

# QSP - revue

N°16

[www.on6nr.be](http://www.on6nr.be)

La revue des radioamateurs francophones et francophiles

Octobre 2011

- *Un nouveau transceiver chez Ten-Tec*
- *Lecture du ROS sur les FT-897 et FT-857*
- *Une nouveauté : le Propagation Bulletin de l'ARRL dans QSP chaque mois*
- *Le sonar*
- *Un siècle de supraconductivité*

Et

**Cette Antenne  
Décamétrique  
Portable et  
Mobile**

**QSP-revue** est un journal numérique mensuel gratuit et indépendant rédigé bénévolement par des radioamateurs pour les radioamateurs et SWL. Il paraît la dernière semaine de chaque mois

## Pour recevoir QSP-revue :

L'annonce de parution est envoyée par E-mail. L'abonnement est gratuit. Pour vous inscrire ou vous désinscrire, rendez-vous sur : [www.on6nr.be](http://www.on6nr.be)

## REDACTION ET EDITION

Guy MARCHAL ON5FM  
73 Avenue du CAMP  
B5100 NAMUR  
Belgique  
Tél. : ++3281307503  
Courriel : [ON5FM@uba.be](mailto:ON5FM@uba.be)

## ARTICLES POUR PUBLICATIONS

A envoyer par E-mail, si possible, à l'adresse du rédacteur. La publication dépend de l'état d'avancement de la mise en page et des sujets à publier. Chaque auteur est responsable de ses documents et la rédaction décline toute responsabilité pour les documents qui lui sont envoyés

## PETITES ANNONCES

Gratuites. A envoyer par E-mail à l'adresse du rédacteur

## ARCHIVES ET ANCIENS NUMEROS

Les archives des anciens numéros sont disponibles au format PDF sur le site du radioclub de Namur : [www.on6nr.be](http://www.on6nr.be) ainsi que sur [www.on6ll.be](http://www.on6ll.be)

QSP-revue est soutenue par l'Union Royale Belge des Amateurs-Emetteurs



## TABLE DES MATIERES

NEWS & INFOS.....	3
NOUVELLES GÉNÉRALES .....	3
<b>DERNIÈRES NOUVELLES...</b>	<b>12</b>
LE DERNIER PODCAST RA EST DÉJÀ SORTI.....	12
NOUVEAU RELAIS FRANCO-BELGE .....	12
VOL DE MATÉRIEL OM EN FRANCE.....	12
<b>LECTURE DU ROS SUR LES FT-897 ET FT-857.....</b>	<b>12</b>
<b>PROPAGATION.....</b>	<b>13</b>
ARLP043 PROPAGATION BULLETIN .....	13
<b>NOUVEAUTÉ.....</b>	<b>14</b>
UN ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR HF QRP ET UN AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE HF 100W.....	14
<b>UNE ANTENNE DÉCAMÉTRIQUE PORTABLE ET MOBILE.....</b>	<b>16</b>
<b>SONAR PETIT HISTORIQUE ET ANALOGIE A NOTRE HOBBY.....</b>	<b>22</b>
<b>UN SIÈCLE DE SUPRACONDUCTIVITÉ .....</b>	<b>24</b>
<b>CHEZ NOS CONFRÈRES.....</b>	<b>26</b>
<b>BROCANTES ET SALONS.....</b>	<b>27</b>
LES BROCANTES, SALONS ET FOIRES À VENIR .....	27
<b>LES JEUX DE QSP .....</b>	<b>28</b>
LE COMPOSANT MYSTÈRE D'OCTOBRE .....	28
L'ACRONYME .....	28
<b>AGENDA DES ACTIVITÉS RADIOAMATEURS – NOVEMBRE 2011 .....</b>	<b>29</b>
<b>HI.....</b>	<b>35</b>
<b>PETITES ANNONCES.....</b>	<b>35</b>

Photo de couverture : Notre antenne portable en cours de test.

# News & Infos

## Nouvelles générales

**Rohm développe la plus petite résistance au monde**



Le fabricant de semi-conducteurs japonais Rohm a annoncé le 3 octobre 2011 le développement d'une résistance ne mesurant que 0,3 mm x 0,15 mm, ce qui en fait la plus petite résistance au monde. Il faut savoir que le format précédent dit 0402 (0,4 mm x 0,2 mm) était considéré par l'industrie comme la limite de miniaturisation des résistances. En l'occurrence, le composant développé par Rohm est 44% plus petit que cet "ex" format ultime.

Habituellement, les résistances CMS (composants montés en surface) utilisent un support de céramique. Cependant, le processus de découpe de cette céramique ne permet pas d'obtenir une très grande précision au niveau de la taille du composant (+/- 20 microns).

Afin de conserver un taux suffisamment important de composants sans défaut, il faut donc se limiter à des dimensions minimales. Le composant développé par Rohm utilise un autre support dont la découpe est plus facile que la céramique. Il est alors possible d'atteindre une précision de +/- 5 microns. En

outre, la partie résistive du composant (souvent un film métallique dans le cas des résistances CMS) ne résulte pas d'un enrobage, comme c'est le cas habituellement, mais d'un dépôt en phase vapeur.

Le composant vient d'être présenté lors du salon CEATEC Japan 2011 (le plus grand salon des hautes technologies au Japon), du 4 au 8 octobre 2011. Rohm espère la production en série de ces résistances dès l'automne 2012, mais le composant développé est si petit qu'il nécessite la conception de nouvelles machines pour son montage. Puisque les smartphones utilisent plusieurs centaines de résistances par unité, l'intérêt de cette technologie est très clair : cela permettrait de diminuer de façon importante la taille de ces téléphones, notamment au niveau de leur épaisseur.

Source : BE Japon numéro 588 (7/10/2011) - Ambassade de France au Japon / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/67839.htm>

### **P460,000 miles par Watt!**

Aujourd'hui je me suis connecté à la balise KC0TKS sur 28,22151 MHz. J'entends la plupart du temps les balises américains sur 10m donc ce n'est pas une grosse affaire, sauf qu'il tourne tout juste au 25mW, mais avec QRSS30 (CW ultra basse vitesse, environ 30 secondes par point). OK, alors je n'ai pas entendu son signal à l'oreille, mais le logiciel à partir QRSS VD AJ4VD travaille avec sa magie, en intégrant le signal

au cours des 10 ~ minutes qu'il faut pour envoyer «TKS», lui soulevant hors du bruit sur l'écran.

Une capture d'écran [http://www.g4ifb.com/BeaconBytes/KC0TKS\\_QRSS30\\_10m\\_beacon\\_x3.jpg](http://www.g4ifb.com/BeaconBytes/KC0TKS_QRSS30_10m_beacon_x3.jpg) de l'audio large de 30 minutes montre son signal clairement lisible avant qu'il ne disparaisse. J'ai entendu trois balises conventionnelles CW pour la première fois aujourd'hui [] plus un certain nombre de stations américaines et d'Amérique centrale, y compris 6Y5WJ / M, Junior, à Kingston, en Jamaïque, tout autour de 00:00 Z. Comme les conditions 10m s'améliorent progressivement avec le flux croissant solaire, j'invite tous les Radioamateurs à utiliser les bandes HF haute chaque fois que celles-ci s'ouvrent, sinon les CBERS et autres pirates vont se déplacer et faire de notre vie une misère. Il y a de la vérité dans le vieil adage « l'utiliser ou le perdre»!

Source : Gary ZL2iFB

(via <http://www.news.urc.asso.fr>)

### **Record mondial – T32C 20000 QSO au total**

DX World.net félicite T32C qui a atteint les 200K QSOs depuis l'île Christmas, dans l'Est de Kiribati – le plus grand record pour une DXpedition -ce total n'a jamais été atteint par les précédents records détenus par VP6DX.

Source : <http://www.news.urc.asso.fr>

### **RSGB constate les intrusions sur 28MHz**

Suite à l'amélioration de la propagation sur 28MHz, il semble qu'il ya beaucoup d'utilisateurs illégaux de cette bande FM de faible puissance utilisant les plates-formes canalisé pour exploiter des services de taxi. Les signaux essentiellement semblent provenir de la partie occidentale de la Russie. Suite aux discussions avec la station de surveillance de l'OFCOM Baldock, les informations concernant ces intrusions sont recueillies par Human Intruder RSGB.

L'information sera utilisée pour soutenir une plainte auprès des autorités russes dans une tentative afin d'interdire ces nuisances et rendre une bande exclusive amateur.

Source : GB2RS  
via <http://www.news.unc.asso.fr>

### Une feuille pour remplacer le nucléaire ?



Le Massachusetts Institute of Technology (MIT) a mis au point une technologie capable de produire les éléments nécessaires à la production d'électricité. Pas une découverte nous direz-vous...Sauf que là, la génératrice est une simple feuille.

Voilà peut-être l'alternative au nucléaire dont tout le monde rêve. Le Massachusetts Institute of Technology (MIT) a ainsi dévoilé le fruit de ses dernières recherches dans le domaine de la production électrique. Il s'agit d'une feuille

composée d'une cellule solaire en silicium avec différents matériaux catalytiques attachés sur les deux côtés. Il suffit ensuite de la plonger dans de l'eau et de l'exposer à la lumière solaire pour qu'elle produise rapidement des bulles d'oxygène sur un côté et d'hydrogène sur l'autre.

En plaçant ces deux types de bulles dans une pile à combustible, elles se combinent de nouveau en eau tout en produisant de l'électricité dans ce processus, explique le Professeur Daniel Nocera. Un procédé intelligent puisqu'il fait appel à des matériaux bon marché et abondants, le silice, le cobalt ou encore le nickel. La feuille est ainsi pourvue d'une fine couche de semi-conducteurs en silice, un matériau largement utilisé dans la fabrication des cellules solaires et qui a la capacité de transformer l'énergie solaire en un flux continu d'électricité à l'intérieur de la feuille. Le cobalt va ensuite jouer le rôle de catalyseur libérant l'oxygène d'une part, tandis que le nickel, le molybdène et le zinc de l'autre face libèrera l'hydrogène.

Source :  
[http://www.maxisciences.com/mit/une-feuille-pour-remplacer-le-nucleaire\\_art17422.html](http://www.maxisciences.com/mit/une-feuille-pour-remplacer-le-nucleaire_art17422.html)

### Premier anniversaire de ROS

Un contest est organisé pour fêter le premier anniversaire de ce nouveau mode de transmission assez surprenant par son efficacité. Tous les détails (en espagnol) sur le site de son créateur. Des infos en français sont disponibles ici <http://www.news.unc.asso.fr/2011/10/1-er-diplome-europeen-anniversaire-club-ros/>

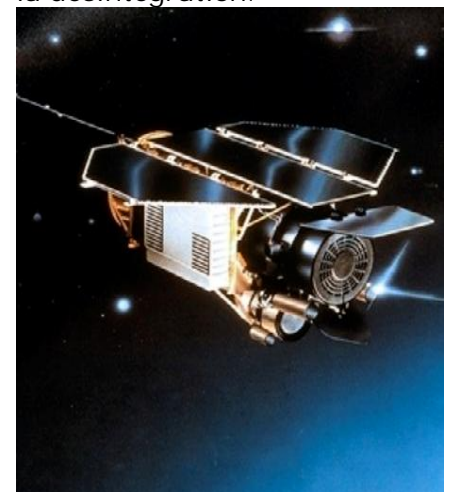
Source :  
<http://europeanrosclub.tk/>

### Le satellite ROSAT est bien retombé sur Terre mais où ?

D'après l'agence spatiale allemande DLR, le satellite ROSAT a fait sa rentrée dans l'atmosphère terrestre comme

prévu ce week-end. Mais les scientifiques ignorent où les fragments de l'engin sont exactement retombés. C'est entre le 20 et le 25 octobre que l'engin devait retomber et la DLR, l'agence spatiale allemande avait vu juste. En effet, le satellite ROSAT lancé en 1990 et hors service depuis 1999, a bien fait son grand retour sur Terre dimanche 25 octobre entre 1H45 et 2H15 temps universel, soit entre 3H45 et 4H15 du matin heure française.

Néanmoins, les scientifiques ignorent tout de l'endroit précis d'atterrissage des fragments, tandis qu'aucun témoin ne s'est encore manifesté. D'après les prévisions de la DLR, plus de 40% des composants du satellite qui pesait 2,4 tonnes auraient pu survivre à l'entrée dans l'atmosphère terrestre. Un chiffre plus élevé que d'ordinaire qui s'explique par la structure particulière de ROSAT. Destiné à observer et cartographier les étoiles, l'engin était muni entre autres d'un miroir et de structures robustes capables de résister à la désintégration.



Ainsi, des fragments pouvant peser jusqu'à 400 kilos auraient pu arriver sur Terre mais aucune observation n'a pour le moment fait état d'une telle retombée. Sans nouvelle de ROSAT, les scientifiques émettent donc à nouveau, comme ce fut le cas pour le satellite UARS, une chute dans

un des océans qui recouvrent tout de même 75% de notre Globe. Toutefois, selon les estimations réalisées peu avant l'arrivée de l'engin allemand, ceci n'aurait eu lieu ni en Afrique, ni en Australie, ni en Europe.

Un astronome américain, Jonathan McDowell du Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics de Cambridge, dans le Massachusetts) situe même la zone de chute du Sri Lanka (au sud de l'Inde) au Myanmar et peut-être même jusqu'à la Chine, précise Futura sciences.

Source : [http://www.maxisciences.com/satellite-rosat/le-satellite-rosat-est-bien-retombe-sur-terre-mais-ou\\_art17991.html](http://www.maxisciences.com/satellite-rosat/le-satellite-rosat-est-bien-retombe-sur-terre-mais-ou_art17991.html)

### La plus froide "étoile" jamais observée hors du système solaire

Des scientifiques de Pennsylvanie aux Etats-Unis ont annoncé avoir découvert la naine brune la plus froide jamais révélée en dehors de notre système solaire. La température à sa surface pourrait avoisiner celle d'un jour d'été en Arizona ou à Séville en Espagne.



La suite ici [http://www.maxisciences.com/naine-brune/la-plus-froide-etoile-jamais-observee-hors-du-systeme-solaire\\_art18003.html](http://www.maxisciences.com/naine-brune/la-plus-froide-etoile-jamais-observee-hors-du-systeme-solaire_art18003.html)

### La puce de Tchoubaï

Zelenograd pourrait devenir la patrie d'une nouvelle génération de puces. C'est ici qu'à prévu de s'installer

l'entreprise française Crocus Technology, qui a inventé comment croiser la mémoire de l'ordinateur avec le processeur. "Rosnano" est partenaire de Crocus depuis mai 2011 et d'IBM depuis hier. Crocus Technology et IBM se sont entendues sur une coopération technologique et la concession réciproque de licences de brevets, a déclaré "Rosnano".

Avec l'aide d'IBM, Crocus envisage de mettre en place la production en série de mémoire d'ordinateur nouvelle génération sur la base de la technologie MRAM (RAM magnéto). Contrairement aux puces existantes, les puces MRAM stockent les informations avec l'aide de moments magnétiques et non pas de charges électriques. Les puces de nouvelle génération enregistrent les informations plus vite que les clés USB et ont une durée de vie plus longue.

En juillet 2011 Crocus a fait une démonstration de la technologie MLU (Magnetic-Logic-Unit - cellule logique magnétique), créée sur la base MRAM. Elle permet d'effectuer des opérations logiques avec les informations directement dans les cellules de la mémoire. De fait, il s'agit d'un hybride de la mémoire et du processeur de l'ordinateur, selon Vladimir Lukichev de l'Institut de physique et des technologies de l'Académie des sciences de la Russie qui a effectué l'expertise de la technologie MLU. MLU permet de mieux protéger les informations que les systèmes informatiques classiques, dans



lesquels les données peuvent être capturées lors de la

transmission dans le processeur à partir de la mémoire, explique le PDG de la société de projet "Crocus nanoélectronique", Boris Omarov. MLU a tellement intéressé IBM, que les négociations sur la licence n'ont duré que trois mois, contrairement au délai habituel d'un an. En mai 2011, "Rosnano" est devenu l'investisseur de Crocus et prévoit d'investir 140 millions de dollars dans ce projet, dont le budget total est de 300 millions de dollars. Dans un premier temps, la société d'Etat investira, avec les fonds de capital-risque CDC Innovation, Ventech, Partenaires IDInvest, NanoDimension et Sofinnova Ventures, 55 millions de dollars dans le capital statuaire de Crocus Technology.

