

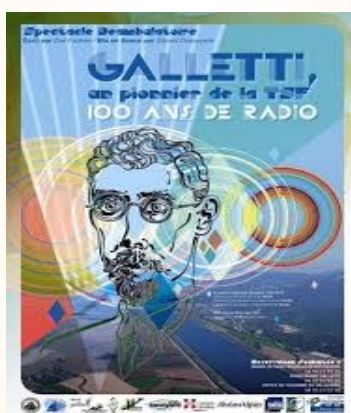


Semaine 23
Juin 2016

LA REVUE DES RADIOAMATEURS FRANCAIS

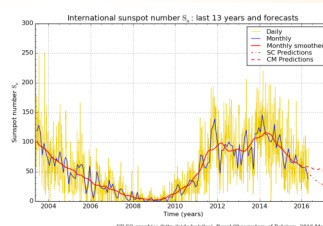
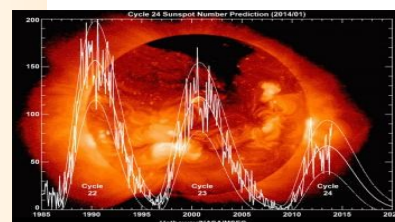


Lyon, Dept. 69, 11 juin



73, Savoie 12 juin

50, Courcelles, 12 juin





Radioamateurs France

**Association 1901
Président F5DBT**

**Siège social :
Impasse des Flouns,
83170 Tourves**

**Pour vos informations,
Vos questions
Contacter la rédaction**

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

**Un site , des news
Des PDF explicatifs**

**Une revue PDF
Par mail**

**Des identifiants SWL
Série 80.000**

Des cours pour l'examen

**Interlocuteur
de l'ARCEP, l'ANFR
et la DGE.**

**Partenariats
avec l'ANRPFD, et
le Journal du 11 Mètres.**

Bonjour à toutes et tous.

Dans ce nouveau numéro, un document de l'ANFR apporte de nombreuses explications en ce qui concerne les compteurs Linky. Sujet sensible entre les "pro" et les "anti".

De toutes les manières, comme ils l'écrivent, le sujet est loin d'être clos et ce n'est que l'installation de ces compteurs qui nous permettra d'en tirer des conclusions, OUI ou NON et à quel degré est on gêné.

Un autre sujet est venu d'un texte de l'OFCOM (régulateur du Royaume Uni) évoquant les radios pirates ...

Sujet, au départ nostalgique, me rappelant les débuts des radios libres auxquels j'ai pleinement participé comme certains d'entre nous.

Alors vaste sujet, si l'on considère la radio-diffusion, que ce soit en OC ou en bande FM, mais on pourrait y ajouter toutes les radios et j'en viens aux radios ... amateurs, amateurs de radio ...etc.

Nous pourrions aussi aborder le sujet des LPD et autres PMR ...

Et n'oublions pas le "retard" permanent du radio-amateurisme français.

Retard historique par rapport à d'autres pays. Je ne parle pas là seulement des carences associatives passées et encore présentes, mais aussi d'un "manque" d'aides, d'entrain, de l'Etat et de ses services.

Pour exemples et pour faire simple, voir les dizaines d'années passées pour "obtenir" le 50 MHz et encore récemment avec le 7.0 MHz. Qu'en sera t'il des délais d'application pour l'ouverture du 5.0 MHz.

Je serai là pour la journée "radio" au Musée Galletti près de Chambéry. Il faut honorer les personnes qui font ou ont fait, et contribué au développement de la radio.

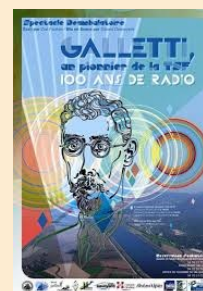
Sans parler du fait que c'est aussi pour moi, une "affaire" de famille.

Enfin remercier le Conservateur du Musée, Madame Joelle Perrier, qui œuvre en permanence avec son équipe.

Une note humoristique : en avril, s14, nous avons publié un texte sur le Kon-Tiki, texte réalisé aussi par une revue américaine en mai !!!... hasard du calendrier...pourquoi pas.

Bonne lecture de la revue,

73 du groupe RadioAmateurs France,
Dan F5DBT.



**Merci pour les adhérents, pour les retardataires,
il n'est pas trop tard ... 1 an 15 Euros, !!!!!**

RADIOAMATEURS FRANCE

**Remercie ceux qui nous ont apporté leur soutien
en adhérent ou en ré- adhérent.**

**Pour continuer ce programme
et le développer encore plus ...
sans parler du soutien moral à l'équipe,**

**Nous serions,heureux,
de recevoir
votre adhésion, votre don,
votre soutien, ...**



**Il n'y a pas de minimum, nous proposons ...15 euros
ou plus pour ceux qui le peuvent ...**

Est-ce trop ???

Merci à toutes et tous, 73 de toute l'équipe.

NB: un bulletin se trouve en fin de revue,

NOUVELLES de RAF

Bonjour à toutes et tous

[Les prochains cours pour l'examen radioamateur débutent ...début juin](#)

Préparation pour la »F4 «

Au programme: législation et technique, + révisions, Cours PDF par mail, chaque quinzaine

Pré inscrits, envoyez un mail de confirmation à radioamateurs.france@gmail.com

Vous êtes intéressé, inscription à radioamateurs.france@gmail.com

Tous les détails et conditions via le lien <http://www.radioamateurs-france.fr/formation/>

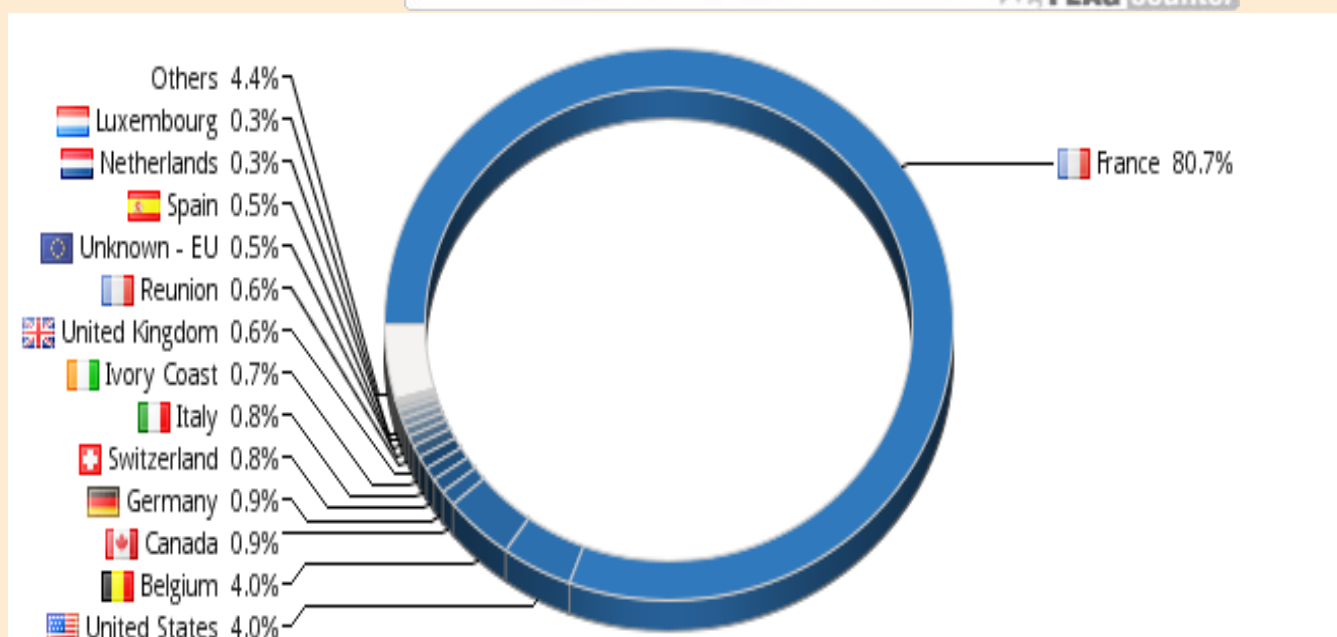
La revue, créée dès le début de RadioAmateurs France, (en janvier 2013) ne comportait que quelques textes type Word diffusés par quinzaine. Au fil des parutions, cela revue s'est étoffée, la contre partie en fut une publication toutes les 3 semaines.

En effet, vu le nombre de pages, maintenant stabilisé à 50, mais certaines dépassaient les 80 et plus !!! La publication ne permettait plus par manque de temps, de suivre le rythme ... en effet, nous sommes tous (encore) en activité.

Le nombre de lecteurs s'est aussi accru et atteint maintenant les 6.000.

Enfin le site est mis à jour régulièrement pour vous apporter des informations sur notre hobby et les activités dérivés.

Un logiciel nous indique la variété des OM's qui consultent les articles. Tous les pays ou presque sont représentés, pays francophones mais pas seulement.



TENTATIVE de CONTACT VHF TRANSATLANTIQUEsuite

Tentative de record sur le 2m du 4 au 12 juillet 2014

Un groupe d'opérateurs radioamateurs va tenter de battre un record de liaison radio transatlantique, sur la bande des 2m, du 4 au 12 juillet 2014 prochain.

L'antenne utilisée sera une 43 éléments de 30m de long pour atteindre les 23,9db, ...

Nous avons relaté cette "aventure" en juillet 2014.

Retrouvez l'histoire et des caractéristiques d'antennes grâce au lien ci dessous:

<http://www.radioamateurs-france.fr/wp-content/uploads/2015/07/L-9-99-Antennes-longues.pdf>



TRAFIC

TransAtlantic VHF numérique Beacon Receiver Site - VO1FN / B (GN37) en 2016

Le 19 mai 2016 des antennes ont été érigées et la SDR VHF activée pour inaugurer le VO1FN / b TransAtlantic VHF numérique Beacon Receiver Site.

Ceci est un projet commun parrainé en partie par la Société de T.-N..Radio Amateurs, Baccalieu Amateur Radio Club et de la Haute-Trinité Amateur Radio Club.

L'histoire de nombreuses tentatives ont été faites de Terre - Neuve – et - Labrador pour combler l'Atlantique Nord avec un signal radio amateur VHF. Le défi ultime est de terminer un QSO VHF bidirectionnelle traditionnelle entre l'Europe et l'Amérique du Nord. Cette étape n'a jamais été atteinte et serait une première dans l'histoire des communications radio.

Le prix serait la «gloire», cependant éphémère, à ceux qui sont impliqués des deux côtés de l'Atlantique et bien sûr le **prix Brendan** parrainé par la Radio Transmitting Irish Society.

La tentative la plus récente "Brendan " a été mise en scène par un grand groupe d'amateurs de la Nouvelle-Écosse en été 2014 en utilisant l'indicatif d'appel VC1T. L'utilisation d'une antenne "longue" unique de 33m de long comme VHF Yagi "ultra-légère" .

Des signaux numériques (FSK441; JT65) ont été transmis vers l'Europe à partir de Pouch Cove NL. Le signal a été effectivement décodé au Royaume-Uni par G4SWX. Mais il a finalement été conclu toutefois que le signal a été réfléchi par l'ISS et, partant, la demande n'a pas pu se qualifier en vertu des règles d'attribution du Brendan.

Un nouveau projet d'intérêt s'est développé dans les discussions en ligne pour la poursuite de l'expérience de VC1T. Une offre est venue de John M10AAZ de faire don d'un ordinateur Raspberry Pi et DTS au projet. Ces discussions ont abouti à Frank, VO1HP, ce qui rend son emplacement et l'équipement d'été en eau douce, à Conception Bay North, NL (47.7394N; -53.1831W) disponible pour qu'un seul site reçoivent les signaux et pour contrôler la propagation VHF et d'écouter les signaux VHF des balises émettrices opérant en Europe.

Le site VO1HP a une vue imprenable sur l'Atlantique Nord à travers l'immensité de Conception Bay.

Frank a approché VO1DM Président

de SONRA qui, à son tour, a sondé les contributions de financement des deux autres clubs (VO1DM a également fait un don personnel).

Ce financement a permis l'achat de deux yagis VHF InnovAntenna 5EL LFA Q High Gain. **InnovAntenna**, par **Justin G0KSC**, qui a parrainé la projet en donnant le câble coaxial, le phasage et l'unité de combinaison de puissance.

Le site VO1HP fournit le logement, l'alimentation secteur et la mise en réseau d'accès à haut débit ainsi que la tour du site, PC et le récepteur FUNCube Dongle plus SDR.

Le numérique VHF du site est maintenant opérationnel et prêt pour l'expérimentation par les opérateurs de balises et de stations VHF bien équipées en Europe,

Les antennes peuvent être tournées pour pointer vers les stations qui sont situées dans les régions du sud de l'Europe.

PROPAGATION, CYCLES SOLAIRES ...

Les **ondes radioélectriques** ou ondes hertziennes sont des ondes électromagnétiques qui se propagent de deux façons :

dans l'espace libre (propagation rayonnée, autour de la **Terre** par exemple)

dans des lignes (propagation guidée, dans un câble coaxial ou un guide d'onde)

Le domaine des fréquences des **ondes radio** s'étend de 9 kHz à 300 GHz.

Intérêt de l'étude de la propagation des ondes radio

Il est essentiel de comprendre les principes de la propagation des ondes pour pouvoir prédire les chances et les conditions d'établissement d'une liaison radio entre deux points de la surface de la Terre ou entre la Terre et un satellite.

Ionosphère

L'ionosphère est une région de la haute atmosphère (de 60 à 800 km d'altitude) où l'air neutre est ionisé par les rayons cosmiques et les photons solaires.

C'est cette partie de l'atmosphère qui est responsable de la propagation ionosphérique

Propagation ionosphérique

On appelle **propagation ionosphérique** (ou **liaison lointaine par réflexion ionosphérique**) la propriété des ondes électromagnétiques de parcourir des distances plus grandes que la simple ligne de vue (**en**) par réflexion sur l'ionosphère. Les conditions de la propagation ionosphérique dépendent de plusieurs facteurs tels le cycle solaire, l'heure et les saisons.

Cela permet par exemple :

Le calcul de la puissance minimale d'un émetteur de radiodiffusion afin d'assurer une réception confortable sur une zone déterminée ;

la détermination de la position d'un relais pour la radiotéléphonie mobile ;

l'estimation des chances d'établissement d'une liaison transcontinentale sur ondes courtes ;

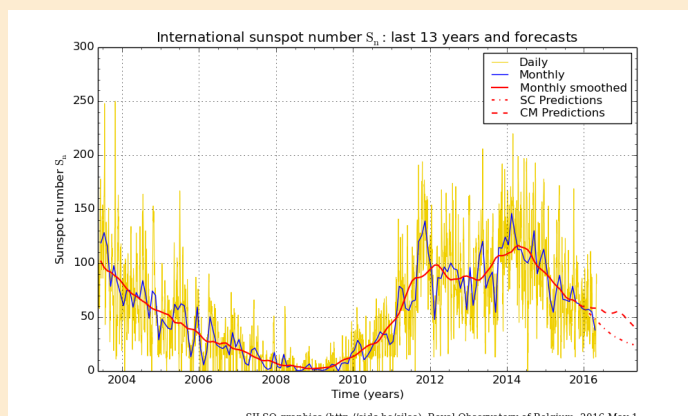
l'étude des phénomènes d'interférence entre émetteurs ;

le calcul du champ électromagnétique à proximité d'un équipement d'émission (radar, relais, émetteur de télévision...) pour déterminer les risques encourus par la population se trouvant à proximité.

l'anticipation de la transmission par calcul de la couverture de l'émetteur, des phénomènes de propagation qui ont lieu à travers le canal (guidage d'onde, réflexions, diffractions, etc.).

Le niveau du signal reçu à l'extrémité du parcours sera plus ou moins élevé donc plus ou moins exploitable en fonction de la fréquence d'émission, l'époque par rapport au cycle solaire, la saison, l'heure du jour, la direction et la distance entre l'émetteur et la station réceptrice, etc.

TECHNIQUE



SILSO graphics (<http://sidc.be/silso>) Royal Observatory of Belgium 2016 May 1

L'étude des lignes de transmission et des phénomènes de propagation d'un signal dans une ligne peut aider à optimiser les câbles utilisés dans l'établissement d'un réseau de transmission ou pour l'alimentation d'une antenne.

Ondes décamétriques

La propagation par onde réfléchie entre ciel et terre.

Les ondes courtes, bien connues des radioamateurs, permettent des liaisons intercontinentales avec des puissances de quelques milliwatts si la propagation ionosphérique le permet car l'onde de sol au-dessus de 2 ou 3 MHz ne porte guère au-delà de quelques dizaines de kilomètres.

Entre 1 et 30 MHz, la réflexion des ondes sur les couches de l'ionosphère permet de s'affranchir du problème de l'horizon optique et d'obtenir en un seul bond une portée de plusieurs milliers de kilomètres, avec plusieurs bond parfois jusqu'aux antipodes.

Mais ces résultats sont très variables et dépendent des modes de propagation, du cycle solaire, de l'heure de la journée ou de la saison.

Liaison utilisant une réflexion sur la couche E

Propagation sporadique E, Les informations nécessaires sont :

La puissance de l'émetteur ;

le diagramme de rayonnement de l'antenne ;

la position géographique de chacune des deux stations mais aussi ;

la capacité de la couche E à réfléchir les ondes radio.

C'est le nombre de Wolf (ou Sun Spot Number, en abrégé : « SSN »), mais aussi la date et l'heure du jour de la tentative de liaison qui permettra au logiciel de calculer les possibilités de propagation ionosphérique.

On connaîtra la probabilité d'établissement de la liaison en fonction de la fréquence pour un rapport *signal sur bruit* donné.

TECHNIQUE

Cycle solaire

Un **cycle solaire** est une période pendant laquelle l'activité du Soleil varie en reproduisant les mêmes phénomènes que pendant la période de même durée précédente.

Vue de la Terre, l'influence du Soleil varie principalement selon une période journalière et annuelle.

Dans l'absolu, l'activité est réglée par un cycle solaire d'une période moyenne de 11,2 ans - d'un maximum au suivant - mais la durée peut varier entre 8 et 15 ans.

L'amplitude des maxima peut varier du simple au triple.

Le cycle de 11 ans a été déterminé pour la première fois par l'astronome amateur allemand Heinrich Schwabe vers 1843.

En 1849, l'astronome suisse Johann Rudolf Wolf (1816-1893) établit une méthode de calcul de l'activité solaire basée sur le nombre de taches. Les cycles de Schwabe sont numérotés à partir du maximum de 1761 (voir tableau).

Le cycle 23 a commencé en mai 1996

Le début du cycle 24 a été détecté par les scientifiques en janvier 2008.

Les taches solaires

Il y a deux mille ans, les astronomes grecs et chinois parlaient dans leurs écrits de taches sombres sur le Soleil dont la forme et l'emplacement changeaient.

En avril 1612, Galilée fut le premier à les observer en détail à l'aide d'une lunette astronomique.

Par la suite, l'observatoire de Zurich en poursuivit l'observation.

Elles apparaissent dans la photosphère comme une zone sombre (l'ombre) entourée d'une région plus claire (la pénombre), sont plus froides que la photosphère ambiante (4 500 K contre environ 5 800 K pour la photosphère), et sont dues au refroidissement consécutif à l'inhibition de la convection de surface par l'augmentation locale du champ magnétique.

