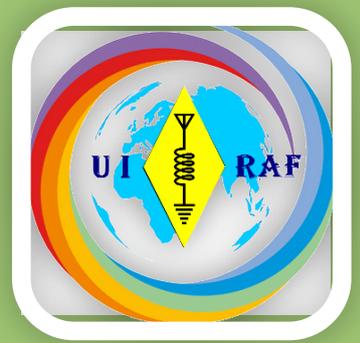




RAF



N°6 JUIN 2021

La revue des RADIOAMATEURS Français et Francophones



Association 1901 déclarée

Préfecture n° W833002643

Siège social, RadioAmateurs France
Impasse des Flouns, 83170 TOURVES

**Informations, questions,
contacter la rédaction via**

radioamateurs.france@gmail.com

Adhésions

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

Site de news journalières

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

Revue en PDF par mail

Toutes les 3 semaines

Identifiants SWL gratuits

Série 80.000

Cours pour l'examen F4

Envoyés par mails

Interlocuteur de

ARCEP, ANFR, DGE

Partenariats avec

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

Bonjour à toutes et tous

Interrogations : Nous recevons régulièrement à publier, la bande annonce des contacts entre un établissement scolaire et la navette spatiale ARISS que ce soit en "direct" ou par télé-bridge.

Ces contacts sont en moyenne 1 ou 2/mois sous une forme ou l'autre.

Outre le fait que les questions posées sont toujours les mêmes, quelles sont les retombées ?

Les faits : une équipe pédagogique propose à des élèves un contact puis pour la partie technique on fait appel à des radioamateurs.

Les résultats : côté amateurs, rien d'extraordinaire à contacter en vue directe un correspondant à +/- 350 km.

Les participants sont satisfaits mais, quelle retombée pour les radioamateurs et le radioamateurisme ?

A de très très rares exceptions, nous n'avons jamais de compte rendu, de photos, ...

En France l'astronaute n'a que très rarement communiqué avec les médias de radioamateurs, sans parler du problème de sa licence américaine ...

Il est compréhensible que « ARISS » et l'AMSAT oeuvrent sur ce sujet qui est le leur mais, pour le radioamateur lambda, la possibilité de faire un QSO est nulle ou si peu ...

Les médias audiovisuel ? rien ou pas grand chose, comme vu ce jour (2/6/2021) aux actualités de 13h, la présentation d'un « contact » fait par des élèves...et seulement cela. Et lors des reportages ou l'on ne parle pas de nous !!

Les statistiques du site sur les annonces concernant ce sujet sont à ...zéro.

Il y a suffisamment de travail, la revue représente près de 10 jours de travail plus le rassemblement des articles.

Considérant le travail (toujours important) à effectuer pour rien, sans aucun résultat, nous ne passerons plus d'annonces et articles sur ce sujet. Il y aura des personnes mécontentes comme à chaque fois que l'on prend une décision mais tant pis.

Les expéditions reprennent comme l'activité 50 MHz, vive le trafic et l'expérimentation.

Après avoir publié quelques QSL en FT8 sur 7.0, 14 et 21 MHz, le mois prochain ce ne sera que des cartes 50 MHz.

73 de l'équipe RAF, Dan F5DBT.



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

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



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

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

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

SOMMAIRE JUIN 2021

Editorial

RAF, les timbres, le livre d'histoire

Nouvelles de l'IARU, de l'ANFR, ...

Bruit RF par Philippe ON7OP

Balise 3.582 par Jacques F5OCZ

Liste des balises internationales

Site météorologique

DXCC A2, expédition A25RU

Ouverture 144 MHz par John EI7GL

Technique SDR par François F-80543 (suite 3)

Antennes Fractales par Serge F5JTM

QSL 14 et 21 MHz FT8 par Dan F5DBT

Eclipse solaire du 10 juin par Yannick F4IQE

DXCC, USA, Samoa, Swains, Wake ... par Dan F5DBT

Activités, WLOTA, Concours, règlements

30 revues GRATUITES

Adhésions RAF et identifiants SWL



REVUE RadioAmateurs France



RADIOAMATEURS FRANCE

C' est

Une représentation internationale **UIRAF**

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

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

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

Une base de données **500 PDF accessibles**

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

La revue "RAF" gratuite, 12 n° / an

Adresse "contact" radioamateurs.france@gmail.com

Contacts permanents et réunions avec l'Administration

Une plaquette publicitaire et d'informations

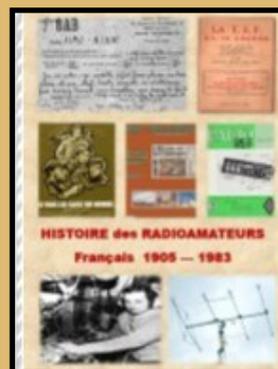
Une assistance au mode numérique **DMR**

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



NOMENCLATURE RAF

Bonjour à toutes et tous

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

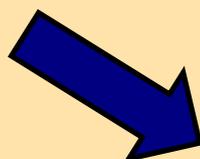
Si malgré tout, vous souhaitez ne pas apparaître, il faut passer en "liste orange" sur le site de l'ANFR.

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

Télécharger le PDF, classement par "indicatifs":

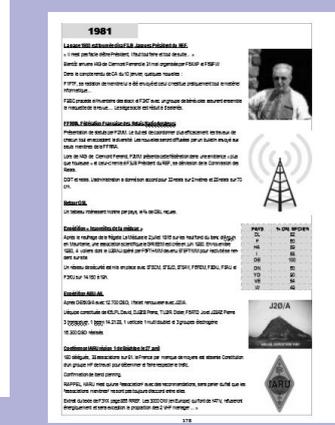
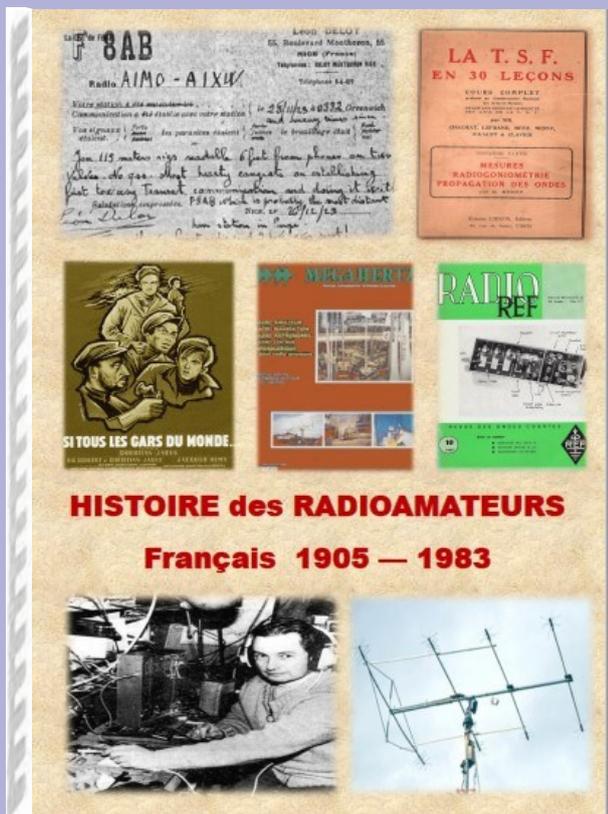
Télécharger le PDF, classement par "noms":

Télécharger le PDF, classement par "départements":



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

PUBLICATION



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

30, 00 euros le document

6.00 euros de port

Soit 36.00 euros

Règlement chèque ou Paypal

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

PHILATELIE



RADIOAMATEURS FRANCE
IMPASSE DES FLOUNS
88170 TOURVES

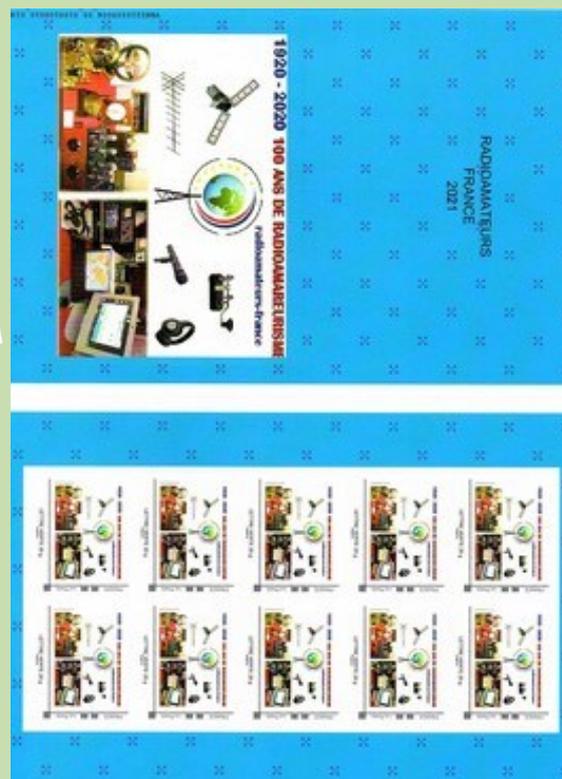


CARNET

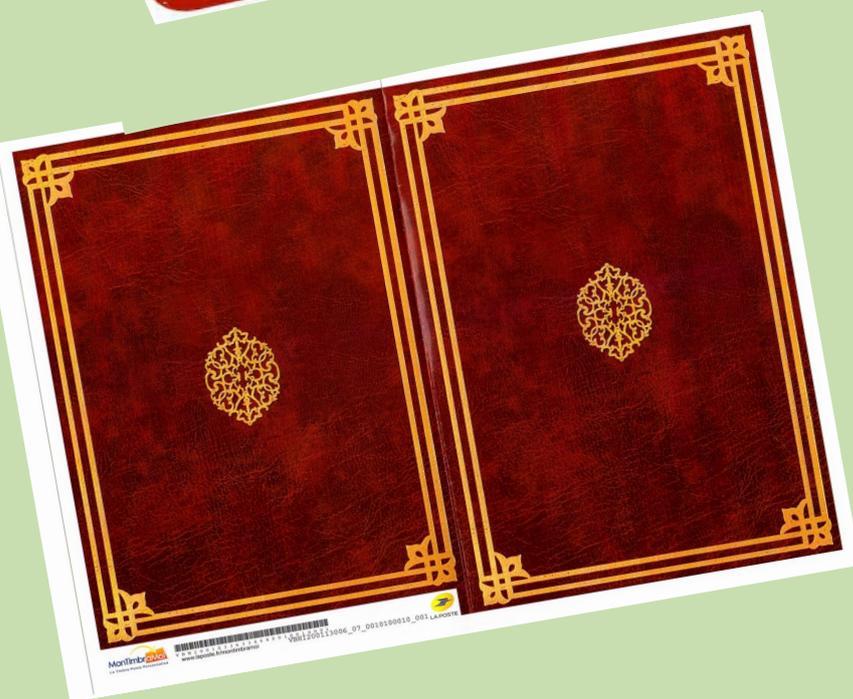
DE

10 TIMBRES

← Recto Verso



NOUVEAUTÉ

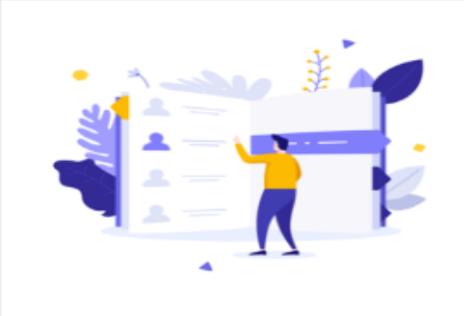


17.00 Euros (1 carnet + port)

Commande CHEQUE ou PAYPAL

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

NOUVELLES—NEWS



EVOLUTIONS DE L'ANNUAIRE ET DU TÉLÉSERVICE DÉDIÉS AUX RADIOAMATEURS

28/04/2021

L'ANFR travaille actuellement sur une évolution de l'annuaire et du téléservice dédiés aux radioamateurs.

Concernant l'annuaire des radioamateurs, radioclubs et stations répétitrices, la nouvelle version tient compte de la nécessité de garantir une...

[LIRE LA SUITE](#)

EVOLUTIONS DE L'ANNUAIRE ET DU TÉLÉSERVICE DÉDIÉS AUX RADIOAMATEURS

28/04/2021

L'ANFR travaille actuellement sur une évolution de l'annuaire et du téléservice dédiés aux radioamateurs.

Concernant l'annuaire des radioamateurs, radioclubs et stations répétitrices, la nouvelle version tient compte de la nécessité de garantir une protection accrue des données en limitant notamment les options et résultats de recherche pour éviter leur aspiration depuis le site de l'ANFR.

L'annuaire est encore en phase de développement, plusieurs corrections doivent être apportées dans les prochains jours dans l'objectif de conserver les mêmes fonctionnalités de recherche et en ajoutant des options supplémentaires, notamment pour pouvoir consulter des indicatifs spéciaux.

Concernant le téléservice, la nouvelle version complète certaines fonctionnalités déjà existantes : après avoir créé son compte, il est désormais possible aux radioamateurs d'adresser toutes mises à jour de dossier et demandes d'indicatifs et de duplicatas. De nouvelles fonctionnalités vont être ajoutées prochainement et quelques corrections d'anomalies sont à venir.



Le Premier ministre a arrêté le 4 mai 2021 le nouveau tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) proposé par une délibération du conseil d'administration de l'Agence nationale des fréquences le 26 novembre 2020.

Le TNRBF donne aux utilisateurs des fréquences une visibilité de long terme sur la disponibilité de la ressource spectrale.

Ses évolutions sont très fortement structurées par le processus d'harmonisation, au niveau européen et international, qui fixe un cadre pour garantir la coexistence entre les systèmes de radiocommunications, l'interopérabilité et les économies d'échelle, tout en veillant au respect de la souveraineté des États.



Pour ceux qui s'intéressent à la réglementation des Radioamateurs en France, l'Agence nationale des fréquences (ANFR) a une page pratique qui fournit des liens vers tous les textes juridiques pertinents.

Réglementation en Français [ICI](#)

Règlement ANFR Radio Amateur en anglais [ICI](#)

La page ANFR Amateur Radio a un lien vers le répertoire des licences qui vous permet de rechercher des Radioamateurs individuels, des Radioclubs ou des Répéteurs en utilisant soit leur nom d'indicatif.

Page Radio Amateur ANFR en Français [ICI](#)

Page Radio Amateur ANFR en anglais [ICI](#)



LES ENQUÊTES DE L'ANFR - CONFLIT DE VOISINAGE : QUAND LA RADIO FM S'INVITE DANS LES COMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES

Fin 2020, la Direction générale de l'Aviation civile (DGAC) a saisi l'ANFR pour un brouillage dans la zone de Valence (Drôme) affectant une bande de fréquences allouée à la navigation aérienne.

C'est lors d'un vol d'un avion de contrôle que le pilote se rendit compte d'interférences sur le réseau de communication critique de l'Aviation civile.

La DGAC dispose en effet d'avions pour vérifier les dispositifs de vol aux instruments ainsi que la propreté spectrale dans la bande VHF allouée à la navigation aérienne. Sans attendre, le pilote activa les équipements de bord, qui permirent d'enregistrer les caractéristiques de la perturbation.

Celles-ci furent immédiatement transmises à l'ANFR pour lancer l'enquête.

L'analyse de cet enregistrement livra des pistes sérieuses sur la source possible de ce brouillage. Un agent du contrôle du spectre du service régional de Lyon fut alors dépêché avec son véhicule laboratoire et ses équipements de contrôle vers l'endroit d'où provenaient les émissions parasites.

Les mesures réalisées sur place permirent de confirmer le diagnostic : les interférences provenaient d'un émetteur FM d'une radio locale, implanté à Saint-Péray, dans le département de l'Ardèche. Cet émetteur produisait des rayonnements non essentiels à des niveaux trop élevés, dont un coïncidait avec la bande de fréquence aéronautique 114,990 MHz.

Pour mettre fin à ce brouillage, il fallut réparer l'émetteur défaillant. Les représentants de la radio FM s'exécutèrent rapidement : en présence de l'ANFR, une cavité fut installée sur l'émetteur pour améliorer sa polarisation et mettre ainsi fin à la perturbation.



Figure 1



Figure 2

Figure 1 - Mesure réalisée par l'ANFR du rayonnement non essentiel émis par l'émetteur FM

Figure 2 - Cavité passe-bande installé dans le local de la radio

La bande de fréquences 87,5-108 MHz allouée à la radio FM est voisine de la bande VHF 108-137 MHz utilisée en aéronautique.

Cette bande internationale est utilisée pour des communications de sécurité : services mobiles aéronautiques nationaux et internationaux, communications de surface des aéroports, balises de détresse, systèmes d'atterrissages aux instruments (*instrument landing system – ILS*), relèvements magnétiques omnidirectionnels très haute fréquence (*VHF omnidirectional rang – VOR*).

Des conflits de voisinage entre ces deux bandes peuvent apparaître et détériorer des communications critiques pour l'Aviation civile. Ces brouillages sont donc traités en priorité par les agents de l'ANFR afin de rétablir les bonnes communications.

Avant d'intervenir sur le terrain pour caractériser et localiser précisément la source de l'émission perturbatrice, ils s'appuient sur le réseau de radiogoniomètres de l'ANFR.

Grâce à des « tirs » goniométriques, les agents peuvent repérer la direction du signal brouilleur et ainsi limiter la zone de recherche au sol.

Les contrôleurs se déploient ensuite sur le terrain avec leur véhicule technique puis, le cas échéant, terminent la recherche à pied avec un récepteur et une antenne directive pour localiser plus précisément la source de l'émission perturbatrice.

SPECTRE RADIO

Le spectre radio en constante diminution

D'accord, ce n'est pas aussi cool qu'avant, car il est devenu omniprésent dans presque tous les aspects de nos vies.

Nos téléphones, les porte-clés qui contrôlent nos alarmes, voitures et autres appareils. Émissions de télévision, wifi - en fait, presque tous les aspects de l'électronique, jusqu'à l'humble ampoule, intègrent désormais un élément de communication par radiofréquence.

À l'époque, cependant, la radio était magnifique et mystérieuse. C'est pourquoi il y avait un certain côté caché associé au fait d'être un opérateur radio amateur. Pour obtenir votre licence, vous deviez évidemment savoir comment fonctionnait toute cette magie, donc vous étiez "spécial".

Et la radio amateur était importante car c'était un terrain d'entraînement pour les techniciens et les ingénieurs qui se mouillaient les orteils en jouant avec ce genre de choses avant de se lancer dans un travail ou une carrière.

Cependant, les temps changent.

Bien qu'il existe encore une communauté active de passionnés, tout a été quelque peu chamboulé par la disponibilité immédiate de radios et de systèmes achetés en magasin qui ont fait de la radio amateur d'entrée de gamme un peu plus que la radio CB.

Pourquoi gaspiller un précieux spectre RF juste pour permettre à un groupe d'amateurs de discuter entre eux alors qu'ils pourraient aller en ligne et utiliser l'une des mille applications VOIP différentes ou quelque chose comme Discord, Twitter ou autre ?

Malheureusement, je crains que nous ne voyons une pression croissante exercée sur les fréquences utilisées par les radioamateurs et avec le temps, il est inévitable qu'ils perdent l'accès à certaines des bandes qu'ils ont actuellement le droit d'utiliser.

C'est une tragédie parce que la radio amateur a beaucoup plus de valeur que de simplement discuter avec des inconnus à l'autre bout du monde comme nous le découvrons à plusieurs reprises en période d'urgence civile généralisée.

Lorsque les liaisons de communication traditionnelles échouent et que la fibre devient sombre, ce sont les amateurs de radio amateur qui seront là pour fournir des liaisons de communication critiques sur de longues distances.

Les vrais OM auront des générateurs de secours, des plates-formes HF, VHF et UHF portables avec une capacité prête à installer et à entretenir l'infrastructure de communication qui sera essentielle pour coordonner les activités de sauvetage et de secours sur une vaste zone.

Espérons que les pressions commerciales ne tuent pas l'un de nos plus importants filets de sécurité d'urgence.

Je pense que ce serait également bien si nous faisons la promotion de la radio amateur comme une option de loisir auprès d'un groupe plus large de jeunes. Malheureusement, je soupçonne que cela n'arrivera tout simplement pas et qui sait, au moment où le dernier groupe sera remis aux utilisateurs commerciaux, il ne restera peut-être plus personne pour le remarquer.

Aujourd'hui, de nombreux radio amateurs semblent satisfaits d'acheter un système radio prêt à l'emploi et n'ont peut-être jamais ramassé un fer à souder avec colère.

Ensuite, il y a l'autre menace ...

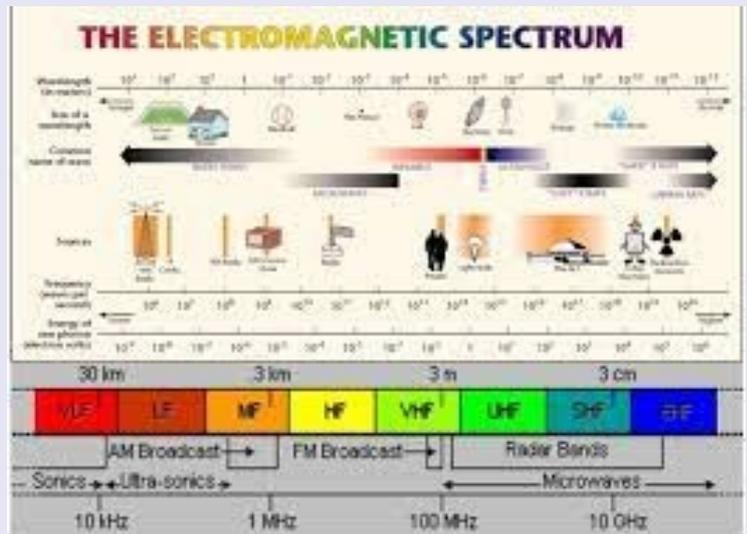
Le spectre radioélectrique est une ressource de plus en plus précieuse qui a vu les régulateurs et ceux qui ont des agendas commerciaux de jeter un œil attentif sur les fréquences utilisées par les radioamateurs aux heures, et sur certaines des bandes de fréquences les plus utiles et les plus souhaitables sur le plan commercial sont encore allouées à une utilisation radio amateur mais pour combien de temps ?

Les progrès récents de la technologie 5G ont, du moins pour le moment, permis aux utilisateurs commerciaux de trouver un certain soulagement dans les zones les plus élevées du spectre RF, mais certaines choses ne peuvent être faites qu'en utilisant des fréquences plus basses.

Ces fréquences plus basses ont moins de «perte de chemin» et peuvent se propager à travers des obstructions qui bloquent totalement les signaux 5G et ont donc des applications très spécifiques qui les rendent très recherchées.

On pourrait également affirmer que depuis l'arrivée d'Internet et les communications omniprésentes qu'il offre, l'argument en faveur du maintien de l'attribution d'un précieux spectre RF à de simples "amateurs" est discutable.

<https://aardvark.co.nz/daily/2021/0510.shtml>



NOUVELLES—NEWS



Nouvelle reconnaissance pour le patrimoine immatériel

Depuis le 25 mai 2021, la pratique du code Morse et l'art de la construction en pierre sèche sont reconnus comme chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

La Fédération Wallonie-Bruxelles (FW-B) continue à soutenir le patrimoine culturel immatériel. Ce patrimoine vivant s'exprime aussi dans l'artisanat et les sciences et techniques, comme en témoignent ces deux nouvelles reconnaissances.



La pratique du code Morse – Télégraphie

Inventé en 1835 par Samuel Morse, le code Morse est un moyen de communication universel qui fonctionne par le biais de l'encodage de lettres, de signes de ponctuation et de chiffres. Il permet de transmettre des informations, rapidement et sur de longues distances, via des lignes télégraphiques ou des ondes radio. Composé d'une série de points (appelés « dit ») et de traits (« dah »), le code Morse permet à tous de communiquer indépendamment de la langue et des graphismes.

Autrefois utilisé dans de nombreux secteurs professionnels (comme l'armée ou les stations météorologiques), le code Morse est tombé en désuétude à la fin du XXe siècle avec l'avènement des communications par satellite et de l'informatique.

Aujourd'hui, les radioamateurs du monde entier perpétuent la connaissance et la pratique du code Morse et de la télégraphie.

Le code Morse est utilisé dans plus de pays qu'il n'y a de langues parlées. La reconnaissance de ce patrimoine immatériel encourage les quelques 3.000 détenteurs de ce savoir-faire en Fédération Wallonie-Bruxelles à transmettre leur passion et à maintenir vivant ce moyen de communication universel.

Site : <http://msw.be/2021/05/31/deux-nouvelles-reconnaisances-pour-le-patrimoine-immateriel/>

A	• —	N	— •
B	— •••	O	— — —
C	— • — •	P	• — — •
D	— ••	Q	— — • —
E	•	R	• — •
F	•• — •	S	•••
G	— — •	T	—
H	••••	U	•• —
I	••	V	••• —
J	• — — —	W	• — —
K	— • —	X	— •• —
L	• — ••	Y	— • — —
M	— —	Z	— — ••
1	• — — — —	6	— ••••
2	•• — — —	7	— — •••
3	••• — —	8	— — — ••
4	•••• —	9	— — — — •
5	•••••	0	— — — — —

NOUVELLES—NEWS

Les radars HF continuent d'être des fauteurs de troubles, selon le service de surveillance de la région 1 de l'IARU

SARL News rapporte que le plus gros casse-tête pour les participants au service de surveillance de la région 1 de l'Union internationale des radioamateurs est toujours les radars HF over-the-horizon (OTH-R).

Déjà un problème d'interférence depuis plusieurs années, l'activité OTH-R semble se multiplier de façon exponentielle.

La plupart des stations sont situées en Chine et en Russie.

"Les mêmes fauteurs de troubles chaque mois, les OTH-R sont de loin les plus gênants!" a déclaré le coordinateur de l'IARUMS, Peter Jost, HB9CET, dans l'édition d'avril du bulletin mensuel de l'IARUMS.

Des rapports de surveillance en Europe et en Afrique ont montré des signaux OTH-R jonchant la bande de téléphone de 20 mètres, certains montraient également jusqu'à 15 mètres, ainsi que 40 mètres ...

Celles-ci incluent le tristement célèbre **«Foghorn» OTH-R**, soi-disant en raison du son des transmissions d'une largeur d'environ 10 kHz, la plupart du temps en courtes rafales.

(Il s'agit d'un radar OTH chinois, qui saute souvent et qui sonne comme une corne de brume." Le signal est une modulation de fréquence sur impulsion (FMOP) avec 66,66 rafales de balayage par seconde.)

Le Kontayner OTH-R russe a également été repéré sur 20 mètres et ailleurs, générant un signal de largeur de bande d'environ 12 kHz. "Ce qui est toujours surprenant, c'est à quel point les intrus d'Extrême-Orient peuvent être entendus dans la région 1 de l'IARU, parfois même pendant la journée dans la bande de 40 mètres,

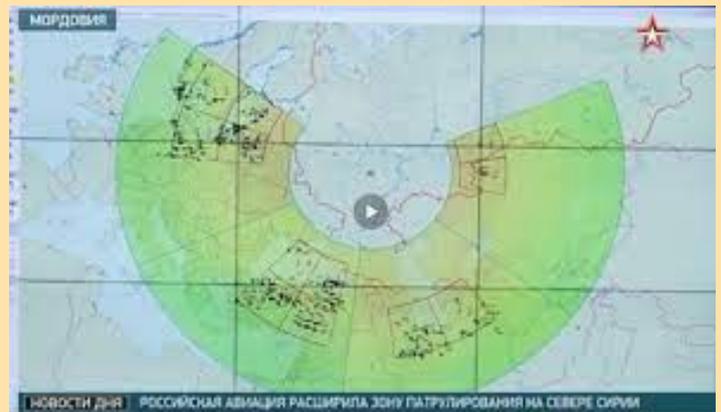
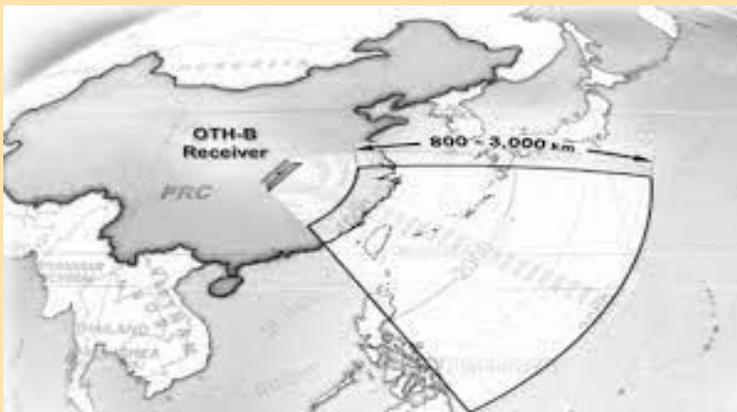
par exemple le radar à large bande de 160 kHz ou aussi certains autres radars comme le 'Foghorn' ou similaire », a déclaré Jost.

Un nouveau venu en quelque sorte a été les **signaux radar HF Super Dual Auroral Radar Network** (SuperDARN) qui causent des interférences aux radioamateurs sur 14 210 MHz et peut-être ailleurs.

Le système SuperDARN est un réseau radar scientifique international composé de 35 radars HF dans les hémisphères nord et sud. Ces radars sont principalement utilisés pour cartographier la convection du plasma à haute latitude dans la région F de l'ionosphère, mais ils sont également utilisés pour étudier un plus large éventail de phénomènes géospatiaux, y compris les tempêtes géomagnétiques.

Les radars du réseau SuperDARN examinent la haute atmosphère terrestre et fonctionnent en continu pour observer le mouvement des particules chargées (plasma) dans l'ionosphère et d'autres effets qui fournissent aux scientifiques des informations sur l'environnement spatial de la Terre.

Les connaissances acquises grâce à ces travaux donnent un aperçu des dangers liés à la météorologie spatiale, y compris l'exposition aux rayonnements des voyageurs en haute altitude et les perturbations des réseaux de communication, des systèmes de navigation (GPS) et des réseaux électriques.



NOUVELLES—NEWS

AGM de l'IRTS rejette la nouvelle proposition de niveau de licence

IRTS News rapporte que lors de l'AGA, tenue le 24 avril, une proposition visant à introduire un nouveau niveau de licence en Irlande a été rejetée

Le reportage du 9 mai se lit comme suit:

Chaque année, lors de l'assemblée générale annuelle de l'Irish Radio

Transmitters Society, des trophées sont remis aux amateurs qui réussissent un standard très élevé dans la construction de maisons. Cette année, le Folan Shield a été présenté à Tom Nevin EI4HCB et le trophée Kevin Freeney a été remis à Darwin Penamora EI4KX.

Il n'y avait qu'une seule motion avant l'AGA 2021 et cela venait du Galway Radio Experimenters Club qui a demandé que l'IRTS, en représentant l'Irlande, soutienne l'inclusion d'un nouveau niveau de licence en Irlande dans le cadre d'un plan de 3 ans. Suite à un cas bien documenté et bien présenté par les représentants du GREC, la motion a été rejetée par la plus petite des marges.

L'assemblée générale annuelle de l'année prochaine sera organisée par le South Eastern Radio Group, la date et le lieu seront annoncés.

Source IRTS News

<https://www.irts.ie/cgi/thisweek.cgi>

Eire n'a qu'une seule classe de licence autorisant jusqu'à 1 kW de puissance. L'examen équivalent HAREC comprend 60 questions, nettement moins que l'examen RSGB Direct-to-Full proposé au Royaume-Uni. Plus d'informations sur

<https://www.irts.ie/cgi/st.cgi?study>

Bien que la société qui organise les examens en ligne RSGB, TestReach Ltd soit basée à Dublin, aucun examen en ligne n'est disponible dans le pays. Tous les examens sont rarement organisés en personne dans un nombre limité de centres de test.

Examens de radio amateur TestReach Ltd

<https://www.testreach.com/customer-story-radio-society-great-britain.html>

Howth Martello Tower en ondes pour la journée internationale de Marconi

Tony, EI5EM a exploité EI0MAR lors du récent événement International Marconi Day, depuis la tour Martello à Howth, en solo en raison des restrictions de Covid-19.

La plupart des contacts ont été faits en CW sur 40 et 20 mètres avec quelques contacts locaux sur 2 mètres également. C'était une belle journée avec beaucoup de monde se rassemblant sous le soleil chaud à l'extérieur de la tour.

Cependant, il y avait une note aigre à l'opération vers la fin, quand un groupe d'une vingtaine de très jeunes adolescents a décidé de couper l'antenne G5RV et de se livrer à un comportement menaçant envers l'opérateur.

Malgré cela et de mauvaises conditions, de nombreux QSO ont été réalisés et ce fut un effort valable pour maintenir la tradition.

Tony dit que c'était étrange de ne pas avoir l'activité habituelle des visiteurs et le craic.

La présence du fondateur et conservateur du musée Pat Herbert, décédé l'année dernière, a également été regrettée, mais c'était formidable d'allumer l'équipement et de reprendre les ondes après une longue période de QRT pendant la pandémie.



ECOUTES

Un espion dans chaque ambassade

«Le coup d'état du renseignement du siècle». L'histoire extraordinaire de l'opération de renseignement secret la plus longue et la plus réussie du XXe siècle.

Pendant plus d'un demi-siècle, les gouvernements du monde entier ont fait confiance à une seule entreprise, Crypto AG, basée en Suisse, pour garder secrètes les communications de leurs espions, soldats et diplomates.

Mais ce qu'aucun de ses clients n'a jamais su, c'est que Crypto AG a été détenue pendant plus de 20 ans de guerre froide par la CIA en partenariat avec le BND, le service de renseignement allemand.

Les machines achetées par de nombreux clients avaient délibérément affaibli la sécurité - une fenêtre à travers laquelle la CIA et le BND pouvaient lire le trafic diplomatique entre leurs ambassades, leurs négociateurs commerciaux et leurs propres espions.

La BND a vendu sa part en 1993 pour un bénéfice net tandis que la CIA a continué jusqu'à la dissolution de la société en 2018.

Le propre secret de Crypto AG n'a été percé que l'année dernière dans une enquête combinée de la télévision allemande ZDF, de la Suisse SRF et du Washington Post après la découverte d'une histoire secrète, l'opération Rubicon, qui avait été rassemblée par certains des agents qui avaient été impliqués dans la tromperie.

Un espion dans chaque ambassade est l'histoire de l'histoire, présentée par le journaliste allemand du renseignement Peter F Muller, qui a produit le programme télévisé de l'année dernière pour ZDF, et le journaliste britannique David Ridd.

Il donne la chronologie des manœuvres, des arguments, des succès et des déceptions du partenariat qui est resté secret pendant un quart de siècle.

Ses révélations offrent une nouvelle perspective sur certains des événements marquants de ces décennies - la guerre des Malouines, le bombardement américain de la Libye depuis les aérodromes britanniques, les négociations qui mènent aux accords de Camp David et à la crise des otages iraniens, ainsi que le taux de désabonnement quotidien. des renseignements provenant du monde entier sur les amis et les adversaires.

Le programme considère les dommages collatéraux de la tromperie à grande échelle.

La plupart des employés de Crypto AG ne savaient rien des faiblesses intrinsèques des machines qu'ils construisaient ou essayaient de vendre aux gouvernements dans certaines régions très dangereuses du monde.

Contenu produit par John Forsyth
Productrice adjointe: Alexandra Quinn
Une production Loftus Media pour BBC Radio 4
<https://www.bbc.co.uk/programmes/m000w499>



Radôme Pour les antennes stationnaires, une accumulation de glace excessive peut changer ses caractéristiques, par changement d'impédance, réduisant la puissance d'émission.

L'énergie non émise retourne au transmetteur et le fait surchauffer.

Un circuit électronique se déclenche alors pour réduire la puissance émise et donc la portée de l'antenne.

Le radôme est donc utilisé pour prévenir ces accumulations de glace, principalement par le verglas, directement sur le métal de la surface de l'antenne. Afin qu'il ne se fasse pas d'accumulations non plus sur le radôme, ce qui atténuerait le signal, l'air à l'intérieur du dôme peut être chauffé. Dans le cas d'un radar à balayage, le radôme protège également contre les impacts de débris et les variations de vitesses de rotation de l'antenne par l'effet du vent. Sur un avion, en plus de protéger, le radôme contribue à l'aérodynamisme.

Pour les applications militaires et de surveillance, un radôme sert souvent en plus à cacher les caractéristiques du système. Dans une optique stratégique, le radôme permet de masquer les paraboles.

En effet, l'orientation d'une parabole détermine le champ d'écoute. Le radôme permet ainsi d'écouter sans qu'on puisse savoir de l'extérieur qui est écouté.

NOUVELLES—NEWS

Le régulateur allemand agit contre les unités solaires provoquant une pollution RF

L'Agence fédérale allemande des réseaux a pris des mesures contre une marque d'optimiseur de panneaux solaires qui a causé des interférences radio

Le Bundesnetzagentur allemand (BNetzA) rapporte dans sa publication officielle Amtsblatt 9 qu'un appareil de SolarEdge n'est pas conforme conforme à la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique (CEM). ù

BNetzA indique que la déclaration de conformité UE n'est pas en règle et que les niveaux d'interférence sont trop élevés. BNetzA impose donc une mesure de restriction du marché à SolarEdge.

Optimiseur

L'appareil en question est un soi-disant optimiseur (modèle P300, P370, P600, P600-M27) pour les installations de panneaux solaires. Conformément à l'article 38, paragraphe 4, de la directive de l'UE, la BNetzA a imposé une mesure de restriction du marché pour le marché allemand. Les acteurs du marché allemand ont quatre semaines pour communiquer leur position à ce sujet à BNetzA.

Article 38

L'article 38, paragraphe 4, de la directive de l'UE se lit comme suit.

Si l'opérateur économique concerné [le représentant de SolarEdge en Allemagne] ne prend pas de mesures correctives efficaces dans le délai visé au paragraphe 1, deuxième alinéa, les autorités de surveillance du marché [Bundesnetzagentur] prennent toutes les mesures provisoires appropriées pour empêcher la mise à disposition le leur marché national [Allemagne] de l'équipement interdire ou restreindre, ou le retirer du marché ou le rappeler dans l'État membre concerné.

Les autorités de surveillance du marché informent immédiatement la Commission et les autres États membres de ces mesures.

Beaucoup plus de produits ne sont pas adéquats

La semaine dernière, nous avons publié deux articles sur les résultats des études CEM de l'UE sur les installations de panneaux solaires et l'éclairage LED respectivement.

Cela montre, entre autres, que 75% des systèmes photovoltaïques étudiés (installations de panneaux solaires) et 25% des éclairages LED étudiés ne satisfont pas aux exigences d'émission de la directive CEM de l'UE. Outre les exigences techniques, la directive CEM de l'UE prescrit également des exigences administratives, par exemple en ce qui concerne le marquage CE obligatoire et la déclaration de conformité UE.

Avec sa mesure, le Bundesnetzagentur allemand montre quelles peuvent être les conséquences d'une non-conformité. Incidemment, la mesure imposée ne s'applique qu'à l'Allemagne, bien que la directive appliquée soit une directive européenne.

D'autres États membres de l'UE décident donc indépendamment s'ils souhaitent prendre des mesures similaires. Comme indiqué ci-dessus, les autres États membres seront informés de la mesure allemande.

Plus d'informations:

La publication du Bundesnetzagentur allemand: Amtsblatt 9; Bonn, 12 mai 2021

<https://www.bnetza-amtsblatt.de/download/59>

La directive UE applicable: Directive 2014/30 / UE du Parlement européen et du Conseil - 26 février 2014 - sur le rapprochement des lois des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0030&from=FR>

Notre article du 17 mai 2021: Installations de panneaux solaires: 92% ne sont pas conformes à la CEM UE directive

<https://www.veron.nl/nieuws/zonpaneelinstallaties-92-voldoet-niet-aan-eu-emc-richtlijn/>

Notre article du 19 mai 2021: Éclairage LED: 60% n'est pas conforme à la directive CEM de l'UE

<https://www.veron.nl/nieuws/led-verlichting-40-voldoet-niet-aan-eu-emc-richtlijn/>

Source VERON <https://tinyurl.com/IARU-Pays-Bas>



BRUIT RF

par Philippe ON7OP

Le bruit RF est un sujet de discussion fréquent parmi les radioamateurs. Une prolifération de l'électronique a encombré et compliqué l'environnement sonore; il ne s'agit plus uniquement de lignes électriques.

À moins d'être isolés de la civilisation, la plupart des radio-amateur subissent des interférences RF (RFI)

parfois sans même s'en rendre compte, bien que les étendues de spectre sur les émetteurs-récepteurs modernes rendent le bruit RF beaucoup plus apparent.

Diverses approches pour faire face au plancher de bruit qui semble s'aggraver ont été adoptées dans le monde, certaines concernant la réglementation laxiste.

«Nous voulons tous améliorer notre capacité à copier les faibles en augmentant notre rapport signal / bruit», a déclaré Alan Higbie, K0AV, dans son article de mars / avril NCJ, «Suivi des RFI avec un SDR une source à la fois. Il suggère des méthodes pratiques pour les radioamateurs individuels pour améliorer leur propre environnement sonore. «Nous pouvons le faire en réduisant le bruit sur chaque bande que nous exploitons.

La réduction du bruit de fond augmente la force relative du signal des signaux faibles.

Les personnes vivant dans des environnements résidentiels typiques trouvent que la localisation et l'élimination des sources RFI est un processus sans fin. C'est un peu comme désherber un jardin.

La question la plus utile à poser en premier concernant les interférences n'est pas "Qu'est-ce qui produit cette RFI?" mais "D'où vient cette interférence?" Une fois que la source de la RFI est déterminée comme provenant d'un emplacement spécifique, le processus d'identification du périphérique à l'origine des problèmes est beaucoup plus facile.

Source : ARRL <http://www.arrl.org/radio-frequency-interference-fi>



Local radio

Maison et jardin

Espace du voisin

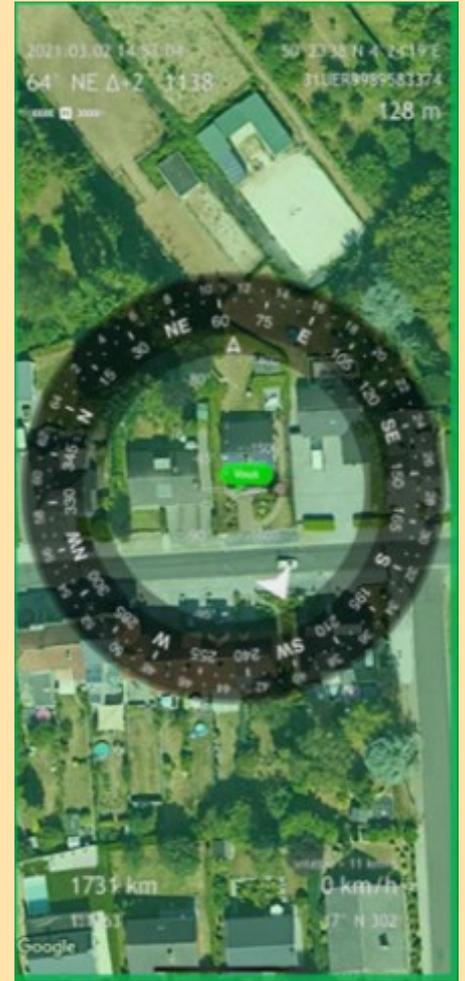
Antennes aujourd'hui

Antenne pour le test

Vous avez dans le rectangle rouge, la maison et son jardin.