Cet investissement lui permettra d'acquérir 15% l'entreprise française. La construction de l'usine coûtera 125 millions de dollars et produira des puces de 90 et 65 nm. Dans un second temps, 120 millions de dollars seront dépensés pour développer la production et développer la technologie 45 nm. Selon un des directeurs de "Rosnano", Dmitri Lisenkov, l'usine Crocus sera construite à Zelenograd. La production de puces en Russie commencera en 2014, a déclaré le directeur Marketing de Crocus Barry Hoberman. Source : BE Russie numéro 43 (11/10/2011) - Ambassade de France en Russie / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/67883.htm>

### La Réunion : des décharges électriques au-dessus d'un nuage orageux



Des jets géants ont été filmés au-dessus d'un nuage orageux. Des images exceptionnelles qui devraient permettre de mieux comprendre ces fantastiques décharges électriques qui grimpent dans l'atmosphère.

Video : [http://www.maxisciences.com/orage-des-jets-geants-exceptionnels-jaillissant-d-039-un-orage\\_art17926.html](http://www.maxisciences.com/orage-des-jets-geants-exceptionnels-jaillissant-d-039-un-orage_art17926.html)

Source : Maxisciences

TRX « Panda » multi-bandes SSB QRP en KIT

Panda 1 et Panda 2 sont des récepteurs multi-bande SSB CW QRP en Kit d'origine Chinoise.

Quelques caractéristiques : Sensibilité RX 0.3UV; couverture RX: 1.5MHz – 22MHz; Mode: SSB, CW, AM; Puissance TX: 0 – 20W réglable; couverture TX: 80, 40, 20, 15m (chacune couvrant au moins 500kHz); compression vocale; La taille de l'espace de la batterie du panneau 290 x 78, profondeur 260

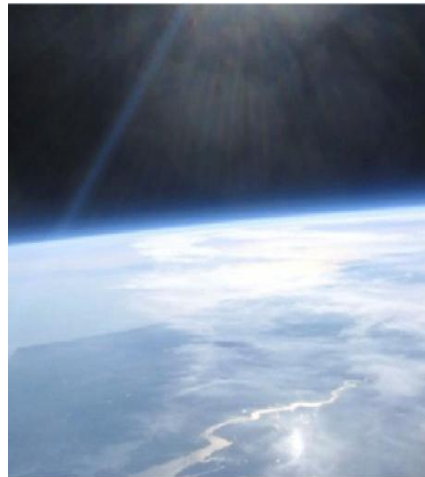
Source : <http://www.cqdx.ru/ham/new-equipment/panda-multi-band-ssb-cw-qrp-transceiver-kit/>

### Un ballon météorologique capture des clichés inédits de la Terre vue de l'espace

Josh Taylor, jeune ingénieur amateur, est parvenu à capturer des images exceptionnelles de la surface terrestre à plus de 30.500 mètres d'altitudes à l'aide d'un objectif panoramique fixé à un ballon météorologique.

La Terre comme on l'a rarement observée, c'est ce que nous montre Josh Taylor, un concepteur de site Web qui vit dans le comté de Surrey au sud-est de l'Angleterre. En effet, à seulement 21 ans, ce passionné d'ingénierie a réussi à réaliser pas moins de 2.800 photographies retraçant le voyage d'un ballon météorologique dans la stratosphère. Une prouesse scientifique de taille, réalisée au moyen d'un modeste budget

d'environ 230 euros et d'une solide motivation.



Le dispositif, remarquable par sa performance tout autant que sa simplicité, est composé d'un ballon météorologique, relié à une boîte de polystyrène contenant deux appareils photographiques haute définition.

Les objectifs, équipés chacun d'une lentille panoramique à 360 degrés, ont été soigneusement isolés du froid à l'aide de chauffes-mains chimiques. Grâce à cet ingénieux système de protection, les deux outils d'observation ont pu capturer des clichés en vol toutes les dix secondes jusqu'à des températures atteignant les -50 degrés Celsius. Le voyage de l'engin a pris fin lorsque le ballon, élevé à 36.000 mètres d'altitude, a éclaté entraînant la chute de la boîte assurée par un parachute. Le paquet, atterri dans la mer du Nord à 5 kilomètres de la côte britannique, a été récupéré 15 heures plus tard par un bateau spécialement affrété pour l'occasion.

Le précieux matériel contenu dans l'abri de fortune est resté sec et intact. Les photographies obtenues ont alors été combinées avec celles prises par un dispositif similaire construit par Anthony Stirk, expert à la UK High Altitude Society, pour monter une vidéo en accéléré retraçant le voyage du ballon. Le projet mené par Josh Taylor, a débuté

il y a 10 mois après que celui-ci a visualisé une vidéo effectuée par une caméra reliée à un ballon. Quant à l'objectif d'une telle initiative, celui-ci explique au Telegraph : "Je voulais faire quelque chose que n'importe qui pouvait faire. Plus jeune, je n'étais qu'un simple élève moyen, mon projet prouve que l'on n'a pas besoin d'être un génie pour capturer des images comme je l'ai fais".

Source : [http://www.maxisciences.com/photographie/un-ballon-meteorologique-capture-des-cliches-inedits-de-la-terre-vue-de-l-espace\\_art17674.html](http://www.maxisciences.com/photographie/un-ballon-meteorologique-capture-des-cliches-inedits-de-la-terre-vue-de-l-espace_art17674.html)

### Ubuntu One disponible pour Windows

Le service de partage et de synchronisation de fichiers Ubuntu One est désormais disponible pour Windows avec un client dédié. Le client Ubuntu One a d'abord fait sa première apparition avec la distribution Ubuntu 9.04 (avril 2009) pour ne s'occuper que du partage et de la synchronisation de fichiers entre machines équipées Ubuntu. Depuis la semaine dernière, un client Windows est disponible



Erreur! Signet non défini. et vient s'ajouter à la compatibilité Android (Android 2.1 ou plus), iPhone et iPad (iOS 3.1 minimum). " Nous avons examiné de nombreux cas d'utilisation, le plus commun étant l'utilisateur Ubuntu qui utilise plus d'un appareil ou OS.

Beaucoup de gens doivent travailler dans des environnements Windows ou Mac, même s'ils préfèrent utiliser Ubuntu chez eux ", écrit l'équipe Ubuntu One. Ubuntu One est gratuit pour la synchronisation de fichiers et dossiers, le partage privé ou

public, l'accès depuis un smartphone. L'espace de stockage proposé par défaut est de 5 Go. Le streaming musical (sur un iPhone, iPad ou appareil Android) peut être testé gratuitement pendant 30 jours. Pour plus, les tarifs sont donnés ici

Erreur! Signet non défini.

Source :

<http://www.generation-nt.com/ubuntu-one-windows-canonical-actualite-1264891.html>

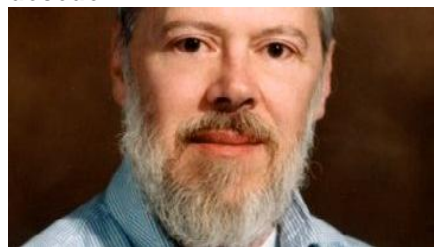
### 700.000 radioamateurs US ... Une première !

Aux Etats-Unis, le nombre de radioamateurs est passé en 40 ans de 285.000 (1971) à plus de 700.000 actuellement ! 150 sessions d'exams chaque semaine donne une idée du rythme actuel. Plus de détails en anglais sur le site de l'ARRL (source).

Source :

<http://www.arrl.org/news/us-amateurs-now-700-000-strong>

### Un des créateurs d'UNIX est décédé



Dennis MacAlistair Ritchie, le créateur du langage C et d'Unix, est décédé. Il a co-développé les premières versions d'UNIX dans les années '70, aux laboratoires Bell, et a développé le langage C, qui est une évolution du langage B. Dennie Ritchie, en tant que développeur du langage, est une référence dans le monde de la programmation et son livre sur le langage C (« The C Programming Language ») est communément appelé le K&R, en référence aux noms de ses deux auteurs, Brian Kernighan et Dennis Ritchie.

Avec lui, c'est donc une des légendes de l'informatique qui

s'en va, et sans ses travaux sur UNIX dans les années '70, certaines choses n'auraient jamais été les mêmes. Rappelons que le noyau Linux, utilisé dans des domaines aussi variés que les téléviseurs, les smartphones ou les voitures, est basé sur une philosophie UNIX et qu'OS X, le système d'exploitation d'Apple, est un UNIX.

Source : [www.presence-pc.com](http://www.presence-pc.com)

### Le nouveau récepteur d'ondes courtes Bonito RadioJet 1102S



Le nouveau récepteur d'ondes courtes Bonito RadioJet 1102S combine un design innovant avec les avantages de la technologie informatique moderne. Il a une gamme de fréquence de 0,04 MHz à 30 MHz avec une excellente sensibilité de 0,03 µVolts sur un niveau de bruit de -137 dBm avec une résolution extrême de 144 dB à une bande passante de 24kHz. Le plancher de bruit est extrêmement faible, car il n'y a pas de parties actives entre l'antenne et l'ADC. Plus de précisions ici

<http://www.news.urc.asso.fr/2011/10/le-nouveau-recepteur-ondes-courtes-bonito-radiojet-1102s/>

### Passerelle USB/série : un must d'Elektor

Un très grand succès pour un tout petit circuit ! Nous ne sommes pas peu fiers, chez Elektor, de notre nouvelle passerelle USB/série. C'est un convertisseur universel qui surprend d'abord par sa taille : il n'est pas plus grand que l'embout moulé d'un câble USB!

Il est pratique, rapide à mettre en oeuvre, réutilisable, multi plate-forme (Windows, Linux, etc.) et pas trop cher pour

autant. La carte est du type break out board, une configuration astucieuse qui facilite l'accès direct à tous les signaux d'un circuit complexe, normalement inaccessibles. Attention, même expérimenté, doté d'une bonne vue, et équipé d'outils adéquats (fer à air chaud notamment) l'électronicien devra aussi faire preuve de tendances masochistes confirmées pour attaquer et surtout mener à bien la fabrication de son propre prototype.



Trembleurs, s'abstenir ! La tâche est si délicate que nous vous proposons (et vous recommandons) le montage assemblé, prêt à l'emploi, avec en prime les différents connecteurs d'extension. Pas besoin de grands discours, un coup d'œil sur les tripes de BOB suffit pour voir que c'est une fois de plus un GRAND petit circuit, dans la tradition des belles réalisations d'Elektor.

image :

<http://www.elektor.fr/Uploads/Cache/2011/9/110929142420.FR-BOB--.resized.200x0.jpg>

Source : Elektor

### Antenne lavable pour gilet de sauvetage

L'European Space Agency (ESA) et l'Université de Tampere (Finlande) ont mis au point une antenne flexible et lavable pour les balises de détresse personnelles compatibles avec le réseau de satellites de recherche et de sauvetage Cospas-Sarsat. Résistante à l'usure et à l'eau, l'antenne peut être intégrée discrètement dans des vêtements et des gilets de sauvetage. Tombée à l'eau, une

personne équipée d'une telle balise, peut être localisée en quelques minutes seulement.



Le réseau Cospas-Sarsat consiste en balises de détresse dans des avions et navires, des balises personnelles, des satellites récepteurs, des stations au sol, des centres de contrôle et des centres de coordination pour les opérations de sauvetage. Le système parrainé par le Canada, la France, la Russie et les États-Unis est opérationnel 24 h sur 24 toute l'année.

Les balises utilisent une fréquence de 406 MHz et certaines sont capables de signaler leur position. Les balises dépourvues de cette fonction peuvent être localisées par les satellites à l'aide de l'effet Doppler. Outre ses caractéristiques mécaniques, la nouvelle antenne se démarque aussi par ses dimensions, petites par rapport à la fréquence utilisée.

Source : [http://www.elektor.fr/nouvelles/antenne-lavable-pour-gilet-de-sauvetage.1963190.lynkx?utm\\_source=FR&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=news](http://www.elektor.fr/nouvelles/antenne-lavable-pour-gilet-de-sauvetage.1963190.lynkx?utm_source=FR&utm_medium=email&utm_campaign=news)

### **Des Draconides exceptionnel !**

L'annonce à la TV de la pluie d'étoiles filantes a mis la puce à l'oreille à de nombreux « Sans-filistes ». Des Draconides exceptionnelles, hélas peu de BLU/CW, par contre une énorme activité MS. J'ai utilisé le logiciel de K1JT (WSJT) en FSK441 sur 144.370 + et - 30 KHz. Europe-Russie : Voir le détail sur le cluster 2m. Le « chat » spécialisé ON4KST était saturé de messages et de skeds.

J'ai pu me faire entendre en Europe de l'Est malgré mes conditions de travail QRP (

100W et 9él). Beaucoup de stations sont spécialisées dans ce type de trafic : Groupement d'antennes, préampli et PWR QRO. Le QRP en CW était possible sur le 10m car l'ionisation de la « E » était importante.

73 Paul F6EGV

Source : <http://www.news.urc.asso.fr/2011/10/des-draconides-exceptionnel/>

### **Les premiers satellites de Galileo mis en orbite avec succès**

Vendredi 21/10, la fusée Soyouz a réussi à mettre en orbite les deux premiers satellites de la constellation Galileo, le projet européen destiné à concurrencer les systèmes GPS américain et GLONASS russe. "Bravo l'Europe, bravo la Russie, bravo la coopération ! Je pense qu'on peut dire qu'on vient d'ouvrir un nouveau chapitre de notre histoire". C'est ce qu'a déclaré, visiblement très ému, Jean-Yves Le Gall, PDG d'Arianespace, vendredi après-midi.

En effet, c'est un doublé historique qui a lieu ce jour au Centre spatial guyanais (CSG) : une fusée Soyouz qui décollait pour la toute première fois de Guyane est parvenue à mettre en orbite les deux satellites qu'elle transportait, les deux premiers engins du système Galileo. Malgré la pluie qui s'abattait sur son pas de tir de Sinnamary, commune voisine de Kourou, le mythique lanceur russe a décollé comme prévu à 7H30 heure locale (12H30 heure de Paris), avant de se séparer quatre minutes plus tard des quatre propulseurs qui constituaient son premier étage.

Moins de dix minutes après le décollage, le troisième étage du lanceur s'est décroché de l'étage supérieur "Fregat" qui renfermait les deux satellites Galileo. Fregat a alors allumé son propre moteur, survolant l'Asie et l'Océan indien pour venir placer les satellites sur

leur orbite définitive, au sud de l'Australie, peu après 11H20 heure guyanaise (16H20 heure française). Au Centre spatial guyanais, une salve d'applaudissements et des cris de joie ont alors retenti en une multitude de langues européennes pour saluer la réussite parfaite de l'opération au centre de contrôle, raconte l'AFP.

Au total, cette mission de Soyouz, prévue initialement jeudi mais reportée de 24 heures en raison d'une vanne défectueuse, aura ainsi duré 3 heures et 50 minutes. "Tout a fonctionné comme une montre suisse", s'est félicité le vice-Premier ministre russe, Sergueï Ivanov, qui était spécialement venu assister à ce doublé historique aux côtés de Laurent Wauquiez, ministre français de la Recherche. Lancés simultanément, les deux satellites de 700 kilogrammes chacun, ont été placés sur une orbite située à 23.222 kilomètres mais seront rejoints d'ici 2018 par trente autres (dont trois de secours).



