



www.on7wr.be

ON7WR

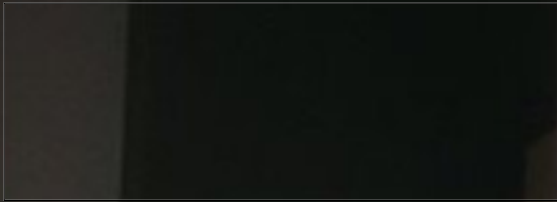
Radio-Club de Waterloo
LOCAL : entre les n°57 et 59, Avenue du Feuillage
1420 Braine - l'Alleud
Compte : BE54 0682 5155 7197
Cotisation : 15 euros/an



PB-PP
BELGIE(N) - BELGIQUE



LA GIGAZETTE



Sommaire n°165

1er trimestre 2019

PV AG 15 février 2019	P.3
De tout un peu / ON4TX	P.5
Démonstration par ON5TA liaisons satellite QO-100 / ON4ZD	P.6
QO-100 information	P.10
Activation de l'île de Groix – TM4G avril 2019 / ON4ZD	P.14
OOØG/MM vers le sud	P.15

ON7WR

ASBL WATERLOO ELECTRONICS CLUB

SECTION UBA WTO

Local : entre les n° 57 et 59
Avenue du Feuillage,
1420 - Braine-l'Alleud

Siège social de l'ASBL :

Rue Gaston Dubois, 6
1428 - Lillois

Compte : BE54 0682 5155 7197

Réunion :

Chaque vendredi à partir de 20h15

Secrétariat : on7wr@on7wr.be

Site ON7WR : <http://www.on7wr.be>

Blog : <http://photos-on7wr.blogspot.be>

Conseil d'Administration de l'ASBL.

Président: Luc Devillers ON4BE

Secrétaire: Roger Vanmarcke ON4TX

Trésorier: Léon Donner ON4ZD

Fréquences du club:

145,475 MHz

430,100 MHz + 1,6 MHz, CTSS : 131,8 Hz
(ONØWTO)

433,475 MHz

14,137 MHz durant les vacances

50,441 MHz balise 6m (ONØSIX)

144,800 MHz APRS (ONØWTO-2)

QSO hebdomadaire le mardi à
21h00 sur ONØWTO

Image couverture

PA3WEG - Es'hail-2 / QO-100 2.4 GHz Ground Station

Ce numéro 165 de la Gigazette comprend 15 pages
recto/verso numérotées de 1 à 20

LA GIGAZETTE

Publication trimestrielle de ON7WR
envoyée gratuitement à tous les membres de
l'ASBL.

Editeur responsable : ON4BE

Devillers Luc, 17 rue du Dessus, boîte 2
1420 - Braine-l'Alleud

on4beshack@gmail.com

Rédaction, mise en page :

Georges Wilenski, ON6WG/F5VIF

Les articles destinés à être publiés doivent
parvenir à f5vif@wanadoo.fr

Note : Les articles où l'auteur n'est pas
spécifié sont rédigés par la rédaction.

WATERLOO ELECTRONICS CLUB, ASBL PV DE L'ASSEMBLEE GENERALE DU 15 FEVRIER 2019.

Le président, **ON4BE**, Luc, ouvre la séance comme prévu à 21 h. Il remercie pour leur implication, les membres présents de l'ASBL. Il remercie tous ceux qui collaborent à la bonne marche de l'ASBL, notamment les membres du Conseil. Il remercie aussi les membres qui arrondissent leur cotisation, somme que vous retrouvez dans le bilan de la situation financière de l'ASBL. Nous avons eu le 27 Avril 2018, une AG extraordinaire qui à l'unanimité avait adopté l'article 15 des statuts afin de faire correspondre l'exercice comptable de l'ASBL avec la déclaration fiscale annuelle. La date du 15 septembre avait été modifiée en 31 décembre.

Luc signale que malheureusement nous avons perdu l'an dernier, Jean-Pierre, **ON4KJV** et Harry **ON2RIT**, deux OM qui ont beaucoup travaillé pour l'association. Jean-Pierre avait notamment lancé le flash info grandement apprécié. C'est Patrick, **ON5AV** qui a repris la rubrique. Si vous désirez adhérer au Flash-Info, envoyez un petit mot à on7wr@on5av.be, pour le transfert et l'acquisition d'informations.

A ce jour, l'ASBL compte 53 membres en ordre de cotisation. L'an dernier nous avons terminé à 72 membres, mais cette année, il n'y a que quelques semaines que la demande de cotisation a été formulée dans la Gigazette.

