C'était la même maison utilisée lors de nos expéditions précédentes en 2017 et 2018. Entre-temps, un bel hôtel avait été construit sur l'île, mais il n'a pas été ouvert à l'exploitation et ne peut pas accueillir de clients.

Ensuite, nous sommes allés au commissariat pour nous enregistrer. Nous avons présenté nos licences, visas et tous les documents. Puis le commissaire de police Silvestre nous a ordonné d'apporter tous nos bagages et de tout exposer ouvertement en détail. Après de longues discussions, il a déclaré que nous n'avions pas de permis d'entrée du ministère de la Sécurité et que tous nos bagages devaient rester au commissariat. Ils ont dû vérifier si nous étions même autorisés à être sur l'île.

Le lendemain, c'était dimanche, donc naturellement, rien ne s'est passé et nous ne pouvions qu'attendre.

Les jours suivants furent les mêmes — pas de réponses.

Mardi, nous avons réalisé que rien ne serait résolu, nous avons donc reprogrammé notre vol de retour vers Malabo pour le vendredi 12 septembre.

Mercredi matin, le commissaire nous a informé qu'il y avait un vol pour Malabo ce jour-là et que nous serions renvoyés.

L'avion est parti dans l'après-midi et est arrivé à Malabo dans la soirée. Notre policier d'escorte nous a dit qu'un hôtel avait été aménagé pour nous et que nous y serions emmenés. Cependant, nous avons été escortés hors de l'enceinte de l'aéroport et remis à une autre unité de police, qui nous a amenés au poste de gendarmerie principal de Malabo.

Nous avons passé la nuit dans cet "hôtel."

L'après-midi suivant, le représentant d'ORTEL est arrivé avec les documents—nos licences et la liste des équipements.

En présence de la police, le matériel a été vérifié et jugé en règle.

Ensuite, au bureau du commissaire principal, notre violation a été examinée.

Un seul problème a été évoqué : nous étions arrivés à Annobón sans le représentant d'ORTEL, qui était censé vérifier notre équipement. Nos explications n'ont pas été prises en compte.

Toute tentative de clarifier ou de prouver le contraire était inutile.

À 18 heures ce soir-là, on nous a dit que nous pouvions prendre l'avion ce jour-là avec Lufthansa, mais nous avions des billets avec Air France, qui est partie le lendemain.

Nous avons été autorisés à passer la nuit à l'Hôtel Kolytero.

C'était mon quatrième voyage en Guinée équatoriale.

Il n'y en aura pas un cinquième.

Dieu merci, nous sommes rentrés sains et saufs.

ortel
Organismo Regulador de Telecomunicaciones de Guinea Ecuatorial
Técnica y Calidad de Servicios

Núm: 3C0W-3C3W-24061025

El titular del presente carné de licencia se compromete a tomar cuantas medidas sean necesarias para que el funcionamiento de la estación cumpla estrictamente la reglamentación vigente en cada momento y que las emisiones de la estación no contengan información y/o datos que lesionen y afecten los intereses de la Seguridad del Estado de la República de Guinea Ecuatorial. Los Técnicos de ORTEL, velarán en todo momento el funcionamiento ordenado de la estación conforme contemplan las normas y reglamentos de la UIT en los servicios de radiodifusión.

Le titulaire de la présente licence s'engage à prendre toutes les mesures nécessaires pour que l'exploitation de la station soit à tout moment strictement conforme à la réglementation en vigueur et que les émissions de la station ne contiennent pas d'informations et/ou de données susceptibles de nuire ou de menacer les intérêts de la sécurité de l'État de la République de Guinée équatoriale. Les techniciens d'ORTEL veilleront à tout moment au bon fonctionnement de la station conformément aux règles et règlements de l'UIT dans les services de radiodiffusion.

O titular deste licença compromete-se a tomar todas as medidas necessárias para que o funcionamento da estação respeite rigorosamente a regulamentação em vigor em cada momento e que as emissões da estação não contenham informações e/ou dados que possam prejudicar ou ameaçar os interesses da Segurança do Estado da República da Guiné Equatorial. Os técnicos do ORTEL assegurarão a todo o momento o funcionamento ordenado da estação de acordo com as regras e regulamentos da UIT nos serviços de radiodifusão.

The holder of this license undertakes to take all necessary measures to ensure that the operation of the station strictly complies with the regulations in force at all times and that the station's emissions do not contain information and/or data that may harm or threaten the interests of the State Security of the Republic of Equatorial Guinea. ORTEL technicians shall ensure at all times the orderly operation of the station in accordance with the rules and regulations of the ITU in the amateur radio services.

Malabo, 24 de 09 de 2025

Por una Guinea Mejor
El Director General de ORTEL

Yuris Petersons
Licenciado General
Organismo Regulador de Telecomunicaciones de Guinea Ecuatorial
Sede Social Malabo II Carretera de Aeropuerto Frente Klea S/N
Agencia Regional Ruta El Camerón Nuevaoma (edificio empresarial)
https://www.ortel.gq | www@ortel.gq | (+34) 656 740 717

Licence

LICENCIA DE ESTACIÓN DE RADIOAFICIONADO
LICENCE DE STATION D'AMATEUR
LICERÇA DE ESTACIÓN DE RÁDIO AMADOR
METEUR RADIO LICENSE

Queda autorizada a instalar y utilizar una estación de aficionado en la República de Guinea Ecuatorial cuyas características se detallan a continuación, de conformidad con el reglamento de estaciones de aficionado Art.16/4 de la ley núm.7/2005, General de Telecomunicaciones.

Est autorizada a établir et exploiter une station d'amateur en République de Guinée Équatoriale, dont les caractéristiques se trouvent ci-après, en conformité du règlement de stations d'amateur, approuvé par l'article 16/4 de la loi num. 7/2005, Général de Télécommunications.

Está autorizada a instalar e utilizar de estação de amador na República da Guiné Equatorial, cujas características se encontram a seguir descritas, conforme o regulamento das estações de amador Art.16 / 4 de Lei n.º 7/2005, General de Telecomunicações.

the hobby authorized to set up and operate an amateur radio station which an Equatorial Guinea the specifications are below, pursuant to Regulations of the amateur stations adopted by Art.16/4 of law num. 7/2005, of Telecommunications of Equatorial Guinea.

Titular:
Titulaire/Título/The holder:
Nombre y apellidos: JURIS PETERSONS
Prénom et nom/Nome e Sobrenome/Full name:
Fecha de nacimiento/Date de naissance/Date of Birth: 29.11.1953
Nacionalidad/Nationality: LATVIA
DOMICILIO: HOTEL ANNOBON
Domicilio/Morada/Address:
Ubicación de la estación: ANNOBON
Emplacement de la station/ Localisation de la station/Location of the stations: (Guinée Équatoriale/ Guiné Equatorial/ Equatorial Guinea).
Distintivo de llamadas: 3C0W
Clase de licencia, PROVISIONAL (P)
Indicativo/apelido/ Indicativo de chamada /Call-sign: 3C0W
Tipo de licencia/ Catégorie de licence/ classification:
3C0W

EL PRESENTE CARNET ES UTILIZABLE EXCLUSIVAMENTE EN LA REPUBLICA DE GUINEA ECUATORIAL, CON LOS INDICATIVOS 3C0W/ANNBON Y 3C3W/MALABO, CONFORME LAS NORMAS ESTIPULADAS POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTES, TECNOLOGIAS, CORREOS Y TELECOMUNICACIONES EN SU ART.16/4 DE LA LEY NÚMERO 7/2005, DE FECHA 7 DE NOVIEMBRE, GENERAL DE LAS TELECOMUNICACIONES

FECHA DE ACTIVACION: 30/08/ AL 27/09/ 2025

DURACIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN VEINTIDOS (22) DÍAS

Impar y fecha: Autoridad y Firma
Date et date/ Lugar et date/ Date and date signature
(Autoridade e Assinatura/ authority and signature)



Toutes les licences de radio amateur sont temporairement suspendues à Malabo après la détection d'irrégularités dans leur diffusion

L'administration Malabo a décidé de suspendre temporairement toutes les licences de radio amateur du pays, en raison des irrégularités détectées dans leur diffusion. La mesure vise à établir un nouveau cadre réglementaire garantissant un contrôle efficace de l'utilisation des fréquences et des équipements de télécommunications, conformément aux exigences de sécurité nationale.

La décision a été adoptée lors d'une réunion présidée par le vice-président de la République chargé de la défense et de la sécurité de l'État, SE. Nguema Obiang Mangué, en collaboration avec le Premier ministre et des représentants des secteurs de la sécurité, de la défense, des finances, des transports, du Trésor et de l'Office de régulation des télécommunications (ORTEL). La suspension répond à une défaillance des protocoles de licence établis.

La mesure a été prise après la découverte d'un cas dans lequel un citoyen étranger, opérant comme radioamateur, il accédait à des zones sensibles comme Annobón et Batete en utilisant du matériel de télécommunications non autorisé pour son activité. Cette personne avait traité des licences en 2018 et de nouveau en 2025, payant un total de 531 000 F.CFA, sans vérifier de manière adéquate la légalité des équipements ni la correspondance des fréquences attribuées avec les réglementations nationales.

Le vice-président a chargé ORTEL et les organes de sécurité de l'État de vérifier que toutes les fréquences accordées sont strictement conformes aux exigences techniques et juridiques du pays. L'objectif est de garantir qu'aucun matériel à haute fréquence n'entre sur le territoire national sans une approbation appropriée et une licence révisée.

En outre, les personnes impliquées dans l'affaire ont reçu l'ordre de comparaître à Malabo avant vendredi avec tous les documents connexes, y compris le certificat d'approbation de l'équipement signé en mars 2025 et le visa électronique correspondant.

Par ces actions, le Gouvernement de la Guinée équatoriale réaffirme son engagement en faveur de la sécurité de l'État, du contrôle technologique et de la régulation responsable de ses télécommunications, consolider un environnement plus sûr et plus transparent pour tous les citoyens.

Source : <https://ahoraeg.com/politica/2025/09/10/quedan-suspendidas-temporalmente-en-malabo-todas-las-licencias-de-radioaficionados-tras-la-deteccion-de-irregularidades-en-su-emision/>

3C GUINEE EQUATORIALE

3C0 ILE ANNOBON

Ancienne colonie espagnole pendant la colonisation européenne de l'Afrique, la Guinée équatoriale obtient son indépendance en 1968 sous la dictature sanglante du Président à vie, Francisco Macías Nguema.

Depuis son renversement par un coup d'État en 1979, le président du pays est son neveu Teodoro Obiang Nguema Mbasogo. Sous sa propre dictature, la Guinée équatoriale continue de connaître de graves violations des droits de l'homme.

Depuis les années 1990, la Guinée équatoriale est devenue un important pays producteur de pétrole en Afrique subsaharienne. Mais sa production décline depuis 2016 et n'atteint plus que 93 000 barils par jour en 2021, selon l'Opep

3B,3C - Canada (Entité DXCC ayant changé de préfixe)

Dès 1959 le Canada possédait le bloc de préfixes **3BA-3FZ**.

En 1967 les stations canadiennes utilisent les préfixes

3B et **3C** pour commémorer les 200 ans du Canada.

Dans les années 70 ce bloc de préfixes sera redistribué

3BA-3BZ Ile Maurice;

3CA-3CZ Guinée Equatoriale;

3DA-3DM Swaziland;

3DN-3DZ Fidji; **3EA-3FZ** Panama.

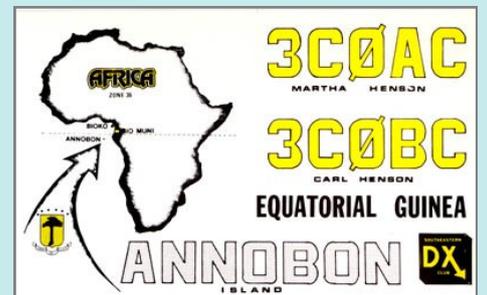
3C (sauf **3CØ**) Guinée Equatoriale et **3CØ** ile Annobon

Ile d' ANNOBON

De petite taille (17 km²) elle est très isolée du reste des territoires équato-guinéens Annobón demeure néanmoins assez peuplée (de l'ordre de 1 700 habitants en 2001) malgré son relief montagneux.

Mais du fait d'un manque de perspectives professionnelles, économiques et sociales, beaucoup de ses hommes en âge de travailler partent davantage vivre plus souvent à la capitale, Malabo, sur Bioko l'île principale, plus septentrionale, du pays (au nord de Principe), au Rio Muni, sa partie continentale, ou à l'étranger, et la population de l'île est constituée la plupart de temps d'une majorité de femmes, d'enfants et de personnes âgées.

Depuis son exil, Nando Baé, le président du mouvement pour l'indépendance d'Annobón mène un combat diplomatique pour faire reconnaître cette petite île de 5 400 habitants comme république souveraine



3C1L et 3C0L en 2017 par Yuris YL2GM et Kaspars YL3AIW

Cependant, en relisant les notes et l'histoire de la précédente édition DX de Yuris 3C0L en 2017, plus précisément du 11 au 13 octobre 2017 cela pourrait donner quelques indices sur les raisons potentielles des retards dans la mise en service.

3 octobre

Yuris et Kaspars ont atteint avec succès la 3°C. Aujourd'hui, ils ont rencontré les autorités pour obtenir la licence. **Demain, une autre réunion est prévue.** Espérons des nouvelles positives.

4 octobre

La réunion s'est terminée à nouveau par « **Demain...** ». En attendant, les gars recherchent un endroit approprié pour QTH. Dans cette ville, on dit qu'il n'y en a pas. Demain, j'irai le chercher plus loin. Le prochain vol disponible vers 3C0 devrait avoir lieu le 12 octobre.

5 octobre **Encore "Demain..."**

6 octobre

Frais de licence payés. Mais licence... "Lundi...". Si lundi la licence est obtenue et que le vol vers 3C0 est disponible, alors nous irons à 3C0 mardi et partirons de là.

9 octobre

Enfin, les licences pour 3C0L et 3C1L sont reçues avec succès. Yuris cherche s'il y a bientôt des vols vers Annobon. S'ils sont disponibles, ils commenceront leurs opérations à partir de là.

10 octobre

Le soir du 9 octobre, le 3C1L a été activé depuis l'hôtel du centre-ville de Malabo à l'aide d'une simple antenne verticale. Ils ont fait environ 1 500 QSO. Le 10 octobre, ils ont emballé du matériel et se sont rendus à l'aéroport pour prendre le vol prévu pour Annobon. Mais en raison du temps orageux, le vol vers **Annobon a été reporté** au matin du 11 octobre

11 octobre

Concernant le statut actuel - un SMS de Yuris indique qu'ils sont à Annobon. Leurs **passesports leur sont confisqués.**

Demain c'est la fête nationale. **Le gouverneur ne leur parle pas.** Dans le meilleur des cas, ils pourraient être à l'antenne le vendredi 13. QTH est OK, mais pourrait être plus d'espace pour les antennes. De 6h00 à 18h00, il n'y a pas d'électricité.

13 octobre

Mise à jour 21h00 GMT : Yuris a envoyé un autre SMS - ils s'excusent pour les perturbations dans le fonctionnement du trafic, mais la tension continue de sauter de 120 à 180 V et l'émetteur-récepteur s'éteint. Ils font de leur mieux dans les circonstances données

16 octobre à 13h00 GMT

Il y a de bonnes et de mauvaises nouvelles. Mauvaise nouvelle - la joie avec 2 stations simultanées était courte, hier une alimentation électrique et K3 est tombée en panne. Bonne nouvelle : ce matin, ils ont rendu visite au gouverneur et ont récupéré leurs passeports.

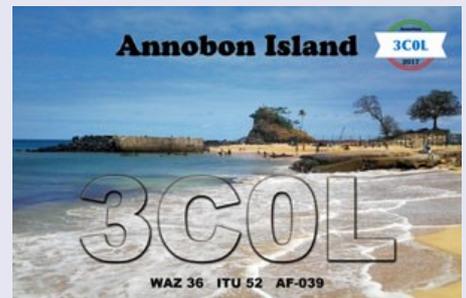
19 octobre

Nous sommes **coincés sur l'île.** Le fonctionnement du 3C0L est ainsi prolongé jusqu'au 23 octobre.

25 octobre , 3C0L est terminé. Yuris et Kaspars sont à l'aéroport d'Annobon



3C1L 43 613



3C0L 32447

MAUVAIS TRAFIC, MANQUE DE FAIR PLAY, ABUS, EGOISME

6 novembre 22h00 GMT (https://www.lral.lv/3c0l_3c1l/index.html#annobon)

IK00PS - si vous lisez ceci, pouvez-vous expliquer ce qui vous oblige à créer 7 QSO dupe avec 3C1L (déjà), 6 avec 3C0L?

Vous avez réalisé 11 QSO en dupe avec 5T5OK, et 7 avec A25UK également, par exemple. Pourquoi ?

Nous aurions pu passer ce temps à offrir à quelqu'un ATNO (All Time New One) ou un nouveau groupe.

Et ce n'est pas que quelqu'un a abusé de votre appel. Parce que si nous recherchons votre journal sur Clublog, nous pouvons voir que vous avez fait encore plus de QSO avec nous.

Et au fait, nous avons également noté que vous nous appeliez avec insistance sur 80 m alors que nous appelions « CQ JA/AS »...

Émetteurs-récepteurs:
2x Elecraft K3

Amplificateurs de puissance
Expert SPE 1.3K-FA et Juma PA1000

Antennes:

Bandes 160/80/40/30m - 18m de hauteur verticale avec chapeau de capacité
Bandes 20-10m - Antenne pliante Bandes de 30, 20, 15 m - verticales

Le 17 juin 2018 - L'expédition 3C0L/3C1L DX reçoit 3 prix

**SWODXA DXédition de l'année
Prix Intrepid Spirit 2017
GDXF Meilleur DXpediton 2017**

Association DX du sud-ouest de l'Ohio

La Southwest Ohio DX Association, SWODXA, est composée de DX'ers et de concurrents actifs avec une profonde passion pour tous les aspects de la radio amateur. Nous invitons toutes les personnes intéressées à rejoindre notre club à nous contacter.