Un équipement qui permettra à Galileo, le système de positionnement européen en fonction dès 2014, de fournir une meilleure couverture et une meilleure précision que ses concurrents, d'après l'Agence spatiale européenne (ESA) qui a mis en œuvre le projet. En effet, le système GPS américain dispose actuellement de 24 satellites situés à 20.000 kilomètres d'altitude.



Source :

[http://www.maxisciences.com/galileo/les-premiers-satellites-de-galileo-mis-en-orbite-avec-succes\\_art17979.html](http://www.maxisciences.com/galileo/les-premiers-satellites-de-galileo-mis-en-orbite-avec-succes_art17979.html)

image :

[http://img0.mxstatic.com/fus%e9e-soyouz/illustration-une-fusee-soyouz-decolle-credits-bill-ingalls-nasa\\_35252\\_w460.jpg](http://img0.mxstatic.com/fus%e9e-soyouz/illustration-une-fusee-soyouz-decolle-credits-bill-ingalls-nasa_35252_w460.jpg)

[http://img0.mxstatic.com/satellite/vue-d-artiste-du-systeme-edrs-credits-esa\\_34512\\_w460.jpg](http://img0.mxstatic.com/satellite/vue-d-artiste-du-systeme-edrs-credits-esa_34512_w460.jpg)

### **YouTube Space Lab : le nouveau concours destiné aux adolescents fans de science**

YouTube lance aujourd'hui un concours en ligne international destiné aux adolescents passionnés de sciences et d'espace. Le célèbre site web de partage de vidéos, YouTube se met aujourd'hui aux couleurs de la science. Son nouveau logo arborant fièrement un casque d'astronaute, célèbre à sa façon le lancement de la chaîne Space Lab, destinée aux adolescents férus de sciences et d'astronomie.

La plateforme de diffusion inédite recueillera désormais des vidéos réalisées par des jeunes internautes du monde entier dans le cadre de son concours. Un seul mot d'ordre : être âgé de 14 à 18 ans et être imaginatif ! Le principe de la compétition consiste à concevoir un petit film explicatif, décrivant une expérience originale dans le domaine de la physique ou de la biologie et qui pourrait être réalisée dans l'espace. La prestation, de deux minutes maximum, devra présenter la problématique à résoudre, les hypothèses de départ, les méthodes nécessaires au test de ces hypothèses et enfin les résultats attendus. La compétition, menée en partenariat avec Lenovo, la NASA, l'agence spatiale européenne (ESA) et l'agence d'exploration aérospatiale

japonaise (JAXA) se clôturera en mars 2012.

Les jeunes scientifiques en herbes ont quant à eux jusqu'au 7 décembre 2011 pour mettre en ligne leur projet. Les expériences lauréates seront réalisées dans l'ISS ! Les vidéos seront soumises à l'appréciation des internautes ainsi que d'un comité d'experts qui jugeront de la pertinence des expériences proposées. Au total, six finalistes répartis dans le monde entier seront récompensés parmi lesquels le jury désignera les deux grands vainqueurs, un pour la catégorie 14-16 ans et l'autre pour la catégorie 17-18 ans.

Les expériences retenues seront ensuite réalisées au sein de la Station spatiale internationale, située en orbite à 354 kilomètres de la Terre et retransmises en direct sur YouTube. Le concours prévoit en outre de récompenser les deux gagnants d'un voyage au Japon pour voir une fusée décoller ou d'un entraînement d'astronaute à la Cité des Etoiles en Russie.

Source :

[http://www.maxisciences.com/youtube-space-lab/youtube-space-lab-le-nouveau-concours-destine-aux-adolescents-fans-de-science\\_art17654.html](http://www.maxisciences.com/youtube-space-lab/youtube-space-lab-le-nouveau-concours-destine-aux-adolescents-fans-de-science_art17654.html)

image :

Erreur! Signet non défini.

### **Un nouveau type de batterie lithium-ion sans cobalt**

Un groupe de chercheurs des universités d'Osaka et de la ville d'Osaka a mis au point un nouveau type de batterie lithium-ion en utilisant un polymère organique. Ces batteries ne contiennent pas de cobalt, élément qui est souvent utilisé dans la cathode. La majorité de la production de cobalt étant concentrée dans 5 pays, son prix est soumis à des fluctuations importantes, passant de 32000 à 44000 euros pour un lingot de 1kg entre les mois d'avril et de septembre 2011. Il était donc

important de développer une alternative intéressante.

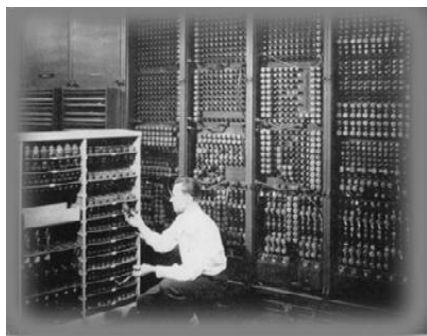
Le groupe de recherche a mis au point ce nouveau modèle de batterie lithium-ion en utilisant une cathode en polymère organique conducteur. Le polymère (Br3TOT) est composé de molécules d'un dérivé du trioxotriangulène, une molécule organique stable. Cette molécule se révèle être particulièrement intéressante car elle possède une orbitale moléculaire occupée par un seul électron et 2 orbitales moléculaires de basse valence, permettant ainsi au courant électrique de circuler. Le polymère utilisé a été obtenu à partir de dérivés organiques du pétrole, via une réaction de bromination. Les résultats de l'étude ont été particulièrement concluants.

En effet, le Br3TOT présente une capacité de décharge de 300 Ah/kg, excédant celle des batteries traditionnelles, et peut stocker entre 1,2 et 2 fois la quantité d'électricité de ces dernières. De plus, l'utilisation du Br3TOT augmente la performance de cycle de la batterie. Selon le professeur Morita, cette découverte ouvre la voie à une application dans le domaine de l'automobile.

Source : BE Japon numéro 590 (21/10/2011) - Ambassade de France au Japon / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/67984.htm>

### **Microsoft propose de remplacer votre chaudière par des serveurs**

Une équipe de recherche de Microsoft associée au département d'informatique de l'université de Virginie a publié une étude apportant des précisions sur l'intérêt de remplacer le système de chauffage traditionnel de bâtiments résidentiels par de petits centres de données que les auteurs qualifient de "Data Furnace" [1].



Les serveurs informatiques sont de parfaits candidats pour le chauffage. En effet la quasi-totalité de leur consommation électrique se transforme en chaleur. Seule une petite portion sert à animer les ventilateurs et les plateaux des disques durs et à déplacer les photons et les électrons à travers les interfaces des réseaux. La température de l'air dégagé par un serveur se situe entre 40 et 50°C, ce qui est idéal pour un usage destiné au chauffage (surface ou eau chaude). L'idée de valoriser la chaleur résiduelle des équipements informatique n'est pas nouvelle [2]. Cette étude innove en présentant des calculs à l'échelle d'un foyer qui ne nécessiterait que 40 à 400 processeurs pour couvrir ses besoins en chauffage. Les auteurs estiment que les technologies du "cloud computing" (informatique dans le nuage) commencent à devenir suffisamment matures pour permettre d'héberger des serveurs de manière distribuée dans des environnements aussi peu sécurisés. Les auteurs citent par exemple comme technologies :

- la possibilité de démarrer ou de réinstaller un serveur physique à distance,
- l'encapsulation des services à l'aide de machines virtuelles qui garantit un certain degré d'isolation
- La possibilité d'exécuter des programmes de manière sécurisée sur des serveurs non fiables
- les réseaux de capteurs permettent d'assurer un haut niveau de sécurisation physique des installations.

Par exemple, lorsqu'un capteur détecte une violation de l'intégrité physique d'un serveur, celui-ci peut être automatiquement isolé. Au final, les auteurs précisent que compte tenu des contraintes de gestion et de sécurité physique, les ensembles résidentiels et les immeubles de bureaux clients à adopter ce type de concept.

La suite de cet article ici <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/67805.htm>

Source : BE Etats-Unis numéro 261 (30/09/2011) - Ambassade de France aux Etats-Unis / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/67805.htm>

### TV hybride sur une seule puce

Voici le premier récepteur de TV analogique et numérique sur une puce unique proposé par Silicon Laboratories. Le récepteur hybride Si2185 contient un tuner analogique et numérique, un démodulateur analogique multistandards et des démodulateurs DVB-T et DVB-C.



Ainsi il devient possible de réaliser un récepteur de TV hybride sans composants externes comme des filtres SAW, des inductances ou des amplificateurs à faible bruit (LNA). La nouvelle puce est destinée aux boîtiers décodeurs, aux enregistreurs Blu-ray et aux périphériques d'ordinateur. Le récepteur de TV utilise un chemin de signal optimisé entre l'entrée d'antenne RF et la sortie du démodulateur de bande de base analogique ou numérique.

Ainsi les pistes critiques de la platine qui sont normalement nécessaires pour transporter les fréquences intermédiaires

et qui peuvent avoir une influence négative sur le niveau de bruit ont pu être éliminées. Le facteur de bruit de 4 dB du récepteur offre une bonne réception de faibles signaux et sa sélectivité permet une utilisation dans des endroits comme dans les zones urbanisées où les bandes peuvent être très occupées. Une API (une interface de programmation d'applications) comprenant des fonctions de syntonisation et de démodulation permet une mise en œuvre de la puce relativement simple, ce qui limite les frais de développement.

Source : [http://www.elektor.fr/nouvelles/tv-hybride-sur-une-seule-puce.1963230.lynkx?utm\\_source=FR&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=news](http://www.elektor.fr/nouvelles/tv-hybride-sur-une-seule-puce.1963230.lynkx?utm_source=FR&utm_medium=email&utm_campaign=news)

### Microcontrôleurs à logique configurable intégrée



Après avoir été le premier fabricant mondial de microcontrôleurs avec son emblématique famille des PIC 16, Microchip a fait évoluer son offre, tant vers le haut avec les PIC 18, 24 et 32, que vers le bas avec les petits PIC 12 et les minuscules PIC 10, dont certains sont disponibles en boîtier à seulement six pattes. Utilisés essentiellement pour remplacer de la logique, même si leur puissance leur permettrait d'aller au-delà, ces microcontrôleurs risquent de se voir encore plus souvent confinés dans cette tâche avec la commercialisation des PIC 10F320 et 322.

Outre les ressources classiques que l'on rencontre aujourd'hui dans tout microcontrôleur digne de ce nom, les PIC 10F320 et 322 sont dotés d'une cellule logique configurable (Configurable Logic Cell). Programmable comme toutes les autres ressources internes au travers de registres de configuration, ce sous-ensemble dispose de huit entrées qui peuvent bien sûr provenir de l'extérieur mais aussi de l'intérieur, que ce soit des périphériques, des horloges et même des bits de certains registres. Ce CLC est capable de se comporter avec ces signaux comme n'importe quel opérateur logique ET, OU, NON ET, NON OU, OU exclusif et enfin NON OU exclusif ainsi que comme n'importe quelle bascule de type RS, D ou JK. Dans ce dernier cas, n'importe lequel des signaux d'entrée peut être affecté à n'importe quelle fonction de la bascule (horloge, entrées D, J ou K, entrées de remise à zéro ou de remise à un). Des générateurs de signaux, et même un capteur de température intégré, complètent ces « petits » PIC qui, pour paraphraser une publicité célèbre, ont tout des plus grands.

Source : [http://www.elektor.fr/nouvelles/microcontrolleurs-a-logique-configurable-integree.1969102.lynkx?utm\\_source=FR&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=news](http://www.elektor.fr/nouvelles/microcontrolleurs-a-logique-configurable-integree.1969102.lynkx?utm_source=FR&utm_medium=email&utm_campaign=news)

### Mémoire EEPROM à écriture très rapide

Les mémoires EEPROM sont utiles, et même précieuses, mais lentes. Pour être programmées, il leur faut « un temps certain ». C'est pas pas rédhibitoire pour les applications où n'existe aucune contrainte temporelle, mais il est des situations où un peu plus de dynamisme serait apprécié. Si l'on accepte

quelques restrictions quant à la durée de rétention de l'information, c'est aujourd'hui le cas avec la famille M35B32 de ST Microelectronics qui présente la particularité remarquable de pouvoir être programmée, sous certaines conditions, en moins d'une milliseconde pour 256 octets. Cette mémoire de type EEPROM offre une capacité totale de 32 kilobits organisés en pages de 256 octets, soit 2 kilobits chacune.



Elle s'alimente sous une tension unique de 2,5 à 5,5 V et offre en standard un bus de données sériel synchrone, sous la forme d'une interface SPI (Serial Peripheral Interface), désormais classique dans le monde des microcontrôleurs.

Intérieurement, elle est divisée en ce que ST appelle des secteurs avec l'événement sector (secteur d'événement) capable d'accepter 256 octets en moins d'une milliseconde tandis que le data sector (secteur de données) peut être programmé en 5 millisecondes, pour la même quantité de données. La durée de rétention s'en ressent: elle atteint 40 ans dans le data sector, mais n'est que d'un an dans l'événement sector. Selon l'application envisagée, ce composant risque donc d'avoir la mémoire trop courte. Le nombre de cycles d'écriture est également influencé par la différence de vitesse de fonctionnement puisque, s'il dépasse le million dans le secteur de données, il plafonne à 10.000 dans le secteur des

événements, ce qui offre déjà de belles possibilités.

Source : [http://www.elektor.fr/nouvelles/memoire-eprom-a-ecriture-tres-rapide.1969103.lynkx?utm\\_source=FR&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=news](http://www.elektor.fr/nouvelles/memoire-eprom-a-ecriture-tres-rapide.1969103.lynkx?utm_source=FR&utm_medium=email&utm_campaign=news)

### Transistor pour radar automobile



Le laboratoire de recherche IMEC (Louvain, Belgique) a développé un transistor bipolaire à hétérojonction (HBT) capable de fonctionner jusqu'à 450 GHz. Un tel transistor est essentiel pour le développement des radars à faible puissance pour l'automobile. Le nouveau transistor ouvre aussi la voie à l'utilisation des circuits à ondes millimétriques en silicium dans des systèmes de sécurité et médicaux qui fonctionnent dans la bande des THz.

Le nouveau transistor est du type hétérojonction, ce qui veut dire qu'il est à base de plusieurs matériaux semi-conducteurs. Dans ce cas il s'agit d'un transistor SiGe:C à base de silicium, germanium et carbone. En maîtrisant bien le procédé de fabrication pour définir avec précision les jonctions entre les différents dopages les chercheurs ont réussi à réaliser un transistor avec une  $f_T$  (la fréquence où le gain est 1) de 245 GHz et une fréquence d'oscillation maximale  $f_{MAX}$  de 450 GHz. Le nouveau procédé de fabrication a également permis d'obtenir une faible capacité entre le collecteur et la base.

Source : <http://www.wimo.com/>

# Dernières nouvelles...

## **Le dernier Podcast RA est déjà sorti**

<http://www.qtc.fr>

Communiqué par Michel ON3MGA

NDLR : QTC est une émission *en MP3* destinée aux radioamateurs. On peut ainsi l'écouter où on veut et quand on veut.

---

## **Nouveau Relais Franco-Belge**

Nouveau relais VHF Franco-Belge F1ZAX situé en JN29UM sur 145.762,5 déclenchement 1750.  
<http://cnrb.ref-union.org/f1zax.html>

Communiqué par Michel ON3MGA

---

## **Vol de matériel OM en France**

09 Oct 2011 20:00

Des malfrats ont encore sévi dans notre communauté, en privant F6HNW de tout son matériel radioamateur. Le vol avec effraction a eu lieu au domicile d'Hélios à Château du Loir (72500) entre le 7 et le 12 septembre.