Pour rappel, le Conseil d'Administration est composé de Luc, **ON4BE**, président, Léon, **ON4ZD**, trésorier et Roger, **ON4TX**, secrétaire. Les élections se tiennent tous les trois ans.

C'est toujours Pierre, **ON5ES** qui imprime la Gigazette. Grand merci à Pierre qui fait ce travail depuis de si nombreuses années et qui collabore tellement à la bonne santé du club. Celle-ci est imprimée depuis quelques années en couleur.

C'est toujours **F5VIF/ON6WG** qui fait la mise en page de la revue, il fait aussi la recherche d'articles, car les membres du club ne collaborent pas tellement.

Luc, remercie aussi **XBS Telecom** qui lorsqu'il peut nous aide avec du matériel.

Le site WEB de **ON7WR** n'a plus été mis à jour depuis de nombreuses années. Si on se décide de le faire, il faudrait aussi penser à changer d'hébergeur, ou alors trouver une solution plus économique. Il y a aussi un blog du club, mais on ne sait plus s'il existe encore, <http://photos-on7wr.blogspot.be>.

Abonnements aux revues, nous sommes abonnés aux : QST, Dubus, Radcom, Electron, Funk Amateur et Scatterpoint. C'est Michaël, **ON4MI** qui s'en occupe.

Le QSO du mardi à 21h sur **ONOWTO** s'est éteint par manque de combattants. Ce qso sur le relais UHF existait depuis 20 ans. La balise **ONOSIX** est toujours active sur 50,441 Mhz. Elle est de moins en moins spotée, mais il faut dire que la propagation dépendante du cycle solaire est assez médiocre.

Des qso réguliers sont effectués avec des om du club à l'étranger sont réalisés sur **14,137 ou 7,065 Mhz**. On peut retrouver **EA5HZB**, **F/ON4LCH/mm**, **F/ON4KSB**, **F/ON4POO**. On n'oublie pas non-plus, Michel, **ON4KMM/m** actif depuis plusieurs pays nordiques, et ensuite Gibraltar, l'Espagne, le Portugal et la France. On a eu aussi les qso avec Georges, **OOOG/mm** début juillet depuis les îles Scilly, Guernesey et Jersey. Je ne passe pas sous silence, Léon, **ON4ZD** qui a activé plusieurs calls **TM**, la plupart du temps en CW. A l'occasion des 70 ans de l'UBA, en mai 2018, **OT7OWTO** a été sur l'air avec la station et les antennes de **ON4TX** opérée par Patrick, **ON1DKP** de St-Pieters-Leeuw et Roger, **ON4TX** qui ont réalisé près de 1700 qso en 10, 15, 20, 40 et 80 mètres. Luc remercie Patrick pour son implication et sa sa collaboration, car personne au club ne s'était manifesté à son appel afin d'opérer

une station avec l'indicatif spécial pour cet événement unique.

La parole est donnée à Léon, **ON4ZD** qui brosse le bilan financier de l'année écoulée et présente le projet de budget de 2019 pour son approbation.

Avant de lever la séance, Luc passe la parole à l'assemblée. On évoque notamment, la possibilité d'avoir un 4ème membre du Conseil, en effet d'après les statuts de l'association, le conseil d'administration requiert 3 membres. Ce serait sécurisant d'avoir un 4ème membre, comme un vice-président par exemple. Cela semble intéresser Patrick, **ON5AV**.

Luc lève la séance, il est 22h30.

Roger, **ON4TX**, Secrétaire.

* * *

DE TOUT UN PEU par ON4TX

Cotisations : Nous n'avons pas encore fait le plein de cotisations. Aussi à cette occasion, les membres 2018 qui ne sont pas encore en ordre de cotisation recevront un rappel avec un nouveau virement. A l'heure actuelle la situation est de 59 membres. A la fin de l'exercice précédent nous étions 72.

Pour rappel le Conseil d'administration est composé de ON4BE, président, ON5AV, vice-président, ON4ZD, trésorier et ON4TX, secrétaire.

Nouvelles des balises : GB3NGI sur 1296,905 Mhz est active à nouveau. La réparation ne fut pas simple, car l'accès du site était particulièrement difficile.

Une nouvelle balise sur 2320,920 Mhz esr active maintenant depuis IO91OF, elle fait partie de la famille GB3FNM. L'antenne est un guide d'onde fendu dirigé vers les 120/300 degrés, avec une puissance erp de 40W. Deux nouvelles balises sont dans l'air depuis le site de LA3SHF en JO48JK et qui émettent sur 1296,877 Mhz et 2320,878 Mhz.