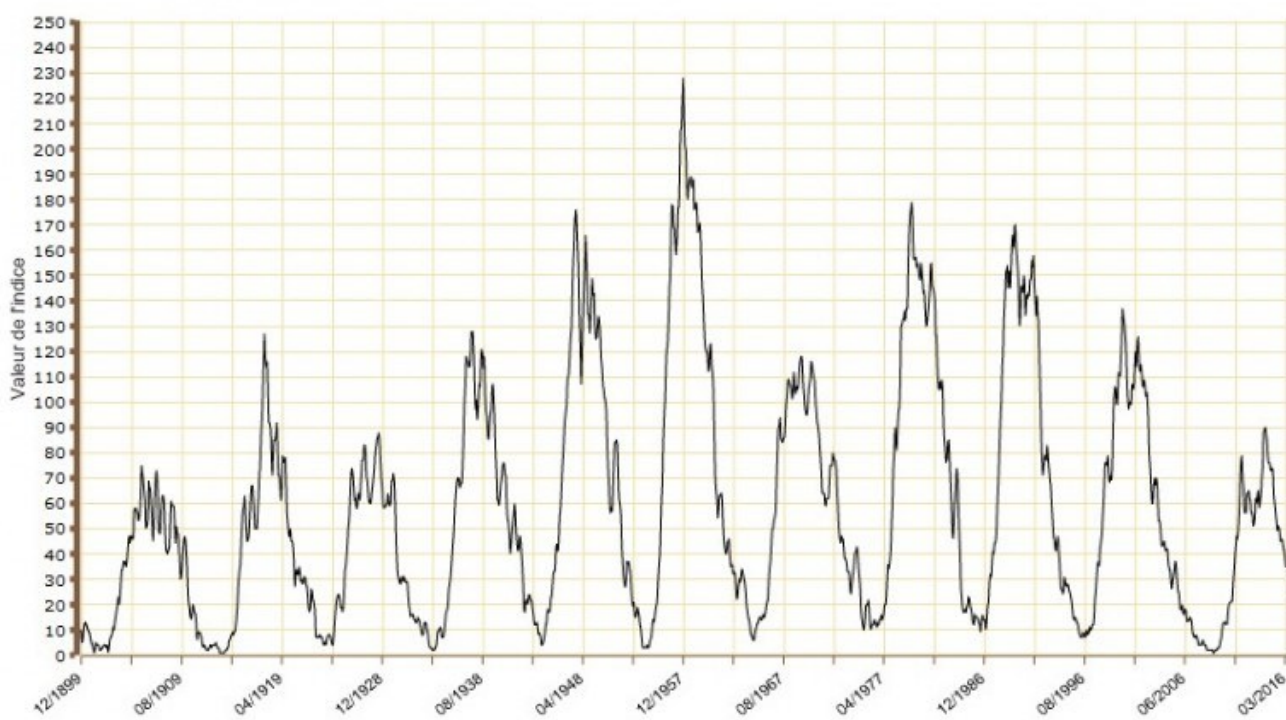
Leur plus grande dimension peut atteindre plusieurs dizaines de milliers de km.

Les taches apparaissent souvent en groupe, et sont souvent accompagnées d'autres taches de polarité magnétique opposée (groupe de taches bipolaire).

Au début du cycle solaire, les taches apparaissent de préférence à haute latitude dans les deux hémisphères (vers 40 °) ; de plus, les premières taches d'un groupe sont en général de même polarité. Tout au long du cycle, les taches vont se rapprocher de l'équateur jusqu'au début du cycle suivant ; à ce moment-là, la polarité des taches devant changer.

Dec 1899 au Mars 2016

Evolution de l'indice



En étudiant les mouvements de ces taches solaires, les astronomes ont pu conclure que les régions équatoriales du Soleil tournaient plus vite que ses zones polaires, avant de l'être par d'autres moyens plus modernes, comme l'effet Doppler-Fizeau.

L'observation des taches solaires est facile et permet de constater la rotation du Soleil sur lui-même en 27 jours. Les astronomes recommandent de ne jamais regarder directement le Soleil sans lunettes adaptées, en raison des risques élevés de brûlure de la rétine. Un système simple d'observation indirect consiste par exemple à projeter l'image du Soleil sur une feuille de papier à l'aide de jumelles.

Le nombre de Wolf ou *Sunspot Number*

La formule suivante permet d'estimer l'activité solaire notée *R* en fonction :

du nombre (*t*) de taches,

du nombre (*g*) de groupes de taches

et d'un coefficient *k* corrigeant le résultat en fonction des moyens d'observation (observateur, instrument...).

$$R = k(t + 10g)$$

Le nombre de Wolf maximum du cycle 19 a atteint 190 tandis que le cycle 14 n'a pas dépassé 70.

Malgré son imprécision le nombre de Wolf a l'intérêt d'exister depuis 250 ans tandis que l'observation scientifique avec des moyens modernes n'a que quelques cycles dans ses bases de données.

La mesure du flux radioélectrique solaire

La radioastronomie est née avec le radar, en 1942 pendant la Seconde Guerre mondiale. Les ondes radioélectriques émises par le Soleil proviennent de la chromosphère, là où la matière est entièrement ionisée (plasma) et de la couronne. La fréquence de l'onde émise dépend de n_e , le nombre d'ions par mètre cube.

Les perturbations solaires (éruption, sursauts) font varier le spectre des émissions radio.

La mesure de l'amplitude du rayonnement solaire sur 2 800 MHz (en W/Hz m²) donne un indice d'activité solaire plus fiable que le nombre de Wolf. Des mesures sont aussi effectuées sur d'autres fréquences (245 MHz, 410 MHz... 15,4 GHz).

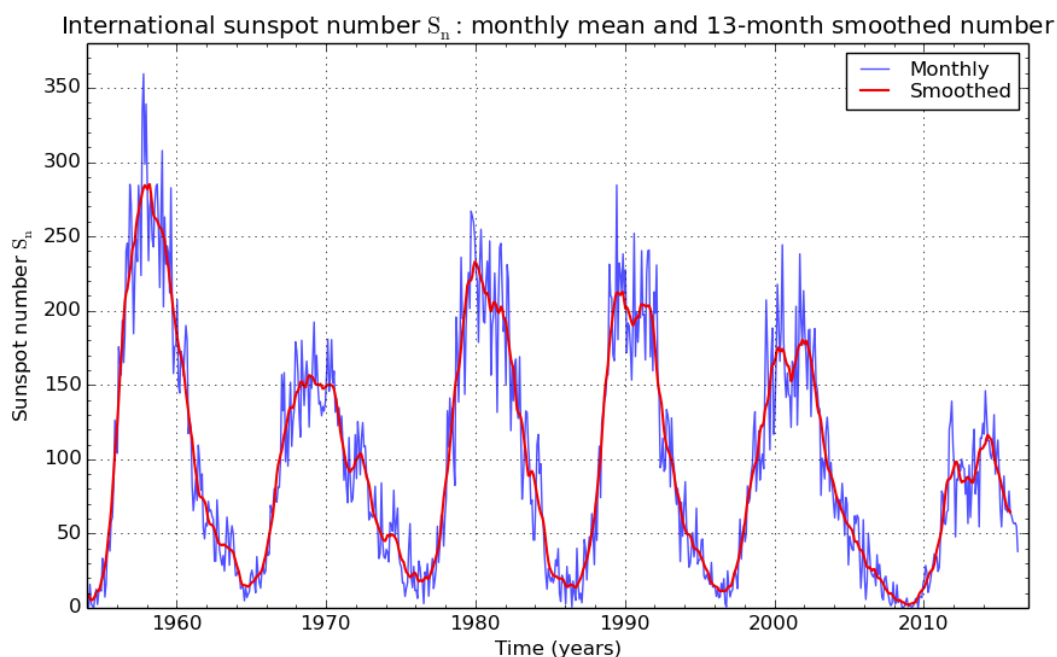
L'étude de l'activité solaire permet de comprendre les phénomènes de propagation des ondes et de prévoir d'éventuelles perturbations des communications radioélectriques sur Terre.

Conséquences

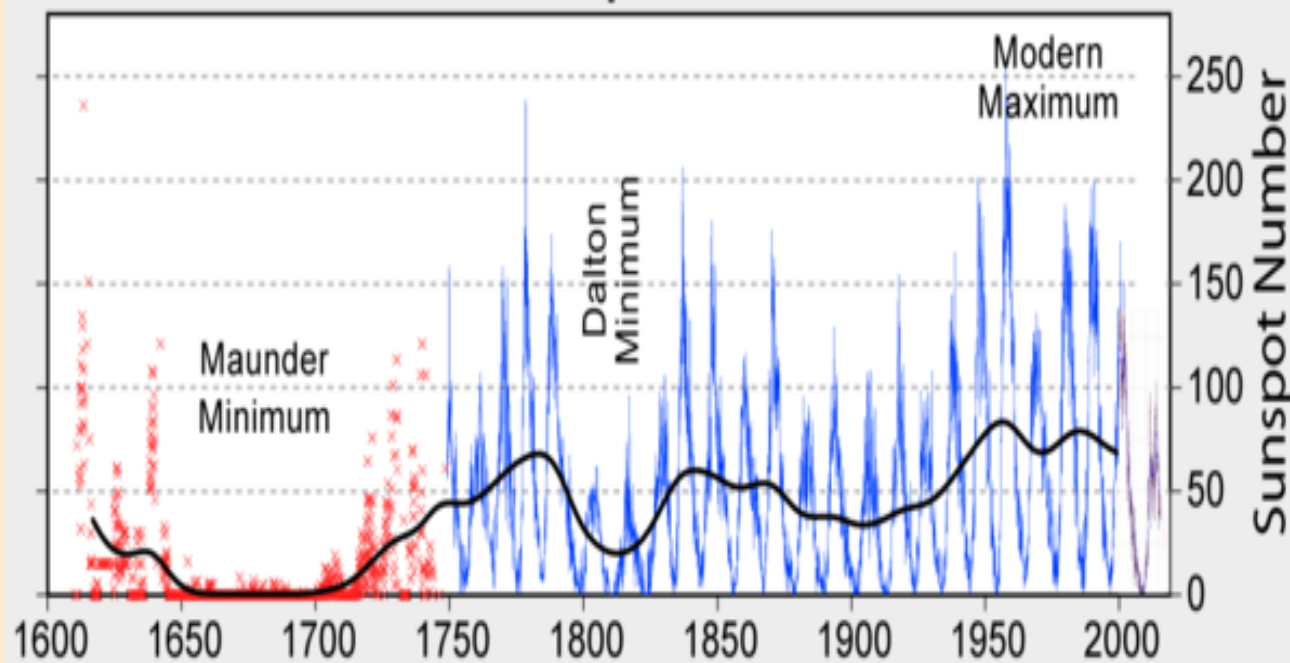
Les variations de l'activité solaire se traduisent par des fluctuations de la propagation des ondes radio.

La gamme de fréquences la plus touchée couvre les ondes dites *décamétriques* ou ondes courtes qui se propagent à longue distance grâce à l'ionosphère.

Pendant les orages magnétiques, la très forte ionisation des couches hautes de l'atmosphère peut perturber voire interrompre les communications avec les satellites avec les conséquences graves que l'on peut imaginer pour les télécommunications,



400 Years of Sunspot Observations



N° Cycle	Année Début	Année Fin	Nombre Taches	
14	1902	1913	64,2	Cycle de faible activité.
15	1913	1923		Début du maximum moderne.
16	1923	1933		
17	1933	1944		
18	1944	1954		
19	1954	1964	~190	Maximum du maximum moderne.
20	1964	1976		
21	1976	1986		
22	1986	mai 1996		
23	mai 1996	janvier 2008	120,8	Possible dernier cycle du maximum moderne.
24	janvier 2008	vers 2019		

La NASA admet que le cycle solaire actuel est le plus faible depuis 200 ans

David Hathaway, directeur de recherche en physique solaire au centre Marshall Space Flight de la NASA à Huntsville en Alabama, a parlé dans le Wall Street Journal de la faiblesse du cycle solaire 24 : "Je dirais qu'il sera le plus faible en 200 ans."

Hathaway est l'un des nombreux scientifiques qui se demandent pourquoi ce cycle est aussi faible et pourquoi la polarité des champs magnétiques solaires est désynchronisée.

Normalement les champs magnétiques solaires s'inversent au maximum du cycle. Dans le cycle 24 cela n'est pas arrivé.

Hathaway et son équipe prédisent que le nombre de taches solaires pendant le maximum du cycle 24 sera d'environ 65 ce qui en fait le cycle le plus faible depuis 1906. S'il tombe juste un petit peu en dessous du niveau prédit, il pourrait alors être le plus faible en 200 ans.

Le cycle solaire 25, qui atteindra son pic entre 2022 et 2025 pourrait être selon Hathaway "le plus faible depuis des siècles".

Ce qui ne promet rien de bon. La NASA a publié cette information en 2006 ...

Les trois derniers cycles de 11 ans d'activité du Soleil, mesurés par le nombre de taches à la surface, montrent très nettement la diminution apparente de l'activité solaire lors des derniers cycles.

L'origine de ces variations qui pourraient avoir un impact éventuel sur le climat terrestre ne sont pas encore totalement comprises.

Une équipe de chercheurs du Service d'Astrophysique-Laboratoire AIM du CEA-IRFU, vient d'apporter de nouvelles informations sur le cycle d'activité de 11 ans du Soleil.

En effet, l'activité solaire, marquée notamment par le nombre de taches à sa surface, a changé de façon significative au cours des deux derniers cycles.

Après un long et faible minimum à la fin du cycle 23, le cycle 24 contraste avec les cycles précédents par son activité réduite

L'anomalie du dernier cycle solaire

L'observation du nombre de taches à la surface du Soleil montre que son activité magnétique varie avec un cycle de durée approximative de 11 ans.

Bien que l'intensité de l'activité diffère légèrement d'un cycle à un autre, l'activité magnétique du Soleil a fortement diminué à partir du minimum du dernier cycle en 2007.

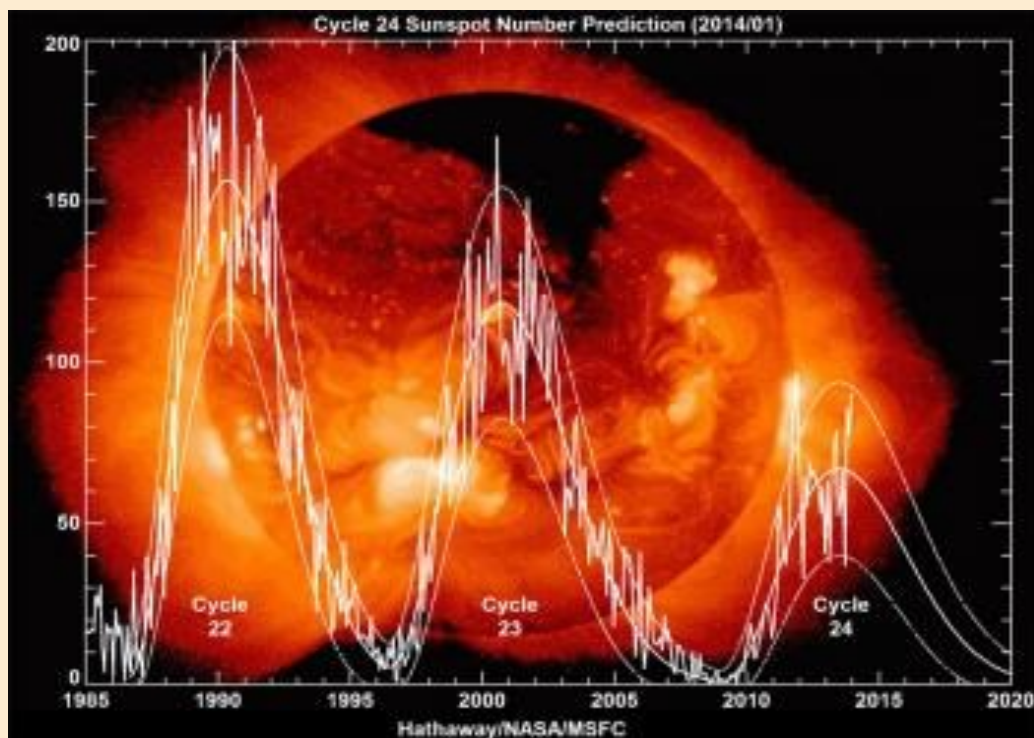
Après une longue période sans tache, l'activité solaire a repris sa variation cyclique mais avec une intensité 30% plus faible que pour les cycles précédents.

Le cycle actuel, dont le maximum a été atteint en avril 2014, est l'un des plus faibles au cours des 100 dernières années.

L'origine de cette forte diminution de l'activité de surface du Soleil intrigue les chercheurs qui tentent de comprendre son lien avec les variations du champ magnétique générées à différentes profondeurs sous la surface du Soleil par les forts mouvements de convection.

Sources :

<https://fr.wikipedia.org>
www.futura-sciences.com
la.climatologie.free.fr
system.solaire.free.fr
www.slate.fr
solaire.obspm.fr
<http://irfu.cea.fr/>
<http://irfu.cea.fr/>
<http://www.solarham.net/>
<http://sidc.oma.be/>
<http://spaceweather.sansa.org.za/>
<http://www.sidc.be/>



EXTRAITS du COMMUNIQUÉ DE PRESSE de l'ANFR Maisons-Alfort, le 30 mai 2016 -

COMPTEURS LINKY

L'ANFR publie un rapport de mesure sur les niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky. L'Agence nationale des fréquences (ANFR) a réalisé des mesures des champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky. Les compteurs électriques Linky échangent des informations avec un concentrateur situé dans les transformateurs de quartier, grâce aux courants porteurs en ligne (CPL).

Cette technique consiste à transmettre des données le long des câbles électriques. Les compteurs Linky ne sont donc pas des émetteurs radioélectriques. Toutefois, comme n'importe quel appareil électrique, ils créent dans leur voisinage un champ électromagnétique, objet des mesures présentées dans ce rapport.

En pratique, l'exposition spécifique liée à l'usage du CPL apparaît très faible et les transmissions sont brèves : moins d'une minute chaque nuit pour la collecte des informations de consommation et des impulsions périodiques de surveillance du réseau, d'une durée de l'ordre d'un dixième de seconde.

Les niveaux de champs électriques sont de l'ordre de 1 V/m à 20 cm du compteur, niveau comparable à celui d'un compteur électrique classique ; lorsque le compteur communique en CPL, l'exposition augmente de l'ordre de 0,1 V/m ;

Les niveaux de champs magnétiques mesurés en émission CPL sont de 8.10-3 μ T (micro Tesla) ; ce niveau apparaît 700 fois plus faible que la valeur limite de 6,25 μ T. Ces faibles niveaux d'exposition diminuent très vite et deviennent difficilement mesurables.

EXTRAITS du rapport technique sur les niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky, **VOLET 1 : mesures en laboratoire Mai 2016**

Le niveau maximal mesuré en champ électrique est plus de 60 fois en-deçà des valeurs-limites réglementaires. La différence maximale de niveau de champ électrique relevée en présence et en absence de transmission CPL est de l'ordre du dixième de V/m. En champ électrique, les niveaux mesurés apparaissent peu différents de ceux relevés à proximité des compteurs d'ancienne génération.