Liste des matériels dérobés avec numéros de série et remarques éventuelles. A noter qu'aucune notice d'utilisation n'a été emportée :

- Émetteur-récepteur ICOM IC-7700  
N°0301092 (sans poignées latérales, et

indicatif "F6HNW" apparaissant sur l'écran à la mise sous tension et dans les mémoires RTTY - mais ces détails peuvent être modifiés)

- Émetteur-récepteur portable IC-T8E  
N°003240 dans son étui
- Émetteur-récepteur KENWOOD TS-850SAT  
N°30300582 (câble d'alimentation sectionné et panne : le bouton d'atténuation -6db coupe totalement la réception) + micro MC43
- Émetteur-récepteur KENWOOD TS-2000  
N°30600067 (rayure sur le capot supérieur côté arrière droit, et étiquette "F6HNW" sur le bouton du VFO qui, même décollée, peut laisser des traces) + micro MC43
- Émetteur-récepteur KENWOOD TR-9130  
N°5060302 (câble d'alimentation sectionné) + micro MC43
- Amplificateur ACOM 1010 N°050109 (sans câble d'alimentation)
- Haut parleur KENWOOD SP31
- Alimentation KENWOOD PS52 N°30200245
- Micro ICOM SM20
- Émetteur-récepteur 40m construction OM délivrant environ 50w + micro à main ICOM (photo ci-dessus)
- Émetteur-récepteur 80m construction OM délivrant environ 50w (photo ci-dessus). L'indicatif F6HNW est gravé sur certaines platines.

Plainte à été déposée à la gendarmerie de Château du Loir le 13 septembre 2011

---

# Lecture du ROS sur les FT-897 et FT-857

J'ai contacté Yaesu au sujet de l'indication <SWR> du barregraphe de l'afficheur des 897 et 857. Je n'attendais pas une réponse rapide mais je l'ai reçue le jour suivant. L'indication donnée par Yaesu est qu'une déviation à mi-chemin correspond à un ROS de 2:1 et une

déviation à fond d'échelle correspond à un ROS de 3:1

Doug KF5LTO



Voici le texte du mail reçu :

Doug:

The SWR scale is when the bar is at half way, that is 2:1. At full it is 3:1. So anything below half way is under 2:1. Thank you for your interest in and support of Yaesu Amateur Radio products.

Tim Factor, KT7F  
Amateur Radio Technical Support

Vertex Standard USA, Inc.  
Yaesu Amateur Products Division  
6125 Phyllis Drive  
Cypress, CA 90630  
t.factor@vxstdusa.com

---

## Propagation

# ARLP043 Propagation Bulletin

L'ARRL émet un bulletin hebdomadaire de prédiction et d'information concernant l'activité solaire qui a un effet direct et primordial sur la propagation qui intéressera de nombreux OM. Nous en reprendrons les points essentiels dans cette revue chaque mois. Pour plus de détails et pour consulter le bulletin hebdomadaire, rendez-vous sur le site de l'ARRL : <http://arrl.org>

QST de W1AW  
Propagation Forecast Bulletin 43 ARLP043  
From Tad Cook, K7RA  
Seattle, WA October 28, 2011  
To all radio amateurs

The day last week's Propagation Forecast Bulletin ARLP042 was released - Friday, October 21 - the daily sunspot number broke another record for cycle 24, when it rose to 207. You have to look back to November 26, 2003 when it was two points higher, 209, to find a number at least as high. But average daily sunspot number for the week was off by two points to 156.6, and average daily solar flux rose nearly 8 points to 151.8.

How much higher will it go? Latest prediction shows sunspot activity peaking between February and July 2013, so there would seem to be plenty of opportunity for more daily sunspot readings of 207 and higher. Propagation on HF is quite exciting right now, with 10 meters opening up world wide daily. Based on recent conditions, working the CQ World Wide SSB DX Contest this weekend should offer plenty of fun.

The latest predicted solar flux is 130 on October 28-31, 125 on November 1, 120 on November 2-5, then 125 and 130 for November 6-7 and 135 on November 8-10. Flux values for the near term are expected to peak at 165 on November 17-18.

Predicted planetary A index is 7, 8, 10 and 10 on October 28-31 and 5 on October 31 through November 3, 8 on November 4-5, 5 on November 6-10 and 8 on November 11-13.

For more information concerning radio propagation, see the ARRL Technical Information Service web page at:  
<http://arrl.org/propagation-of-rf-signals>

For an explanation of the numbers used in this bulletin, see:  
<http://arrl.org/the-sun-the-earth-the-ionosphere>

An archive of past propagation bulletins is at :  
<http://arrl.org/w1aw-bulletins-archive-propagation>

Find more good information and tutorials on propagation at:  
<http://myplace.frontier.com/~k9la>

Sunspot numbers for October 20 through 26 were 195, 207, 164, 128, 151, 147, and 104, with a mean of 156.6. 10.7 cm flux was 159.1, 167.8, 164.1, 155.5, 145.3, 138.8, and 132.2, with a mean of 151.8.

Estimated planetary A indices were 5, 5, 3, 3, 23, 33, and 3, with a mean of 10.7. Estimated mid-latitude A indices were 3, 5, 2, 2, 16, 27, and 4 with a mean of 8.4.

## *Un émetteur-récepteur HF QRP et un amplificateur de puissance HF 100W*

Lors des portes ouvertes de Ten-Tec le 24 septembre 2011, un nouvel émetteur/récepteur QRP a été présenté : le modèle 539 ainsi qu'un amplificateur de puissance complémentaire : le modèle 418. Ils sont encore en phase de développement et pas encore commercialisés mais Ten-Tec prévoit d'accepter des pré-commandes lors de la Dayton Hamvention en 2012 pour une livraison mi-2012.

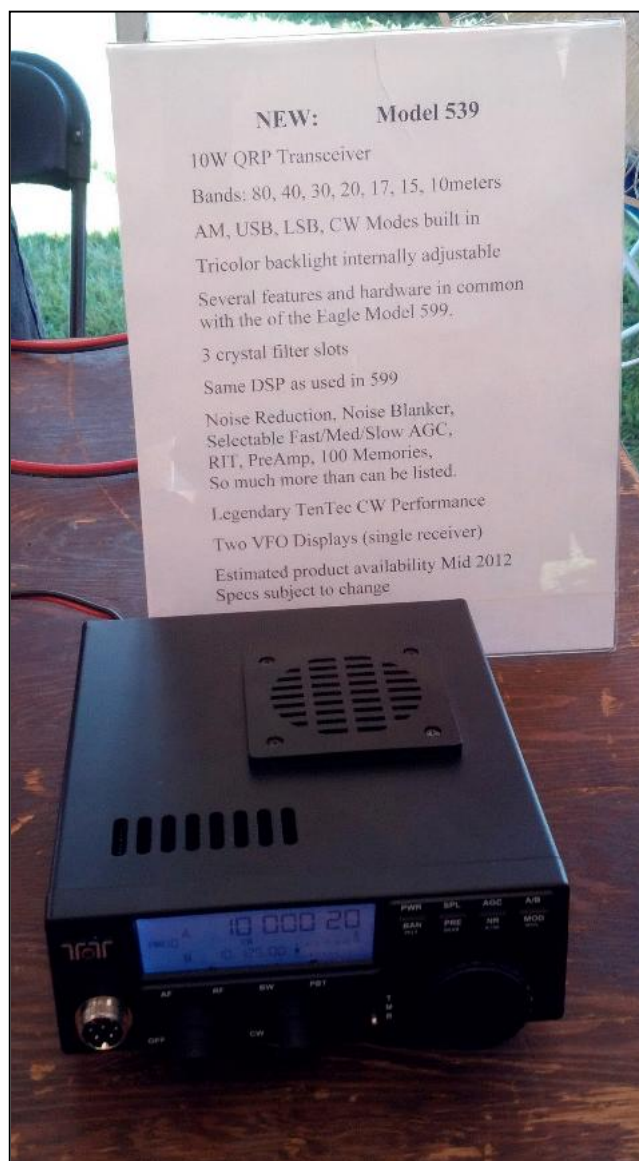
Le modèle 539 est un transceiver compact dans lequel la simplicité et les performances sont prédominantes comme pour la lignée bien connue des modèles Argonaut. Ses dimensions sont similaires à celles de l'Elecraft K2 et bien que qu'un peu plus épais que le Yaesu FT-817, il reste " léger " et facilement transportable.

La partie réception est identique à celle du modèle 599 (Eagle) et les performances se situent entre celles des modèles 599 (Eagle) et 538 (Jupiter). Comme le dit Ten-Tec, il y a toujours des compromis à faire pour concevoir un récepteur optimisé pour la portabilité et l'utilisation en QRP.

Calqué sur le schéma bloc du modèle 599 (Eagle), ce transceiver possède de très bonnes performances. Il utilise un double changement de fréquence avec des fréquences intermédiaires de 9.0015MHz et 22.5kHz. Une troisième conversion à une fréquence intermédiaire nulle (bande de base) est accomplie par le processeur DSP qui prend aussi en charge la démodulation du signal.

Pour l'émission c'est ce même processeur DSP qui réalise la modulation et la conversion à la fréquence intermédiaire de 22.5kHz. Cette fréquence est ensuite convertie en 9.0015MHz et pour terminer à la fréquence HF souhaitée.

Il est équipé d'origine d'un filtre IF standard et il peut être complété de 2 autres filtres à quartz (6kHz et 900Hz, compatibles avec ceux du



modèle 599- Eagle). Il possède plus de 100 filtres prédéfinis dans le processeur DSP (de 100Hz à 6kHz).

Malgré toutes ces qualités, il reste simple d'utilisation avec seulement une demi-douzaine de commandes en face avant (VFO, bande,

modulation, gains AF & RF, AGC, préamplificateur, puissance de sortie, noise reduction, mémoires,... ). Il peut travailler en mode split, possède un CW keyer intégré et peut être contrôlé par un ordinateur via un port USB.

Son prix n'est pas encore connu mais devrait rester en-dessous de 1000\$ (~800€).

### **Caractéristiques préliminaires du modèle 539 :**

- \* Puissance de sortie : de 1 à 10W (refroidisseur sans ventilateur)
- \* Bandes : uniquement 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10m
- \* Modes : AM, USB, LSB, CW
- \* CW keyer intégré
- \* Afficheur LCD avec rétro-éclairage (tricolor)
- \* Noise Reduction
- \* Noise Blanker
- \* AGC (rapide, moyen, lent)
- \* RIT
- \* Préamplificateur intégré
- \* 100 Mémoires
- \* 2 VFOs
- \* Emplacements pour 3 filtres à quartz
- \* Connexion à un ordinateur par port USB
- \* Consommation en réception : 250mA (à confirmer)

Encore à l'état de prototype, Ten-Tec envisage la possibilité de modifier certaines caractéristiques comme une sortie IF, l'ajout de la bande 160m mais probablement pas le 6m et le 60m,... Pour limiter la taille, il n'est pas prévu de coupleur d'antenne interne.

La puissance de sortie de 10W HF en QRP peut-être portée à 100W en utilisant le nouvel



amplificateur de puissance modèle 418. Cet amplificateur peut aussi être utilisé avec n'importe quel autre appareil QRP aussi bien en station fixe que portable. Il n'est pas équipé d'un coupleur d'antenne intégré.

L'amplificateur est capable de détecter le signal HF présent à son entrée et de sélectionner automatiquement la bande de fréquence correspondante.

### **Caractéristiques préliminaires du modèle 418 :**

- \* Puissance de sortie : 100W (pour 5W à l'entrée)
- \* Bandes : toutes les bandes HF + 6m
- \* Amplificateur à transistors MOSFET
- \* Courant en stand-by : 150mA
- \* Tension d'alimentation : 10 à 16Vdc
- \* Afficheur LCD avec rétro-éclairage (tricolor)
- \* Délai possible pour le passage en émission
- \* Atténuation d'entrée sélectionnable
- \* 2 connexions d'antenne sélectionnable en face avant
- \* Connecteur d'antenne séparé pour la bande des 6m
- \* Commutation de bande : manuelle ou automatique par détection du signal HF
- \* Connexion à un ordinateur par port USB
- \* Connexion au modèle 539

Les modèles 539 et 418 sont conçus et seront fabriqués aux Etats-Unis à Sevierville dans l'état du Tennessee.

source : QRPer.com (interview de Ten-Tec par K4SWL)



*A g. l'ampli de 100W modèle 418. A dr. Le nouveau transceiver modèle 539*

# Une antenne décamétrique portable et mobile

Nous vous proposons une antenne assez simple à réaliser et qui offre des performances acceptables. Elle est basée sur un principe bien connu maintenant : une grande self sur laquelle on ménage des prises à des endroits bien définis. La première fut la Outbacker 8 qui est une perche en fibre de verre sur laquelle du fil est bobiné et qui est gainée de plastique noir. Des douilles bananes sont fixées aux endroits adéquats elles servent à court-circuiter les portions de self non utilisées via un fil partant de la base. Un brin supérieur réglable sert à accorder l'antenne au minimum de ROS.

Ensuite, sont arrivées les antennes "tournevis" ou "screwdriver" en grand breton d'outre-Atlantique. La Yaesu ATAS 120 en est un exemple bien connu.

Enfin, une simplification de tout cela est apparue sur le marché (depuis la Chine) et sous divers marques. On trouve surtout la Outback 2000 commercialisée par une société espagnole <http://www.scatter-radio.com/antenas/doriginal/OUTBACK-2000/default.asp>

Elle est composée de deux éléments : une tube en plastique (fibre de verre ou PVC) de 20mm et un brin métallique réglable.

## Notre antenne

Nous avons repris cette idée à notre compte sans faire une copie pure et simple de la Outback. Nous désirions quelque chose de plus efficace et cela passe par une plus grande longueur. Il fallait donc créer nos propres prises sur la self.

Nous avons, en partie, recyclé une antenne CB Sirio, quelque chose ressemblant à la Performer:

[http://www.sirioantenne.it/prodotti\\_ant.php?category=CB+27+MHz+Mobile+Antenna&antenna=PERFORMER+series&idc=1008171255&idg=1008171169&idp=1108049215](http://www.sirioantenne.it/prodotti_ant.php?category=CB+27+MHz+Mobile+Antenna&antenna=PERFORMER+series&idc=1008171255&idg=1008171169&idp=1108049215). A ça, on ajoute un tube de 20mm en PVC utilisé en installations électriques, un tube de 8mm en laiton et le brin rayonnant en inox récupéré sur une vieille antenne mobile CB. Plus une embase au choix. Et 8 bobinages en fil de 10/10mm.

## Réalisation

Pour tous les stades de la construction, référez-vous aux photos et illustrations qui accompagnent cet article.

## Matériaux et composants

Il faudra vous procurer :

- Un tube en plastique de 20mm et de 64cm de long
- Un tube de laiton de 8mm et de 65cm de long
- Une corde à piano en inox de 2,5 ou 3mm et de 65cm de long
- un bouchon en nylon pour switch à bascule miniature
- Un raccord schell nickelé pour tube de 10mm d'un côté et de 19mm fileté l'autre
- Un petit bout de tube de cuivre de plomberie de 10mm de diamètre et de 25mm de long
- Un vieille antenne CB pour récupération de l'embase à rotule et l'embout de réglage du brin supérieur
- 9 douilles banane
- Deux cosses à souder
- Un joint "O-ring" de 8mm intérieur
- Plus de 20m mètres de fil de 9 ou 10/10mm. Peut être en plusieurs parties
- 1m de gaine





- thermorétractable noire de 25mm
- 1m de gaine thermorétractable noire de 15mm
- Une antenne télescopique de BCR FM avec base articulée et percée à 3mm

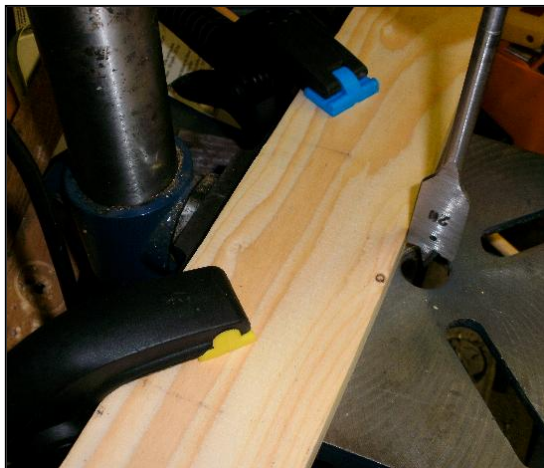
- Deux fiches banane à isolant caoutchouc (ou autre matière molle du même type)
- Vis Iso ou parker de 3mm

### Perçage des trous dans le tube en plastique

Dimensions données à partir du bas du tube. Extrémité supérieure du tube à 64cm

N° de la douille banane	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Distance en cm	7	34,5	41,5	46,5	49,5	52	54	56	58,5

### Le perçage du tube



Calez votre tuyau contre une planchette ou une latte en bois de 8 à 10mm. Servez-vous en comme guide pour tracer une ligne longitudinale bien droite.