La maison et jardin de droite est un ancien tennis et son lodge (Il y avait 6 terrains, soit 98 ares) Il y a des chevaux, et prairies...

Le rectangle Bleu, est la partie du terrain que ma voisine me permet d'utiliser pour mes antennes (dipôles 10,20m et Endfeed de 35 mètres de long.



Orientation de la maison et des panneaux en toiture

Orientation SW-240°, production annuelle 4.000 Kw

L'installation des panneaux en décembre 2014, la cheminée était équipée d'un mat tubulaire de 6 m, ou j'avais installé une antenne FD4

La grande longueur direction l'arrière gauche du jardin et la petite longueur vers l'avant droit ou se trouvait un arbre.

J'ai enlevé l'antenne, vu l'accès rendu très difficile par l'installation des panneaux.

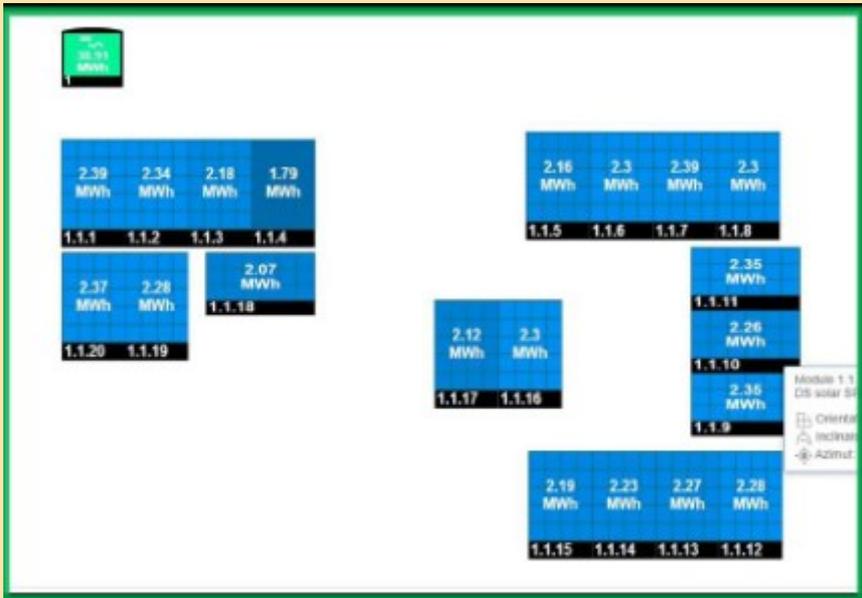


Vue de la façade coté avant gauche où se trouve l'onduleur Sola-rEdge, model 5Kva, transforme la tension DC (voltage continu)

En tension AC (voltage alternatif). L'onduleur gère les données des panneaux, les transmet au serveur central via l'internet.

La distance entre l'onduleur et le fond du jardin est de +/24mètres.

Disposition des panneaux sur la toiture



Une batterie de 20 panneaux de 250 watts, soit une production annuelle de +/- 4,000 Kw/annuel.

Les panneaux sont câblés en série, s'il n'atteint pas son voltage un « optimiseur de puissance » intérieur le retire du circuit.

Quand je me suis rendu compte du QRM sur la bande HF vers l'été 2015, j'ai rapidement conclu qu'il était généré par le voltaïque, et donc considéré comme « à vivre avec »...et ce durant deux ans, et j'ai eut l'idée de faire un rapport à l'installateur, ainsi qu'à SolarEdge support technique.

Silence radio pendant plus d'une autre année, quand enfin, le contact a été établi avec le service de support en France.

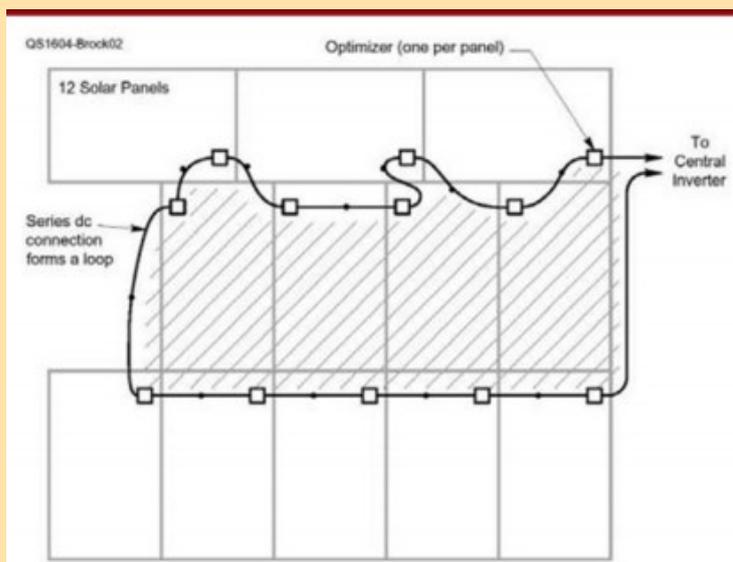
Ce n'est qu'en 2019, que les interventions furent plus fréquente du support Europe installé à Munich, pour enfin proposer une solution technique déjà utilisée au Etats Unis.

Les coûts ont été intégralement pris en charge par SolarEdge.

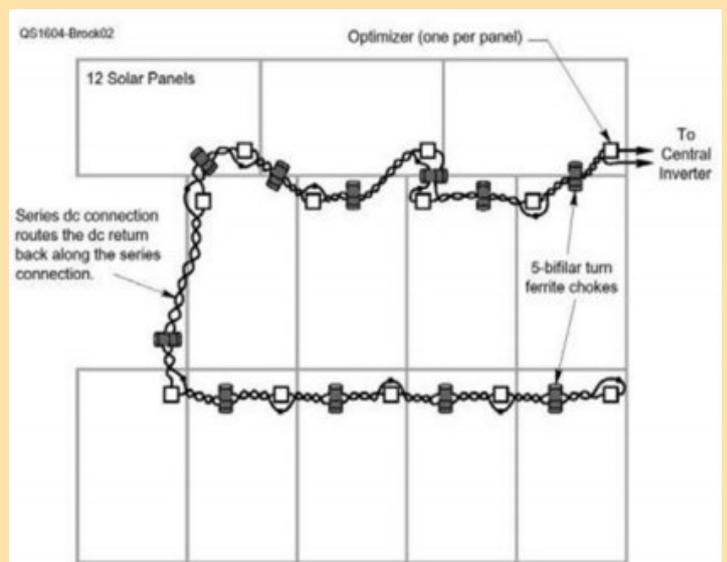
Adaptation de l'installation par l'installateur, selon les guidance de SolarEdge

L'installation a été modifié selon les instructions du fabriquant, à savoir:

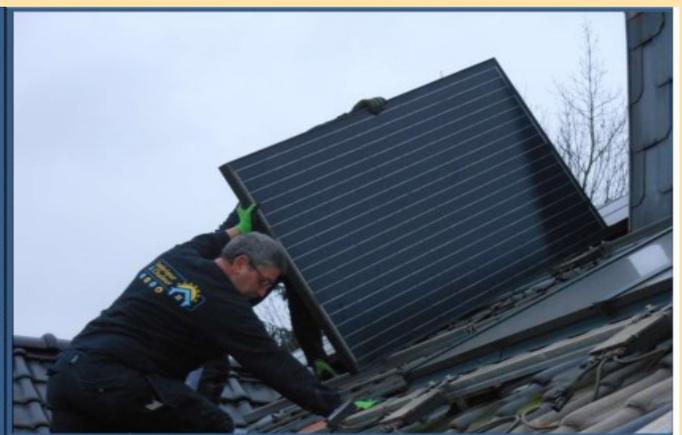
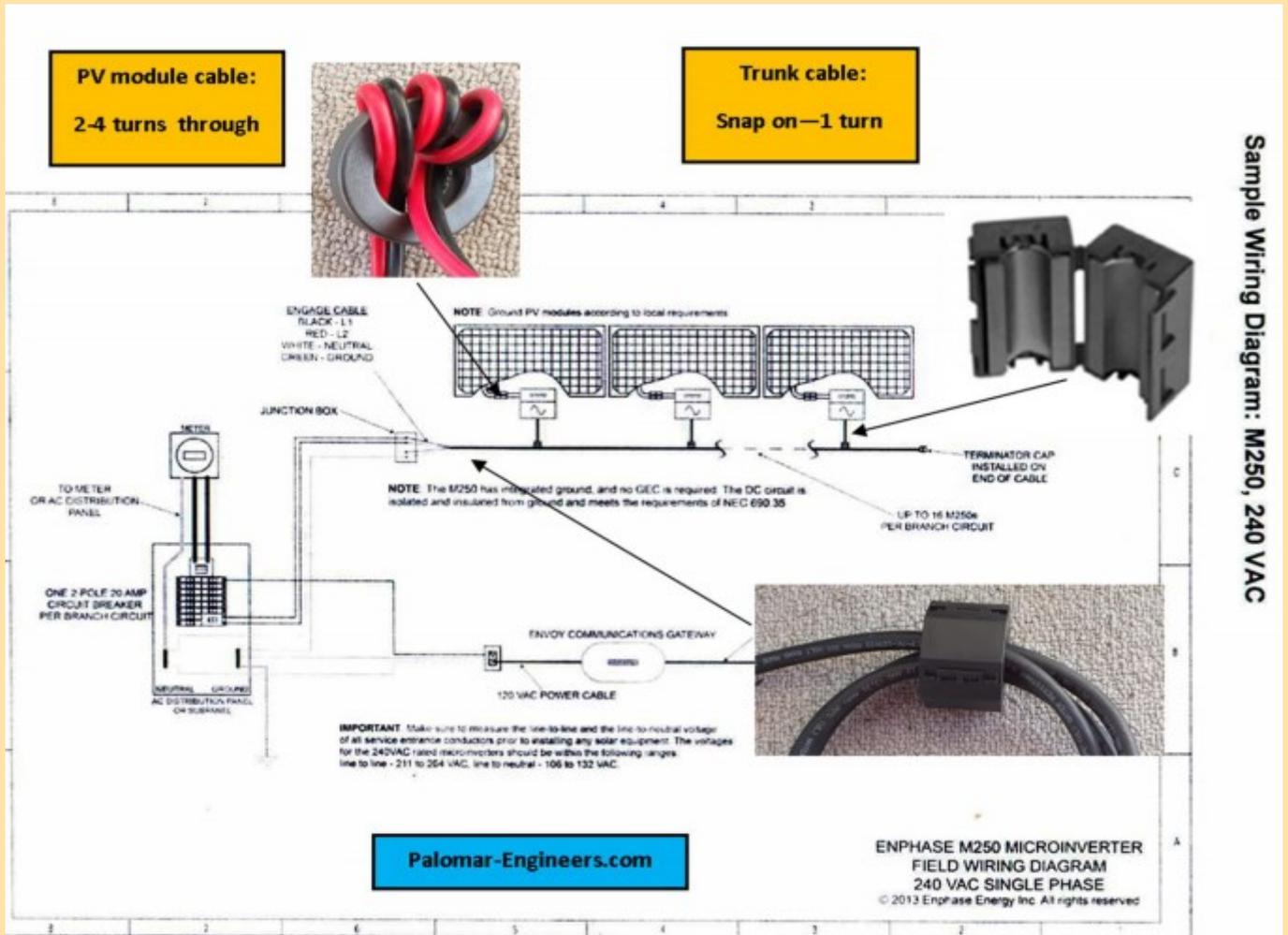
- Enlèvement des panneaux
- Remplacement des « inverters » de chaque panneaux
- Entrelacement du câblage et placement de ferrites sur le parcours du câblage
- Remise en place des panneaux
- Durée 1 jours, 3 hommes



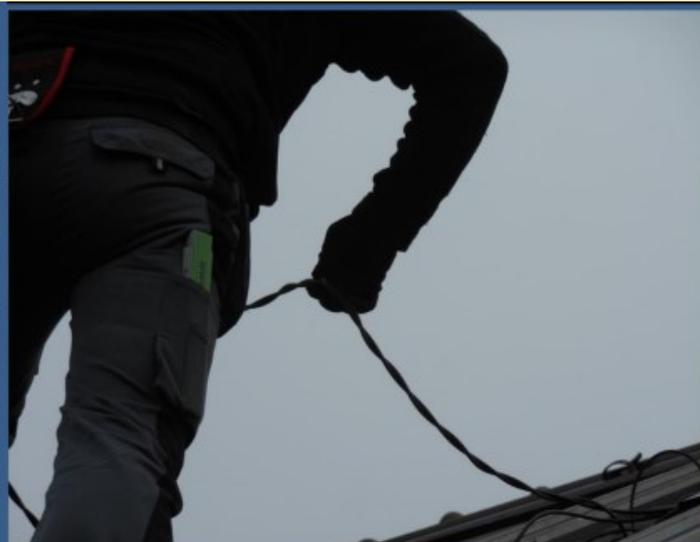
Avant les modifications



Après les modifications



Pendant ce temps, l'équipe sur le toit prépare le câblage et installe les 20 nouveaux « inverter ».



C'est l'heure du remontage et raccordement des panneaux.



Une vue des « invertis » individuel du panneau

Il est important de les identifier afin de savoir en cas de problème l'emplacement du panneau.

Le câblage est torsadé et les ferrites installées.





L'installation se termine, le soleil est bas sur l'horizon

Situation comparative du signal après modifications

Je ne dispose pas d'équipements de mesures professionnels, le moyen dont je dispose est de comparer le signal reçu par l'antenne « EndFeed » qui se trouve à 50 mètres de la maison, hors jardin et ce par rapport à l'antenne « EndFeed » qui se trouve dans mon jardin.

L'antenne dans le jardin est disposée au plus loin possible de l'onduleur et des panneaux

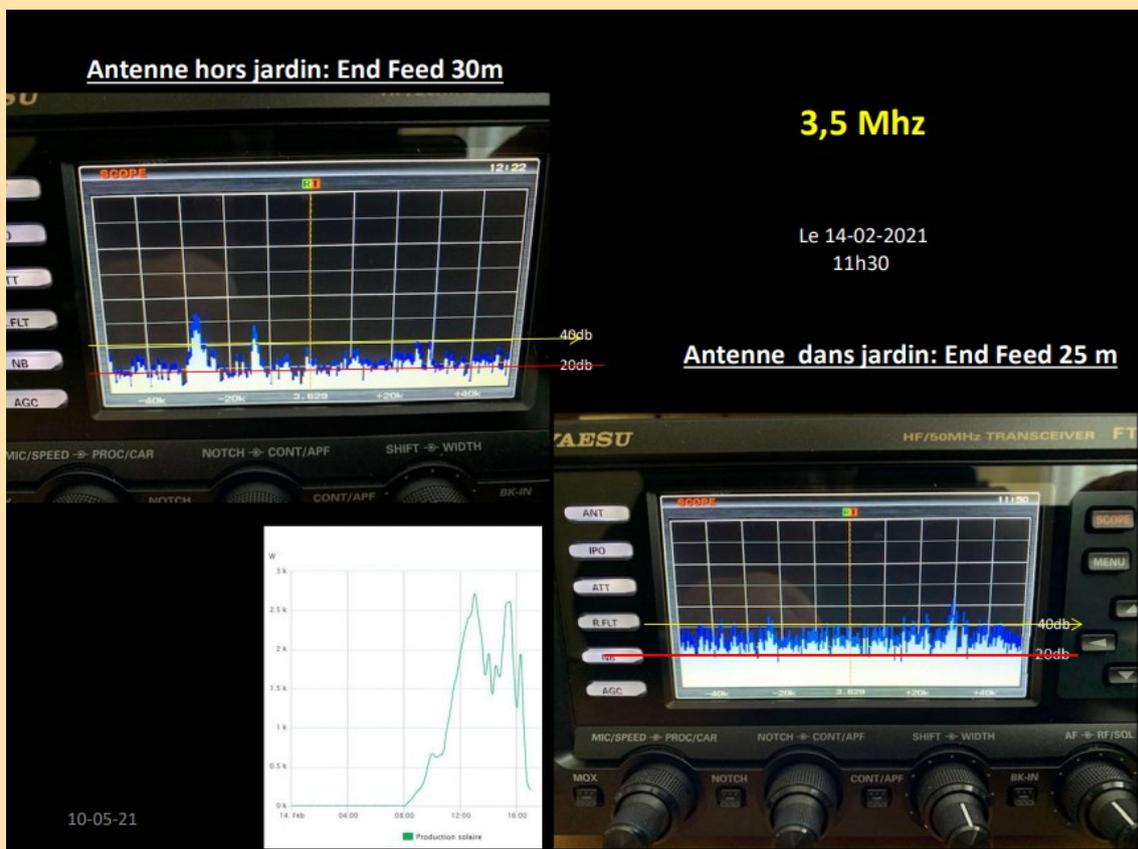
Je dispose de deux récepteurs pour la mesure, à savoir:

Kenwood TS-870, le niveau du signal S

Yaesu FTdx-3000, le niveau du signal S et le scope interne

Les mesures sont effectuées sur une fréquence non occupée, pour n'avoir que le bruit de la bande.

Les mesures réalisées par SolarEdge sont dans les bandes 3,5 Mhz, 14 Mhz et 28Mhz. Les comparatifs sont donc fait sur ces fréquences



Antenne hors jardin: End Feed 30m



14 Mhz

Le 14-02-2021
11h30

Antenne dans jardin: End Feed 25 m



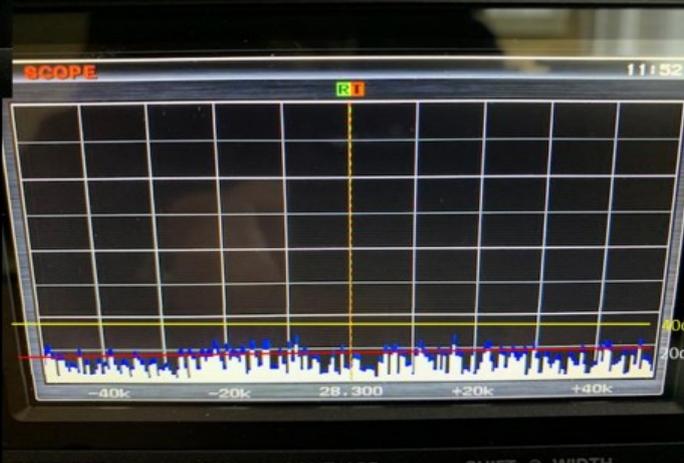
Antenne hors jardin: End Feed 30m



28 Mhz

Le 14-02-2021
11h30

Antenne dans jardin: End Feed 25 m



Installation du QRM- Eliminator

En mode reception sans l'équipement



5 Mhz

Le 18-02-2021

Avec l'équipement parfaitement réglé



Un ultime moyen qui a une bonne réputation, mais que je n'avais pas encore utilisé. Et donc, il a une raison d'être dans cette configuration pour les cas extrêmes.

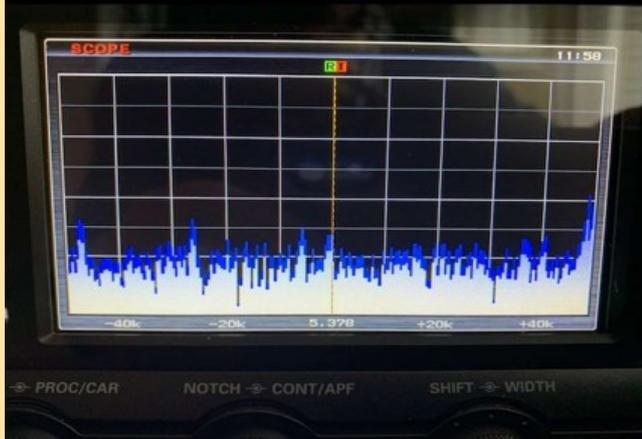
Vous pouvez voir le niveau S du bruit Sur S5, avant la mise en service de l'éliminateur.

La calibration faite, il faut que le niveau de bruit diminue sans que le signal du correspondant ne soit affecté.

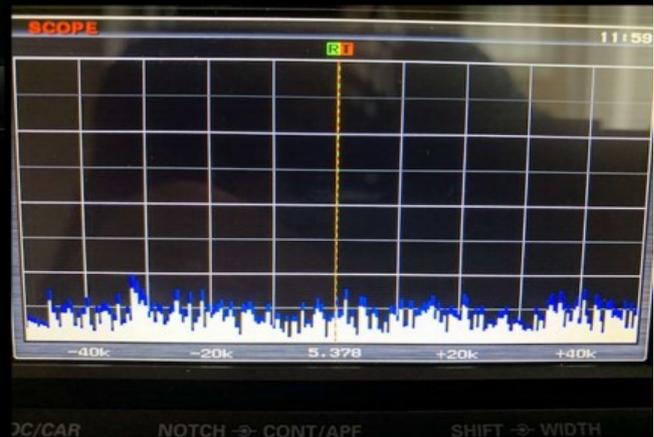
10-05-21

Installation du QRM- Eliminator

En mode reception sans l'équipement



Avec l'équipement parfaitement réglé



5 Mhz

Le 18-02-2021

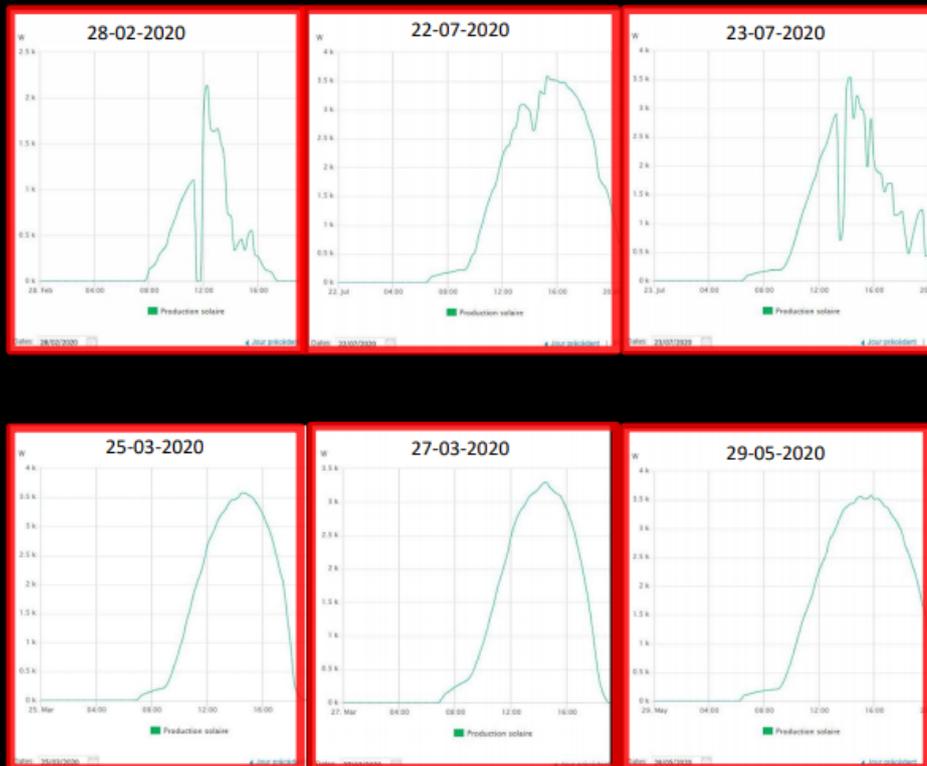
10-05-21

En mode avec l'équipement en service Nous pouvons constater un niveau moyen de 10 db. Sans perte du signal du correspondant.

Mesure SolarEdge (fév-juillet 2020)

Mesures avant modifications

Fréquences Mhz	EndFeed (jardin)
	soleil
3,5	7,56
5	N/A
7	6,50
10	7,00
14	5,22
18	0,00
21	0,00
24	0,00
28	5,67



Moyenne du niveau « bruit du signal de réception » Sur base d'une moyenne de +/- 10 mesures. Journées avec soleil.

Equipement: Kenwood TS -870S,
Antenne dans le jardin, « EndFeed » de +/21m
Mesures faite à l'aide du « S-metre » à aiguille
Atténuation ATT fixé à 6db

Mesure SolarEdge (fév-juillet 2021)

Mesures avant modifications

Fréquences Mhz	EndFeed (jardin)
	soleil
3,5	7,56
5	N/A
7	6,50
10	7,00
14	5,22
18	0,00
21	0,00
24	0,00
28	5,67

Mesures après modifications

Fréquences Mhz	EndFeed (hors jardin)	EndFeed (jardin)	%
	soleil	soleil	
3,5	3,67	7,11	6%
5	N/A	7,00	
7	1,17	3,39	
10	0,00	1,94	
14	0,33	2,86	45%
18	0,00	0,50	
21	0,00	0,17	
24	0,00	0,22	
28	0,67	0,94	83%



niveaux mesurés avec SolarEdge
valeurs "S" des mesures
gains en % (avant/après)
niveaux mesurés sur antenne EndFeed hors jardin

REVUE RadioAmateurs France

Philippe ON7OP

Ham Radio Amateur depuis 1976,

VHF-UHF sur mobile,

HF avec Yaesu FTdx-3000. →

Kenwood TS 870 pour le mode numérique, →
actif en CW sur 3,5 mhz à 30 Mhz..

Antenna EndFeed 30m, dipôle maison fait pour
10 mhz, 20 Mhz et 50 Mhz Moxon antenne.

Un câble coaxial RG213 de 40 mètres de long,
et un commutateur coaxial à distance Ameritron
pour la sélection de l'antenne.

J'aime la CW et j'ai une clef Vibroplex →



Bonjour chers OM,

Afin d'augmenter votre possibilité d'écouter la balise, compte tenu des horaires différents de disponibilité de chacun, voici 3 autres jours complémentaires d'émission selon ce qui suit, toujours modifiables selon vos éventuelles suggestions :

LUNDI	10h00 à 10h01	18h30 à 18h31
MERCREDI	15h00 à 15h01	21h30 à 21h31
SAMEDI	8h30 à 8h31	19h30 à 19h31

donc toujours 1 minute d'émission de bips.

Ce complément sera opérationnel à partir de lundi 10 mai 2021.

Ce 9 mai, F1CDD, Gérard, m'a fait un report de 59+5 depuis Fouras sur l'émission de 7h30 avec sa g5rv, je l'en remercie à nouveau. En cas d'orages sur le 49, ce qui va se produire prochainement, évidemment, pas d'émission de la balise.

Prenez soin de vous et à bientôt...et merci pour votre attention...
Cordialement Jacques f5ocz@laposte.net

PS: détails techniques:

BALISE sur 3582 KHZ

La balise comporte 4 transistors, 2 BC546B (oscillateur+ driver) 1 2N2219A et au final 1 BD139 .alim en 13.5vdc 400mA.

Cette balise QRP/CW est de 3.5W

Dipôle raccourci de 2 fois 11m en V légèrement inversé, doté d'une self centrale dans chaque brin, depuis un petit jardin arboré sur la commune de 49700 Doué la Fontaine .

Alimentation sans balun par rg58/ kx15.

L'émission consiste en une série de bips, environ 2 par seconde, durée 1 minute.



LISTE BALISES MONDIALES

1810,5 YR2TOP Zlatita KN94RU 100 Inv Vé A1 24
1853 OK0EV Près de Prague JN79EV 0,1 25m Vert Omni A1 PT
1875 DL3KR JO63LV 5 dipôle A1 PT

3570 YO8RIX Près de Dorohoi KN37FW 300mw Lazi Loop Omni A1 24
3576,8 IZ3DWW Monselice JN55VF 0,5 Inv Vé A1 IRREG
3579 DK0WCY Scheggerott JO44VQ 30 Dipôle A1 PT/zz ??
3579,8 SM2IUF Kalix KP15NU QRPP 15 – 07 UTC
3594,5 OK0EU Panska Ves JO70GM 100 mw Mag Loop N – S A1 24
3600 OK0EN Près de Kladno JO70AC 150mw LW 41 m SE – NW A1 24

5195 DRA5 Scheggerott JO44VQ 30 Dipôle A1 06 – 24 LT
5195 DRA5 Scheggerott JO44VQ 30 Dipôle PSK, RTTY 24
5205,25 LX0HF Junglinster JN39DR 5 Dipôle A1 24
5289,5 OV1BCN 10 km S Soroe JO55SI 30 32 m F, Dip @ 1 m
5290 ZS6SRL Johannesburg KG33WV ? WSPR
5290 ZS4AFV Bloemfontein KG30BV 250 mW Int Vee WSPR 24
5290 GB3WES Cumbria IO84QN 10<158 uw Inv Vee A1 + PSK 24
5290 GB3ORK Orcades IO89JA 10<158 uw Inv Vee JT9A 24
5291 HB9AW Sursee JN43BA 10/5/1/,1/,001 1/2 Dip A1 + PSK cycle de 5 m

7003 ES1VHF
KO29IK ?

7034,8 PT9BCN GG29RN 12 A1 OP?
7038,5 OK0EU Panska Ves JO70GM 1 boucle magnétique N – S A1 OP?
7039,1 ESSAI SK7CQ
7039,2 IK1HGI Cerano JN61MM
7039,4 OK0EPB Prague JO70EC 10 Dipole@22m A1 24
7039,8 IZ3DWW Monselice Padoue JN55VF 0,5 Inv Vé A1 24
7047,5 YD0MWK OI33MQ 5 Inv Vé @ 15 m A1 Prévu

10130 OK1IF Liberec JO70HG 0,5 A1 ?
10133 SA6RR Oxaback JO67KI 0,5 GP Omni A1 INT
10133,5 HB4FV 0,5 pôle H A1 ?
10137,2 IK3NWX Près de Monselice JN55VB 4,2 Rot Dipole E – W A1 24
10138,7 balises WSPR par ici
10140 balises WSPR par ici
10142,51 IK1HGI Tricati JN45IK 0,1 Dipôle QRSS3 OP?

14097 balises WSPR par ici
14100 4U1UN UN NY FN30AS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 VE8AT Eureka, Nunavut EQ79AX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 W6WX Mt Umunhum, CA CM97BD 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 KH6RS Laie, Oahu BL10TS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 ZL6B Nr Masterton RE78TW 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 VK6RBP Rolystone OF87AV 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 JA2IGY Mt Asama PM84JK 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 RR90 Novossibirsk NO14KX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 VR2B Hong Kong OL72CQ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 4S7B Colombo NJ06CR 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 ZS6DN Pretoria KG44DC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 5Z4B Kiambu KI88MX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 4X6TU Tel Aviv KM72JB 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 OH2B Lohja KP20BM 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 CS3B Santo da Serra IM12OR 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
14100 LU4AA Buenos Aires GF05TJ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
14100 OA4B Lima FH17MW 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
14100 YV5B Caracas FK06NK 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop

18095 YO8RIX Nr Dorohoi KN37FW 150mw Lazi Loop Omni A1 24
18095,5 HP1AVS Cerro Jefe FJ09HD 2 Inv Vee A1 24
18100 IK6BAK Montefelcino JN63KR 0,1 Inv Vee Omni A1 ?
18102 I1M Bordighera JN33UT 10 Vert Omni A1 24
18104,6 balises WSPR par ici
18110 4U1UN UN, NY FN30AS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 VE8AT Eureka, Nunavut EQ79AX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 W6WX Mt Umunhum, CA CM97BD 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 KH6RS Laie, Oahu BL10TS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 ZL6B Nr Masterton RE78TW 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 VK6RBP Rolystone OF87AV 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 JA2IGY Mt Asama PM84JK 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 RR90 Novossibirsk NO14KX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 VR2B Hong Kong OL72CQ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 4S7B Colombo NJ06CC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 ZS6DN Pretoria KG44DC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 5Z4B Kiambu KI88MX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 4X6TU Tel Aviv KM72JB 100 – 0,1 Vertical Omni A1 IBP Cycle
18110 OH2B Lohja KP20BM 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
18110 CS3B Santo da Serra IM12OR 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
18110 LU4AA Buenos Aires GF05TJ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP

- 21068 SK7OB V, dipôle IRREG
21094,6 balises WSPR par ici
21145,7 IZ3DVW Nr Monselice JN55VF 2,6 Inv Vee, Dipole A1 24
21149 F5ZHL JO10SI IRREG
21150 4U1UN UN, NY FN30AS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 VE8AT Eureka, Nunavut EQ79AX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1
21150 W6WX Mt Umunhum, CA CM97BD 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1
21150 KH6RS Laie, Oahu BL10TS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 ZL6B Nr Masterton RE78TW 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 VK6RBP Rolystone OF87AV 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 JA2IGY Mt Asama PM84JK 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 RR9O Novossibirsk NO14KX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 VR2B Hong Kong OL72CQ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 4S7B Colombo NJ06CC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 ZS6DN Pretoria KG44DC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 5Z4B Kiambu KI88MX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 4X6TU Tel Aviv KM72JB 100 – 0,1 Vertical Omni A1 IBP Cycle
21150 OH2B Lohja KP20BM 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 CS3B Santo da Serra IM12OR 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
21150 LU4AA Buenos Aires GF05TJ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
21150 OA4B Lima FH17MW 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Non op
21150 YV5B Caracas FK60NK 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
21151 I1M Bordighera JN33UT 10 2 5/8 Vert Omni A1 24

24920 IY4M Bologne JN54QK A1 H+30>H+60m
24930 4U1UN UN, NY FN30AS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 VE8AT Eureka, Nunavut EQ79AX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 I
24930 W6WX Mt Umunhum, CA CM97BD 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1
24930 KH6RS Laie, Oahu BL10TS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 ZL6B Nr Masterton RE78TW 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 VK6RBP Rolystone OF87AV 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 JA2IGY Mt Asama PM84JK 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 RR9O Novosibirsk NO14KX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 VR2B Hong Kong OL72CQ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 4S7B Colombo NJ06CC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 ZS6DN Pretoria KG44DC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 5Z4B Kiambu KI88MX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 4X6TU Tel Aviv KM72JB 100 – 0,1 Vertical Omni A1 IBP Cycle
24930 OH2B Lohja KP20BM 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 CS3B Santo da Serra IM12OR 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
24930 LU4AA Buenos Aires GF05TJ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
24930 OA4B Lima FH17MW 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Non op

28163 VK3XPT Lang Lang QF21SR 1/4 Vert
28169 ZB2TEN Gibraltar IM76HD 4 1/4 Vert Omni A1 24?
28171 XE1FAS Publa, PU EK09UB 12 Dipôle A1 24
28173 IZ1EPM 27km NE Turin JN35WD 20 1/2 Vert Omni A1 24
28174 VE1VDM FN85AA A1 ?
28175 VE3TEN Ottawa, ON FN25 10 GP Omni A1 24
28176,9 HP1RCP Cerro Jefe FJ09HD 5 Pente Dipole A1 24
28177 IW1AVR Cravanzana 5 Vertical A1 ?
28178 IQ0GV JN61TR A1 ?
28180,3 I1M Bordighera JN33UT 5 W / 20 W 2 × 5/8 Vert Omni A1
28182,4 SV3AQR Amalias KM07QS 4 GP Omni A1 24
28183,2 XE1RCS Cerro Gordo EK09OS 8 AR10 Omni A1 24
28184 VE2REA Québec, QC FN46IT A1 24
28185 VA3SRC Burlington, ON FN03BH 5 dipôle A1 PT
28187,6 VE7KC Penticton, C.-B. DN09EL A1 24
28188 OE3XAC Kaiserkogel JN78SB 20 7/8 GP @ 750 m Omni A1 24
28188,1 JE7YNQ Fukushima QM07 24
28188,9 SV5TEN Raad KM46CK 5 Vertical Omni 24
28189,5 LU2DT Mar del Plate GF12 5 Vert, Dipole Omni
28189,8 LU8XW Ushuaïa FD55UE ?
28190 LU3HFA Cordoue, CD FF78UP 5 Vertical Omni A1 24?
28190 LU4VI Villa Régina FF60VI A1 24
28191,5 A62ER Sharjah, Émirats Arabes Unis LL75QI A1 OP?
28192 EP4HR Shiraz LL69GP 20/2/0,2 Dipôle A1 24
28193 EI7GR IO53MG ?
28192,9 VE4ARM Austin (Manitoba) EM09HW 5 GP Omni A1 24
28193,5 A47RB Oman LL93FO 10 Vertical Omni A1 OP?
28193,5 LU2XPK FF66DE A1 ?
28193,9 IW4EIR JN54AS 1,5 A1 ?
8195,1 IY4M Bologne JN54QK 20 5/8 GP Omni A1 H>H+30m
28196 VA3ITA Bramton, ON FN03CW A1 IRREG
28196,1 LU4JJ Concordia, ER GF08XO A1 24
28196,7 LU5FB Rosario, SF FF97PB A1 24
28197 VE7MTY Vancouver, C.-B. CN89 5 Vertical Omni A1 24
28197,7 IK3OTW A1 ?
28193 LU2ERC Ensenada GF15AD 10 Vertical Omni A1 24
28198 LU9FE FF98GR ?
28199 LW6DJD La Plata GF15AC 5 A1 ?
28199,3 LU1FHH EI Trebol, SF A1 24
28200 4U1UN UN, NY FN30AS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 VE8AT Eureka, Nunavut EQ79AX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1

REVUE RadioAmateurs France

- 28200 W6WX Mt Umunhum, CA CM97BD 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 I
28200 KH6RS Laie, Oahu BL10TS 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 ZL6B Nr Masterton RE78TW 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 VK6RBP Rolystone OF87AV 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 JA2IGY Mt Asama PM84JK 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 RR9O Novossibirsk NO14KX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 VR2B Hong Kong OL72CQ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 4S7B Colombo NJ06CC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 ZS6DN Pretoria KG44DC 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 5Z4B Kiambu KI88MX 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 4X6TU Tel Aviv KM72JB 100 – 0,1 Vertical Omni A1 IBP Cycle
28200 OH2B Lohja KP20BM 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 CS3B Santo da Serra IM12OR 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
28200 LU4AA Buenos Aires GF05TJ 100 – 0,1 Cycle vertical Omni A1 IBP
28200 OA4B Lima FH17MW 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
28200 YV5B Caracas FK60NK 100 – 0,1 Vertical Omni A1 T Nonop
28200,5 VA3GMT Toronto A1 ?
28200,8 AC7AV Oak Harbor, WA A1 ?
28201 N7JUB A1 ?
28201 WB9OTX EN55 A1 ?
28201,3 PU2SUT Sao Paulo GG66TB 20 Dipole A1 ?
28202 WN2WNC Nouveau Berlin, NY FN22IO A1
28202,5 KA3BWP Stafford, Virginie FM18GK A1 24
28203 K4MTP Tannersville, Pennsylvanie A1
28203 PY2WFG Ipisanga, SP GG77FF A1 24
28203 KB1QZY Springfield, MA FN32QC 2 Imax2000 V Omni A1 24
28203 KG8CO Clinton, MI EN82AB 5 Vertical Omni A1 24
28203 N6DXX Sacramento, Californie CM98FM A1 ?
28203 K4MTP FN21TA A1
28203,5 K6LLL Mission Viejo, Californie DM13EO A1 24
28202 SV2HNE KN10LL 5 GP ?
28204 WA2NTK Grands Appartements, NY FN12NE EW A1 24
28204V WL7N Ward Cove, AK CO45KK A1 ?
28204 KE4TWI Watertown, TN EM66VO 5 A1 24
28204 W0WF St Charles, MO EN02QB A1 ?
28204 W6CF San Francisco CM87UU A1 24
28204 KA1KNW Windsor CT FN31RU 10 A1 ?
28205 DL0IGI Hohenpeissenberg JN57MT Varie 1/4 Vert Omni A1 24
28205,2 VN3NIA Ridgway, PA FN01PK 4 Dipôle A1 24
28205.9 HS0BBD Bangkok OK13 ?
28206,1 VA3GRR Brampton, ON FN03 1,75 1/2 Vert Omni A1 24
28206,3 K9EJ Toledo EM59UG 2 Vert @ 4 m Omni A1 24
28207 ON0RY Binche JO20CK 5 Vertical Omni A1 24
28207.3 KW7HR Pasco, WA DN06KG A1 24?
28207,8 W4CND Jemison, AL EM63QA 2 Vertical Omni A1 24
28208 KE6TE Elk Grove, Californie CM98HK A1 OP?
28208 AK2F Randolph, NJ FN20QT A1 part
28208 WN2A Budd Lake, NJ FN20OU A1 AK2F
28208,1 JR0YAN Nr Toyama PM86JW 25 Hor, Boucle A1 24+++
28208,2 IZ3LCJ Sainte-Lucie de Piave JN65DU 5 1/4GP@15m Omni A1
28208,5 NB7A Reno, NV DM09BM A1 24
28208,7 N8PVL Livonie. MI EN82GJ A1 24 ?
28209 KH6AP Kikei Maui, HI BL10SS 20 3/8 Vert Omni A1 24
28209,5 K9CW Thomasboro. IL EN50WF 2 AR99@15' Omni A1 24
28209,8 KV6Q San Diego DM12JS 3 A1 ?
28210 PT2SSB Brasilia GH64CI A1 ?
28210 KB9UGA Egg Harbor, WI A1 24
28210 NJ4R A1 ?
28210,2 SB7W ?
28210,4 NT4F Wilmington, Caroline du Nord FM14AE 5 A1 24
28210,5 VE4TEN Kelowna, C.-B. 2 1/2 Vert Omni A1 24
28211 DB0FKS Nr Francfort/M JN40IT 0,2 DV27 Vert Omni A1 OP?
28211 K5ARC Galvez, LA EM40 20 Vertical Omni A1 24 ?
28211 CE1TUW Antofagasta FF46RQ A1 ?
28211,1 LA4TEN Nr Hellvik JO28WL 250 Vertical Omni A1 24
28211,5 VK4ADC New Beith, QLD 10/5/2/1 1/4 Vert Omni A1 24
28211,5 VK4WSS Mt Coton, QLD 24
28211,8 AC7GZ Chandler, AZ DM43 A1 ?
28212 W4AMA EM63WA A1 ?
28212 7Z1AL Dammam LL56BK 10 Vertical A1 OP?
28212,5 K0KP Fredenberg, MN EN36VW 0,5 GP Omni A1 OP?
28212,5 KJ4QYB Rainbow City, AL EM63WO A1 ?
28212,6 LU7DQP Lanos Oest, BA GF05TH A1 24
28213 WA5SAT EL09 A1 ?
28213,3 KD8RKJ Cleveland, OH EN91CK 2 Vertical Omni A1 24
28213,5 KE4KAA Big Stone Gap, VA EM86OV 5 A1 24
28213,5 W3IK Gris, TN EM86 A1 24
28213,8 KF5KBZ Austin, TX EM10FB A1 ?
28213,8 WA5SAT EL09 ?
28214 N4PAL Longwood, FL EL98HQ 5 Vert@4,5m Omni A1 24 ?
28214 LA9TEN Snertingdal JP50EV 10 5/8 GP Omni A1 24
28214,5 FR1GZ La Réunion LG79RC IRREG
28215 LU5EGY Buenos Aires GF05QI A1 24