Les membres de SWODXA sont actifs dans toutes les facettes du DX et des concours. Nous voyageons et finançons également diverses expéditions DX partout dans le monde. SWODXA soutient IHamvention USA

SWODXA DXÉdition de l'année® Prix

Année	Appel	Pays
2024	N5J	Île Jarvis
2023	W8S	Île Swains
2022	TN8K	Représentant démocratique du Congo
2021	VP8PJ	Île des Orcades du Sud
2020	T19A	Île Cocos - Présentation vidéo
2019	KH1/KH7Z	Île Baker
2018	3C0L et 3C1L	Îles Annobon et Bioco
2017	VK0/H (VK0EK)	L'île Heard
2016	VP8STI et VP8SGI	Sandwich du Sud et Géorgie du Sud
2015	K1N	Navassa
2014	FT5ZM	Amsterdam et les îles Saint-Paul
2013	N8HS	Île Swains
2012	HK0NA	Île Malpelo
2011	ZL8X et VP8ORK	Île Kermadec et île des Orcades du Sud
2010	K4M	Atoll de Midway
2009	VK9DWX et K5D	Île Willis et île Desecheo
2008	B57H	Récif de Scarborough
2007	4O6DX	Montenegro
2007	VU7RG - VU7MY	Lakshadweep l'est
2006	3Y0X	Pierre 1
2005	FT5XO	Île Kerguelen



Site : <https://www.swodxa.org/>

Les prix du groupe Intrepid DX

Le but du prix annuel Intrepid Spirit est de récompenser un individu ou un groupe. Un esprit intrépide est audacieux, courageux, révélateur, innovant, intrépide, général, résolu et visionnaire dans son approche de la radio d'amateur.

Prix 2021 Johannes Hafkenscheid 5T5PA, pour avoir établi plus de 192 500 contacts en vivant et en travaillant en Mauritanie.

Prix 2019 VP8PJ Équipe des îles Orcades du Sud.

Prix 2017 YL2GM Juris Peterson et YL1ZF Kaspars Uztics, pour leurs activations 3C0L et 3C1L depuis l'île d'Annobon et la Guinée équatoriale.

Prix 2017 EA5RM Antonio Gonzalez, pour ses nouveaux projets humanitaires dans les forêts tropicales boliviennes.

Prix 2016 F5UFX Sébastien « Seb » Poulenard, pour ses activations de Tromelin et Juan de Nova.

Prix 2015 JH1AJT Yasuo « Zorro » Miyazawa, pour ses activations en Érythrée, au Myanmar et au Bangladesh.

Site : <https://intrepid-dx.com/awards/>



La Fondation allemande DX (GDXF), fondée en 1996, a été créée pour soutenir les activités HF DX - sur toutes les bandes ou modes - dans des pays rares du monde entier. Ce soutien est réalisé à travers une assistance financière ou personnelle, instrumentale et logistique



Dernières Nouvelles

Assemblée générale annuelle du GDXF 2025

L'assemblée générale du GDXF de cette année a eu lieu à nouveau à la HAM Radio Friedrichshafen 2025 le samedi 26 juin.

Trophée GDXF Meilleure DXpedition de l'année 2024

L'élection pour le Trophée Meilleure édition DX 2024 a eu lieu cette année du 1er au 30 avril 2025.

Les plus recherchés à DL

La liste des entités DXCC les plus recherchées depuis DL a été poursuivie cette année avec les résultats du tableau de bord annuel DARC DXCC 2024. Comme au cours des deux dernières années, nous utilisons une méthode d'évaluation différente afin d'obtenir un classement plus réaliste des zones les plus recherchées d'un point de vue allemand ou d'Europe centrale.

Les îles les plus recherchées à l'antenne (IOTA)

Avec la permission d'IOTA Ltd., nous publions maintenant la Liste des groupes d'îles les plus recherchés (IOTA).

Tableau d'honneur des méga DXpeditions

La page de loin la plus visitée du GDXF est le Mega DXpeditions Honor Roll

Après deux ans de restrictions de voyage mondiales liées au Covid19, de plus en plus de DXpeditions ont à nouveau lieu.

Le continent africain possède le plus grand nombre de méga DXpeditions.

Nous avons constaté une très forte augmentation des QSO numériques par rapport au CW et au SSB depuis l'introduction du FT8 (Fox/Hound et MSHV).

8 mai 2022 Franz DJ9ZB SK

Malheureusement, nous devons vous informer que notre président d'honneur Franz, DJ9ZB, est devenu hier une clé silencieuse. Franz a eu 80 ans en janvier. Il a participé à de nombreuses expéditions DX bien connues. Merci pour toutes ces années avec nous !

Résultats du Trophée GDXF 2025 de la meilleure DXpedition 2024

DXpédition	Emplacement	Votes
C21MM	Nauru par DL7VEE et son équipe	18,8 %
8R7X	Guyane par DK6SP, DJ4MX, HA8RT et M0SDV	16,7 %
N5J	Opération RIB de l'île Jarvis	11,4 %
FT4GL	Île Glorioso par FH4VVK	10,2 %
CY9C	Île Saint Paul par l'équipe américaine	7,4 %



Entités DXCC les plus recherchées d'Allemagne (Europe centrale)

Cette liste représente les entités DXCC les plus recherchées d'Allemagne (Europe centrale) dans une chronologie depuis 2010.

Les classements sont basés sur les résultats du Tableau de bord annuel DARC DXCC.

À partir de 2020, le classement des entités les plus recherchées sera déterminé différemment. Elle ne repose plus sur une simple évaluation oui / non mais est désormais déterminée sur une base liée à la bande de 160 m à 6 m.

Par rapport aux années précédentes, cela se traduit par un classement et des pourcentages peut-être légèrement différents mais plus précis et, surtout, reflète mieux les besoins des plus jeunes DX'ers parmi nous

2025 Destination Langue

TX9A Îles Australes par l'équipe 9A + DK8ZZ Anglais,

<https://www.gdxf.de/reports/files/TX9A-2025.pdf>

VU4AX Îles Andaman par l'équipe ON/PA Anglais,

<https://www.gdxf.de/reports/files/VU4AX-2025.pdf>

V73WW Marshall Isl. par équipe internationale,

<https://www.gdxf.de/reports/files/V73WW-2025.pdf>

Mixte				Rangs
#	Préfixe	Entité DXCC	nécessaire par	2024
1	P5	RPDC (Corée du Nord)	96,2%	1
2	KH7K	Île de Kure	94,0%	2
3	KH3	Île Johnston	92,3%	3
4	VK0M	Île Macquarie	89,5%	4
5	BS7	Récif de Scarborough	89,3%	5
6	KH4	Île Midway	87,8%	6
7	3YB	Île Bouvet	86,8%	7
8	CE0X	Îles San Félix	84,9%	8
9	3YP	Île Pierre 1	84,8%	9
10	ZS8	Îles Prince Édouard et Marion	83,6%	10

REVUE RadioAmateurs France

ENTITES DXCC LES PLUS RECHERCHEES

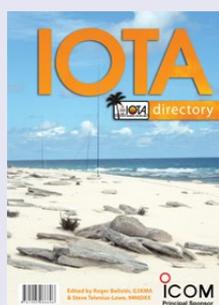
Mixte			CW			SSB			Digi		
1	P5	96,2 %	1	P5	100 %	1	P5	96,4 %	1	BS7	100 %
2	KH7K	94 %	2	ZS8	96,2 %	2	KH7K	95,4 %	2	KH3	100 %
3	KH3	92,3 %	3	KH7K	96,1 %	3	KH4	94,7 %	3	KH7K	99,4 %
4	VK0M	89,5 %	4	KH3	95 %	4	VK0M	94,3 %	4	3Y/P	98,7 %
5	BS7	89,3 %	5	VK0M	94,1 %	5	BS7	93,6 %	5	ZS8	98,2 %
6	KH4	87,8 %	6	3Y/B	90,7 %	6	T31	93,5 %	6	KH4	98,2 %
7	3Y/B	86,8 %	7	BS7	89,2 %	7	KH5	92,5 %	7	ZL9	98 %
8	CE0X	84,9 %	8	KH4	87,8 %	8	KH3	92,5 %	8	BV9P	98 %
9	3Y/P	84,8 %	9	CE0X	87,5 %	9	3Y/B	91,1 %	9	P5	97,8 %
10	ZS8	83,6 %	10	FT/W	86,6 %	10	FT/W	91 %	10	3Y/B	97,7 %

Les îles les plus recherchées (IOTA)

La liste des groupes IOTA les plus recherchés au 28-02-2023, basée sur le pourcentage de crédits confirmés par l'adhésion à l'IOTA au cours des 5 dernières années

Source : www.iota-world.org/islands-on-the-air/most-wanted-list.html

Europe			travaillé par		
Réf. IOTA	Préfixe	Groupe d'îles	5 années	10 années	Tout le temps
UE-189	GM-MM	Île de Rockall	14,7 %	13,6 %	10,8 %
UE-160	R1P	Groupe de la côte maritime de Barents	26,8 %	26,1 %	22,6 %
UE-151	EA5	Groupe Castellon/Province de Valence	35,0 %	36,0 %	34,4 %
UE-191	UR-YO	Fericiri/Île Nova Zemlya	36,9 %	32,1 %	23,5 %
UE-118	GM-MM	Îles Flannan	38,6 %	38,6 %	32,9 %
UE-152	EA7	Groupe Almeria/Grenade/Province de Malaga	38,6 %	37,3 %	32,1 %
UE-156	F	Groupe Basse-Normandie (Manche Ouest) Reg	39,4 %	38,4 %	32,6 %
UE-169	POUR	Groupe Albanie	39,9 %	39,7 %	34,9 %
UE-190	RI1FJ	Île Viktoriya	39,9 %	31,4 %	22,6 %
UE-035	R1O	Novaya Zemlya	40,3 %	40,7 %	37,7 %
UE-104	TK	Îles Sanguinaires	40,5 %	39,4 %	33,4 %
UE-134	EA2	Groupe provincial Bilbao/Saint-Sébastien (Basque)	40,7 %	38,9 %	33,5 %
UE-143	EA7	Groupe de la province de Cadix/Huelva	40,7 %	39,6 %	35,9 %
UE-100	TK	Îles Cerbicales	41,8 %	40,2 %	34,4 %
UE-112	GM-MM	Îles Shiant	41,8 %	38,7 %	33,5 %
UE-106	GW,MW	Îles Saint-Tudwal	42,1 %	41,0 %	35,1 %
UE-111	GM-MM	Îles Monach	42,1 %	39,9 %	33,3 %
UE-158	SV	Groupe régional du Péloponnèse (Messinie)	42,2 %	42,1 %	37,0 %



REVUE RadioAmateurs France

Tableau d'honneur des méga DXpeditions

Introduction

Jari Jussila, OH2BU, avait conservé et maintenu des registres de DXpeditions réalisant au moins 30 000 QSO et publié sa liste, contenant alors une quarantaine de DXpeditions, à la fin des années 1990. Les demandes de fourniture d'informations supplémentaires ou corrigées ont permis d'affiner la liste, qui a évolué vers le tableau d'honneur des méga DXpeditions. Le Mega DXpeditions Honor Roll a été intégré dans une base de données, maintenue par Bernd, DF3CB, au cours des dernières années et est désormais hébergé sur le site Web de la Fondation allemande DX (GDXF)

Classements et records du monde

La liste complète des DXpeditions est présentée dans le tableau d'honneur trié par le nombre de QSO réalisés et par année d'activité, par Préfixe, par Entités DXCC ou par Continent et nous avons une liste de Expéditions DX à opérateur unique avec plus de 30 000 QSO.

Les records du monde montrent les principales expéditions DX dans les catégories du plus grand nombre total de QSO, QSO par mode, bande et par continent.

Les vingt meilleures expéditions DX ayant atteint le plus grand nombre de QSO sur chacune des bandes de 160 m à 6 m sont présentées sur la Page des groupes et le numéro le plus élevé sur chaque modes : CW, Téléphonie et Numérique sur la aage des modes. Les graphiques de bande et de mode sont basés sur les répartitions bande/mode d'une DXpedition (à condition que nous les ayons disponibles).

Et nous avons une liste des plus actifs opérateurs ayant participé à des expéditions DX avec plus de 30 000 QSO.

Autres graphiques

Totaux QSO de Mega DXpedition regroupés par entités DXCC

Enregistrements QSO par jour

Les principales entités DXCC ne sont pas activées depuis le plus longtemps

Résumé

Il existe 453 expéditions DX avec plus de 30 000 QSO répertoriés dans le Tableau d'honneur de 181 entités DXCC différentes et 32 zones CQ.

Toutes ces expéditions DX ont généré un total de 27,7 millions de QSO.

43,5 % des QSO ont été réalisés en CW, 30,5 % en Téléphone et 25,8 % en Numérique (RTTY, FT8, PSK).

La plupart des méga DXpéditions ont eu lieu en Afrique (161) et dans le Pacifique (134).

La durée moyenne d'exploitation de DXpedition est de 13 jours, le nombre moyen d'opérateurs est de 10.

Au total, 4 410 mais 1 871 opérateurs individuels ont participé à ces expéditions DX.

100 000 QSO et plus : 53 DXpeditions							
Rang	Indicatif(s) d'appel	Entité DXCC	Année	Jours	OP	QSO	Uniques
1	T32C	 Kiribati oriental	2011	30	41	213 022	48 966
2	HK0NA	 Île Malpelo	2012	37	20	195 331	43 159
3	T32TT (***)	 Kiribati oriental	2023	32	2	188 203	27 986
4	VP6DX	 Île Ducie	2008	16	13	183 584	38 754
5	VP2VI	 Îles Vierges britanniques	2025	17	4	173 475	38 290
6	FT5ZM	 Amsterdam et les îles Saint-Paul	2014	17	14	170 110	36 257
7	D68C	 Comores	2001	22	26	168 695	43 673
8	9X5RU	 Rwanda	2023	16	6	167 325	40 959
9	TN8K	 République du Congo	2023	13	8	164 939	26 441
10	4W8X	 Timor-Leste	2023	26	21	163 242	36 139

Expéditions avec 1 seul opérateur						
Callsign	DXCC Entity	Operator	Year	Days	QSOs	QSOs/Day
PJ5/SP9FIH	 Saba & St Eustatius	SP9FIH	2024	79	123,427	1,562
D68Z (***)	 Comoros	IV3FSG	2025	32	74,881	2,340
ZD9W	 Tristan da Cunha & Gough Islands	YL2GM	2023	23	70,112	3,048
FT4GL	 Glorioso Island	FH4VVK	2024	25	61,013	2,441
VK9NK	 Norfolk Island	SP9FIH	2020	174	57,802	332
VP6BR	 Pitcairn Island	OH2BR	2000	88	56,242	639
FT8WW	 Crozet Island	F6CUK	2022	81	50,823	627
ZD7Z	 Saint Helena	IV3FSG	2024	18	47,638	2,647
FJ/SP9FIH, TO1P	 Saint Barthélemy	SP9FIH	2025	16	42,618	2,664
VU7A	 Lakshadweep Islands	W4VKU	2023	8	41,602	5,200

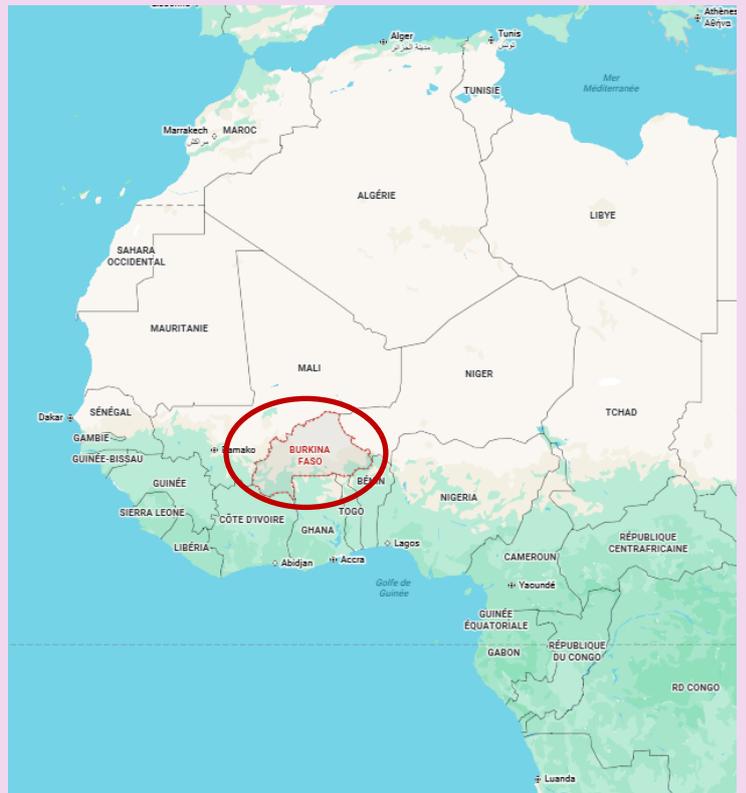
BURKINA FASSO - XT2AW par Harald DF2WO

15 AOÛT Harald, DF2WO, sera de nouveau actif depuis Ouagadougou, au Burkina Faso, sous le nom de **XT2AW**, du 5 au 28 octobre 2025. Il est prévu de réaliser des vols rapides sur 80-10 m, SSB et FT4, et QO-100 SAT

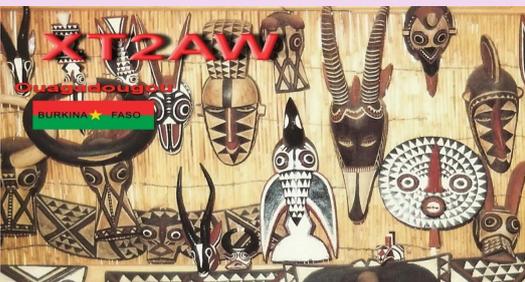
5 OCTOBRE Il signale que ses radios ont été confisquées à son arrivée à l'aéroport. Il affirme que son permis de conduire n'a pas été pris en compte. Des précisions seront apportées lundi au responsable de l'autorité.

Résultat de discussions compliquées avec les douanes. Le matériel confisqué est de retour. C'est bien si vous connaissez quelqu'un avec d'autres contacts. Cependant, les choses changent (de plus en plus). Rien ne devient plus facile, et certains changements me font me demander si tout cela en vaudra la peine encore longtemps.

L'équipement est désormais de retour entre les mains d'Harald.



APRES 3CO ET LA SOMALIE, C'EST MAINTENANT XT2 ... IL DEVIENT DIFFICILE DE FAIRE UNE ACTIVITE RADIOAMATEUR EN AFRIQUE.