Si vous disposez d'une perceuse à colonne, voici le moyen de procéder pour avoir des trous bien positionnés : montez une mèche à bois de 20mm sur le mandrin et servez-vous en comme écarteur pour une latte de >10mm de haut que vous maintiendrez en place à l'aide de serre-joints ou de grosses pinces sur la table de votre perceuse.

Référez-vous au tableau pour le perçage



Placez votre tube contre cette latte et percez vos trous à l'intersection de chaque trait et de la ligne principale que vous aviez tracée comme décrit plus haut. Ne poussez pas trop pour ne

pas éclater le plastique. Il est préférable d'y aller doucement et à grande vitesse de rotation pour que la matière puisse ramollir un peu sous la chaleur du perçage.

Percez les 9 trous à 3mm (= au diamètre du petit tube d'extrémité de votre douille banane) de part en part du tube.

Repercez ces trous au diamètre de 10mm (= au diamètre de l'isolant en plastique de votre douille banane) mais seulement sur la première paroi.

Ebavurez si nécessaire

### La base

Dans notre réalisation, la base est le bas d'une antenne CB (ou VHF ?) ressemblant à la Sirio Performer mais beaucoup plus ancien. On coupe la partie en plastique à la base du cône supérieur et on y enfle le tube en PVC. Comme le diamètre de cette pièce en plastique est de 19 à 20mm, il suffit de chauffer le bas du tube avec un décapeur thermique, une lampe à souder (prudemment pour ne pas brûler le plastique) ou un réchaud à gaz (idem) pour le ramollir (comme du macaroni!) et ainsi l'enfiler aisément.

Si le diamètre est supérieur à cvela, il faudra rectifier au tour ou à la lime mais alors avec beaucoup de doigté...

Fixez par une vis de 3mm ISO après avoir taraudé (sous le plastique, il y a du laiton ou du zamac) en intercalant une cosse à souder. Si vous n'avez pas de taraud, mettez une petite vis parker (= "vis à tôle").

Vous bénéficiez ainsi de l'embase à rotule classique et économique.

Si vous n'avez pas cette antenne sous la main, vous pouvez enfiler, de la même manière, le tube en PVC sur la bague d'une fiche PL-259 normale. Vous vissez ensuite l'ensemble sur une SO-239 et vous solidarisez le bague au corps de la PL à l'aide de deux vis de 3mm (comme l'autre). Vous disposerez ainsi de l'autre



système standard mais vous perdez le bénéfice bien pratique de la rotule.

### **La partie supérieure du tube de self**



C'est un raccord schell nickelé (ils le sont tous, en principe. C'est à ça qu'on les reconnaît à première vue). Il sera prévu pour un tuyau de 10mm et sa base est un raccord mâle d'un diamètre de +/-19mm, à visser. Chauffez le tube comme décrit précédemment et vissez le raccord schell en force et à fond sur le tube en PVC. Fixez par une vis ISO de 3mm après avoir taraudé et en intercalant une cosse à souder. Si vous n'avez pas de taraud, mettez une petite vis parker (= "vis à tôle").

### **Le brin supérieur**



C'est un tube en laiton de 8mm qui est vendu en longueurs de 1m. Coupez-le à 65cm. Polissez une de ses extrémités avec du papier émeri. Sur cette extrémité, enfitez un bout de tuyau de plomberie en cuivre de 10mm. Son diamètre

intérieur est de 8mm (c'est standard). Il devra aussi être poli mais intérieurement à l'aide d'une lime ronde. Soudez-le au laiton. Deux solutions : 1) vous enduisez le laiton de pâte à souder, vous enfitez celui en cuivre et vous faites chauffer à la lampe à souder ou 2) vous enfitez le tube une peu plus loin que nécessaire et vous soudez. Vous faites ensuite redescendre le tube de cuivre à ras du laiton. Enfitez la partie supérieure du raccord schell (dans le bon sens !) avant d'aller plus loin.

L'autre extrémité sera terminée par l'embout de réglage du brin en corde à piano de 3mm. Le nôtre a été récupéré sur l'antenne CB. Si vous n'avez pas cela sous la main, prenez un raccord de lustre et retirez une des pièces centrales en métal. Enlevez une des vis et enfitez-le dans le tube en laiton. Soudez. Attention : en général, cette pièce se fend si on serre sa vis trop fortement... Cette solution n'est qu'un pis-aller. Il y a d'autres possibilités ; à vous de faire travailler votre imagination selon ce dont vous disposez.



Agrandissez le trou central de l'embout à 8mm, sur une longueur de 6 à 10mm, et soudez-le au tube en laiton.

Enfitez un "O-ring" (ou autre joint) de 6mm intérieur sur le tube en laiton et immobilisez-le à 35 ou 40mm de l'extrémité côté schell. Son utilité : éviter que le cabochon du raccord schell n'aille se promener à l'autre extrémité du tube lors du montage. C'est, évidemment, facultatif et seulement une question de petit confort.



Enfilez une gaine thermorétractable de 12mm jusque contre le tube en cuivre et faites-la rétrécir au décapeur thermique, à la lampe à souder ou au réchaud à gaz (prudence pour ne pas brûler la matière plastique). Coupez à quelques millimètres de l'extrémité de l'embout à l'aide d'un cutter, comme pour dénuder un fil électrique

La tige en inox sera munie d'un de ces capuchons en plastique, fournis avec les petits interrupteurs à bascule, pour éviter d'éborgner quelqu'un. A commencer pas vous-même ! Voir illustration page précédente

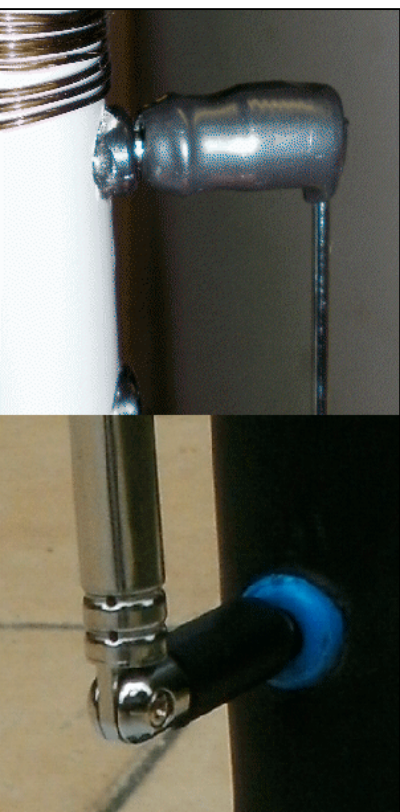
### Le court-circuit

C'est une idée de René ON3DR qui est, ma foi, géniale : une antenne télescopique de BCL recyclée à notre profit ! Elle doit être munie d'une articulation et l'embase de celle-ci doit être percée d'un trou fileté de 3mm et mesurera au moins 55cm. Rassurez-vous, c'est très courant et vous avez sûrement cela dans vos stocks

Soudez une vis en laiton, de 3mm, dans une fiche banane dont vous aurez ôté l'isolant. Recouvrez de gaine thermorétractable pour faire plus joli (sic) et vissez dans l'embase de l'antenne.

L'extrémité supérieure de notre antenne sera pliée à angle droit. Mais pas un angle sec, sinon, ça cassera !!! Faites plutôt une courbe douce à l'aide d'une pince à becs ronds (qui sert à mettre et enlever les circlips) ou similaire.

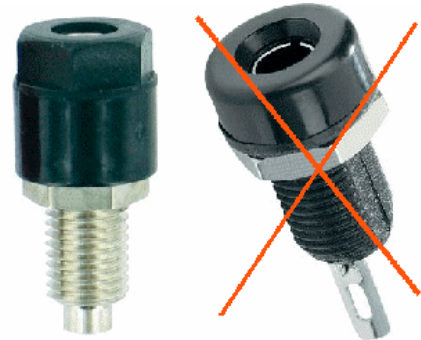
Introduisez ce "fil" dans une fiche banane à isolant caoutchouc, que vous aurez retiré, et coupez le brin de façon à ce que l'extrémité de la fiche du haut soit à la même longueur que celle du bas (côté articulation, donc) lorsqu'elle est à 90°. Recoupez l'isolant de manière à ce qu'il arrive au ras



du corps de l'antenne repliée. Enfilez-le d'abord sur le brin supérieur. Il faudra forcer un peu pour passer le coude.

Soudez la partie courbée du brin supérieur dans la fiche banane comme vous l'avez fait pour celle du bas. Remettez l'isolant en place et recouvrez de gaine thermorétractable.

### Les prises



Munissez-vous de 9 douilles bananes noires. La première, chez nous, est bleue parce que... nous n'avions que 8 noires. Option : vous panachez

les couleurs pour retrouver plus facilement la prise correspondant à la bande où vous voulez opérer. Ces douilles ont un corps entièrement métallique avec une bague intercalée entre la partie supérieure (dévissable) et l'écrou.

Faites une entaille dans le sens vertical à la petite scie à métaux dans le petit tube où on soude normalement le fil. Ici, le fil passera latéralement par cette entaille.

Les douilles bananes rentrent trop profondément dans le tube. Il faut dévisser un peu la partie supérieure et la coller en place à la Super Glue (sans pub aucune). Enfilez d'abord chaque douille banane avant collage dans son trou afin de vérifier que tout est correct.

Préparez un peu d'époxy et mettez-en sur la partie conique, en bas, et un peu autour du trou dans le tube. Enfilez-les en place de façon à ce que l'entaille de l'extrémité soit dans le sens du tube et laissez sécher après avoir laissé la colle prendre.



### Les enroulements

Montez complètement l'antenne et fixez-la sur un support. Pour notre part, ce fut sur une base magnétique collée sur une face latérale de boîtier de PC. Déployez le brin supérieur à 60cm. Un fil de 8m a été raccordé à la tôle pour servir de contrepoids et posé à même le sol.

Maintenez-vous à au moins 2m de grandes masses métalliques (corniches, descentes de gouttière, clôture, etc.)

Si votre antenne est destinée au trafic mobile, positionnez-la sur le toit de la voiture ou le parechoc, en d'autres mots : là où elle sera installée normalement.

Soudez un bout de fil nu à chacune des cosses à souder et faites-le passer dans l'entaille de la prise de la douille qui suit.



Munissez vous d'une bobine de fil isolé de 9 ou 10/10 mm. Le nôtre a été récupéré sur le secondaire d'un vieux transformateur. Décapez-en l'extrémité et soudez-la par dessus le fil venant de la cosse du haut. Ensuite vous bobinez 8 spires jointives (si possible. Sinon fixez avec du simple papier collant) et vous maintenez la bobine de fil sur le tube à l'aide d'une grosse pince en plastique.



Décapez le fil là où il va passer dans l'encoche de la douille banane et soudez-le. Enfichez la banane du côté "articulation" de votre antenne télescopique ex-BCR dans la douille banane du bas et celle du haut dans la seconde à partir du haut.

### Réglages

Réglez votre TX sur la plus petite puissance possible. Passez en émission et notez le ROS

Descendez le brin supérieur de 2 ou 3cm et émettez à nouveau. Si le ROS a baissé, c'est qu'il y a trop de spires. Débobinez-en une et refaites la mesure.

Si le ROS a augmenté, c'est qu'il y a trop peu de spires. Rajoutez-en une ou deux selon la bande et refaites la mesure.

Cherchez l'accord en faisant coulisser le brin supérieur. Si le brin descend à moins de 50cm, retirez encore une spire.

Lorsque vous êtes proche de 2:1, diminuez la hauteur du brin supérieur de 3cm pour vérifier si vous n'avez pas dépassé le point de résonance.

Ne vous tracassez- pas pour le fil qui aurait déjà été soudé. Enlevez le maximum de soudure. Vous pouvez vernir avec du vernis à ongle si vous désirez être tout à fait sûr.

Ce réglage est plus compliqué qu'il n'en a l'air. En fait, c'est même amusant quoique qu'un peu fastidieux parfois. Cherchez à avoir le maximum de hauteur du brin supérieur, le rendement n'en sera que meilleur car vous aurez une antenne plus longue et moins de spires dans la self, là où il y a le plus de pertes.

Remontez le brin supérieur à 60cm avant de passer à la bobine suivante. N'oubliez- pas de descendre la connexion du court-circuit à la prise suivante, évidemment !

Procédez de la même manière pour chaque bande.



*Les bobinages pour les bandes de 10 à 30m. En réalité, le bobinage pour une bande donnée est constituée par la somme des inductances des selfs situées au dessus. Il s'agit donc d'une self fractionnée.*

*En dessous : self additionnelle pour le 40m*



Pour le 80 et le 40m, il faut une bonne terre ou des radiales (au moins 4) de 10m de long ; sinon, le ROS sera élevé.

Voici, à titre indicatif, le nombre de spires que nous avons dû mettre :

Bande	Spires	Remarque
6	0	Cc à douille supérieure, antenne de +/-1,5m
10	8	Fil 10/10
12	5	Fil 10/10
15	5	Fil 10/10
17	10	Fil 10/10
20	15	Fil 10/10
30	25	Fil 10/10
40	50	Fil 9/10
80	205	Fil 9/10

Pour toutes bandes >30m, il y a la place pour du fil de 12/10 mais il vous faudra plus de spires car le bobinage sera plus long.

Pour le 40 et 80m, il y a suffisamment de place pour du fil de 10/10

Lorsque tout est au point, fixez bien les bobinages en place à l'aide de papier collant et enfitez la gaine thermorétractable de 25mm. Rétrécissez-là à l'aide d'un décapeur thermique puis ajustez les extrémités. Celle du haut : au dessus du bout du tube. En bas : au dessous de la partie supérieure de la rotule ou du manchon de la SO-239 si vous avez retenu cette solution. Cela empêchera la gaine de rétrécir ou de glisser et assurera une meilleure étanchéité. Voir photos page précédente.

Découpez le passage des douilles banane avec un cutter ou en poinçonnant le PVC à la main à l'aide d'un emporte-pièce de 10mm

### **Le ROS et le rendement**

Celui-ci dépend fortement des conditions d'utilisation et particulièrement de l'emplacement de l'antenne. Nous avons obtenu partout un ROS <1,3:1 sauf en 80m où le sol est très important.

Le rendement est, vous vous en doutez, nettement inférieur à un dipôle haut perché. Surtout sur les grandes longueurs d'onde car la hauteur de l'antenne reste constante. Un

groupe d'OM passionnés du trafic en portable a publié sur son site Internet une étude comparative des antennes

portables disponibles sur le marché pour bande des 20m :

<http://hfpack.com/antennas/shootoutvertical2002.html>

La nôtre devrait se situer au niveau de *la Perth Plus* ou légèrement mieux. La perte par rapport à une GP serait de 2,7dB soit un demi point S. Pas mal pour une antenne courte, non ? Sur 40m, cela devrait être de l'ordre de 1 point S au maximum ; mais par rapport à une perche de 10m !