Le bilan des mesures des niveaux de champ maximum mesurés dans la bande de fréquences CPL utilisée par Linky en laboratoire à 20 cm en face respectivement de deux modèles différents de compteur Linky et d'un compteur d'ancienne génération est le suivant :

	Champ électrique	Champ magnétique
Valeur-limite réglementaire	87 V/m	6,25 μ T
Compteur ancienne génération	1,8 V/m	3.10-4 μ T
Compteur Linky G1 avec CPL	0,9 V/m	5.10-4 μ T
Compteur Linky G1 sans CPL	0,8 V/m	2.10-4 μ T
Compteur Linky G3 avec CPL	1,3 V/m	8.10-3 μ T
Compteur Linky G3 sans CPL	1,3 V/m	1.10-3 μ T



Les compteurs Linky étudiés n'étaient pas équipés d'émetteurs radio Linky (ERL). Les ERL sont des modules optionnels, destinés à être installés par le client d'un distributeur d'énergie, qui permettront de transmettre en temps réel les données du compteur Linky vers les appareils situés à l'intérieur du domicile. Ces ERL seront fournis aux utilisateurs par les fournisseurs et associés aux offres de services qu'ils proposeront. Ces ERL feront également l'objet de mesures ultérieures.

Introduction

L'objet de ce rapport est la mesure des rayonnements électromagnétiques induits par les dispositifs de télé-relève des compteurs d'électricité. Cette télé-relève repose sur la technologie des courants porteurs en ligne (CPL). Le compteur Linky, comme les précédents compteurs, mesure en permanence la quantité d'énergie électrique consommée par le client et stocke cette valeur sous la forme d'index. Selon les informations communiquées par ERDF, un dispositif de stockage, le concentrateur, va interroger le compteur par CPL une fois par jour, pendant la nuit, pour collecter les index stockés au cours de la journée écoulée. Le concentrateur transmet ensuite les données collectées à un serveur informatique via un réseau existant de téléphonie mobile.

Synthèse

Conformément à la réglementation française en vigueur en matière d'énergie, ERDF a généralisé le déploiement d'une nouvelle génération de compteurs électriques, les compteurs Linky.

Comment fonctionne un compteur Linky ?

Comme les précédents appareils, ce nouveau compteur mesure, en permanence l'énergie consommée par une installation électrique domestique et stocke cette valeur sous la forme d'index.

Un dispositif de stockage, le concentrateur, situé dans le transformateur du quartier, interroge le compteur une fois par jour entre minuit et 6 heures du matin pour collecter les index stockés au cours de la journée écoulée.

Cette interrogation dure moins d'une minute. Le concentrateur transmet ensuite ces données à un serveur informatique par un réseau de téléphonie mobile existant.

En plus de cette collecte quotidienne, le concentrateur interroge l'ensemble des compteurs qui lui sont rattachés à intervalles réguliers afin de surveiller l'état général du réseau basse tension. Le compteur interrogé répond alors en transmettant une réponse élémentaire, d'une durée comprise entre 0,1 et 0,2 s.

L'intervalle dépend du paramétrage choisi par le gestionnaire du réseau de distribution et du nombre de compteurs gérés par le concentrateur.

Comment les données sont-elles transmises par le compteur ?

Les échanges entre le compteur et le concentrateur utilisent les courants porteurs en ligne (CPL). La technologie CPL consiste à utiliser le réseau électrique pour propager les signaux par conduction dans les câbles électriques.

Les compteurs Linky ne sont donc pas des émetteurs radioélectriques. Toutefois, comme tout appareil électrique, ces compteurs induisent un champ électromagnétique.

Ce rayonnement n'est pas exploité pour la transmission de l'information et son niveau maximal est normalisé.

Ces compteurs sont donc conçus pour respecter les normes de compatibilité électromagnétique. Ils doivent également respecter les valeurs limites d'exposition du public aux ondes radioélectriques.

Quelle est la réglementation en matière d'exposition du public aux ondes électromagnétiques ?

En France, le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 fixe les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques.

Pour la bande de fréquence mise en œuvre par le CPL bas débit utilisés par les compteurs Linky (35,9-90,6 kHz), ces valeurs limites sont respectivement de 6,25 μ T pour le champ magnétique et de 87 V/m pour le champ électrique.

Comment mesurer l'exposition aux champs électromagnétiques créés par un compteur Linky ?

Ce rapport constitue le premier volet de l'étude par l'ANFR des niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky. Il caractérise en laboratoire les rayonnements CPL créés périodiquement par les compteurs lors de leurs échanges avec le réseau de distribution.

Les niveaux des champs rayonnés de deux compteurs Linky de Rapport technique sur les compteurs Linky Mai 2016 2 technologie G1 et de technologie G3 ont été mesurés dans différentes configurations dans un laboratoire de l'ANFR dans la bande de fréquence utilisée par le CPL.

La distance de mesure constitue un critère fondamental du protocole car plus cette distance par rapport à la source est importante, plus le niveau mesuré est faible.

Certaines normes définissent des distances de mesures pour différents cas : 0 cm (par exemple pour les rasoirs ou les brosses à dents électriques), 30 cm (par exemple pour les réveils ou les lave-vaisselles) et jusqu'à 200 cm (pour les éclairages publics). Le protocole doit préciser les distances de mesure par rapport à la source, cette distance étant par défaut de 20 cm en l'absence de précision dans la norme.

C'est donc la distance de 20 cm qui a été retenue pour évaluer la conformité des niveaux de champs électromagnétiques vis-à-vis des valeurs limites réglementaires.

Dans la bande de fréquence étudiée (35 - 91 kHz), les deux composantes du champ (magnétique et électrique) doivent être mesurées, du fait des distances de mesure très faibles vis-à-vis des longueurs d'onde dans cette bande de fréquence, qui varient en effet entre 3,2 km et 8,5 km.

Quels sont les niveaux d'exposition créés par les compteurs Linky en condition de laboratoire ?

Cette étude montre à proximité immédiate du compteur (20 cm) des niveaux de champs électromagnétiques substantiellement plus faibles que les valeurs-limites réglementaires. Ils décroissent très rapidement avec la distance.

En champ magnétique

Dans les configurations testées en laboratoire, le niveau de champ magnétique à 20 cm du compteur est au maximum de $8.10^{-3} \mu T$ dans la bande de fréquence CPL, c'est-à-dire près de mille fois en-deçà de la valeur-limite ($6,25 \mu T$). A 50 cm, ce niveau de champ magnétique est divisé par un facteur 10.

En champ magnétique, les niveaux mesurés sont ainsi plus élevés que ceux relevés à proximité des compteurs d'ancienne génération.

En champ électrique

Le champ électrique a été mesuré avec une sonde spécifique dans la bande 1,2 kHz – 100 kHz, captant donc non seulement la bande du CPL mais aussi une partie du bruit électrique ambiant.

Cette démarche produit néanmoins un majorant du champ créé par l'appareil.

Les valeurs de champ électrique relevées à 20 cm du Linky sont du même ordre de grandeur (1 V/m), que le compteur soit ou non en transmission CPL.

La technologie CPL utilise le réseau électrique pour transmettre des informations.

Elle consiste à coupler un signal haute fréquence (HF) au signal 50 Hz du réseau électrique .

Le signal HF peut ainsi se propager sur l'installation électrique et être reçu par tout récepteur CPL connecté à ce même réseau. Le signal utile n'est pas diffusé par rayonnement mais par conduction, via le réseau électrique. Les installations CPL ne sont donc pas des réseaux radioélectriques.

Toutefois, la modulation du courant dans les câbles électriques produit des ondes rayonnées.

Ces rayonnements non intentionnels sont réglementés de façon à ne pas perturber outre mesure leur environnement électromagnétique : ces compteurs sont donc conçus pour respecter les normes de compatibilité électromagnétique.

Ils doivent également respecter les valeurs-limites d'exposition du public aux ondes électromagnétiques.

La technologie CPL est utilisée depuis de nombreuses années par ERDF pour envoyer les ordres tarifaires.

Elle est également utilisée par des équipements domestiques comme certaines box ADSL ou certaines commandes de volets roulants ou de radiateurs électriques.

Un réseau CPL doit s'adapter au réseau électrique qui comporte plusieurs obstacles à la propagation du signal (types de câbles, fusibles, disjoncteurs, compteurs, prises connectées...).

On distingue deux types de réseau CPL.

les réseaux CPL bas débit (comme les réseaux de télé-relève)

et les réseaux CPL haut débit (comme les réseaux ADSL).

Les CPL bas débit peuvent moduler des fréquences situées dans la bande allant de 3 kHz à 148 kHz. Selon les générations de compteurs Linky, les fréquences porteuses utilisées sont comprises dans la bande autorisée, plus précisément entre 35,9 et 90,6 kHz.

Description des équipements testés, des moyens de mesures et des configurations de mesures 3.1.

Description des compteurs G1

Le compteur Linky G1 est le modèle qui a été installé durant la phase expérimentale de déploiement d'ERDF entre 2008 et 2011 et qui est actuellement déployé par ERDF. L'information est transmise en CPL suivant une modulation par déplacement de fréquence ou S-FSK pour « spread frequency shift-keying ».

Le signal est modulé suivant deux fréquences prédéterminées, 63,3 kHz et 74 kHz dans le cas du signal Linky G1. Une porteuse est ainsi utilisée pour coder le bit « 0 » et l'autre pour coder le bit « 1 ». L'écart de 10 kHz entre les deux porteuses permet de s'affranchir de la qualité de leur transmission respective. Chaque sous-porteuse présente une largeur de bande de 5 kHz. Les émissions ne sont pas simultanées dans les deux bandes de fréquences. Le niveau d'émission « conduit » est réglementé par la norme NF EN 50065-1 pour la tension de sortie de l'émetteur. Pour des signaux bande étroite (c'est-à-dire dont la largeur de bande est inférieure à 5 kHz), le niveau de tension en sortie décroît linéairement de 134 dBμV (5 V) à 9 kHz à 120 dBμV (1 V) à 95 kHz.

Description des compteurs G3

Le compteur G3 correspond au compteur Linky de deuxième génération. Il utilise un protocole de communication plus évolué, fondé sur un multiplexage par répartition orthogonale de fréquences ou OFDM (Orthogonal frequency-division multiplexing). L'OFDM consiste à répartir le signal à transmettre sur un plus grand nombre de sous-porteuses. Dans le cas du protocole Linky G3, ce sont 36 sous-porteuses comprises entre 35,9 et 90,6 kHz qui sont utilisées, par blocs de 6. Le niveau d'émission « conduit » est réglementé par la norme NF EN 50065-1 pour la tension de sortie de l'émetteur. Pour les signaux large bande, le niveau de tension en sortie doit être inférieur à 134 dBμV.

Configuration nominale in situ

Selon les informations communiquées par ERDF, dans le réseau réel, les concentrateurs gèrent des grappes de compteurs allant de quelques unités en milieu rural à quelques centaines en milieu urbain. La taille moyenne d'une grappe est de 50 compteurs. Les concentrateurs sont installés dans les postes de transformation haute tension/basse tension (HTA/BT). ERDF dispose de plus de 750 000 postes de transformation HTA/BT pour desservir 35 millions de clients. La collecte des index de consommation a lieu la nuit entre minuit et 6 heures du matin. Le concentrateur interroge successivement tous ses compteurs, qui répondent en transmettant les index stockés ainsi qu'un registre donnant l'état de fonctionnement du compteur. En plus de cette collecte quotidienne, le concentrateur interroge successivement l'ensemble des compteurs de la grappe à intervalle régulier (pouvant aller de toutes les minutes ou toutes les 10 minutes selon la configuration du réseau) afin de surveiller l'état général du réseau basse tension et détecter rapidement d'éventuelles pannes. Le compteur interrogé répond en transmettant une trame élémentaire très brève.

.....

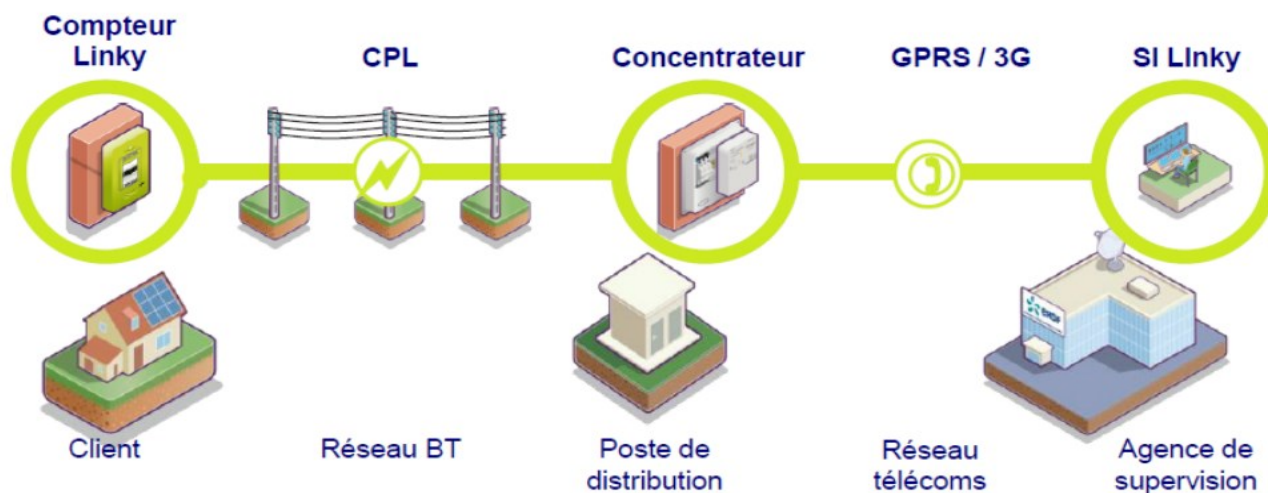
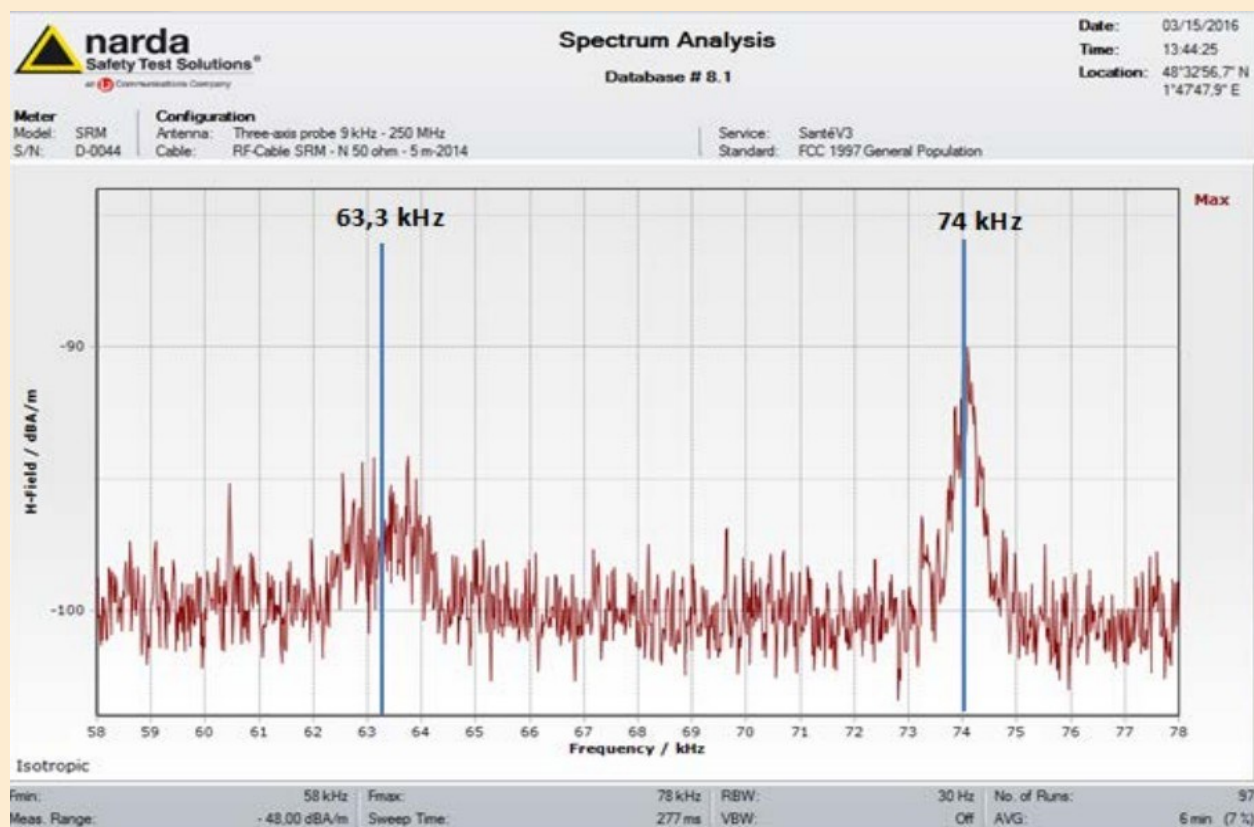


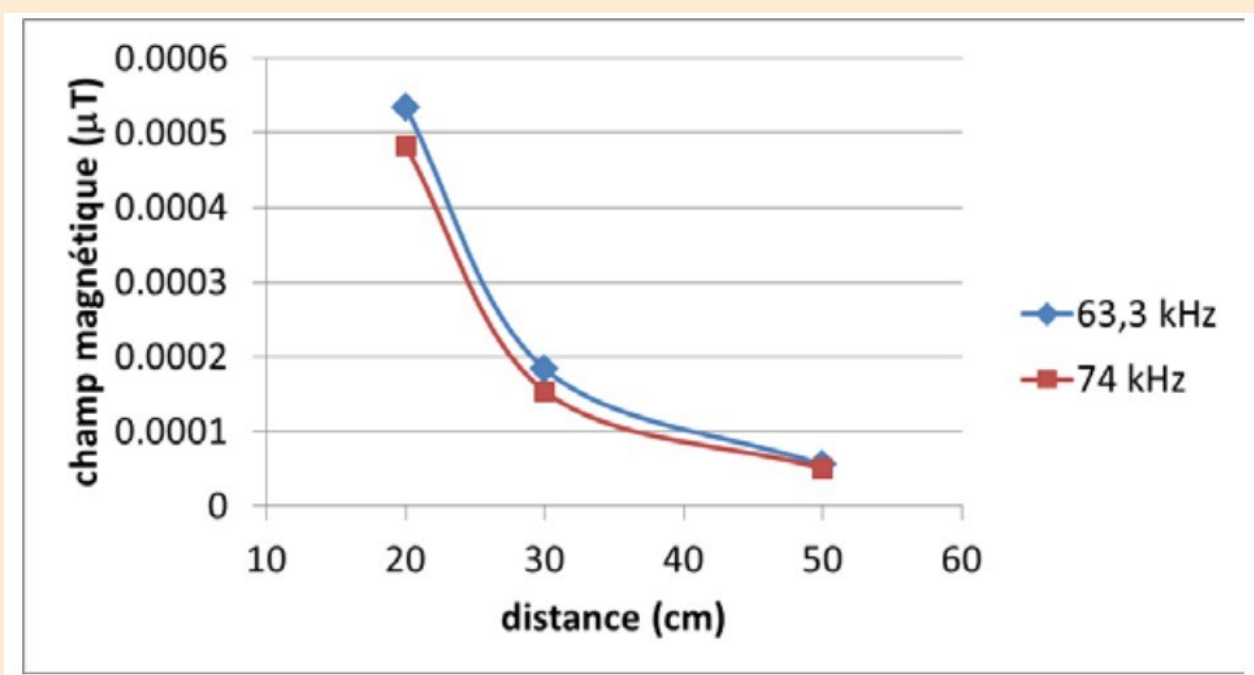
Figure 1 : illustration du fonctionnement du réseau de télé-relève d'ERDF – Source ERDF

Mesures sur compteur G1

Le relevé fréquentiel permet d'illustrer le mode S-FSK du compteur G1 qui repose sur l'utilisation de deux porteuses aux fréquences 63,3 kHz et 74 kHz.