XT2AW - Harald
 some antennas outside
 1 x transceiver
 1 x laptop for digital modes
 1 x laptop for logging

happy to meet you on HF while joined by local friends enjoying nice smalltalk and a refreshing cool beer :)
55/73 Harald



VK2/SP9FIH Lord Howe par Janusz SP9FIH

27 août

J'avais prévu de commencer à travailler sur les groupes le 27 août, mais les surprises avec mon QTH signifiaient que je commencerais probablement le lendemain.

Le seul endroit où je pouvais monter les antennes était près d'un grand et vieux mât en acier avec des haubans en acier et deux grandes paraboles en acier, ce qui faisait que mes antennes se désaccordaient et dégradaient leur SWR.

De plus, il y a quelques arbres à proximité, ce qui rend les choses difficiles.

J'ai passé toute la journée à ajuster les antennes à l'environnement.

29 août

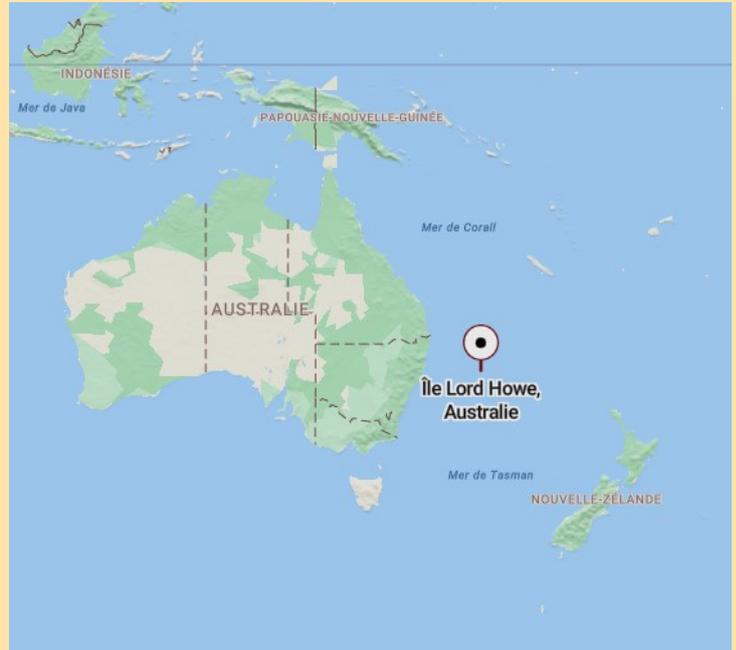
Mon ICOM 7300 conçu pour le fonctionnement SSB est endommagé.

De plus, l'alimentation électrique est grillée.

À quoi d'autre puis-je m'attendre... ?

1 septembre

Parce que l'île Lord Howe abrite une importante population d'oiseaux et qu'ils ne sont pas timides, l'île interdit les chats, les porcs, les rats, les chèvres, les lapins, les serpents et les souris.



Yagi filaire 15 m avec sloper 17 m mât à gauche, remplacés par 10 m yagi dans la 2ème partie et ant. 12 m avec sloper 20 m depuis le mât à droite



16,866 QSOs



Il fait froid environ 14 degrés la nuit. Je dois utiliser un amplificateur de 1 kW.

VK9L - VK2 LORD HOWE

L'île Lord Howe est une île d'Australie d'origine volcanique en forme de croissant.

Elle est rattachée administrativement à la Nouvelle-Galles du Sud dont elle est un territoire non incorporé.

Elle doit son nom à Lord Howe, Admiral of the Fleet de la Royal Navy à la fin du XVIII^e siècle

17 février 1788 qu'un Européen fait pour la première fois mention de l'île. Il s'agit du capitaine de Henry Lidgbird Ball, le commandant du HMS Supply, le plus ancien et le plus petit navire de la First Fleet. Il est chargé d'accompagner un navire chargé de 15 prisonniers (9 hommes et 6 femmes) depuis Botany Bay jusqu'à l'île Norfolk pour y fonder une colonie pénitentiaire

En 1849, seules 11 personnes résident sur l'île mais bientôt, les fermes se développent.

En 1855, l'île devient officiellement un territoire de la Nouvelle-Galles du Sud à la suite d'une loi constitutionnelle.

Récemment, le tourisme est en croissance et le gouvernement de la Nouvelle-Galles-du-Sud est de plus en plus impliqué dans des mesures de conservation de la nature.

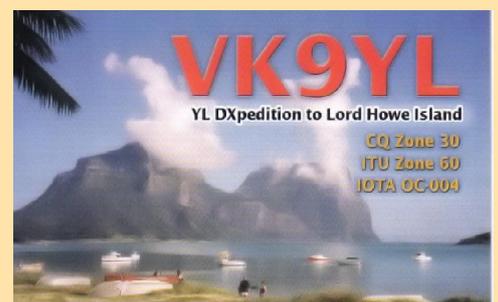
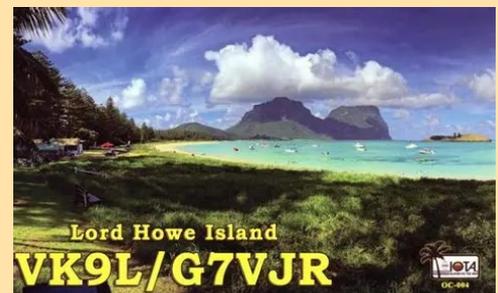
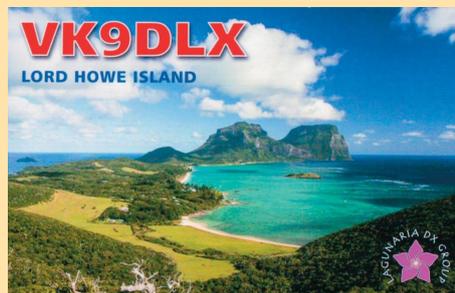
Environ 300 personnes y habitent en permanence.



Avant 1980 il n'y avait pas de préfixe précis

Après 1980, c'est VK9L

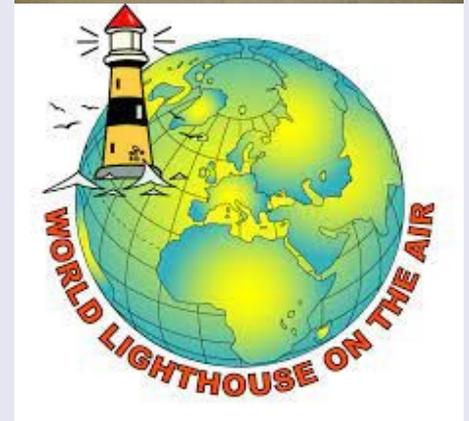
Début 2024, Lord Howe fait partie de la Nouvelle-Galles du Sud et devient VK2



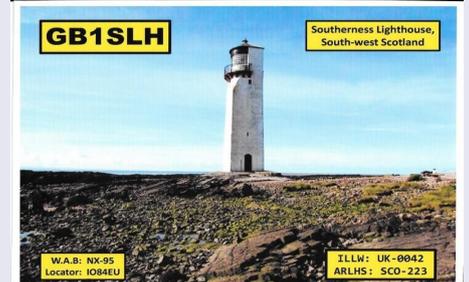
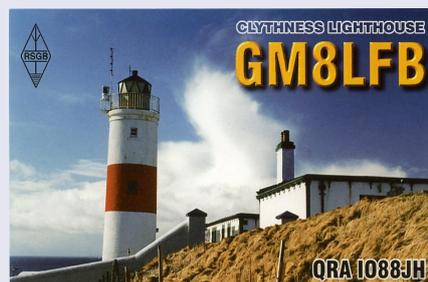
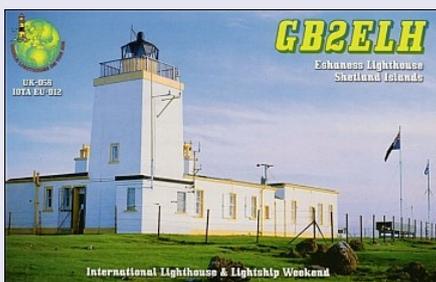
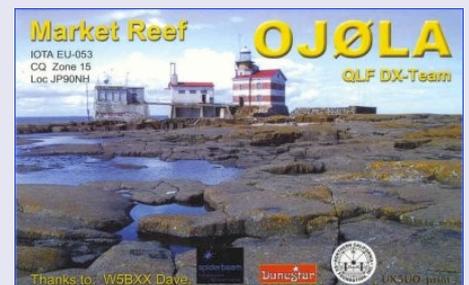
WLOTA DX Bulletin

par Phil - F50GG

29/10-12/11 5R8XX : Île Nosy Be - Île Nossi Be WLOTA 3042 QSL I2YSB (d + SAE), LoTW
30/10-10/11 3C2MD : Île de Bioko - Île WLOTA 2977 QSL IK2VUC (d/B), LoTW
11/01-30/11 DU39EUDXF : Luzon - Île WLOTA 0081 QSL PA1AW (d/B)
11/01-30/11 GB130WRD : Angleterre - Île principale WLOTA 1841 QSL direct (voir QRZ.com)
11/01-11/09 JD1BMH : Chichi-Jima - Île WLOTA 2269 QSL JD1BMH (B), JG7PSJ (d)
01/11-30/11 VI39EUDXF : Australie - Île principale WLOTA 1520 QSL via EUDXF
11/01-22/11 VP8THW : Malouines orientales - Île WLOTA 1479 QSL DL7HW (j/B), LoTW
11/03-20/11 ZL7/LZ1GC : Chatham Island WLOTA 1627 QSL H/c (d), ClubLog OQRS, LoTW
11/06-11/10 A975IARU : Île de Bahreïn WLOTA 1936 QSL EC6DX (d) - Pas de bureau
11/06-11/09 PR5M : Do Mel - Island WLOTA 1435 QSL PP5BZ (j/B), ClubLog OQRS, LoTW
11/11-15/11 3G5SM : Santa Maria - Île WLOTA 0543 QSL M0URX (d, OQRS)
17/11-23/11 V47JA : Saint Christophe - Île WLOTA 1164 QSL W5JON (d), LoTW
18/11-03/12 PJ4/DL6KVA : Île de Bonaire WLOTA 1279 QSL H/c (d/B), LoTW
18/11-03/12 PJ4/KU8E : Île de Bonaire WLOTA 1279 QSL K4BAI (d/B), LoTW
18/11-03/12 PJ4/N4RR : Île de Bonaire WLOTA 1279 QSL H/c (d), LoTW
18/11-03/12 PJ4/N8VW : Île de Bonaire WLOTA 1279 QSL H/c (d), LoTW
20/11-03/12 PJ4KV : Île de Bonaire WLOTA 1279 QSL DL6KVA (d/B), LoTW
21/11-30/11 5J0EA : Île de San Andrés WLOTA 2990 QSL TBA, LoTW, eQSL.cc
22/11-30/11 VP2M xx : Montserrat - Île WLOTA 1475 QSL TBA.
22/11-05/12 YJ0GC : Efate (Shefa) - Île WLOTA 1051 QSL LZ1GC (d), ClubLog OQRS, LoTW
23/11-03/12 3B9/M0CFW : Île Rodrigues WLOTA 4265 QSL LoTW
23/11-02/12 J38W : Grenade - Île WLOTA 0718 QSL M0OXO OQRS
23/11-01/12 PJ5/PA40 : Saint Eustache - Île WLOTA 1851 QSL ClubLog OQRS, LoTW
23/11-01/12 PJ5/PE6Q : Saint Eustache - Île WLOTA 1851 QSL ClubLog OQRS, LoTW
24/11-01/12 P44W : Aruba - Île WLOTA 0033 QSL N2MM (d) - Pas de bureau
24/11-04/12 WE9G/VP9 : Bermudes (île principale uniquement) - Île WLOTA 0201 QSL H/c, eQSL.cc
26/11-04/12 3G0YR : Île Pascua - Île de Pâques - Île WLOTA 0319 QSL TBA.
26/11-30/11 A9100IARU : Île de Bahreïn WLOTA 1936 QSL EC6DX (d) - Pas de bureau
26/11-02/12 K3TEJ/VP9 : Hamilton/Paroisse (île principale uniquement) - Île WLOTA 0201 QSL H/c
27/11-31/11 FS/K0CD : Saint Martin (partie française uniquement) - Île WLOTA 0383 QSL H/c (d),
28/11-07/12 PJ7UK : Île Saint-Martin - Pays-Bas Partie seulement (Sint Maarten) WLOTA 0711
29/11-30/11 3B8M : Île Maurice WLOTA 0595 QSL M0OXO (d, OQRS)
29/11-30/11 3B9KW : Île Rodrigues WLOTA 4265 QSL LoTW
29/11-30/11 CR2M : Ilha de Sao Miguel - Île WLOTA 2016 QSL LoTW uniquement
29/11-30/11 CU2ARA : Ilha de Sao Miguel - Île WLOTA 2016 QSL Direct uniquement
29/11-30/11 KH0W : Saipan - Île WLOTA 1333 QSL KC0W (d)
29/11-30/11 KH6J : Oahu - Île WLOTA 1227 QSL AH6OZ (d), LoTW
29/11-30/11 PJ4A : Île de Bonaire WLOTA 1279 QSL K4BAI (d/B)
29/11-30/11 PJ5C : Saint Eustache - Île WLOTA 1851 QSL ClubLog OQRS, LoTW
29/11-30/11 S79/OK6RA : Mahe Island WLOTA 1800 QSL H/c (d), ClubLog OQRS
29/11-30/11 TK0C : Corse - Île WLOTA 1390 QSL LoTW préférée
29/11-30/11 V47T : Saint Christophe - Île WLOTA 1164 QSL W2RQ (d-SASE), LoTW
30/11-12/12 TO9W : Saint Martin (partie française uniquement) - Île WLOTA 0383 QSL W9ILY,
12/06-12/10 A975IARU : Île de Bahreïn WLOTA 1936 QSL EC6DX (d) - Pas de bureau
12/08-18/12 KK7VCL/KH6 : Maui - Île WLOTA 0636 QSL H/c (d), LoTW
21/12-27/12 S21DX : Île de Kutubdia WLOTA 1127, WLOL BAN-004 QSL EB7DX (d), LoTW
26/12-30/12 A9100IARU : Île de Bahreïn WLOTA 1936 QSL EC6DX (d) - Pas de bureau
30/12-31/12 KH0/AJ6VJ : Saipan - Île WLOTA 1333 QSL H/c, ClubLog OQRS, LoTW, eQSL.cc



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



REVUE RadioAmateurs France

Activités F, et DOM—TOM



29/11-30/11 **TK0C**: **Corse** WLOTA 1390

F4KLR sera **TM60ATX** les vendredi et samedi du 14 nov au 13 déc et du 19 au 23 déc.



FT4YM en préparation... **Antarctique** début novembre
Je devrais être sur le site de Concordia - little dome C,
de mi-octobre 2025 à fin janvier 2026 et Dumont D'Urville.
Avec sûrement une surprise pour les dxeurs.
C'est une chance que je suis conscient d'avoir, je pars
en tant que campagnard d'été



TR8CR Roland F8EN au **Gabon** pour deux mois uniquement en CW



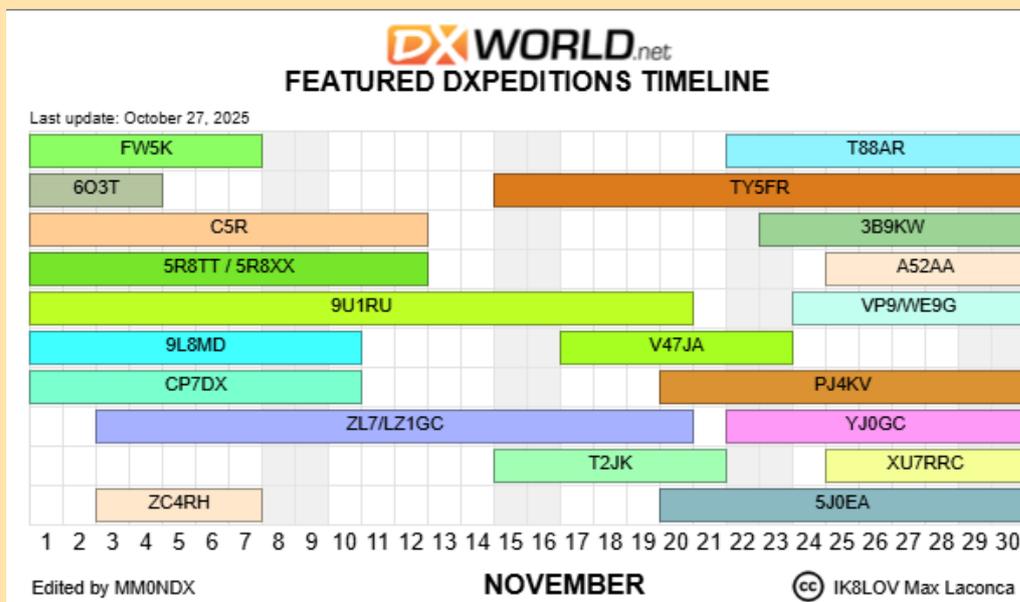
30/11-12/12 **T09W**: **Saint Martin** (French Part Only)

27/11-31/11 **FS/K0CD**: **Saint Martin**

Gérard F2JD sera de nouveau **HR5/F2JD** au **Honduras** du 15 novembre au 12 mars.



F6ICX Eric depuis **5R8IC Madagascar** de mi décembre à mi janvier ...



FT4YM Antartique David (F4FKT) partenaire de RadioAmateurs France / Dan F5DBT

Départ lundi 27 octobre 2025 pour Singapour puis Melbourne et Christchurch en Nouvelle Zélande et enfin arrivée en Antarctique...



Comme en 2021, vous allez suivre les nouvelles aventure de David en Antarctique base Concordia. Celle-ci commence fin octobre avec le départ et les premiers QSO probablement début novembre ...

[Bref retour en arrière en octobre 2021.](#)

Petit récapitulatif de l'activité FT4YM 2021 et re départ fin octobre 2022

Cibiste dans mes "jeunes" années de 80 à 90 sur la région de Grenoble / Chambéry, un superstar 3600 prendras même place dans ma première voiture. La CB perd de la place dans mes loisirs de jeune homme, elle reprend en 2004, je fais partie du SSF (secours spéléo français), lors d'un secours, un accès est ralenti car personne n'est radio pour trans-mettre en vhf, cela me laisse avec une frustration.

2005 je passe la F0, et devient F0FKT

Je travaille à la station de ski des 7 Laux, l'hiver et dans un bureau des guides l'été, grâce à cette licence novice, je fais des beaux contacts depuis les sommets.