REVUE RadioAmateurs France

- 28215 N8MIE EM44 A1 ?
28215 SR5TDM KO01KX A1 ?
28215 KA9SZX Paxton, IL EN50VD 1 Antron99 Omni A1 24
28215 W4JPL Liberté. CN FM05FV A1 24
28215 GB3RAL Nr Didcot IO91IN 25 HorizDip Omni F1 24
28215,3 XE3D Merida, YUC EL50EG A1 24
28215,5 KD5CKP Rameau d'olivier, MS EM54BW 3 Vertical Omni A1 24
28215,8 K6WKX Santa Cruz, Californie CM86XX 10 Horiz Dipole Omni A1
28216 K3FX Neptune City, NJ FN20XE 7 1/2 Vert Omni A1 24
28216 N7MA Cataldo, ID DN17SN 5 Vertical Omni A1 24
28217 LA2BCN Télémark JO48GX 8 5/8 Vert Omni A1 24\$\$\$
28126,1 LA2BCN Télémark JO48GX 8 5/8 Vert Omni WSPR 24
28217 WB0FTL Aiden, MN EN33FP 5 AR10@25' Omni A1 24
28217 W6GY Star, ID DN13RP A1 24
28217,5 WA1LAD West Warick, RI FN41FQ 4,5 J-Pole Omni A1 24
28217,5 W8MI Mackinaw MI EN75 0,5 Vertical Omni A1 24
28218 IQ5MS Marina da Massa JN54AA Vertical Omni A1 24
28218,3 AC0KC Fort Lupton, CO DN700A qpp A1 ?
28218,3 KD8RKJ Cleveland, OH 2 Vertical Omni A1 ?
28218,3 KJ4LAA Decatur, AL EM64LN 3 Vertical Omni A1 ?
28218,5 W5RDW Murphy, TX EM12QX 5 AR10@25' Omni A1 24
28218,6 KA4RRU Catlett, Virginie FM18EN A1 24
28218,8 KN8DMK Amanda, OH EM89OO 3 Pente Dipole NW/SE A1 ?
28219,6 PY2UEP GG58GA A1 ?
28219,9 KB9DJA Mooresville, IN EM69RO 35 GP Omni A1 24
28220 5B4CY Mandria KM64KU 15 GP Omni F1 24
28220 W8VO Sterling Hts, MI EN82NU 5 Vert@50' Omni A1 OP ?
28220 K4AQXI FM03IL A1 ?
28220,4 WK4DS Trenton, GA EM74FU 2 Dipôle NE-SW A1 24
28220,5 YM7KK Giresun KN90IV 4 A1 24
28220,5 N5FUN Carolton, TX EM12 A1 ?
28220,8 SV2MCG Thessalonique KN10FC A1 ?
8221 WE4S Rock Springs, Californie A1 24
28221,5 KC0TKS Sedalia MO EM38IQ 5 J-poleVert Omni A1 24
28221,5 GW7HDS IO81IP 3 A1 IRREG
28221,9 W1DLO Calais, ME FN65JE 10 A99 Vert Omni A1 24
28222 TP2CE Strasbourg JN38VO 450mw GP-7000 Omni A1 24
28222 K6JCA Carmel Valley CA CM96DN A1 QRT ?
28222 IZ0KBA Castel Madama JN61KX 4 GP 350 m ASL Omni A1 24
28222,2 W4KLP A1 ?
28222,8 N4QDK Sauratown Mt, NC EM95 3 dipôle A1 24
28223 WY5B Biloxi, MS EM50NK A1 24
28223 9H1LO Malte JM75 8 GP A1 Irreg
28223 KP3FT Ponce, PR FK68 4 Vertical Omni A1 24
28223,3 XE3ACB Hecelchakan EL40 A1 24?
28223,5 KK6RE Chico, CA CM96VG A1 ?
28223,6 PB5A JO21DE A1 ?
28224 WD0AKX Albert Lea, MN EN33 5 Vertical Omni A1 24
28224 WA3RNC Lewistown, Pennsylvanie FN10FO A1 24
28224,2 YB9BWN Denpasar, Bali OJ13FK 2 Dipôle EU/VK A1 24
28224,7 HA5BHA Nr Budapest JN97KO 5 Omni 24
28224,8 KW7Y Marysville, WA CN88SD 4 Vertical Omni A1 24
28224,8 IT9EJW Sicile JM77NN 3 A1
28224,8 NT6T Goleta, Californie A1 ?
28225 YM7TEN KN91RB 1 Vertical Omni A1 24
28225 K6FRC Angels Common, CA CM97GP Vertical Omni A1 24 ??
28225 K5GJR Corpus Christi TX EL17HR A1 24
28225,4 KC0JCA St Louis, MO A1 ?
28225,5 W2DLL Nr Buffalo, NY FN02PP 8 1/2 Vert Omni A1 24
28225,6 WB0LYV Béatrice, NE EN10 Boucle Delta A1 ?
28226 ED1YCA IN73AL 5 H Boucle Omni A1 24
28226 PU4CBX Baraco de Cocais GH80DB A1 Irreg
28226,2 WA6HXW Westn Covina, Californie DM14AB A1 irrég
28226,5 N7MSH Nord Poudre, OU DN15 A1 24
28226,6 KC6WGN Las Vegas, NV DM26LD 10 Omni A1 24
28226,6 PY2RFF Sco Pedro, SP GG67AL 1,5 1/4 Vert Omni A1 24
28226,7 KU4A Lexington, KY EM78SB A1 ?
28227 VE9AT Tête d'ilot White Head 0,1 Dipôle A1 OP?
28227 KJ4HYV Zellwood, Floride FL A1 24
28227,5 KC5MO Austin, TX EM10BF 2 Dipôle A1 24
28227,7 IW3FZQ Monselice, PD JN55VF 5 J-Pole@20m Omni A1 24
28228 ZL3TEN Rolliston RE66 10 1/2 Vert Omni A1 TNonOp
28228 OH5TEN Kouvola KP30HV 4 Horiz Dip A1 24
28228,3 TG9TEN EK44 A1 OP?
28228,8 N3PV Spring Valley CA DM12LP A1 24
28229 ZL2MHF Nr Wellington RE78NU 10 1/2 Vert Omni F1 24
28229 NG9Y Vevay, DANS EM78LR A1 ?
28229,3 KA2LIM Pine Valley, NY FN12NP NY A1 ?
28229,7 IQ8CZ Catanzo JM88HV 10 GP Omni A1 24
28230 WA4ZKO Crête sèche, KY EM78PP 4 A99 Omni A1 24
28230,5 AA0RQ Pin, CO A1 ?
28230 ? KI4AED Ocoee, Floride EL98FN 5 Antron 99 Omni A1 24
28230 KQ4TG Leland, NC FM40XF A1 24
28230,5 HP6RCP Santiago EJ98MB 3 AR99 Omni A1 IRREG

REVUE RadioAmateurs France

- 28231 F5ZEH IN88VA ,5/5/50 1/2 V ,3-el Yagi A1 24
28231,8 WA4FC Prince George, Virginie FM17HD 5 Ringo@200' Omni A1
28232 N1FSX Simla, CO DM89AC 5 Vertical Omni A1 24
28232,6 N9BPE Tuscaloosa, IL EM59UT 2 1/2 Dip @20' Omni A1 24
28232,7 N2MH West Orange, NJ FN20UT A1 24
28233 N2UHC St Paul, KS EM27JM 4 Vert Dipole Omni A1 24
28231,6 SV2AHT Hortiatias KN10NO A1 24
28232,3 W7SWL Tucson, AZ 5 Vertical Omni A1 ?
28233 I0KNQ Genzano di Roma JN61FU 2 Tourniquet Omni A1 24
28233 KB9GSY Hammond, DANS EN61FP A1 24
28234 K4DP Covington, Virginie FM07AR A1 IRREG
28234.3 K4DXY Birmingham, AL EM63PP 2 A1 ?
28234,8 VE1CBZ Keswick Ridge, N.-B. FN65 2 A99 Vert Omni A1 24
28235 KI4AED Ocoee, Floride EL98FN 5 Antron 99 Omni A1 24
28235 KK6RE Chico, Californie A1 ?
28235 NP4LW Saint-Sébastien FK68MI 15 Vertical A1 ?
28235 KQ4FM Southlake, Texas EM12JW 5 GP A1 24
28235 OY6BEC Îles Féroé IP62 20 Yagi A1 24
28235,1 KI4HOZ Pickens, SC EM83XM A1 ?
28235,6 VE3GOP Mississauga, ON FN03GD 0,2 A99 Vert Omni A1 24
28236 W8YT Martinsburg, Virginie-Occidentale FM19AJ 5 Vertical Omni A1
28236,5 W0KIZ Nr Denver, CO DM79 5 Vertical Omni A1 24
28237 K7TIA Houston, Texas A1 ?
28237,5 WA2NEW Beach Haven, NJ A1 ?
28237,6 LA5TEN Nr Oslo JO59JP 15 1/2 Vert Omni A1 24
28237,8 K7ZSA Alger, WA CN88UO 5 Vertical Omni A1 24?
28238 KB2SEO Eton, GA EM74OT 5 1/4 GP Omni A1 24
28239 VA7PL Montagne de cristal DM09 5 GP Omni A1 24
28239 PP6AJM Nossos Senhora da Socorro HH19LD ?
28239,2 AL7FS Anchorage, AK BP51BD 3 1/2 Vert Omni A1 PT
28239,5 WA3HGT Montoursville PA FN11MG
28239,8 N4LEM Cacao, FL EL98 50 Vertical Omni A1 ?
28239,8 IZ8RVA Agropoli, SA JN70LI A1 24?
28240 I0KNQ Rome JN61FU A1 24
28240 XE3OAX Ocotlan, OAX EK17PA 0,5? + sév, spurii A1 24
28240,11 WE6Z Granite Bay, CA CM98JS 4 Vertical Omni A1 24
28240,5 N2DWS République portuaire NJ FM29SM A1 24
28240,5 W4RKC Winchester, VA FM09VD 5 1/2 Vert Omni A1 24
28240,6 YO2X Timisoara KN05PS 2 GP Omni A1 09 – 15 UTC
28240,7 AJ8T Sturgis, MI EN71HS A1 24
28241,5 F5ZUU Malataverne JN24IL 5 1/2 Vert Omni A1 24
28241,5 K5DZE Erlanger, KY EM78QS 5 A1 24
28242 IZ8DXB Naples JN70LN 6 A1 24?
28242,5 WD9CVP Elgin, IL EN52UA A1 24
28242,7 F5ZWE Foix JN02TW 15 Vert Dipole Omni A1 24
28243 AA1SU VT FN34KL A1 24
28244 WA6APQ Long Beach, Californie DM13 30 Vertical Omni A1 24
28244 GB3TEN Fleetwood IO83LV 0,4 Dipôle Omni F1A 24
28244,5 DV2FQN KN10FC 5 GP 24 ?
28245 EB4YAK IN80FK 24 ?
28245 DB0TEN Bomlitz JO42TW 2 1/2 GP Omni A1 24 ?
28245,6 SV2AHT Hortiatias KN10NO 24
28246 VE9BEA Crabbe Mntn, NB FN66 6 AR10@43' Omni A1 QRT
28246 KG2GL Nutley, NJ FN20UT 5 R5 Vert @4' Omni A1 INT
28246,2 KI4LEV Clarksville, TN EM66 5 A1 ?
28247 K6EMI DM13AU A1 ?
28247,9 N1ME Bangor, ME FN54PS 5 A1 24
28248 K5DZE Newman, Géorgie A1 ?
28248,5 K5DDJ San Antonio, TX EL09 0,5 GP Omni A1 24
28249 N7LT Bozeman. MT DN45LQ 4/,4/,04 1/2 GP Omni A1 24
28249 KA3JOE Bensalem, PA FN29MB A1 ?
28249,1 ER1TEN Chisinau KN47IB 4 Vertical Omni A1 24
28249,5 PY3PSI Porto Alegre GF49KX 2,8 GP Omni A1 IRREG
28249,8 W4CJB Plage de Santa Rosa. FL EM60WR A1 ?
28249,9 W3ATV Trevoise, PA FN20 1 Dipôle A1 24
28250 K1GND Johnston, RI FN41FT A1
28250 UB6LGR JN54 A1 IRREG
28250 K8NDB Somerton, AZ DM22QQ 4 1/4 Vert Omni A1 24
28250 N4ES Tampa, FL EL88TA 20/2/,2/,02 Horiz A1 SYNCH)n
28250 N4ESS Zephyrhills, FL EL88VG A1 A1 SYNCH)n
28250 WB4WOR Greensboro, NC FM06BT 20/2/,2/,02 Horiz Hor A1
28250 K7EK Graham, WA CN87TB 25 1/2 Vert Omni A1 SYNCH)n
28250 N4ES Clearwater, FL EL88PA 20/2/,2/,02 Horiz Horiz A1 SYNCH)n
28250 K6FRC Sutter Buttes, CA CM97GP 10 Vertical Omni A1 24 ??
28250 K0HTF Des Moines, IA EN31DO 3 Inv,V@10' A1 OP?
28251 AC0MO Hutchinson, KS EM18 A1 ?
28251,15 WA4GEH Clayton NC FM05SN A1 OP?
28251,1 ED4YAK IN80FK 5 Vertical Omni A1 24
28251,5 KE5JXC Pecan Island, LA EL39SP 5 Vertical Omni A1 24
28252 WA2DVU Cape May, NJ FM29NC NJ A1 24
28252,5 K7OC Fort Worth, TX EL29 3,3 Vertical A1 24
28252 WW9EE Tremont, IL EN50GK A1 ?

REVUE RadioAmateurs France

- 28252,5 W6PC/4 Ocala, FL EL89VD 10 Dipole Omni A1 24
28253 N3BSQ Parc Bethel, PA A1 24?
28253 ED5YAU IM98WN 5 Vertical Omni A1 24
28253 KG4YUV Crandall, GA EM74OW 7 A99 Vert Omni A1 24
28253 K8HWW Warren, MI EN82MN 3 A1 24 ?
28253,8 XE1USG Puebla EK09VB A1 ?
28254 W4CJB Pt Washington, FI EM60WR A1 24?
28254 PI7BXM Baron de la Marckstraat 7, 6095 AW BAexem JO21WF
28254,3 N1FCU Windham, ME FN43ST A1 24 ?
28254,5 K4JEE Louisville, KY EM78 A1 24 ?
28254,5 K5AHH Arc cassé, OK Arc OK A1 ?
28255 N0AR St Paul, MN EM73SW 0,5 I/2 Vert Omni A1 24
28255,5 K8HWW Stirling Heights, MI EN82MN 3 Vertical Omni A1 24
28256 C30P Andorre JN02SM 10 R5 Vert@2m Omni A1 24
28256 WI5V Oklahoma City EM15 0,5 A1 24
28256,5 VK3RMH 25 km NE Melbourne QF22OH 20 fév 1/2 Vert Omni A1
28256,5 K9JHQ O'Fallon, IL EM58AM 10 Vertical Omni A1 24 ?
28257V KB4UPI Bessemer, AL EM63MG A1 24
28257,3 WA2DVU Cape May, NJ 10 Mosley 57 45 A1 24
28257,5 N5WYN Sept Points, TX EM12VI A1
28257,5 DK0TEN Siplingerberg, nr Überlingen 10 F1A
28257,8 WY5I Port St Kucie, FL EL97TF 5 7 dB Coll Omni A1 07 – 22:00
28258 EA7JNC La Linéa de la Conception IM76IE 8 24
28258 NM5TW Albuquerque, NM DM65RD 5 Vert Dipole Omni A1 24
28258,3 N1YPM Corée, ME FN64 A1 24
28259 K5TLL Hattiesburg, MS EM51GG A1 ?
28259 AB8CL Arcane, OH EN79RA A1 ?
28259 AA4AN Brentwood, TN EM65NW 4 Omni vertical A1 24
28259 F5ZVM Valenciennes JO10PA 5 3dbi Vert Omni A1 24
28259,3 VK5W1 Adélaïde PF95HG 10 GP Omni A1 24
28259,3 AF6PI Indio, CA A1
28260 AD5KO Mena, AR EM24VS 20 Vert@20' Omni A1 24
28260,1 W7LFD/0 Bouton Shell, MO 5 Vertical Omni A1 ?
28260,8 NJ3T Somerset, PA FM09LX A1 24 ?
28260,8 W5TXR Schertz, TX EL09VP A1 ?
28261 N7LF Corbett, OU CN85VI A1 24
28261,5 N4VBV Sumter, SC EM93TW 5 Dipôle de grenier A1 24
28261,6 RK3XWA Kalouga KO84DM 24
28261,8 VK2RSY Sydney QF56MH 25 1/2 Vert Omni A1 24
28262 N4HFA Ocala, Floride EL89VP 3 5/8 GP @ 25' Omni A1 24
28262,3 K8TK Clarklake, MI EN72TC 2 GP@15' Omni A1 24
28262,5 WF4HAM Resorts Altamonte, FL EL95HP 6 A99@40' Omni A1
28263 VK3RRU Mildura QF15AT 20 A1 ?
28263 ED4YBA Cuneca IN80WC 5 GP Omni A1 24
28263,5 N5YEY Kilgore, Texas EM22OJ A1 24
28263,5 W4JPL Liberté, NC FM05EW 4 A1 24
28264 AB8Z Parme, OH EN91DJ 5 5/8 Vert Omni A1 24
28264 VK6RWA Carine, WA OF78WB 20 5/8 Vert Omni A1 24
28264,5 K7NWS Kent, WA CN87TK 1 GP Omni A1 24
28264,5 W5ZA Shreveport, LA EM32DJ 3 Vert Dipole Omni A1 24
28265 DF0ANN Moritzberg Hill JN59PL 5 Dipôle EW A1 24
28265 VK4RRC Woody Point QD QG62NS 10 Vertical Omni A1 24 ?
28265 KJ3P Schwenksville PA FN20GG 5 A1 ?
28265 PT9BCN Campo Grande, MS GG29RN 12 1/2 Vert A1 24
28265,4 KR4HO Lake City, FL EM80QG 1 Vertical Omni A1 ?
28265 NC4SW Zebulon, NC FM05 A1 24
28265 N7SCQ Dixon, Californie CM98CK A1 24
28266,2 KB3ZI Bloomsberg, PA A1 24
28266,5 KA1EKS Millinocket, ME FN55OO 4 A99 GP Omni A1 24
28266,5 W5DJT Pocola, OK EM25SH A1 24
28266,6 WN5KNY Resorts Radium NM DM62LP 24 A! 24
28267 VK7RAE TAS QE38DT 10 Vertical Omni A1 24
28267,5 W5EFR Houston, TX EL29EW 2,75 A1 TQRT
28267,6 OH9TEN Pirttikoski KP36OI 20 1/2 GP Omni A1 24
28268 KB0QZ Centralia, MO EM39WE 5 Vertical Omni A1 24
28268 NM0R St Geneviève, MO EM47UV A1 A1
28268,3 VK8VF Darwin, NT PH57KP 25 1/4 Vert Omni A1 24
28268,5 KG4GXS Resorts de corail FL EL96UG 3 Dip@23' EW A1 24
28268,6 K7ZS Hillsboro, OU CN85MM A1 24
28268,8 KD5ITM Ressor, TX 4 G5RV@50' A1
28269 WA2SFT Cookville, TN FN02OU A1
28268,9 AA1TT Claremont, NH FN33 5 A1 24
28268,9 SV6DBG Ioannina KM09KQ 2 5/8 Vertical Omni A1/ RTTY 24
28269,5 W3HH Nr Ocala, FL EL89VB 6 Hamstick Omni A1 24
28270 VK4RTL Townsville QH30JS 5 Omni verticale F1 24
28271 OZ7IGY Jystrup JO55WM 10 Halo@90m Omni P14/CW 24
28271,7 W4TIY Dallas, GA EM73OW 4 ¼ sur 5/8 Omni A1 24
28271,8 SV2HQL Katakali-Grevens KM09UV 5 5/8 GP Omni A1 24
28272,3 N1KON Centerville, IN EM79LT 5 Vertical Omni A1 24
28271,9 AC0RR Springfield, MO EM37IE A1 ?
28272 PY1RJ San Goncalo, RJ GG87ME 4 A1 24
28272,5 K5BTV Cumming, GA EM74 0,25 HF6V Vert Omni A1 24
28273 PY4MAB Pocos de Caldas GG68RE 2 Dipôle A1 24
28273 AC4DJ Eustis, FL EL98EU 20 Ringo Omni A1 24

- 28273 WF4HAM Altamont Spr, FL 10 Ringo A1 ?
28273 DB0BER Berlin 5 Dipole Omni A1 24
28274 LW1DZ Escobar, BA GF05OQ 10 Boucle A1 24
28274,7 N0UD Halliday, ND DN87SH A1 24
28275 PY2EMG Jacarel, SP GG76AQ A1 ?
28275 NP2SH Saint-Jean, VI FK78OI A1 ?
28275 KG4GVV Summerville, SC EM93 Vertical Omni A1 24
28276} K4UKB Danville, KY EM77NP 10 5/8 Vert Omni A1 SYNCHx
28276} K4FUM Stone Mntn, GA EM73WU A1 SYNCHx
28276,5 XE2YBG Victoria Tamaulipas EL03 A1 ?
28277 WB7RBN Pasco, WA DN06ig A1 24
28277 WI4L Dalton, Géorgie EM74MS A1 24
28277 WD8AQS Fremont, MI EN73AL A1 24
28277,3 KD4MZM Sarasota, FL EL87RG 3 Ringo@15' Omni A1 24
28277,6 DM0AAB Nr Kiel JO54GH 12 GP Omni F1 24
28278 WA4OTD Carmel, IN EM69 5 Trempette intérieure A1 24
28278,2 KE4IFI Lexington, SC SC A1 24
28278,5 WA6MHZ Crest, CA CA Ringo@20' Omni A1 24
28279 DB0UM Schwedt JO73CE 2 SlopeDipV Omni A1 24
28280 KA3NXN Charlottesville FM08SA A1 24
28280 K5AB Goldthwaite, TX EM01 20 5/8 GP @ 45' Omni A1 24
28280 PU5AAD Nova Brasilia GG51PS 10 A1 24
28280 N6SPP Concord, CA CM97 10 Vert Dipole Omni A1 24
28280,5 WB6FYR Quartz Hill, Californie DM04VP 10 5/8 Vert Omni A1 24
28281 W8EH Middletown, OH EM79TL 7,5 Vert@40' Omni A1
28281,2 IK6ZEW Pescara JN72OK A1 ?
28281,5 W4HEW Milledgeville GA EM94LX A1 24
28282 LA6TEN Kirkenes KP49XQ 10/1/,1 Omni A1 OP?
28282 HP1ATM Santiago EJ98 A1 24
28282 XE2ES Mexicali DM22RP A1 24
28282 N2IFC Allamuchy A1 ?
28282,6 OK0EG Hradec Kralove JO70WE 10 GP Omni F1 24
28282,8 W0ERE Fordlan, MO EM36 5 Vertical Omni A1 24
28283 K7YSP Gainesville, Géorgie EM84AH A1 24
28283,6 KC9GNK Madison, WI EN53 4 Inv Vee A1 24
28283,8 W5OM DN28 98 3-el A1 IRREG
28284 K2XG Monticello, KY EM76NU 5 V, Dip@25' Omni A1 24
28284,8 WD8AQS Fremont, MI EN73AL 5 A1 24
28284,8 WA3IIA Bloomsberg, PA FN11TA A1 24
28284,5 KB9NK Hudsonville, MI EN72BU A1 24?
28285 VP8ADE Adélaïde Est FC52WK 10 1/4 Vert Omni A1 24
28288 K4LJP W Palm Beach FL EL96 5 AR99@30' Omni A1 24
28288 RA3ATX KO85NX OP ?
28288,5 ND3E Newcastle, DE A1 24
28289 KB9WA Egg Harbor, WI A1
28289 WB5BXZ Hattiesburg, MS A1 ?
28289 WJ5O Nr Columbus, AL EM72NE 2 Yagi NE A1 24
28289,5 N1KXR Medway, MA FN32 5 A1 24
28289,8 W0ERE Highlandsville MO EM36HX Varie A1 24
28289V PS8RF Teresina, PI GI84OW A1 24
28290 N6UN San Diego, Californie DM12 5 A1 24
28290,3 WB4WOR Randleman, Caroline du Nord FM06BT 3 Vertical Omni A1
28291 K5TLJ Trumann, AR EM45RQ 20 A1 ?
28291 W6NIF Fresno, CA GP @ 25 Ft Omni A1 ?
28291,8 N5MAV Midland, Texas A1
28292 VA3VA Windsor, ON EN82 5 Horiz Dipole A1 24
28292,3 NH6HI Kaleheo, HI 2 A1 24
28292,5 KM4GS Kentucky Lake KY EM56 0,5 Vertical Omni A1 24
28292,5 SK0CT Sollentuna JO89XK 10 GP Omni A1 24
28292,8 K7GFH Damas, OU CN85SJ 3 Dipôle Grenier A1 24
28293,4 ND4Z Gilbert, SC EM94JA 5 5/8@40' Omni A1 24
28293,7 W4DJD Woodbridge, VA FM18HP A1 24
28294 K7RON Peoria, AZ DM33 A1 24
28294 KE4IAP Woodbridge, VA FM18HP A1 24
28295 KD1ZX CentralFallsRI FN41HV 4 Vert@10' Omni A1 24
28295 PU5ATX Santa Catarina GG51PR Dipôle A1 06 à 23:50
28295,1 SK2TEN Kristineberg KP08FC 5 Vertical Omni A1 OP ?
28295,4 K1SPD La Vergne, TN EM65RX A1 24
28295,5 K4IT Bois plats, KY EM88PM 3,5 Dipole A1 24
28295,5 IZ0CWW Cervaro, FR JN61VL 3 24
28295,7 W9MUP WI EN52 A1 ?
28295,8 W3APL Laurel, MD FM19NE 10 Hor, dipôle NE/SW A1 24
28296 KA7BGR Point Central OU CN82 A1 24
28296,2 W5JDG Washington, Texas A1 24
28297 NS9RC Northfield, IL EN62CC 5 1/2V@30' Omni A1 24
28297,8 WA3BM Valence, PA FN00SQ A1 24
28298 V73TEN Roi Namur I RJ39RJ Horiz OA50 Omni 24?
28298 K5TLL Hattiesburg, MS EM51GG 5 Vertical Omni A1 24
28298,15 WZ8D Blachester OH EM89OO A1 24
28298,1 SK7GH Bor JO77BF 5 A1 24
28298,1 K7PO Tenopah AZ DM32 0,5 Vertical Omni A1 24
28298,5 Champ de bataille K7FL, WA CN85SS 4 Boucle Horiz A1 24

SITE METEOROLOGIQUE

L'application Web Ventusky a été développée pour vous dans notre entreprise, InMeteo, en collaboration avec Marek Mojzik et Martin Prantl.

Nous sommes une société météorologique tchèque basée à Pilsen.

Dans notre entreprise, nous nous concentrons sur la prévision météorologique et la visualisation des données météorologiques.

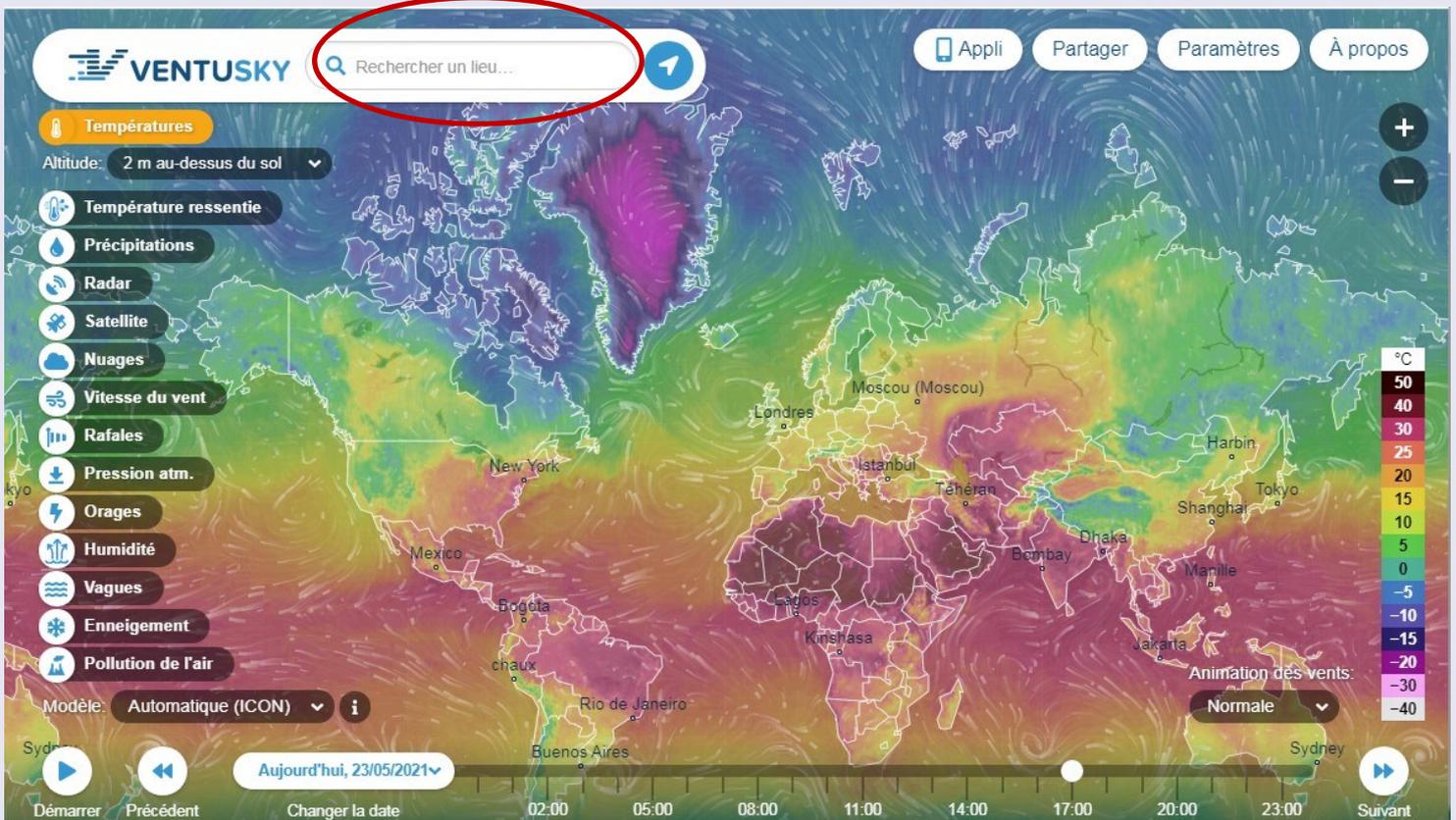
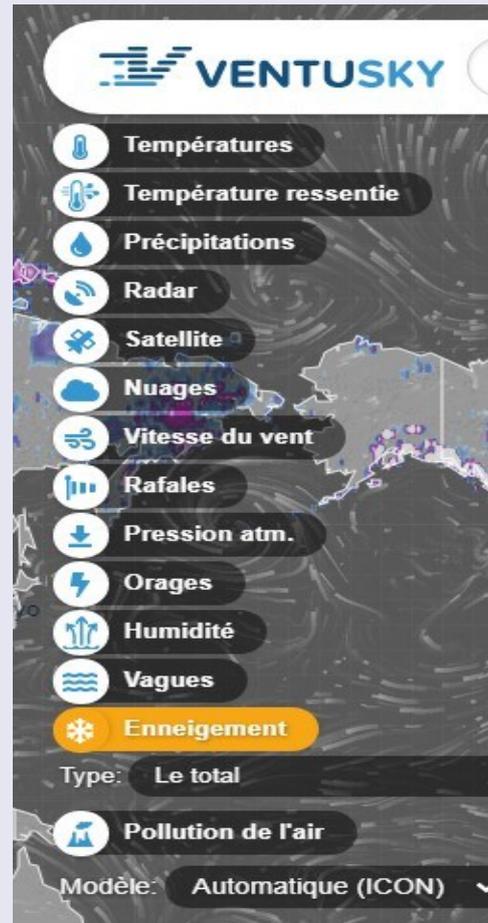
Nous avons une riche expérience dans la présentation des données météorologiques de notre portail, In-počasí, qui a été fondé en 2006 et est maintenant l'un des serveurs les plus fréquentés de la République tchèque.

Nous avons décidé de tirer parti de nos connaissances et de notre expérience et de créer une application de haute qualité qui affiche clairement les données météorologiques du monde entier

et vous permet de surveiller l'évolution de la météo pour n'importe quel endroit sur terre.

<https://www.ventusky.com/>

Possibilité de cibler un lieu



DXCC—A2 BOTSWANA

À la fin du XIX^e siècle, les hostilités éclatent entre les Tswanas, habitant le Botswana, et les tribus Ndebele migrant sur ce territoire depuis le désert du Kalahari. Les tensions montent également d'un cran avec les colons Boers venant du Transvaal.

La partie nord de ce territoire passe sous administration directe en tant que *protectorat du Bechuanaland*, formant le Botswana actuel.

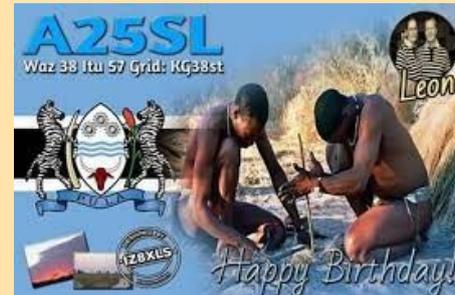
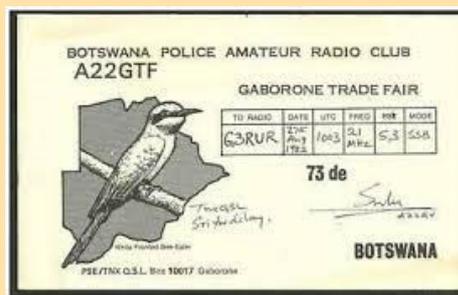
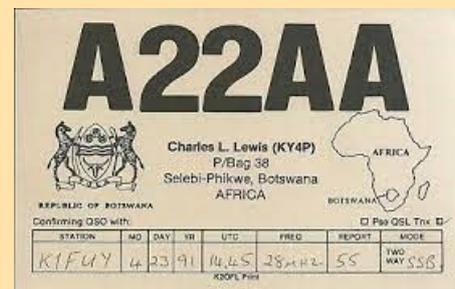
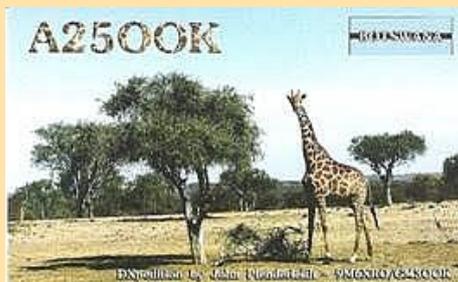
La partie sud du territoire est intégrée à la colonie du Cap, et fait maintenant partie de la province nord-ouest de l'Afrique du Sud.

En 1948, le *National Party* est élu au gouvernement, et il institue l'apartheid en Afrique du Sud. Il se retire de la communauté du *Commonwealth* en 1961, mettant ainsi fin à toute perspective d'intégration de ces territoires dans l'Afrique du Sud.

En juin 1964, le Royaume-Uni accepte les propositions de création d'un gouvernement autonome élu démocratiquement au Botswana.

le 30 septembre 1966. Seretse Khama, un chef de file du mouvement pour l'indépendance, est élu premier président de la République du Botswana.

Préfixes **A2A à A2Z**



REVUE RadioAmateurs France

EXPEDITION A25RU

Mars 2021

Elecraft K-3 + PA SPE 1,3 K - FA

Elecraft K-3 + PA fait maison

EE SunSDR DX + PA HLA-300

ICOM IC-7000 (2 pièces)

2 el. GP sur 40m, 2 el. GP sur 30m, GP multibande 40-10m

Spiderbeam 5 bandes, GP à 16,5 m. pour 80-160m

Toutes les bandes 160-10 m, QO-100 SAT

CW, SSB, FT-8 (mode F / H, logiciel WSJT-X 2.0)

Club Log OQRS est strictement préférable!

Tout au long de la pandémie de Covid-19, l'équipe russe DXpedition a réussi à organiser 3 expéditions

Voici les vidéos [7Q7RU](#) , [A25RU](#) et [C92RU](#) .



A25RU – 15 Mars au 1er Avril 2021: 48600 contacts (12859 stations)

Membres de l'équipe - Russian DX Pediton Team, R7AL, UI8J, R9LR, RU3UR.

Ce groupe a fait un travail absolument fantastique! Leurs efforts ont été appréciés par toute la communauté amateur. Merci beaucoup d'être là.



OUVERTURE 144 MHz

par John EI7GL

Ouverture d'un sentier de 3980 km entre la Suède et les îles Canaries sur 144 MHz le 19 mai 2021

Lors de l'ouverture de Sporadic-E sur 144 MHz le 19 mai, de nombreuses stations d'Europe occidentale ont établi des contacts de 1200 à 2300 km ... une distance assez standard pour un saut Sporadic-E.

Un chemin qui se démarque cependant est celui entre SM6VTZ en Suède et EA8CXN aux îles Canaries.

Bien qu'un contact complet n'ait pas été effectué à cette occasion, il restait une distance remarquable à environ 3980 km.

Ceci est l'écran du SM6VTZ montrant la tentative de contact FT8 ...

Comme vous pouvez le voir, le signal était assez faible à -18 dB, ce qui est à un niveau inférieur à ce qui est audible par l'oreille humaine.

Analyse: comment est-ce arrivé ?

Lors de l'ouverture de Sporadic-E, Chris SM6VTZ a réussi à contacter plusieurs stations dans le nord-ouest de l'Espagne à une distance d'environ 2300 km.

Ceci est proche de la distance maximale pour le Sporadic-E avec un seul saut.

10:36 EB1B IN73DM FT8

10:41 EA1NL IN52PJ FT8

10:44 EA8CXN IL18SK FT8 perdu en QSB, 3978 km

11:07 EB1DJ IN52MO SSB

11:56 EA1M IN53TI SSB

12:05 EB1A IN53TF SSB

Il est très probable que le signal Sporadic-E soit ensuite couplé à un conduit troposphérique pour le reste du voyage vers les îles Canaries.

Comme le montre la carte de prédiction de F5LEN, il y avait un bon tropo d'EA8CXN sur l'île de Tenerife jusqu'à la côte nord-ouest de l'Espagne, à une distance d'environ 1400 km.

Un chemin de conduits combiné Sporadic-E / Tropo similaire a été observé en août 2020, lors d'une ouverture entre les îles Canaries et le Danemark, sur une distance de 3710 km.

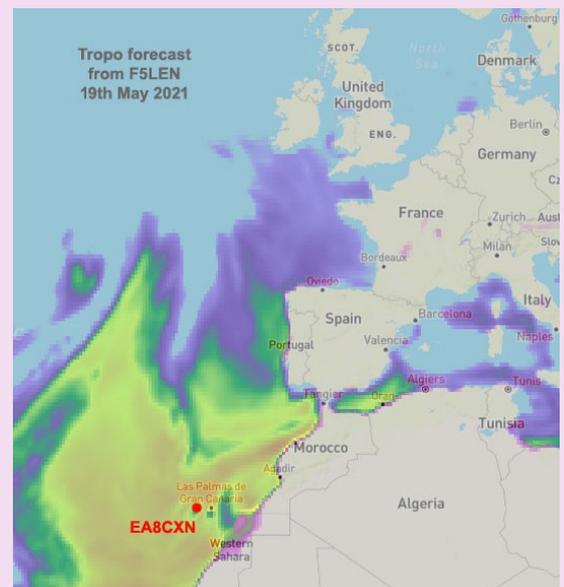
Juste une observation / question

Cette zone de conduits se produit souvent au large de la côte ouest de l'Afrique et du Portugal.

Si un signal combiné Sporadic-E et Tropo peut aller de la Suède aux îles Canaries (3980 km), alors pourquoi un signal combiné Sporadic-E et Tropo ne peut-il pas traverser l'Atlantique Nord de Terre-Neuve au nord-ouest de l'Espagne (3500 kms) ???

Quelques autres exemples de signaux longue distance 144 MHz peuvent être trouvés sur ma page 144 MHz.

Site <https://ei7gl.blogspot.com/2021/05/3980km-path-opens-up-between-sweden.html>



CLEF RTL-SDR

Les dongles DVB-T basés sur le Realtek RTL2832U peuvent être utilisés comme SDR bon marché, car la puce permet de transférer les échantillons bruts I / Q vers l'hôte, qui est officiellement utilisé pour la démodulation DAB / DAB + / FM. La possibilité de cela a été découverte par Eric Fry

Caractéristiques Le RTL2832U produit des échantillons I / Q 8 bits,

La gamme de fréquences dépend fortement du tuner utilisé.

De nombreux logiciels sont disponibles pour le RTL2832. La plupart des packages de niveau utilisateur reposent sur la bibliothèque qui fait partie de la base de code rtl-sdr.

Comme la plupart des périphériques RTL2832 sont connectés via USB, la bibliothèque permet de communiquer avec le périphérique.



Le nouveau Raspberry Pi 4 n'a pas fait dans le détail et a frappé fort d'entrée avec plusieurs configurations au niveau de la mémoire vive en fonction de vos besoins: **1, 2 ou 4 Go de RAM selon les modèles**. Une augmentation de la vitesse de transfert de mémoire, illustré par le **passage du LPDDR2 au LPDDR4**.

Dans le souci de rendre le [Raspberry Pi 4 modèle B](#) encore plus performant, la fondation a misé sur un **nouveau SOC Broadcom BCM2711**, quad-core Cortex-A72 (ARM v8) 64-bits à 1.5GHz, pour remplacer le Cortex A53 quadricœurs cadencé à 1,4 GHz, utilisé dans la version précédente.

Le Raspberry Pi 4 évolue vers un circuit graphique VideoCore VI et succède au Videocore IV embarqué sur le processeur Cortex A53. C'est la fin de la vidéo en Full HD mono-écran, car le petit ordinateur est désormais **capable de prendre en charge des flux HEVC 4K à 60 fps et de gérer deux écrans à la fois et en 4K**. Cependant afin d'éviter des soucis de mémoire vive, privilégiez les versions 2 Go et 4 Go si d'aventure vous souhaitez utiliser 2 moniteurs 4k.

Le port HDMI est remplacé par deux micro-ports HDMI qui permettent de connecter votre nano-ordinateur à deux moniteurs, et l'ajout du support d'OpenGL 3.0 a une influence sur les performances graphiques de la machine. Dépourvu de ventilateur, le Raspberry Pi 4 fonctionne en silence et consomme moins d'énergie que la plupart des ordinateurs.