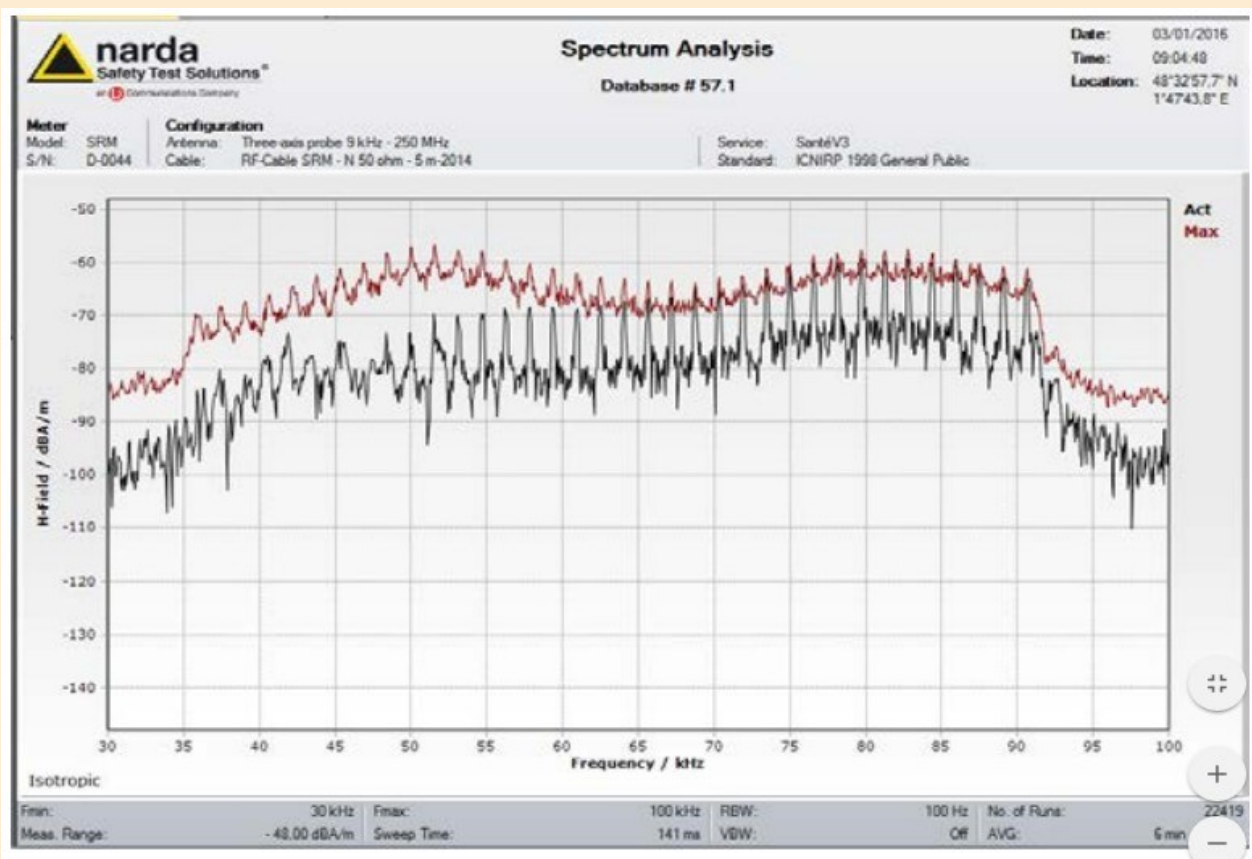


Le niveau de champ magnétique décroît très rapidement avec la distance

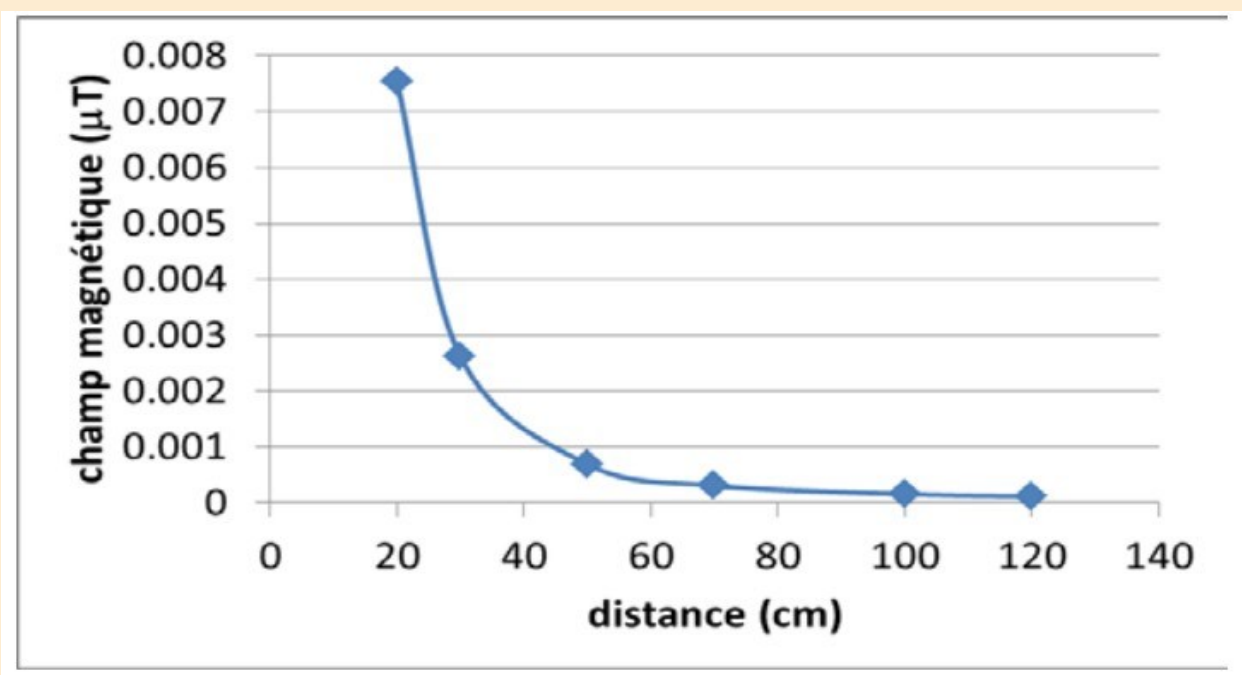


Mesures sur G3

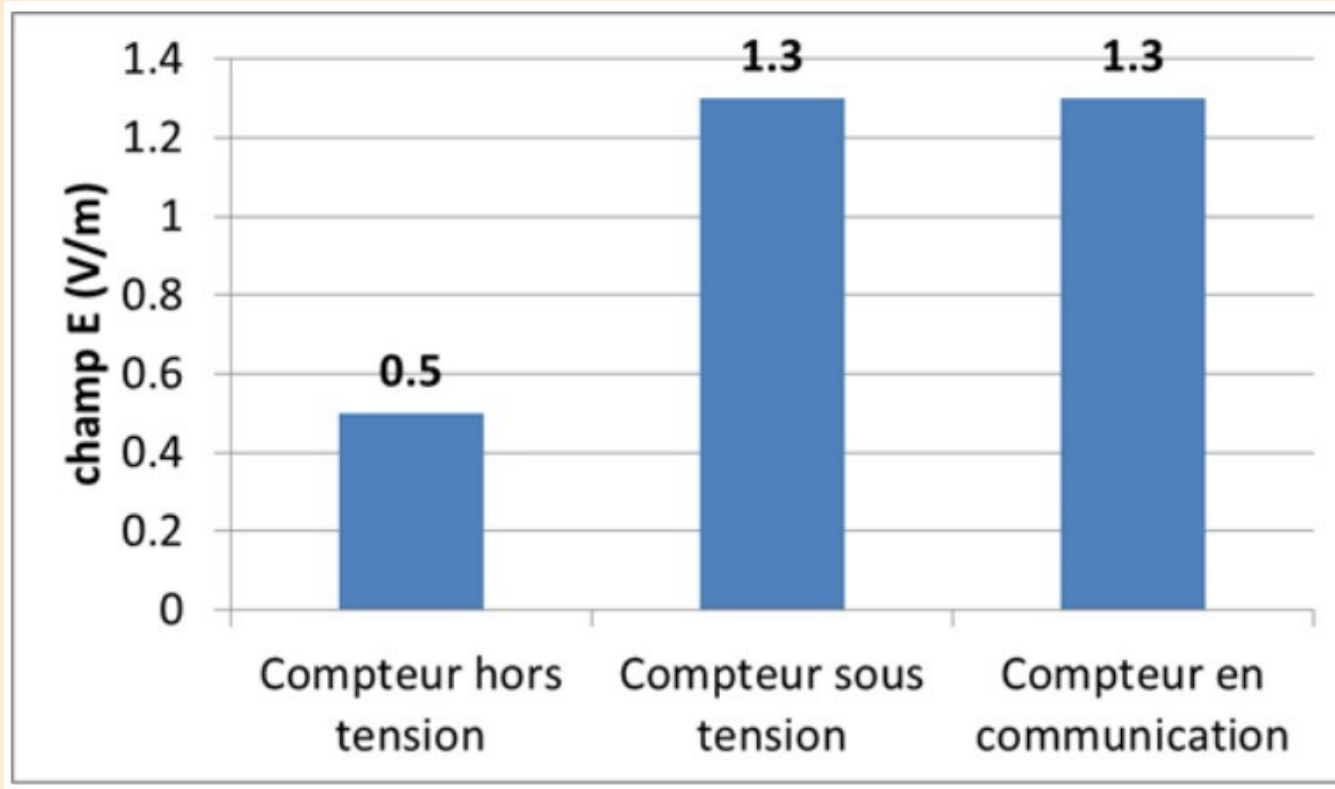
Le relevé fréquentiel (cf. Figure 14) permet d'illustrer le mode OFDM du compteur G3 qui repose sur l'utilisation de 36 porteuses dans la bande de fréquences entre 35,9 kHz et 90,6 kHz



Décroissance du champ magnétique avec la distance



Niveau de champ électrique mesuré dans la bande 1,2 – 100 kHz dans différentes configurations en face du compteur Linky G3.



Comparaison avec d'autres équipements domestiques

Tous les appareils électriques induisent dans leur voisinage des champs électriques et magnétiques. L'exposition aux champs électromagnétiques émis par les appareils électriques domestiques est le plus souvent évaluée à une distance de 30 cm comme indiqué dans la norme IEC 62233 (Méthodes de mesure des champs électromagnétiques émis par les appareils électrodomestiques et appareils similaires en relation avec l'exposition humaine).

Ce chapitre compare donc les niveaux de champs électromagnétiques mesurés à 30 cm du compteur Linky avec ceux des différents équipements suivant :

- Compteur électrique d'ancienne génération ;
- Lampe fluo compacte de 15 W ;
- Alimentation d'un ordinateur portable en charge ;
- Ecran plat de télévision de 19" ;
- Ecran cathodique de télévision (CRT) ;
- Plaque de cuisson à induction portative de 2 000 W ;
- Perceuse sans fil.

Les mesures ont toutes été réalisées dans le laboratoire de l'ANFR.

Les compteurs Linky induisent lors des communications CPL des niveaux de champs électromagnétiques très faibles, à l'instar d'autres équipements électriques et en particulier comme le compteur électrique d'ancienne génération. Une grande variabilité de ces niveaux peut être observée en fonction des caractéristiques de l'équipement (marque, modèle, puissance...) et de son installation dans le réseau électrique.

Les mesures réalisées dans le cadre de ce rapport ne permettent donc pas de généraliser le classement de ces équipements.

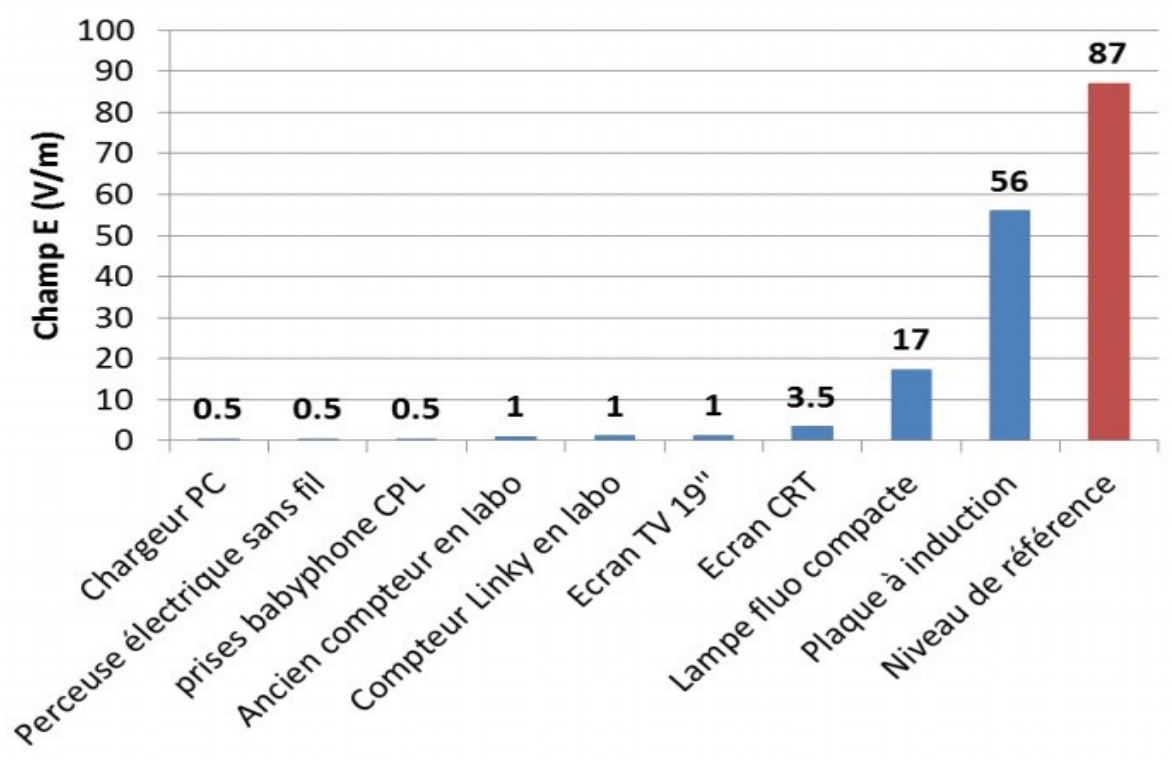
En champ magnétique

Dans les configurations testées, les compteurs Linky rayonnent lors des communications CPL des niveaux de champ magnétique légèrement supérieurs à ceux des anciens compteurs, comparables à d'autres équipements comme un écran plat de télévision ou l'alimentation d'un PC en charge.

En champ électrique

Les moyens de mesure de champ électrique dans les bandes de fréquences des rayonnements CPL n'ont pas permis dans le cadre de cette étude d'évaluer finement la contribution des rayonnements CPL.

Les niveaux de champ électrique mesurés, arrondis à 0,5 V/m près, représentent le niveau global dans une bande de fréquence allant de 1,2 kHz à 100 kHz. En laboratoire, le champ électrique mesuré à proximité du compteur Linky est du même ordre de grandeur que le champ électrique mesuré à proximité d'un compteur électrique d'ancienne génération.



Comparaison des niveaux de champ électriques à 30 cm de différents équipements mesurés dans la bande 1,2 kHz - 100 kHz.

Cette partie pourra être complétée dans les volets suivants de cette étude. Ces premiers résultats montrent que les compteurs Linky créent une exposition en champ électrique et en champ magnétique comparable à d'autres équipements électriques du quotidien.

http://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-05-30_Rapport_technique_compteur_vdef2.pdf

Ce premier volet de l'étude ANFR sur l'exposition créée par les compteurs Linky sera complété par :

Des mesures chez des particuliers, avant et après installation du compteur Linky

Des mesures des niveaux de champs électromagnétiques créés par les concentrateurs situés dans les transformateurs de quartier.

Bonjour à toute l'équipe

je suis un radio amateur bien embêté, car depuis que ERDF a posé des compteurs linky sur notre commune, donc chez moi, les bandes 1.8mhz, 3.5mhz, 7mhz, 10mhz, sont saturés de "bruit cpl".

le 3.5 mhz n'est plus utilisable chez moi, bruit de fond a S9+20 dB avec un trx YAESU FT-847, ant ocf fd3/4.

le 7mhz bruit S9 ,

le 1.8 bruit S8,

Sur le 14mhz il est encore S2, même chose sur un FRG100 ant filaire indéfini, s-mètre non étalonné, mais quand même.

les lignes ERDF sont aériennes dans mon quartier, (enfouissement prévu un jours ou une nuit), à 50 m de la maison.

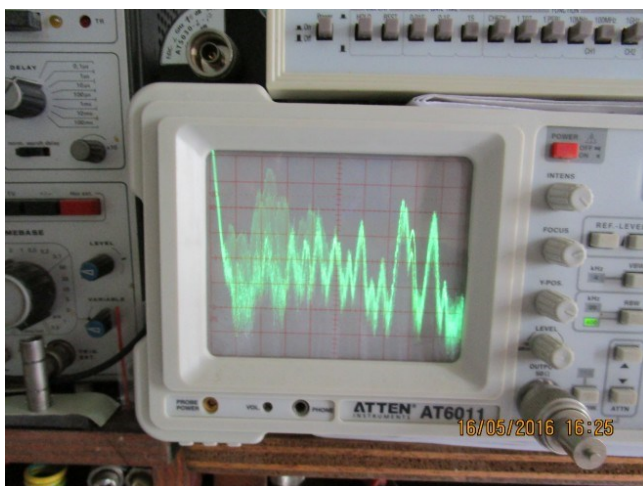
un test que j'ai fait m'a malheureusement déçu, car en coupant le courant au disjoncteur EDF en tête de ligne mais chez moi, (je suis au fond d'un passage de 27m donc un disjoncteur sur la rue et un autre au tableau maison) alimentation par un groupe électrogène du ft-847 et d'un analyseur de spectre,

Résultats, le bruit a beaucoup diminué: S3 sur 3.5 mhz mais toujours présent, il était clair que le principal du problème était dans la maison, donc pas question de faire venir l'ANFR.