Je rejoins l'ADRASEC 73 et me contente de la licence novice, car je ne prends pas le temps de réviser sérieusement.

Mon frère Ludo me laisse son TS 450 sat, et fais le SWL

Je pars en 2010 à la base Concordia Antarctique, et 2012 à ddu, le shelter radio, les antennes, cela motive à passer cettelicense le temps passe.

Septembre 2021 nouvelle mission, je ne peux laisser cette chance, une quinzaine de jours avant mon départ je m'inscris pour l'examen.

J'ouvre le très bon livre du radio club F6KGL-F5KFF de la haute Île, divers sites notamment RadioAmateurs France, le Radioscope, et EXAM1 le groupe de préparation à la licence de notre section ADRA-SEC 73

Je traîne, la date arrive, trois jours avant, je bâche les bases et fais l'impasse sur les selfs, diodes et tubes thermoïoniques ainsi que divers sujets, je vise le minimum, j'arrive très en avance, je sors avec 13/20, je suis RA. Je contacte F2JD, F5PFP, F5SIH, F5DBT, F1PGQ pour divers renseignements techniques et autres ... Ils connaissent que trop bien ces contrées lointaines.

Divers coups de téléphones, mails, achat d'un FT897 à F4GIQ qui me fait un bon prix, ce qui finalise mon projet. Je tiens à les remercier chaleureusement pour leurs aides, Medhi, pour le mât, l'alimentation et l'antenne et divers mails avec une mine de renseignements ainsi que Dan F5DBT

François pour l'antenne magnétique 10 MHz qui devait faire un RAID, qui n'a pas eu lieu, mais qui à déjà fait le tour du monde en bateau.

Jean Marie, mon KING, pour le réglage initial du poste et du long fil ! Une demande d'indicatifs et dossier technique au TAAF.

Je m'envole avec tout cela, je sacrifie caleçons et polaire pour passer en poids. je suis fasciné par la magie des ondes radio.

Ainsi s'achève ma saison du 11/10/2021 au 8/02/2022 en terre glacée.

Voilà en gros le conte de mes premiers qso lointain, je suis tous les soir avec la même antenne, que j'aimerais un pylône et de belle antennes,

Depuis 2021, les conditions 2022 de trafic se sont bien améliorées grâce à des aides et sponsors. Avec 100 w (ICOM 7300) et un amplificateur, modes BLU et FT4 / FT8, un dipôle en "V" + verticale, Merci encore Dan pour ta dispo et les articles d'une petite star, mais surtout un souvenir de cette belle aventure !!

73 à toutes et tous, David FT4YM

REVUE RadioAmateurs France

RADIODIFFUSION OC



Radio Casanova International
Shortwave Radio from The Netherlands
our lovely dog Blacky
I also enjoyed listening to
Radio Casanova
International

Name: Angelo Dalla Muta
Datum: 26-07-2025
Tijd: 06:29 - 06:35 Utc
Freq: 6020 Khz
S.I.N.P.O. 44444

radiocasanova@hotmail.com

RADIO EUROPE
THE POWER STATION

TO:
MISTER ANGELO DALLA MUTA
VIA AMUNDSEN N. 19 A
20090 MONZA
ITALIA

Best 73's from Alex UN CORDALE SALUTO
RX: SOMMERKAMP PFG 7000
ANT: FLARE 20/20 M APR1 AIGGANA

THE SOUND OF MUSIC

QSL
Report from
Luxembourg

#1-Test-Transmission-2025
Mission Gloria On Shortwave 6140 KHz

gloria ON
CONTACT LEAD

FREE SPEECH RADIO

WBCQ

Since 1998
MONTICELLO, MAINE U.S.A.

KHZ	UTC	ITU	STATIONS	SIMPO
225	2004-	POL	Polskie R. Jedynka,Solec K.-Dibattito in polacco	33333
252	2309-	ALG	Chaîne 3,Tipaza-Mx araba	34343
531	2025-	ALG	R.Algérie Int.,F'Kirina-Commenti in A	44444
540	2000-	HNG	Kossuth R.,Solt-Nxs e ID in ungherese	54444
549	2041-	SVN	R.Koper,Beli Kriz-Mx pop in sloveno	44444
576	0038-	E	RNE R.Nacional,Barcelona-Mx, commenti in S	44444
630	2013-	TUN	RTT R.Nationale,Tunis-Colloquio in A	44444
738	1838-	E	RNE R.Nacional,Barcelona-Sport,commenti in S	44444
819	2036-	EGY	NMA Al-Barnameg alAam,Batrah-Px in A (commedia?)	34343
855	2036-	ROU	SRR R.România Actualități,Bucuresti-Sport in rumeno	44444
873	1918-	E	SER,vari-Px sportivo in S	43333
909	0248-	G	BBC Radio 5,Moorside Edge-Px in E	23232
927	1722-	I	Power 927,Abbiategrasso-Mx, orario e ID in It	34343
963	2046-	TUN	RTT Chaîne Int.,Tunis-Mx dance in F	44444
1053	0241-	G	TalkSport,Droitwich-Mx,promo,ID in E //1089kHz	34443
1071	2015-	I	Voglia di Radio,Piove di Sacco-Mx leggera,ID in It	34443
1089	0241-	G	TalkSport,Brookmans Park-Mx,promo,ID in E //1053kHz	44444
1125	2005-	E	RNE Radio 5,vari-Nxs e px in S	44444
1152	2028	E	RNE Radio 5,vari-Mx e px in S	44444
1170	1825-	SVN	R.Capodistria,Beli Kriz-Mx e px in It	44444
1188	1707-	HNG	Nemzetiségi Adások,Marcali-Mx, px in ugherese	34443
1188	0246-	I	R.Studio X,Momigno-Mx,cinema,ID in It	44433
1296	0045-	E	COPE Valencia,Valencia-Px in S	34443
1305	2331-	E	RNE Radio 5,vari-Telefonate, px in S	44444
1314	2007-	E	RNE Radio 5,vari-Mx e px in S	34443
1323	1835-	I	AM Italia,Villa Estense PD-IRRS-Nexus px in E	44444
1404	1807-	ROU	SRR R.România Actualități,Sibiu-Mx pop in rumeno	33333
1458	2018-	G	Lyca R.,Brookmans Park-Mx orientale, ID in E	44444
1503	1722-	I	R.Metropolis,Trieste-Mx varia con ID in It	33232
1575	1812-	I	R.Centrale Milano,Alessandria-Mx pop in It	43343
1648	2007-	GRC	UNID,Pirata-Mx e px in greco, s/off 2009	33333
3955	0525-	D	Channel 292,Rohrbach-Mx rock non stop	33333
4820	2011-	CHN	Xizang RTV,Lhasa-Mx e px in C	23332
4840	0448-	USA	WWCR 3,Nashville TN-Px in E	34443
5050	0015-	USA	WRMI R. Miami Int.,Okeechobee FL-Mx rock	23332
5920	0229-	USA	WTWW Lebanon TN-Canto in E	34443
5935	0452-	USA	WWCR 3 Nashville TN-Px in E	33333
5940	1720-	PIR	R.Piepzender,Pirata-Dutch mx non stop (tent.)	33232
5955	0541-	HOL	R.Veronica,Overstag-Mx pop/rock (Pink Floyd)	33333
5995	3032-	MLI	Radio Mali,Bamako-Mx afro,ID,"culturel" in F	34443
6000	1749-	CHN	China National R.1,Beijing-Mx e px in C	33232
6030	1719-	ETH	R.Oromiya,Geja Jewe-Mx locale,px in oromo	23332
6050	1721-	CHN	Xizang RTV,Lhasa-Mx e px in C	43343
6070	0026-	D	Channel 292,Rohrbach-Mx rock non stop	44444
6085	1625-	D	R.Mi Amigo Int.,Kall-Krekel-Pop/rock mx,ID in E	34443
6135	1700-	NZL	RNZ Pacific,Rangitaiki-Mx e px in E	34333
6140	1151-	LUX	R.Gloria,Junglinster-Canti e px in G	33333
6160	1739-	D	Shortwave R. Gold,Winsen-Px e mx in E	33443
7260	1635-	CHN	PBS Xinjiang,Urumqi-Px in C	34443
7265	1655-	CHN	China Radio Int.,Kashi-Mx e px in hindi	33333
7265	2031-	CHN	China Radio Int.,Kashi-I/S,ID,mx e px in It	54444
7375	1748-	J	NHK R.Japan,Yamata-Mx leggera,px in giapponese	34343
7435	1803-	CHN	China Radio Int.,Jinhua-Nxs,ID,mx in It	44444
7450	2008-	CHN	Xizang RTV,Lhasa-Mx e px in C	33333
9320	1937-	GUM	KTWR Trans World R.,Merizo-Px in coreano	34443
9330	0538-	USA	WBCQ,Monticello ME-Mx,px in E	33333
9410	0609-	ASC	BBC,Ascension Isl.-Px in E	33322
9490	1220-	ROU	R.Romania Int.,Saftica-Px in rumeno	34443
9500	1711-	CHN	China National R. 1,Shijiazhuang-Px in C	33343
9510	1156-	ROU	IRRS Milano,Saftica-Rock mx non stop, 1200 s/off	34443
9515	1648-	KOR	KBS World R.,Kimjae-Nxs,mx,px in E	23332
9620	1819-	IND	AIR Akashvani Ext.Sce.,Bengaluru-Px in E,ID	33333
9630	1625-	CHN	CNR 17,Lingshi-Px in kazako	33333
9670	1650-	D	Channel 292,Rohrbach-Mx rock/pop,px in E	34443
9720	1824-	UZB	Nippon no Kaze,Tashkent-Px in giapponese (CLA)	23332
9740	1704-	KOR	KBS World R.,Kimjae-ID,px in S	23343

REVUE RadioAmateurs France

RADIODIFFUSION OC



KHZ	UTC	ITU	STATIONS	SIMPO
9780	1732-	OMA	BBC,A'Seela-Px in oromo (Ethiopia)	34443
9800	1056-	HOL	Radio Delta Int.,Elburg-Pop mx,ID in E	34343
11550	1443-	UZB	Dengê Gel,Tashkent-Canto in curdo	34443
11575	1634-	KWT	VoA R.Ashna,Umm al-Rimam-Px in dari	34333
11630	1615-	CHN	CNR 17,Lingshi-Px in kazako	34443
11690	1504-	FIN	Scandinavian Weekend R.,Virrat-Dance mx,px in finlandese (6/09)	23232
11700	2005-	F	R.France Int.,Issoudun-Px in hausa	44444
11700	0531-	F	R.France Int.,Issoudun-Nxs,px in F	33343
11725	0622-	NZL	RNZ Pacific,Rangitaiki-Px in E	23332
11790	1335-	CHN	China Radio Int.,Kashi-Px in C	33333
11810	1348-	IND	AIR Akashvani Ext.Sce.,Bengaluru-Px in pashto	34343
11880	1444-	ROU	R.Romania Int.,Tiganesti-Mx e px in G	34443
11885	1621-	VTN	V.of Vietnam,Sontay-Nxs,px in E	33333
11900	1318-	AUS	Reach Beyond Australia,Kununurra-Px in hindi (tent.)	23322
11925	1438-	CHN	China National R.1,Lingshi-Px in C	34443
12005	1549-	UZB	BBC,Tashkent-Px in curdo	23332
12015	1613-	KRE	V.of Korea,Kujang-Mx classica e px in G	34443
12025	1415-	CHN	China Radio Int.,Urumqi-Px in C	34343
12035	1650-	UAE	R.Farda,Dhabbaya-Mx e px in farsi	43333
12095	1638-	OMA	BBC,A'Seela-Nxs in E	33333
13605	1923-	USA	R.Marti,Greenville NC-Px in S	23332
13635	1125-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Mx e px in turco	44444
13695	0533-	F	Radio France Int.,Issoudun-Px per Africa in F	34443
13770	1408-	CHN	CNR 7 Greater Bay Area,Kashi-Px in cantonese	34443
13830	1741-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Px in tigrinya	34343
13845	2153-	USA	WWCR 3, Nashville TN-Canto/mx,px in E	34333
13855	2118-	ALG	Ifriky FM,Ourgla-Px in A	33333
15105	1619-	SWZ	Trans World R.,Manzini-Px in tigrinya	34443
15140	1055-	ALG	Ifriky FM,Ourgla-Mx leggera,px in F/A	34443
15150	1051-	ROU	R.Romania Int.,Galbeni-Mx px in F	44444
15245	1437-	KRE	V.of Korea,Kujang-Mx canto e px in F	34433
15320	0555-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Mx.T/S.ID in hausa	44444
15440	2024-	D	Adventist World R.,Nauen-Canto religioso	44444
15485	1715-	F	R.France Int.,Issoudun-Px in vernacolo (mandinka)	33343
15490	1811-	ASC	BBC,Ascension Isl.-Px per Africa in F	34443
15505	0639-	D	R.Ndarason Int.,Wertachtal-Px in vernacolo	44444
15515	1448-	PHL	FEBC Manila,Bocause-Px in C	33333
15540	1906-	F	R.Omid e-Iran,Issoudun-Px in farsi (solo al giovedì - CLA)	34443
15565	1644-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Px in E (x Africa)	34443
15700	1935-	DNK	World Music R.,Randers-Mx samba/LA	34443
15720	2022-	NZL	RNZ Pacific,Rangitaiki-Px in E	33333
17520	0630-	CHN	China Radio Int.,Kashi-Mx e px in It	34443
17520	0939-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Messa in F (15/08)	44444
17540	0838-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Messa in E (15/08)	44444
17600	1149-	ALG	Ifriky FM,Béchar-Mx leggera,px in A	34343
17620	1645-	F	R.France Int.,Issoudun-Px e nxs in hausa	44444
17715	1649-	E	R.Exterior de España,Noblejas-Px sportivo in S	33333
17740	1030-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Nxs.ID in F	44444
17790	1150-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Pregghiera in E (solo ven.)	34433
17800	1621-	F	Deutsche Welle,Issoudun-Px in amharic	33232
17815	1432-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Px in turco	44444
17840	0850-	CHN	China Radio Int.,Kashi-Mx e px in C	34443
21490	1430-	TWM	Sound of Hope,Miaoli-Px in C	23332
21800	1044-	TWN	Sound of Hope,Miaoli-Px in C	34443

REVUE RadioAmateurs France

STATIONS HF FAX	Indicatif	Pays	Bande des 2 - 4 MHz	Bande des 4 - 6 MHz	Bande des 6 - 8 MHz	Bande des 8 - 10 MHz	Bande des 10 - 12 MHz	Bande des 12 - 15 MHz	Bande des 15 - 18 MHz	Bande des > à 18 MHz
Athènes	SVJ	Grèce	4 481.00			8 105.00	Mis à jour : fev 2013			de 08h45 à 11h00
Bangkok	HSW	Thaïlande			7 395.00					
Boston	NMF	USA	4 233.10	4 338.60	6 338.60	9 108.10	12 748.10			
Cap Naval (voir Rem1)	ZSJ	Afr. Sud	4 012.10	7 506.10	à 05h00 - 10h30 - 22h30		13 536.10			18 236.10
Charleville	VMC	Australie	2 626.10	5 098.10			11 028.10	13 918.10		20 467.10
Halifax irrégulier	CFH	Canada	2 574.10	4 269.10	6 494.50		10 534.10	13 508.10		
Hambourg	DDH3-K3-K6	Allemagne	3 853.10	7 878.10	de 04h30 à 12h30			13 880.60		et de 15h20 à 22h20
Honolulu	KVM	Hawai				9 980.60	11 088.10		16 133.10	
Inuvik	VFA	Canada			7 708.10					à 02h00 et 16h30
Iqaluit	VFF	Canada	3 251.10							à 01h00 - 08h00 - 10h00 - 21h00 (2h)
Kodiak	NOJ	USA	2 052.10	4 296.10		8 457.10		12 410.60		16033.1 - 17428.1
Kyodo News (les nouvelles en japonais)	JJC	Japon		4 314.10		8 465.60		12 743.60	16969,10	via Singapour
Mourmansk - en LSB -	RBW	Russie			6 330.40	8 445.80				22840.10
New Orléans (voir Rem2)	NMG	USA	4 316.00			8 502.00		12 788.00	17 144.50	
Northwood	GYA	Gr. Bretagne	2 616.60	4 608.10		8 038.10	11 084.60			- H 24 -
Pt. Reyes	NMC	USA		4 344.10		8 680.10		12 784.10	17 149.30	22 525.10
Resolute	VFR	Canada	3 251.10		7 708.10					à 01h00 - 08h00 - 10h00 - 21h00 (2h)
Rio de Janeiro (Rem2)	PWZ	Brésil		de 07h45 à 09h10 et de 16h30 - 18h00		8 580.10		12 663.10	16 976.10	
Séoul	HLL	Corée		5 383,10 5855.60	7 431.60	9 163.10		13 568.10		
Sydney (Canada)	VCO	Canada		4 414.10	6 913.20					à 11h20 - 17h40 - 22h00 - 23h30
Tachkent	//	Uzbekistan		4 065.10 (identifiée par Marcel)						
Taipei	BMF	Taiwan		4 614,10		8 138.10		13 898.10		18 558.10
Tokyo	JMH	Japon	3 620.60		7 793.10			13 986.60		
Valparaiso	CBV	Chili		4 226.10	16h30 - 19h15	8 675.10		et 22h00 à 23h50	17 144.50	
Punta Arenas	CBM	Chili		4 320.10	* 15h50	8 694.10		et 17h00 à 23h30		
Wellington	ZKL	New Zelande	à H+45	3 245,5 H+00	5 805,1	H+15	9 457,1	H+30	13 548,6 H+45	16 338,2
Wiluna	VMW	Australie		5 753.10	7 533.10		10 553.10		15 613.10	18 058.10

NOTA : les fréquences indiquées sont celles à afficher sur votre Rx pour un décodage correct !