### **Et maintenant ?**

D'abord, admirez votre œuvre. Si vous avez suivi nos conseils, elle sera quasiment parfaite. Vous recevrez votre récompense lorsque les amis vous demanderont où vous avez acheté cette antenne...

Pour un usage en portable, une simple tôle de 40cm de côté posée sur le sol suffira. Vous y raccorderez 4 fils souples de 10m ou plus, que vous étendrez à même le sol. Vous pouvez n'utiliser qu'une seule radiale de 10m à condition de toujours la diriger vers le correspondant. Vous perdrez un peu mais, par contre, ceux qui se trouvent tout autour seront légèrement moins fort. Légèrement, mais c'est toujours bon à prendre... Pour la fixation de l'antenne à cette tôle, une base magnétique conviendra très bien. Choisissez-la de grande dimension car la mise à la terre se fera par effet capacitif au travers de la feuille de plastique qui se trouve en dessous et de la peinture de la tôle.

Sinon, une petite tresse réalisée avec celle d'un coax fera l'affaire.

Vous pouvez, bien entendu, réaliser une cornière sur laquelle vous fixerez la base de l'antenne si vous n'avez pas de base magnétique.

En mobile, vous avez plusieurs options. La base magnétique : elle doit être impérativement de grande dimensions ; et triple, c'est encore mieux. Sinon, on peut la fixer aux barres de transport si votre véhicule en est muni ou à un porte-bagages, une cornière fixée derrière la plaque d'immatriculation, sur le parechoc, etc.

Bon trafic !

A votre disposition à : [on5fm@uba.be](mailto:on5fm@uba.be)

ON5FM



# SONAR petit historique et analogie a notre hobby

par ON4BE

*Propos recueilli sur Internet (sous réserve d'informations erronée).*

En 1942, les convois alliés se font constamment attaquer par les U-boat de l'amiral Doenitz qui attaquent en meute les convois de ravitaillement à destination de l'Angleterre. Pour parer à ces tonnages détruits, plusieurs décisions vont être prises : Construire plus de cargo que ce que le 3<sup>ème</sup> Reich est capable de couler.

Des cargos armés qui vont se déplacer en convoi, il s'agit de la saga des liberty ships, bateaux construits par les femmes.

Accompagner les convois par des corvettes équipées de charge de fond (grenades sous-marine a déclenchement par pressio-stat (le même mais en mieux de celui de votre machine à laver) et de système de détection électroacoustique du nom de asdic ou sonar. (Sound navigation and ranging). Il s'agit ici de sonar actif

## **A l'époque :**

Fréquence : 14KHz à 22 KHz portée : 2000m  
vitesse de propagation de l'onde : 1500m/seconde

(Une onde acoustique dans l'air a une vitesse de 278m/seconde ; l'onde radio : 300.000.000 m/s). L'impulsion est puissante et est générée par une génératrice multipôle (style Janette) dont on règle la vitesse de rotation pour obtenir la fréquence de par exemple 14 khz (l'axe tourne alors au tiers de la fréquence). La réception : (on est pas capable d'écouter les ultrasons) via micro est recue et amplifiée par un récepteur convertisseur de fréquence : le même principe qu'un récepteur hétérodyne. On mélange les ultrasons avec un oscillateur fixe, on en recueille la différence qui est de préférence (suivant les opérateurs de l'époque) aux alentours de 1KHz. La distance est la moitié du temps pour recevoir l'écho.

On envoie une impulsion à cette fréquence et on en recueille l'écho au moyen d'un micro amplifié directionnel sous marin qui s'oriente le plus souvent à la main. Lorsque l'écho est le même dans toutes les directions, on se trouve à la verticale du sous marin et on envoie les grenades sous marine. L'écho du sous marin va

être modifié légèrement par l'effet Doppler, son plus élevé si on s'en rapproche, son plus grave si on s'en écarte. Dans un convoi, il y a plusieurs corvettes, chaque corvette choisit une fréquence d'utilisation différente des autres sinon elles vont être gênées par les émissions des autres corvettes, qui vont masquer l'écho en retour.

Les sous-marins vont essayer de se glisser entre les bateaux du convoi, ou de plonger suffisamment profond pour se couler sur le fond marin (pour avoir le même écho que le fond) ou environ à 100m pour arriver sous la thermocline : (zone d'inversion de température entre les couches d'eau) zone entre une couche plus froide et une couche plus chaude due à des courants sous marins. Dans ce cas, il y a une réflexion de l'onde sonar, qui ne parvient pas à traverser la thermocline. (Comme nos couches F1 et F2 ionosphériques qui réfléchissent nos ondes décimétriques). Lorsque on utilise des fréquences plus basses : 3 KHz, la portée du sonar passe à plusieurs dizaines de km, mais la précision diminue.

Ceux qui utilisent également ce système de détection sont les chauves souris et les cétacés, tels que baleine, orque, dauphin. Un dauphin peut envoyer des cliquetis de 250 Hz à des fréquences de 220 KHz. A ces très hautes fréquences, il peut déceler si une femelle est enceinte, si le cœur du fœtus bat, la localisation des différents organes internes, ce qui permet de porter des coups de rostre fatals de grande précision contre les requins. L'anatomie du dauphin est tel qu'il dispose sur plusieurs parties du corps des cellules sensibles à ses émissions ultrasoniques. Il y a plusieurs années, la Navy a fait des expériences sonar de 3 KHz à 7KHz à un niveau de l'ordre de 230 dB. (À 130 dB un avion décolle, et, déjà à 110db : risque de surdité). Les nuisances causées ont fait 16 baleines échouées ; mortes par désorientation et cellules acoustiques détruites (elles ne trouvent plus leur nourriture).

On peut protéger des porte-avions et bateaux contre les nageurs de combats par des

émissions sonar puissantes (mortelles à moins de 100m). De même, dans les fiord, les concentrations en ondes sonar sont encore plus dangereuses du fait des réflexions sonar contre les parois montagneuses sous marine.

Les sous marins actuels sont équipés de sonar actif et passif sur tout le cône avant, et latéralement. Une zone d'ombre de détection se trouve dans le sillage, pour éviter cela, ils déroulent une « nouille » de 300m de long et 20 cm de diamètre bourrée d'hydrophones. Pourquoi si long : pour être loin du bruit des hélices.

### **Sonar passif : les hydrophones**

Le sous marin est furtif, il ne fait pas de bruit, et n'utilise jamais ou très rarement le sonar actif : (celui-ci révélerait sa présence. C'est pour cela qu'il va utiliser sa batterie d'hydrophone pour connaître la direction du bruit et sa nature :(moteur diesel, hélice à 3 pales à 100 tours/min). S'il veut connaître la distance, il va devoir faire des relevés de sons à d'autres endroits. La direction est calculée par des ordinateurs qui observent les phases des signaux sonores et en déterminent la direction. De même des différents bruits, les sous marins ont une banque de donnée qui identifie les différents types de bateau et d'avion en fonction de leur signature acoustique sous marine. Les oreilles d'or sont les marins opérateur sonar qui reconnaissent le type de bateau, ou certaines unités uniquement aux sons captés par les hydrophones. (Ne pas confondre avec les grandes oreilles plus connues dans notre hobby).

On peut également détecter un sous marin par un avion patrouilleur maritime type Breguet alizé, bréguet atlantique, Lockheed Orion, viking..., (ils sont équipés de détecteurs d'anomalies magnétiques terrestre (entre autre) une des techniques : Il va larguer des bouées

sonar flottantes, reliée à l'avion par radio, chaque bouée à une position connue et renvoie les échos de son sonar. Un calculateur donne la position du sous marin, et l'avion repasse en basse altitude pour un largage torpille, avec paramètres de tir : profondeur...

Pour les sous marins qui se cachent sous la thermocline, on envoi un hélicoptère du type Sea king, cormoran, merlin, sea hawk... qui treuillent un sonar actif jusque sous la thermocline. Certains avisos sont aussi équipés de sonar à la traîne qui sont capable de descendre en navigation sous la thermocline. Souvent les torpilles son équipées de hydrophone pour se diriger, lorsqu'elle se trouve dans les paramètres « zone de tir », elles sont actives (prête à pêter). Pour y échapper, le sous marin va changer de direction et/ou de profondeur et larguer des leurres : (bouées qui crachent un gaz comprimé en faisant de grandes quantité de bruit. La torpille va continuer tout droit sur le leurre. La coque des sous marins est équipée également d'une peau qui absorbe le bruit (contre le sonar actif). Il est muni d'hélices profilées pour limiter le bruit de cavitation (formation d'écoulement non laminaire de l'eau autour de la pale d'hélice). Chaque équipement à l'intérieur est monté sur sillent bloc pour ne pas transmettre des vibrations à la coque).

L'eau de mer n'est pas bonne pour les transmissions radio, le sous-marin, s'il est en plongée, communiquera en VLF (en dessous de 150 KHz) au moyen d'une antenne très longue qu'il traîne derrière lui sous l'eau. En surface, il peut communiquer par satellite, signaux lumineux, shf, ou onde courte.

Le sous marin étant par définition furtif, ne fera pas de bruit, n'utilisera pas de sonar actif, et n'émettra pas non plus. Le plus souvent, il se contentera de recevoir des ordres sans en accuser la réception.

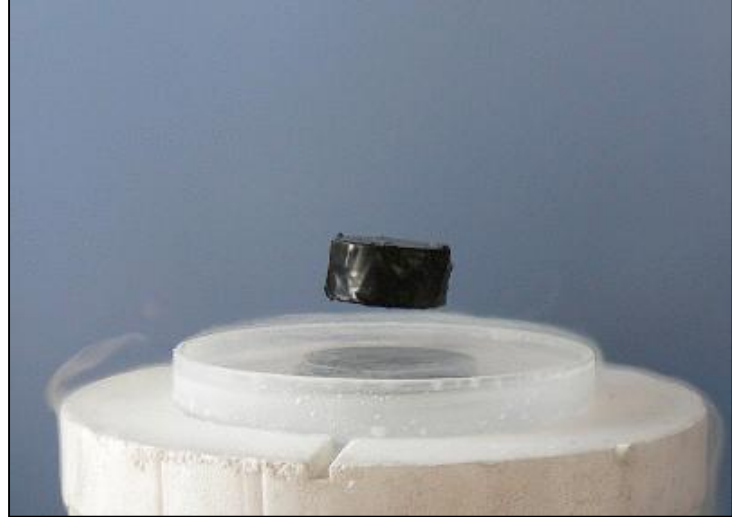
En espérant vous avoir intéressé à la technique du sonar...

Luc ON4BE - [on4beshack@gmail.com](mailto:on4beshack@gmail.com)



*Sonar actif remorqué VDS (Variable Deep Sonar) type DUBV43C.  
Photo Wikipedia*

# Un siècle de supraconductivité



*Il y a un siècle, le 8 avri/1911, le physicien néerlandais Kamerlingh Onnes note dans son carnet de laboratoire que « la résistance du mercure est pratiquement nulle », ouvrant ainsi, sans le savoir, la voie à la supraconductivité*

Les grandes découvertes sont parfois le fruit du hasard, entendons par là que les scientifiques qui en sont responsables ne cherchaient pas précisément ce qu'ils ont trouvé. Ce n'est pas tout à fait le cas de la supraconductivité. En 1911, Onnes, professeur à l'université de Leyde, est un physicien mondialement connu pour avoir, en 1908, réussi un exploit hors du commun: liquéfier l'hélium, ce qui lui vaudra le prix Nobel en 1913. On mesure l'importance de cet exploit si on se rappelle que l'hélium devient liquide seulement à une température d'un peu plus de 4 K, soit environ  $-269^{\circ}\text{C}$  !

Ne voulant en rester là, Onnes et son équipe étudient alors ce que deviennent de nombreux matériaux, particulièrement des métaux, à des températures aussi basses. Avec, en tête, une question parmi d'autres: puisqu'on approche de la limite où tout se fige, n'en serat-il pas de même du courant électrique? La question est pertinente; les expérimentateurs s'attendaient donc à mesurer une brusque augmentation de la résistance électrique à l'approche du zéro absolu.



«Normalement» (mais il faut se méfier de la

normalité  $n$ , plus aucun courant électrique ne devrait parcourir un conducteur à cette température. Surprise lorsque, le 8 avril 1911, Onnes et son assistant Gilles Holst

Il Y a un siècle, le 8 avri/1911, le physicien néerlandais Kamerlingh Onnes note dans son carnet de laboratoire que «la résistance du mercure est pratiquement nulle», ouvrant ainsi, sans le savoir, la voie à la supraconductivité refroidissent du mercure et en mesurent la résistance électrique: non seulement cette résistance n'augmente pas mais, au contraire, à une certaine température, elle s'effondre brutalement pour s'annuler! Sans le savoir, mais pas vraiment par hasard vu le caractère systématique des recherches entreprises et des questions qui les soustendaient, Onnes venait de découvrir la supraconductivité. Il prend note du phénomène, s'en étonne, mais ne l'explique pas. Et pour cause, pendant des décennies, les physiciens vont échouer dans leurs explications. Personne ne comprend pourquoi le métal (et/ou le courant) se comporte à l'inverse de ce qu'on attend de lui. Sans parler d'un autre phénomène, découvert lui en 1933 par Walter Meissner: lorsqu'on approche un aimant d'un supraconducteur, il eest repoussé par celui-ci et reste en suspension au-dessus de lui!

## **La théorie B.C.S.**

La supraconductivité est donc cette faculté qu'ont certains métaux de ne plus opposer de résistance au courant électrique à partir d'un certain seuil (cela varie en fonction des métaux ou alliages utilisés) de température, en général fort proche du zéro absolu. Cette découverte va susciter espoir et désespoir. Espoir car la résistance au courant, qui se traduit par une dissipation de chaleur, est un cauchemar pour les électriciens; désespoir parce que cette

*Le liquéfacteur d'hélium utilisé par K. Onnes et son équipe lors de la découverte de la supraconductivité dans le mercure*





résistance ne semble alors vaincue qu'à des températures extrêmes, totalement impossibles à mettre en œuvre dans la vie quotidienne. Un peu comme si des médecins détenaient un remède... qu'ils ne pourraient pas administrer à leurs patients pour des raisons pratiques. Bien sûr, de nombreux essais sont tentés pour trouver l'un ou l'autre métal qui pourrait être supraconducteur à des températures bien supérieures. Mais sans succès, les physiciens n'ayant aucune théorie sur laquelle s'appuyer pour guider leurs recherches, elles restent par conséquent empiriques.

Car jusqu'en 1957, le phénomène échappe à toute théorie. Cette année-là pourtant, trois physiciens américains travaillant à l'université de l'Illinois, John Bardeen, Leon Neil Cooper et John Robert Schrieffer publient dans le numéro de décembre de la *Physical Review*, un article sobrement intitulé «Theory of Superconductivity». Une sobriété qui annonce pourtant une découverte majeure! Selon ces chercheurs en effet, dont les initiales serviront vite à dénommer leur théorie (BCS), le phénomène ne peut s'expliquer qu'en ayant recours à la physique quantique. Ce qui est somme toute logique puisque son domaine est celui des particules et que le courant électrique est affaire d'électrons. Dans un conducteur classique en effet, les électrons qui forment le courant se heurtent aux atomes du métal conducteur. Ce faisant, ils perdent de leur énergie sous forme de chaleur.