Mon installation électrique qui passe a 99% dans les plafonds m'handicape, les cpls viennent jusqu'aux prises de courant.

j'ai fait des photos de l'écran de mon analyseur de spectre atten AT6011, réglé sur spam 20 mhz, centre 10 mhz, planché -27 dbm.

je vous en joint quelques une et si quelqu'un connait un filtre efficace à mettre en sortie de compteur après leur disjoncteur je suis preneur.



73S de F1DWQ,

Pierre

ECRIRE à radioamateurs.france@gmail.com qui fera suivre ...

Manuel VHF

Téléchargement gratuit de Manuel VHF

La nouvelle version du **Manuel VHF 7.50** VHF couvrant, UHF et micro -ondes est maintenant disponible pour téléchargement.

Le manuel comporte des chapitres sur la planification des bandes, concours, propagation des ondes, procédures d'exploitation et les satellites.

Des recommandations comme à la page 116 ou est spécifié une norme pour l'utilisation de la polarisation circulaire définissant de quelle manière les antenneshéliocoidales doivent être utilisées.

Les recommandations proposées lors de la réunion de Vienne 2016 et approuvé par la réunion du Comité exécutif à Bruxelles, ainsi que toutes les décisions pertinentes de la Conférence IARU R1 en 2014 à Varna en Bulgarie sont incluses dans cette version.

Le manuel est disponible à :

<http://www.iaru-r1.org/index.php/documents/Documents/VHF/Handbook-7.51.pdf/>

Puis cliquer sur : Download



Le kit Ultimate3S QRSS émetteur / WSPR

C'est la nouvelle édition de la troisième version du "Ultimate" kit QRSS / WSPR trilogie.

Il peut produire QRSS, WSPR, Opera et PI4 modes lents signaux allant dans les bandes 2200m à 2m. Les Plug-in, filtres LPF sont disponibles pour l'ensemble des 13 bandes HF / MF / LF de 2200m à 6m

<http://www.qrp-labs.com/>

Le kit U3S a été lancé en Janvier 2015.

Il est la nouvelle édition du kit U3 produite à partir de novembre 2013 - décembre 2014.

Le U3S utilise un kit Si5351A de synthétiseur de fréquence plutôt que le kit pré-construit AD9850 DDS utilisé dans le kit U3 plus tôt. Les prix du kit AD9850 DDS sont en hausse. Le kit de synthétiseur de fréquence Si5351A a été développé pour assurer la continuité à faible coût de la série kit ultime QRSS / WSPR.

Voir aussi la version originale kit ultime QRSS et Ultimate2 QRSS kit, et le kit U3. Une grande partie de l'information contenue dans ces pages précédentes est encore pertinente et instructif.

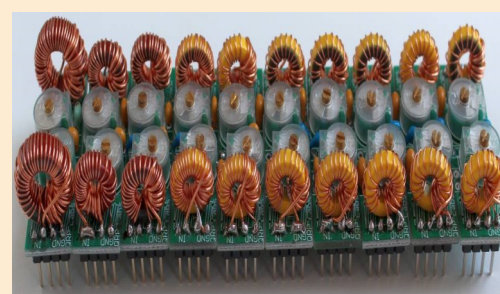
Options

Le kit émetteur Ultimate3S QRSS / WSPR comprend un **kit de module Si5351A synthétiseur** et Le plug-in modules bas de filtre passe qui sont également disponibles séparément pour les bandes de 2200m à 6m.

Le kit peut transmettre sur une fréquence à partir du 2200m amateur (137 Khz) à 2m (145MHz) bandes.

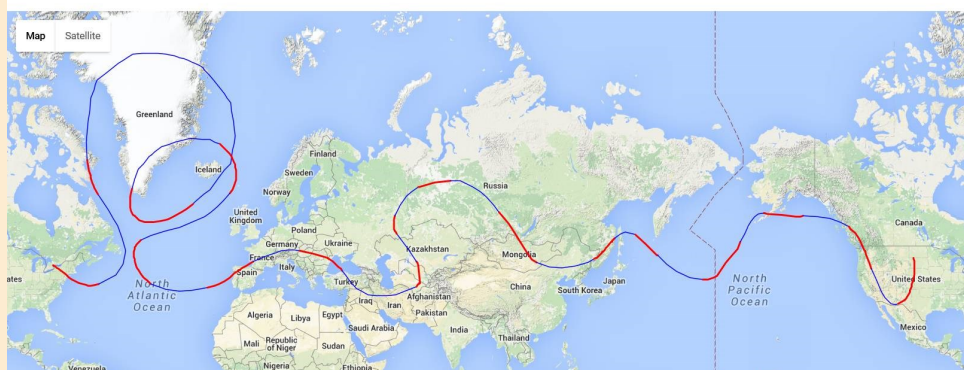
Un module récepteur GPS tel que le kit de QLG1 peut être utilisé avec le kit U3S. Il n'est strictement pas nécessaire. Vous pouvez tout faire manuellement. Mais le récepteur GPS détermine le temps et maintient un chronométrage précis, qui définit l'emplacement et le localisateur Maidenhead, il étalonne la fréquence de sortie, et corrige la fréquence dérivée induite par la température. Il est un luxe agréable, et pour un prix bas, nous le recommandons vraiment!

Le jeu DELUXE U3S rend la commande facile - l'ensemble de luxe contient U3S, kit LPF relais à commutation, six kits LPF pour les bandes les plus populaires (10, 15, 20, 30, 40, 80m), kit QLG1 GPS et kit de châssis.



Applications du kit Ultimate3S QRSS émetteur / WSPR

Updated 27-Apr-2016 01:18Z; Loc=DN85SW, Duration=16d 15h 48m, Distance=51,711km
Alt=9980m, Speed=48knots, Batt=3.58V, Temp=-28.4C, GPS=1, Sat=1



Le vol S-10 a été lancé le 09-mai-2016. Contrairement au S-9, il a traversé l'Atlantique rapidement, sans boucles.

Malheureusement, il a eu des problèmes de GPS les 2 derniers jours du vol, ce qui rend les rapports de position très rares. Le dernier rapport de position WSPR du ballon depuis la Bulgarie en direction de la frontière roumaine.

Mais la dernière transmission décodée du ballon était le 14-mai-2016. Il peut encore voler, mais avec les transmissions hors fréquences et hors temps en raison de l'absence de GPS pour corriger la fréquence et le temps.

Au final, il a volé pendant 18 jours.

Picospace Balloon Flights:

Ce sont 25mW micro-émetteurs attachés à des ballons d'envoi de télémesures de base (position, altitude, tension de la batterie, la tension de charge solaire, température)

via les modes WSPR et JT9 sur le 30m (et parfois aussi 20m).

Le projet ZL1SIX Ocean Floater:

Une bouée marine contenant un GPS et [QRP-Labs](#) émetteur à base Ultimate3S.

Ce projet est destiné à la dérive dans l'océan Pacifique à la merci des marées, des courants et des directions du vent lors de l'envoi de sa position, la tension de la batterie et de l'information de température via HF télémetrie radio sur la bande de 30m dans les modes numériques WSPR et JT9.

Depuis 06 UTC le 25 mai 2016 il y a un problème de mise à jour de temps UTC. Cela a été attribuée à un bogue dans le programme d'économie d'énergie PICAXE qui n'a pas été évident au cours des semaines de tests et les deux premières semaines en mer. Le Floater transmet toujours une fois par heure.

Lien vers l' [océan carte actuelle 'Nullschool'](#) à la position de l'Floater le 31 mai 2016 au 00:00 UTC

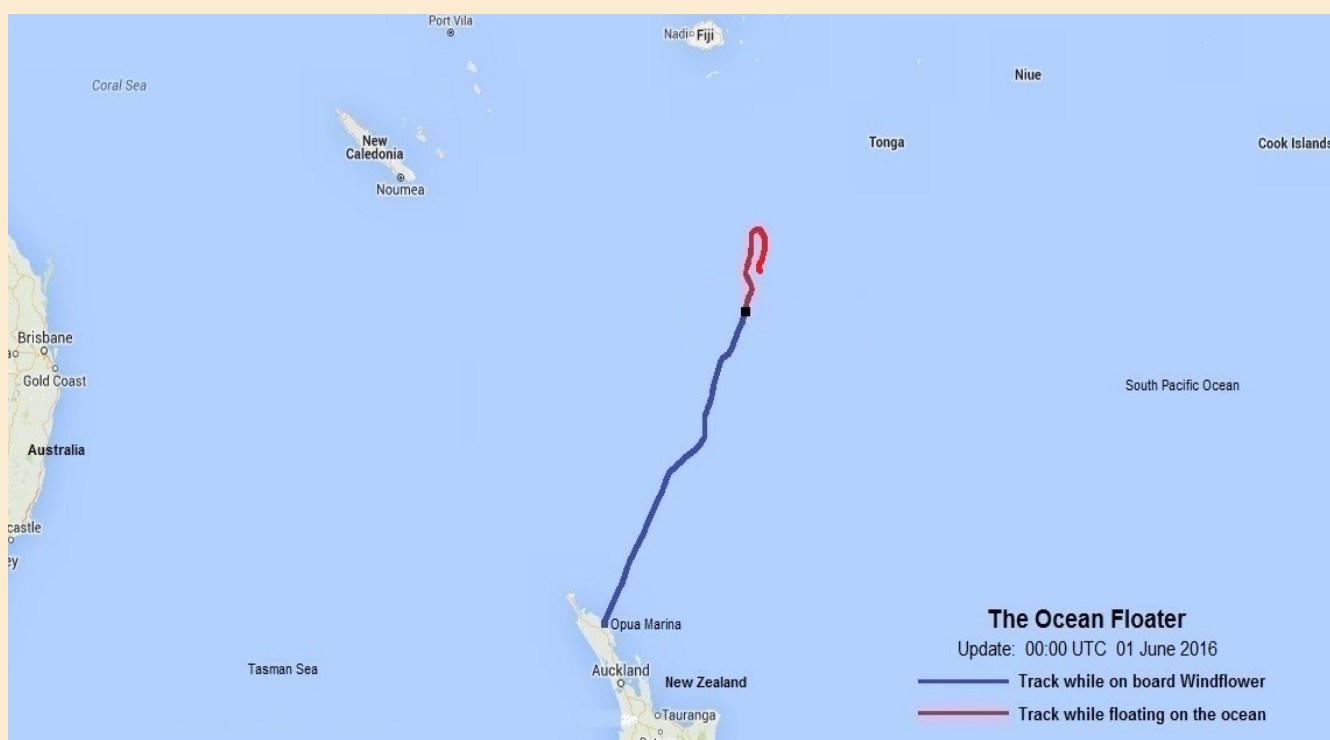


Merci à John & Lyn Martin du [Cruising Association île](#) pour libérer le Floater de leur yacht "Windflower" - aux plusieurs personnes qui ont fourni des encouragements et le soutien moral!

14 mai 2016 - La balise a quitté la Nouvelle - Zélande à bord yacht *Windflower*

17 mai 2016 - Elle dérive libre dans l'océan Pacifique ...

Applications du kit Ultimate3S QRSS émetteur / WSPR



as revised at the Interim Meeting Vienna 2016, effective 01 June 2016.

FREQUENCY (kHz)	MAX. BANDWIDTH (Hz)	PREFERRED MODE AND USAGE
--------------------	---------------------------	--------------------------

2200m Band:

135.7 – 137.8	200	CW, QRSS and narrow band digital modes
---------------	-----	--

630m Band:

472 – 475 **	200	CW	See NOTES
475 – 479 **	(#)	CW, digimodes	See NOTES

(**) If a frequency is to be selected, particular attention must be paid to still existing Non Directional Beacons (NDB) of the radionavigaton service! (#) max. bandwidth not specified, 500 Hz suggested.

160m Band:

1810 - 1838	200	CW,	1836 kHz – QRP Centre of Activity
1838 - 1840	500	Narrow band modes	
1840 - 1843	2700	All modes – digimodes, (*)	
1843 - 2000	2700	All modes, (*)	

Radio Amateurs in countries that have a **SSB allocation ONLY** below 1840 kHz, may continue to use it, but the National Societies in those countries are requested to take all necessary steps with their licence administrations to adjust the phone allocations in accordance with the Region 1 Bandplan. (Davos 2005)

80m Band:

3500 - 3510	200	CW, priority for intercontinental operation	
3510 - 3560	200	CW, contest preferred,	3555 kHz – QRS Centre of Activity
3560 - 3570	200	CW,	3560 kHz – QRP Centre of Activity
3570 - 3580	200	Narrow band modes – digimodes	
3580 - 3590	500	Narrow band modes – digimodes	
3590 - 3600	500	Narrow band modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
3600 - 3620	2700	All modes - digimodes, automatically controlled data station (unattended), (*)	
3600 - 3650	2700	All modes, SSB contest preferred, 3630 kHz – Digital Voice Centre of Activity, (*)	
3650 - 3700	2700	All modes,	3690 kHz – SSB QRP Centre of Activity
3700 - 3775	2700	All modes, SSB contest preferred	
			3735 kHz – Image Centre of Activity
			3760 kHz – Reg.1 Emergency Centre of Activity
3775 - 3800	2700	All modes, SSB contest preferred, priority for intercontinental operation	

60m Band:

5351.5 – 5354.0	500	CW, Narrow band modes – digimodes	See NOTES
5354.0 – 5366.0	2700	All modes, USB recommended for voice operation (##)	See NOTES
5366.0 – 5366.5	20 (!)	Weak signal narrow band modes	See NOTES

It is strongly recommended that frequencies within the WRC-15 allocation only be used if there are no other frequencies available at 5 MHz under domestic (ITU-R article 4.4) permissions.

Local nets and long rag chew QSOs should not use the WRC-15 allocation at 5 MHz but should instead make use of the 3.5 MHz, 5 MHz domestic, or 7 MHz bands where there is more spectrum available.

40m Band:

7000 - 7040	200	CW,	7030 kHz – QRP Centre of Activity
7040 - 7047	500	Narrow band modes – digimodes	
7047 - 7050	500	Narrow band modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
7050 - 7053	2700	All modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended) (*)	
7060 - 7100	2700	All modes, SSB contest preferred	
			7070 kHz – Digital Voice Centre of Activity
			7090 kHz – SSB QRP Centre of Activity
7100 - 7130	2700	All modes,	7110 kHz – Reg.1 Emergency Centre of Activity
7130 - 7175	2700	All modes, SSB contest preferred,	7165 kHz – Image Centre of Activity
7175 - 7200	2700	All modes, SSB contest preferred, priority for intercontinental operation	

30m Band:

10100 - 10130	200	CW,	10116 kHz – QRP Centre of Activity
10130 - 10150	500	Narrow band modes – digimodes	

SSB may be used during emergencies involving the immediate safety of life and property and only by stations actually involved in the handling of emergency traffic.

The band segment 10120 kHz to 10140 kHz may be used for SSB transmissions in the area of Africa south of the equator during local daylight hours. News bulletins on any mode should not be transmitted on the 10 MHz band.

20m Band:

14000 - 14060	200	CW, contest preferred,	14055 kHz – QRS Centre of Activity
14060 - 14070	200	CW,	14060 kHz – QRP Centre of Activity
14070 - 14089	500	Narrow band modes – digimodes	
14089 - 14099	500	Narrow band modes - digimodes automatically controlled data stations (unattended)	
14099 - 14101		IBP, exclusively for beacons	
14101 - 14112	2700	All modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
14112 - 14125	2700	All modes	
14125 - 14300	2700	All modes, SSB contest preferred	
			14130 kHz – Digital Voice Centre of Activity
			14195 kHz ± 5 kHz - Priority for Dxpeditions
			14230 kHz – Image Centre of Activity
			14285 kHz – SSB QRP Centre of Activity
14300 - 14350	2700	All modes,	14300 kHz – Global Emergency centre of activity

17m Band:

18068 - 18095	200	CW,	18086 kHz – QRP Centre of Activity
18095 - 18105	500	Narrow band modes – digimodes	
18105 - 18109	500	Narrow band modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
18109 - 18111		IBP, exclusively for beacons	
18111 - 18120	2700	All modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
18120 - 18168	2700	All modes,	18130 kHz – SSB QRP Centre of Activity
			18150 kHz – Digital Voice Centre of Activity
			18160 kHz – Global Emergency Centre of Activity

15m Band:

21000 - 21070	200	CW,	21055 kHz – QRS Centre of Activity 21060 kHz – QRP Centre of Activity
21070 - 21090	500	Narrow band modes, digimodes	
21090 - 21110	500	Narrow band modes, digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
21110 - 21120	2700	All modes (excluding SSB), digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
21120 - 21149	500	Narrow band modes	
21149 - 21151		IBP, exclusively for beacons	
21151 - 21450	2700	All modes,	21180 kHz – Digital Voice Centre of Activity 21285 kHz – SSB QRP Centre of Activity 21340 kHz – Image Centre of Activity 21360 kHz – Global Emergency Centre of Activity

12m Band:

24890 - 24915	200	CW,	24906 kHz – QRP centre of activity
24915 - 24925	500	Narrow band modes – digimodes	
24925 - 24929	500	Narrow band modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
24929 - 24931		IBP, exclusively for beacons	
24391 - 24940	2700	All modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
24940 - 24990	2700	All modes,	24950 kHz – SSB QRP Centre of Activity 24960 kHz – Digital Voice Centre of Activity

10m Band:

28000 - 28070	200	CW,	28055 kHz – QRS Centre of Activity 28060 kHz – QRP Centre of Activity
28070 - 28120	500	Narrow band modes – digimodes	
28120 - 28150	500	Narrow band modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
28150 - 28190	500	Narrow band modes	
28190 - 28199		IBP, regional time shared beacons	
28199 - 28201		IBP, worldwide time shared beacons	
28201 - 28225		IBP, continuous duty beacons	
28225 - 28300	2700	All modes – beacons	
28300 - 28320	2700	All modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
28320 - 29000	2700	All modes,	28330 kHz – Digital Voice Centre of Activity 28360 kHz – SSB QRP Centre of Activity 28680 kHz – Image Centre of Activity
29000 - 29100	6000	All modes	
29100 - 29200	6000	All modes – FM simplex – 10 kHz channels	
29200 - 29300	6000	All modes – digimodes, automatically controlled data stations (unattended)	
29300 - 29510	6000	Satellite Links	
29510 - 29520		Guard channel	
29520 - 29590	6000	All modes – FM repeater input (RH1 – RH8)	
29600	6000	All modes – FM calling channel	
29610	6000	All modes – FM simplex repeater (parrot - input and output)	
29620 - 29700	6000	All modes – FM repeater outputs (RH1 – RH8)	

DEFINITIONS

All modes

CW, SSB and those modes listed as Centres of Activity, plus AM (Consideration should be given to adjacent channel users).

Image modes

Any analogue or digital image modes within the appropriate bandwidth, for example SSTV and FAX.

Narrow band modes

All modes using up to 500 Hz bandwidth, including CW, RTTY, PSK etc.

Digimodes

Any digital mode used within the appropriate bandwidth, for example RTTY, PSK, MT63 etc.

NOTES

The frequencies in the band plan are understood as “transmitted frequencies” (not those of the suppressed carrier!)

To prevent any out of band transmission the maximum dial setting for USB Voice mode should be 3 kHz below upper band edge on bands 20m to 10m.