La **Martlesham Microwave** table ronde prendra place les samedi 13 et dimanche 14 Avril au Adastral Park près de Ipswich. Comme d'habitude il y aura un programme de conférences durant les 2 jours. C'est la quarantième fois qu'a lieu cette activité. Plus d'infos : <http://mmrt.homedns.org>

Macédoine du nord. Le nom de l'entité/pays a changé - Z3 est maintenant Macédoine du nord (North Macedoine).

Les récepteurs WebSDR du satellite Qatar OSCAR-100 (QO-100) se retrouvent sur :
<https://www.passion-radio.org/blog/recepteurs-websdr-satellite-qatar-oscar-100/78964>

La prochaine conférence internationale EME prendra place à Prague en août 2020 :
www.EME.2020.cz

F6HPP SK, le bien connu Dxr et Contester, Laurent Griffart a trouvé la mort le 26 novembre 2018 à l'âge de 60 ans suite à un infarctus. Plus récemment, il participait encore au MMC, les 3 et 4 novembre.

Le **transpondeur radioamateur** du satellite géostationnaire ES'hall-2 fut lancé par SpaceX, le 15 novembre 2018. Il a été ouvert pour utilisation le 12 février 2019. Le satellite est positionné 25,9 degrés Est. Es-hall-2 transporte 2 transpondeurs qui travaillent dans les bandes de 2400 Mhz et 10450 Mhz. Il y a plusieurs Web-SDR en ligne 10 Ghz downlink. Pour la Belgique : <http://188.210.92.22.8902/>.

13 cm au Danemark. Depuis janvier 2019 les radioamateurs danois sont seulement autorisés à transmettre dans la portion de 2400 - 2450 Mhz. La balise OZ1IGY sur 2320.930 Mhz pour cette raison a qrt. Elle reviendra sans doute plus tard sur 2400.930 Mhz.

Brocantes, manifestations Radioamateur :

10 février 2019, Hambeurs Turnhout NOK
22 avril 2019, DIRAGE, Diest
4 mai 2019, Congrès National UBA
11 mai 2019, Brocante Waasland
22 septembre, Salon radioamateur La Louvière

Démonstration du satellite Qatar - Oscar 100 par ON5TA par Léon ON4ZD-OSØS

Le 08 mars 2019, lors de la réunion de l'ASBL et section de WTO, devant une nombreuse assemblée, Eric ON5TA a fait une présentation du nouveau satellite géostationnaire Quatari QO-100 qui est exclusivement dédié au service du monde radio amateur.

A cette occasion, Eric avait amené l'entièreté de son installation personnelle prévue pour ce trafic QO-100. Malgré un WX qui n'était pas favorable, l'antenne parabolique de 80cm de diamètre avec à son pied, le transverter 144 MHz vers 2,4 GHz et le PA 2,4 GHz, ont été installés à l'extérieur à proximité du local tandis que le PC avec grand écran, le SDR et le TX 144 MHz trouvaient place à l'intérieur du local.



Installation de l'antenne, du transverter et du PA 2.4 GHz à WTO (Photo ON5YN)

Pour le trafic de démonstration, Eric avait fixé préalablement un rendez-vous avec des OM de différentes contrées tel 3B8 - SM - EA ainsi que Pascal ON1AA - Michel ON7FI - Jean-Pierre ON7ZO - André F1PYR. Vers 20h30 les contacts phonie ont pu commencer et se sont déroulés dans d'excellentes conditions malgré l'installation intérieure de fortune compte tenu de l'exigüité de l'espace réservé au matériel, ceci en raison du nombre de personnes assistant à cette présentation. Un QSO tournant d'environ 30 minutes s'est déroulé avec ON1AA-ON7F1-ON7ZO-F1PYR et ON7WR opéré par ON5TA.

Après le QSO de démonstration, Eric s'est livré à une séance d'explication sur la problématique technique du satellite et du matériel nécessaire pour pouvoir s'adonner à ce trafic.

Il a ensuite fait face à une multitude d'interrogations de l'assemblée et c'est avec son enthousiasme habituel et sa légendaire courtoisie qu'il a répondu à chacun avec une extrême précision.

Lors de la séance de question-réponse précitée, Eric a également été interrogé sur le trafic en CW. Une démonstration étant plus explicite qu'une explication, après quelques réglages, c'est Bruno ON7ZB qui s'est porté volontaire pour le trafic CW. Pas si simple compte tenu qu'il devait se dérouler sans casque pour que chacun puisse entendre et cela dans un milieu relativement bruyant. De plus une latence existe entre la manipulation et le monitoring et bien qu'expérimenté au trafic CW Bruno devait garder toute son attention pour les différents contacts qu'il a réalisé avec entre-autres OM3CLS - PY4AJ - PA0.... - PY2....