REVUE RadioAmateurs France

FREQUENCES et MODES par JP67

Fréquences (kHz)	MODE	Bande	Shift (B.P.)	Normal/ Inversé	Callsign	Stations	Localisation	Remarques
En bleu les QRG pour débiter dans les différents modes (grâce aux scilife 24h)	Mis à jour : mai 2012	Tableau récapitulatif QUELQUES FREQUENCES facilement audible en France, et permettant de décoder dans les différents modes décrits dans le document "Modes".						
77.5	Time signal				DF77	Mainflingen	Allemagne	Station horaire
147.3	RTTY	50	85	inverse	DDH47	Hambourg II	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
255 > 517	CW	/	/	/	/	nombreuses	/	Balises (ou beacon)
284 > 315	DGPS	100/200	170	/	/	nombreuses	/	
490.00	NAVTEX	100	170	normal	/	nombreuses	/	plus facile de nuit
518.00	NAVTEX	100	170	normal	/	nombreuses	/	plus facile de nuit
1 650.00	Phonie	/	/	/	/	Atlantique	France	CROSS
1 695.00	Phonie	/	/	/	/	Méditerranée	France	CROSS
1 800.00	CW	/	/	/	4XZ	Haifa	Israël	Haifa naval
1 915.00	Sitor A	100	170	normal		Cuxhaven	Allemagne	German CG
2 072.10	Sitor A	100	170	normal		Cuxhaven	Allemagne	German CG
2 177.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	plus facile de nuit
2 182.00	Phonie	/	/	/	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
2 187.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
2 189.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	plus facile de nuit
2 474.00	RTTY	75 **	850	inverse	PBB	Den Helder	Hollande	Dutch Navy
2 505.00	Sitor A	100	170	normal		Neustadt	Allemagne	German CG
2 618.50	FAX	120/576	accord sur 2618,6		GVA	Northwood	G.Bretagne	British Navy (4x nuit)
2 671.30	Sitor A	100	170	normal		Neustadt	Allemagne	German CG
2 677.00	Phonie	/	/	/	/	Atlant./ Méditér.	France	CROSS
2 680.00	CW	/	/	/	4XZ	Haifa	Israël	Haifa naval
2 840.70	Sitor A	100	170	normal		Cuxhaven	Allemagne	German CG
2 905.00	HFDL	300/2400	(= 2500")	/	/	Telde	Canaries	Acars
2 998.00	HFDL	300/2400	(= 2500")	/	/	Shannon	Irlande	Acars
3 023.00	Phonie	/	/	/	/	/	/	Débrasse AIR
3 116.00	HFDL	300/2400	(= 2500")	/	/	Reykjavik	Islande	Acars
3 137.00	ALE	1,25/50	(= 2500")	/	/	diverses (Croughton)	(CRC) G.Bret.	Réseau USAF
3 350.00	RTTY	75 **	850	inverse	MGJ	Forest More	G.Bretagne	British Navy
3 413.00	Phonie	/	/	/	EIP	Shannon	Irlande	Volmer (je nuit)
3 455.00	HFDL	300/2400	(= 2500")	/	/	Shannon	Irlande	Acars
3 485.00	Phonie	/	/	/	WSY / VFG	New York/Gander	USA/Canada	Volmer
3 494.00	Phonie	/	/	/	SDJ	Stockholm	Suède	LDCC - Phonie + Selcal
3 550.00	CW	/	/	/	en LSB	/	/	Bande CW - R.A.
3 580.15	PSK	/	/	/	en LSB	/	/	Fréquence d'appel R.A.
3 730.00	SSTV	/	(= 2300)	/	en LSB	/	/	Fréquence d'appel R.A.
3 731.00	Digi SSTV	/	(= 2500")	/	en LSB	/	/	Fréquence d'appel R.A.
3 737.00	CW (Russie)	/	/	/	UWV	Kaliningrad	Russie	difficile - WX vers les 13h
3 782.00	RTTY	75 **	850	normal	CTP	Falhais	Portugal	OTAN
3 855.00	FAX	120/576	accord sur 3855,1		DDH3	Hambourg	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
3 900.00	HFDL	300/2400	(= 2500")	/	/	Reykjavik	Islande	Acars
4 125.00	Phonie	/	/	/	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
4 207.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
4 208.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
4 208.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
4 209.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
4 209.50	HF NAVTEX	100	170	normal	/	nombreuses	/	blanc nuit - bien audible la nuit
4 228.00	RTTY (Russie)	50	170	normal	UWV	Kaliningrad	Russie	difficile - RX WX vers les 10h et 10h15

REVUE RadioAmateurs France

4 271.00	FAX	120/576	accord sur 4269,1		CFH	Halifax	Canada	** irrégulier
4 271.00	RTTY	75	850	normal	CFH	Halifax	Canada	le RTTY sur la bande du FAX
4 280.00	RTTY	75 **	850	inverse	PBB	Den Helder	Hollande	Dutch Navy
4 289.00	RTTY	75 **	850	inverse	MGJ	Forest More	G.Bretagne	British Navy
4 331.00	CW	/	/	/	4XZ	Haifa	Israël	Haifa naval
4 363.00	Phonie	/	/	/	3AC	Monaco	Monaco	Bulletin Météo
4 560.00	Sitor A/B	100	170	normal	TAH	Istanbul (*)	Turquie	Wx à 08h et 20h UTC
4 583.00	RTTY	50	450	inverse	DDK2	Hambourg I	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
4 610.00	FAX	120/576	accord sur 4638,1		GYA	Northwood	G.Bretagne	British Navy
4 721.00	ALE	125/50	(= 2500**)	/	/	diverses (Croughton)	(CRO) G.Bret.	Réseau USAF
5 565.00	Phonie	/	/	/	EIP	Shannon	Irlande	Volmet
5 541.00	Phonie	/	/	/	SDJ	Stockholm	Suède	LDOC - Phonie + Selcal
5 547.00	HFDL	300x2400	(= 2500**)	/	/	Shannon	Irlande	Acars
5 589.00	HFDL	300x2400	(= 2500**)	/	/	Telde	Canaries	Acars
5 680.00	Phonie	/	/	/	/	/	/	Cibasse AIR
5 720.00	HFDL	300x2400	(= 2500**)	/	/	Reykjavik	Islande	Acars
6 215.00	Phonie	/	/	/	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
6 312.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
6 312.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
6 313.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
6 313.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
6 332.30	FAX	120/576	accord sur 6330,4		FAX en LSB	Mumansk	Russie	Marine russe
6 358.50	RTTY	75 **	850	inverse	PBB	Den Helder	Hollande	Dutch Navy
6 362.00	RTTY	75 **	850	inverse	MGJ	Forest More	G.Bretagne	British Navy
6 379.00	CW	/	/	/	4XZ	Haifa	Israël	Haifa naval
6 389.00	RTTY	75 **	850	normal	CTP	Palhals	Portugal	OTAN
6 436.40	FAX	120/576	accord sur 6434,5		CFH	Halifax	Canada	** irrégulier
6 436.40	RTTY	75	850	normal	CFH	Halifax	Canada	le RTTY sur la bande du FAX
6 465.00	CW (Russie)	/	/	/	UIW	Kaliningrad	Russie	officie - WX vers les 13h
6 529.00	HFDL	300x2400	(= 2500**)	/	/	Telde	Canaries	Acars
6 532.00	HFDL	300x2400	(= 2500**)	/	/	Shannon	Irlande	Acars
6 604.00	Phonie	/	/	/	WSY/VFG	New York/Gander	USA/Canada	Volmet
6 617.00	Phonie	/	/	/	/	St Petersburg	Russie	officie - Volmet russe (à H+03 et H+12)
6 712.00	HFDL	300x2400	(= 2500**)	/	/	Reykjavik	Islande	Acars
6 721.00	ALE	125/50	(= 2500**)	/	/	diverses (Croughton)	(CRO) G.Bret.	Réseau USAF
7 526.70	RTTY	75 **	850	inverse	MGJ	Forest More	G.Bretagne	British Navy
7 648.00	RTTY	50	450	inverse	DDH7	Hambourg I	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
7 680.00	FAX	120/576	accord sur 7678,1		DDK3	Hambourg	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
8 040.00	FAX	120/576	accord sur 8038,1		GYA	Northwood	G.Bretagne	British Navy
8 106.00	FAX	120/576	accord sur 8105,9		SVJ	Athènes	Grèce	Service météo Grèce
8 291.00	Phonie	/	/	/	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
8 414.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
8 415.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
8 415.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
8 416.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
8 424.00	Sitor A/B	100	170	normal	SVO	Olympia (*)	Grèce	Wx à 08h - 18h et 21h
8 424.01	Sitor A/B	100	170	normal	SVO	Olympia (*)	Grèce	Nava à 09h30 et 21h30
8 431.00	Sitor A/B	100	170	normal	TAH	Istanbul (*)	Turquie	Wx à 08h et 20h UTC
8 439.00	RTTY	75 **	850	inverse	PBB	Den Helder	Hollande	Dutch Navy
8 443.00	FAX	120/576	accord sur 8445,8		FAX en LSB	Mumansk	Russie	Marine russe
8 454.00	RTTY (Russie)	50	170	normal	UIW	Kaliningrad	Russie	officie - N.Wing vers les 10h et 18h15
8 551.70	RTTY	75 **	850	normal	CTP	Palhals	Portugal	OTAN
8 605.00	CW (Russie)	/	/	/	UIW	Kaliningrad	Russie	officie - WX vers les 13h
8 728.00	Phonie	/	/	/	3AC	Monaco	Monaco	Bulletin Météo
8 776.00	Phonie	/	/	/	SVO	Olympia Radio	Grèce	Nava à 09h30 et 21h30
8 843.00	HFDL	300x2400	(= 2500**)	/	/	Shannon	Irlande	Acars

REVUE RadioAmateurs France

8 930.00	Phonie	/	/	/	SDJ	Stockholm	Suède	LDOG - Phonie + Seical
8 939.00	Phonie	/	/	/	/	St Petersburg	Russie	officie - Volmet RUSSE (4 H+05 et H+25)
8 943.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Shannon	Irlande	Acars
8 948.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Telde	Canaries	Acars
8 957.00	Phonie	/	/	/	EIP	Shannon	Irlande	Volmet
8 977.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Reykjavik	Islande	Acars
9 025.00	ALE	125/50	(+ 2500")	/	/	diverses (Croughton)	(CRO) G.Bret.	Réseau USAF
9 130.70	RTTY	75 **	850	inverse	MGJ	Forest More	G.Bretagne	British Navy
10 051.00	Phonie	/	/	/	WSY/VFG	New York/Gander	USA/Canada	Volmet
10 081.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Shannon	Irlande	Acars
10 180.80	RTTY	50	450	inverse	DDH9	Hambourg I	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
10 538.00	FAX	120/576	accord sur 19834,1		CFH	Halifax	Canada	** Immatric.
10 638.00	RTTY	75	850	normal	CFH	Halifax	Canada	le RTTY sur le canal. du FAX
11 039.00	RTTY	50	450	inverse	DDH9	Hambourg II	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
11 184.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Reykjavik	Islande	Acars
11 088.50	FAX	120/576	accord sur 19834,6		GYA	Northwood	G.Bretagne	British Navy (de jour)
11 226.00	ALE	125/50	(+ 2500")	/	/	diverses (Croughton)	(CRO) G.Bret.	Réseau USAF
11 345.00	Phonie	/	/	/	SDJ	Stockholm	Suède	LDOG - Phonie + Seical
11 348.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Telde	Canaries	Acars
11 384.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Shannon	Irlande	Acars
12 290.00	Phonie	/	/	/	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
12 577.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
12 577.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
12 578.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
12 578.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
12 609.50	Sitor A/B	100	170	normal	SVO	Olympia Radio (*)	Grèce	Nx à 08h - 16h et 21h
12 654.00	Sitor A/B	100	170	normal	TAH	Istanbul (*)	Turquie	Nx à 08h et 20h UTC
12 829.50	RTTY	75 **	850	normal	GTP	Falhais	Portugal	OTAN
12 840.50	RTTY	75 **	850	inverse	PBB	Den Helder	Hollande	Dutch Navy
12 877.50	RTTY (Russie)	50	170	normal	UIW	Kaliningrad	Russie	difficile - N/Wing vers les 10h et 16h15
12 979.00	CW (Russie)	/	/	/	UIW	Kaliningrad	Russie	difficile - WX vers les 13h
13 134.00	Phonie	/	/	/	SVO	Olympia Radio	Grèce	News à 08h30 et 21h30
13 148.00	Phonie	/	/	/	3AC	Monaco	Monaco	Bulletin Média
13 215.00	ALE	125/50	(+ 2500")	/	/	diverses (Croughton)	(CRO) G.Bret.	Réseau USAF
13 269.00	Phonie	/	/	/	EIP	Shannon	Irlande	Volmet (de jour)
13 270.00	Phonie	/	/	/	WSY/VFG	New York/Gander	USA/Canada	Volmet
13 309.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Telde	Canaries	Acars
13 342.00	Phonie	/	/	/	SDJ	Stockholm	Suède	LDOG - Phonie + Seical
13 510.00	FAX	120/576	accord sur 13500,1		CFH	Halifax	Canada	** Immatric.
13 510.00	RTTY	75	850	normal	CFH	Halifax	Canada	le RTTY sur le canal. du FAX
13 882.50	FAX	120/576	accord sur 13880,6		DDK6	Hambourg	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
14 100.00	CW	/	/	/	/	/	/	Bande CW - R.A.
14 070.15	PSK	/	/	/	/	/	/	Fréquence d'appel R.A.
14 230.00	SSTV	/	(+ 2300)	/	/	/	/	Fréquence d'appel R.A.
14 240.00	Digi SSTV	/	(+ 2500")	/	/	/	/	Fréquence d'appel R.A.
14 467.30	RTTY	50	450	inverse	DDH8	Hambourg II	Allemagne	Deutscher Wetterdienst
15 025.00	HFDL	300x2400	(+ 2500")	/	/	Reykjavik	Islande	Acars
15 043.00	ALE	125/50	(+ 2500")	/	/	diverses (Croughton)	(CRO) G.Bret.	Réseau USAF
16 155.00	FAX	120/576	accord sur 16153,1		GYA	Northwood	G.Bretagne	British Navy
16 420.00	Phonie	/	/	/	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
16 804.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	Fréquence de veille internationale
16 805.00	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
16 805.50	DSC	100	170	normal	/	nombreuses	/	
16 830.50	Sitor A/B	100	170	normal	SVO	Olympia Radio (*)	Grèce	Nx à 08h - 16h et 21h
16 927.00	RTTY (Russie)	50	170	normal	UIW	Kaliningrad	Russie	difficile - N/Wing vers les 10h et 16h15
17 260.00	Phonie	/	/	/	3AC	Monaco	Monaco	Bulletin Média
17 341.00	Phonie	/	/	/	SVO	Olympia Radio	Grèce	News à 08h30 et 21h30

WRTH 2026

DERNIERE EDITION PAPIER

Le Manuel mondial de la radio et de la télévision (WRTH) est une source précieuse d'informations pour les auditeurs d'ondes courtes et les passionnés de DX depuis environ 80 ans.

Jusqu'en 2022, il était publié par une société au Royaume-Uni et j'avais un article à ce sujet en décembre 2021.

Elle a ensuite été reprise par une société allemande et a publié des exemplaires imprimés en 2023, 2024 et 2025. Ils ont également introduit une version E-book en 2024 et une version application en 2025.

Ils ont maintenant annoncé que la dernière édition imprimée aura lieu en 2026.

Ils ont écrit... "Un message important à la communauté WRTH

Chers amis de WRTH,

À l'approche de la publication de la 80e édition du World Radio TV Handbook (WRTH 2026), nous nous trouvons à la fois à un moment de célébration et de changement. Depuis huit décennies, WRTH est un compagnon constant pour les auditeurs de radio, les diffuseurs et les passionnés du monde entier. Nous savons que beaucoup d'entre vous apprécient l'arrivée annuelle du livre imprimé, et c'est avec beaucoup de soin et de réflexion que nous partageons les nouvelles suivantes.

L'édition imprimée finale

WRTH 2026 sera la dernière édition à paraître imprimée. Après cette 80e édition historique, WRTH passera entièrement aux formats numériques —notre application Web régulièrement mise à jour et le livre électronique semestriel (horaires d'hiver et d'été).

Ce n'est pas une décision que nous avons prise à la légère. Le WRTH imprimé fait partie de l'identité de notre communauté et nous comprenons ce que signifie le voir prendre fin.

Pourquoi ce changement est nécessaire

Au cours des dernières années, les coûts de production du WRTH sous forme imprimée ont fortement augmenté. L'impression, le papier, les tarifs, l'expédition et la logistique sont tous devenus de plus en plus coûteux et difficiles à gérer. Malgré tous nos efforts pour absorber ces pressions, continuer à publier sous forme imprimée chaque année n'est plus tenable. Pour que WRTH survive en tant que publication et continue de servir la communauté mondiale de la radiodiffusion, nous devons nous adapter.

Regarder vers l'avenir avec le numérique À l'avenir, WRTH sera disponible en deux formats:

L'application Web WRTH, mise à jour tout au long de l'année avec les données les plus récentes.

Le livre électronique WRTH, publié deux fois par an pour couvrir les horaires d'hiver et d'été.

Nous pensons que cette transition permettra à WRTH de rester pertinent, accessible et durable, tout en vous fournissant des informations plus à jour que ce que la presse écrite a jamais permis.

Tarification mise à jour

Pour refléter les réalités de la production et maintenir le WRTH en vie sous sa nouvelle forme, les prix pour 2026 sont les suivants:

Livre imprimé WRTH 2026 : 59,90 EUR (hors frais de port)

Application Web WRTH 2026 : 47,90 EUR

Livre électronique WRTH 2026 (éditions hiver et été) : 47,90 EUR

Les frais d'expédition resteront similaires à ceux de l'année dernière, variant selon les régions, WRTH continuant de subventionner les tarifs dans certaines régions.

Un mot de remerciement

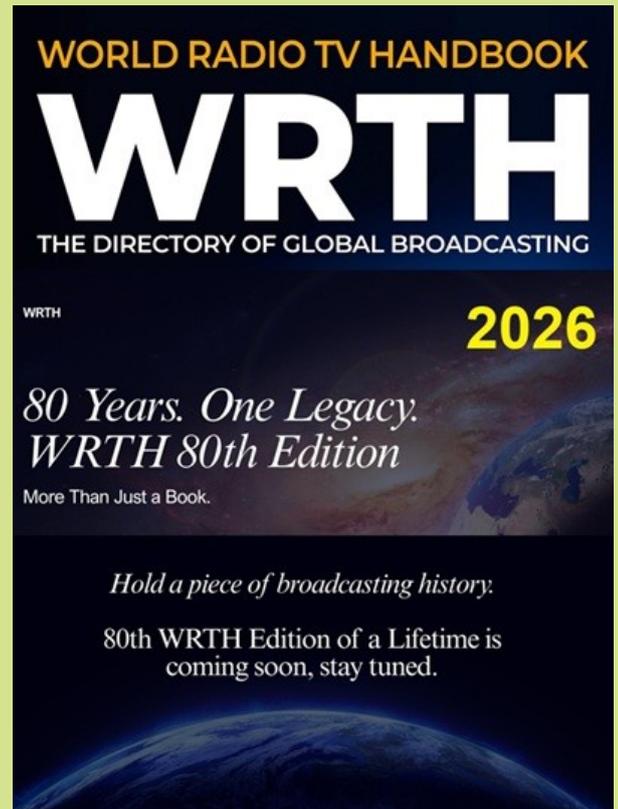
Nous savons que ces changements peuvent être difficiles à accepter, en particulier pour ceux qui collectionnent le WRTH imprimé depuis de nombreuses années. Sachez que ce n'était pas une décision facile à prendre pour nous. Cela découle d'une profonde responsabilité : veiller à ce que WRTH non seulement célèbre son passé remarquable mais assure également son avenir.