Lowest dial setting for LSB Voice mode: 1843, 3603 and 7053 kHz

Highest dial setting for USB Voice mode on the 60m band: 5363 kHz

CW QSOs are accepted across all bands, except within beacon segments. (Recommendation DV05_C4_Rec_13)

Amplitude modulation (AM) may be used in the telephony sub-bands providing consideration is given to adjacent channel users. (NRRL Davos 05).

Sideband Usage

Below 10MHz lower sideband (LSB) is recommended, and above 10 MHz use upper sideband (USB).

The exception to this is on the 5 MHz band where USB is recommended.

630m band:

Details shown in the band plan above should be understood as “proposed usage”. (VA14_C4_Rec_02)

60m band:

Details shown in the band plan above should be understood as “proposed usage”. (VIE14_C4_Rec_02)

Contests

Where no DX traffic is involved, the contest segments should not include 3500-3510 kHz or 3775-3800 kHz.

Non-contesting radio amateurs are recommended to use the contest-free HF bands (30, 17 and 12m) during the largest international contests. (DV05_C4_Rec_07)

Contests should be restricted to 160, 80, 40, 20, 15 and 10m. That is 60, 30, 17, and 12m bands shall not be used for contests. (VIE16_C4_Rec_06 *) (* to be ratified at General Conference 2017)

For more recommendations about contest segments see the IARU Region 1 HF Manager Handbook.

Nouveau plan HF Band

Le nouveau IARU Région 1, entrera en vigueur le mercredi 1er Juin

Télécharger le plan HF Band de <http://www.iaru-r1.org/index.php/downloads/Documents/HF/IARU-Region-1-HF-Band-Plan-2016/>

DOCUMENTATION

Revue Radioamateurs – France

BALISES "F" et FR, FY, FM,

TRAFIC

Fréq	Indicatif	Locator	Lieux	Puissance	Antenne	Direction	Statut
BALISES 50 MHz							
50,0225	FR5SIX	LG78RQ	Reunion	0,7	Verticale	omni	ok
50,039	FY7THE	GJ35IG	Guyane	10	Verticale	omni	ok
50,069	FM1ZAC	FK94NL	Martinique	15	Turnstile	omni	ok
50,080	FK8SIX	RG37GT	Noumea	10	Verticale	omni	ok
50,406	F5ZHQ	JN33AC	Le Pradet	10	Verticale	omni	ok
50,418	F1ZFE	JN39OC	Erching	2	Boucle	omni	
50,434	F8BHU	JN17NA	Nevers	4	GP	omni	
50,448	FX4SIX	JN06CQ	Neuville	30	Turnstile	omni	ok
50,459	F5ZHI	JO10	Valenciennes	3	Halo	omni	Arrêt
50,481	F1ZFB	IN95TM	Ste Lheurine	10	dipole horiz.	N/S	ok
BALISES 144 MHz							
144,405	F5ZRB	IN87KW	Quistinic	40	Yagi 7 elts	S.O	CW +
144,409	F5ZSF	IN88GS	Lannion	5	9 elts	Est	ok
144,417	F5ZXT	JN33	.	5		omni	test
144,425	F5ZAM	JO10EQ	Blaringhem	10	Trefle	omni	ok
144,437	F1ZXK	JN18AS	Montigny	30/10/3/1,5	Trefle	omni	ok
144,450	F5ZVJ	JN24GB	Le Pin	10	Trefle	omni	ok
144,455	F5ZXV	JN38CO	Nancy	2,5	Halo	omni	ok
144,458	F1ZAT	JN05VE	Brive	3	Trefle	omni	ok
144,464	F1ZDU	IN92OX	Pierre St Martin	1/0,25	Dipole	Nord	ok
144,468	F1ZAW	JN27IC	Beaune	1		omni	Arrêt
144,476	F5ZAL	JN12LL	Pic Neulos	6	Halo	omni	CW
144,480	F1ZEZ	JN18BW	Le Mesnil	10		omni	projet
144,485	TK5ZMK	JN41JS	Coti Chiavari	5	Trefle	omni	ok
144,492	F6ABJ	JN25NJ		20	Trefle	omni	WSPR

Le DDFM 50 MHz en 2015

Stations contactées :4X, 9K2, LZ, EA7, CN8, SV3, 4Z, LA9, SV9, NP4, YL2, OH3, SM7, IZ8, OZ6, TK, OK,

Meilleurs DX, à 7534 kms, 4624 kms, 3213 kms, 3130 ...

Les QSO, près de 150

BALISES 50 MHz en 2016

50000	GB3BUX Nr Buxton	IO93BF	50060.0	GB3RMK Nr Inverness	IO77UO
50001.4	IW3FZQ Monselice PD	JN55VF	50060.75	ED4YBA Cuenca	IN80WC
50004.0	IOJX Rome	JN61HV	50062.5	GB3NGI Ballycastle	IO65VB
50007	HG1BVB Horman	JN87FI	50063	LY0SIX Vilnius	KO24PS
50008	I5MXX Pieve A Nievole	JN53JU	50064	GB3LER Shetland	IP90JD
50010	SV9SIX Iraklio	KM25NH	50065	GB3IOJ Jersey	IN89WE
50011.9	OX3SIX Tasiilaq	HP15EO	50066	OE3XAC Kaiserkogel	JN78SB
50012	OH1SIX Ikaalinen	KP11QU	50068	HG8BVB Gerla	KNO6OQ
50013	CU3URA Terceira I.	HM68QM	50069.5	YO5PBG Baia Mare	KN17SP
50015	SV5SIX Rhodes	KM46CK	50070	SK3SIX Ostersund	JP73HC
50016	GB3BAA Nr Tring	IO91PS	50072.5	EA8SIX Canary Is.	IL28GC
50017.6	OH0SIX Stalsby	JP90XI	50074.5	SV3BSF Petra	KM08UA
50018	5B4CY Mandria	KM64KU	50080	F6IKY Louhans	JN26OP
50019.3	IK5ZUL Follonica GR	JN52JW	50402	OY6BEC Faroe Islands	IP62OA
50020	ED2YAH Nr Zaragoza	IN91SR	50406	F5ZHQ Hyeres	JN33AC
50021.8	LX0SIX Bourscheid	JN39AV	50407.5	IH9/IZ0ANE Pantelleria I	JM66AS
50020	4O0MNE	JN92PK	50410	F1ZBF	
50023	SR5FHX Warszawa	KO02KH	50413	ZB2SIX Gibraltar	IM76HD
50025	EA1HBX	IN62BL	50413	C30SIX SantJuliadeLoria	JN02SK
50025	9H1SIX Attard, Malta	JM75FV	50415	ED8YAK Las Palmas	
50025.4	OH2SIX Lohja	KP20DH	50418	F1ZFE Erching	JN39OC
50029.3	9A0BHH	JN85JO	50419	IZ1EPM 27km NE Turin	JN35WD
50031.1	HG7BVA Gyomro	JN97QK	50420	IQ4FE Fidenza	JN54AS
50031.5	YU1EO	KN04ML	50422	S55ZRS Nr Dobovec	JN76MC
50034.2	CS3BSM Santo de Sierra	IM12OR	50427	IW0DTK	JN61VG
50035	IZ3OHR	JN55LJ	50433	OH7SIX Tuupovaara	KP52JH
50037	IK7LMX Brindisi BR	JN80XP	50434	F8BHU Nevers	JN17NA
50040	SV1SIX Nr Athens	KM17UX	50438	OE5XHE Nr Linz	JN78GJ
50041.7	ED6YAI Menacor	JM19NL	50440	IT9X Messina	JM78LB
50042.5	GB3MCB St Austell	IO70OJ	50441	ON0SIX Waterloo	JO20EP
50045	OX3VHF Qaqortoq	GP60QQ	50445	JW5SIX Hopen Island	KQ26MM
50045.7	SV9GPV Rethymno Crete	KM25EH	50446.9	JW7SIX Kappe Linne	JQ68TB
50047.2	YU0ZNI SSE Beograd	KN03WH	50448	FX4VHF Neuville	JN06CQ
50049.6	LZ0SJB Sliven	KN32DR	50451.0	LA7SIX Bardu	JP99EC
50050	GB3RAL Nr Didcot	IO91IN	50457	IW0DAQ Genzano di Roma	JN61HQ
50052	EI0SIX Enniskerry	IO63VE	50459	IQ4AD Serione Parma	JN54DT
50054	OZ6VHF Ribe	JO57EI	50471	OZ7IGY Toelloese	JO55WM
50057	IT9X Messina	JM78LB	50474	IQ5MS	JN54AA
50057	TF1SIX Fludir	HP94SC	50475	OK0NCC	JO79EW
50058	HB9SIX Nr St Gall	JN47QF	50475	ED7YAD Malaga	IM76QO
50058	OE3XLB Maiersdorf	JN87AT	50480.1	HG1BTV	JN86MN
50060	SK6QW Nr Mariestad	JO68WR	50481	F1ZFB Ste Lheurine	IN95TM
50060.0	GB3RMK Nr Inverness	IO77UO	50483	DF0ANN Moritzberg Hill	JN59PL
			50083}	DB0DUB Kaarst	JO31HF
			50083	DB0HGW Greifswald	JO64QC

La bande 50 MHz désignée aussi par sa longueur d'onde, **6 mètres**, est une bande pour radioamateurs destinée à établir des radiocommunications. Cette bande est utilisable en permanence pour le trafic radio local et régional, et sporadiquement pour le trafic radio à grande distance.

de 50 à 52 MHz en: Europe, l'ouest du Moyen-Orient, Afrique, le nord de l'Asie (UIT région 1)

de 50 à 54 MHz dans le reste du monde (UIT région 2 et 3).

Ouvertures par propagation sporadique E assez fréquentes entre juin et juillet et moins fréquentes entre décembre et début janvier chaque année.

Troposphérique avec une portée jusqu'à 1000 km

Aurores boréales avec une portée jusqu'à 2000 km depuis le 45° parallèle dans l'hémisphère Nord.

Excellente bande continentale lorsque le parcours entre l'émetteur et le récepteur est en vue des traînées météoriques

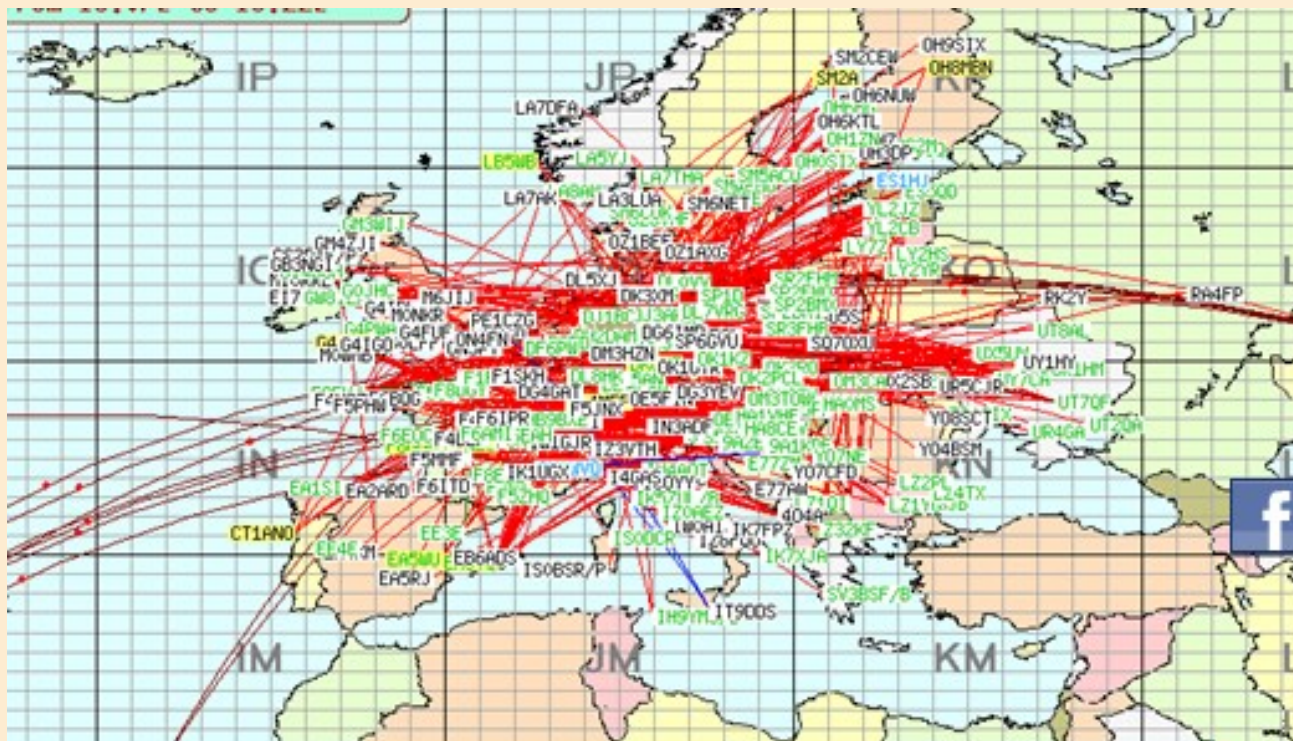
Vers le début de l'été lorsque le rayonnement solaire est particulièrement intense, on observe des réceptions sporadiques jusqu'à 2000 km.

Diffusion et réfraction atmosphérique en fonction de certaines conditions.

Ouverte en F2 le jour en période d'activité solaire supérieur à 150 taches, pour les communications intercontinentales.

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

L'énergie radiofréquence est réfléchiée par les couches de l'ionosphère, ces réflexions successives ayant lieu entre le sol ou la mer et les couches de l'ionosphère.



<http://www.dxmaps.com/spots/map.php?Frec=50&Map=EU>

DXMAPS 2.8 – carte des QSO en temps réel

Pour l'Europe et monde entier

De 28 MHz à plus de 450 MHz

LOGICIELS

http://www.egloff.eu/googlemap_v3/carto.php

Site de TK5EP Patrick

Si vous connaissez votre QTH LOCATOR

Vous déterminez des distances, les positions en Latitudes et Longitudes

CONVERTOR by TK5EP (2014)

Enter location:

Map settings: Locator: Night/day:

Loc/DFCI	WGS84 dms	WGS decimal	Lambert II	UTM
ML83QR14	Lat: 23:43'30.04"N Lng: 077:20'37.50"E	23.725012 N 077.343750 E	7636911 m 3212918 m	43 Q 738934 m E 2625749 m N

Plan:

<http://qthlocator.free.fr/>

En cliquant sur votre QTH locator, vous initiez le point de départ

Puis sur un autre points, vous obtenez la distance entre les 2 points et l'azimut.



<http://f1rvz.free.fr/calculs/CoordLoc4.php>

Entrez vos coordonnées,

puis le QTH locator de votre correspondant

Vous obtenez, la distance et l'azimut

Menu FIRZV ...

Calculs Locators & Coordonnées

Merci d'effectuer votre sélection :

- ☒ Calculer la distance et l'azimut entre deux locators
- ☐ Calculer un locator à partir de degrés décimaux
- ☐ Calculer un locator à partir de degrés sexagésimaux
- ☐ Convertir un locator en coordonnées géographiques
- ☐ Conversion de degrés sexagésimaux en degrés décimaux
- ☐ Conversion de degrés décimaux en degrés sexagésimaux

Calculer la distance et l'azimut entre deux locators :

Entrez votre Locator : puis le Locator distant :

IN86XT ==> JN26IX

Distance = 512.9 Km
Azimut = 87.9 Degrés
Azimut inverse = 267.9 Degrés

QRA QTH Locator

QTH	Quelle est votre position en latitude et en longitude (ou d'après toute autre indication) ?	Ma position est ____ latitude ____ longitude (ou d'après toute autre indication).
------------	---	---

Le localisateur Maidenhead, également connu sous le QRA ou locator QTH, a été conçu au Royaume - Uni dans les années 1980 pour réduire le nombre de caractères nécessaires à une position précise.

Le système a été décrit en détail dans un article de John Morris GM4ANB au Royaume – Uni dans la revue Radio Communication, Octobre 1984.

Principe

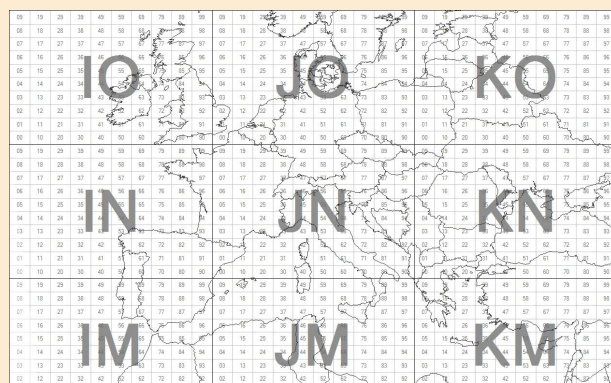
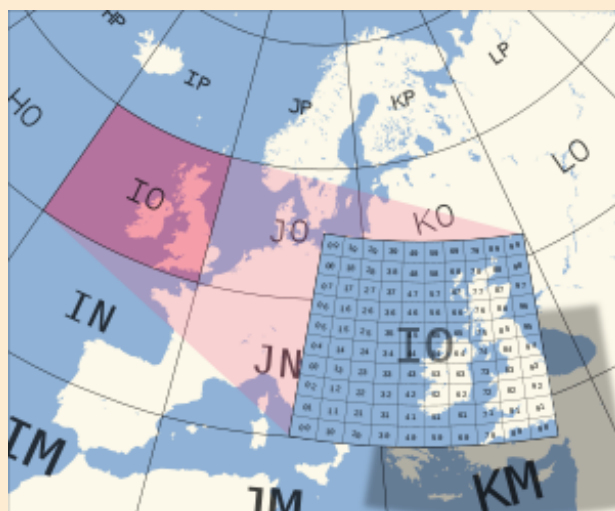
La surface de la terre est divisée en 324 "champs" par quadrillages toutes les 20 degrés de longitude et 10 degrés de latitude.

Chaque champ est marqué par 2 lettres dans la gamme A à R, avec la première lettre ("fond en premier») indiquant la longitude allant de gauche à droite (W à E) et la seconde lettre de latitude allant du bas vers le haut (S N).

Les champs AA pistes de longitude 180 degrés W à 160 degrés W et de latitude 90 degrés S à 80 degrés S.

L'utilisation des termes QTH locator et QRA locator a d'abord été découragé, car il a provoqué une confusion avec le système de localisation de QRA plus.

TRAFIC



Un fournisseur de cartes:

<http://www.imprimeriehtf.fr/shop/Amateur-Radio-Maps/HAM-Amateur-Radio-QRA-locator-maps>

RADIO PIRATE

INFORMATION—HISTOIRE

La radio pirate est elle encore un problème à l'ère numérique ?

L'Ofcom a commandé au **Dr Angus Nurse** et **Dr Robin Fletcher** d'étudier le phénomène moderne du "sans licence" «pirate» de radio au Royaume - Uni

Les nouvelles l'année dernière que les stations de radio de près de 400 pirates avaient été fermés ont amené le sujet de la radio pirate dans la conscience publique .

Pour ceux d'un certain âge, le terme « pirate » radio évoque des idées nostalgiques de la contre-culture de programmation de radio et un défi pour le monopole étouffant de la BBC, récemment célébré dans le film de Richard Curtis « The Boat That Rocked ».