Plusieurs améliorations ont été observées au niveau des connectiques et du réseau. Un port Ethernet 1 Gigabit pour accélérer le transfert de données, très utile lorsque vous souhaitez vous servir de votre Raspberry Pi comme un flux vidéo via internet ou un serveur. le WiFi bi-bande 802.11b/g/n/ac (2,4/5.0 GHz), est accompagné d'un module Bluetooth qui s'améliore en passant de la version 4.2 à 5.0.

En plus des deux ports USB 2.0 déjà disponible sur les générations précédentes, on note l'arrivée de deux ports USB 3.0,

Le port USB micro-B est remplacé par un port USB-C. En effet, le Raspberry Pi 4 est raccordé à une alimentation/chargeur externe de 5V/3A DC via connecteur USB-C, 5V/3A DC via le connecteur GPIO, et d'une alimentation par Ethernet (PoE) possible avec carte PoE HAT.



Cliquez pour ouvrir le point de vue élargi

LABISTS Raspberry Pi 4 Modèle B (4 B) 4Go RAM Starter Kit avec 32 Go Classe 10 Micro SD Carte, 5,1V 3A Alimentation Interrupteur On/Off, Ventilateur, 2 Câble Micro HDMI, Boîtier Noir, 3 Dissipateur

Visiter la boutique LABISTS

★★★★★ 2 401 évaluations | 82 questions avec réponses

Amazon's Choice pour "raspberry pi 4 4go"

Prix conseillé : 119,99 € De quoi s'agit-il?

Prix : 109,99 € prime GRATUIT livré en 1 jour

Économisez : 10,00 € (8%)

Tous les prix incluent la TVA.

Économisez jusqu'à 15% avec les prix réservés aux professionnels sur Amazon Business. Créez votre compte gratuit.

Message promotionnel 10% Réduction sur RPI Robot Voiture. 3 promotions

Assistance produit Amazon gratuite incluse

Livraison GRATUITE (0,01€ pour les livres) en point retrait. Détails

Couleur: Kit RPI 4B 4G+32G

Marque

LABISTS

L'ensemble Raspberry Pi 4 utilisé pour les tests

Découverte de la réception SDR sous Windows et Raspberry Pi OS

Version du **22 mai 2021** par François PAGET, F-80543

Troisième Partie

Découverte de la réception SDR sous Raspberry Pi OS

Sommaire

Introduction

Quoi décoder ?

La Raspberry Pi et ses accessoires

Mise en œuvre du système d'exploitation

Mise sous tension

Connections Wifi et Ethernet

Approche système

Vérification de l'espace attribué au système

Mises à jour des dépôts et des versions

Connaître sa version de Raspbian

Connaître ses versions de Python

Arrêt ou reboot du système

Comment changer le mot de passe de l'utilisateur pi

Vérifier la date et l'heure

Taille du bureau virtuel

Lister les services en cours

Comment monter et démonter un disque USB

Gestion des menus

Création d'un script exécutable et dépose sur le bureau

Duplication/sauvegarde de la carte microSD

Coup d'œil sur la configuration (Raspberry Pi 4)

```
pi@raspberrypi:~ $ df -h
```

```
pi@raspberrypi:~ $ ifconfig
```

```
pi@raspberrypi:~ $ cat /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
```

```
pi@raspberrypi:~ $ cat /etc/dhccpd.conf
```

Installation de Gqrx et de la clé RTL-SDR

Premiers tests avec Gqrx

Décodage POCSAG avec Gqrx et Multimon-ng

Réception FAX avec Gqrx et HamFax

Réception FAX et RTTY météo avec Gqrx et Fldigi

ANNEXE-2 – Références Pi

TECHNIQUE SDR

par François F-80543

Et dans les prochains numéros :

La Raspberry Pi et ses accessoires (suite)

Réception radiosonde avec radiosonde_auto_rx

Serveur Habitat

Serveur APRS

Horloge, GPS et synchronisation

Cartographie embarquée - ChaseMapper

Signaux GPS ADS-B – trafic aérien

Logiciel dump1090 et préalable rtl_biast

Prise de main à distance

Première approche pour un fonctionnement autonome

Configuration en point d'accès

Etc. etc.

Retour sur Windows

RSPdx & SDRUno

Pilotage direct avec MultiPSK

Retour sur quelques décodages en bandes HF

Signaux ACARS – trafic aérien

Signaux GPS ADS-B – trafic aérien (clé RTL-SDR et logiciel RTL1090)

Signaux GPS ADS-B – trafic aérien (RSPdx et logiciel dump1090)

MultiPSK sur 1090 MHz

Signaux VDL-2 sur 136 MHz

Signaux APT – Satellites NOAA - WXtoimg

SondeMonitor

Réception DAB DAB+

Etc. etc.

TTGO – MySondy GO (pour parfaire la chasse aux radiosondes)

Projet de mise en œuvre d'une station 100% autonome pour écoute et tracking radiosonde et aérien

J'ai écrit cette suite d'articles dans un but pédagogique afin d'aider tous ceux qui, comme moi, souhaitent découvrir, en les pratiquant, les techniques de réception SDR. Les spécialistes du domaine trouveront sans doute quelques approximations et erreurs dans mes explications.

J'espère qu'ils ne m'en voudront pas et qu'ils me contacteront pour que nous les rectifions ensemble par la suite. Je parle aussi, ici ou là, de difficultés ou de bugs. Si certains les ont surmontés, qu'ils me contactent pour que nous mettions à jour ce document.

S'ils ont aussi parfois de meilleures solutions d'installation ou d'utilisation, qu'ils n'hésitent pas à me l'écrire. CONTACTEZ-MOI à l'adresse :

f80543@gmail.com

REVUE RadioAmateurs France

Introduction

Avec ce troisième article, nous allons, pour un temps, nous éloigner des ordinateurs sous *Windows* pour entrer dans le monde des nano-ordinateurs *Raspberry Pi* et de leur système d'exploitation éponyme.

Pour quelqu'un ayant depuis toujours pratiqué l'environnement *Windows*, l'apprentissage d'un autre système d'exploitation, basé sur une distribution Linux, n'a pas toujours été facile. Voilà pourquoi les deux-tiers de cet article traiteront de la mise en marche de la carte *Raspberry Pi*, sachant que nous nous rattrapons le mois prochain, la tête dans les nuages, à l'écoute des radiosondes et du trafic aérien.

Quoi décoder ?

Voici, mis à jour, le tableau présentant un aperçu des décodages traités dans cette série d'articles. Les cases vides dans la colonne Revue R.A.F. signifient que la réception sera traitée dans les mois qui viennent.

Modes numériques	Gamme de fréquences	Logiciel(s) utilisé(s)	Équipement / OS	Revue R.A.F.
Radio FM, RDS	VHF	SDRSharp / SDR-Console	PC / Windows	Avril 2021
		Gqrx	Pi / Raspberry Pi OS	Juin 2021
		SDRUno	PC/Windows	
APRS, AFSK1200	VHF	SDRSharp / SDR-Console + Qtmm AFSK1200	PC / Windows	Avril 2021
		MultiPSK	PC/Windows	Mai 2021
		MultiPSK (sous WebSDR)	PC/Windows	Mai 2021
APRS, ISS, AFSK1200	VHF	MultiPSK	PC/Windows	Mai 2021
Signaux domotiques	UHF	RTL_433	PC / Windows	Avril 2021
POCSAG	UHF	SDRSharp / SDR-Console + PDW	PC / Windows	Avril 2021
	VHF	MultiPSK (seul)	PC / Windows	Mai 2021
		Gqrx + Multimon-ng	Pi / Raspberry Pi OS	Juin 2021
PSK (Satellites ORBCOMM)	VHF	SDRSharp / SDR-Console + MultiPSK	PC / Windows	Mai 2021
		MultiPSK (seul)	PC / Windows	Mai 2021
Fax météo	VLF	SDRSharp / SDR-Console + MultiPSK + Audio-Repeater	PC / Windows	Mai 2021
		MultiPSK (seul)	PC / Windows	Mai 2021
		Gqrx + HamFax	Pi / Raspberry Pi OS	Juin 2021
		Gqrx + Fldigi	Pi / Raspberry Pi OS	Juin 2021
RTTY météo	VLF	MultiPSK	PC / Windows	Mai 2021
		Gqrx + Fldigi	Pi / Raspberry Pi OS	Juin 2021
QSO FT8	VLF	SDRSharp / SDR-Console + WSJT-X + GridTracker	PC / Windows	Mai 2021
DMR	VHF UHF	MultiPSK (sous WebSDR)	PC / Windows	Mai 2021
PSK31	HF	Multipsk (sous OpenWebSDR)	PC / Windows	Mai 2021
WSPR	HF	Décodeur OpenWebSDR	PC / Windows	Mai 2021
Radiosondes	UHF	RadioSonde_Auto_rx	Pi / Raspberry Pi OS	
		ChaseMapper	Pi / Raspberry Pi OS	
		SondeMonitor	PC / Windows	
		MySondyGO	TTGO / esp32 + Android	
ADB-S	UHF	RTL1090, Dump1090, Virtual Radar	PC / Windows	
		Dump1090, SDRUno, Virtual Radar	PC / Windows	
		MultiPSK (seul)	PC / Windows	
		Dump 1090 (& rtl_biast)	Pi / Raspberry Pi OS	
ACARS	VHF	SDRUno + Multipsk	PC / Windows	
VDL-2	VHF	SDRUno + Multipsk	PC / Windows	
APT (Satellites NOAA)	VHF	SDRUno + MultiPSK	PC / Windows	
		SDRUno + WXtolmg	PC / Windows	
Réception DAB DAB+	VHF	SDRUno	PC / Windows	

REVUE RadioAmateurs France

La Raspberry Pi et ses accessoires

Après avoir tenté d'exploiter une carte *Raspberry Pi 2 Modèle B* retrouvée au fond d'un tiroir, j'ai dû me décider, à l'occasion de l'écriture de ce tutoriel, à passer à sa nouvelle version : la *Raspberry Pi 4 B* avec 4Go de RAM1.

Lors d'un achat en kit (exemple : https://www.amazon.fr/gp/product/B07WBWK17Y/ref=ppx_yo_dt_b_asin_title_o00_s00), la plupart des accessoires indispensables sont fournis.

	Raspberry Pi 4 B 8GB	Raspberry Pi 4 B	Raspberry Pi 3 B+	Raspberry Pi 3	Raspberry Pi 2
Image					
Date de sortie	28 mai 2020	24 juin 2019	14 mars 2018	29 févr. 2016	1 févr. 2015
Description	Version du Raspberry Pi 4 B avec 8Go de mémoire et une modifications de l'agencement des composants pour l'alimentation électrique.	Fourth edition of raspberry pi.	Raspberry pi 3 with updated components.	Third edition of Raspberry pi.	The second edition of Raspberry Pi.
Caractéristiques					
Prix	75,00 \$US	37,95 €	39,59 €	35,00 \$US	35,00 \$US
SOC					
SOC Type	Broadcom BCM2711	Broadcom BCM2711	Broadcom BCM2837B0	Broadcom BCM2837	Broadcom BCM2836
Core Type	Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit	Cortex-A72 (ARM v8) 64-bit	Cortex-A53 64-bit	Cortex-A53 64-bit	Cortex-A7
Nombre de coeurs	4	4	4	4	4
GPU	VideoCore VI	VideoCore VI	VideoCore IV	VideoCore IV 1080p@30	VideoCore IV
Fréquence processeur	1,5 GHz	1,5 GHz	1,4 GHz	1,2 GHz	900 MHz
Mémoire vive	8 GB LPDDR4	1 GB , 2 GB, 4 GB LPDDR4	1 GB DDR2	1 GB DDR2	1 GB
Wired Connectivity					
USB	2x USB3.0 + 2x USB2.0 + USB-C OTG	2x USB3.0 + 2x USB2.0 + USB-C OTG	4x USB2.0	4x USB2.0	4x USB2.0
Ethernet	Gigabit	Gigabit	Gigabit - Over USB 2.0	10/100M	10/100M
SATA Ports	+	+	+	+	+
Port HDMI	2x micro HDMI	2x micro HDMI	HDMI		
Analog Video Out	shared with audio jack	shared with audio jack	shared with audio jack	shared with audio jack	shared with audio jack
Analog Audio Out	3.5mm jack	3.5mm jack	3.5mm jack	3.5mm jack	3.5mm jack
Analog Audio In	via sound card	via sound card	via sound card	via sound card	via sound card
SPI					
I2C					
GPIO	40-pins	40-pins	40-pins	40-pins	40-pins
LCD Panel					
Camera					
SD/MMC	microSD	microSD	microSD	microSD	microSD
Serial			RX/TX UART		
Wireless Connectivity (On-Board)					
Wi-Fi	2.4GHz and 5GHz 802.11 b/g/n/ac	2.4GHz and 5GHz 802.11 b/g/n/ac	2.4GHz and 5GHz 802.11 b/g/n/ac	802.11n	+
Bluetooth®	5.0	5.0	4.2, BLE	4.1 LE	+
Power					
Power ratings	1,25 A @5V	1,25 A @5V	1,13 A @5V	1,34 A @5V	800 mA
Power sources	USB-C	USB-C	microUSB, GPIO	microUSB or GPIO	microUSB or GPIO
Power Over Ethernet	with PoE Hat	with PoE Hat	with PoE Hat	+	+

Comparatif des modèles de Raspberry Pi (source : <https://socialcompare.com/fr/comparison/raspberrypi-models-comparison>)

Dans le cas contraire il faudra, en premier lieu, se procurer une alimentation secteur équipée du bon connecteur (USB-Type C pour la PI 4). Il est important de la choisir suffisamment puissante avec un courant disponible supérieur ou égal à 3 ampères (sous 5,1 volts). Il pourra être utile de l'équiper d'un interrupteur Marche/Arrêt (par exemple : https://www.amazon.fr/LABISTS-Alimentation-Raspberry-Interrupteur-Adaptateur/dp/B07W7Y8FVY/ref=sr_1_3).

1 La cause principale de cette migration fut l'impossibilité de faire fonctionner correctement le logiciel Gqrx, l'équivalent de SDR-Sharp ou SDR-Console sous Windows.

Il en est de même pour le stockage interne. Une carte MicroSD tient lieu et place de disque dur. Très sollicitée, elle doit être rapide et fiable afin de ne pas diminuer les performances globales. Les cartes de chez *SanDisk* ayant une vitesse de transfert allant jusqu'à 100Mo/s sont un bon choix.

Selon l'utilisation de la *Raspberry Pi*, il faut choisir une carte allant de 16 Go pour de la robotique jusqu'à 64 Go (voire 128Go) pour un système dédié au multimédia. Dans notre cas, j'ai choisi une carte 32Go, classe 10.

Pour protéger la carte et en l'absence d'un achat en kit, le boîtier est le premier dans la liste des accessoires supplémentaires recommandés. Les manipulations seront alors grandement facilitées.

Alors que la *Raspberry Pi 2* ne gérait pas le Wi-Fi, mais possédait un simple accès RJ45 pour une connexion internet filaire, les générations suivantes en sont équipées. Plus besoin donc d'acheter un dongle Wifi2.

Le premier démarrage de la carte nécessite un écran avec entrée HDMI, un clavier ainsi qu'une souris. Parions que ceux de votre PC feront affaire.

Les utilisateurs souhaitant parfois utiliser la *Raspberry Pi* en mode autonome peuvent se tourner vers un clavier mieux adapté. Parmi ceux de la marque *Riiitek*, le mini-clavier AZERTY sans fil RT-MWK01+ est disponible ici : http://www.riitek.eu/FR/Produits/RT-MWK01%2B_FR.html.

2 Pour ceux qui veulent faire une tentative V2, je conseille la clé Ralink-Realtek RTL5370E

De même, en mode local et autonome, un mini-écran transportable comme celui de la marque *Yadom* peut s'avérer nécessaire. Mon choix s'est porté sur un écran LCD tactile 7 pouces HDMI 800x480 : <https://yadom.fr/plateformes-de-developpement/raspberry-pi/ecrans.html> et son support *Kuman* : https://www.amazon.fr/gp/product/B07K6GHJFH/ref=ppx_yo_dt_b_asin_title_o01_s00.

Pour alimenter cet écran, j'ai préféré utiliser une seconde alimentation plutôt que de passer par le câble USB reliant ma carte à l'accès d'alimentation de l'écran.

Si l'on envisage de se déplacer avec sa *Raspberry Pi*, il faudra aussi se procurer une batterie externe. Pour vous aider dans votre choix, je vous conseille la lecture de cet article : <https://www.powerbankexpert.com/best-raspberry-pi-power-bank/>

ATTENTION, avec les nouvelles cartes *Raspberry Pi*, la connectique a changé. Alors que les anciennes versions de cartes (V1 à V3) utilisaient un connecteur Micro USB, les versions 4 sont équipées d'un connecteur USB-Type C.



Les 2 accessoires indispensables au fonctionnement d'une Raspberry Pi

Page d'accueil | Produits | Assistance | ACHETER [Afficher le panier](#)

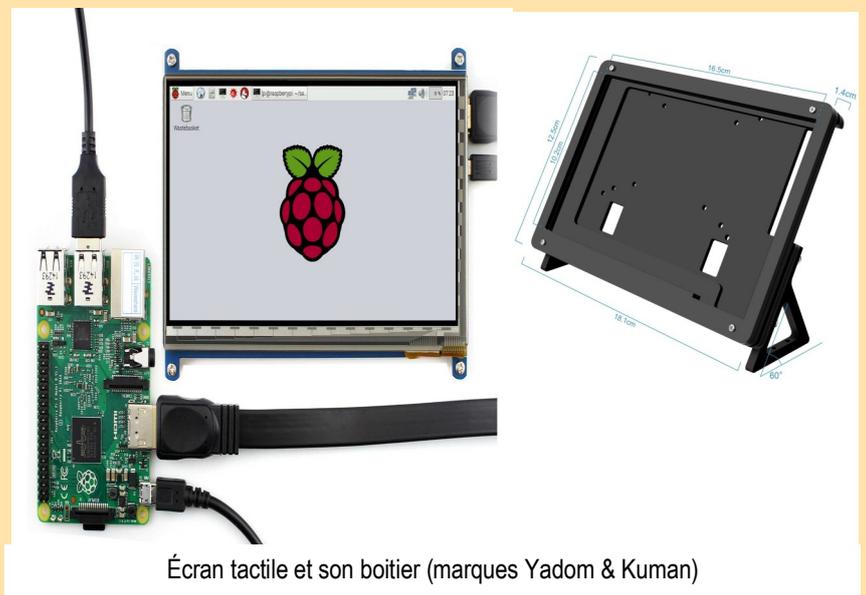
Rétroéclairage Récepteur USB intégré Laser

Clavier Française (AZERTY) Pavé tactile

Rii Mini Elegance Wireless

compatible avec **29,99 €** [Ajouter au panier](#)

Clavier sans fil avec trackpad (marque Riitek)



Mise en œuvre du système d'exploitation

Dans le cas d'un achat en kit (achat de l'ensemble Raspberry 4, chez Amazon/Labists), la carte MicroSD livrée contient une version du système d'exploitation *Raspberry Pi OS*. Elle peut donc être directement insérée dans son réceptacle. Dans le cas contraire, il faut préparer – depuis un ordinateur portable – le système d'exploitation à l'aide de l'outil *Pi Imager3* disponible ici : <https://www.raspberrypi.org/downloads/>. Dans ce cas, vous aurez alors besoin d'un lecteur/enregistreur de carte mémoire.

3 Pi Imager remplace DiskImager (<https://sourceforge.net/projects/win32diskimager/>)

Pour réaliser cette tâche ainsi que celle de la première mise sous tension, je vous conseille vivement l'excellent tutoriel d'Anthony F4GOH/KF4GOH *Ham Radio avec le Raspberry Pi* disponible ici : <https://publications.r-e-f.org/raspberry/>.

Pour une approche plus technique vous pouvez aussi vous reporter sur la documentation de F4HXE : *Installation pas à pas d'une carte Raspberry Pi pour les digimodes radioamateurs* à l'adresse : <https://f6kbg.r-e-f.org/techniques/electronique-informatique/174-installation-raspberry-pi3b-pour-digimodes>

Des distributions *Raspberry Pi OS* (anciennement nommées Raspbian) dédiées à la pratique radio-amateur et aux modes numériques et contenant de nombreux logiciels préinstallés sont aussi disponibles sur Internet. Citons :

HamPi : <http://hampi.radiowaves.ca/>

RadioPi : <https://radiopi.club/>

PiSDR : <https://github.com/luigifcruz/pisdr-image>

Mise sous tension

Ayant maintenant tous les équipements nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble⁴, il faut les relier en terminant par la mise sous tension de l'alimentation 5 Volts de la *Raspberry Pi*.

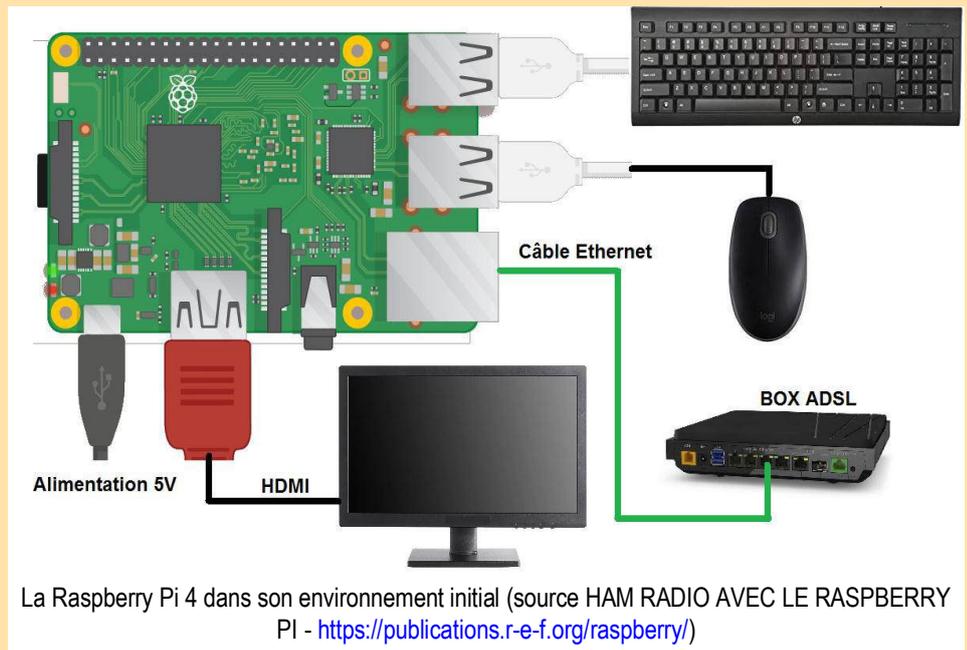
Par défaut, la langue au démarrage est l'anglais, plusieurs fenêtres de configuration vont vous permettre de mettre à jour le système en le configurant en langue française.

Ceci réalisé, en déplaçant la souris sur l'icône réseau (en bleu, en haut, à droite) prenez soin de déterminer les adresses IP de votre carte :

Pour ma part (*Raspberry Pi V4*) :

eth0 : 192.168.1.17/24⁵ (liaison Ethernet, RJ45 ⁶)

wlan0 : 192.168.1.12/24 (Wifi),



Toujours en accord avec le tutoriel d'Anthony F4GOH (RPI partie 1-V1.3.pdf – page 10), activez SSH et VNC. Installez ensuite et configurez, sur votre PC, les 3 logiciels recommandés :

Putty (client SSH et telnet pour un accès en ligne de commande par appel à la console) : <https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>,

- WinSCP (utilitaire de transfert de fichiers) : <https://winscp.net/eng/download.php>,

- VNC (interface graphique pour contrôle à distance du bureau) : <https://www.realvnc.com/fr/connect/download/viewer/>.

- VNC (interface graphique pour contrôle à distance du bureau) : <https://www.realvnc.com/fr/connect/download/viewer/>.

Connections Wifi et Ethernet

Jusqu'ici, le mini-clavier et l'écran 7 pouces étaient reliés à la carte. Nous allons maintenant pouvoir les retirer pour nous connecter à partir d'un PC.

A la première utilisation de VNC ⁷, si l'écran 7 pouces n'est plus branché, le message *Impossible d'afficher le bureau actuellement* se présente parfois sur la fenêtre d'accès à distance.

Il faut alors ouvrir une session avec *Putty* pour lancer la console en SSH : audio raspi-config

⁴ La plupart des tutoriels ajoutent à la liste une caméra ; par exemple : https://www.amazon.fr/LABISTS-Raspberry-Officielle-CompatibleRaspberry/dp/B07VW6XJZQ/ref=sr_1_5

⁵ Le /24 correspond au masque de sous-réseau 255.255.255.0.

⁶ L'adresse IP de ma box est 192.168.1.1 ; son serveur DHCP est activé.

⁷ Pour la configuration de Putty et VNC, je renvoie le lecteur au document d'Anthony F4GOH cité précédemment.

Dans le menu principal, choisissez :

2 Display Options
D1 Resolution

Sélectionnez ensuite :

DMT Mode 82 1920x1080 60Hz 16 :9

Validez et acceptez le redémarrage.

Les premières connexions sans fil se feront sans doute sans problème.

Mais au bout de quelques jours, les accès risquent de ne plus fonctionner car (via DHCP) la box Internet aura peut-être attribué une autre adresse IP.

Il est donc préférable d'attribuer une IP fixe à notre accès wifi (wlan0).

Il faut, pour cela, modifier le fichier /etc/dhcpd.conf en adaptant la configuration selon l'adresse IP fixe désirée.

Dans mon cas, ma box délivrant des adresses dans la série 192.168.1.10 à 192.168.1.150,

je décide d'attribuer à l'accès wlan0 l'adresse 192.168.1.161 :

```
sudo nano /etc/dhcpd.conf
```

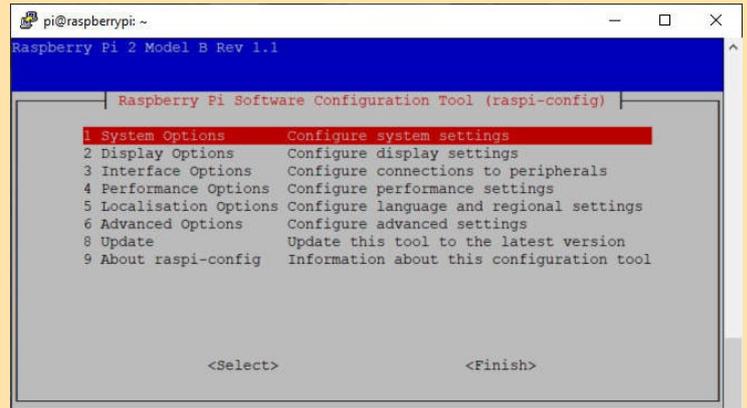
La sauvegarde du fichier se fera par <CTRL-O>, puis le retour en ligne de commande par <CTRL-X>.

Jusqu'ici, l'accès Ethernet (Eth0) est relié à la box par un câble RJ45. Il est maintenant préférable d'établir une connexion directe entre la *Raspberry Pi* et le PC.

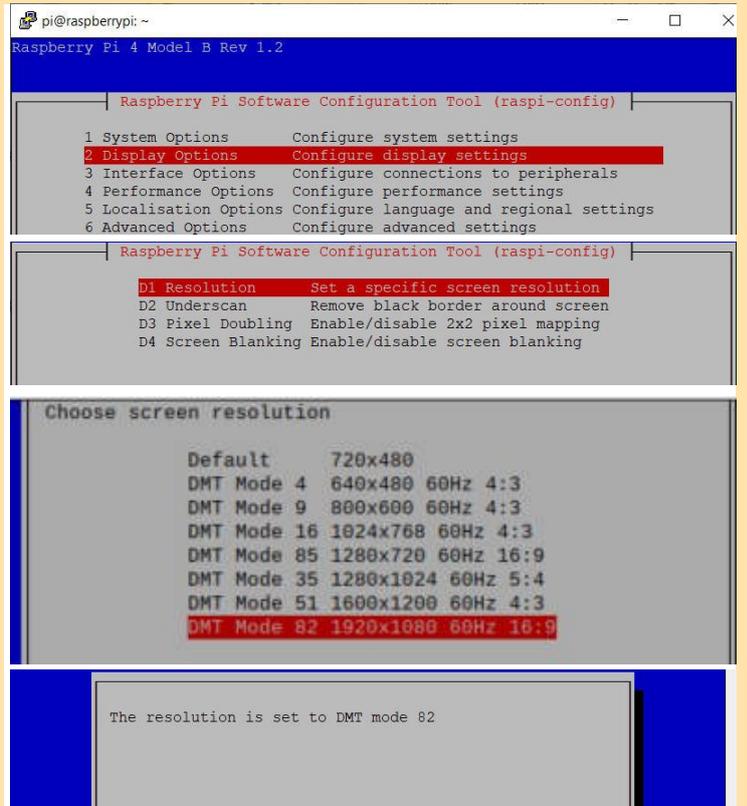
Pour poursuivre en ce sens, il faut arrêter le système (shutdown now), et relier directement la carte au PC à l'aide de ce même câble.

Après remise en marche et accès en Wi-Fi, on note, en passant la souris sur l'icône réseau, l'adresse IP qui a été attribuée, par défaut à ma carte, en l'absence de serveur DHCP :

Pour être certain de la constance de cette adresse, je l'inscris, à son tour, dans le fichier dhcpd.conf.

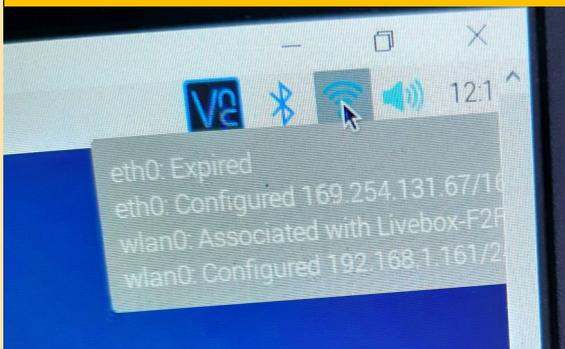


Menu principal de raspi-config



Configuration de la résolution vidéo pour l'utilisation de VNC

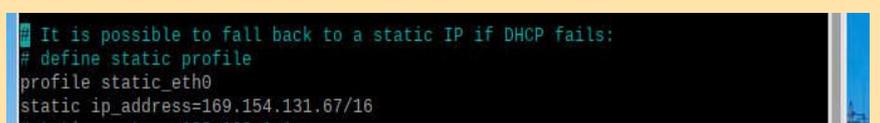
8 Adresse APIPA (Automatic Private Internet Protocol Addressing) dans la plage d'adresses IP 169.254.0.0/16, c'est-à-dire la plage dont les adresses vont de 169.254.0.0 à 169.254.255.255 .



Adresse APIPA de ma carte



Attribution d'une IP fixe (fichier /etc/dhcpd.conf)



Attribution en fixe de l'IP APIPA (fichier /etc/dhcpd.conf)

Approche système

Voici maintenant quelques commandes qui pourront vous être utiles, si comme moi, vous découvrez le monde de la *Raspberry Pi* en même temps que celui du SDR.

Vérification de l'espace attribué au système

La taille de l'espace attribué au système sur la carte *MicroSD* est obtenue via la commande : `df -h`

Ici le système de fichier a une taille de 29 Go, ce qui est correct pour une carte *MicroSD* de 32 Go. Si cette taille est bien moindre (environ 2Go) il faut allouer au système l'espace laissé inutilisé à l'aide de l'utilitaire de configuration : `sudo raspi-config`

Choisir : **6 Advanced Options**

A1 Expand Filesystem

En retour nous recevons un message de validation :

Mises à jour des dépôts et des versions

Les deux commandes suivantes sont à exécuter régulièrement :

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

Connaitre sa version de Raspbian

Pour trouver la version de Raspbian, il suffit de saisir la commande suivante :

```
cat /etc/os-release
```

Connaitre ses versions de Python

Les commandes suivantes permettent de connaître les versions installées du logiciel *Python* :

```
python --version
```

```
python3 --version
```

Pour ma part, le retour de ces requêtes ont indiqué des versions 2.7.16 et 3.7.3

Arrêt ou reboot du système

La syntaxe pour un redémarrage est : `reboot`

Pour l'arrêt immédiat est : `shutdown -h now`

Comment changer le mot de passe de l'utilisateur pi

Pour changer le mot de passe, deux possibilités s'offrent à vous.: Tout d'abord, en ligne de commande, lancez : `sudo raspi-config`

Dans le menu principal, choisissez : **1 System Options**

S3 Password

Suivez les instructions.

Avec le menu des applications, ouvrez : **Préférences**

Configuration du Raspberry Pi

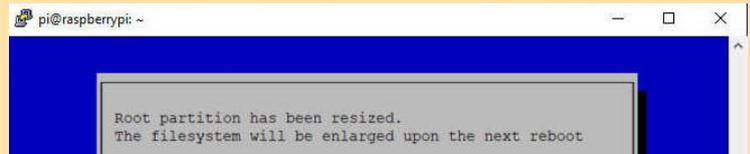
Suivez les instructions depuis l'onglet **Système**.

Et si par malheur, vous avez perdu votre mot de passe, suivez les instructions de la page :

<https://www.framboise314.fr/a-laide-au-secours-jai-oublie-mon-mot-de-passe/>

```
pi@raspberrypi:~$ df -h
Sys. de fichiers Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
/dev/root          29G   6,7G   21G   25% /
devtmpfs           1,8G     0   1,8G    0% /dev
tmpfs              1,9G     0   1,9G    0% /dev/shm
tmpfs              1,9G   17M   1,9G    1% /run
tmpfs              5,0M   4,0K   5,0M    1% /run/lock
tmpfs              1,9G     0   1,9G    0% /sys/fs/cgroup
/dev/mmcblk0p1    253M   48M  205M   19% /boot
tmpfs             383M   4,0K  383M    1% /run/user/1000
pi@raspberrypi:~$
```

Résultat de la commande `df -h`



Message après ajustement de l'espace disponible (Expand Filesystem)

```
pi@raspberrypi:~$ cat /etc/os-release
PRETTY_NAME="Raspbian GNU/Linux 10 (buster)"
NAME="Raspbian GNU/Linux"
VERSION_ID="10"
VERSION="10 (buster)"
VERSION_CODENAME=buster
ID=raspbian
ID_LIKE=debian
HOME_URL="http://www.raspbian.org/"
SUPPORT_URL="http://www.raspbian.org/RaspbianForums"
BUG_REPORT_URL="http://www.raspbian.org/RaspbianBugs"
pi@raspberrypi:~$
```

Voir sa version système sous Raspbian OS

Vérifier la date et l'heure

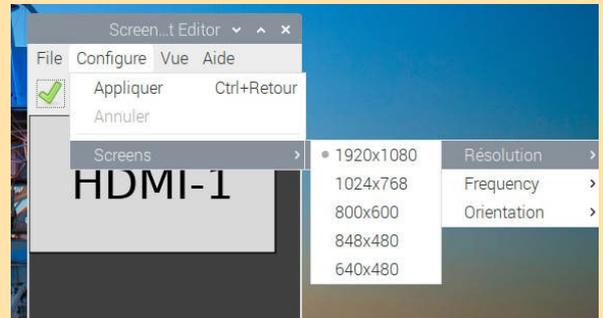
```
timedatectl
```

Tous les détails relatifs aux réglages de l'heure sont disponibles ici : <https://raspberrytips.fr/regler-heure-raspberry-pi/>

Taille du bureau virtuel

En utilisation via VNC, sans écran ni clavier, la taille réduite du bureau virtuel est très vite pénalisante. De nombreux tutoriels proposent d'étendre la taille du bureau par le biais de modifications du fichier config.txt. Celles-ci ne sont pas toujours concluantes.

Pour ma part, j'ai utilisé l'utilitaire **Screen Configuration** (via le choix **Préférences** du menu des applications - **Framboise**).



Choix de l'écran du bureau virtuel

Lister les services en cours : `service --status-all`

Cette instruction affiche la liste de tous les services. Le sigle + en première colonne signifie que le service est en train d'être exécuté tandis que le signe - indique qu'il est stoppé.

La commande suivante répertorie tous les services : `systemctl list-unit-files`

Grace à l'utilitaire `grep`, il est possible de lister les services qui sont lancés au démarrage : `systemctl list-unit-files | grep enabled`

Comment monter et démonter un disque USB

Après avoir connecté un disque ou une clé USB sur un port de la *Raspberry Pi* (si vous avez un modèle récent de carte, les ports bleus sont les plus rapides, car USB3), recherchons quelques informations sur cet élément :

```
sudo fdisk -l
```

Les dernières lignes affichées correspondent généralement à votre disque. Après vous en être assuré, par exemple en vérifiant la taille indiquée, notez le nom du disque pour le système (ici `/dev/sdb1`).

Si ce n'est pas déjà fait, il faut maintenant créer un point de montage, en général dans `/media` ou `/mnt` : `cd /media`

```
mkdir /media/data1
```

Il ne reste plus maintenant qu'à monter le disque :

```
sudo mount /dev/sdb1 /media/data1 -o uid=pi,gid=pi
```

Les options `uid` et `gid` permettent d'autoriser l'utilisateur `pi` à lire et écrire les fichiers du disque.

Pour le vérifier, utilisez, par exemple, ces commandes : `ls -latr /media/data1`

```
touch /media/data1/test
```

Notez aussi qu'il est possible de voir les partitions actives via la commande : `df -h`

Pour démonter le disque avant de le retirer du port USB il faut taper les commandes suivantes :

```
sudo umount /dev/sda1
```

```
sudo udisksctl power-off -b /dev/sda1
```

Cette dernière commande (`udisksctl`) semble supprimer l'apparition du message d'alerte : *drive was removed without ejecting Please use menu to eject before removal.*

Gestion des menus

La gestion des menus se fait au travers de l'éditeur de menus :

Framboise (menu des applications)

Préférences

Main Menu Editor

Il est alors possible de créer, modifier ou supprimer l'accès à un sous-menu ou à une application.

9 `grep` est un programme en ligne de commande de recherche de chaînes de caractères

Création d'un script exécutable et dépose sur le bureau

Pour faciliter le lancement d'une application, le passage par un script accessible depuis le bureau peut s'avérer utile. Vous en trouverez un exemple dans le paragraphe dédié à l'application *ChaseMapper*.

Duplication/sauvegarde de la carte microSD

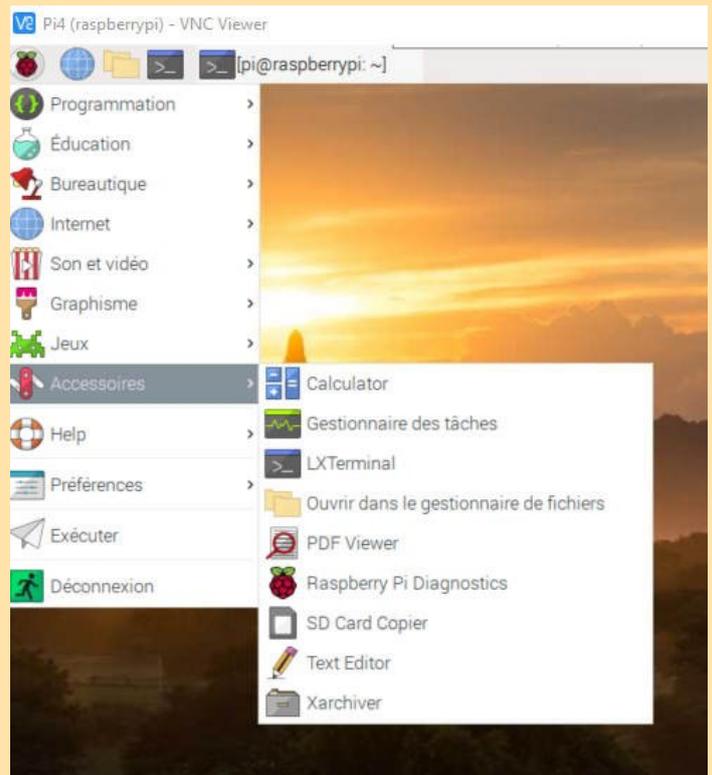
Avant d'aller plus loin dans des installations de logiciels spécifiques, il est utile de sauvegarder le contenu de la carte *MicroSD*. Le plus simple est de la dupliquer sur un support identique.

Pour cela, on insère un lecteur de carte USB équipé d'une autre *MicroSD* dans l'un des ports libres de la *Raspberry Pi*.

On utilise ensuite l'utilitaire **SD Card Copier** disponible dans l'onglet **Accessoires** du menu des applications (**Framboise**).



Sauvegarde avec SD Card Copier



Lancement de SD Card Copier

Coup d'œil sur la configuration (Raspberry Pi 4)

Voici, pour information, le retour de quelques commandes système montrant comment est configuré ma propre carte *Raspberry Pi*. Notez plus bas, l'usage de la commande `cat` qui sert à lire le contenu d'un fichier texte pour l'afficher sur la console.