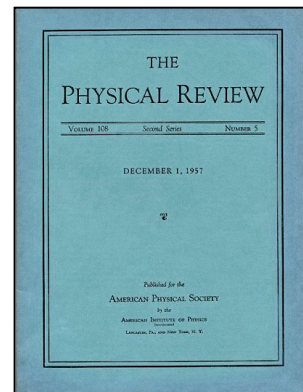
Or que dit la mécanique quantique ? Qu'une particule est aussi une onde, et cela vaut pour l'électron. À très basse température, les électrons perdent leur individualité, et forment un état collectif, qu'on appelle un condensat de Bose-Einstein, ayant tous le même état quantique. Ils forment comme une seule onde quantique, une sorte d'objet collectif doté de propriétés nouvelles, qui traverse la matière sans rencontrer de résistance. En principe, cette formation, à laquelle certains avaient déjà songé avant le trio BCS, est impossible dans le cas d'électrons. Mais Cooper a imaginé que les électrons s'appariaient deux à deux pour former des paires, bientôt appelées, paires de Cooper. Et deux électrons mis ensemble répondent aux critères pour former ce fameux condensat. Mais pourquoi deux particules chargées négativement se colleraient-elles l'une à l'autre ? Cela semble «contre-nature». Lorsqu'un électron passe dans le supraconducteur, il déforme légèrement le maillage cristallin de celui-ci, ce qui a pour effet de le faire onduler, une vague de déformation parcourt le métal et autour de chaque atome de ce maillage se

forme une cuvette chargée positivement dans laquelle se précipite l'électron. Mais avant qu'il n'ait traversé cette cuvette et que le maillage ait retrouvé sa position normale, un autre électron y a été attiré: les deux électrons se lient et cela se répète sans cesse: le second électron d'une paire devient le premier de la paire qui suit et ainsi de suite. Même si les paires se brisent et se reforment donc constamment, comme les électrons ne se distinguent plus entre eux dans cet état, on obtient un courant ininterrompu qui traverse sans heurt le réseau cristallin.

### **Ce que nous devons à Onnes**

L'étude des supraconducteurs va révéler bien d'autres surprises, dont le fameux «effet tunnel», une des propriétés microscopiques de la matière parmi les plus étranges, due à nouveau à la nature ondulatoire des électrons qui leur permet de franchir des barrières isolantes. Et les physiciens n'auront de cesse d'élever les seuils de température à partir desquels le phénomène de supraconductivité se produit. On a atteint aujourd'hui 150 K ... à nouveau de manière empirique car la théorie BCS ne fonctionne pas pour les supraconducteurs à «haute» température !

*Un des plus célèbres numéros de la Physical Review, celui de décembre 1957, qui contient la théorie acs sur les supraconducteurs*



Grâce à cela, les applications vont se multiplier, au point que nous profitons tous aujourd'hui de la découverte faite à Leyde voici un siècle. La plus importante n'est sans doute pas le TGV qui lévite à plus de 500 km/h en Chine sans problème (ci-dessus). Ni les aimants supraconducteurs qui permettent le fonctionnement du LHC au CERN. Ni les connections sans perte dans les ordinateurs ultrarapides. Mais bien l'emploi de bobines de fils supraconducteurs qui produisent des champs magnétiques intenses dans les appareils d'imagerie médicale par résonance magnétique. La petite remarque anodine notée par Onnes dans son carnet a déjà permis de sauver bien des vies ...

*Tiré de la revue wallonne Athéna n° 270 - avril 2011 - p. 42/43*  
<http://recherche-technologie.wallonie.be/fr/particulier/menu/revue-athena/index.html>



# Chez nos confrères

## Analyse des journaux des radioclubs et journaux Internet

WRO est devenu payant. Il vous en coûtera 9,96\$ par an pour pouvoir consulter ce bulletin. Nous ne publierons donc plus de compte rendu. A moins que l'éditeur ne nous en envoie un exemplaire chaque mois ?



<http://www.radioamateur-magazine.fr>

Radioamateur magazine n°26

- Nouveautés en kit
  - Un contrôleur pour le CI générateur HF Si570*
- Réalisation d'un ROSmètre-Wattmètre 20W de 1 à 30MHz
  - A affichage numérique commandé par  $\mu$ C*
- Un manipulateur double contact en kit
  - Le Black-Widow de W5JH*
- Mesure autour des transformateurs à large bande en tension
  - 4me partie de la série*
- L'antenne la plus simple : le dipôle "bout de rallonge"
  - Ou comment réaliser un dipôle en 45 secondes !*
- Le Bingo Star, un transceiver multibande
  - Dans la série des réalisations de notre ami F6BCU*
- Le Salon de Marennes 2011
- Sarayonne 2011, le salon qui monte



[www.on7wr.be](http://www.on7wr.be)

La Gigazette n°135 3me trimestre 2011

- Compléments au texte de ON4BE (Gigazette 134) "Antennes de vacances 3"
  - ON4ZI signale qu'il y a aussi la Mini FD décrite dans NMRevue*
- SWRMètre à affichage numérique
  - Modernisation d'un SWR-Watt-mètre Daiwa*
- Une antenne NVIS
  - Les expérimentations de Luc ON4BE*
- Nouveau plan de bandes HF
  - Issu de la conférence IARU d'août 2011*



<http://bx.uba.be>

ON5UB News 3me trimestre 2011

Numéro particulièrement bien fourni et intéressant

- QRP & encore plus
  - Présentation du QRP avec de nombreuses infos, trucs et tours de main*
- ONOUBA se mondialise
  - Ce relais passe en Echolink*
- Echolink dans le métro?
  - Il y a un programme tournant sous Android qui permet l'accès à ce réseau avec un GSM*
- Un code QR, c'est quoi ?
  - Que cache cette petite mosaïque carrée qui fleurit un peu partout ?*
- Charge fictive HF QRP
  - Un groupement de résistances et une sonde incorporée*
- Exemple de montage d'un transfo d'impédance
  - Avec un tore en ferrite*
- Relais 24V alimenté en 12V
  - Comment exciter un relais avec une tension moitié moindre*

# Brocantes et Salons

## *Les brocantes, salons et foires à venir*

Foire ou brocante	Pays	Organisateur - dénomination	Lieu	Info sur :
13/11/2011	Bel	Radio Club de Bruxelles BOURSE RADIO-AMATEUR TRADITIONNELLE DU BRABANT	Athénée Royal d'Everest Rue Constant Permeke , 2 1140 BRUXELLES	

# **BOURSE RADIO-AMATEUR TRADITIONNELLE DU BRABANT**

**Dimanche 13 Novembre 2011**

*Organisée par le Radio Club de Bruxelles RCB  
Section membre de l'UBA*

**Athénée Royal d'Evere  
Rue Constant Permeke, 2  
1140 BRUXELLES**

*Exposants à partir de 09H00  
Visiteurs de 10H00 à 16H00*

*Accès facile aux tables avec plus de 100 tables à disposition.  
Parking gratuit pour exposants et visiteurs  
Petite restauration sur place*

### **Inscription et réservation**

**ON4AY, Alex, Tél : 02/726 70 86 , [on4ay1@skynet.be](mailto:on4ay1@skynet.be)**

**ON5YJ, Luc, Tél : 0475/48 71 72**

**ON4LW, Denis, Tél : 02/216 42 66 , [on4lw@uba.be](mailto:on4lw@uba.be)**

# Les jeux de QSP

## Le composant mystère de septembre

Il n'y avait pas de matière à publier

## Le composant mystère d'octobre

Et nous sommes "à sec" pour ce mois-ci également. N'auriez-vous rien à nous proposer ?

## A propos du multimètre Pifco

publié dans la rubrique "jeux" de QSP de juin, Franz HE9DBE nous envoie des informations complémentaires :

Pour votre information, un prospectus de la maison Neuberger avec l'instrument Pifco.

Vy73,

Franz HE9DBE

## L'acronyme


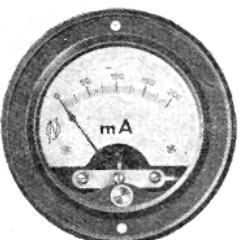
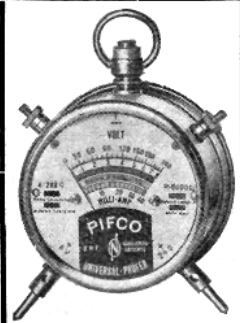
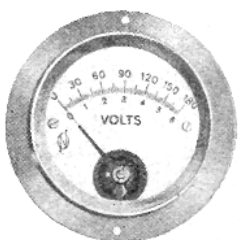
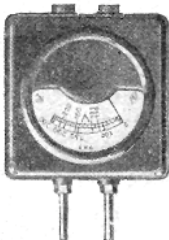
Voici la solution des acronymes du mois de septembre

RCA : *Radio Corporation of America*  
RCA était, au départ, une filiale de General Electric qui voulait conquérir le marché de l'électronique. L'histoire de cette société, créée en 1919, est un vrai roman.

Nous vous suggérons de visiter Wikipédia : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Radio\\_Corporation\\_of\\_America](http://fr.wikipedia.org/wiki/Radio_Corporation_of_America)

RFI : *Radio Frequency Interference*

Terme générique qui se traduit par *perturbations radioélectriques*. Le TVI en est une variante. Il y a quelques années, avant la généralisation des émissions FM et de la TV par

<b>Radio-Meßinstrumente für Batterien und Netzanschlußgeräte, Einbau-Typen.</b>		<b>Netzanschluß - Röhrenprüfer, Universal-Instrumente, Kondensatoren, Störblocks.</b>		
				
Radiometer	Kraftverstärker-m/Amperemeter	Pifco-Universal-Prüfer	Einbau-Voltmeter	Zwischensteck-Instrumente
<b>Josef Neuberger, Fabrik elektr. Meßinstrumente, München 25</b>				
Verlangen Sie Listen!!				

Et il nous donne un URL :

Bonsoir Guy, j'ai trouvé encore plus d'informations sur Pifco, voir l'adresse suivante:

<http://www.hts-homepage.de/Neuberger/PIFCO.html>

Et vous en apprendrez beaucoup, plus que ce que l'appareil peut laisser croire à première vue! Il y a de magnifiques photos de Pifco's sous tous les angles et des explications sur son utilisation.

-----

câble ou par satellite, le RFI était une peste pour nous OM car nos émetteurs en AM se faisaient entendre dans les radios du quartier – sans que nous soyons pour autant en défaut ! Et de notre côté, nous étions aussi perturbés par les cyclomoteurs, les tondeuses à gazon, les groupes électrogènes, les postes à souder, les appareils médicaux, etc. Cela s'est aujourd'hui heureusement fortement atténué.

## Les acronymes d'octobre

RIT et RMS. Un RIT, il y en a dans quasiment tous les transceivers modernes. Et le RMS c'est... oui, mais quoi au fait ?

Réponse à l'adresse de la revue.

ON5FM

# Agenda des activités radioamateurs – Novembre 2011

73 chers OM,

Vous trouverez les dates d'activités pour le mois de novembre 2011. Bonne lecture à chacun d'entre vous !

Une demande que je renouvelle à tous les radio-clubs « ON » : n'oubliez pas de m'envoyer les informations concernant vos différentes activités radioamateurs. Je suis certain que nos lecteurs se feront un plaisir d'en faire le relais via ON4UB, lors de différents QSO, et via notre agenda des OM évidemment HI !

Il y a de nouveaux horaires concernant les QSO de nos amis français. Merci au radio-club F5KIN pour les modifications apportées. Plus d'informations concernant les activités de ce sympathique Radio-Club (<http://sites.google.com/site/f5kin63/>).

Grand merci à notre dévoué Guy (ON5FM) pour la mise en page toujours aussi efficace et garnie de nombreux conseils.

Je suis toujours à votre écoute pour vos annonces d'activités OM, brocantes, voyages, activations « châteaux et moulins ».

Je me permets de dédier cet agenda à notre fidèle compagnon d'émission Frans de ON4LBN... RIP

73 très très QRO de votre dévoué ON3CVF ...(ON3CVF@UBA.BE)

## Les activités de nos amis ON

Les heures indiquées dans cette section seront locales.

### \* QSO de section

je suis TOUJOURS à la recherche des dates/heures des différents QSO de section !

- CDZ : samedi matin vers 11h00 sur 145,400Mhz et 3,773 MHz ;
- QSO DES ARDENNES : MERCREDI VERS 19-20H00 AMATEURS FRANÇAIS SUR RELAIS DE SAINT HUBERT !!!!
- ON4LDL : mercredi dès 21h00 sur 3.633 MHz le réseau des appareils à tubes ;
- Le qso de section de la section UBA - THn se déroule tout les soirs vers 19 h 30 qrg de 145.375 Mhz en FM ;

### \* Tous les lundis

- QSO de section tous les lundis à 21h locale en CW QRS sur 144.100 Mhz vers 21h30 en FM sur 145.375Mhz

### \* Tous les jeudis

- De 20h00 à 21h00 : les OM's de Charleroi sur le relais du même nom ;
- A partir de 21h00 : sur 28,300 MHz en SSB ;
- De 16h00 à 17h00 (locale !!!!!!!) : Notre Guy national (5FM bien sûr) sur 3.709 MHz ;

### \* Tous les mercredis

- ON7WZ sur 3.624 dès 19H30 ;
- QSO des Ardennes sur le Relais de Saint Hubert vers 19-20h00 suivant les OM présents, très souvent des OM français ;

## ON4UB, station nationale radio-amateur belge !

« Au micro de votre station nationale de l'UBA, Xavier ON4XA de la section UBA de CDZ qui vous présente ce dimanche matin, le bulletin d'information d'ON4UB depuis le QTH de Beauraing en Province du Luxembourg.

Notre fréquence d'émission est le 3.744 MHz, à partir de 10 h 30' après la ronde des QSO de nos amis néerlandophones.

Si vous avez des infos ou des activités concernant votre section, contactez nous par email à [on4ub@uba.be](mailto:on4ub@uba.be) faites nous parvenir vos infos, celles-ci nous sont indispensables, on compte sur vous ! » partie de QSO de ce dimanche 23 octobre 2011 de ON4UB.

ON4UB est mis en ligne sur <http://on4ub.skynetblogs.be/>. Allez consulter, le site est très bien fourni.

## **Les OM's en action à l'étranger et en Belgique ([www.ON4UB.be](http://www.ON4UB.be), [www.uba.be](http://www.uba.be))**

Activité de ON4EI en Irlande (merci à ON4UB)  
EI8GQB (ON4EI) - Benneshill

Olivier sera à nouveau QRV DEPUIS L'Irlande près de la Ville de Fethard (IO62EL) Au Sommet de Benneshill (170m ASL) indicatif irlandais EI8GQB. Il participera UA CQ WW DX SSB concours comme SOAB Low Power Assisted non (29-30 Octobre).

Durant La Semaine précédant le concours Olivier installera cinq antennes  
La Fréquence de référence HNE 7,100 MHz + /- QRM.

L'Équipement d'Olivier

Verticale Hauteur de 18m chargés monopôle vertical pour les bandes 160-80m + 32 radiaux au sol .

2 antennes Spiderbeam pour les bandes m 20/15/10.

Antenne Beverage de 200m de long pour la réception dirigée Est-Ouest.

Trois éléments Est-Ouest faisceau bi-directionnel en V inversé pour la bande 40m.

TRX Elecraft K3 & Kenwood TS2000

Vous pouvez voir l'installation d'Olivier ON4EI sur QRZ.com évidemment

## **Quelques nouvelles des activités OM en DX (merci à 425 DX NEWS, Guy de ON5FM et à notre association UBA.BE)**

2 - K4ZLE, VK4AN (3D2A), VK4FW (3D2T), VK4NEF et W5SL sur les Iles Fidji jusqu'au 9 Novembre

9V - Martin, F8UKP, habitera Singuapoure pour les 3 prochaines années (AS-019) Emissions en CW, SSB, RTTY and PSK en tant que 9V1RM.

C3 - C37N participera au CQ WW DX SSB Contest depuis le parc naturel des Pyrénées.

HA - Le « Tivadar Radioclub » activera le call spécial HG5BNV jusqu'au 15 novembre pour commémorer le « 115th Budapest International Fair ».