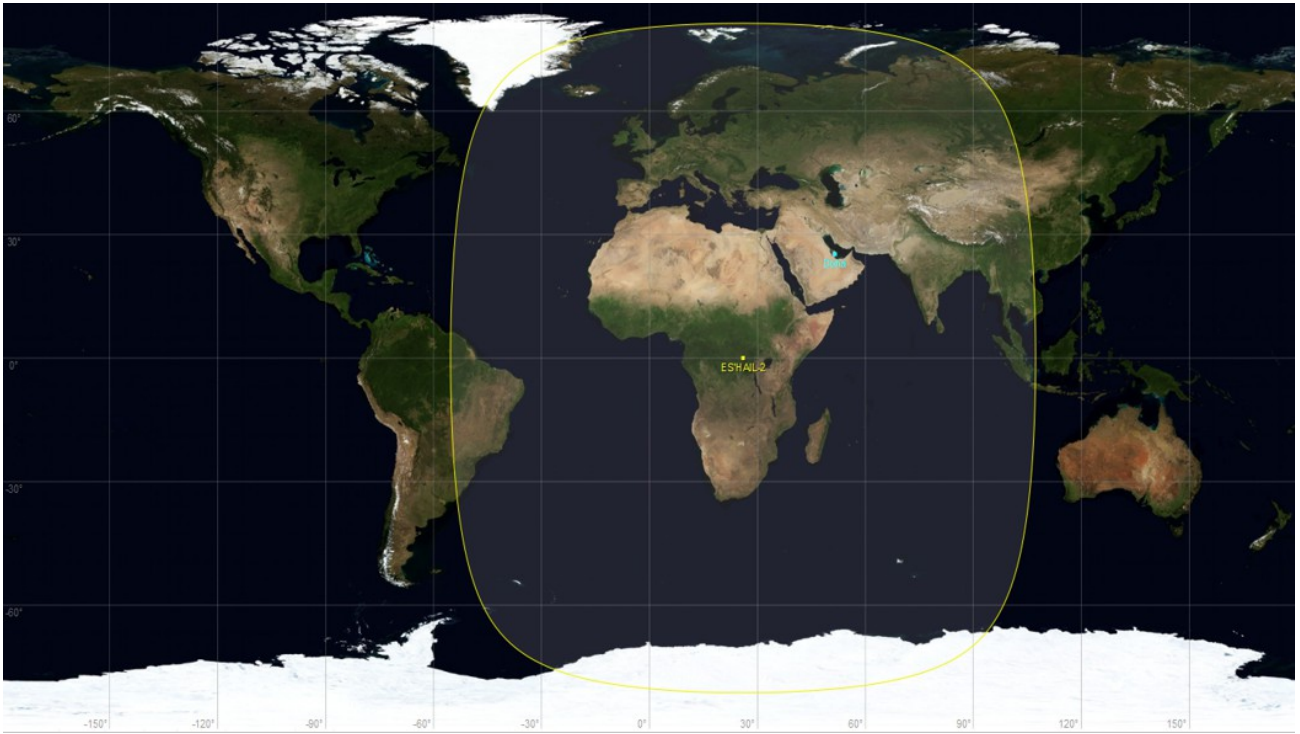
Causerie par ON5TA

C'est peu après 22h30 que la partie de la réunion dédiée à QO-100 s'est terminée. Il s'en est suivi une soirée bien animée en discussions et projets de tous genres. C'est bien après minuit que le matériel a été démonté et que le local a pu être refermé pour retrouver sa quiétude.