`pi@raspberrypi:~$ df -h`

Sys. de fichiers	Taille	Utilisé	Dispo	Uti%	Monté sur
/dev/root	29G	8,9G	19G	32%	/
devtmpfs	1,8G	0	1,8G	0%	/dev
tmpfs	1,9G	0	1,9G	0%	/dev/shm
tmpfs	1,9G	8,6M	1,9G	1%	/run
tmpfs	5,0M	4,0K	5,0M	1%	/run/lock
tmpfs	1,9G	0	1,9G	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/mmcblk0p1	253M	48M	205M	19%	/boot
tmpfs	383M	4,0K	383M	1%	/run/user/1000

`pi@raspberrypi:~$ ifconfig`

```
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.131.67 netmask 255.255.0.0 broadcast 169.254.255.255
    inet6 fe80::bd4c:cf0f:29cc:b05c prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether dc:a6:32:f7:ea:be txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 10523 bytes 1128496 (1.0 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 6702 bytes 6179231 (5.8 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

```
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Boucle locale)
    RX packets 5 bytes 284 (284.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 5 bytes 284 (284.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

```
wlan0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.161 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::e4f3:5b70:9f12:cee9 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 2a01:cb18:834e:f300:f098:b4c2:6488:87ee prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
    ether dc:a6:32:f7:ea:bf txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 50265 bytes 11106342 (10.5 MiB)
    RX errors 0 dropped 3180 overruns 0 frame 0
    TX packets 13022 bytes 4778247 (4.5 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

pi@raspberrypi:~ \$ cat /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf

```
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
update_config=1
country=FR
network={
    ssid="Livebox-XXXX"
    psk="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"10
    key_mgmt=WPA-PSK
}
```

10 On retrouve ici l'identifiant de ma box Internet et sa clé de sécurité

pi@raspberrypi:~ \$ cat /etc/dhcpd.conf

```
# A sample configuration for dhcpd.
# See dhcpd.conf(5) for details.
# Allow users of this group to interact with dhcpd via the control socket.
#controlgroup wheel
# Inform the DHCP server of our hostname for DDNS.
hostname
# Use the hardware address of the interface for the Client ID.
clientid
# or
# Use the same DUID + IAID as set in DHCPv6 for DHCPv4 ClientID as per RFC4361.
# Some non-RFC compliant DHCP servers do not reply with this set.
# In this case, comment out duid and enable clientid above.
#duid
# Persist interface configuration when dhcpd exits.
persistent
# Rapid commit support.
# Safe to enable by default because it requires the equivalent option set
# on the server to actually work.
option rapid_commit
```

```
# A list of options to request from the DHCP server.
option domain_name_servers, domain_name, domain_search, host_name
option classless_static_routes
# Respect the network MTU. This is applied to DHCP routes.
option interface_mtu

# Most distributions have NTP support.
#option ntp_servers

# A ServerID is required by RFC2131.
require dhcp_server_identifier

# Generate SLAAC address using the Hardware Address of the interface
#slaac hwaddr
# OR generate Stable Private IPv6 Addresses based from the DUID
slaac private

# Static IP configuration (Box Internet):
#interface eth0
#static ip_address=192.168.1.160/24
#static ip6_address=fd51:42f8:caae:d92e::ff/64
#static routers=192.168.1.1
#static domain_name_servers=192.168.0.1 8.8.8.8 fd51:42f8:caae:d92e::1

# It is possible to fall back to a static IP if DHCP fails:
# define static profile
profile static_eth0
static ip_address=169.154.131.67/16
#static routers=192.168.1.1
#static domain_name_servers=192.168.1.1

# fallback to static profile on eth0
#interface eth0
#fallback static_eth0

# Wifi wlan0 configuration

interface wlan0
static ip_address=192.168.1.161/24
static routers=192.168.1.1
static domain_name_servers=
static domain_search=
```

Installation de Gqrx et de la clé RTL-SDR

Gqrx est un logiciel de réception radio SDR, gratuit et convivial, développé par Alexandru Csete. Il prend en charge de nombreux matériels SDR listés sur la page <https://github.com/csete/gqrx>.

La dernière version (V2.14.4) date du 28 décembre 2020.

1) Installation du logiciel de réception : Gqrx :

```
sudo apt install gqrx-sdr
```

2) Retrait des pilotes originels RTL-SDR :

```
sudo apt-get remove rtl-sdr
```

3) Récupération des fichiers officiels :

```
git clone https://github.com/osmocom/rtl-sdr.git
```

4) Installation des bibliothèques :

```
sudo apt install build-essential cmake usbutils libusb-1.0-0-dev
```

5) Déplacement vers le sous-répertoire rtl-sdr/build après sa création :

```
cd rtl-sdr
```

```
mkdir build
```

```
cd build
```

6) Génération des fichiers de construction¹¹ :

```
cmake -DINSTALL_UDEV_RULES=ON -DDETACH_KERNEL_DRIVER=ON ../
```

```
sudo make install
```

7) Création de liens et mise en cache :

```
sudo ldconfig
```

8) Blacklistage du driver d'origine... :

```
sudo nano /etc/modprobe.d/rtlsdr-blacklist.conf
```

...en y ajoutant les lignes suivantes :

```
blacklist dvb_usb_rtl28xxu
```

```
blacklist rtl2832
```

```
blacklist rtl2830
```

```
blacklist dvb_usb_rtl2832u
```

```
blacklist dvb_usb_v2
```

```
blacklist dvb_core
```

La sauvegarde du fichier se fait par <CTRL-O>, puis le retour en ligne de commande par <CTRL-X>.

9) Redémarrage de la *Raspberry Pi* :

```
sudo reboot
```

10) Après branchement de la clé RTL-SDR (port USB2, bas, gauche), recherche du port USB concerné :

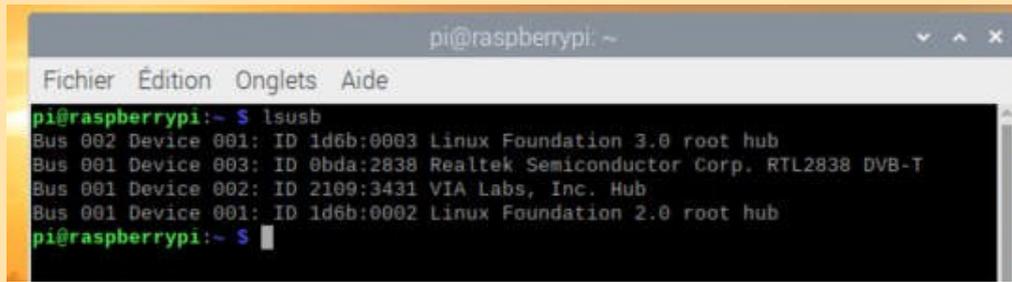
```
lsusb
```

11) Test de reconnaissance de la clé :

```
rtl_test
```

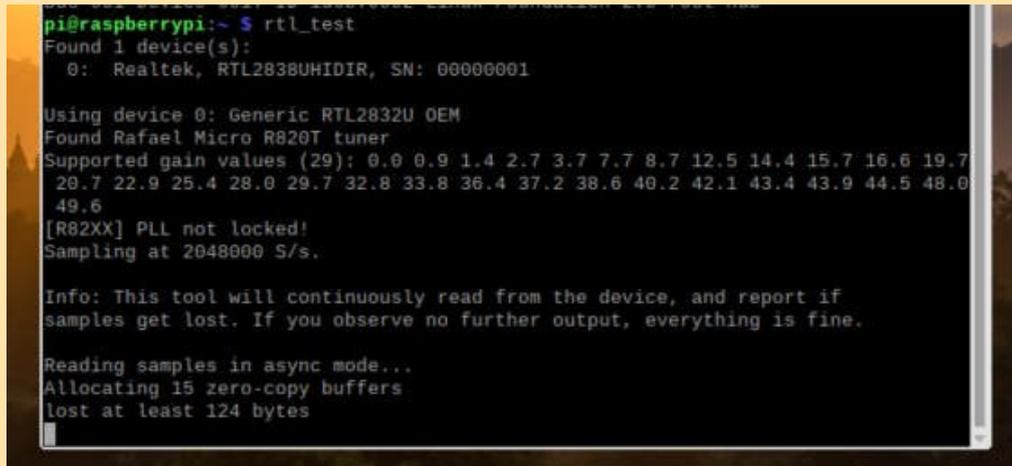
Pour quitter le programme, utilisez la combinaison <CTRL+C>.

¹¹ L'option -DINSTALL_UDEV_RULES=ON permettra de lancer rtl-sdr sans être root



```
pi@raspberrypi:~$ lsusb
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0003 Linux Foundation 3.0 root hub
Bus 001 Device 003: ID 0bda:2838 Realtek Semiconductor Corp. RTL2838 DVB-T
Bus 001 Device 002: ID 2109:3431 VIA Labs, Inc. Hub
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
pi@raspberrypi:~$
```

Ma clé RTL-SDR est reconnue (cas Raspberry Pi V4)



```
pi@raspberrypi:~$ rtl_test
Found 1 device(s):
 0: Realtek, RTL2838UHDIR, SN: 00000001

Using device 0: Generic RTL2832U OEM
Found Rafael Micro R820T tuner
Supported gain values (29): 0.0 0.9 1.4 2.7 3.7 7.7 8.7 12.5 14.4 15.7 16.6 19.7
20.7 22.9 25.4 28.0 29.7 32.8 33.8 36.4 37.2 38.6 40.2 42.1 43.4 43.9 44.5 48.0
49.6
[R82XX] PLL not locked!
Sampling at 2048000 S/s.

Info: This tool will continuously read from the device, and report if
samples get lost. If you observe no further output, everything is fine.

Reading samples in async mode...
Allocating 15 zero-copy buffers
lost at least 124 bytes
```

Ma clé RTL-SDR est reconnue (cas Raspberry Pi V4)

Premiers tests avec Gqrx

Dans le menu des applications (**Framboise**), l'icône de lancement de *Gqrx* est à retrouver dans le sous-menu **Internet**. Par le biais d'un clic droit de la souris, il est possible de la dupliquer sur le bureau.

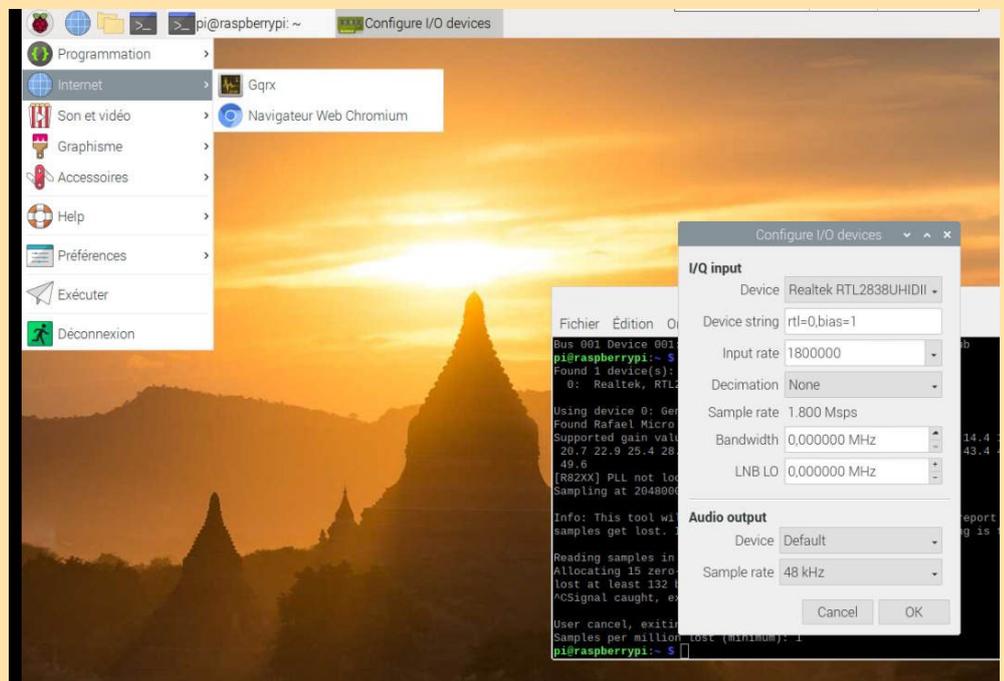
À sa première ouverture, *Gqrx* ouvre une fenêtre qui nous permet de définir le type de clé utilisé.

Ici, nous sélectionnons (*Device*) **Realtek RTL2838UHDIR SN : 00000001**.

C'est en effet cette clé qui a été précédemment identifiée par la commande *rtl_test* (voir point 11 ci-dessus).

L'onglet *Device string* prend la valeur **rtl=0**.

Si, comme moi, vous utilisez un pré-ampli LNA12 positionné près de l'antenne (dans mon cas, après environ 6 mètres de câble), il faut rajouter l'option **bias=1**.



Premier lancement de Gqrx

12 Préampli LNA large bande 50-4000Mhz RTL-SDR acheté chez PASSION-RADIO

<https://www.passion-radio.fr/accessoires-sdr/lna-rtlsdr-764.htm>

Il ne nous reste plus maintenant qu'à tenter une première réception sur la bande FM



Préampli LNA large bande 50-4000Mhz RTL-SDR

Ce **préampli LNA large-bande** permet d'améliorer les performances en réception de **50 Mhz à 4 Ghz**, il est à base de SPFF5189Z, avec un facteur de bruit inférieur à 1 dB.

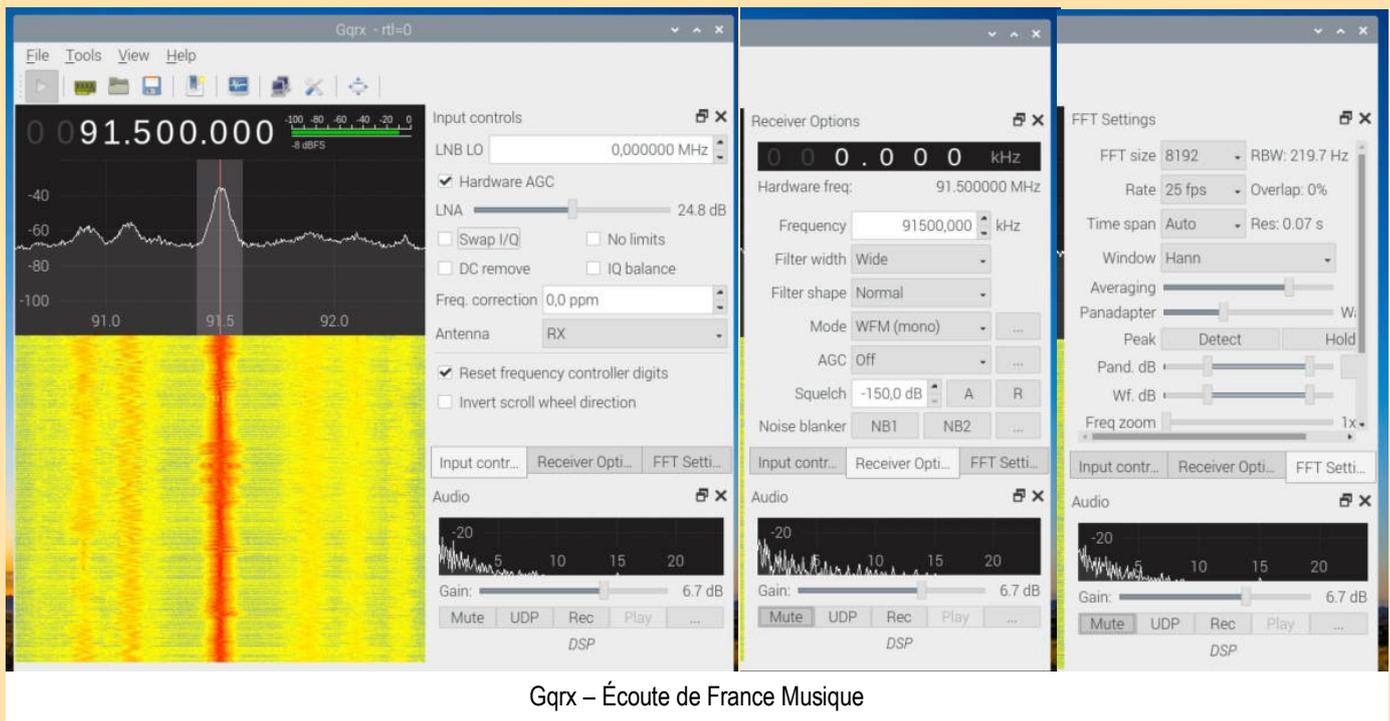
Ce LNA est conçu pour être **alimenté en BIAS-T** avec une alimentation de 3 à 5V. Le **dongle RTL-SDR V3** dispose d'une fonction Bias-T qui fournit 4.5V et convient parfaitement.

Il est possible d'alimenter ce LNA en direct avec une alimentation externe, mais vous ne pourrez plus utiliser le boîtier dans ce cas.

Livré avec : 1 RTL-SDR LNA WIDEBAND, 1 adaptateur SMA mâle SMA mâle, 1 boîtier alu.

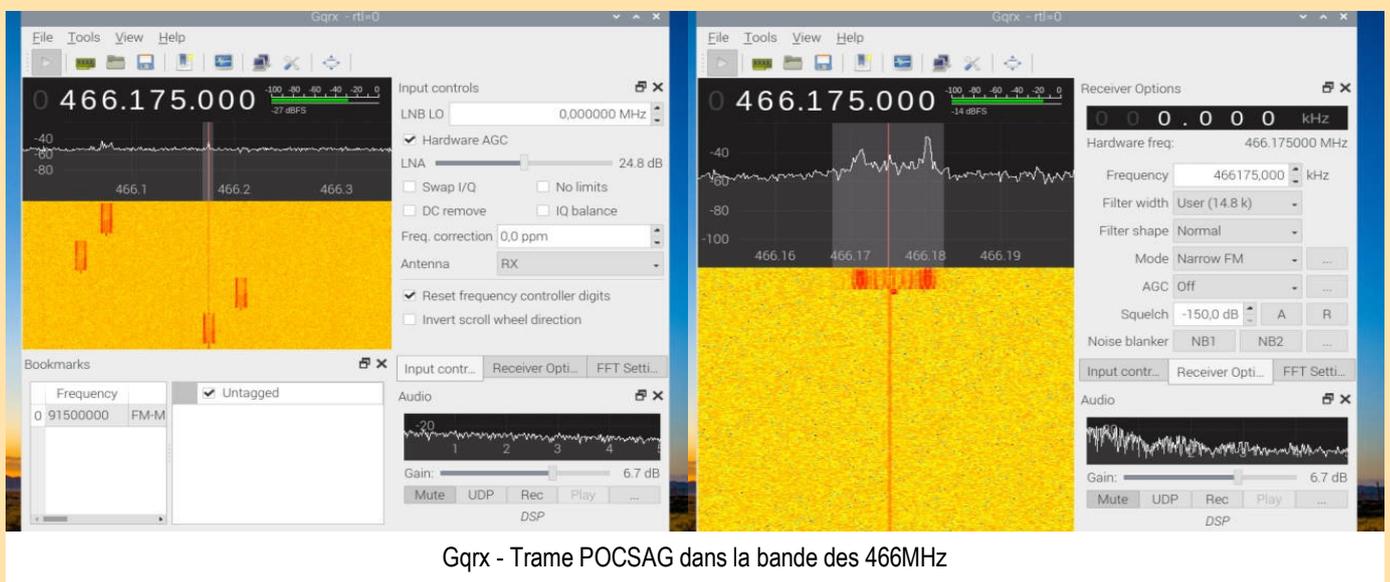
26,00 € TTC

Préampli LNA – PASSION-RADIO



Décodage POCSAG avec Gqrx et Multimon-ng

Tout comme nous l'avons fait sous Windows, avec Gqrx, nous pouvons facilement visualiser l'arrivée des trames POCSAG, par exemple dans la bande des 466MHz.



REVUE RadioAmateurs France

Pour le décodage, nous devons installer le décodeur *Multimon-ng* et l'utilitaire audio *SoX* :

```
sudo apt-get install multimon-ng
```

```
sudo apt-get install sox
```

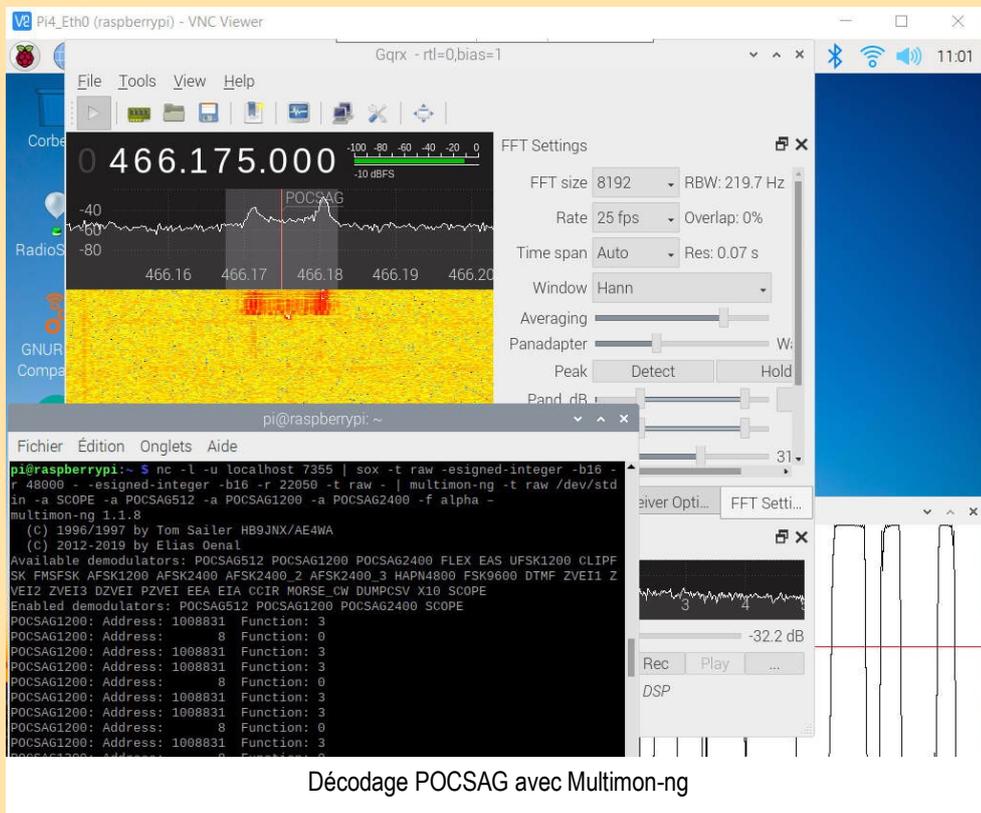
Pour rediriger la sortie audio de *Gqrx*, il faut activer l'envoi du son vers le port UDP localhost (port 7355 par défaut). La vérification du réglage se fait en cliquant sur le bouton « ... », tout en bas, à droite, sous la barre de Gain (onglet **Receiver Options**). On cliquera ensuite sur le bouton voisin **UDP**.

Tout en gardant *Gqrx* ouvert, il faut ensuite ouvrir une fenêtre terminal et exécuter – en tenant compte des majuscules, des espaces et des tirets, la longue commande :