À certains égards, la réalité contemporaine de la radio pirate construite sur l'héritage que les opérateurs pirates modernes de jour continuent de fournir de la musique qui est souvent négligé par la radio grand public et à servir de scènes musicales qui pourraient autrement être ignorées.

Au Middlesex, le Dr Robin Fletcher et le Dr Angus Nurse sont en train d'examiner le phénomène moderne du sans licence «pirate» et d'examiner la mesure dans laquelle la radio pirate reste un problème social et réglementaire contemporain.

Nous examinons pourquoi la radio «pirate» persiste en dépit de l'existence d'alternatives juridiques à la radiodiffusion sans licence. La recherche, qui a été commandée par le régulateur Ofcom, vise également à évaluer à la fois pourquoi les gens continuent la radio FM, ainsi que les raisons pour lesquelles le public continue de consommer des émissions de radio «pirates» Ils sont maintenant en recherche de la portée de la radio pirate et les raisons pour lesquelles les gens écoutent – en particulier à Londres.

Un questionnaire en ligne anonyme publié l'an dernier a été mis à jour pour essayer d'obtenir plus d'informations des auditeurs et du public et ils aimeraient entendre ce que de nombreux auditeurs et les membres du public en pensent

Ofcom

OFCOM, régulateur indépendant et de l'autorité de la concurrence pour les industries des communications du Royaume-Uni.



L'emblématique Radio Caroline

pouvait être captée dans les années 1960 dans le nord de la France. À l'origine, en 1964, elle pouvait être captée dans la zone côtière du Nord-Pas-de-Calais et jusqu'en Normandie. Le Président Rosko en est l'un des présentateurs de cette même année.

En 1967, une loi interdit les radios pirates. Radio Caroline continue néanmoins d'émettre.

L'année suivante, c'est la faillite et durant plus de deux ans Radio Caroline cesse d'émettre.

En 1972, la Radio reprend son activité, mais le gouvernement britannique condamne 6 DJ de la station. Lors d'une violente tempête (en novembre 1975), le bateau s'échoue sur les côtes britanniques et les autorités abordent le navire. Quelques jours plus tard, le bateau reprend la mer et émet à nouveau.

Avec le temps, le 19 mars 1980, le navire est devenu une véritable épave et à la suite d'une tempête, il coule en mer avec la totalité de ses émetteurs et de son matériel. L'équipage quitte le navire qui sombre en mer. À leur arrivée sur terre dans les îles britanniques, les membres de la radio sont arrêtés.

En 1983, le créateur de Radio Caroline rachète un bateau, le *Ross Revenge*, pour continuer d'émettre. Lors de la tempête de 1987, le mât de transmission de la radio montée sur le navire est cassé.

En août 1989, des fusiliers marins britanniques et néerlandais effectuent un abordage du bateau de Radio Caroline.

La radio cesse définitivement d'émettre sur la bande AM en 1990. Radio Caroline est aujourd'hui diffusée 24 heures sur 24 sur Internet. On peut aussi l'écouter par satellite, via Worldspace (sans abonnement) ou Sky.

LES RADIOS PIRATES

HISTOIRE

Historique

Les radios pirates connurent un essor important en Europe du Nord au cours des années 1960. Il s'agissait alors généralement de radios commerciales offshore s'opposant au monopole d'État sur la radiodiffusion et émettant depuis les eaux internationales, échappant ainsi, en théorie du moins, aux réglementations en vigueur.

Les pays les plus affectés furent les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède et le Danemark¹, les stations étant généralement installées en mer du Nord. Les plus emblématiques comme Radio Caroline ou Radio London, en proposant des programmes adaptés aux attentes de la jeunesse, jouèrent un rôle significatif dans l'essor de nouvelles formes de musique populaires, particulièrement de rock.

La France a connu entre 1969 et mai 1981 un phénomène similaire. Des actions gouvernementales répressives et l'évolution des législations, notamment avec la création du statut de « radio libre », limitèrent peu à peu considérablement la diffusion de ces pratiques.

Chronologie

1925 : WUMS, première radio pirate connue, émet depuis la mer ;

1933 : RKXR est la première radio pirate commerciale maritime. Elle connaît un grand succès mais est rapidement repérée et son matériel confisqué ;

1935 : la première radio pirate terrestre est fondée à Oradea, en Roumanie ;

1942-1952 : Voice of America est diffusée depuis des bateaux au large de l'Afrique et de l'Asie ; ce ne sont pas des radios pirates au sens strict, mais l'idée de radio offshore se diffuse ;

1958 : durant l'été, la radio danoise Radio Mercur émet ses premiers programmes, d'abord en danois puis en suédois ;

1960 : premiers programmes officiels de la station néerlandaise Radio Veronica ;

1961 : premiers programmes officiels de la station suédoise Radio Nord ;

1962 : premiers programmes officiels de la station suédoise Radio Syd. Sa directrice, M^{me} Wadner, est condamnée pour émission radiophonique illégale. Après avoir récidivé elle sera condamnée quelques années plus tard à de la prison ferme ;

1964 : premiers programmes officiels de Radio Caroline. Prolifération des radios pirates au large de l'Angleterre (Radio Sutch, Radio Atlanta, qui devient vite Radio Caroline South, Radio London, Radio Invicta...) ;

1965 : début des programmes officiels de Radio Essex, qui deviendra BBMS. (*Britain's Better Music Station*) ;

1966 : fin de *Radio Syd* ; le meurtre de Reginald Calvert, directeur de Radio City (ex Radio Sutch), jette le discrédit sur la communauté des pirates radiophoniques ;

1967 : le Royaume-Uni vote une loi antipirate. De nombreuses stations cessent leur émission. Le 14 août à minuit, date d'entrée en vigueur de la dite loi, Radio Caroline devient la seule station pirate d'Angleterre ;

1968 : les autorités britanniques prennent d'assaut les deux navires de Radio Caroline et la station disparaît des ondes pendant quatre ans ;

1969 : création de *Radio Campus* à l'Université de Lille 1, Villeneuve d'Ascq, première radio libre française à l'initiative de Christian Verwaerde ;



HISTOIRE

1970 : début des programmes officiels de Radio North Sea International (RNI). La radio adopte le nom de Radio Caroline International pendant la campagne électorale. Ses programmes sont rapidement brouillés, les autorités tentent vainement d'aborder le navire, puis, à la suite d'un contrat signé avec Radio Veronica, la station cesse ses émissions :

1972 : reprise des programmes de *Radio Caroline* ;

1973 : début des programmes officiels de la radio israélienne Voice of Peace, qui cherche à aider la réconciliation entre les peuples israéliens et palestiniens. La radio cesse ses émissions rapidement en raison de l'opposition des autorités :

1974 : Une loi antipirate, le Marine Broadcasting Offences Act, est mise en application en Hollande, mais Radio Caroline décide de braver la législation et change son point d'ancrage ;

1975 : début des radios pirates italiennes, qui feront plus tard des émules en France. Reprise des programmes de Voice of Peace. Profitant d'un vide juridique, Paddy Roy Bates s'empare du fortin maritime de Forts Maunsell, dans l'estuaire de la Tamise, et proclame l'indépendance de la principauté de Sealand ;

1977 : printemps : début des radios pirates françaises (Azur 102, Radio Continentale, Radio Verte Paris, Radio Verte Fessenheim...). Le 13 mai, *Le Figaro* publie un article « pas de frontière pour les radios ».

1978 : en janvier, la DST arrête onze personnes accusées de piratage radiophonique. En mai, le président de la République, Valéry Giscard d'Estaing demande au gouvernement de mettre fin aux radios pirates. Le 17 mai, la loi Lecat confirme le monopole des radios d'État et durcit les peines encourues par les contrevenants. En août, le *Royaume indépendant de Sealand* est envahi ;

1979 : début le 17 mars des programmes officiels de Lorraine cœur d'acier. François Mitterrand, leader de la gauche française, participe le 28 juin à l'émission Radio Riposte, utilisant l'émetteur de Radio Onz'Débrouille, ce qui lui vaut une inculpation

1980 : le vieux navire de *Radio Caroline*, le *Mi Amigo*, coule ;

1981 : 10 mai ; élection de François Mitterrand à l'élection présidentielle. Les espoirs sont grands chez les amateurs français de radios pirates, qui espèrent une libéralisation de la diffusion radiophonique. Georges Fillioud confirme le 14 mai la fin prochaine du monopole d'État mais le brouillage persiste cependant. Au 31 décembre, *Le Monde* dénombre 113 radios FM à Paris. Elles n'étaient que 26 en juillet :

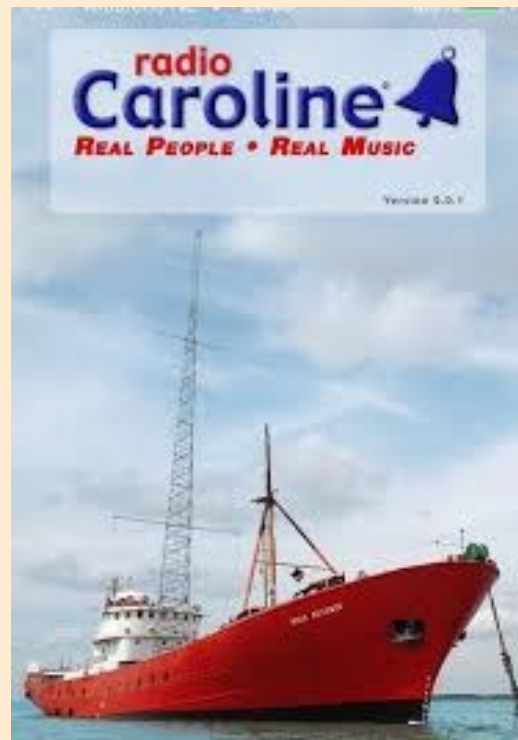
1982 : la loi n° 82-652 du 29 juillet 1982 sur la communication audiovisuelle supprime le monopole d'État et autorise les radios libres ;

1983 : le 1^{er} février, 22 stations obtiennent l'autorisation d'émettre à Paris. Au large d'Israël, *Voice Of Peace* fête ses dix ans d'existence le 28 mai. En août de nombreuses stations parisiennes sans autorisation sont saisies :

1984 : début des programmes de *Laser 730*, qui devient vite *Laser 558*. Mitterrand se déclare favorable à la publicité sur les radios locales privées, en contradiction avec son ministre Fillioud. Le 8 décembre, grosse manifestation pour la défense d'NRJ. Suivant les conseils d'Attali et de Dalida, Mitterrand cède. Début des programmes officiels de Radio Monique le 16 décembre :

1985-1986 : le Royaume-Uni augmente l'étendue de ses eaux territoriales, passant de 3 à 12 miles des côtes :

1988 : RNI, rebaptisée, *Radio Newyork International* reprend ses programmes le 15 octobre, mais les gardes-côtes tentent de la prendre d'assaut le 17 et elle cesse ses émissions par prudence ;



ANTENNE T2FD

ANTENNES

Ne pas confondre la W3HH et la T2FD

Dipôle **replié incliné** dipôle également connu comme **antenne W3HH**

Elle est d'un usage général en ondes courtes. Cette antenne développée à la fin des années 1940 par la United States Navy

Elle fonctionne raisonnablement bien sur une large gamme de fréquences, sans zones mortes marquées soit en termes de fréquence, de direction, ou l'angle de rayonnement au-dessus de l'horizon.

Bien inférieur en termes électriques (jusqu'à 30% de la puissance RF est convertie en chaleur dans la résistance) aux antennes spécialement conçue pour donner des bandes de fréquences spécifiques, ou optimisées pour leur directionnalité, la performance relativement modeste, la taille, son faible coût et du fait qu'elle ne nécessite aucune électronique complexe pour fonctionner avec un émetteur à ondes courtes standard, ont rendu populaire cette antenne dans les communications professionnelles à ondes courtes.

Afin de la rendre plus ou moins omnidirectionnel, elle est idéalement inclinée à un angle de 20 à 40 degrés par rapport à l'horizontale,

C'est de cette antenne qu'est dérivé la T2FD.

Elle fonctionne sur les bandes 10, 15, et 20 mètres.

L'antenne est un rectangle "étroit" positionné verticalement

Proche du sol, sans pour autant le toucher

Ce sol devrait être le plus "conducteur possible"

L'antenne est 0 ondes progressives avec répartition constante des courants.

Attention à ce que la résistance soit suffisamment puissante pour pouvoir "dissiper" au moins, la moitié de la puissance crête de l'émetteur.

Balun standard 4: 1 pour un câble coaxial 75 ohms.

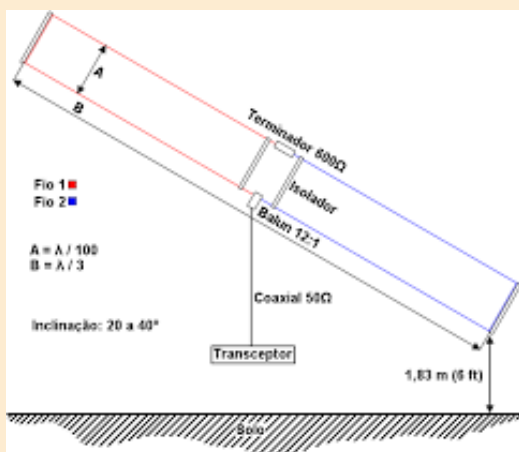
Balun standard 6: 1 pour un câble coaxial 50 ohms.

Hauteur 7.10 mètres, résistance incluse dans la longueur

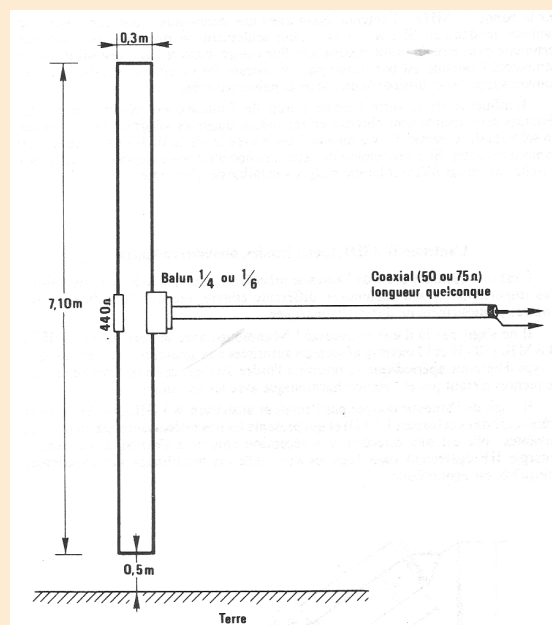
Hauteur par rapport au sol : 0.50 mètres

Largeur : 0.30 mètres

Résistance(s) non rayonnante(s) sous céramique ...voir Sté Conrad.fr



Antenne type W3HH



Antenne type T2FD

JUIN 2016

CONCOURS

HA3NS Sprint Memorial Contest	1900Z-1929Z, Jun 3 (40m) and 1930Z-1959Z, Jun 3 (80m)
PVRC Reunion	0000Z-0400Z, Jun 4 (CW) and 0000Z-0400Z, Jun 5 (SSB)
10-10 Int. Open Season PSK Contest	0000Z, Jun 4 to 2400Z, Jun 5
SEANET Contest	1200Z, Jun 6 to 1200Z, Jun 7
UKSMG Summer Contest	1300Z, Jun 4 to 1300Z, Jun 5
IARU Region 1 Field Day, CW	1500Z, Jun 4 to 1459Z, Jun 5
RSGB National Field Day	1500Z, Jun 4 to 1500Z, Jun 5
Dutch Kingdom Contest	1500Z, Jun 4 to 1500Z, Jun 5
RSGB 80m Club Championship, Data	1900Z-2030Z, Jun 6
VK Shires Contest	0600Z, Jun 11 to 0600Z, Jun 12
Asia-Pacific Sprint, SSB	1100Z-1300Z, Jun 11
Portugal Day Contest	1200Z, Jun 11 to 1200Z, Jun 12
GACW WWSA CW DX Contest	1500Z, Jun 11 to 1500Z, Jun 12
REF DDFM 6m Contest	1600Z, Jun 11 to 1600Z, Jun 12
ARRL June VHF Contest	1800Z, Jun 11 to 0259Z, Jun 13
RSGB 80m Club Championship, CW	1900Z-2030Z, Jun 15
All Asian DX Contest, CW	0000Z, Jun 18 to 2400Z, Jun 19
Ukrainian DX Classic RTTY Contest	1200Z, Jun 18 to 1159Z, Jun 19
IARU Region 1 50 MHz Contest	1400Z, Jun 18 to 1400Z, Jun 19
AGCW VHF/UHF Contest	1400Z-1700Z, Jun 18 (144) and 1700Z-1800Z, Jun 18 (432)
Feld Hell Sprint	2000Z-2159Z, Jun 18
WAB 50 MHz Phone	0900Z-1500Z, Jun 19
Run for the Bacon QRP Contest	0100Z-0300Z, Jun 20
RSGB 80m Club Championship, SSB	1900Z-2030Z, Jun 23
Ukrainian DX DIGI Contest	1200Z, Jun 25 to 1200Z, Jun 26
His Maj. King of Spain Contest, SSB	1200Z, Jun 25 to 1200Z, Jun 26
ARRL Field Day	1800Z, Jun 25 to 2100Z, Jun 26

IARU REG. 1 en 50 MHz - Mémorial F8SH

CONCOURS, REGLEMENTS

DATE ET HORAIRE	samedi 18 juin à 1400 UTC , et s'achève le dimanche 19 à 1400 UTC. Bande 50 MHz, SSB et CW
LIAISONS VALIDES	Tout QSO bilatéral sur la bande 50 MHz. Rappel: le réseau 50 MHz est sur 28.885 MHz. Tous les termes de la licence 50 MHz doivent être respectés.
REPORTS	RS(T) + N° du QSO à partir de 001 + QTH Locator.
POINTS	Un point par kilomètre.
CLASSEMENTS	Mono-opérateur, multi-opérateur, et SWL.
COMPTE-RENDU	Informatisé : compte-rendu au format IARU « reg1test ». Au plus tard le deuxième lundi qui suit le concours, par email : iaru50@ref-union.org

DDFM 50 MHz

DATE ET HORAIRE	Le concours débute le samedi 10 juin 1600 UTC et s'achève le dimanche 11 juin à 1600 UTC. Bande 50 MHz et modes SSB, CW, FM.
APPELS ET REPORTS	Appels : indicatif + N° du département. Exemple: CQ de F6XYZ/71 Reports : n° de série + locator. Exemple : 59001 JN26 (4 premiers caractères seulement).
POINTS ET MULTIPLICATEURS	Points : 1 point par contact. Multiplicateurs : départements + locator..
CLASSEMENTS	Un classement F (toutes catégories confondues). Un classement étrangers.
COMPTE-RENDUS	Informatisé : compte-rendu au format IARU « reg1test ». Au plus tard le deuxième lundi qui suit le concours, par e-mail à ddfm50@ref-union.org

DROIT à l' ANTENNE, description

<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/?p=72889>

Droit à l'Antenne : Conseils sur l'Installation des Mâts et Antennes des Stations Radioamateurs et Ecouteurs-SWL!

<<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/?p=72889>>

<<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/wp-content/uploads/2014/09/>

Conditions réglementaires du droit à l'antenne deviennent très difficiles à faire appliquer aujourd'hui.