L'édition 2026 coûtera près de €60 avant expédition, ce que certains trouveront certainement très cher. L'édition physique 2026 coûte environ 50 % de plus que l'édition 2023.

En résumé... Le WRTH contient une multitude d'informations sur diverses stations de radio et de télévision à travers le monde. La plupart, sinon la totalité, de ces informations sont disponibles en ligne, mais l'avantage du WRTH est qu'il se trouve au même endroit.

Pour certains, le prix du WRTH sera beaucoup trop élevé. Pour les autres utilisateurs, le prix sera acceptable.

Si vous souhaitez commander la dernière édition imprimée pour 2026, visitez leur site Web... <https://wrth.info/>



CONCOURS

Novembre 2025

Concours YBDXPI FT8	0000Z, du 1er novembre au 2359Z, le 2 novembre
Concours UK/EI DX, SSB	1200Z, 1er novembre à 1200Z, 2 novembre
Série d'automne RSGB 80m, données	2000Z-2130Z, 3 novembre
Concours d'activités VHF-UHF FT8	1700Z-2100Z, 5 novembre
Concours UKEICC 80m	2000Z-2100Z, 5 novembre
Concours WAE DX, RTTY	0000Z, 8 novembre à 2359Z, 9 novembre
Concours ARRL EME	0000Z, 8 novembre à 2359Z, 9 novembre
10-10 Int. Concours d'automne, numérique	0001Z, 8 novembre à 2359Z, 9 novembre
Concours OK/OM DX, CW	1200Z, 8 novembre à 1200Z, 9 novembre
Concours FIRAC HF	0700Z à 1700Z, 9 novembre
Concours DARC FT4	1900Z-2029Z, 11 novembre
Concours d'activités VHF-UHF FT8	1700Z-2100Z, 12 novembre
Série d'automne RSGB 80 m, SSB	2000Z-2130Z, 12 novembre
Concours autrichien de 160 mètres	1600Z-2359Z, 15 novembre
Concours REF 160 mètres	1700Z-2400Z, 15 novembre
Concours RSGB 1,8 MHz	2000Z-2300Z, 15 novembre
Concours RSGB FT4	2000Z-2200Z, 17 novembre
Concours d'activités VHF-UHF FT8	1700Z-2100Z, 19 novembre
Concours LZ DX	1200Z, 22 novembre à 1200Z, 23 novembre
Concours de sprint SSB nord-américain	0000Z-0400Z, 23 novembre
Concours UKEICC 80m	2000Z-2100Z, 26 novembre
Série d'automne RSGB 80 m, CW	2000Z-2130Z, 27 novembre
Concours mondial DX CQ, CW	0000Z, 29 novembre à 2400Z, 30 novembre



CALENDRIER de NOVEMBRE

REGLEMENTS

Concours WAE DX, RTTY

Statut:	Actif
Focus géographique:	Mondial
Participation:	Mondial
Mode:	RTTY
Groupes:	80, 40, 20, 15, 10m
Cours:	Op unique (élevé/faible) Multi-Opération SWL
Heures de fonctionnement maximales:	Op unique : 36 heures, temps libre d'au moins 60 minutes Multi-Single : 48 heures
Puissance maximale:	HP : >100 watts LP : 100 watts
Échange:	RST + Numéro de série.
Postes de travail:	Une fois par bande
Calcul du score:	(voir règles)
Télécharger le journal à:	https://dxhf2.darc.de/~waertylog/upload.cgi?fom=referat&lang=en
Trouvez les règles à:	https://www.darc.de/der-club/referate/conteste/wae-dx-contest/en/

Concours mondial DX CQ, CW

Récompenses:	Mondial
Mode:	CW
Groupes:	160, 80, 40, 20, 15, 10m
Cours:	Op unique pour tous les groupes (QRP/faible/élevé) Single Op Single Band (QRP/Low/High) Op unique assisté pour tous les groupes (QRP/faible/élevé) Bande unique assistée par op unique (QRP/faible/élevé) Superpositions op individuelles : (Classique/Rookie/Jeunesse) Multi-simple (faible/élevé) Multi-deux Multi-Multi Explorateur
Puissance maximale:	HP : 1500 watts LP : 100 watts QRP : 5 watts
Échange:	RST + CQ Zone No.
Postes de travail:	Une fois par bande
Points QSO:	0 point par QSO avec le même pays (compte comme mult) 1 point par QSO avec un pays différent sur le même continent 2 points par QSO avec un pays différent sur le même continent (NA) 3 points par QSO avec différents continents
Multiplicateurs:	Chaque zone CQ une fois par bande Chaque pays une fois par groupe
Calcul du score:	Score total = total de points QSO x total mults
Télécharger le journal à:	https://www.cqww.com/logcheck/
Trouvez les règles à:	https://www.cqww.com/rules.htm

CONCOURS

Décembre 2025

Concours ARRL de 160 mètres	2200Z, 5 décembre à 1600Z, 7 décembre
Concours PRO CW	1600Z, 6 décembre à 1559Z, 7 décembre
Concours de formation DARC CW	1800Z-1859Z, 9 décembre
Concours ARRL de 10 mètres	0000Z, 13 décembre à 2359Z, 14 décembre
Concours TRC Digi	0600Z, 13 décembre à 1800Z, 14 décembre
Concours OK DX RTTY	0000Z-2400Z, 20 décembre
Concours DX croate	1400Z, 20 décembre à 1400Z, 21 décembre
Concours de Noël DARC	0830Z-1059Z, 26 décembre
Concours YB Banggai DX	0000Z-2359Z, 27 décembre
Concours d'hiver RAC	0000Z-2359Z, 27 décembre
Concours QRP original	1500Z, 27 décembre à 1500Z, 28 décembre
Concours RAEM	0000Z-1159Z, 28 décembre
Concours YOTA	1000Z-2159Z, 29 décembre



CALENDRIER de DECEMBRE

Concours YB DX	0000Z-2359Z, 10 janvier
Concours REF, CW	0600Z, 24 janvier à 1800Z, 25 janvier
Concours UBA DX, SSB	1300Z, du 31 janvier au 1er février 1300Z

CALENDRIER de JANVIER 2026

REGLEMENTS

Concours ARRL de 10 mètres

Participation:	Mondial
Mode:	CW, téléphonie
Groupes:	10 m seulement
Cours:	Op unique (QRP/faible/élevé) (CW/téléphone/mixte) Op unique illimitée (QRP/faible/élevée) (CW/téléphone/mixte) Superposition d'op unique : (antennes limitées) Multi-simple (faible/élevé)
Heures de fonctionnement maximales:	36 heures
Puissance maximale:	HP : 1500 watts LP : 100 watts QRP : 5 watts
Échange:	W/VE : RST + État/Province XE : RST + État DX : RST + Numéro de série. MM : RST + Région UIT
Points QSO:	2 points par QSO téléphonique 4 points par QSO CW
Multiplicateurs:	Chaque État américain + DC une fois par mode Chaque province/territoire VE une fois par mode Chaque état XE une fois par mode Chaque pays DXCC une fois par mode Chaque région de l'UIT (MM uniquement) une fois par mode
Calcul du score:	Score total = total de points QSO x total mults
Télécharger le journal à:	https://contest-log-submission.arrrl.org
Journaux de courrier à:	Concours de 10 mètres ARRL, 225, rue Main, Newington, Connecticut 06111, USA
Trouvez les règles à:	http://www.arrrl.org/10-meter

Concours OK DX RTTY

Participation:	Mondial
Mode:	RTTY
Groupes:	80, 40, 20, 15, 10m
Cours:	Single Op All Band (faible/élevé) Bande unique Op Single Band Multi-Opération SWL
Heures de fonctionnement maximales:	24 heures
Puissance maximale:	HP : >100 watts LP : 100 watts
Échange:	RST + Zone CQ
Points QSO:	10-20m : 1 point même continent, 2 points continent différent 40-80m : 3 points même continent, 6 points continent différent
Multiplicateurs:	Pays DXCC, une fois par bande Stations OK, une fois par bande
Calcul du score:	Score total = total de points QSO x (DXCC mults + OK mults)
Télécharger le journal à:	http://okrty.crk.cz/index.php?page=send-log
Trouvez les règles à:	http://okrty.crk.cz/index.php?page=english

MARCONI CLUB ARI LOANO QSO PARTY DAY édition 2026 par Tony IK1QBT

Le QSO PARTY DAY du Marconi Club, organisée comme toujours selon le format « concours court », en est déjà à sa 8e édition.

Cette année, l'événement aura lieu le **samedi 3 janvier 2026**.

Son objectif est de faire découvrir notre club aux jeunes générations et de rassembler tous ceux qui aiment et croient sincèrement en la télégraphie, tout en promouvant le MARCONI CLUB A.R.I. LOANO, fondé le 8 mai 1988 par feu Libero Meriggi I1YXN et le célèbre DXpeditioner Balduro Drobnica DJ6SI.

L'événement réunira tous les membres de ce club historique, qui compte près de 1 000 membres dans le monde entier, ainsi que tous les passionnés de cet art merveilleux et fascinant qu'est la CW.

Pour cette édition, BEGALI, leader mondial incontesté dans la fabrication de clés télégraphiques de haute qualité, a accepté de soutenir notre concours en offrant l'une de ses clés, qui sera tirée au sort parmi les cinq premiers de la catégorie Opérateurs Marconi.

Afin d'encourager la participation, ce prix spécial ne pourra pas être attribué à ceux qui l'ont déjà remporté lors d'une édition précédente.

La cérémonie de remise des prix et le tirage au sort du prix spécial auront lieu sur le stand du Marconi Club au Parc des Expositions Radioamateurs de Montichiari (BS), le samedi 15 mars 2026.

Comme chaque année, vous pourrez envoyer vos logs en ligne.

Attention : ils doivent être exclusivement au format Cabrillo.

Vous pouvez les envoyer via la page ARI Loano du Marconi Club: <https://www.marconiclub.it>

Règles

Date: 03.01.2026 **Heures:** 07:00 UTC – 21:00 UTC **Bandes:** 20m - 40m - 80m **Mode:** CW

Contacts: Tous les participants peuvent contacter à la fois les Stations Indépendantes et les Stations appartenant au MARCONI CLUB A.R.I. LOANO

Rapport: Toutes les stations appelleront « CQ MCD » et répondront comme suit :

Membres du MARCONI CLUB A.R.I. Loano passera le rapport: Numéro de membre du club RST+MC+ au format 3 chiffres (ex. 599 MC123). Les non-membres (indépendants) passeront le rapport : RST + n. progressif (par exemple 599 001)

Points: 5 points pour chaque QSO avec les membres MC du MARCONI CLUB

1 point pour chaque QSO avec des non-membres (indépendants) du MARCONI CLUB

Chaque station ne peut être exploitée qu'une seule fois par bande.

Le résultat final sera donné par la somme des points QSO multipliée par la somme des multiplicateurs

Multiplicateurs: Chaque station appartenant au MARCONI CLUB A.R.I. LOANO compte comme MULTIPLICATEUR sur chaque bande.

Log: Le Log doit indiquer pour chaque contact effectué : Date et Heure UTC, Bande, Station travaillé, Report remis et Report reçu.

En l'absence d'une ou plusieurs données, le journal sera reclassé comme CHECKLOG.

Le format des logs doit être EXCLUSIVEMENT CABRILLO, les autres formats ne seront pas acceptés.

La date limite d'envoi du log est fixée pour la journée du 09/01/2026 ;

les LOGS peuvent être téléchargés sur le portail du Marconi Club Marconi ARI Loano sur

<https://www.marconiclub.it> ou par e-mail à : qsoparty@marconiclub.it

Software: L'utilisation du logiciel suivant est fortement recommandée: QARTest, N1MM, SD et DXLOG ; tous ces logiciels supportent MCD CONTEST, et leur utilisation garantit un log parfaitement compatible avec les normes requises.

Classement: Un classement général par points définitif sera établi, en cas d'égalité des scores.

Il est considéré en premier la station avec le plus grand nombre de QSO. Un nombre excessif de QSO invérifiables entraîneront l'exclusion du log du classement. Il est précisé que toute décision du Secrétaire et du Responsable du Concours du MARCONI CLUB les organisateurs de l'événement sont définitifs.

Prix : Membre catégorie MC du MARCONI CLUB :

1° - 2° - 3° place une plaque personnalisée chromée

Catégorie Stations indépendantes

1° place une plaque personnalisée chromée offerte par Giu IT9VDQ

2° - 3° place une plaque personnalisée chromée

Prix spécial : Clé clés télégraphiques offerte par Begali Keys, à gagner par tirage au sort parmi les cinq premiers gagnants de la catégorie MC. Si un ancien gagnant du prix spécial est tiré au sort lors du tirage, un nouveau tirage sera effectué.

Certificat: Tous les participants pourront télécharger en ligne l'attestation de participation au format

PDF Diplôme Permanent: Les liaisons avec les stations appartenant au MARCONI CLUB ARI Loano sont valables pour l'inscription au MARCONI CLUB ARI Loano et l'obtention du diplôme permanent "Marconista". Le règlement et la liste mise à jour des membres sont affichés sur le site Internet : www.marconiclub.it

Exemple de QSO : Appelant : CQ CQ MCD de IK1QBT qui répond : IK1QBT de IU1XXX Appelant : IU1XXX de IK1QBT 599 MC260 qui répond : IK1QBT de IU1XXX 599 001

Contest Committe Marconi Club A.R.I. Loano





Une console ergonomique, portable et télécommandée, conçue pour gérer facilement l'ensemble de votre station. Passez facilement d'un profil prédéfini à l'autre pour s'adapter à différents modes de fonctionnement. Contrôlez vos rotateurs, amplificateurs, tuners et radios, confortablement installé dans votre salon ou même en vous relaxant à la plage. Aucun ordinateur requis.

Votre radio n'est pas compatible avec la commande à distance ? Aucun problème. Avec CAT2LAN, vous pouvez activer la commande à distance sur les radios traditionnelles. Les données CAT sont transmises sur votre réseau, ce qui les rend accessibles à tout appareil Genius.

Station Manager est une console matérielle entièrement programmable permettant le contrôle, via LAN et Internet, de tous les appareils Genius et d'une large gamme d'émetteurs-récepteurs et de périphériques. Conçue pour le contrôle local et à distance des stations, elle offre un contrôle, une automatisation et un confort inégalés pour toutes les installations.

Appareils pris en charge dans la version 1.0 : Avec la version initiale V1.0, Station Manager prend en charge le contrôle direct de :

Appareils Genius :

Power Genius XL, XXL TWIN, VHF
Tuner Genius
Rotor Genius
Génie de l'antenne

Émetteurs-récepteurs :

Kenwood : TS-590, TS-890
Yaesu : FTDX101, FTDX10, FTDX3000, FTDX5000
Icom : IC-7610, IC-7300 et autres
Electrocraft : K3, K4

Connectivité moderne et héritée

Station Manager se connecte directement via le réseau local (LAN) aux radios modernes telles que les TS-890 et IC-7610.

Pour les radios utilisant des interfaces RS232 et CI-V (comme les modèles Yaesu FTDX, IC-7300, Kenwood TS-590 et Elecraft K3), l'adaptateur CAT2LAN 403A en option permet une intégration réseau complète.

CAT2LAN fait également office de serveur de bande / PTT pour tous les appareils Genius du réseau.

Prise en charge extensible des appareils en constante croissance

Dans les futures versions du logiciel, Station Manager prendra en charge encore plus d'appareils, notamment :

Amplificateurs : ACOM, OM Power

Contrôleurs de rotor : Yaesu, M2, GH et plus

Appareils hérités utilisant RS232

Tout appareil contrôlable via une connexion LAN ou série

La prise en charge des appareils sera continuellement étendue, faisant de Station Manager une plate-forme universelle pour un contrôle complet des stations.

Interface utilisateur et commandes

24 boutons programmables : préconfigurés en version 1.0 avec les fonctions natives d'Antenna Genius et une fonctionnalité multifonction. Les utilisateurs reçoivent un modèle de disposition avec des mappages prédéfinis.

12 encodeurs programmables : conçus pour un contrôle flexible des radios, des rotateurs et d'autres appareils.

ICOM ID-5200 et AH-6

NOUVEAUTE



CAT2LAN est une interface LAN polyvalente et fiable, conçue pour les radioamateurs et les opérateurs de systèmes radio commerciaux. Elle permet un contrôle fluide des émetteurs-récepteurs, amplificateurs linéaires, rotateurs, tuners ou tout autre appareil équipé d'une communication RS232 ou CI-V, le tout via votre réseau local.

Avec CAT2LAN, votre radio ou tout autre équipement contrôlé par RS232 ou CI-V devient entièrement accessible pour **une automatisation locale ou à distance**, vous offrant ainsi une flexibilité maximale et une gestion centralisée de la station. Que vous construisiez une station de compétition sophistiquée ou une petite installation DX, CAT2LAN simplifie votre flux de travail.

Il contrôle : Yaesu, Kenwood, Icom, Elecraft ou tout autre appareil ou radio contrôlé par RS232.

Conçu pour la flexibilité et l'intégration,

CAT2LAN dispose de plusieurs ports de communication :

Un port CAT transparent qui transmet les commandes RS232 directement à votre radio pour un contrôle total.

Un serveur dédié à la bande et au PTT, diffusant l'état de la bande, du mode et du PTT sur le réseau vers d'autres appareils et applications.

Disponible en deux versions

CAT2LAN S fonctionne comme serveur de bande, de mode et d'état PTT. Idéal pour distribuer les informations de fréquence et PTT sur vos appareils en réseau.