```
nc -l -u localhost 7355 | sox -t raw -signed-integer -b16 -r 48000 -signed-integer -b16 -r 22050 -t raw - | multimon-ng -t raw /dev/stdin -a SCOPE -a POCSAG512 -a POCSAG1200 -a POCSAG2400 -f alpha -
```

Cette commande, par l'appel de *netcat* transmet à *Sox* le signal issu du port UDP. *Sox* le transforme en un format reconnaissable par *Multimon* afin qu'il le décode selon les modes POCSAG 512, 1200 ou 2400.

En bas de l'écran, à droite et partiellement recouverte, une « fenêtre sans nom » s'est ouverte. Dans celle-ci s'affiche le signal comme nous le verrions à l'aide d'un oscilloscope (option `-a SCOPE` de la ligne de commande). Cette ouverture et cet affichage signifie la bonne réception du signal par *Multimon*.



Décodage POCSAG avec Multimon-ng

Réception FAX avec Gqrx et HamFAX

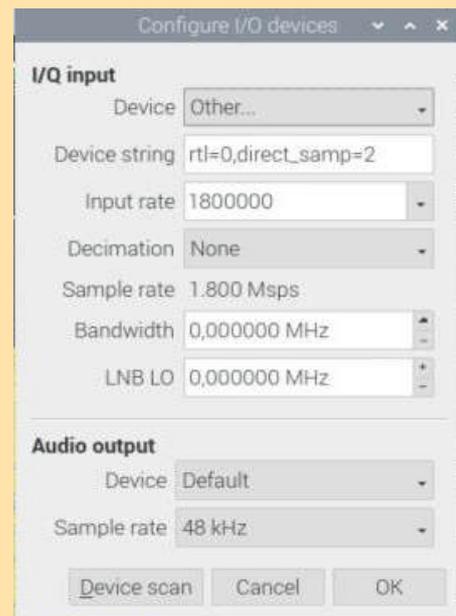
La première étape consiste à installer Hamfax (`sudo apt-get install hamfax`) et à l'ajouter sur le bureau.

Pour atteindre les bandes HF, nous allons utiliser la clé SDR en mode *direct sampling*. Pour cela, et dès l'ouverture de *Gqrx* (sans avoir au préalable lancé d'écoute) il faut ajouter l'option `direct_samp=2` ou `direct_samp=3` dans le panneau de configuration (**File / I/O devices**).

Pour ma part, c'est le choix **Device string** contenant comme arguments `rtl=0,direct_samp=3` qui m'a donné les meilleurs résultats..

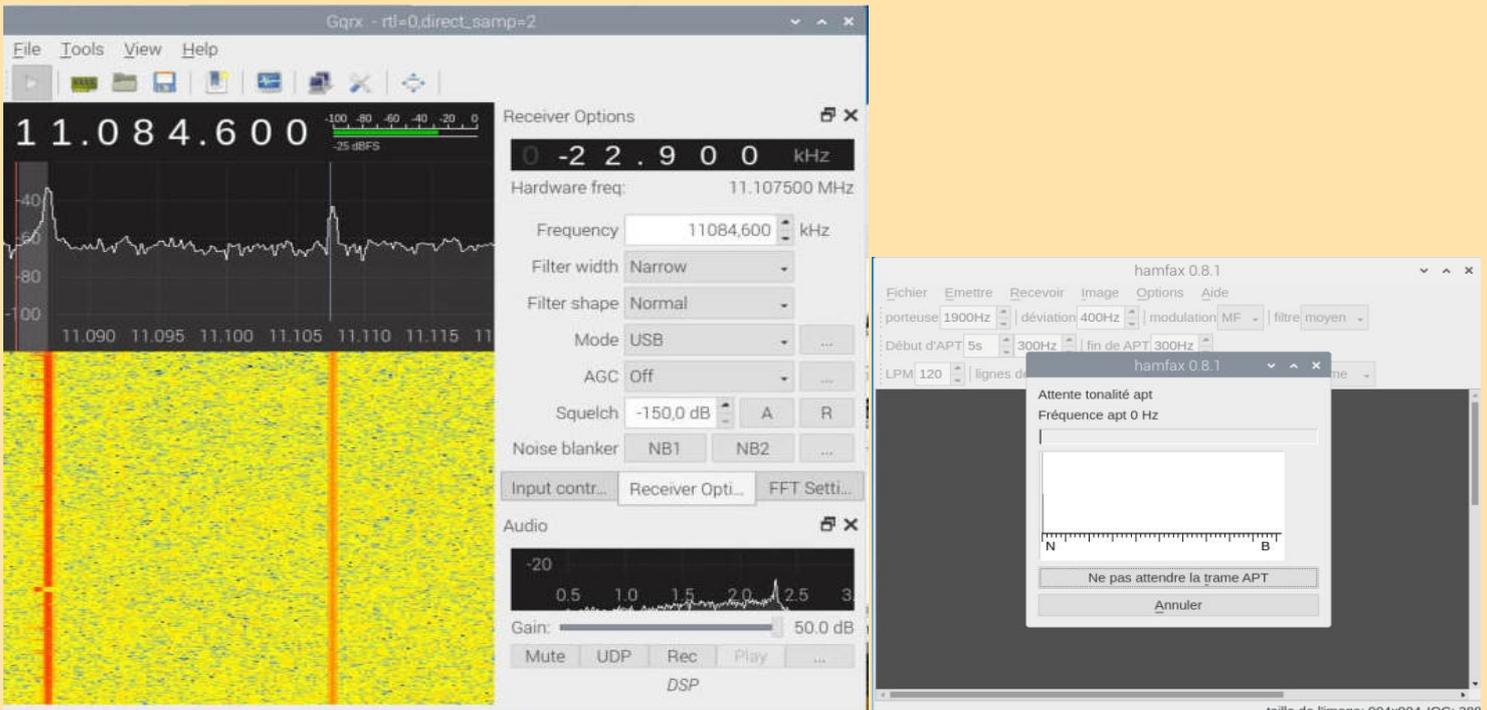
Après avoir démarré l'écoute¹³, et s'être positionné en mode **USB** et filtre étroit (**Narrow**), on lance *HamFAX*. Tout en laissant les pré-réglages sur les valeurs inscrites par défaut, la réception sera prête à démarrer suite au choix **Recevoir / Réception depuis le périphérique son**.

Sur *Gqrx*, il faut alors ajuster à l'oreille¹⁴ la fréquence de réception en la décalant petit à petit au travers de la fenêtre **Receiver Options**. Étant en phase de test, à l'approche du signal souhaité nous revenons sur *HamFAX* en choisissant **Ne pas attendre la trame APT** puis **Ne pas attendre les motifs de référence**.



13 Voici, pour mémoire, un rappel de quelques fréquences courantes : • 3855 KHz, 7880 KHz, 13882,5 KHz : Hambourg Météo (Allemagne) • 2618.5 KHz, 4610 KHz, 8040 KHz, 11086.5 KHz : Northwood Météo (UK)

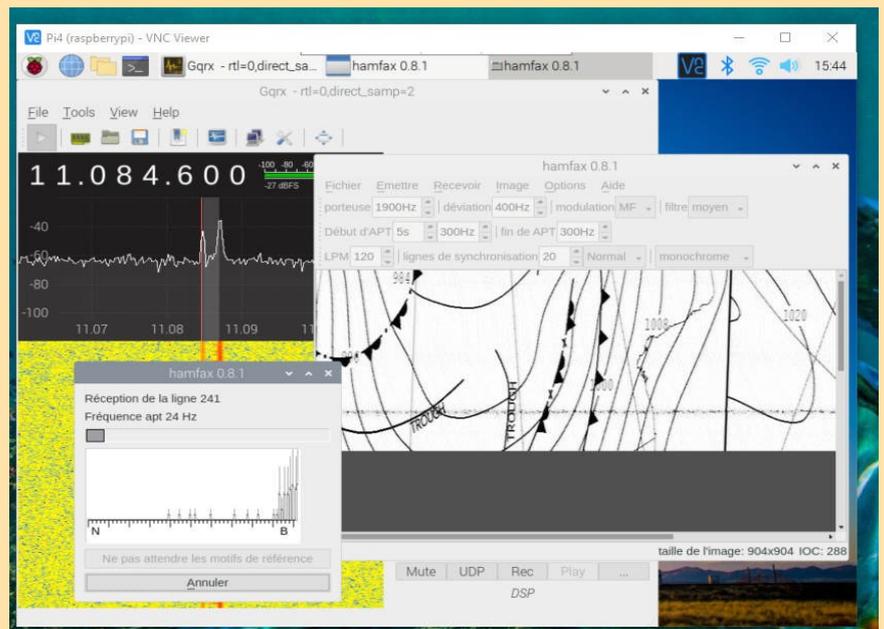
14 Écoutez par exemple : <https://f8ffp.monsite-orange.fr/page-5bcf38b0cf10b.html>



Signal Fax sur Gqrx et premier lancement de HamFax

Dans mon environnement, l'inconvénient majeur de cette dernière version de Hamfax, c'est qu'elle plante très régulièrement lorsque l'on souhaite arrêter le décodage ou simplement cliquer sur **Annuler**.

Si de mes lecteurs sait comment solutionner ce problème, qu'il n'hésite pas à me contacter afin que nous en fassions bénéficier les lecteurs.



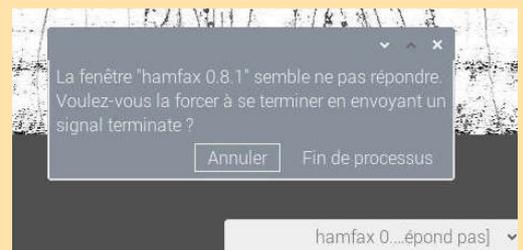
Réception fax (Gqrx et HamFax)

Réception FAX et RTTY météo avec Gqrx et Fldigi

Pour remplacer *Hamfax*, je me suis donc tourné vers *Fldigi*. Ce logiciel en libre distribution de Dave Freese, W1HKJ¹⁵, permet de commander un émetteur-récepteur pour transmettre des données numériques ou analogiques. À la différence de *fldigi16*, Il fait l'objet de fréquentes mises à jour.

Nous ne nous intéresserons ici qu'à la partie réception du logiciel ; celle qui intercepte, pour les décoder, le signal audio fourni par le logiciel de réception *Gqrx* précédemment installé.

Les modes de communication disponibles dans cette version sont entre autres : alphabet morse. FSK. PSK31. RTTY. Hellschreiber. radiofacsimilé Throb et QPSK.



Un bug ennuyeux avec Hamfax

¹⁵ <http://www.w1hkj.com/>

¹⁶ Cette distribution est une version modifiée Fldigi pour ajouter des fonctionnalités liées à la traque des ballons sondes (HAB, High Altitude Balloon Tracking).

REVUE RadioAmateurs France

Après les indispensables `sudo apt-get update` (et `upgrade`), nous allons, pour cette installation, passer par le choix **Add / Remove Software** du menu des applications (**Framboise / Préférences**).

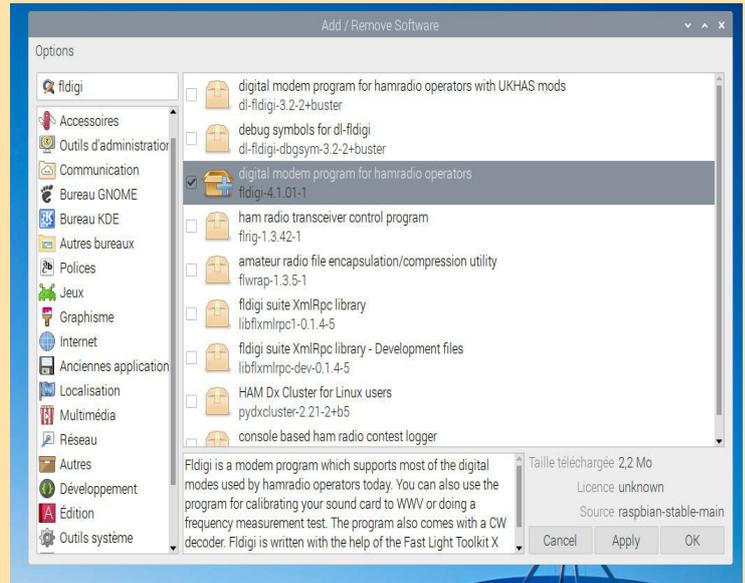
Après avoir entré le choix **fldigi** dans la fenêtre de recherche, une série de logiciels à installer est proposée.

L'installation débutera après sélection du troisième choix (dans mon cas) et le clique sur **Apply**. Après authentification avec notre mot de passe associé au compte *pi*,

Une fois l'installation terminée, le programme est disponible à partir du choix **Internet** au sein du menu des applications (**Framboise**). Il est alors possible d'en dupliquer son lancement sur le bureau (bouton droit de la souris).

A la première ouverture, toute une série de fenêtres de configuration nous sont proposées.

Ne travaillant qu'en mode réception, il suffit, dans un premier temps, de toutes les ignorer (en cliquant sur **Suivant**), pour arriver sur l'écran principal du logiciel.

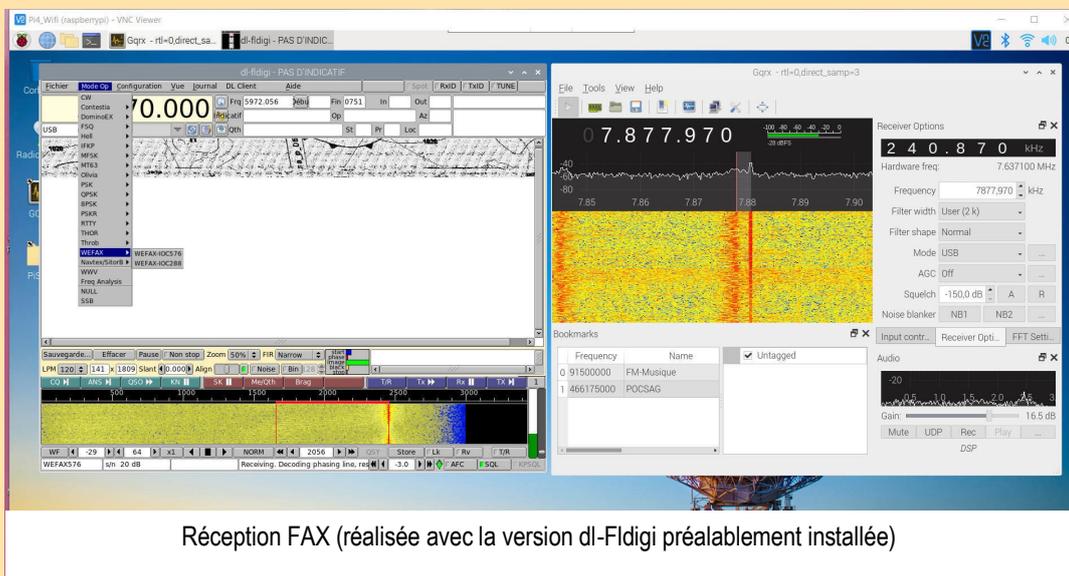


Choix pour l'installation de Fldigi

FAX

Une fois *Gqrx* appelé sur l'une des fréquences fax et réglé comme précédemment, l'appel menu **Mode OP / WEFAX / WEFAX / WEFAX-IOC576** déclenche un début de réception.

En réception seulement, il n'y a pas lieu de tenir compte de la fréquence affichée par *Fldigi*. Un réglage « à l'oreille » permet d'améliorer la qualité de l'image. Dans la fenêtre « chute d'eau » la marque de réglage rouge, à droite, se retrouve alors callé sur le signal reçu.



Réception FAX (réalisée avec la version dl-Fldigi préalablement installée)

RTTY

Comme préalable à la réception des signaux RTTY en provenance d'Hambourg17 il nous faut régler le débit et l'espacement entre les deux fréquences audios via l'onglet **Modems/TTY/Tx** accessible depuis le choix **Configuration/Operating/Active Modem** :

Espacement (Carrier shift) : 425 Hz, Vitesse (Baud Rate) : 50 bauds,

Le codage : 5 bits par caractère, pas de parité et 1 bit de stop.

17 Rappelons ici quelques fréquences : 4583, 7646, et 10100.8 KHz.

REVUE RadioAmateurs France

Une fois ces réglages effectués, il faut :

lancer *Gqrx*

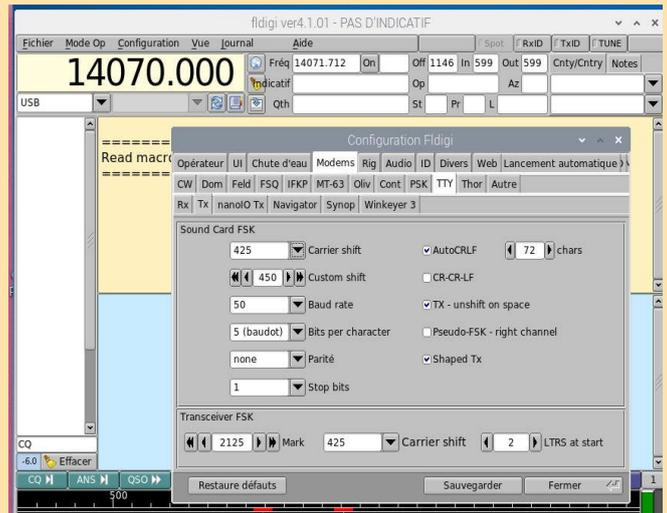
passer en écoute sur la fréquence choisie (mode **LSB**, filtre **Normal**, AGC **Off**),

décaler le filtre d'environ 1,9 KHz pour bien entendre le signal sonore à l'oreille 18.

Du côté de *Fldigi*, ne tenez pas compte de la valeur de la fréquence affichée en haut à gauche de sa fenêtre. Alors que sur la « chute d'eau » apparaissent les deux fréquences audios, le passage de la souris dans ce volet fait apparaître les 2 marques jaunes de réglage qui suivent le pointeur.

Positionnez ces marques exactement à cheval sur le signal et faites un clic gauche.

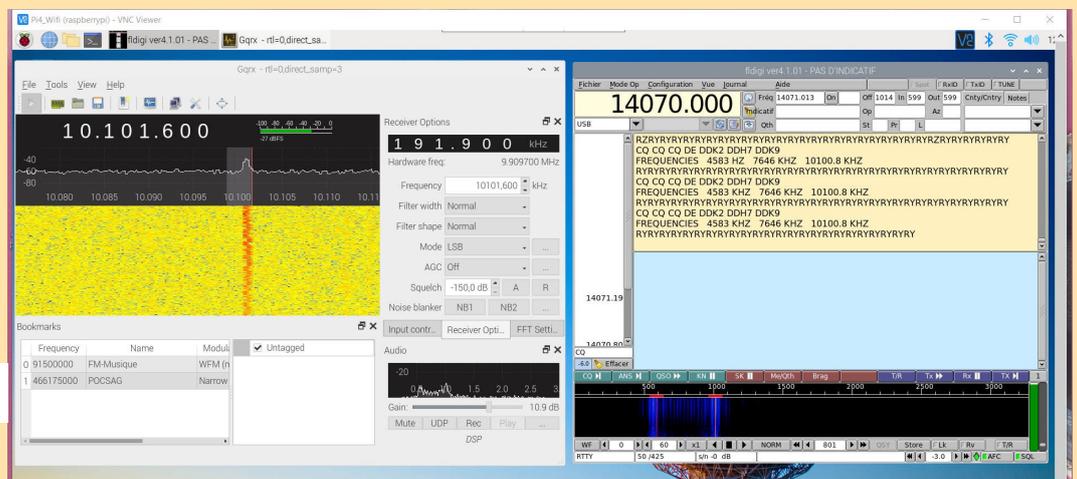
Si les barres jaunes ne sont pas au bon espacement, c'est que sa valeur (Carrier Shift) n'est pas la bonne. L'accord réalisé, l'affichage des messages émis débute.



Fldigi – réglage des paramètres RTTY pour Hambourg

18 Écoutez par exemple :

<https://www.youtube.com/watch?v=Mz7M1OfDNw4>



Fldigi – réception RTTY pour Hambourg

Le manuel d'utilisation de *Fldigi*, en anglais, est disponible ici : <http://www.w1hkj.com/FldigiHelp/>.

Un guide du débutant, en français, mais datant de 2013, est également accessible en ligne sur l'URL :

https://f4eed.files.wordpress.com/2013/12/fldigi_guide_utilisateur_f5gfe.pdf

ANNEXE-2 – Références Pi

Raspberry Pi et SDR : <http://happysat.nl/Raspberry/index.html>

Tutoriel d'Anthony F4GOH/KF4GOH Ham Radio avec le Raspberry Pi : <https://publications.r-e-f.org/raspberry/>

Gqrx SDR (et HamFax) : <https://gqrx.dk/doc/practical-tricks-and-tips>

Décodage POCSAG via *Gqrx* : <http://f0fyf.blogspot.com/2016/02/decodage-pocsag-via-gqrx-linux.html>

Site de radiosonde auto rx : https://github.com/projecthorus/radiosonde_auto_rx/wiki

Un GPS USB pour le Raspberry Pi : <https://www.framboise314.fr/un-gps-usb-pour-le-raspberry-pi/>

Raspberry Pi Buster – GPS Dongle as a time source with Chrony & Timedatectl

<https://photobyte.org/raspberry-pi-stretch-gps-dongle-as-a-time-source-with-chrony-timedatectl/>

NTP : la synchronisation temporelle avec Chrony : <https://www.it-connect.fr/ntp-la-synchronisation-temporelle-avec-chrony/>

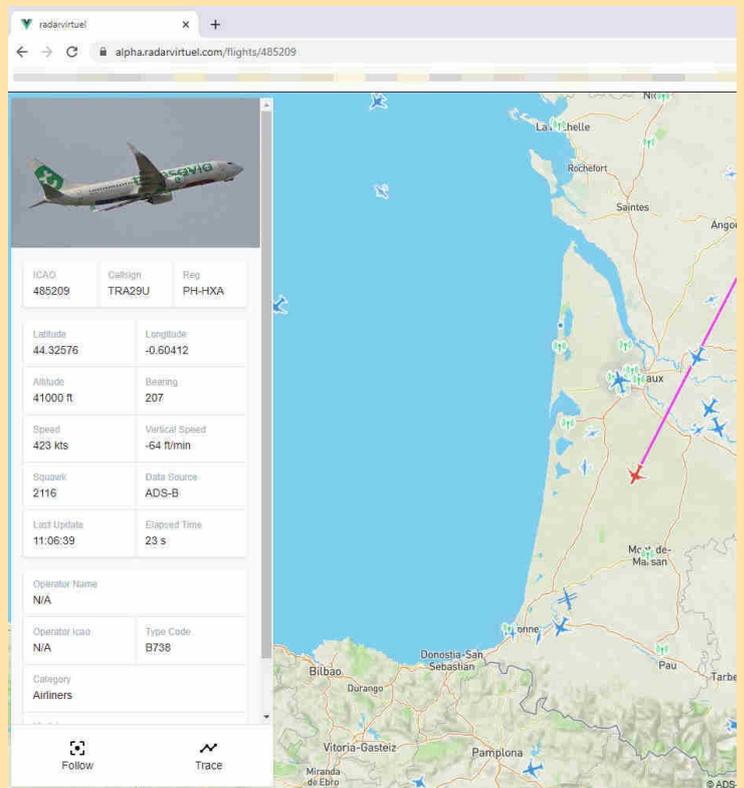
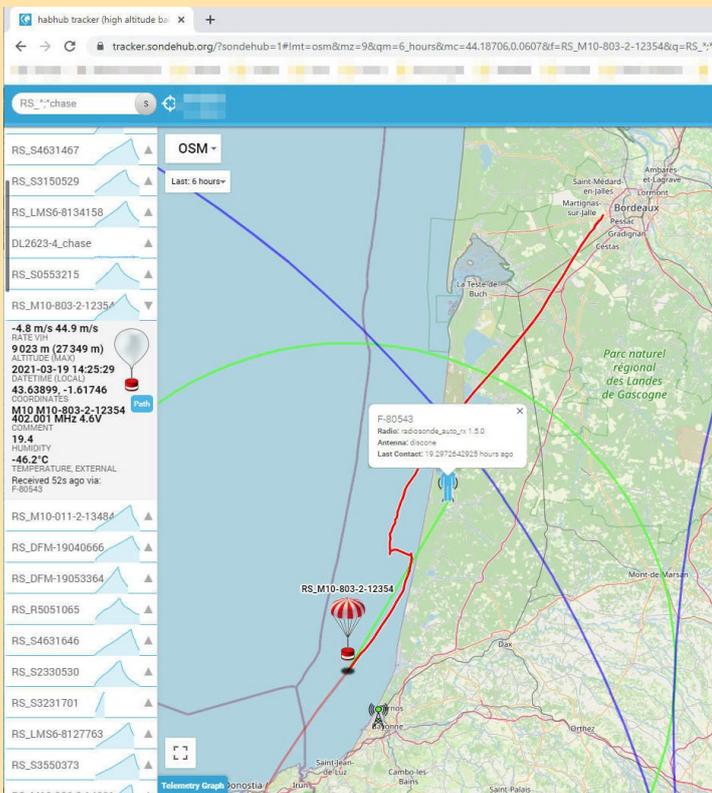
Récepteur connecté, autonome et automatique de radiosondes

<https://f1ujt.qrj.fr/2019/10/22/recepteur-connecte-autonome-et-automatique-de-radiosondes/>

FoxtrotGPS 1.2.2 : <https://www.foxtrotgps.org/doc/foxtrotgps.html>



A suivre : Radiosondes et trafic aérien.



A l'écoute des radio sondes et du trafic aérien

Déballage du kit Raspberry Pi RTL-SDR

Les ordinateurs et les techniques numériques sont devenus très populaires parmi les Radioamateurs, car même un ordinateur Raspberry Pi bon marché peut exécuter presque tous les logiciels Radioamateur.

Avec une clé USB RTL-SDR, un système radio défini par logiciel (SDR) à faible coût est obtenu avec un riche ensemble de fonctionnalités.

Un système de base peut consister en un dongle RTL-SDR avec une antenne appropriée et un Raspberry Pi avec une sortie audio. Avec une configuration aussi simple, il est possible de recevoir des signaux d'environ de 24 MHz à plus de 1,7 GHz de stations utilisant différentes bandes, y compris la diffusion MW / SW / LW, les Radioamateurs, les services publics, le contrôle du trafic aérien, PMR, SRD, ISM, CB, météo satellite et Radioastronomie.

Outre le dongle RTL-SDR avec son kit d'antenne dipôle, le livre « Raspberry Pi for Radio Amateurs » est également inclus dans le kit.

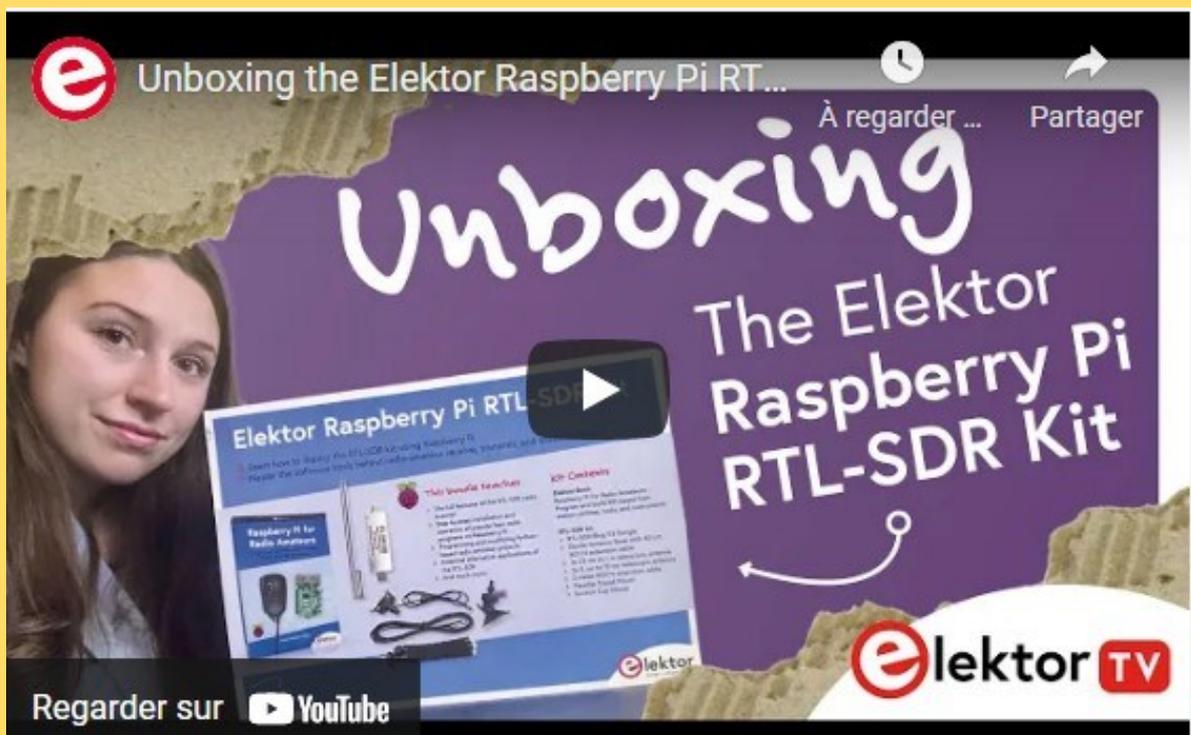
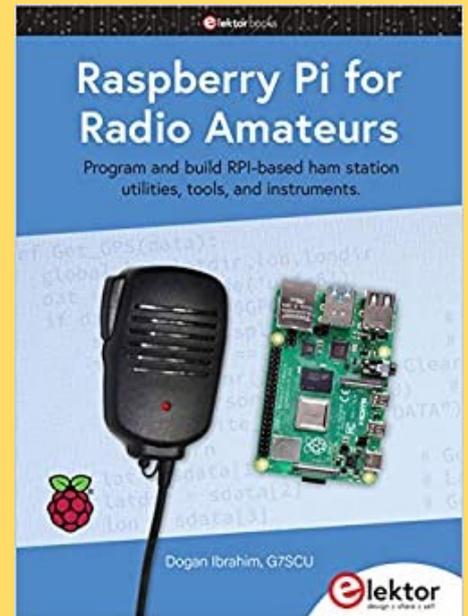
Le livre convient à toute la gamme des débutants et les anciens Radioamateurs.

L'installation étape par étape du système d'exploitation est décrite avec de nombreux détails sur les commandes Linux couramment utilisées.

Les exemples de projets développés dans le livre incluent une horloge de station, la génération de formes d'ondes, la conception d'amplificateurs à transistors, la conception de filtres actifs, un exerciceur de code Morse, un compteur de fréquence, un compteur RF, etc.

Le schéma de principe, le schéma de circuit et la liste complète des programmes Python sont donnés pour chaque projet, y compris la description complète des projets. [ICI](#)

<https://youtu.be/eJyn9J9QHAU>



ANTENNES FRACTALES

par Serge F5JTM

Explications et réalisations , Préface.

Dans un premier temps, il sera décrit superficiellement (il existe des études plus complètes sur le net, dont des thèses), ce genre d'antennes, et en deuxième temps, il sera étudié, le schéma, puis la mise en paramètres sur un logiciel informatique, tel que MMANA, 4NEC2 ou EZNEC.

Une fractale est une ligne brisée ou une forme géométrique, infiniment morcelée, de façon auto-similaire.

L'inventeur initial de la fractalisation est en apparence, *Benoît Mandelbrot* (1924 ; 2010).

<https://www.maths-et-tiques.fr/index.php/detentes/les-fractales>

Un des avantages lié à la mise en fractales, serait par exemple, de découper une forme tarabiscotée, genre l'île de la Corse, pour en faciliter le comptage du périmètre kilométrique.

Il existe plus formes de fractales. Sierpinski, la courbe de Koch (ou flocon de neige), l'ensemble de Mandelbrot et de l'ensemble de Julia, dans mes descriptions, les études se porteront sur la forme de Minkowski (carrés).

Nombreuses descriptions et études ont été diffusées par différents auteurs, dont N11R (Nathan Cohen) maintenant W1YW, qui a déposé quelques brevets dont celui-ci :

<https://patents.google.com/patent/US6452553>

F3DD a développé en son temps, des antennes fractales ...

<http://www.f3dd.org/mapage/index.html>

Nous trouverons sur la page de VK6FH, une façon et les proportions à donner aux fractales que nous allons étudier.

<http://www.vk6fh.com/vk6fh/fractal.htm>

Pour faciliter et rendre rapides les calculs et optimisations virtuelles, nous utiliserons un logiciel, tel que MMANA ou 4NEC2 (gratuits) ou bien Eznec, éventuellement associé à AutoEZ... (payants, mais pas très onéreux et surtout mis à jour de certains types de calculs, comme les diamètres étagés, les fils isolés, etc...).

Quelques infos : je suppose qu'une antenne fractale pourrait avoir quelques harmoniques selon les proportions utilisées, mais de mon côté, je n'ai pas eu connaissance, comment faire. Ce genre d'antenne n'est pas log-périodique, comme avancé sur certains groupes radios. Il s'agit ici, d'auto similarité .

Certains diront qu'une antenne fractale perd du gain par rapport à une antenne cubical quad carrée simple, oui, bien sûr, surtout sur une fractale à un élément, mais l'on pourra voir sur la photo 1, (comparaison cubical quad 3 éléments UHF vs fractale 3 éléments), que la perte est infime (0,56dBi ou dBd), à peine une épaisseur d'aiguille sur un mesureur de champs ou bien un vu/mètre de récepteur ... ce qui signifie qu'on peut rattraper cette perte lors de rajouts d'éléments.

D'autre part, le périmètre extérieur, sera réduit, puisque l'on rentre une partie du câblage vers l'intérieur ...

La réduction de périmètre se fera à l'aide d'itérations, 1, 2, voir 3 , mais inversement, le câblage intérieur, augmentera de façon significative, plus ou moins, suivant l'itération. L'itération 3, sera réservée à des applications miniatures, telles utilisées dans les téléphones portables.

La prise au vent de ces antennes, sera plus ou moins effective, selon que l'on utilisera des diamètres de fils ou tubes importants, ainsi que selon le nombre d'itérations ... Il est donc sage, de réfléchir à ces dernières observations, et d'en tenir compte, lors des calculs ultérieurs.

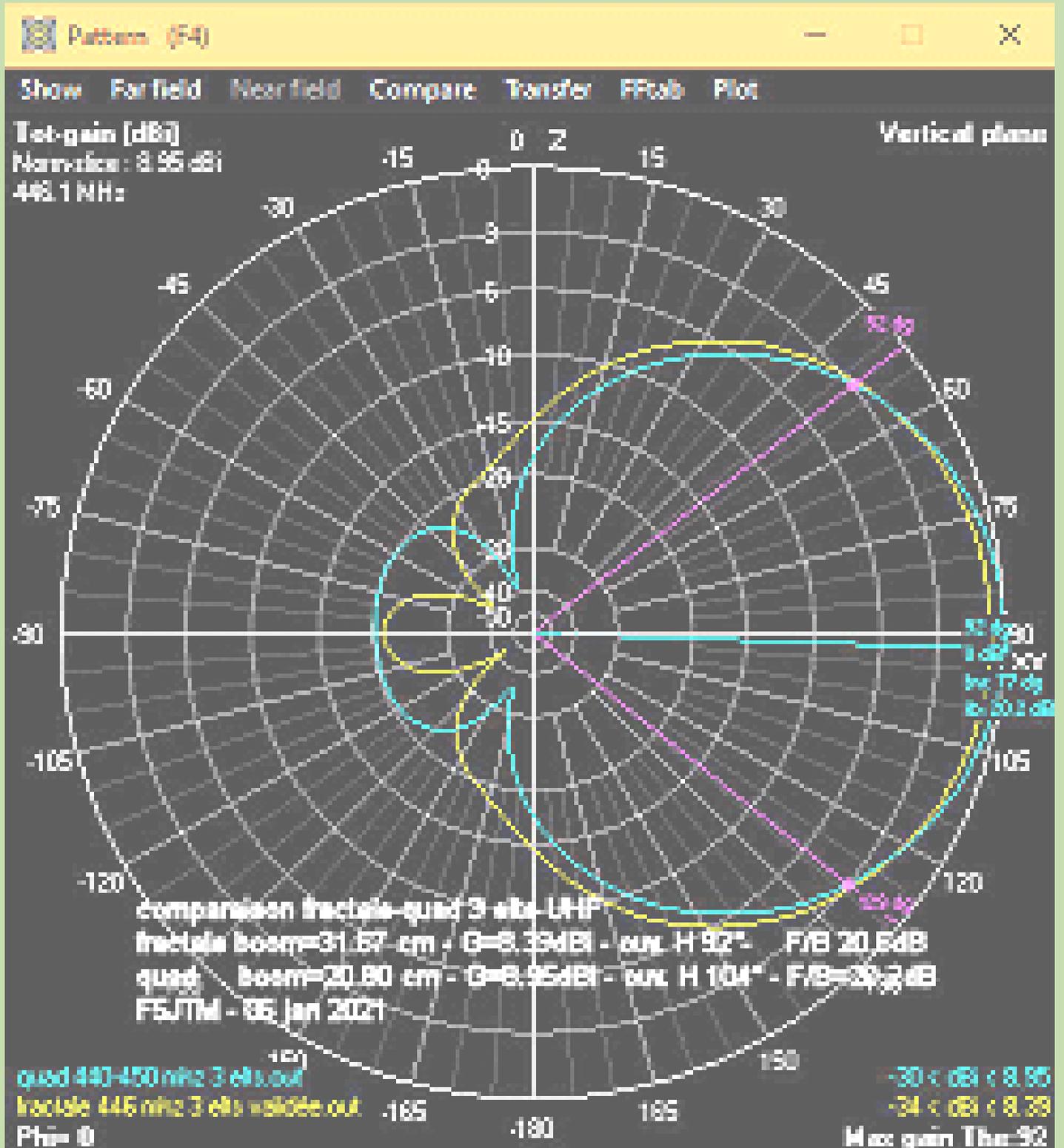


REVUE RadioAmateurs France

En HF, je vois, soit des fils électriques, pour éviter un certain poids et une certaine prise au vent, soit des tubes fins et légers comme l'aluminium, tendus et mis en forme, par des tubes en fibre de verre par exemple.

Certains utilisent des piquets de clôture, soit des piquets de signalisation pour border les routes enneigées.

Utiliser de préférence, de la matière légère, rigide et dernier point important, non conductive.



Après moults calculs avec un ou plusieurs éléments passifs et selon les fréquences, il m'est apparu, que rien n'était fixé d'avance, tel les impédances, ou bien la longueur des booms (supports de carrés) ...l'on recherchera en priorité (tant qu'à faire ...) un maximum de gain et un rapport F/B (forward/back, rapport avant/arrière).

L'on s'approchera pour éviter l'utilisation de boite de couplage à pertes, d'une impédance facilement accordable à l'aide de morceaux de câbles coaxiaux, genre $\frac{1}{4}$ d'onde, $\frac{1}{2}$ onde ou autre, selon.

La hauteur par rapport au sol jouera également en matière d'impédance et de gain. L'environnement ne sera également pas étranger aux résultats escomptés.

La modélisation est une chose, la réalisation, la mise au point, ainsi que l'exploitation en est une autre. Le coup de patte de l'opérateur, ses connaissances en antennes et électromagnétisme, sera un avantage non négligeables, surtout lorsqu'on commence à attaquer les VHF et UHF.

Sur la page de VK6FH, on pourra observer les itérations 1 et 2 .

En matière d'ondes HF, on pourrait imaginer les itérations 1 et 2 selon la fréquence d'utilisation, et en VHF-UHF, on se contentera de l'itération 1, car les dimensions ne sont pas si prohibitives que ça.

Réalisation d'un carreau fractal, 144.300 MHz.

Dégrossissons un peu le problème.

Cherchons d'abord, les dimensions d'un carré normal, sur 144.3 Mhz.

Tout le monde sait (en principe, lol !!) qu'un carreau quad, a un périmètre d'environ une longueur d'onde.

A 144.300 mhz, la longueur d'onde (λ) sera de $300/F(\text{mhz})$, c'est-à-dire 2,07m environ. Entrons les paramètres dans MMANA...

Lançons le calcul, et trouvons la fréquence de résonance (jX), avec la moindre réactance possible...

ici, j'ai utilisé du fil électrique 2,5mm², soit 1,8mm de diamètre. Ceci pour faciliter la tâche des gens qui seraient tentés à s'essayer à fabriquer une fractale...vous ne risquerez rien pour 2m de fil, rires ...

Je trouve à 144.3mhz, une résistance R de 130 ohm, ce qui est conforme avec les publications sur les antennes, une réactance (jX) de 0,01 un ROS de 2,6 :1 par rapport à 50 ohm, mais ça n'a aucune importance, puisque l'on va rajouter des éléments par la suite, cela fera tomber l'impédance globale. On relève les cotes et l'on trouve 0,56m par coté soit, un périmètre de 2,24m. Le gain est de 1,16dBd, soit 3,31dBi.

En ce qui concerne le carreau fractal, itération 1, on peut compter sur une réduction du périmètre extérieur de 30% environ. Le logiciel déterminera, en cherchant une moindre réactance, ce périmètre.

Toujours à l'aide de MMANA, fonction « édition de conducteur », dessinons à main levée, cette fractale. A droite de la page d'édition, sélectionnez « projection » en YZ. Ce qui fait que l'on pourra dessiner à l'aide des tracés, cette antenne.

Important : ne pas oublier de cocher dans « édition élément », « changer proportionnellement » toutes les coordonnées, afin de conserver cette symétrie, idem, lors de l'optimisation ou lors d'un changement de fréquence « échelle conducteur », dans notre cas, inutile de modifier aussi le diamètre du fil.

Grossissez à l'aide de la loupe, afin que les tracés tombent pile sur les carreaux verts foncé

« il est judicieux de faire ceci, ça évite le défaut de symétrie des carreaux.

J'ai adapté à ma façon, le nombre de divisions par cotés de la fractale, ce qui facilite son dessin.

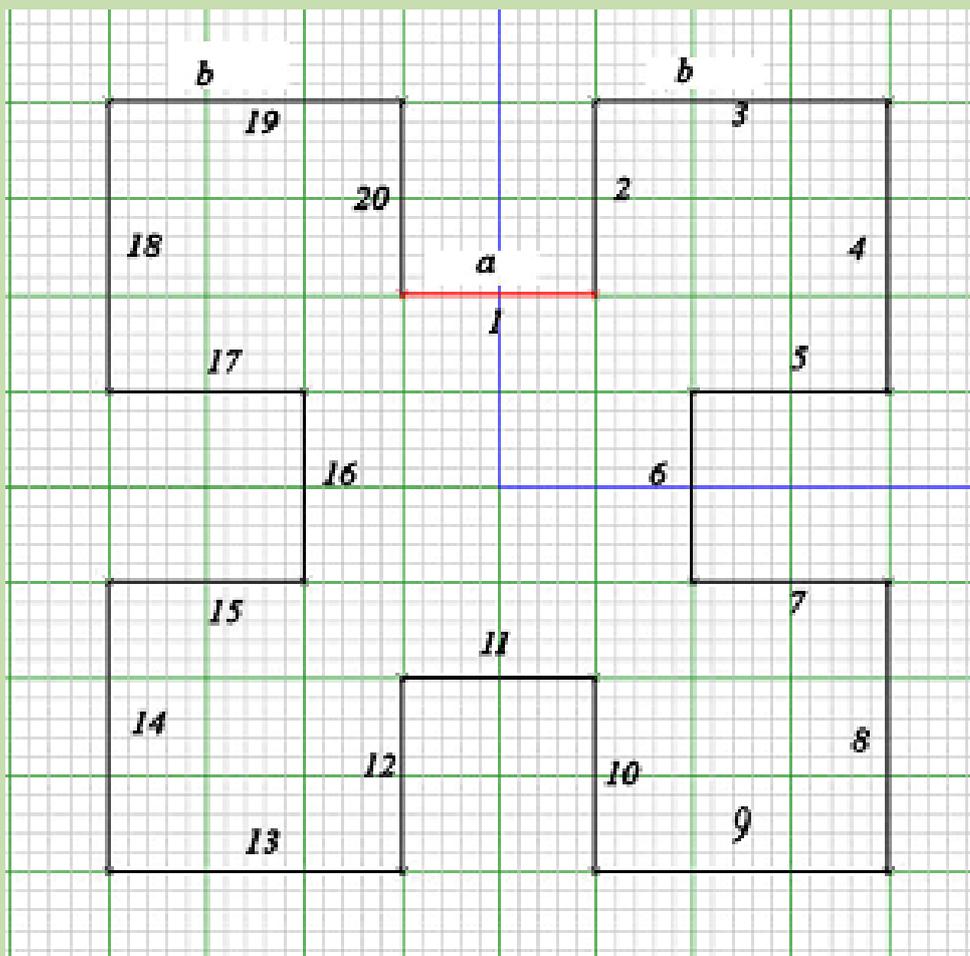
3 carreaux pour les angles extérieurs, et 2 carreaux par coté, pour les fils intérieurs .

Un petit rappel sur le moteur de calcul de MMANA, comme 4NEC2 et EZNEC, il est construit sur la méthode des moments, M.O.M., methode of moments. Je vous laisse le soin d'étudier ça, avec les explications sur le net. J'ai également transposé les résultats de MMANA vers les 2 autres logiciels. Le nombre de segments pour MMANA a été établi à 4 pour les petits fils intérieurs, et 6 pour les fils extérieurs (nombre de segments pairs)..

Sur 4NEC2 et EZnec, j'ai réglé la segmentation automatique à 25, ce qui fait que j'ai 3 segts et 5 segts. (segments impairs, au moins pour le fil alimenté) ...mettre 50% pour la colonne « seg » lors de l'édition de la source.

Je vous laisse additionner la longueur de fil totale, pour dessiner l'antenne complète. **Il est impératif**, de dessiner dans l'ordre les fils, ici, de 1 à 20, car cela facilitera le rajout d'éléments pour rendre l'antenne directive, à plusieurs éléments. Dans la fonction « édition élément » et colonne « forme » on pourra voir le nom, ici, « V 2 tri » .

Par la suite, on augmentera le nombre d'éléments, par la fonction « ajouter ».



Après dessin, calculs et mise à l'échelle de façon à résonner sur 144.300 mhz, voyons ce que nous trouvons avec les 3 logiciels :

(m)	a	b	R	jX	G dBd	G dBi	
MMANA	0.107	0.161	MMANA	63.7	0.04	0.39	2.54
4NEC2	0.104	0.156	4NEC2	59.3	0.02	0.43	2.58
EZNEC	0.104	0.156	EZNEC	59.3	0.04	0.43	2.58

Le gain moyen est d'environ 0,42dBd soit 2,56dBi.

la différence de gain entre le carreau et la fractale est de $1,16 - 0,42 = 0,74\text{dB}$, dans l'espace, bien entendu ..

au dessus d'un sol de qualité moyenne, il faut compter dans les 4 à 5, voir plus de dB.

C'est un peu plus faible que le carré, oui, mais au moins, on a le plaisir de ne pas faire comme les autres, de chercher, de fabriquer. L

a perte de ce petit gain, sera comblée par un élément de plus.

Avec 3 éléments et plus, la perte sera insignifiante, le succès dépendra de l'opérateur, de son expérience.

Le raccordement pour mesure, se fera à l'aide d'une fiche coaxiale ou bien avec un surcroit de fil, pour y faire coulisser les extrémités du coaxial, en sachant qu'il faut réduire au minimum les connexions, pour ne pas interférer dans la fréquence de résonance.



L'on pourra voir sur la photo 2, le raccordement fait par notre ami, 14PC01, Philippe, un as de la bricole ...

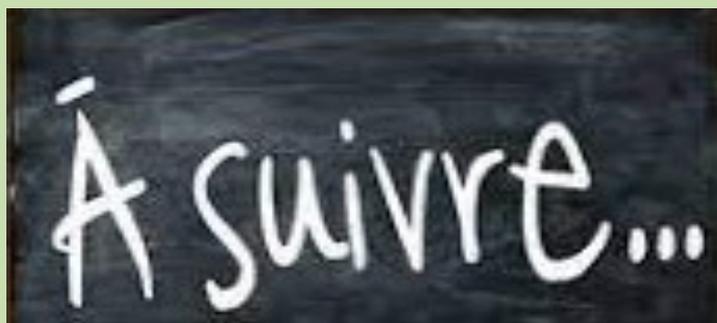
J'ai pu lui confier ainsi, la réalisation de plusieurs antennes fractales, sur plusieurs fréquences, aussi bien filaires, en tube et pire, par découpage laser, pour les UHF ... d'autres photos suivront, suivant l'antenne réalisée. Je l'ai surnommé le pape de l'antenne ...lol

MMANA est bien pratique pour la fonction dessin, optimisation, mais j'ai trouvé que ce logiciel n'est pas forcément fiable, selon le type d'antenne, la fréquence et le sol sur lequel elle rayonnera, on préférera au-delà de 300 MHz, 4NEC2 voir Eznec (payant) ...

D'autres réalisations (HF, VHF, UHF), ainsi que l'ajout d'éléments à ces fractales et sur d'autres fréquences paraîtront dans les prochains épisodes si vous le voulez bien.

Certaines sont publiées sur Facebook « F5JTM » et « antennes fractales » ...mes 73, Sergio

liondemer85 chez yahoo point com



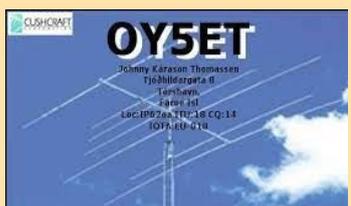
REVUE RadioAmateurs France

QSL de F5DBT Dan

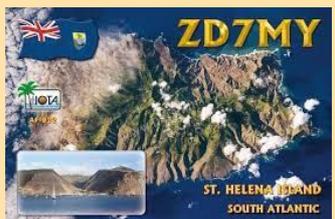
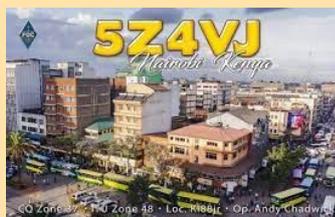
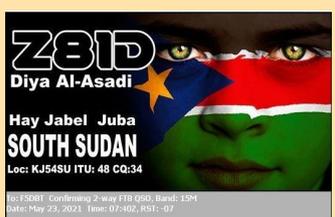
QSL du mois de mai 2021

Bandes 14 et 21 MHz, trafic FT4 et FT8

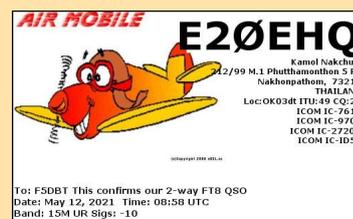
ZONE EUROPE



ZONE AFRIQUE



ZONE ASIE



REVUE RadioAmateurs France

ZONE AMERIQUE SUD ET CENTRALE

J73ESL
Eduison LeBlanc
DOMINICA
Date: May 25, 2021 Time: 16:22 UTC
Band: 15M UR Sigs: -15

XE3E
Edgar Luna-Medina
Tobasco
Mexico

HK6JCF
Jose Fernan Jaramillo Estrada
Carrera 135-198
Villanaria, 17003
Columbia
ITU:12 CQ:9 Grid:FJ25GA

PJ4EL
Ervins Lemmers
Kaya Aleksandri
Kralendijk
Bonaire, Dutch Antilles
Loc:FK52w ITU:11 CQ:9
To: F5DBT This confirms our 2-way FT8 QSO
Date: May 4, 2021 Time: 20:57 UTC
Band: 15M UR Sigs: -01

LU7HOS
REPUBLICA ARGENTINA - SUDTI AMERICA
Grid Square: FF85TU
Laited: 14 4 2021
Contacted: 16 4 2021
1532588M

TI2WMP
COSTA RICA
CG ZONE 7 714 ZONE 7
QSL MUESTRA

NL7S
Alaska

PY5JO
CURITIBA
Date: May 25, 2021 Time: 16:22 UTC
Band: 15M UR Sigs: -15

CE8DMT
Date: May 23, 2021 Time: 18:02 UTC
Band: 15M UR Sigs: -16

CE2EC
Eduardo Camposano
Date: May 16, 2021 Time: 16:09 UTC
Band: 15M UR Sigs: -10
Tx: for: qso Daniel qsl via N200

NP4X ANGEL
DX's And Contest Island
Coamo Puerto Rico
Date: May 5, 2021 Time: 21:42, RST:
1599 (10)
1599 (10)
(1599/1599)

HP1KZ
Aurelio Herrera Delgado
Panama, Panama
Loc:FJ08gr ITU:11 CQ:7
Date: May 11, 2021 Time: 22:22 UTC
Band: 15M UR Sigs: -03
FT8 Sent: 03 Rcvd: -04

HH2AA
Haïti
Ayiti Air Anbilans

HK3RAY
Roberto Pulina G.
Date: May 23, 2021 Time: 21:12 UTC
Band: 15M UR Sigs: -02

HCLM
Date: May 3, 2021 Time: 21:51 UTC
Band: 15M UR Sigs: -03
TKS for QSO, 73s. QSL via ECSR

YY4LVR
Roberto Ledezma
Calle aparapan # 1399d
Montalvo, Maracaibo, Venezuela
Loc:R60M ITU:12 CQ:9
Date: May 11, 2021 Time: 21:13 UTC
Band: 15M UR Sigs: -04

KP4NYA
Date: May 3, 2021 Time: 21:35 UTC
Band: 15M UR Sigs: -02
FT8 Sent: -02 Rcvd: +04

PZ5RA
The Republic of Suriname
Date: May 23, 2021 Time: 21:12 UTC
Band: 15M UR Sigs: -02

OA4AI
PABLO V. VAZQUEZ
Calle 22 # 480, Lima 27, Peru
Date: May 5, 2021 Time: 21:51 UTC
Band: 15M UR Sigs: -03
TKS for QSO, 73s. QSL via ECSR

ZONE PACIFIQUE

ZL3NB
Bill Carnoy
174 Beach Road
Christchurch, 8083
NEW ZEALAND
Loc:R661M ITU:60 CQ:32
Date: May 16, 2021 Time: 21:13 UTC
Band: 15M UR Sigs: -04

VK2BY
Bradley Devon
3 Brumby Place
Clarendon Meadows
Australia
Date: May 4, 2021 Time: 22:00 UTC
Band: 15M UR Sigs: -04

FK8HA
NEW CALEDONIA
PATRICE LEFEVRE
P.O. Box 74 (GA)
Dumbéa, New Caledonia 98836
Date: May 4, 2021 Time: 12:04 UTC
Band: 15M UR Sigs: -08

XV9HEU
Date: May 9, 2021 Time: 06:52, RST: -18

ZONE ORIENT ASIE

4S6AZE
Arkham Azeev
30172A, Dzhivrela Road
Bellanvilo,
19290
Loc:M396w ITU:41 CQ:22
Date: May 23, 2021 Time: 15:50 UTC
Band: 15M UR Sigs: -05

EP2LSH
eQSL
Date: May 8, 2021 Time: 12:04 UTC
Band: 15M UR Sigs: -08

XV9HEU
Date: May 9, 2021 Time: 06:52, RST: -18

ZONE AMERIQUE NORD

KL2R
Two Rivers Contest Club
PO Box 10654
Fairbanks, AK 99710-0654
USA
Date: May 25, 2021 Time: 16:43 UTC
Band: 15M UR Sigs: +01
73 and best DX!

WB4RA
Powell, Tennessee
U.S.A.
Date: May 25, 2021 Time: 22:59 UTC
Band: 20M UR Sigs: -10
Please confirm eqsl/LOTW/QRZ/Direct/Buero

AL7TC
Date: May 25, 2021 Time: 22:59 UTC
Band: 20M UR Sigs: -10
Please confirm eqsl/LOTW/QRZ/Direct/Buero

VE3OTL
Date: May 25, 2021 Time: 22:59 UTC
Band: 20M UR Sigs: -10
Please confirm eqsl/LOTW/QRZ/Direct/Buero

ECLIPSE SOLAIRE ANALYSE

Analyse des comptes rendus :

L'effet principal d'une éclipse de soleil (partielle ou totale) est de modifier brusquement la distribution électronique des couches ionisées, et plus particulièrement celle des couches D, E et F.

Les effets du bruit atmosphérique, dû aux éjections de la matière coronale du soleil (Coronal Mass Ejection "CME"), sont relativement calmes et jusque après la fin de l'éclipse.

Les paramètres susceptibles d'agir sur l'évaluation du niveau du signal, et qui varient d'une station à l'autre, ne peuvent qu'être difficilement introduits dans les estimations qui prennent en compte le type d'antenne d'émission et de réception, le gain, la forme du diagramme de rayonnement, le récepteur et sa sensibilité qui influence fortement le niveau reçu au cours de l'éclipse.

D'autre part, la restructuration des modes de communication est importante, et les conséquences sur les angles d'élévation du circuit varient beaucoup par rapport à ceux des antennes. Il est également possible d'apercevoir les projections reçues sur chaque bande, afin de mettre en lumière certaines particularités du signal.

La courbe des niveaux reçus peut s'interpréter de la façon suivante :

La période située avant et après correspond à une utilisation normale pour la saison.

Pendant l'éclipse, l'augmentation des performances sur la bande des 3,5 MHz, entraîne une décroissance des contacts sur 14 MHz.

Ce brusque changement est dû au fait que les signaux présents avant le début de l'éclipse solaire, c'est-à-dire ceux traversant les couches ionosphériques, ont soudainement disparu permettant à ceux de la bande des 80 mètres, entre autre, de retrouver une animation de type nocturne en plein jour d'été !

Une fois l'éclipse terminée, les bandes retrouvent leur niveau normal. Cette modification de la propagation, et des niveaux de réception, semblerait être due à l'éclipse et non à un phénomène perturbateur.

Les sismographes de la NSARC ont relevé un affaiblissement sur les bandes HF (À cause d'une diminution du flux solaire).

Le bruit de fond sur 14 MHz n'augmente pas pendant la durée de l'éclipse (<https://nsarc.ca/>). Cependant, il a été démontré, de manière concluante, que les éclipses stoppent la production d'ions dans l'atmosphère.

Les amateurs ont pu observer par effet doppler le décalage, le déphasage ainsi que les changements d'amplitude des signaux sur les stations de radio WWV, WWH, WWVB et en modulation d'amplitude

Quelles conclusions peut-on tirer de cette étude ?

Tout d'abord, on peut dire que l'action de l'éclipse, sur le niveau du signal, est plutôt due à une agitation de la structure des modes de propagation, qu'à une dévaluation de l'absorption ionosphérique.