PJ7 - Charlie, K4UWH et George, W4BUW will activeront PJ7/KAUMH et PJ7/W4BUW depuis Saint Martin (NA-105) jusqu'au 11 Novembre. Emissions en CW du 160 au 10 mètres, SSB sur 60 mètres.

TU - Jusqu'au 11 novembre, l'expédition TU2T en Cote d'Ivoire seront actifs sur les QRG suivantes : 1823,3505,7005, 10106, 14025, 18075, 21025, 24895, 28025 et 50105 kHz en CW - 3780, 7056, 7180, 14195, 18145, 21295, 24945, 28495 and 50105 kHz en SSB - 10140, 14080, 18104, 21080, 24902 and 28080 kHz en RTTY.

*Nov 1-4, 2011*

DXCC: Tahiti

Callsign: TX3T

Info: By UT5UY FO5QB UX0HX UZ1HZ US0KW UU4JMG UX0LL RK7A UA7A RA6LBS fm Papeete; 160-6m; CW SSB RTTY

*Nov 1-7, 2011*

DXCC: Canada

Callsign: VE2

Info: By JA8BMK as VE2/JA8BMK and VE7MID as VE7MID/VE2 fm Sept Isles (CQ Zone 2); 160-80m; full size 80m vertical + 160m L w/ lots of radials, 2 Beverages; 600w

*Nov 1-Dec 12, 2011*

DXCC: Vietnam

Callsign: XV2RZ

Info: By XU7MDY; 80-6m; CW SSB

*Nov 2-5, 2011*

DXCC: Mariana Is

Callsign: AH0

Info: By AB2RF as AH0/AB2RF fm Saipan (OC-086); focus on low bands; RTTY PSK ; QSL also OK via JJ2RCJ, Buro or direct

*Nov 2-12, 2011*

DXCC: Maldives

Callsign: 8Q7CC

Info: By I0WDX fm Furanafushi I (AS-013); 20-6m, perhaps 40m; CW RTTY

*Nov 2-16, 2011*

DXCC: Bermuda

Callsign: VP9KF

Info: By G4BK1; focus on high bands; CW; QSL: Paul Evans, 6809 River Road, Tampa, FL 33615, USA

*Nov 3-11, 2011*

DXCC: Easter I

Callsign: CE0Y

Info: By LA5UF as CE0Y/LA5UF fm SA-001 (DICE ICE-001, WFF CEFF-027, WLOTA 0319); HF; mainly CW PSK31;

*Nov 3-13, 2011*

DXCC: Bhutan

Callsign: A52

Info: By LA9DL as A52DL (PSK) and LA6VM as A52VM (CW); 80-10m; QSL OK via LA Buro or direct

*Nov 4-4, 2011*

DXCC: Christmas I

Callsign: VK9XM

QSL: OH2YY

Info: By OH2YY; 40-10m; SSB; 200w; QSL OK via SRAL Buro or direct: Pekka Ahlqvist OH2YY, Vapaalanpolku 8B, 01650 Vantaa, Finland

*Nov 5-7, 2011*

DXCC: Cocos Keeling

Callsign: VK9CM

Info: By OH2YY; 40-10m; SSB; 200w; QSL OK via SRAL Buro or direct: Pekka Ahlqvist OH2YY, Vapaalanpolku 8B, 01650 Vantaa, Finland

*Nov 6-25, 2011*

DXCC: Guadeloupe

Callsign: FG

Info: By DK9PY as FG/DK9PY; 80-10m; CW; 15kHz up fm low band edge; QSL OK via DARC Buro or direct

*Nov 7-21, 2011*

DXCC: Barbados

Callsign: 8P

Info: By DL8YHR as 8P9DL, also DL9MS using 8P9MS and DL2NUD using 8P9HP; HF + 6 2m EME

*Nov 8-14, 2011*

DXCC: Christmas I

Callsign: VK9XM

Info: By OH2YY; 40-10m; SSB; 200w; QSL OK via SRAL Buro or direct: Pekka Ahlqvist OH2YY, Vapaalanpolku 8B, 01650 Vantaa, Finland

*Nov 8-22, 2011*

DXCC: Ascension I

Callsign: ZD8

Info: By K7ZZ as ZD8ZZ and W6HGF as ZD8F fm Green Mountain; CW RTTY, some SSB

*Nov 8-22, 2011*

DXCC: North Cook Is

Callsign: E51

Info: By N7OU as TBA; 160m-10m; CW; focus on Europe

*Nov 10-Dec 6, 2011*

DXCC: Tuvalu

Callsign: T2T

Info: By 6 ops fm OC-015 (RI91ol); 160-6m; CW SSB RTTY PSK31; QRV for CQ WW DX CW

*Nov 13-25, 2011*

DXCC: Nepal

Callsign: 9N0MD

Info: By I2VGW 4Z4OQ F9IE XE1L IZ2ESV I8YGZ IZ2KXC 4Z4DX CE6TBN F1HRE F5EOT IV3BSY IZ2GNO IZ3NXC ON7RN XQ3SA YB3MM

*Nov 15-Dec 17, 2011*

DXCC: Madagascar

Callsign: 5R8IC

Info: By F6ICX fm Nosy Boraha (AF-090, WLOTA 0491, LH43wc); CW RTTY PSK63; 100w; QSL OK via REF Buro or direct

*Nov 17-25, 2011*

DXCC: Saudi Arabia

Callsign: 7Z7AA

Info: By 7Z1CQ + others fm Jabal Lith (AS-191); 160 40 and 20-10m; 200 watts; 6 stations

*Nov 17-30, 2011*

DXCC: St Martin

Callsign: FS

Info: By F5AHO as FS/F5AHO fm NA-105 (WLOTA 0711, DIFO FS-001); weekends fm Tintamarre I (NA-199) as FS/F5AHO/p; also fm PJ7 as PJ7/F5AHO; 20 17m; SSB RTTY PSK31; QSL OK via REF Buro or direct

*Nov 18-Dec 6, 2011*

DXCC: Monserrat

Callsign: VP2

Info: By DF7OGO as VP2MGO, K3WT as VP2MWT, N0AT as VP2MTA, N0STL as VP2MTL, W0OR as VP2MOR fm NA-103; 160-6m; CW SSB RTTY; QRV for CQWW DX CW and ARRL 160m Contest

*Nov 19-Dec 3, 2011*

DXCC: St Lucia

Callsign: J68HZ

Info: By K9HZ fm Castries; check 7.155 and 14.155 MHz 1600-2400z

*Nov 21-30, 2011*

DXCC: Somalia

Callsign: 6O0DX

Info: By E70A; 80-10m; CW SSB RTTY; QSL also OK via E77E

*Nov 22-Dec 4, 2011*

DXCC: Sierra Leone

Callsign: 9LOW

Info: By DJ8NK DL5CW DL9USA DL2VW DJ9RR fm Banana I (AF-037); 160-10m; CW SSB RTTY PSK; 700w; Hexbeam, Spiderbeam; verticals; QRV for CQWW DX CW

*Nov 23-Dec 6, 2011*

DXCC: Kenya

Callsign: 5Z4HW

Info: By DL7DF fm Diani Beach (nr Mombasa); 160-10m; CW SSB RTTY PSK31 SSTV

*Nov 23-Dec 14, 2011*

DXCC: Uganda

Callsign: 5X

Info: By G3RWF as TBD fm Fort Portal; focus on low bands; QSL OK via Buro or direct

### QSO du REF

Jour	Locale	Fréq	Mode	Opérateurs	Indicatif
Samedi	09h30	3675	SSB	F5AR F6ELU	F8REF
Samedi	10h00	7036	RTTY	F5AR F6ELU	F8REF
Samedi	10h30	7075	SSB	F5AR F6ELU	F8REF
Samedi	11h00	7020	CW Auto 700	semaines paires F5AR F6ELU	F8REF
Samedi	11h00	7020	CW Auto 900	semaines impaires F5AR F6ELU	F8REF

### QSO des départements français sur les bandes HF

DEP.	JOUR	QTR FRANCE	QRG	MODE
01	DIM	09H30	3.705	SSB
02	DIM	09H30	3.608	SSB
03	DIM	09H00	3.703	SSB
04	MER	19h00	3.705	SSB
05	DIM	09H30	3.715	SSB
06	DIM	09H00	3.750	SSB
09	DIM	09H30	3.707	SSB
10	DIM	09H30	3.752	SSB
10	SAM	08H45	3.752	SSB
10	LUN au SAM	09H30	28.615	SSB
10	Tous les jours	07H45	3.752	SSB
10	LUN/JEU	11H00	3.666	SSB
12	DIM	09H45	3.606	SSB
12	TOUS LES JOURS	08H00	3.603	SSB
13	SAM	09H30	28.305	SSB
14	DIM	09H30	3.695	SSB
14	DIM	10H30	28.060	CW
16	DIM	10H00	3.614	SSB
17	DIM	09H00	3.603	SSB
18	DIM	09H30	3.628	SSB
19	DIM	08H45	3.619	SSB
21	DIM	10H00	3.696	SSB
22	VEN	18H00	3.622	SSB
22	TOUS LES JOURS	09H00	3.678	SSB
23	DIM	09H00	3.723	SSB
24	DIM	10H00	3.754	SSB
24	MAR	18H00	3.724	SSB
26	DIM	09H30	3.627	SSB
27	DIM	10H30	3.750	SSB
31	SAM	10H00	28.802	SSB
31	DIM	09H30	3.621	SSB
31	JEU	20H00	3.570	CW
36	MER	09H00	3.636	SSB
38	DIM	09H00	3.760	SSB
40	TOUS LES JOURS	19H00	3.640	SSB
44	DIM	09H30	3.544	CW
44	DIM	10H00	3.644	SSB
44	Dernier VEN du mois	19H00	3.650	SSB
45	DIM	09H00	3.657	SSB
45	TOUS LES JOURS	08H00	3.664	SSB
45	TOUS LES JOURS	17H00	3.664	SSB
47	DIM	09H00	3.650	SSB
48	MER	18H00	3.620	SSB
49	DIM	09H30	3.673	SSB
49	Dernier VEN du mois	19H00	3.650	SSB
50	DIM	10H30	3.646,5	SSB
53	Dernier VEN du mois	19H00	3.650	SSB
54	LUN/MER	20H45	3.514,5	CW



55	SAM	08H15	3.655	SSB
56	LUN au VEN	18H30	28.856	SSB
56	SAM	11H00	3.680	SSB
57	DIM	11H00	28.450	SSB
57	DIM	10H30	3.680	SSB
59	MAR/VEN	09H30	3.640	SSB
60	DIM	09H30	3.640	SSB
62	DIM	09H30	3.728	SSB
64	DIM	10H00	3.624	SSB
65	DIM	11H00	3.763.5	SSB
65	DIM	12H00	7.065	SSB
66	DIM	08H30	3.666	CW
66	DIM	09H00	3.666	SSB
67	DIM	09H30	3.618	SSB
67	DIM	10H00	28.900	SSB
69	DIM	09H00	28.440	SSB
69	LUN/MER/VEN	18H00	3.744	SSB
72	Dernier VEN du mois	19H00	3.650	SSB
73	DIM	09H00	3.660	SSB
79	DIM	?	3.766.5	SSB
80	DIM	08H30	3.624	SSB
81	DIM	09H30	3.727,5	SSB
83	DIM	10H00	3.683	SSB
85	DIM	09H00	3.685	SSB
85	Dernier VEN du mois	19H00	3.650	SSB
86	DIM	10H00	3.686	SSB
88	DIM	09H00	3.660	SSB
93	DIM	09H15	28.930	SSB
93	DIM	08H30	3.693 (en hiver)	SSB
93	DIM	08H30	7.093 (été)	SSB
95	DIM	09H30	28.950	SSB
FG	DIM	10H30 LOC.	14.160	SSB
FG	DIM	10H30 LOC.	28.400	SSB
FY	TOUS LES JOURS	09H00 FY	7.055	SSB
FO	DIM	18H30 UTC	7.052	SSB

### QSO des départements français sur les bandes VHF

DEP.	JOUR	QTR	QRG	MODE
01	DIM	10H00	145.637.5	FM
02	SAM	20H00	145.675	FM
02	DIM	09H30	145.675	FM
02	DIM	20H45	145.675	FM
03	DIM	10H30	145.200/431.000	TRANSPONDEUR
03	WEEK END	-	145.525	FM
04	Tous les jours	-	145.262.5	FM
10	DIM	11H00	145.612.5	FM
10	JEU	21H15	145.612.5	CW (cours cw)
14	DIM	10H00	432.295	SSB
14	VEN	19H00	145.325	FM
16	LUN	18H30	145.625	FM
17	DIM	10H00	145.200/430.450	FM (transpondeur)
17	LUN	21H00	145.750	SSTV
17	LUN	21H00	145.600	SSTV
18	DIM	18H00	Relais Bourges	FM
19	LUN	21H00	145.612.5	FM
21	DIM	09H30	145.525	FM
26	VEN	18H30	RU21	FM
29	DIM	11H00	145.625	FM
31	MER	21H00	145.787.5	FM
33	DIM	11H00	R5	FM
44	DIM	11H00	R7	FM
47	TOUS LES JOURS	8 et 9H00	145.600	FM

47	JEU	20H45	145.600	FM
48	DIM	09H00	145.712.5	FM
49	TOUS LES JOURS	18H45	144.500	
49	TOUS LES JOURS	18H45	144.500	SSTV
50	DIM	10H00	144.575	
52	JEU	21H00	145.700	FM
56	LUN au VEN	18H30	50.220	
56	LUN au VEN	18H30	145.575	FM
56	DIM	11H00	144.525	SSB
57	JEU	19H30	145.262.5	FM
57	VEN	19H00	145.675	FM
57	DIM	11H00	144.330	SSB
58	DIM	10H30	145.250	FM
59	LUN/VEN	21H00	145.212.5	FM
59	LUN/VEN	21H00	430.075	FM
59	MER	21H00	50.310	
60	DIM	10H15	144.375	SSB
60	MER	21H00	145.775	FM
60	TOUS LES JOURS	18H20	144.350	SSB
60	TOUS LES JOURS	18H30	144.575	FM
62	VEN	21H00	F1FZM	FM
64	DIM	9H00	R4	FM
64	LUN	18H30	145.550	FM
65	SAM	14H00	144.200	SSB
65	SAM	9H00	145.675	FM
66	TOUS LES JOURS	18H30	145.475	FM
66	TOUS LES JOURS	09H00	145.225	FM
66	MER	22H00	144.250	SSB/CW
66	MER	19H00	145.637.5	FM
66	MER	19H00	145.287.5	FM
67	VEN	20H00	145.400	FM
68	LUN semaine paire	19H00	145.625	FM
69	TOUS LES JOURS	11H00	145.575	FM
69	TOUS LES JOURS	18H00	145.575	FM
73	JEU	20H30	145.675	FM
77	DIM	10H00	145.650	FM
77	DIM	10H00	430.350	FM
78	TL 15 jours le MAR	21H00	144.050	FM
78	TL 15 jours le JEU	21H00	145.475	FM
78	TLS DIM	10H30	144.550	FM
78	Tous les 1°MER du mois	21H00	145.575	FM
79	DIM	?	145.587	FM
80	DIM	10H00	145.675	FM
81	DIM	10H00	145.750	FM
82	DIM	10H30	145.775	FM
83	TOUS LES JOURS	?	145.675	FM
83	TOUS LES JOURS	07H30	145.375	FM
84	DIM	11H00	145.650	FM
86	?	21H00	1.2 Ghz / retour 144.525	ATV
88	VEN	20H30	145.662.5	FM
88	MAR	21H00	?	SSTV
91	VEN	21H00	145.525	FM
92	MAR	21H00	145.450	FM
93	DIM	11H00	144.575	FM
95	JEU	21H00	145.450	FM
FG	DIM	10H30 LOC.	145.500	FM
FG	DIM	10H30 LOC.	146.630	FM

Merci pour votre attention, pse k de ON3CVF