Avant de choisir un nouveau QRA que ce soit pour la location ou devenir propriétaire vous devez consulter l'ANRPFD contact ICI

<<http://www.sciencesfrance.fr/Nouscontacter.php>> sur les possibilités spécifiques réglementaires d'installation d'une station radioamateur aux vues de nombreuses contraintes nationales et locales.

Le service "Conseils du droit à l'Antenne de l'ANRPFD contact ICI

<<http://www.sciencesfrance.fr/Nouscontacter.php>> qui peut vous guider avant, pour préparer et créer un dossier complet pour la réussite de votre projet. Lire la suite Conseils Droit à l'Antenne Radioamateurs et SWL

<<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/wp-content/uploads/2014/09/>

ANRPFD-Le-droit-antenne-SWL-RA01092014-.pdf>

<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/wp-content/uploads/2014/09/A>

NRPF-D-Le-droit-antenne-SWL-RA01092014-.pdf Les conseils juridiques sont gratuits pour nos adhérents!

Adhésions ANRPFD ICI <<http://www.sciencesfrance.fr/Adhesion.php>>



WLOTA LIGHT HOUSE CALENDAR

By F5OGG – WLOTA Manager

WLOTA, PHARES

WLOTA Web Site :

<http://www.wlota.com>

03/06-17/06	ZF2MN:	Grand Cayman Island WLOTA:1042 QSL Op's Info
05/06-23/06	FS/K9EL:	St Martin WLOTA:0383 QSL H/c (d/B); LoTW
06/06-04/07	DF8HS:	Marienleuchte (Fehmarn Island) WLOL:FED-016/151
06/06-12/06	SA6G/7:	Ven WLOTA:0780 QSL SM6CUK (d/B)
10/06-24/06	SV8/PA1FJ/P:	Nisos Samos WLOTA:4163 QSL H/c (QRZ.com)
11/06-15/06	EJ7NET:	Tory Island WLOTA:0044 QSL HB9DGV (d/B)
11/06-17/06	ES0/DG1BHA:	Saaremaa Island WLOTA:1401 QSL TBA
11/06-17/06	ES0/DH5FS:	Saaremaa Island WLOTA:1401 QSL TBA
11/06-17/06	ES0/DL3BQA:	Saaremaa Island WLOTA:1401 QSL TBA
11/06-17/06	ES0/DL5CW:	Saaremaa Island WLOTA:1401 QSL TBA
11/06-17/06	ES0UG:	Saaremaa Island WLOTA:1401 TBA
11/06-25/06	FS/W5LAC:	St Martin WLOTA:0383 QSL H/c (d/B)
11/06-25/06	PJ7/W5LAC:	St Maarten WLOTA:0711 QSL H/c (d/B)
15/06-14/07	3B8/M0RCX:	Mauritius Island WLOTA:0595 QSL EB7DX (d)
15/06-15/07	5W0COW:	Upolu Island WLOTA:1944 QSL KC0W (d)
16/05-06/06	PJ2/PB0AEX:	Curacao Island WLOTA:0942 QSL H/c (d/B)
17/06-29/06	FJ/W9AEB:	Saint Barthelemy Island WLOTA:0377 QSL H/c (d/B)
17/06-29/06	FJ/W9DR:	Saint Barthelemy Island WLOTA:0377 QSL H/c (d/B)
18/06-25/06	LA/PB3A/P:	Vestvagoy Island WLOTA:0643 QSL H/c (B)
19/06-24/06	OX/NA8O:	Greenland WLOTA:0072 40-10m QSL JK1FNL (d/B)
19/06-24/06	TK/F5OHM:	Corsica Island WLOTA:1390 40-10m QSL H/c (d/B)
23/06-08/07	C6AUX:	Mayaguana Island WLOTA:2169 QSL VE3IKV (d)
24/06-29/06	GP3ZME/P:	Guernsey Isl WLOTA:0013 QSL ClubLog OQRS; M0PNN (d)
24/06-25/06	VA3CCO:	Point Abino WLOL:CAN-385 QSL VE3CX (d/B)
28/06-04/07	9H3G:	Malta Island WLOTA:1113 QSL JH3FUK; ClubLog OQRS



Activités
prévues
en Juin



Actifs en MAI - JUIN

jusque 13 juil. : F2JD depuis HR5

Ile Copan au Honduras



Gérard FY / F6CKD sera de nouveau en Guyane Française du 5 MAI au 15 JUIN .

Le QTH est à 150m de la plage de Montabo à l'est de Cayenne, IC 706, boîte de couplage, antenne Lévy 2 x 20.00m environ, pour un trafic du 80 au 10 m,

Sur le 40 m les signaux d'Europe sont très forts. Pour le 80 m dégagez vos antennes, ici seulement 80 w HF.

France) 73, Gérard, F6CKD



TM12ARP, le 12 juin,

Les radioamateurs de l'Yonne et de la Nièvre organisent le 12 juin **sur la commune de COURCELLES (58) à coté de Varzy,** une journée d'activité et découverte radio pour le public.

Chris F5OHM sera TK/ du 19 au 24 juin.

Il prévoit d'être actif de 40 à 10m en SSB et CW avec un TS850SAT et dipôles.

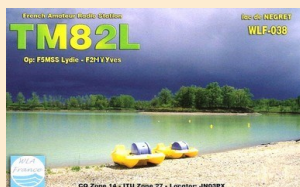


TM82L – WLF038 Lac de Negret 5 mai au 15 août

Réactivation de l'indicatif spécial TM82L en WLF 038 dans le 82 opéré par F2MY Yves et F5MSS Lydie.

Prochaines dates :

18 juin, 14 juillet, 15 août



TRAFIC par des OM FRANCAIS

Rendez-vous hebdomadaire

le samedi matin 11:00 locale sur +- 7.165 mhz
11h00 local time in Paris

Rendez-vous hebdomadaire

le jeudi 15:00 locale sur +- 14.263 mhz
15h00 local time in Paris

Toutes informations sur <http://www.ccae.info>



Pour les 24h du Mans, TM24H

sera utilisé du 5 au 19 juin.

QSL via F6KFI par le bureau.



Les 25 et 26 juin,

TM 59 CHML

activation du Centre

Historique Minier de Lewarde



TM62EURO par F5RHD en Mai et Juin

QSL via F5RHD direct ou bureau

du 28/05 au 29/05

du 04/06 au 05/06

du 11/06 au 12/06

du 18/06 au 19/06

du 25/06 au 26/06



QSTIMM N° 99



<http://f6gin.pagesperso-orange.fr/QST/qstmm99.pdf>

PUBLICATIONS



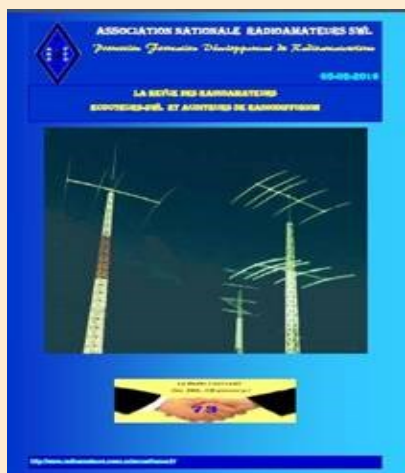
<http://www.radiofil.com/>



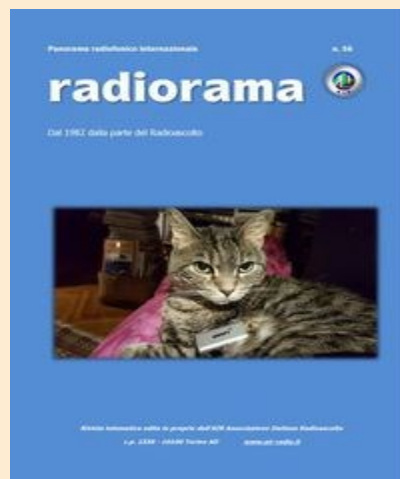
<http://www.cq-datv.mobi/36.php>



<http://ara61.r-e-f.org/SITE/Index.html>



<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/?p=76017>



<http://www.air-radio.it/radiatorama/2016/Radiatorama%20n.56.pdf>

ELECRAFT

Elecraft, Inc. est un fabricant américain d'équipements radioamateurs et kits, basé à Aptos, Californie .

Société fondée en 1998 par Wayne Burdick et Eric Swartz .

Le premier produit de la société était l'émetteur - récepteur K2 qui a été prototypé pour la première fois en Octobre 1997.

L'appareil le plus notable est le Elecraft K3 haute performance HF, un HF à base 32 bits DSP couvrant la HF ainsi que le 6-mètre VHF et le 160m. La réception du K3 a été extrêmement positive, avec un examen complet de la TVQ indiquant que «Le K3, dans l'une des configurations disponibles, fournit une haute performance, émetteur modulaire et extensible qui peut remplir les besoins de presque tout le monde dans la recherche d'un émetteur-récepteur HF et 6 mètres pour la station d'accueil ou une utilisation portable ». Au moment de son introduction, le K3 a reçu le meilleur classement Sherwood Ingénierie de tout récepteur radio amateur.

La gamme de produits Elecraft comprend une gamme d'émetteurs - récepteurs QRP CW , les K2 et K3 tous modes 100W émetteur-récepteur.

le KX3 émetteur - récepteur portable 160m-2m, les amplificateurs de puissance linéaires , deux pan-adapters et une gamme d'accessoires , y compris les tuners d'antenne et des générateurs de signaux .

De nombreux produits Elecraft sont disponibles à la fois sous forme de kits et d'unités préfabriquées.

Tous offrent des options d'extension.

Une option du K3, l'K144XV, ajoute un émetteur-récepteur interne 2m - 10 watts.

Le KX3 peut accueillir un seul module transverter VHF interne.

Le KX3-2M ajoute la bande 2M et de la KX3-4M ajoute 4M bande

Le module 2m reçoit de 120 à 165 MHz et transmet sur la bande 2m.

Le module 4 m couvre de 65 à 72 MHz.

L'émetteur - récepteur KX3 est un portable radio par logiciel (SDR) émetteur-récepteur avec une interface, il ne nécessite pas de connexion de l'ordinateur.

Bien considérée, la "K-Line" de la société se compose de l'émetteur - récepteur de K3, l'amplificateur KPA500 de 500W de puissance, le tuner d'antenne automatique KAT500 et le P3 panadapter.

Plus récemment Elecraft a introduit la «ligne KX» composée de l'émetteur - récepteur KX3, le panadapter PX3, et l'amplificateur de puissance KXPA100 100W.

HISTOIRE



K 1, HF émetteur-récepteur



K 2, HF / MF transceiver



K 3, HF / MF / 6M émetteur-récepteur

ELECRAFT

Le Elecraft KX1

C'est le rêve d'un randonneur: un ultra-léger, multi-bandes station CW avec batterie interne et un tuner d'antenne automatique. Mais il est aussi la plate-forme idéale pour des randonnées plus courtes, l'utilisation d'urgence.

Le KX1 4 bandes - avec tuner interne automatique de l'antenne, les batteries internes et clip sur keyer paddle représente un nouveau niveau d'intégration dans les émetteurs-récepteurs QRP.

Caractéristiques "Big-Rig", Commodité d'exploitation

Le KX1 comprend un récepteur superhétérodyne avec filtre à cristaux-bande variable, RIT, S-mètre, DDS VFO w / 3 taux de réglage, affichage à 3 chiffres, mémoire keyer, moniteur de tension de la batterie,

et un émetteur 1 à 4 watts en plein QSK .

Le VFO couvre la totalité des 20 et 40 mètres, avec réception uniquement tuning des segments SWL à proximité. Les 30 et 80 mètres sont disponibles en option.

Option KXB3080 Ajoute 30 M + 80 M et Large couverture RX Band

Avec l'introduction de l'option KXB3080, l'KX1 couvre désormais jusqu'à quatre bandes. Le module de KXB3080 double bande couvrant de 80 à 30 mètres, est installé dans le même emplacement que l'option de 30 mètres (KXB30).

Vous pouvez l'utiliser en passant quelque 20 à 30 heures de batteries internes au niveau de 1 à 2 watts.

Facile à construire et à aligner

Le kit de KX1 de base utilise une seule carte de circuit imprimé. L'assemblage est facile grâce à l'utilisation de trou traversant et des composants de montage en surface sont pré-installés. Le KX1 peut être aligné et testé en utilisant rien de plus qu'un multimètre numérique et des signaux sur les ondes.

Le KX3 Transceiver

160-6 mètres (2 m avec module KX3-2M), modes / CW / DATA / AM / FM SSB

10 W PEP (100 W avec KXPA100 ampli) (0,7 kg)

Consommation aussi basse que 150 mA

Le révolutionnaire Elecraft KX3 met le monde dans la paume de votre main! Malgré sa petite taille, il couvre tous les groupes amateurs de 160-6 mètres, fonctionne dans tous les modes, et a des caractéristiques à base de DSP habituellement trouvés seulement sur les grandes radios.

Facteur de forme unique de l'KX3 vous permet de commander de partout.

En mode de réception, la consommation de courant peut être aussi bas que 150 mA

NOUVEAUTES



KX1 (HF émetteur-récepteur)



KX2 (HF émetteur-récepteur)



KX3 (HF / MF / VHF émetteur-récepteur)

FT891 YAESU

Il couvre de 30kHz à 56MHz en réception et transmet dans les bandes amateurs de 160m à 6m avec sortie 100W, 1er IF à 69.450 MHz et un DSP 32 bits, qui pointe vers une architecture très similaire avec le Yaesu FT-991

Sur le panneau arrière une BNC, et la classique SO 239.

Ecran couleur 256 lignes (pas d'écran tactile)

11 cm x 2,6 cm x 7 cm

Poids: 1100 gr

panneau avant amovible

Il sera fourni avec les accessoires suivants:

Microphone à main YAESU MH-31A8J YTS30

Télécommande Clavier YAESU FH-2 YTS02

Haut - parleur externe LTD. MLS-100 064

PC HP dm1-2002AU CNF027047P LAN Hub NEC

Alimentation 13,4(No BATTERIE)

Le prix devrait être d' environ 899 \$.

Date de sortie: **1 Juillet 2016**

<http://qrznow.com/yaesu-ft-891-dayton-hamvention-2016-video/>

DV4mobile

DV4mobile; premier transceiver tri-bande digital plus LTE avec le GPS et mode C4FM, D-Star, DMRplus, dPMR, P25 (NXDN prévu via la mise à jour du logiciel) Voice over LTE et la classique FM.

Le DV4mobile est issu des produits de DV4.

Il fonctionne en gamme de fréquences US 144/148 222/225 MHz et UHF 420/450 MHz.

Tous les modes sont pris en charge dans le détail:

C4FM à bande étroite DN et large VW

D-Star (DCS, CCS, REF, XRF, XLX)

DMRplus (TS1 tous/TS2 Réflecteurs ou groupes de conversation)

dPMR (tous les systèmes et codecs mode transparent)

P25 (Phase 1 Uniquement et tout NAC mode transparent)

FM avec PL et DCS tons et RDS pour l' indicatif d'appel de transmission en arrière plan

DV4LTE est une nouvelle voix sur le mode LTE qui relie la radio au réflecteur en utilisant une connexion LTE.

Prix disponible en fin d'année 2016.

NOUVEAUTES



Dayton Hamvention 2016 - DV4 for D-Star, C4FM, DMR mobile
www.radiocronache.com

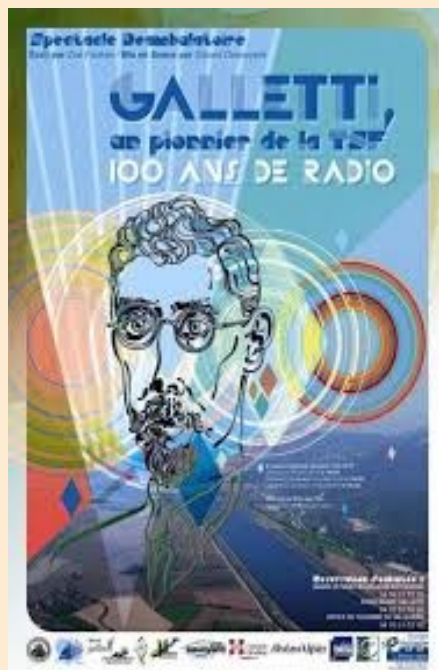
CALENDRIER DES SALONS

MANIFESTATIONS

ANNONCEZ - VOUS !!!

**Envoyer nous
un mail
pour annoncer
votre
manifestation**

**Radioamateurs.france
@gmail.com**



**12 juin, St Maurice
Rotherens, dépt 73**



58, Courcelles, 12 juin



34, Réunion F9DX, 15 Août



Friedrichshafen 24 / 26 juin



Monéteau, Dept. 89, 3 sept.

MANIFESTATIONS



Marennes, Dept. 17, 30 Juillet



Lyon, Dept. 69, 11 juin



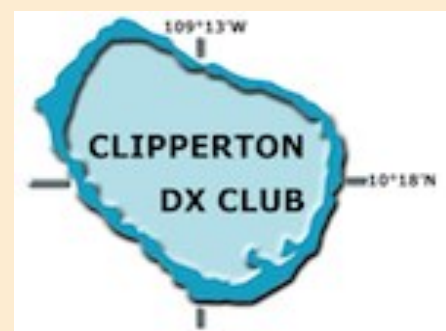
La Louvière, Belgique
25 septembre.



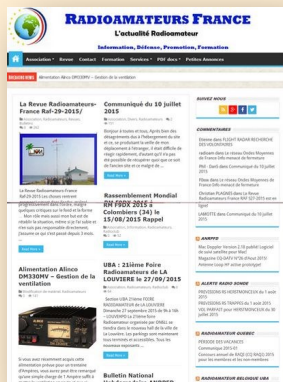
Tours, Dept. 37, 29 octobre



Monteux, Dept. 84, nov



Brest, (Dept. 29) 9,10,11 Sept.



ASSOCIATION

Radioamateurs France

Un site,

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

Une revue,

inscription gratuite par mail à :

Radioamateurs.france@gmail.com

Une association loi 1901

Déclarée à la S. Préfecture de Brignoles 83

Service QSL en partenariat

Les adhérents de RadioAmateurs France,
reçoivent gratuitement leur QSL reçues à l'ANRPFD

Voir sur leur site

<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/qs/indexqsl.php>

LES COURS DE FORMATION

Inscrivez vous !!!

radioamateurs.france@gmail.com

Les premiers cours ont débuté

Ne tardez plus

SWL, demandez votre

Numéro d'identifiant (gratuit).

radioamateurs.france@gmail.com



Demande d'identifiant

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. Le fait est que 3 ou 4 associations distribuent des numéros en utilisant des "séries".

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 F 80.000

Ce service est gratuit.

Pour le recevoir, il ne faut que remplir 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

Bulletin d'adhésion valable jusqu'au 31 décembre 2016

**Choix de votre
participation :**

Cotisation France / Etranger (15 €)
Sympathisant (libre)
Don exceptionnel (libre)

Montant versé :

Veillez envoyer votre bulletin complété accompagné de votre chèque libellé à l'ordre de **"Radioamateurs-France"** à l'adresse suivante :

Radioamateurs-France 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 :

Ville

Téléphone

Mail

SWL n° :

Indicatif

Observations :