Si l'on en juge par les informations reçues, cette métamorphose serait très rapide et provoquerait des mutations importantes, puis on assisterait ensuite à une stabilisation des conditions après le passage de l'éclipse.

Il est certain cependant qu'à part cette altération de la structure des modes, l'influence de l'éclipse sur le fonctionnement des circuits de communication est minime, sa durée étant trop faible pour apporter une perturbation sensible et surtout durable au mécanisme de formation des couches ionisées.

Toutes les fréquences ne se réfléchissent pas de la même façon.

Ces agissements ont démontré que la fréquence critique de la couche F (F1, F2) augmente dans certains cas, diminuant dans d'autres, et que la ionisation de la couche D s'est affaibli pendant l'éclipse. Alors que ses rebondissements étaient inattendus.

Ressources :

<http://clubregulus.free.fr/eclipse-soleil.html>

https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89clipse_solaire_du_10_juin_2021

<http://www.ncdxf.org/pages/beacons.html>

<https://pskreporter.info/pskmap.html>

<http://wspnet.org/drupal/wspnet/map>

<http://www.f6ugw.fr/>



ECLIPSE 10 JUN 2021

par Yannick F4IQE

"HamSCI a été conçu pour la première fois à (la Hamvention ?) Dayton 2015 lorsque j'ai commencé à travailler avec Magda KM4EGE, Greg Earle W4GDE, Ward Silver N0AX, et Bob McGwier sur la Great American Eclipse QSO Party 2017 (<https://hamsci.org/seqp>, <https://doi.org/10.1029/2018GL077324>).

C'était la suite de travaux antérieurs que j'avais effectués en utilisant le RBN pour observer les effets des éruptions solaires. (<https://doi.org/10.1002/2014SW001132>).

Hamsci.org a été mis en service en novembre 2015. D'autres projets HamSCI incluent la station

personnelle de météorologie de l'espace (PSWS - Personal Space Weather Station), et l'utilisation du satellite e-POP pour observer les effets ionos-

Le projet HamSCI a été créé par des scientifiques radioamateurs dans le domaine des sciences participatives.

L'objectif de ce projet est d'étudier la couche atmosphérique supérieure (ionosphère) et la météorologie de l'espace (physique spatiale) grâce aux ondes radio.

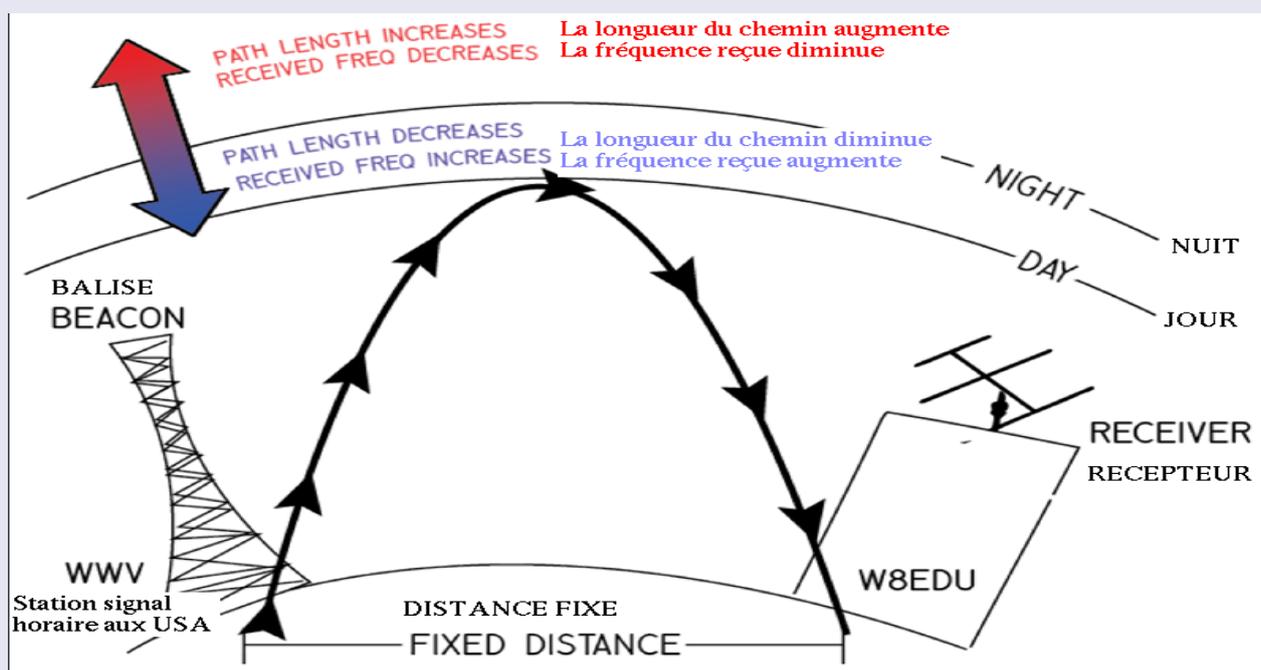
Pour la semaine de l'éclipse de soleil annulaire du 10 juin 2021 dans l'hémisphère nord, le projet est à la recherche de bénévoles radioamateurs, écouteurs d'ondes courtes ou tout autre personne, partout sur la planète, ayant un récepteur en ondes courtes et un ordinateur afin de collecter des données sur la variation de la fréquence de réception d'une station de signal horaire. Cette dernière sera différente suivant la localisation du bénévole.

Ces données serviront à faire de la recherche scientifique pour une meilleure compréhension de l'ionosphère et donc des radiocommunications en ondes courtes décimétriques (propagation, DX, etc...).

Les données serviront à répondre à différentes questions : les effets combinés à partir de l'aurore et de l'éclipse lors de l'observation du décalage Doppler, la mesure de propriétés de l'ionosphère en observant la variation de ces chemins de propagation d'ondes radios décimétriques (HF) et l'impact de l'éclipse sur ceux-ci, la comparaison de différentes techniques de mesure pour comprendre la variation de chemin, l'affinage des procédures expérimentales pour les futures expériences d'éclipse, le développement du traitement numérique du signal pour la station russe de signaux horaires RWM.

Les instructions détaillées pour le recueil de données avec le logiciel Audacity ou fldigi sont indiquées sur cette page web dont le contenu est susceptible d'être mis à jour jusqu'à la veille du 10 juin :

<https://hamsci.org/doppler-instructions-fr>



Auteur de l'image : Kristina Collins, illustration de la réflexion d'un signal radio sur l'ionosphère

Il n'y a pas d'inscription au préalable à faire pour participer à l'expérience. Il vous suffira de suivre les instructions dans le lien ci-dessus puis de déposer les données ensuite sur un serveur sur Internet.

En contrepartie de votre participation, il vous sera fourni un certificat QSL.

Dans le cas où vous auriez des questions, vous pouvez les poser dans le groupe Google suivant <https://groups.google.com/g/eclipse-festival> ou en contact la responsable de l'expérience (Kristina KD8OXT) ont l'adresse de courriel est indiqué dans la page web dont le lien est ci-dessous. F4IQE Yannick s'occupe de la traduction des pages web du site hamsci.org et des tests en Europe de la procédure avec le serveur de signaux horaires russe RWM.

Plus d'informations sur la page web en français de l'évènement : <https://hamsci.org/june-2021-eclipse-festival-frequency-measurement-fr>.

Lors de l'éclipse de soleil en Amérique du sud, en décembre 2020, la même expérience a été réalisé mais le traitement et l'analyse des données n'est pas encore terminé à cause du volume important de celles-ci.

Plus d'informations sur cet évènement à :

December 2020 Eclipse Festival Analysis

<https://hamsci.org/publications/december-2020-eclipse-festival-analysis>

Le principe de mesure de la hauteur de l'ionosphère grâce à des récepteurs à ondes courtes du commerce écoutant une station de signaux horaire a pu être établi lors d'une expérience en octobre 2019

et dont les données et l'analyse ont fait l'objet d'une publication scientifique dans la revue IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters .

Citizen Scientists Conduct Distributed Doppler Measurement for Ionospheric Remote Sensing

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9377452>"

Merci d'avance, 73's de F4IQE Yannick

En juin de cette année 2021, nous demandons à toutes les stations de radio amateur, auditeurs d'ondes courtes et autres personnes capables d'effectuer des mesures de fréquence en décimétrique (HF) de haute qualité de nous aider à collecter des données de fréquence pour [l'éclipse annulaire du 10 juin](#).

Tout ce dont vous avez besoin pour collecter des données est une station de réception décimétrique (bande HF) connectée à un ordinateur exécutant un logiciel libre (open-source).

La principale balise de cette expérience sera la station de signaux horaires russe **RWM** sur 9.996 MHz. Si vous ne parvenez pas à la recevoir sur votre station de réception radio, veuillez essayer la station américaine WWV sur la fréquence de 10,000 MHz

L'expérience se déroulera du 7 au 12 juin.

Comment participer

1) Inscrivez-vous sur la liste de diffusion du Festival de l'Eclipse : <https://groups.google.com/g/eclipse-festival>

2) Collectez des données selon les instructions sur cette page : hamsci.org/doppler-instructions-fr

Plus d'informations sur le projet HamSCI : <https://hamsci.org/about-hamsci-fr>

AHS, KHS, NHS, WHS Iles Samoa Américaines

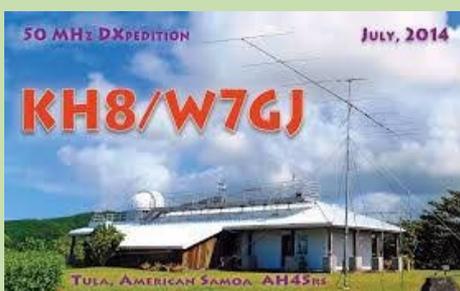
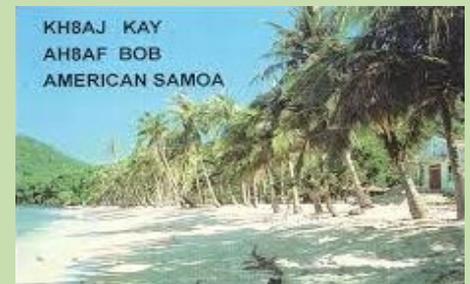
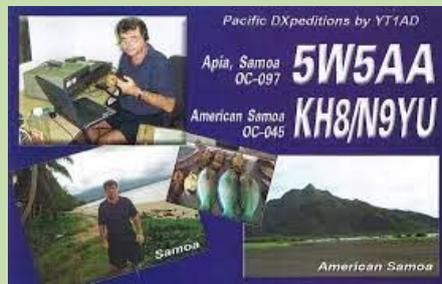
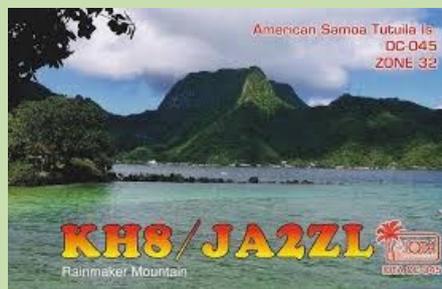
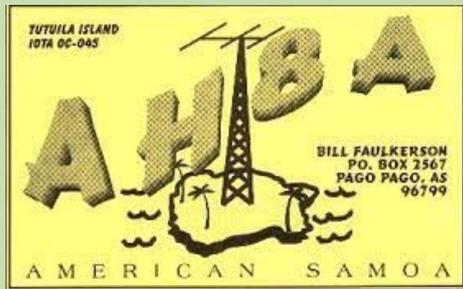
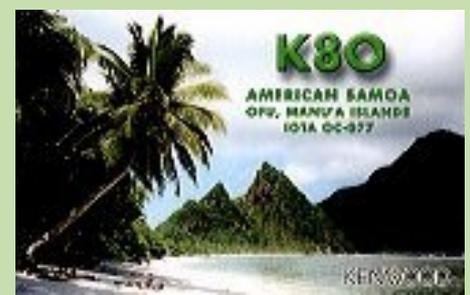
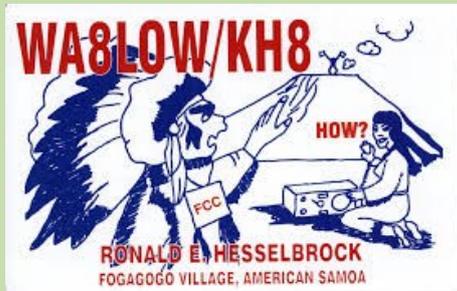
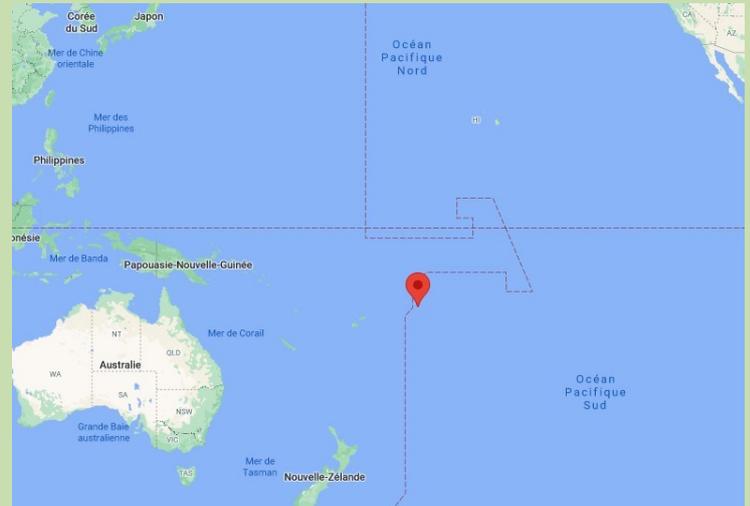
Les Samoa américaines furent explorées vers 1800 par les navigateurs européens. Rapidement devenues un enjeu de domination coloniale, elles furent, lors de la partition de l'archipel samoan en 1899, attribuées aux États-Unis qui les occupèrent l'année suivante (les Samoa occidentales revenant à l'Allemagne puis, en 1920, à la Nouvelle-Zélande).

Depuis, elles constituent un territoire non incorporé des États-Unis situé en Océanie.

Les Samoa américaines sont la partie américaine de l'archipel des Samoa, divisé le 2 décembre 1899 par un traité entre, notamment, l'Empire allemand et les États-Unis.

Elles sont composées de cinq îles principales : Tutuila, Aunu'u, Ofu-Olosega, Ta'ū et l'île de Swains, située plus au nord.

Selon le recensement de 2017, les Samoa Américaines comptent 55 641 habitants



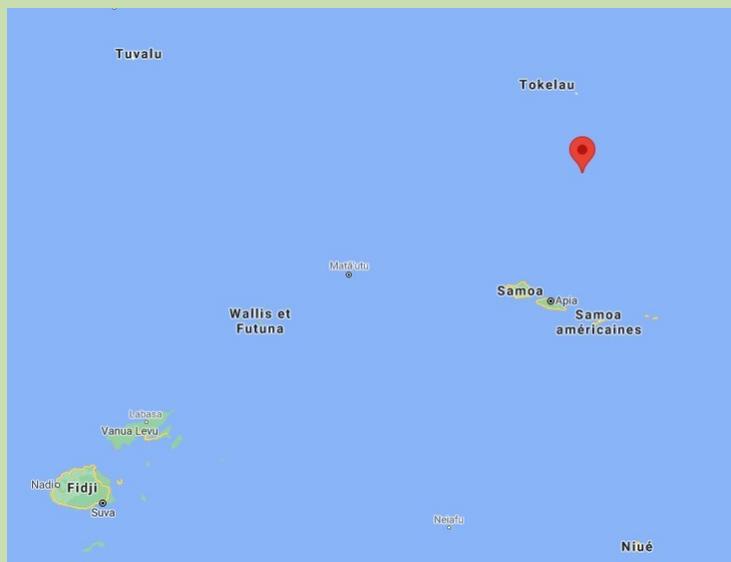
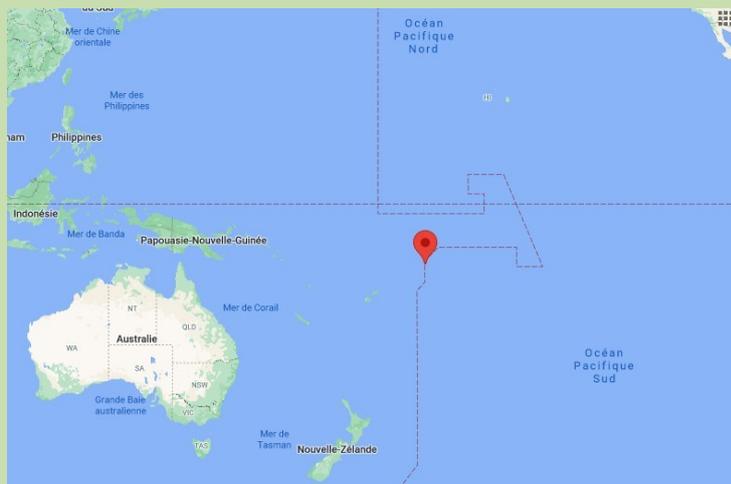
AH8S, KH8S, NH8S, WH8S Ile Swains

L'île est abordée le 2 mars 1606 par le Portugais Pedro Fernândes de Queirós, qui la baptise *Isla de la Gente Hermosa*. Le 1^{er} février 1841, elle est renommée Swains, puis attribuée par le gouvernement américain à la famille Jennings à des fins de développement.

L'île est finalement annexée aux Samoa américaines le 4 mars 1925 avec l'accord de la Nouvelle-Zélande

L'île **Swains** (Samoa: *Olosega*, Tokelauan: *Olohega*, anglais : *Swains Island*) est située dans l'océan Pacifique. D'une superficie de 1,86 km², elle se trouve au nord du groupe d'îles principal des Samoa américaines, territoire des États-Unis d'Amérique dont elle fait partie.

L'île est revendiquée par les Tokelau.



New DXCC Entity 337
KH8SI
SWAINS ISLAND

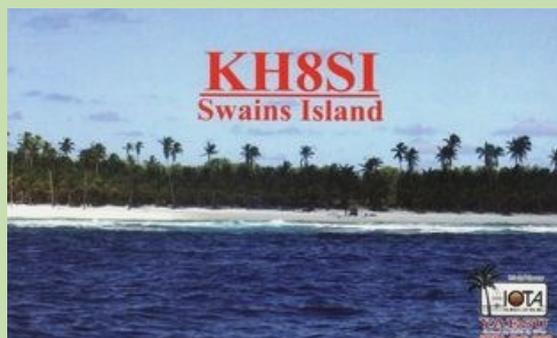
YAESU
Check out the World's Top 500

KH8SI SWAINS ISLAND IOTA OC-200 ZONE 32

To Radio **HP2AT**
 CQing Q10 with
 dd/mm/yy UTC 857 MHz 2Way
 01/Aug/06 0540 599 1.0 CW
 01/Aug/06 0438 59 14 SSB
 01/Aug/06 0022 59 14 SSB
 Checked by AC6KQ's SuperLog Tru QSL
 QSL card by JA1BK, 11 de KH8SI team

OPERATORS
 PAUL GRANGER, F6EXV, WH7S
 JOHN S. PAPAY, K8YSY
 JOHN D. PETERS, K1ER
 ROSE A. GANDY, K5GFO
 KAN MIZOGUCHI, JA1BK, KH6BK
 TETSU TANAKA, JH1JGX, AH7C

ORGANIZATION: AMERICAN SAMOA AMATEUR RADIO ASSOCIATION, AH8LG PRESIDENT
 PILOTS: JA2JSE, JA2BAY, VESHO, DJBNC
 QSL MANAGER: JA1BK
 EQUIPMENT: YAESU FT-2000, MARK-V FT-1000MP, KENWOOD TL-922, TS-480HX
 JH1BUO's HB9CV, 18 MHz, 14 MHz, WIRE DIPOLES
 QSL SUPPORT & MANAGEMENT: YAESU, JG7AMD/SUPER LOG
 SUPPORT: HAWAIIAN AIRLINES, AH6TY, YAESU (VERTEX STANDARD), JH1BUO



AH9, KH9, NH9, WH9

Ile Wake

L'atoll fait partie des îles mineures éloignées des États-Unis et il est sous responsabilité des États-Unis en tant que territoire non-incorporé et non-organisé. Wake est revendiqué par les îles Marshall.

Superficie: 6,5 km²

L'île est découverte le 20 octobre 1568 par l'explorateur espagnol Álvaro de Mendaña. Il trouve « une île basse et stérile » à qui il voulait donner le nom de « San Francisco ». L'île fut finalement nommée en l'honneur du capitaine de goëlette Samuel Wake en 1796.

Le 20 décembre 1840, une expédition d'exploration américaine commandée par le commodore Charles Wilkes débarqua sur cette île qu'il trouva désolée, sans eau douce et recouverte d'arbustes. Il nota que le lagon était poissonneux.

Wake est annexée par les États-Unis le 17 janvier 1899. En 1935, Pan American Airways construit un petit village surnommé « PAAville » pour servir les vols États-Unis-Chine.

En janvier 1941, la Marine américaine construit une base militaire sur l'atoll.

L'atoll est attaqué le 8 décembre 1941 par l'Empire du Japon qui démarre simultanément avec l'attaque de Pearl Harbor dans le cadre de la Guerre du Pacifique. Elle s'est terminée le 23 décembre 1941 lorsque les forces américaines présentes sur l'île se rendent à l'Armée impériale japonaise.

L'île est occupée par les Japonais (qui la rebaptisent « Otori Jima ») jusqu'au 4 septembre 1945, date à laquelle la garnison japonaise se rend à un détachement de US Marines, deux jours après la signature des Actes de capitulation du Japon.

L'île a servi de plateforme de lancement pour plusieurs fusées destinées à tester les systèmes anti-missiles américains.

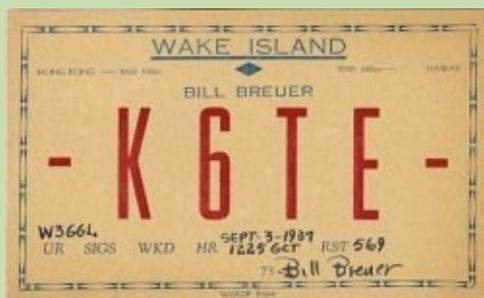
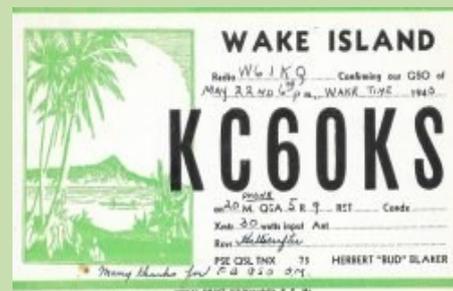
En 2020, la base aérienne subit de grandes modernisations et agrandissements.

Depuis le 6 janvier 2009, elle est incluse dans une vaste zone classée monument national.

En 2009, 150 fonctionnaires fédéraux, militaires ou civils, maintiennent et gèrent l'aérodrome et les infrastructures de télécommunication.

AH9, KH9, NH9, WH9 Ile Wake

K6 Wake avant 1945 mais aussi depuis Hawaii, pour devenir KW6 après 1945.



AL, KL, NL, WL Alaska

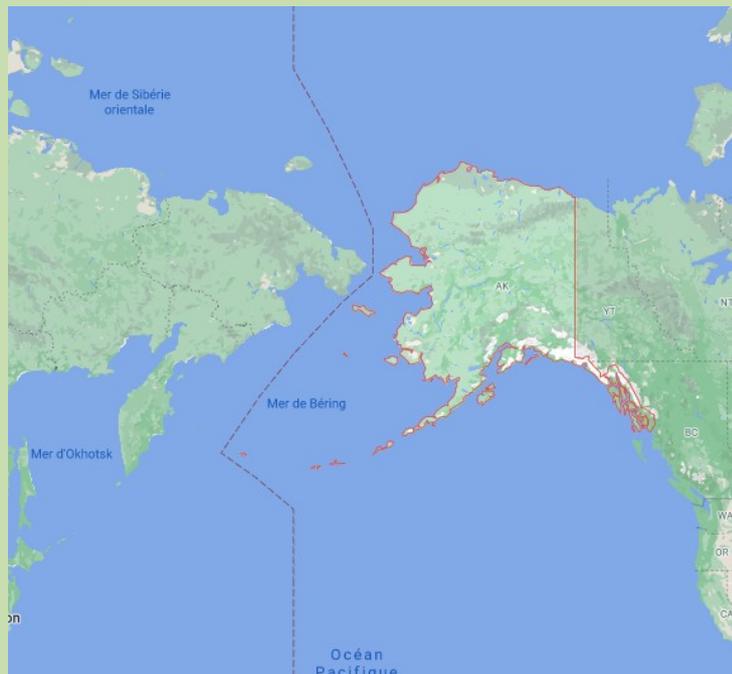
Peuplé par des Aléoutes, Inuits et peut-être d'autres Amérindiens depuis plusieurs millénaires, le territoire est colonisé par des trappeurs russes à la fin du XVIII^e siècle. Les ressources de l'Alaska proviennent alors essentiellement du commerce du bois et de la traite des fourrures.

Le 30 mars 1867, les États-Unis l'achètent à la Russie pour la somme de 7,2 millions de dollars (environ 120 millions de dollars actuels), et celui-ci adhère à l'Union le 3 janvier 1959.

Les secteurs économiques prédominants aujourd'hui sont la pêche, le tourisme, et surtout la production d'hydrocarbures

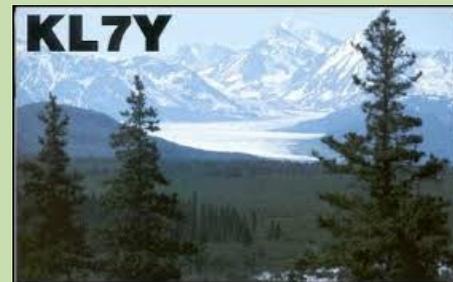
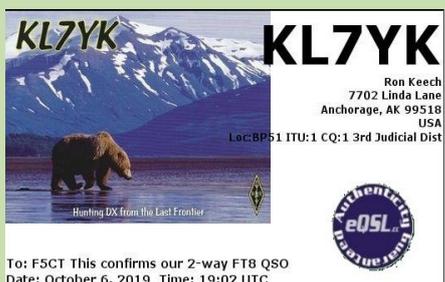
C'est le 49^e État des États-Unis, dont la capitale est Juneau et la plus grande ville Anchorage, où habitent environ 40 % de la population de l'État.

Avec une superficie totale de 1 717 854 km², il est l'état le plus étendu et le plus septentrional du pays, mais l'un des moins peuplés, ne comptant que 731.545 habitants en 2019

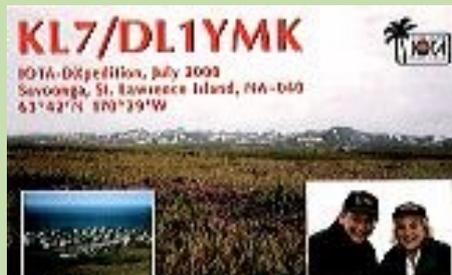


AL, KL, NL, WL Alaska

K7 Alaska avant 1945



To: F5CT This confirms our 2-way FT8 QSO
Date: October 6, 2019 Time: 19:02 UTC



KP3-4, NP3-4, WP3-4 Porto Rico

Le territoire est constitué de l'île de Porto Rico proprement dite, ainsi que de plusieurs îles plus petites, dont Vieques et Culebra, formant les Îles Vierges espagnoles, et Isla Mona.

Christophe Colomb nomma l'île « *San Juan Bautista* », en l'honneur de saint Jean Baptiste alors que le port fut nommé « *Ciudad de Puerto Rico* » (« cité du port riche »). Finalement, les marchands et marins en sont venus à se référer à l'ensemble de l'île sous le nom de Puerto Rico tandis que San Juan est devenu le nom utilisé pour le port de commerce qui deviendra la capitale de l'île

La colonisation de l'île par les Espagnols ne commença néanmoins qu'en 1508

Promulgation de la Charte autonome de Porto Rico en 1897, province espagnole de 1897 jusqu'à la guerre hispano-américaine de 1898.

Le 25 juillet 1898, pendant la guerre hispano-américaine, Porto Rico fut envahie par les États-Unis après un débarquement à Guánica.

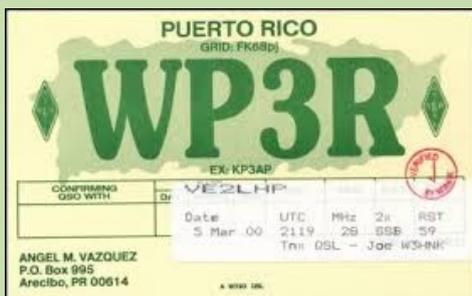
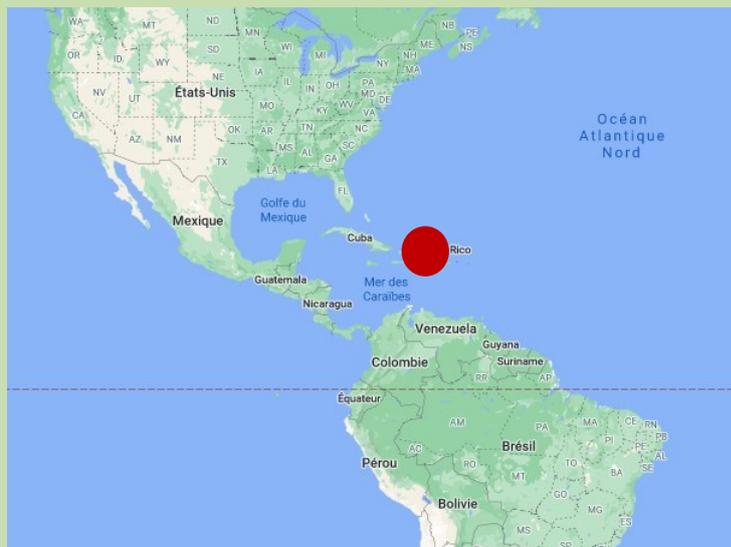
Le 10 décembre 1898, le traité de Paris, signé entre les États-Unis d'Amérique et l'Espagne, est ratifié par le Sénat américain après un débat houleux. En échange de 20 millions de dollars

En 1963, le radiotélescope d'Arecibo est inauguré.

En avril 2021, les démocrates présentent un projet de loi au Congrès des États-Unis pour lancer le processus de détermination du statut futur de Porto Rico, y compris celui d'un éventuel État, et de ses relations avec les États-Unis.

KP3-4, NP3-4, WP3-4 Porto Rico

K4 Porto Rico avant 1945 pour devenir KP4 après 1945.



KG4 (2 lettres)

Guantanamo Bay

Ce centre de détention est situé sur un terrain de 121 km², actuellement loué par le gouvernement des États-Unis au gouvernement de Cuba. Cette location est effective depuis le 23 février 1903, sous la présidence de Theodore Roosevelt, et est inaccessible sauf par consentement des deux parties.

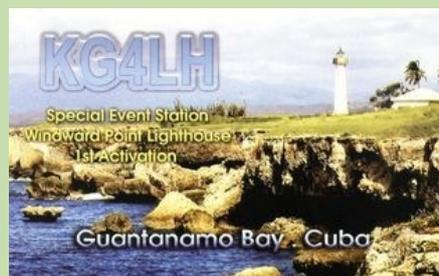
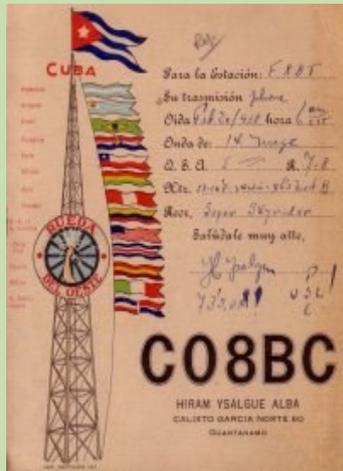
Un loyer de 4 085 dollars américains est payé tous les ans par chèque. Le chef cubain Fidel Castro a toujours refusé d'encaisser ces paiements (sauf celui de la première année de la révolution en 1959), car il n'acceptait pas que l'un de ses plus grands ennemis dispose d'une base militaire sur son territoire.

C'est de cette base (dont le sigle est JTF-GTMO pour *Joint Task Force Guantánamo*, ou simplement « *Gitmo* » pour les Américains), qu'en 1898, les États-Unis avaient conquis Porto Rico avec 500 hommes, s'adjugeant ainsi la souveraineté de cette île des Caraïbes.

Le **camp de Guantánamo** est un centre de détention militaire de haute sécurité situé sur la base navale américaine de Guantánamo, dans le sud-est de Cuba. Y sont détenues des personnes qualifiées de « combattant illégal », capturées par l'armée américaine dans les différentes opérations qu'elle mène à l'étranger

KG4 (2 lettres) Guantanamo Bay

CM8 - Guantanamo Bay avant 1945



KP2, NP2, WP2 Iles Vierges

Les îles Vierges des États-Unis ou îles Vierges américaines sont un territoire non incorporé et organisé insulaire des Antilles, englobant les îles occidentales des îles Vierges. Composées principalement de trois îles Saint-Thomas, Saint-John et Sainte-Croix

Les îles sont composées de trois îles principales : Saint-Thomas (83 km²) et Saint-John (52 km²), situées dans le prolongement ouest-sud-ouest des îles Vierges britanniques, et plus au sud, Sainte-Croix (217 km²). Cette dernière se situe à 58 km au sud de l'île Saint-John et à 91 km au sud-ouest de l'île de Porto Rico. On compte aussi une cinquantaine d'îlots, plus petits et pour la plupart inhabités.

Les îles sont connues pour leurs plages de sable blanc et leurs ports, dont Charlotte-Amélie et Christiansted. La plupart des îles sont d'origine volcanique avec un relief vallonné. Le point le plus haut est Crown Mountain, sur l'île de Saint-Thomas, avec une hauteur de 474 mètres.

Christophe Colomb fut le premier européen à aborder les îles Vierges en novembre 1493, lors de son second voyage.

En 1652, une expédition danoise menée par Erik Nielsen Smit arrive à Saint Thomas.

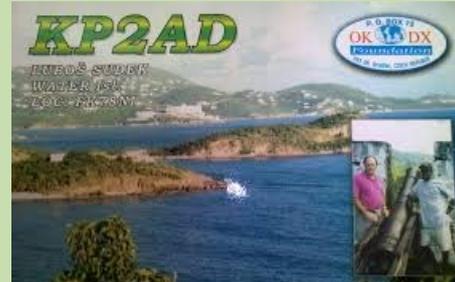
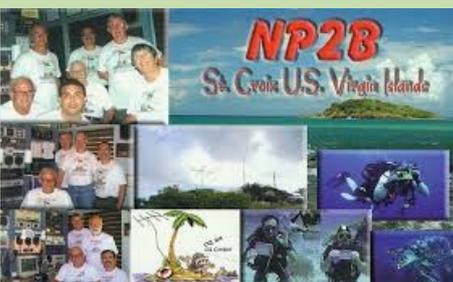
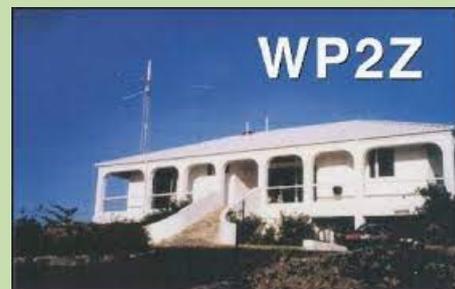
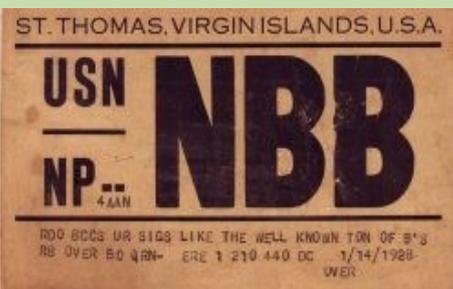
En 1916, ces territoires sont finalement rachetés par les États-Unis contre la somme de 25 millions de dollars, et passent avec leurs 26 000 habitants sous contrôle américain le 31 mars 1917.

Lors du recensement de 2010, les îles Vierges des États-Unis comptent 106 405 habitants



KP2, NP2, WP2 Iles Vierges

NP4,K4 Iles Vierges américaines avant 1945 pour devenir KV4 après 1945.



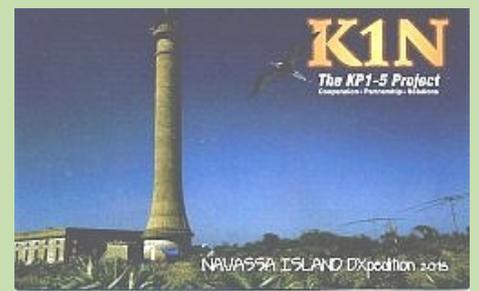
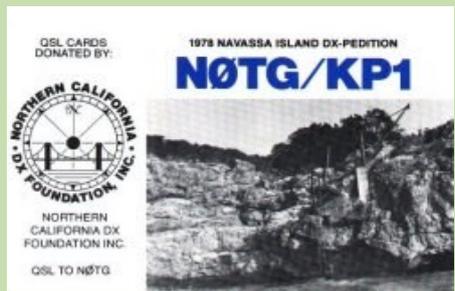
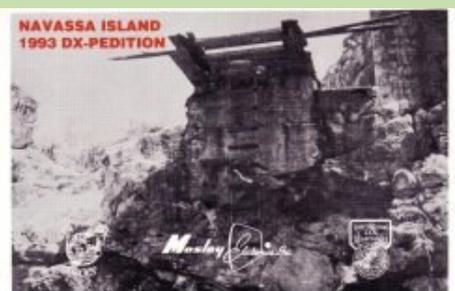
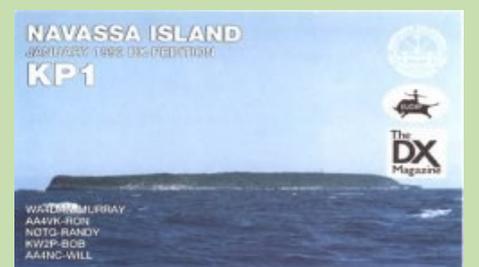
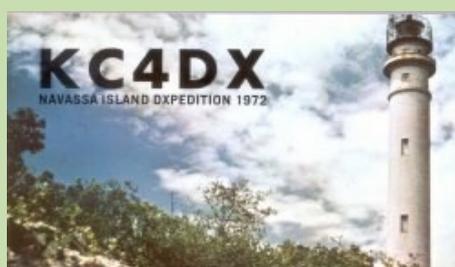
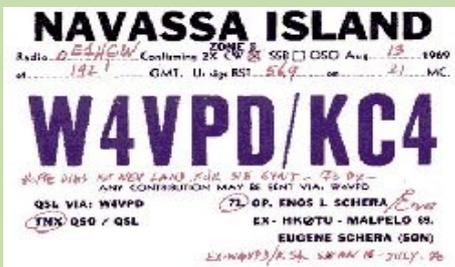
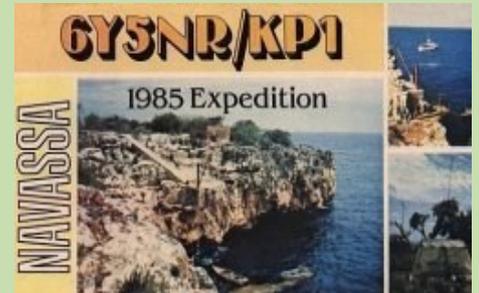
KP1, NP1, WP1 Navassa

L'île de la Navassa est un atoll surélevé inhabité

Très difficile d'accès les falaises abruptes de ce récif de corail tombent directement dans la mer, l'île de la Navassa n'a accueilli qu'une douzaine de missions scientifiques en plus d'un siècle.

En dépit des protestations haïtiennes, l'île a été revendiquée au nom des États-Unis en 1857 par l'officier de marine, le capitaine Peter Duncan, en vertu des dispositions législatives du Congrès des États-Unis sur l'exploitation des ressources de guano édictées dans le *Guano Islands Act* de 1856. Les importants gisements de guano de l'île ont été exploités commercialement entre 1865 et 1898.

En 2010, les autorités américaines souhaitent maintenir leur présence dans une région hautement stratégique dans la lutte contre le trafic de drogue qui gangrène la région caribéenne



KP5, NP5, WP5 Desecheo

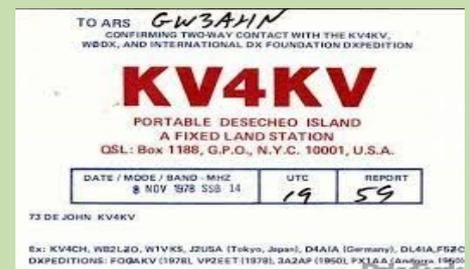
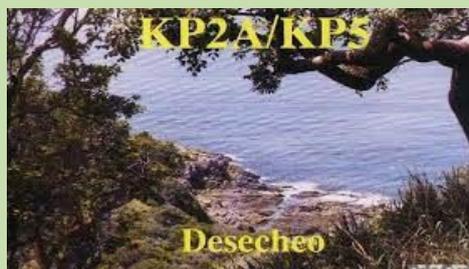
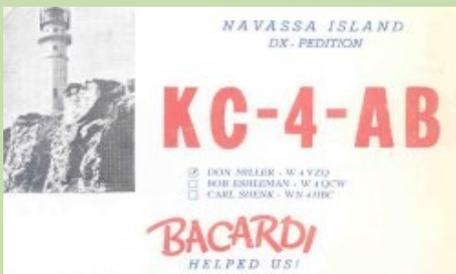
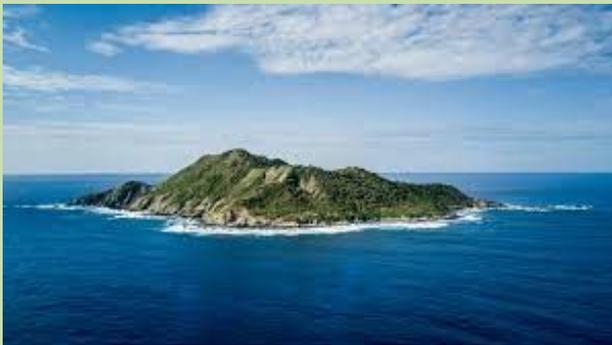
Cette île a été découverte par Christophe Colomb au cours de son second voyage vers le nouveau-monde, mais elle ne fut nommée qu'en 1517 par l'explorateur espagnol Nunez Alvarez de Aragon

Durant le XVIII^e siècle, l'île était utilisée par des contrebandiers, des pirates et des bandits pour chasser des chèvres sauvages importées. Pendant la Seconde Guerre mondiale et jusqu'en 1952, l'île fut utilisée comme zone de bombardement par les forces armées des États-Unis. De 1952 à 1964, l'United States Air Force utilise l'île pour des entraînements de survie.

En 1976, l'administration de l'île est donnée à l'US Fish and Wildlife Service et en 1983 elle est déclarée National Wildlife Refuge.

Elle a une superficie de 1,5 km².

L'île de Desecheo a une altitude maximum de 218 m et les précipitations annuelles s'élèvent à 1 020 mm.



XBS TELECOM

XBS Telecom, se spécialise depuis 2006, soit plus de dix ans, dans la vente de matériel de télécommunication. Il s'agit de matériel à destination des radio-amateurs, sur les bandes de fréquences HF (135Khz à 30Mhz), VHF (50Mhz, 70Mhz, 2M - 144Mhz), UHF (70cm - 430Mhz), de matériel "Marine", "Aviation" sur les bande de fréquence destinées aux professionnels de la mer, de l'air ou sans licence (type talkie-walkie PMR446, DPMR446 ou Citizen Band), etc.

Nous vous proposons à des prix imbattables toutes les grandes marques en émetteurs-récepteurs comme Yaesu, Icom, Kenwood, **Wouxun, Recent, FlexRadio** etc, mais également en amplification comme SPE, Acom, OM Power, FlexRadio ou RM-Italy, ainsi que des antennes Yagi (les beams / directives) de chez ITA, Cushcraft, Diamond, **Optibeam, Sirio**, etc, des verticales, des delta-loop ou des antennes actives.

Enfin, nous vous proposons tous les accessoires, câbles, alimentations et appareils de mesures nécessaires à l'installation de votre shack.

Par "stations de base", nous entendons les transceivers d'usage fixe, de dimensions importantes, de puissance pouvant aller jusqu'à 100W ou 200W comme les Yaesu FT-991A, FTDX-1200, FTDX-3000, FTDX-101, FT-450, les ICOM IC-7300, IC-7851, IC-7610, IC-9700 ou les Kenwood TS-990S, TS-590SG, TS-890S.

Par "stations mobiles", nous désignons les appareils installés à bord d'un véhicule, d'un bateau, ou d'un avion, comme les ICOM IC-7100, IC-5100E, les Yaesu FTM-300DE, FTM-400XDE, FT-891, les Kenwood TS-480, TMV-71E, etc.

Par "portables" (ou "handheld"), nous pensons aux petits émetteur-récepteurs, de faible puissance (de 0.5W à 10W) comme les Yaesu FT-3DE, FT-70DE, Ft-4XE, l'ICOM ID-51E plus, le Kenwood TH-D74E ou les RECENT RS-589, RS-629D, RS-460S.

Grâce à des frais de fonctionnement optimisés et une politique de flux-tendu, XBS Telecom vous propose en effet les derniers équipements de radio-télécommunication, toujours aux meilleurs prix du marché.

Le délai d'expédition de votre commande se fait dans un délai de 1 - 5 jours (sauf rupture de stock chez le Fabricant)

<https://www.xbstelecom.eu/shop/fr/>

CATÉGORIES

Radio-Amateurs



GSM POC



PMR-446 - CB - Sans licence

Récepteurs

Aviation



Professionnels - PMR



Marine



AMPLIFICATION

Relais - Repeater

Antennes

Moteur d'antennes - ROTOR

Accessoires

Mesures et Labo.

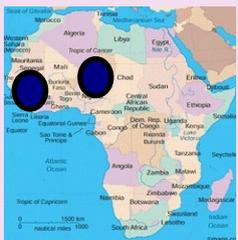


Les meilleurs prix du marché!



Livraisons sur toute l'Europe

Activités F, et DOM TOM



CORSE: Jean-Claude F5BUU, Jean-Luc F1BJD, Jean-Paul F5AYE et Jean-Louis F5DJD seront **TK5SHF** de 50 MHz à 24 GHz en SSB et "DATV" avec un canal de service sur 144.390. Ils seront aussi **TK21SAT** sur QO-100 en SSB et DATV live. L'activité est prévue du 4 au 20 juin.

La **Société Havraise de télégraphie sans Fil** (SHTSF) **TM100SHT** durant quelques week-ends aux dates suivantes: 5-6 et 12-13 juin, 3-4 juillet, 31 juillet-1er août et 4-5 septembre.

Le radio club de l'Aube (F5KOB) utilisera l'indicatif spécial **TM200CNB** pour **le bi-centenaire de la mort de Napoléon** du 9 au 11 juillet.

F6BFH réside désormais sur **l'île d'Oléron** (OTA EU032). Il essaie d'être régulièrement actif le samedi en CW entre 09z et 17z sur 14040 et le dimanche en SSB entre 09z et 17z sur 14260.

Romanic W7ROM est maintenant à Le Morne-Vert en **Martinique** avec l'indicatif **FM4WDM**. Il utilise un FT818 et aussi un FT450D.

HI9/F5PLR depuis Las Terrenas en **République Dominicaine** jusqu'en mai

NIGERIA: Jean-Louis F5MAW jusqu'au 15 septembre avec l'indicatif **5N7MSF** (Médecin Sans Frontières). Il est surtout actif sur 14122/21170.

NIGER: Adrien F4IHM voit son séjour prolongé jusqu'au 27 juin. Il est **5UAIHM** en CW sur 40 et 20m avec un IC706MKIIG et antenne filaire.

TM8AA est utilisé durant les premiers week-end de juin pour célébrer le 100e anniversaire du premier indicatif officiel distribué en France à André Riss **F8AA** à Boulogne-sur-Mer.

YL et OM qui ont souffert, souffrent actuellement ou ont décédé des suites de la pandémie de Covid l'indicatif spécial **TM57COV** sera utilisé du 15 au 29 juin

F8FQX à N'Djamena est **TT8SN** au Tchad au 1er décembre.

Actif sur les bandes HF et 6m et devrait être sur place **pour 3 ou 4 ans**.

SHTSF LE HAVRE

La Société Havraise de Télégraphie Sans Fil (SHTSF) a été créée il y a tout juste 100 ans par Raoul Cénac-Thaly, professeur agrégé de physique au Lycée de garçons du Havre - l'actuel Lycée François 1er - dans un souci d'éducation populaire et d'ouverture aux nouvelles technologies d'alors. La SHTSF (F6KOH) s'inscrit, encore aujourd'hui, dans cet esprit voulu par ses fondateurs.

Aussi, et pour célébrer son anniversaire, la SHTSF, doyenne des radio-clubs français avec Radio-Club du Nord de la France, active dès le 4 avril un indicatif spécial, TM100SHT et délivrera par ailleurs un diplôme marquant cet événement.

En fonction de l'évolution de la situation sanitaire, elle organisera au Havre une exposition d'équipements radioamateurs et animera dans le courant de l'année 2021 plusieurs manifestations et conférences évoquant l'histoire de la radio et du Club de 1921 à 2021.

L'indicatif spécial TM100SHT sera activé aux dates suivantes, sur toutes bandes amateur, tous modes, de 0h00 à 24h00 :

du 05/06/2021 au 06/06/2021 ;

du 12/06/2021 au 13/06/2021 ;

du 03/07/2021 au 04/07/2021 ;

du 31/07/2021 au 01/08/2021 ;

du 04/09/2021 au 05/09/2021 ;

Les conditions d'obtention du diplôme sont indiquées sur le site de la SHTSF

<https://shtsf.fr>



TM100SHT est activée à l'intérieur des périodes précitées, sur le Réseau des Répéteurs Francophones (salon "Bavardage" - DTMF 100).

En vous en remerciant par avance et avec mes meilleures 73' F6CYK / Pierre-Antoine

Vidéo des 100 ans : <https://youtu.be/0Y8wh6ORhrE>



A screenshot of the SHTSF website homepage. The header features the SHTSF logo and a navigation menu with links: Accueil, CA, Relais, Mémorial, Activités, Logiciels, QSL, Liens Web, Bibliothèque. A search bar is located on the right. Below the navigation is a featured content section with a video titled 'Radio amateur : Un loisir pour le 21ème siècle'. On the right side, there are sections for 'Dons et Cotisations' with a 'Faire un don' button and a 'Merci de renseigner le motif dans PayPal' message, and an 'Agenda' section showing a calendar for April 2021.

TM84MV—TM84TDF

À l'occasion de la 11ème étape Sorgues – Malaucène du Tour de France 2021 et des deux grimpées du Mont Ventoux, les membres de la section ARV 84

activeront du 26/06 au 10/07/21

les indicatifs spéciaux TM84MV et TM84TDF.

Tout contact établi avec TM84MV ou TM84TDF comptera 7 points.

Tout contact établi le mercredi 7 juillet avec TM84MV ou TM84TDF comptera 14 points.

TM84MV & TM84TDF peuvent être contactées plusieurs fois le même jour à condition que les QSO se fassent en utilisant différents modes et/ou différentes bandes.

Durant la période, TM84MV & TM84TDF peuvent être contactées plusieurs fois sur la même bande et le même mode.

4 diplômes gratuits sont proposés avec obligation de contacter les deux indicatifs spéciaux:

Règlement sur QRZ.COM

73, ARV84, F6HIA Domi, Trésorier



TM17JM

Activité radio dans le dept 28 en hommage à Jean Moulin , sur le lieu ou il à était torturé le 17 juin 1940.

Cette journée se déroulera le 19 juin 2021 avec l'indicatif TM17JM,

Cet indicatif sera actif du 12 au 26 juin.

A l'occasion de la célébration du 17 juin 1940 en hommage à Jean Moulin, les radioamateurs de l'agglomération de Chartres organisent une journée de démonstration.

Démonstrations de liaison radio pour le public , CW,SSB, Numérique

Présentation de matériel radio d'époque en soulignant l'importance de la radio pendant cette période

Expo de véhicules militaires.

Activité pour les jeunes sur la pratique du morse.

En face du monument Jean Moulin à la gare de la Taye, commune de Saint Georges sur Eure.

Horaires de 10h à 19h.

Accueil du public dans le respect des règles sanitaires

73, Pascal F100G



WLOTA DX Bulletin

par Phil - F50GG

28 / 05-24 / 06 GB0ARC: Angleterre (île principale) WLOTA 1841 QSL QRZ.com
28 / 05-24 / 06 GB10RC: Angleterre (île principale) WLOTA 1841 QSL QRZ.com
01 / 06-24 / 12 8J1ME: Honshu WLOTA 2376 QSL JARL Buro
01 / 06-30 / 06 VI2021PRIDE: Australie WLOTA 1520 QSL ClubLog OQRS,(d / B)
04 / 06-20 / 06 TK20A: Ile de Corse WLOTA 1390 QSL F8BBL (d / B), LOTW
06 / 06-13 / 06 GB95QB: Angleterre - Île principale WLOTA 1841 QSL eQSL.cc
10 / 06-12 / 06 JD1BLY: Chichi Shima WLOTA 2269 QSL JI5RPT (d / B)
11/06 K6K: Île d'Hawaï WLOTA 0065 QSL QRZ.com
09 / 05-31 / 12 5R8RP: Île de Nosy Be WLOTA 3042 QSL QRZ.com
21 / 05-21 / 08 VP8ZMS: Île Falkland Est WLOTA 1479 QSL M0ZMS (d / B), LOTW
01 / 06-24 / 12 8J1ME: Honshu WLOTA 2376 QSL JARL Buro



F6KJS, le Radio Club du Bassin Minier organise du **27 mai au 7 juin**, une Expédition sur l'île de Sein, IOTA EU-068 (classement 51,4%), Locator : IN78NA79.
Nous utiliserons un indicatif spécial : **TM6KJS**

Cette expédition mobilise 10 Radioamateurs, 9 sur l'île et 1 assistant en Bourgogne.

Didier F6BCW, Pascal F1MNQ, Pierre F1TCV, Jean-Pierre F0EWK, Lilian F5SIK, Michel F5LRL, Keith VE7KW, Jean-Michel F1COB, Jean-Michel F4EHA

Nous activerons 6 stations du 80m au 23cm

Nous avons projeté en janvier 2020, une expédition plus lointaine pour 2021, mais la pandémie est passée par là, aussi avons-nous décidé d'organiser une expédition en France.
L'équipe aura travaillé 5 mois pour organiser en amont cette expédition qui servira de « laboratoire » pour nos expéditions plus lointaines.

Cette expédition ne pourrait pas avoir lieu sans une mobilisation sans faille des participants, sans le prêt des matériels radios des participants, du Radio Club F6KJS sans oublier le Radio Club F6KOP. Et bien sur sans l'aide de nos nombreux Sponsors et Donateurs.
Sans attendre nous remercions la Municipalité de Montceau-les-Mines, le Journal de Saône-et-Loire, nos Sponsors et Donateurs, F6KJS et F6KOP.
Nous partirons avec plus de 70% d'antennes spécialement développées et construites pour cette expédition.

Par la suite, certaines de ces antennes prendront place au Radio Club F6KJS, d'autres retrouverons leur propriétaire, et d'autres seront stockées pour les futures expéditions.
Nous vous donnons rendez-vous du 80m au 23cm pour de bons « pile-up ».

Site: <https://tm6kjs.f6kjs.fr/>



CONCOURS

Jun 2021

10-10 Int. Open Season PSK Contest	0000Z, 5 juin au 2400Z, 6 juin
Championnat de France THF	5 juin de 14:00 UTC jusqu'au 6 juin à 14:00 UTC
Journée nationale sur le terrain de la RSGB	1500Z, 5 juin au 1500Z, 6 juin
Concours QRP	1700Z-2200Z, 6 juin
RSGB 80m Club Championship, données	1900Z-2030Z, 7 juin
Concours d'activités VHF-UHF FT8	1700Z-2000Z, 9 juin
Concours VK Shires	0000Z-2359Z, 12 juin
Sprint Asie-Pacifique, SSB	1100Z-1300Z, 12 juin
Concours de la journée du Portugal	1200Z, 12 juin à 1200Z, 13 juin
Concours REF DDFM 6m	1600Z, 12 juin à 1600Z, 13 juin
Championnat RSGB 80m Club, CW	1900Z-2030Z, 16 juin
Concours DX asiatiques, CW	0000Z, 19 juin au 2400Z, 20 juin
Concours RTTY classique DX ukrainien	1200Z, 19 juin au 1159Z, 20 juin
Concours IARU Région 1 50/70 MHz	1400Z, 19 juin au 1400Z, 20 juin
Téléphonie WAB 50 MHz	0800Z-1400Z, 20 juin
Championnat RSGB 80m Club, SSB	1900Z-2030Z, 24 juin
Concours UFT QRP	0600Z-0900Z, 26 juin et 1400Z-1700Z, 26 juin
Concours Roi d'Espagne, SSB	1200Z, 26 juin à 1200Z, 27 juin
Concours ukrainien DX DIGI	1200Z, 26 juin à 1200Z, 27 juin
Concours RSGB FT4	1900Z-2030Z, 28 juin
Concours mondial d'activités Sideband	0100Z-0159Z, 29 juin



REGLEMENTS

Championnat de France THF

Le concours débute le premier samedi de juin à 1400 UTC et s'achève le dimanche à 1400 UTC sur 144 MHz et au delà.

REPORTS

RS(T) + numéro du QSO à partir de 001 + QTH locator. (numérotation séparée sur chaque bande)

POINTS

4 points/km pour une station F ou TK contactée

1 point/km pour une station étrangère contactée.

Seules les liaisons avec les stations françaises sont valables pour les stations étrangères. Elles sont créditées de 1 point/km.

CLASSEMENT GENERAL

Les points de chaque bande sont multipliés par:

1 pour 144 MHz (A)

3 pour 432 MHz (B)

5 pour 1296 MHz (C)

10 pour 2,3 GHz (D)

10 pour 5,7 GHz (E)

Règlement complet : https://concours.r-e-f.org/reglements/actuels/reg_cdfthf_fr_202103.pdf

Concours VK Shires

Participation:	À l'échelle mondiale CW, SSB
Bandes:	80, 40, 20, 15, 10 m
Des classes:	VK Single Op (Rover / Fixed) VK Single Op Foundation VK Multi-Two (Rover / Fixed) DX Single Op
Échange:	VK: RS (T) + Shire
Stations de travail:	Une fois par bande par mode par tranche de 4 heures
Points QSO:	1 point par QSO
Multiplicateurs:	VK: Chaque VK shire une fois par bande par mode VK: Chaque zone CQ une fois par bande par mode non-VK: Chaque VK shire une fois par bande par mode
Calcul du score:	Score total = total des points QSO x total des mults
Envoyer les journaux par e-mail à:	vkshires-logs [at] outlook [dot] com
Trouvez les règles sur:	http://www.wia.org.au/members/contests/wavks/
Nom Cabrillo:	VKSHIRES

Concours REF DDFM 6m

Participation:	À l'échelle mondiale
Mode:	CW, SSB, FM 6m seulement
Échange:	RS (T) + N ° de série + carré quadrillé à 4 caractères
Points QSO:	1 point par QSO
Multiplicateurs:	Chaque localisateur F et chaque département F une fois
Calcul du score:	Score total = total des points QSO x total des mults
Téléchargez le journal sur:	http://concours.ref.org/tools/upload/thf.php
Trouvez les règles sur:	http://concours.ref.org/reglements/actuels/reg_ddfm50_fr_201703.pdf

Téléphone WAB 50 MHz

Mode:	SSB 6m seulement
Des classes:	Opération unique (fixe / mobile / portable) Multi-opération (fixe / mobile / portable) QRP SWL (fixe / mobile / portable)
Puissances	non-QRP:> 10 watts QRP: 10 watts
Échange:	Îles britanniques: RS + numéro de série. + Carré WAB Autre: RS + n ° de série + pays
Points QSO:	(voir les règles)
Multiplicateurs:	(voir les règles)
Calcul:	Score total = total des points QSO x total des mults
Envoyer les journaux par e-mail à:	g3xkt [at] a travaillé toute la Grande-Bretagne [point] org [point] uk
Envoyer les journaux à:	Tony Beardsley, G3XKT 14 York Avenue Sandiacre, Nottingham NG10 5HB Royaume-Uni
Trouvez les règles sur:	http://wab.internip.net/Contest%20Rules.php#OtherRules

Concours UFT QRP

Participation:	À l'échelle mondiale
Mode: Bandes	CW 80, 40, 20, 15, 10 m
Des classes:	Opération unique toutes bandes (QRP / High)
Maximum d'énergie:	HP:> 5 watts QRP: 5 watts
Échange:	Membre: Membre RST + QRP / QRO + UFT no. non-membre: RST + QRP / QRO + "NM"
Stations de travail:	Une fois par bande
Points QSO:	(voir les règles)
Multiplicateurs:	Chaque membre UFT une fois par bande Chaque QSO avec F8UFT une fois par bande
Calcul du score:	Score total = total des points QSO x total des mults
Envoyer les journaux par e-mail à:	commission-concours [at] uft [dot] net
Envoyer les journaux à:	F4GLJ UFT: 1319 - LESCURE Pierre 40 chemin de Chevalier, 33133 GALGON
Trouvez les règles sur:	https://www.uft.net/concours-qrp-uft/

Concours du roi d'Espagne, SSB

Participation:	À l'échelle mondiale
Mode:	SSB
Bandes:	160, 80, 40, 20, 15, 10 m
Des classes:	Opération unique Toutes bandes (QRP / Low / High) Opération unique Mono- bande Multi-Op (Low / High)
Maximum d'énergie:	HP: > 100 watts LP: 100 watts QRP: 5 watts
Échange:	EA: RS + province non EA: RS + N ° de série
Stations de travail:	Une fois par bande
Points QSO:	(voir les règles)
Multiplicateurs:	Chaque province EA une fois par bande Chaque entité EADX100 une fois par bande Chaque station spéciale (EA0) une fois par bande
Calcul du score:	Score total = total des points QSO x total des mults
Téléchargez le journal sur:	http://concursos.ure.es/en/logs/
Trouvez les règles sur:	http://concursos.ure.es/en/sm-el-rey-de-espana-ssb/bases/
Nom Cabrillo:	EA-MAJESTAD-SSB
Alias de nom Cabrillo:	KING-OF-SPAIN-SSB - HMKOS-SSB

Concours d'activités VHF-UHF FT8

Participation:	Europe
Mode:	FT8
Des classes:	Opération unique (faible / élevée) Multi-Op
Maximum d'énergie:	HP: > 50 watts LP: 50 watts
Échange:	Carré de quadrillage à 4 caractères
Points QSO:	1 point par QSO
Multiplicateurs:	Chaque carré de la grille
Calcul du score:	Score total = total des points QSO x total des mults
Envoyer les journaux par e-mail à:	(rien)
Téléchargez le journal sur:	http://www.ft8activity.eu/index.php/en/upload-log
Trouvez les règles sur:	http://www.ft8activity.eu/index.php/en/

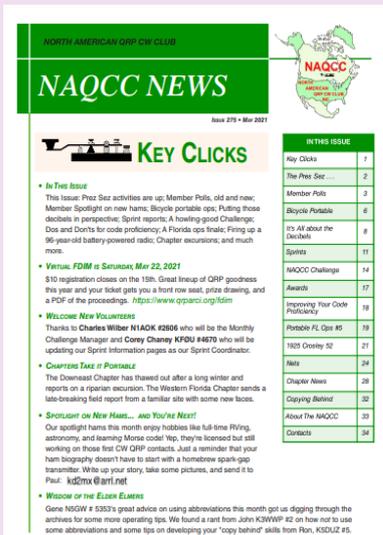
PUBLICATIONS



En téléchargements Gratuits !!!

CQ DATV n° 96 juin 2021

Charger le PDF : <https://www.cq-datv.mobi/96.php>



NAQCC News n° mai 2021

http://naqcc.info/newsletter_current.pdf



Depuis 2003, Bernd, DF2ZC produit la lettre mensuelle

"The 144 EME" qui se concentre sur l'activité EME en 2 m.

Mai 2021 http://www.df2zc.de/downloads/emeni202105_final.pdf

PUBLICATIONS



RADIORAMA n° mai

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

<https://www.air-radio.it/index.php/2021/05/05/radiorama-numero-111/>

432 AND ABOVE EME NEWS April 2021 VOL 51 #3

EDITOR: AL KATZ, K2ZNY, DEPT. ELECTRICAL/COMPUTER ENGINEERING, THE COLLEGE OF NEW JERSEY, PO BOX 7716
SPRING HOUSE, NJ 07081
CZCZCH REPUBLIC: TEL: (+420) 430 491 490, E-MAIL: info@eme2104.com
ASSOCIATE EDITOR AND REFLECTIONS: MATEJ PETRZAKA, OKTET, ŠIBANŮVA 1100/21, 16200 PRIMA 8,
CZCZCH REPUBLIC. TEL: (+420) 430 491 490, E-MAIL: info@eme2104.com
ON THE NET: LIST CONTACTS: SWIFT CONTACTS: eme2104@eme2104.com
SUA & EXTRA TERRESTRIAL HOSE LIST MANAGED BY OKTET: www.oktet.com/extra_terrestrial_hose_list
EME INFORMATION: NEWS: Y43AL, Y108S, SATBANDY AND SLOVAKY: NET: www.oktet.com/eme2104
EME DIRECTORY BY JAN PAPELY AT: www.oktet.com/eme2104
ORGANIC EME REACTION: TIME SDR 24 TSD. SEND INFO & QUESTIONS TO PER (DK7L): per@eme2104.com
THE NL WEB VERSION IS PRODUCED BY REIN: W55Z: <http://www.rein.nl/web/emedia/eme2104/>

VOLUME MEMORIAL: DUBUS THE QW EME CONTEST

1514 MAY 2021
CONDITIONS: This is a transitional newsletter (NL) with pieces we missed in the last NL. The added reports on the 3 cm QSO Contest give the rules in QW100 with a total of 2400. We have not included information on the 3 cm QSO Contest or BREVET AMATEUR, these activities taking place as we write - see Gen's report. They will be covered next time. Coming up on 24/05 April is the 401 EME Spring Contest. The Rules can be found at <http://www.eme2104.com/contests/401> and on YouTube. There is the QW100 Memorial Contest. This is the BUD ONE, you will not need to make a station on 23 May on 23 cm and continue on the bands to 3 cm on 31 May and back to 3 cm on 31 May. See Gen's report in this NL. #5023P expects to be QW on 12/06 by the end of May.



KBT's camper and 2.4 m folding dish in Mississippi

Mississippi Activity: Workshop MEMORIAL: The idea is to get all those with capability on a 3000-5000 band to come on and make QSOs, not look for those heading signals, test new feeds, preamps etc. No pressure, no scoring, use the reflector call any time, just be active on the band and make QSOs. O3L TP has proposed MWIVs on 3-4 July for 3 GHz, 31 July-1 Aug 2.3 GHz and 28-29 Aug for 1.7 GHz. The dates at times of a low spreading for 10 and 24 GHz have passed (see OKTET's comment in FINAL section. We suspect more dates 10 and 24 will be added for the summer).

REPORTS:
OKTET, Jurg (D720) (D720) reports - I worked in March on 70 cm using JT65B 2021L with 50 W for mixed initial #500- and NSM4L but no initial on 23 cm.

DELETT: Christophe (DF3CY) <dfcy@web.de> writes that the 33 cm station at DUBUS has not had a TX for several months - There were no QSOs made since Nov. Hopefully, this situation will change soon as a new driver step on its way. However, the station was heavily used by the VLSJT team led by GWSG for testing and development of QSO. Charlie wrote in his report about the superior QSO. I found QSO worked very well on it and 2 m, where I tested it from my home station. On 432, I have put 2.3 k at DK728 yaps on a laptop mount for easy Moon tracking. I plan to become QW on 70 cm EME and am looking for some equipment - (see for link section)

432 AND ABOVE EME NEWS de avril 2021

<http://www.nitehawk.com/rasmit/NLD/eme2104.pdf>

Rede dos Emissores Portugueses

Boletim d@ REP Boletim informativo eletrônico

2019.11.09.00

- Boas Festas
- REP Porto: almoço convívio no Porto
- O cardápio do almoço
- visita Museu Nacional de História e Arqueologia
- Repetição de quotas
- Contatos de REP
- REP Porto
- QSOs - classificações de estâncias Portuguesas
- Calendário e horários de QSO
- REP Câmara de Trofares, cidade de Bragança
- lista de participantes e simplices em Portugal
- Brevets Internacionais Amateurs de
- Brevets REP-PT
- Calendário de Trofares
- QSO informativo
- QSO presencial no Porto Rádio ARN 2019
- Ser Símbolo de REP, interessa porque?



REP-Porto: Almoço convívio no Porto

Caros OM's

Este ano retomamos o hábito de almoço convívio de Natal, iniciativa da REP PORTO. Este convívio é abrangente e copalatal extensivo aos não sócios da REP.

Quem desejar receber cartões de QSL, por favor fazer chegar o vosso pedido a Jorge Azevedo CT-ID0F jama@rep.pt

Por favor passar a informação aos membros da REP visto este convívio estar a ser difundido na lista de sócios da REP.

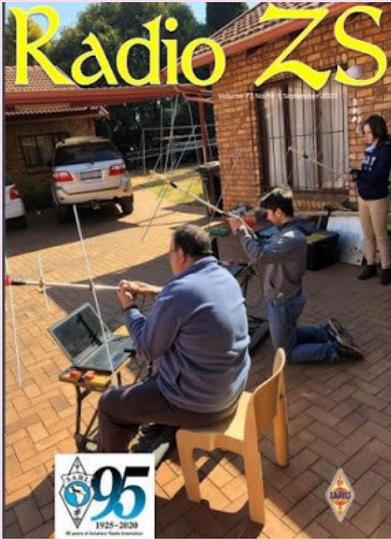
O almoço será no próximo dia 7 de Dezembro, sábado, pelas 12:30. Será no Restaurante Ribeirão na Rua de Senhor, 5 - 4460-282 Sta. da Hora, junto ao cruzamento com a circunvalação.

REP Rede dos Emissores Portugueses
Associação Nacional de Radioamadores
Rua de Senhor, 5
4460-282 Sta. da Hora

Rede dos Emissores Portugueses octobre 2019-11-19

Site DOPBOX [ICU](http://www.dopbox.com)

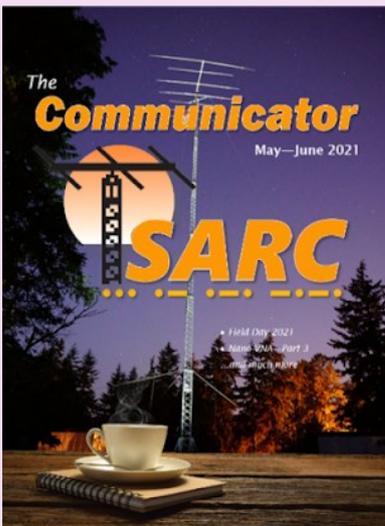
PUBLICATIONS



South African Radio League soufflera ses 95 bougies en 2020.

Numéro septembre 2020

<http://www.sarl.org.za/Web3/Members/DoDocDownload.aspx?X=202008282031567JackiDXP5.PDF>



The Communicator du Surrey Amateur Radio Communications (SARC).

Numéro de mai ju2021

<https://bit.ly/SARC21MayJun>

International DX Association
Helping to Make DX Happen Since 1983

INDEXA
Spring 2021 www.indexa.org Issue 132

A 501(c)(3) non-profit organization for the enhancement of amateur radio, worldwide peace, and friendship

Peter I 2006 — Getting there is the story!
By Erling J. Wiig, LA5VM

NDCC	Bob Schwab	President
NBCC	Janis Winkler	Vice-President
NRCA	Clia Williams	Sat./Treasurer
N2TU	Lou Dietrich	Chm. Sec. of Div.
K4LBT	Bill Alpin	Director
K0RKA	Arden Casanova	Director
K4ACD	Gay Olson	Director
K8R	Paul Fraser	Director
DL3D	Franz Langner	Director
K4CJ	John Scott	Director
K2Z	Steve Sullivan	Director
N9NC	Hal Toney	Director
N9ND	Clia Viora	Director

DEPARTURE
During the last days of January 2006, and after three years of preparation and delays, the Peter I expedition 2006 was finally on its way. The 22 Team members from the Americas and Europe gathered at Punta Arenas at the Straits of Magellan, and on 1 February boarded a Dash 7 turboprop for the 3 1/2 hour flight to the Chilean Frei Base on King George Island in the South Shetland Islands. That is where the expedition vessel, M/V DAP Marex was at anchor waiting for us.

After a short tour of the base, we boarded the ship, a 1600 ton vessel converted for Antarctic expedition support. The conversion included a helipad, extra passenger facilities and cargo handling gear.

As soon as the team was situated onboard, antennas were erected, transmitters were test, and XRSAMM was activated for the transit. That evening we sailed out of Maxwell Bay. For the 860 nautical mile voyage to Peter I, Onboard were the Team members, the helicopter pilot and his two

About this issue...
Plus a panorama on top of a solar minimum and you get very little sporadic CW activity! Please read the editor of this issue produced the FIRST newsletter for the ICA, reporting on a recently completed expedition by Peter I to the island of Antarctica. That issue discussed just a glimpse of the hardships of getting to an uninhabited Antarctic island, being there, conducting the observations to complete, and then leaving the island to pristine condition.

Mount Everest has seen two recent attempts at activation. Two separate groups have attempted to activate one group per year and one group in January 2021—again to try to put the ICAR member entry on the air. This issue reports the results of Spring 2020 to collect all of the antennas and to make an expedition in the polar region and to calibrate the accuracy of the various gear in understanding orbital objectives.

—John Scott, K2VJC, Interim Editor

inside... Meet INDEXA's Board Chairman, Lou Dietrich, N2TU

INDEXA n° printemps été 2021

<https://indexa.org/documents/newsletters/Newsletter-Issue-132-Spring%202021.pdf>

PUBLICATIONS



CWops Operators Club (CWops) avril 2021

<https://cwops.org/wp-content/uploads/2021/04/solid-copy-2021.04.2.pdf>



"5MHz Newsletter" de Paul, G4MWO, printemps 2021

<https://www.dropbox.com/s/koz6msf74mtk76t/5%20MHz%20Newsletter.pdf?dl=0>



N° de janvier 2020

USA -- ARRL -- On the Air (Sur les Ondes) le nouveau magazine de l'ARRL dédié aux débutants.....

<http://edition.pagesuite-professional.co.uk/html5/reader/production/default.aspx?pubname=&pubid=2b55b7de-280c-4770-b209-5aafb264d669>

PUBLICATIONS



GEO Newsletter numéro de décembre 2020

C' est une lettre d'information trimestrielle traitant des satellites météo, produite par le Groupe pour l'observation de la Terre. Le Groupe pour l'observation de la Terre a pour objectif de permettre la réception par des amateurs de satellites météorologiques et terrestres en orbite.

Source : [Group for Earth Observation](http://www.gfo.org/)

Revue : <http://leshamilton.co.uk/GEO/geoq68.pdf>



The GRAY Line report de mars 2021

<https://tcdxa.org/wp-content/docs/Newsletters/Mar2021GrayLine.pdf>

 **IARU Monitoring System Region 1**
Monthly Newsletter 4 - April 2021
edited by Peter Jost, HB3CET and Gaspar Miró, EA6AMM

News and Info's

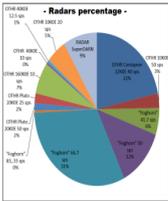
Compared to the months before, there were hardly any changes in intruder activities in April either. Loosely based on the old "Dinner for one" one can say "The same trouble-makers as every month", the QTHs by far the most troublesome! Back on the scene was SuperDarn (Super Dual Auroral Radar Network), a network of international scientific radars.

What is always surprising is how strongly intruders from the Far East can be heard here, sometimes even during the day in the 40m band (e.g. the 300 kHz wideband radar or also some other radars, like the "Toghorn" (nickname) or similar).

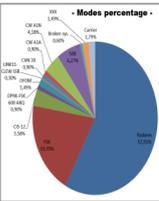
The graphs created by Gaspar (EA6AMM) (based on his own observations) also for April represent the situation very well and they say more than a thousand words (Percentage of different modes and percentage of different types of QTHs).

Silent Key VU2UR: We just received the sad news that Anzu Manohar, VU2UR passed away recently. From 1999-2009 Anzu was IARUMS Coordinator K1 and he reported from India until 2015. Farewell Anzu.

Radars percentage -



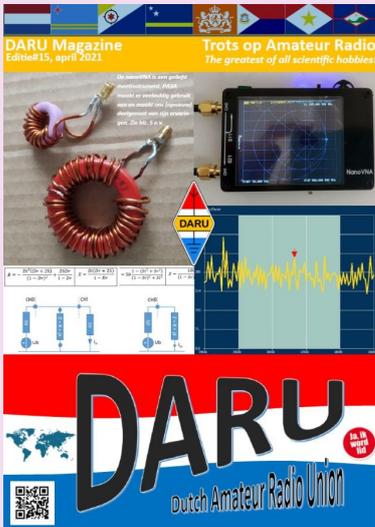
Modes percentage -



News letter IARU région 1, avril 2021

<https://www.iaru-r1.org/wp-content/uploads/2021/05/IARUMS-Newsletter-21-04.pdf>

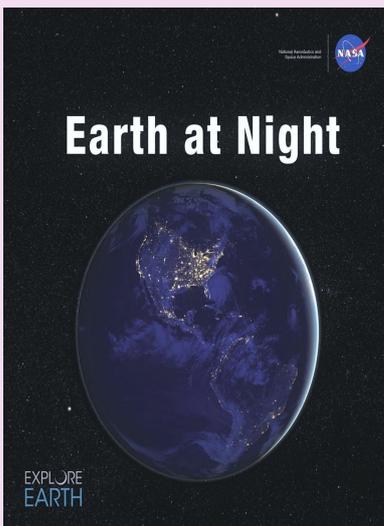
PUBLICATIONS



DARU Magazine est le mensuel en ligne de la Dutch Amateur Radio Union, association qui a succédé à la Dutch Kingdom Amateur Radio Society suite à sa dissolution.

DKARS Magazine de avril 2021

<https://daru.nu/downloads/category/2-magazine?download=173:daru-magazine-editie-16>



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



La lettre d'informations de QRP Labs de juillet 2020

<http://www.qrp-labs.com/newsjul2020.html>

PUBLICATIONS



Lettre de l'ANFR de janvier 2021

Lien : [ICI](#)



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!

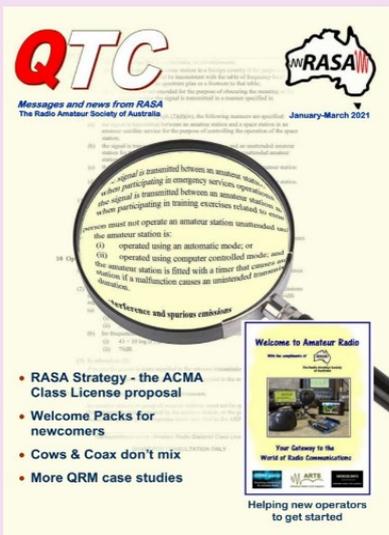
<https://magpi.raspberrypi.org/issues/92>

PUBLICATIONS



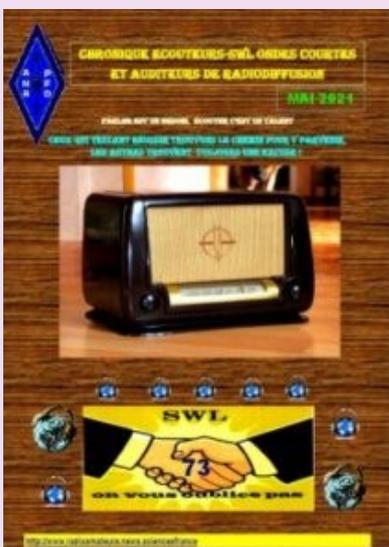
ESPAGNE -- SELVAMAR NOTICIAS. n° 7 des mois d'août-septembre 2020

<http://download686.mediafire.com/w39g15kfy1ng/jqkj2bvlvzjx8mr/Selvamar+Noticias+%28La+Revista%29+Sept-Oct++2020+N%C2%BA7.pdf>



AUSTRALIE -- Radio Amateur Society of Australia, QTC n° sept-octobre 2020

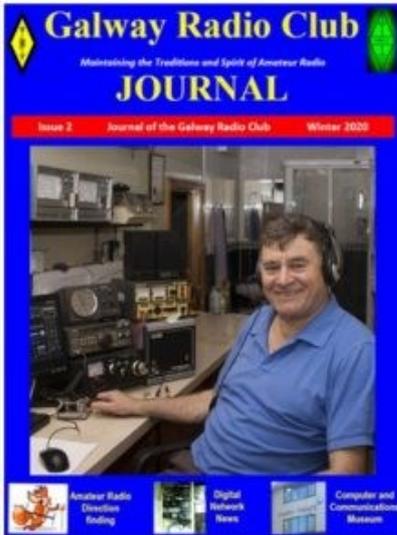
<https://www.qtcmag.com/>



ANRPF D : Chronique Ecouteurs SWL de mai 2021

<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/wp-content/uploads/2021/04/Chronique-Nationale-Ecouteurs-SWL-ANRPF D-Avril-2021.pdf>

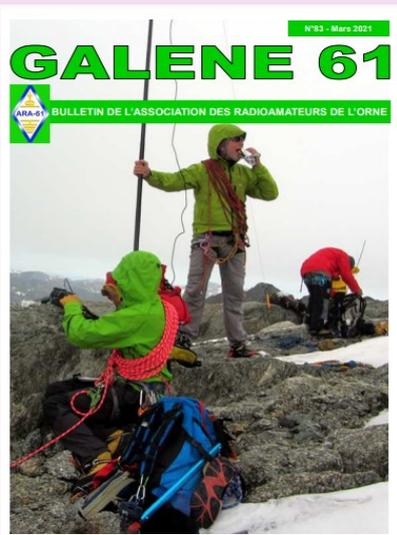
PUBLICATIONS



Galway RadioClub publie sa newsletter pour l'hiver 2020

Suite au succès Galway RadioClub vient d'en publier une autre pour l'hiver 2020.

https://drive.google.com/file/d/1DXbpxPCnj1-5Z2HK7DglV-xPtkQ_kHwg/view



GALENE 61 de l'ARA-61, Numéro de mars 2021

<http://ara61.r-e-f.org/SITE/Docs/GALENE%2061%20N%C2%B083.pdf>



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.

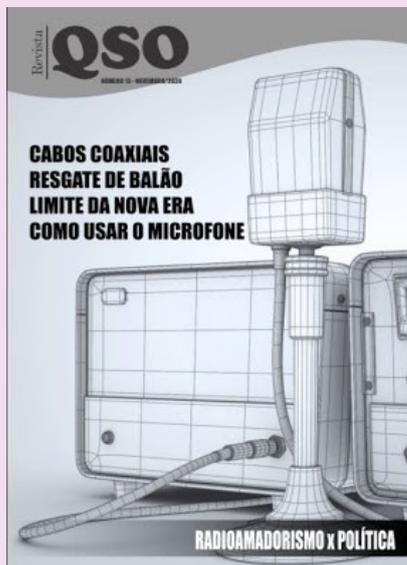
Lien : <https://cnes.fr/fr/cnesmag-taranis-la-face-cachee-des-orages>

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).

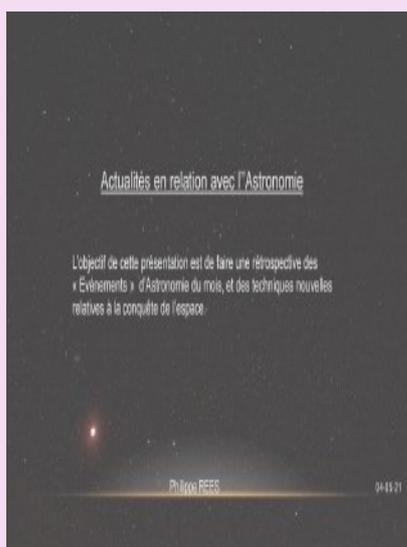
Ce sont des flashes, des émissions électromagnétiques, qui se produisent pendant les orages actifs, au-dessus de nos têtes, à quelques dizaines de kilomètres d'altitude à peine. Mais quels sont les processus et les mécanismes physiques derrière ces phénomènes découverts il y a à peine 30 ans ? C'est tout l'enjeu du satellite français Taranis qui rejoindra l'espace cet automne, sur un lanceur Vega au départ du Centre Spatial Guyanais.

PUBLICATIONS



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



ASTROSURF, revue News Astro de mai 2021

<https://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/news-astro-20210505-final.pdf>

Et juin : <https://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/NewsAstro-20210601-final.pdf>



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".

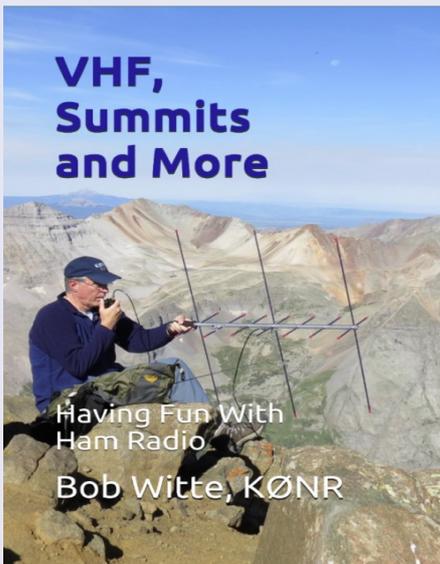
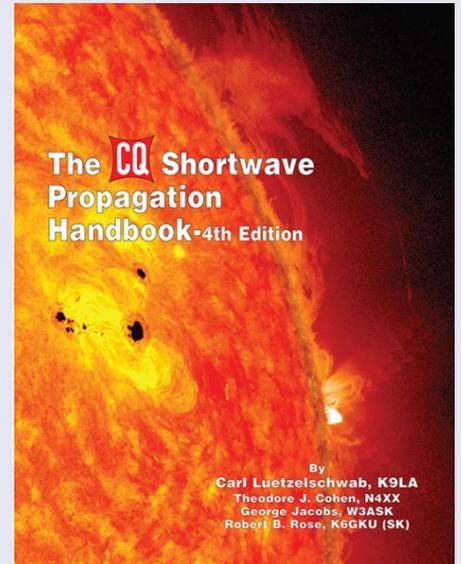
Site à visiter : Radio Club Venezolano

<http://www.ea1uro.com/pdf/RevistaYV5-84.pdf>

PUBLICATIONS

Ce titre de **208 pages en couleur** explique les nombreuses façons dont les signaux radio peuvent parcourir de longues distances et comment utiliser ces connaissances pour maximiser votre succès DX. Comprend également des sections sur la propagation des basses fréquences et VHF/UHF en plus de son objectif principal sur la propagation des ondes courtes (HF).

Enfin, tout est en anglais simple avec un accent sur les applications pratiques, ce qui en fait une référence précieuse pour le radioamateur DXer ainsi que pour le scientifique ionosphérique et quiconque entre les deux.

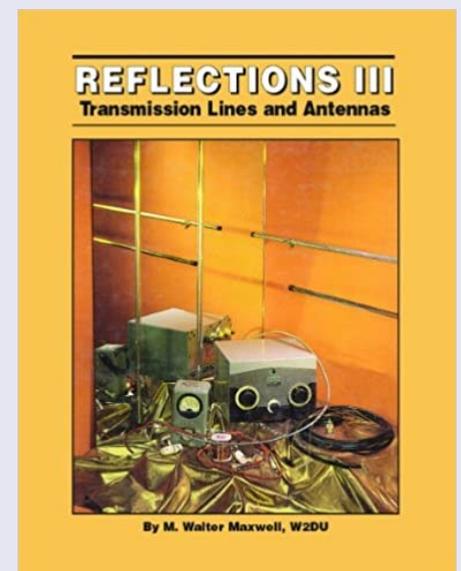


La première section explique les concepts VHF/UHF via des articles didactiques tels que « Guide d'utilisation VHF FM », « Commencer sur 2m SSB » et « Comment organiser un concours VHF ». La deuxième section comprend des articles de blog du site Web k0nr.com, tels que "Choisissez judicieusement votre fréquence de 2 m", "VHF Grid Locators", "Phonetic Alphabets" et "VHF FM: The Utility Mode". La dernière section aide le lecteur à comprendre le fonctionnement en montagne, en particulier les activations Summits On The Air (SOTA), y compris les conseils d'utilisation et les rapports de voyage.

M. Walter Maxwell, la troisième édition entièrement révisée et mise à jour de W2DU !

*Comprend tout ce qui se trouve dans Reflections I et Reflections II et plus encore !
Voici un échantillon de ce que vous trouverez dans ce livre de 424 pages :*

- Un SWR trop bas peut vous tuer
- La vue dans le miroir conjugué
- Développement d'ondes stationnaires et impédance de ligne
- Utilisation du graphique de Smith
- Le problème de correspondance de ligne
- Programmes informatiques pour l'adaptation d'impédance . . . et bien plus encore!



SALONS et BROCANTES

SARATECH F5PU
Jean-Claude PRAT
SARATECH IDRE
Samedi 8 mai 2021
(9h à 19h)
Parc des expositions
ANNULÉ
Vide grenier de la radio
Les Associations et Radio-Club
Accueil des camping cars gratuit
Renseignements : F5XX 06 08 23 51 30 f5xx@neuf.fr
Institut pour le Développement des Radiocommunications par l'Enseignement
idre@laposte.net http://idre.unilog.fr

8 mai, SARATECH CASTRES (81)

**EN ATTENTE
DE CONFIRMATIONS**

RM F9DX
COLOMBIERS
RASSEMBLEMENT MONDIAL
du 21 AOÛT 2021
Place du III^e Millénaire autour de la salle du Temps Libre
Brocante RA - CB
Tables gratuites
Colombers JN13MH
GPS : 43°48'51" N - 2°02'37" E
RADIOGUIDAGE 145.575
EMETTEURS BITERROIS
14^{ème} ANNÉE
Renseignements pour les exposants
et repas sur réservations - F6KEH f6keh.free.fr

21 aout, COLOMBIERS (34)

Radiomania
2021
COMBRONDE 63460
Maison des associations
7 Rue Alexandre Varennes
Sortie 12.1 Autoroute A 71
Dimanche 3 Octobre
Entrée gratuite
9h à 14h
Bourse d'échanges
autour de la radio et du son
Concours du poste
radio insolite
Exposition Teppaz
Carrefour International de la Radio

3 octobre, COMBRONDE (63)

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

Nom, prénom

Adresse Rue

Ville Code postal

Adresse mail

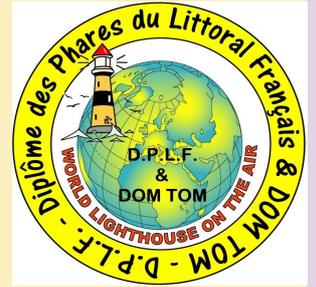
A réception, vous recevrez dans les plus brefs délais votre identifiant.

73, et bonnes écoutes.





RADIOAMATEURS FRANCE et DPLF



Bulletin d'adhésion valable jusqu'au 31 décembre 2021

Choix de votre
participation :

Cotisation France / Etranger (15 €)
Sympathisant (libre)
Don exceptionnel (libre)

Montant versé :

Veuillez envoyer votre bulletin complété accompagné de votre chèque libellé à l'ordre

de "Radioamateurs-France" à l'adresse suivante :

Radioamateurs-France, Impasse des Flouns, 83170 TOURVES

Vous pouvez également souscrire en ligne avec **PAYPAL** sur le site en vous rendant

directement sur cette page sécurisée : http://www.radioamateurs-france.fr/?page_id=193

Le bulletin d'adhésion est à retourner à l'adresse suivante : radioamateurs.france@gmail.com

NOM, Prénom :

Adresse :

Code Postal :

Téléphone :

Indicatif ou SWL n° :

Observations :

Adresse mail :