CAT2LAN XL offre toutes les fonctionnalités de la version S, plus :

Un port CAT transparent

Interface audio pour écoute à distance ou modes numériques

Capacité de saisie CW (code Morse) Parfait pour les configurations de stations distantes avancées.

Options de connectivité

Prend en charge les interfaces RS232 et CI-V (Icom)

Comprend des connecteurs pour une distribution supplémentaire des signaux CAT/CI-V, permettant une intégration facile avec plusieurs appareils

CAT2LAN est la solution idéale pour tous ceux qui souhaitent faire entrer leur station de radio dans l'ère IP, que vous soyez un contestataire sérieux, un DXer, un opérateur à distance ou que vous fassiez partie d'une opération de radio commerciale

AMPLIFICATEUR GENIUS LNA10000

NOUVEAUTE

Amplificateur Power Genius LNA10000

Le Power Genius LNA10000 est un amplificateur haute fréquence (HF) hautes performances conçu pour offrir une fiabilité et une efficacité exceptionnelles dans les opérations en service continu.

Il fournit jusqu'à 10 kW de puissance crête (PEP) et de puissance moyenne, grâce à huit (8) unités Power Genius XXL-C, chacune fonctionnant à 1 300 W en mode service commercial continu (CCS).

L'amplificateur intègre le système breveté MEffA™ (Maximum Efficiency Algorithm), qui optimise l'efficacité en modes monoporteuse tels que CW, numérique et FM.

Un système de protection avancé assure une détection rapide des défauts et réduit considérablement les taux de défaillance, soulignant ainsi notre engagement envers la qualité et la fiabilité.

PGLNA10000

Chaque unité Power Genius XXL-C utilise quatre transistors LDMOS NXP MRF1K50H haute puissance, réputés pour leur robustesse et leur efficacité.

L'intégration de filtres diplexeurs dans chaque unité assure une suppression optimale des harmoniques et des conditions de fonctionnement optimales pour les transistors LDMOS.

Des circuits de protection indépendants, équipés de coupleurs directionnels précis, surveillent chaque paire de transistors LDMOS sur les 16 modules RF, garantissant une protection fiable et un fonctionnement continu.

Le système est doté d'un circuit d'auto-équilibrage qui gère efficacement les déséquilibres entre les modules. En cas de panne improbable d'un module, le système se reconfigure automatiquement pour exclure le module défectueux, maintenant ainsi le fonctionnement à -3 dB de puissance de sortie et alertant rapidement l'utilisateur.

Spécifications

Gamme de fréquences 1,5 – 30 MHz

Puissance de sortie et performances VSWR 10 kW

PEP et moyenne ± 1 dB pour VSWR $\leq 2:1$;

Puissance réduite pour ROS $\leq 3:1$; auto-protégé contre les circuits ouverts/courts-circuits

Cycle de service Continu

Temps d'activation de la transmission

7 ms maximum pour 90 % de puissance de sortie avec changement de bande selon MIL-STD-188-203-1A

Modes de fonctionnement AM, NB-FM, USB, LSB, ISB, CW ; modes de données

Local ou distant Télécommande

Contrôlable à distance via l'application

Impédance de sortie 50 Ω nominal, déséquilibré

Connecteur de sortie Bride EIA 7/8 pouces (1 5/8 pouces avec adaptateur)

Puissance d'entrée 338 – 458 VCA triphasé, 50/60 Hz

Consommation d'énergie ≤ 35 kVA

Écran TFT 9 x



2025



Bourse et exposition

Radios, T. S. F.
radio militaire,
téléphones anciens,
phonos, magnétophones,
HiFi, disques,
matériel Radioamateur,
Citizen Band, Appareils photo, etc...

Dimanche 16 novembre 2025

à Ouville l'Abbaye de 9 à 18 Heures



Entrée gratuite pour les visiteurs

Le musée de Claude Lerouge sera
exceptionnellement ouvert au public.
Visite guidée et commentée.



Organisation du comité des fêtes d'Ouville l'Abbaye,
Les Radiofilistes Normands et la Société Havraise de TSF

EXPOSITION

La communication radio
clandestine durant
la Seconde guerre
mondiale



Initiation à l'outil « Morse », organisation des parachutages

Du 29 au 30 novembre 2025

Espace Miró - Moirans

10h-12h / 14h-17h

Samedi 29 novembre à 17h

Conférence

« Léa Blain, Une femme dans la résistance »
de Jean-Paul Papet



Organisée par ERRA - Esprit de Résistance en Rhône-Alpes



SALONS et MANIFESTATIONS 2026

Pour la 2^e année, l'ARCP et le RC F4KNJ organisent la

BROC' RADIO 2026

Un jour, une passion, une communauté

Matériels radio-amateurs, amateur radio, CB, informatique



Samedi 11 Avril 2026 de 9h à 17h

Salle Madame Sans-Gêne
107 Avenue de la République 77340 Pontault-Combault

83 Avenue de la République 77340 Pontault-Combault

CONTACT & RÉSERVATION : ASSO-RADIO-PC@OUTLOOK.FR



Ne pas jeter sur la voie publique

11/04/2026 PONTAULT COMBAULT (77340)

2^E SALON RADIOAMATEUR DES HAUTS-DE-FRANCE

SAMEDI 23 MAI 2026 DE 9H À 17H

prosic partenaire officiel

- STANDS
- DÉMONSTRATIONS
- BROCANTE RADIO
- PRÉSENCE DE RADIO-CLUBS
- SÉCURITÉ CIVILE
- CONFÉRENCES

Entrée 5 €

Organisé par l'APRA62 et son radio-club F4KLR
Salle polyvalente Gustave Berthe, WINGLES (62410)

sur place coordonnées GPS <https://lapra62.fr> apra62@orange.fr WINGLES

Latitude : 50.496449 Longitude : 2.853643 Imprimé par son soins, ne pas jeter sur la voie publique

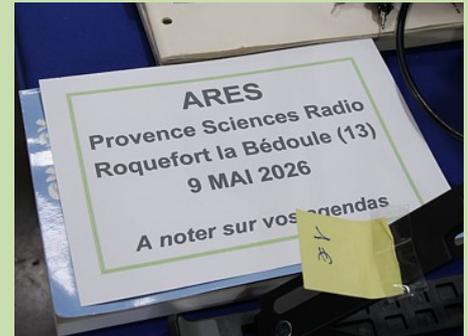
23/05/2026 WINGLES (62410)

SARATECH F5PU

25 AVRIL 2026



25/04/2026 PONTAULT COMBAULT (77340)



09/05/2026 ROQUEFORT LA BEDOULE (77340)

Radio Club F5KMB Pierre COULON

SALON RADIOAMATEUR

CLERMONT

14 MARS 2026

de 9h à 17h
Salle André Pompery
118 Avenue des Déportés
60600 Clermont

Démonstrations Diverses, Vente de Matériel Neuf et d'Occasion, Brocante Radio et Informatique.

Radio Club Pierre COULON
60130 Saint Just en Chaussée France
<https://www.f5kmb.org> *** salon@f5kmb.org



11/03/2026 CLERMONT (60600)

Hivernale 2026

2^{ème} édition TEAM F4KMI

Entrée seule 1€
Entrée + repas 15€

*Réservation recommandée staff.f4kmi@gmail.com

Conférences
Longue distance
Satellite

SAMEDI 31 Janv. 2026
Salle des fêtes CARLEPONT



31/01/2026 CARLEPONT (60170)

HAM RADIO

49th International Amateur Radio Exhibition
June 26 - 28, 2026
Messe Friedrichshafen

OFFICIAL PARTNER DARC

The No. 1 in Europe!

26-28/06/2026 Friedrichshafen ALLEMAGNE

SUD EXPO RADIO Cavaillon - Vaucluse (84)

À LA SUITE DU GRAND SUCCÈS DE NOTRE ÉDITION 2025, NOUS VOUS INVITONS À NOUS REJOINDRE **LE SAMEDI 10 OCTOBRE 2026** POUR NOTRE 48^{ème} SALON SUD EXPO RADIO.

NOUS TENONS À ADRESSER UN IMMENSE MERCI À TOUS LES EXPOSANTS, À NOS VISITEURS AINSI QU'À L'ÉQUIPE DE BÉNÉVOLES DE L'ARVB4, SANS QUI CETTE ÉVÉNEMENT N'AURAIT PAS ÉTÉ POSSIBLE.



10/10/2026 CAVAILLON (84300)

Retrouvez
l'AGENDA DES
MANIFESTATIONS
et annoncez vos
événements

radioamateurs.france@gmail.com

PUBLICATIONS



En téléchargements Gratuits !!!

CQ DATV n° 100 - 2021

Charger le PDF : <https://issuu.com/cq-datv/docs/cq-datv100>

Défunt!

Octobre 2021 - CQ-DATV a maintenant cessé de paraître. L'équipe éditoriale tient à remercier tous ceux qui ont contribué aux articles de nos 100 numéros.

NORTH AMERICAN QRP CW CLUB

NAQCC NEWS

ISSUE 328 - OCTOBER 2025

Key Clicks

- In This Issue**
- The Free Set: Building the 4S Tuner, Chillycon, NAQCC 21st Anniversary Celebrations, plus Nets, QRP Events, Polts, Sprints, Soapboxes, and more.**
- NAQCC 21st Anniversary**
A weeklong event in October, which will be here before you know it...
- Vice President Opening**
With the resignation of Aaron Ray N1ARY, we have an opening for vice president.
- Update Your Member Info**
Any time you change your QTH, email, or callign, you can update your member info with a simple online form. First, check your information at <https://naqcc.info/membership>; to make sure the rest of the fields are correct and then fill out the member update form here: https://naqcc.info/member_updates.html
- Content Submissions**
We got a few article submissions these past few months, so thanks! But don't let that stop you from submitting more and trust us, your articles will find their way into the newsletter soon enough.

In This Issue	
Key Clicks	1
The Free Set	2
Building the 4S Tuner	4
Club Callign	5
State QSO Party Challenge	6
NAQCC Challenge	9
21st Anniversary Celebration	12
Member Polts	13
QRP Contest and Event News	14
Chillycon 2025	15
Sprints	19
Nets	21
Chapters	23
Sponsors	27
Club Information	28



NAQCC News n° octobre 2025

http://naqcc.info/newsletter_current.pdf

The 144 MHz EME Newsletter ©DF2ZC

...since 2003

Issue 3/2025 9 Mar 2025

Jac PA3DZL reporting about his recent 2 m activities

Jac runs four 32-ohm 11-V V-pigs on 2 m. The dish is for QRP and SSB. (Photo PA3DZL)

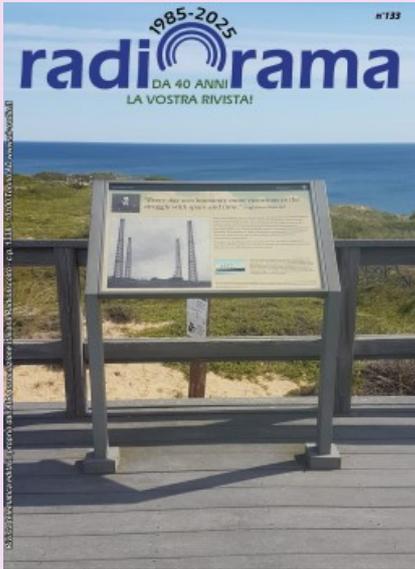


Depuis 2003, Bernd, DF2ZC produit la lettre mensuelle

"The 144 EME" qui se concentre sur l'activité EME en 2 m.

Mars 2025 http://df2zc.de/downloads/emen1202503_final.pdf

PUBLICATIONS



RADIORAMA n° août 2025

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

https://www.air-radio.it/wp-content/uploads/2025/09/Radiorama_133.pdf



432 AND ABOVE EME NEWS août 2025

<https://eme.radio/images/newsletter/pdf/2025-08-vol-54-08.pdf>



The Communicator du Surrey Amateur Radio Communications (SARC).

Numéro de sept / octobre 2025

Télécharger le Septembre-Octobre 2025 Communicator dans [GRAND](#) ou [PETIT](#) format, ou lisez-le en ligne [comme un magazine](#)

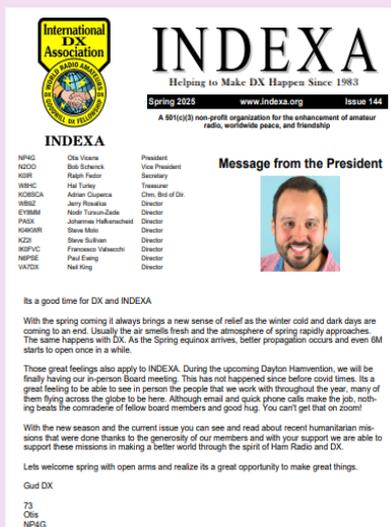
PUBLICATIONS



Magazine PDF pour SWL et écouteur d'OC

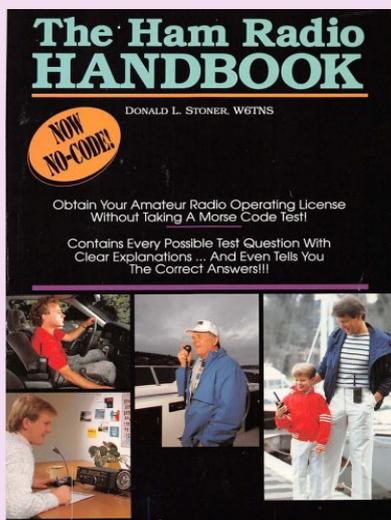
Numéro d'été 2025

<https://bdxc.org.uk/europe.pdf>



INDEXA n° printemps 2025

<https://indexa.org/documents/newsletters/Newsletter-Issue-144-Spring2025.pdf>



The HAM RADIO HANDBOOK

Don Stoner, W6TNS, est un radioamateur agréé depuis presque quarante ans. Ses premières activités dans ce domaine à constitué la base pour une carrière réussie en génie électronique. Il a récemment pris sa retraite en tant que vice-président de Digital Systems International, Inc. afin de consacrer plein temps à la promotion de la radioamateur. 212 pages

https://ia903008.us.archive.org/21/items/TheHamRadioHandbook_201904/TheHamRadioHandbook.pdf

PUBLICATIONS

DX-WORLD
Made for DXers
Breaking DX News since 2007

The weekly DX bulletin 615
12/06/2025
By ON9CFG
DX@PC141.net

DX news
San Ambrosio Island SA-013 -update
As this DX project gathers more individual support, DX-World is happy to become the official media channel for 3B9BG.
Today we received news about planned SDRing activity. Felipe says:
After having a discussion with the (Belgian the crew) team, the "Mega Base" will be covered during the activity. A 5 element rig antenna + 500w amplifier will be used.
Good news indeed for fans there.

3G0XQ
San Ambrosio Island OI Expedition
IOTA SA-013

ZSW Marine Island -update
Yuri, YL20N gives an update to say he plans to send out all ZSW QRGs direct requests in June, as postage rates are increasing starting July. You can order [here](#). The official ZSW expedition website will be opened back up in August 2025.
Meanwhile, sites in July, Yuri will start planning a new OI Expedition - destination so far unknown.
Looking for quality emulators and semi-retired Ham Radio ones? Check out SQ1K Berts Blog for [SDRs, Hamlets, Cables, Mics, Patches and many many more items.](#)



Le dernier bulletin **hebdomadaire DX-World GRATUIT SANS ABONNEMENT** écrit par Bjorn ON9CFG est disponible en téléchargement. Cliquez ci-dessous pour obtenir la dernière édition bien remplie.

Bulletin août 2025 <https://www.dx-world.net/dx-world-weekly-bulletin-132/>

Tous les bulletins <https://www.dx-world.net/?s=bulletin>

TCDXA
Minnesota
Newsletter of the Twin City DX Association
www.tcdxa.org
September, 2025

The GRAY LINE REPORT
DXing from Minnesota - Land of 10,000
Note from the President
Bert Benjaminson, W8BN, President

I am going to lead off with bad news. If we keep going how we have, we will run out of money soon, very soon. We have spent down our pandemic surplus and are in trouble. So we have two choices: #1-- Dial back on donations to DXpeditions (that would defeat our main purpose) or #2. Raise yearly recommended member donations. I think it's time we raised the yearly member recommended donations to \$40.00 or more if you want. It's been the same since I joined in March 2003, so it's time. Also please remember our fiscal year is from September 1st to August 31st so we are open for 2026 membership donations now.

Ok so now for the good. The bands have been improving as of lately, so this winter may be our chance to work some good DX. Speaking of DX the COMDEX RTTY contest is September 27th to the 28th. It is a fun and easy contest of which you can choose to just pick some DX you want or go whole hog and rock all the DX you can. It's up to you. Also, COMDEX SSB October 25th to the 26th, and COMDEX CW November 29th to the 30th. These contests are all 48hours, from 0000 Saturday to 2355 Sunday. Of the 48 hour you can operate as many hours as you want. There are ARRL contests too Sweepstakes SSB and Sweepstakes CW, 18M and 160m contests. So, there are many opportunities to get on and have FUN!! I will be there for all playing on my dipoles and vertical. I hope to see a lot of you playing. There is life besides FT8!

How about Hamfest type Fun? September 28th (hey, that's someone's birthday) The TCPC has their last chance tailgate Hamfest in Plymouth, MN. For info, check [Amateur Radio for the Twin Cities](#). I plan to be there and I hope to see a lot of you there.

(cont. on next page)

Inside this issue:

Club Calendar	3
GrayLine History	4
Dollars for DE	6
Our Members Day	7
Equipment Survey	11
Propagator News	14
Equipment	14
ZSW Expedition	24
Calendar	28
Hamfest	28
Breaking a Pileup	34
Club Test News	34
TCDA	34
Donation Policy	34

Gray Line Staff
W8BN
W8BP
W8P
A25B



The GRAY Line report de septembre 2025

<https://tcdxa.org/wp-content/docs/Newsletters/Sep2025GrayLine.pdf>

IARU
Intruder Watch Service
Monthly Newsletter - September 2025

Video Feature: click on the "play" red icon in the text or in the images of the Newsletter to watch the videos.

IARU IWS Wks: find more information, screenshots, videos and recordings of the transmission modes most used by non-amateur stations on the amateur radio bands: <https://www.iaru-r1.org/wordpress/wp-content/uploads/2025/09/IARU-IWS-Wks-2025-09.pdf>

News and Info

As in recent issues, we begin this report by describing some of the signals that drew our attention during the month, among which we found several new ones not previously received.

We would like to remind readers that hardly a month goes by without the appearance of new signals, which add to the long list of known emissions that we unfortunately continue to encounter month after month across the amateur HF spectrum. This ongoing trend indicates a steady increase in the number and variety of non-amateur transmissions occupying these bands. A significant portion of these new signals are embedded in nature, representing an even greater threat to the integrity of our amateur allocations.

During September 2025, we discovered a long-lasting transmission of a signal not previously observed. It consisted of a BPSK emission with a bandwidth of 2.8 kHz and a symbol rate of 2200 Bd, continuously transmitting the same sequence for extended periods on 29100 kHz USB. On the same frequency, but in LSB mode, we also observed short-duration transmissions with a bandwidth of 3.3 kHz, during which counting from 1 to 10 in Russian was heard. This could suggest that the BPSK signal might have been part of testing activity, although no firm link between the two transmissions can be confirmed.

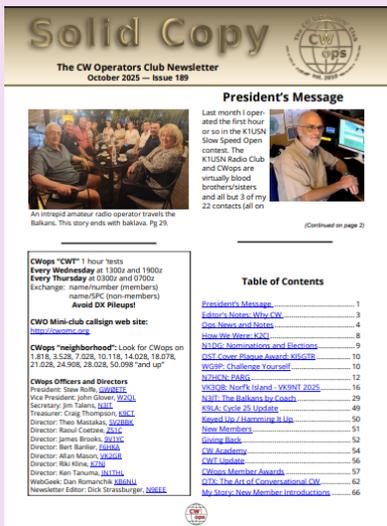
© IARU Intruder Watch Service



News letter IARU région 1, septembre 2025

<https://www.iaru-r1.org/wp-content/uploads/2025/10/IARU-IWS-Newsletter-2025-09.pdf>

PUBLICATIONS



CWops Operators Club (CWops) octobre 2025

https://cwops.org/wp-content/uploads/2025/10/Solid-Copy_2025_October_FINALv3.pdf



DARU Magazine est le mensuel en ligne de la Dutch Amateur Radio Union, association qui a succédé à la Duch Kingdom Amateur Radio Society suite à sa dissolution.

DKARS Magazine de octobre novembre 2025

<https://daru.nu/downloads/category/2-magazine?download=205:daru-magazine-39>



AUSTRALIE -- Radio Amateur Society of Australia, QTC n° octobre 2025

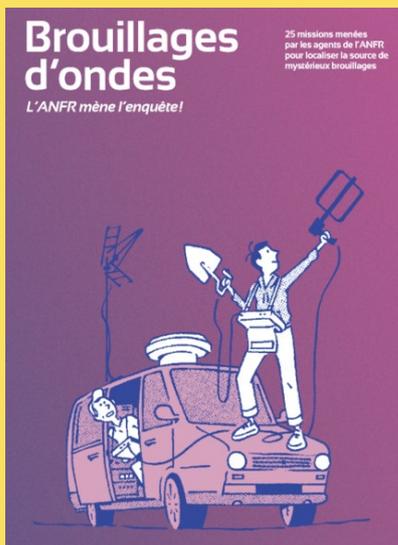
<https://vkradioamateurs.org/wp-content/uploads/2025/10/QTC-October-2025.pdf>

PUBLICATIONS



ASTROSURF par Philippe, publication mensuelle, **février 2025**

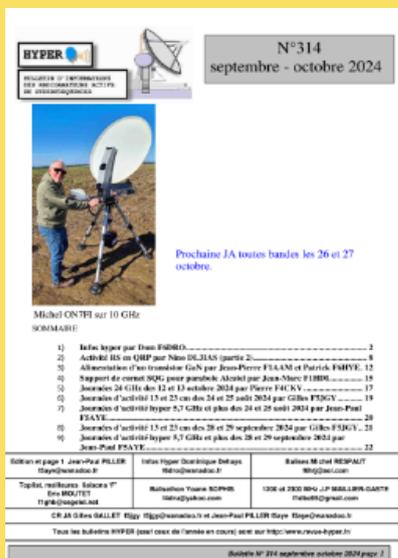
<https://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/newsastro-20241119-final.pdf>



ANFR, brouillages

Pour ses 25 ans, l'ANFR a réuni dans un ouvrage 25 de ses enquêtes les plus marquantes. En ville, en montagne, à la campagne et même en pleine mer, découvrez les aventures des gardiens du spectre.

https://www.anfr.fr/fileadmin/processed/6/7/csm_enquetes_3acca268bf.png



Bulletin des radioamateurs hyperactifs

Septembre/octobre 2024

Lien : <https://drive.google.com/file/d/1cJ8e-Hb-VYHYNfGGMMEhseNzUF22yS0/view>

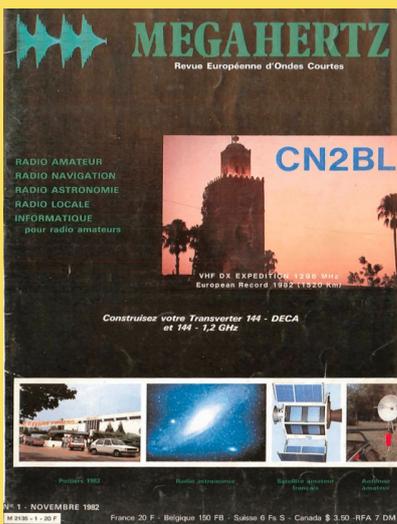
PUBLICATIONS



Brésil magazine mensuel <https://www.revistaqso.com.br/>

N° 47 octobre 2024

https://www.mediafire.com/file/mvzfy8ry6gg3mz8/QSO_47.pdf/file



Laurent de **F1JKJ** a entrepris un travail de recherche, de numérisation et de mise à disposition du célèbre magazine radioamateur : **MEGAHERTZ**.

C'est une idée qu'il a eu en 2011 et dont il expliquait à l'époque la genèse dans son blog et qu'avait ensuite évoqué F5IRO également.

Aujourd'hui ce projet est réalité et un grand nombre de numéros sont déjà disponibles en lecture libre, pour le plus grand bonheur de tous les passionnés de radio.

Le premier numéro du magazine Megahertz est sorti en novembre 1982.

Très apprécié et reconnu par la communauté radio amateur et amateur radio, le magazine Megahertz devait s'arrêter en 2008, par manque de rentabilité, d'abonnés suffisants et un virage numérique mal négocié, qui plus est pendant la phase de transition et d'évolution de la presse écrite/en ligne.

Retrouvez tous les numéros Megahertz de 1982 à 2008, scannés en téléchargement libre sur Archive.org.

<https://archive.org/details/frenchradioamateurmagazines>



Union Télégraphiste de France <https://utf-cw.fr/bulletins-utf.html>

Bulletin décembre 2024

<https://utf-cw.fr/bulletins/bulletin-UTF-Nr-239-septembre-2024-V2.pdf>

REVUE RadioAmateurs France

PUBLICATIONS

(ANCIENNES)



UNION FRANCAISE DES TELEGRAPHISTES

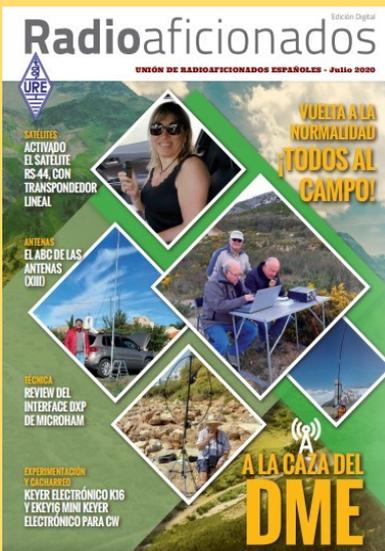
Tous les anciens numéros, sont eux téléchargeables sur les pages suivantes :

[Millésime 2020 à 2011](#)

[Millésime 2010 à 2001](#)

[Millésime 2000 à 1991](#)

[Millésime 1990 à 1986](#)



Union Radioaficionados Espanoles (URE) à mis en libre téléchargement son magazine mensuel "Radioaficionados" juillet 2020

<https://www.ure.es/descargas/?categoria=revista-ure-ano-2020&su=1#>



MAG PI

Apprenez le morse et envoyez des tweets à l'aide d'un simple interrupteur

<https://magpi.raspberrypi.org/issues/92>



ESPAGNE -- SELVAMAR NOTICIAS. n° 7 des mois d'août-septembre 2020

<http://download686.mediafire.com/w39g15kfy1ng/jqkj2bvlvzjx8mr/Selvamar+Noticias+%28La+Revista%29+Sept-Oct++2020+N%C2%BA7.pdf>



Galway RadioClub publie sa newsletter pour l'hiver 2021

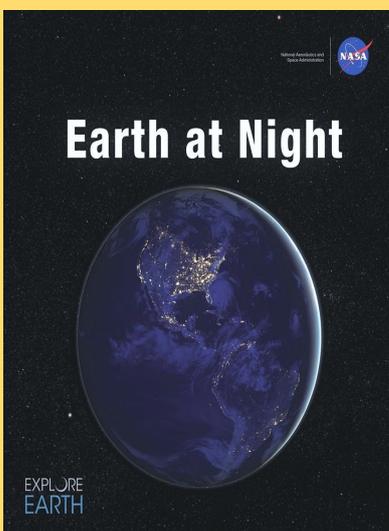
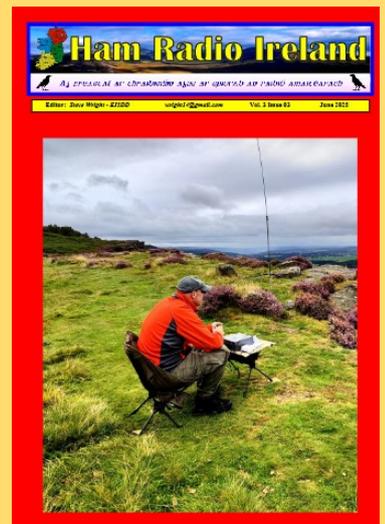
Suite au succès Galway RadioClub vient d'en publier une autre pour l'hiver 2020.

<https://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/GREC-NEWSLETTER-2021.pdf>

NEW

Ham Radio Ireland N) juin 2025

<https://www.docdroid.com/lZDQmHm/hrivol30525-pdf>



Un livre électronique gratuit de la NASA

Earth at Night, le nouveau livre électronique gratuit de la NASA de 200 pages en trois formats, est maintenant disponible en ligne montrant notre planète dans l'obscurité telle qu'elle a été capturée depuis l'espace par les satellites d'observation de la Terre et les astronautes sur la Station spatiale internationale au cours des 25 dernières années.

Outre les photos fascinantes, il y a des explications sur la météo de la Terre ainsi que sur les aurores et d'autres phénomènes d'intérêt pour la communauté des radio-amateurs

https://www.nasa.gov/connect/ebooks/earthatnight_detail.html

PUBLICATIONS

(ANCIENNES)



OARI ham magazine juin 2021 de l'INDONESIE

<https://orari.or.id/wp-content/uploads/2021/07/e-Mag-ORARI-edisi-Juni-2021.pdf>



Site : https://www.lalettre.pro/Notre-Collector-sur-les-100-ans-de-la-radio_a26492.html

Publication : <https://fr.calameo.com/read/004363031f0c0525007b8?authid=1LHbF8h1hFeA&page=1>



CNESMAG c'est l'actualité spatiale, l'espace au service du citoyen en France, en Europe et dans le monde, avec dans chaque numéro un invité spécial.

Lien : <https://cnes.fr/fr/cnesmag-taranis-la-face-cachee-des-orages>

Dans ce numéro 86 du mois de novembre, découvrez TARANIS la face cachée des orages.

Sprites, Elfes, Jets... Peu de gens savent que ces termes fantastiques sont utilisés par les scientifiques pour décrire des événements lumineux transitoires, moins poétiquement nommés TLE (Transient Luminous Events).

Ce sont des flashes, des émissions électromagnétiques, qui se produisent pendant les orages actifs, au-dessus de nos têtes, à quelques dizaines de kilomètres d'altitude à peine. Mais quels sont les processus et les mécanismes physiques derrière ces phénomènes découverts il y a à peine 30 ans ? C'est tout l'enjeu du satellite français Taranis qui rejoindra l'espace cet automne, sur un lanceur Vega au départ du Centre Spatial Guyanais.

REVUE RadioAmateurs France

PUBLICATIONS

(ANCIENNES)



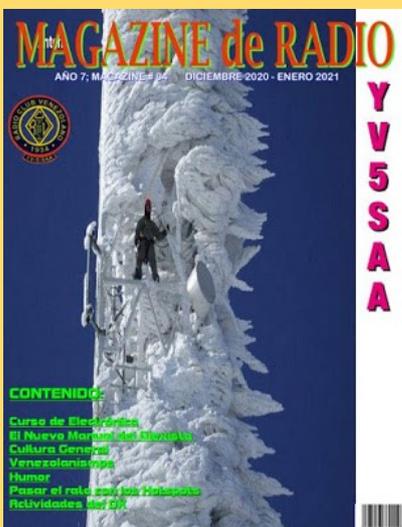
Revista QSO est un mensuel en ligne lancé par Leandro, PY1DB, voici un peu plus d'un an. Il est destiné aux radioamateurs et présente des dossiers très complets

http://www.mediafire.com/file/dfbwik63gnyibwh/QSO_13.pdf/file



La lettre d'informations de QRP Labs de juillet 20204

<https://www.qrp-labs.com/newsaug2021.html>



Le "Radio Club Venezolano" a été créé en 1934, par un groupe d'expérimentateurs, presque tous les radiodiffuseurs. Depuis, le "Radio Club Venezolano" a pour objectif de regrouper des personnes intéressées par la radiocommunication et ses différentes technologies. Présent dans la formation des futurs radioamateurs, il participe activement à l'animation du radio-amateurisme au Venezuela en organisant des concours, des expéditions, un appui législatif et joue un rôle important dans le réseau national d'urgence.

Il met en ligne gratuitement une publication, "Magazine de Radio".

Site à visiter : Radio Club Venezolano

<http://www.ea1uro.com/pdf/RevistaYV5-84.pdf>

CATALOGUES



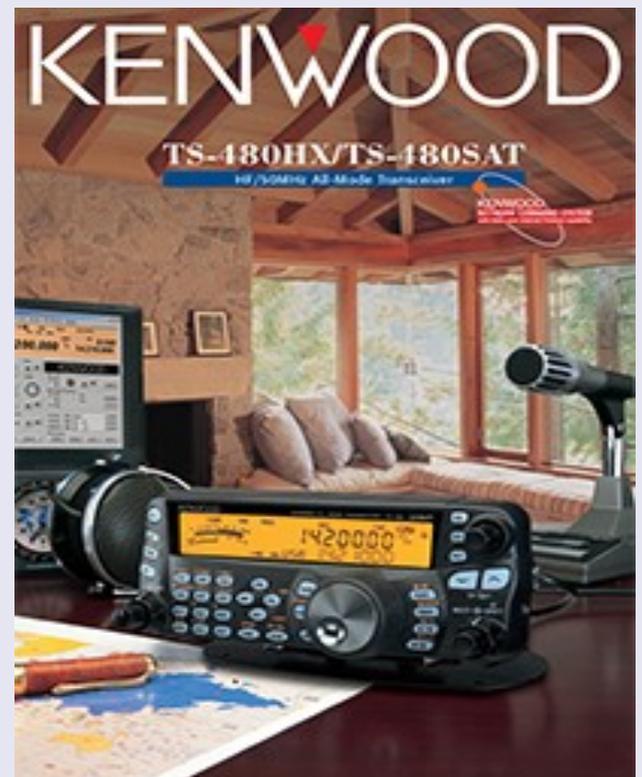
https://www.icomjapan.com/support/brochures/?class=4&open=1#download_result

The image shows the cover of a DX Engineering catalogue. The top left features the DX ENGINEERING logo. The top right text reads "Make Us Your #1 Contact. 2024 Amateur Radio Products" and "The Industry's Most Powerful Website | World-Class Products Shipped Worldwide". The central image is a collage of photos showing people using amateur radio equipment. A prominent photo shows a man giving a thumbs up. Below the collage, the text reads "Giving Back by... Providing Gear to DXpeditions Supporting Young Operators Serving Our Communities". At the bottom, the website "DXENGINEERING.COM" and phone number "800-777-0703" are listed, along with a list of products: "Butternut Antenna • Clifton Labs • Comtek • Hi-Z • KD9SV • TransWorld Antenna".

<https://summitracing.dcatalog.com/r/DX-Engineering/>



https://yaesu.com/pdf/HF_ALLMODE_CATALOG_ENG_2021.pdf



<https://www.kenwood.eu/comm/catalogue/amateur/>

PUBLICATIONS

NOMENCLATURE RADIOAMATEURS FRANCAIS 2020

Tome 1 : classement par indicatifs



RADIOAMATEURS FRANCE

NOMENCLATURE-France 2020

<https://www.radioamateurs-france.fr/nomenclature-raf/>



BNetzA

NOMENCLATURE—Allemagne

https://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/Rufzeichenliste_AFU.pdf



République Tchèque



NOMENCLATURE—Autriche

https://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/Rufzeichenliste_AT_Stand_010421.pdf

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

OU recopiez le.

Nom, prénom

Adresse Rue

Ville Code postal

Adresse mail

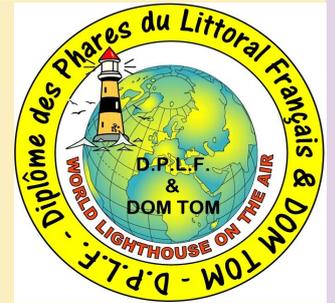
A réception, vous recevrez dans les plus brefs délais votre identifiant.

73, et bonnes écoutes.





RADIOAMATEURS FRANCE et DPLF



Bulletin d'adhésion valable du 01/10/2025 jusqu'au 31/12/2026

Choix de votre
participation :

Cotisation France / Etranger (17€)

Sympathisant (libre)

Don exceptionnel (libre)

Montant versé :

Veillez envoyer votre bulletin complété accompagné de votre **chèque** libellé à l'ordre

de "Radioamateurs-France" à l'adresse suivante :

Radioamateurs-France, 146 Impasse des Flouns, 83170 TOURVES

Vous pouvez également souscrire en ligne avec **PAYPAL** sur le site en vous rendant

directement sur cette page sécurisée : <https://www.radioamateurs-france.fr/adhesion/>

Le bulletin d'adhésion est à retourner à l'adresse suivante : radioamateurs.france@gmail.com

NOM, Prénom :

Adresse :

Code Postal :

Indicatif ou SWL :

Tél :

Adresse mail :

Observations :