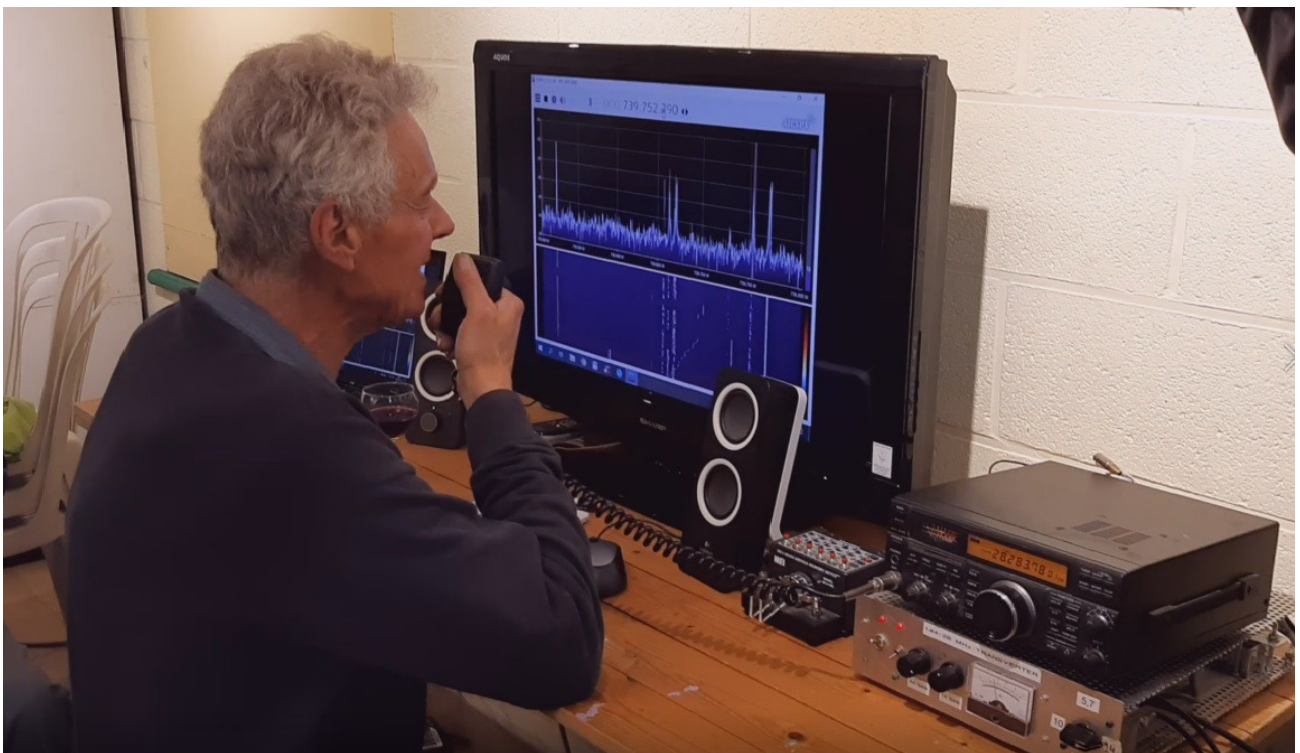
En clôture de ce modeste article, quelques illustrations relatives au thème de la soirée.



Tête bi-bande de l'antenne ON5TA



Extrait du site officiel, une estimation de la zone couverte par le satellite



ON7WR en QSO SSB opéré par Eric ON5TA



ON7WR en QSO CW opéré par Bruno ON7ZB



Vue partielle de l'assemblée

Plus de photos et vidéos de cette soirée sont disponibles en téléchargement sur mon espace Google drive à l'adresse suivante :

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1RPuadltPYwyBAptDm65Co97t69DJhioA>

Trop compliquée ? Envoyez-moi un e-mail à on4zd@uba.be et je vous donnerai un lien pour un accès direct. Vous pouvez aussi trouver ces photos et vidéos sur le site de Jean ON5JV

<https://www.on5jv.com> rubrique R.C. Waterloo sous l'onglet Clubs





L'inauguration et l'ouverture officielle au trafic radioamateur du premier satellite géostationnaire a eu lieu le 14 février 2019. Les signaux renvoyés par le satellite sont stables et exempts de QRM ce qui rend les communications à longue distance d'une extrême facilité et d'une clarté cristalline. Si vous n'avez pas encore d'équipement pour recevoir QO-100, vous pouvez cependant écouter le trafic en bande étroite et en bande large sur le net au moyen de plusieurs WebSDR spécialement dédiés dont les liens web sont indiqués ci-après

WebSDR QO-100 AMSAT bande étroite ~ Goonhilly-Angleterre

<https://eshail.batc.org.uk/nb/>

WebSDR QO-100 AMSAT bande large ~ Goonhilly-Angleterre

<https://eshail.batc.org.uk/wb/>

WebSDR QO-100 de PY2GN/PY2PE bande étroite - Brésil

<http://appr.org.br:8902/>

WebSDR QO-100 sur mobile/tablette bande étroite - Brésil

<http://appr.org.br:8902/m.html>

WebSDR Es'Hail2 de OK1PHU bande étroite - République Tchèque

<http://81.200.56.207:8073/>

WebSDR QO-100 de IS0GRB bande étroite - Italie

<http://websdr.is0grb.it:8901/>

Sous réserve, car ils ne fonctionnaient pas au moment de l'écriture de cette page :

WebSDR QO-100 de ZR6AIC bande étroite - Afrique du Sud

<http://zr6aic.giga.co.za:8903>

WebSDR QO-100 de ON4BCB - Belgique

<http://188.210.92.22:8902/>

Monter sa propre station :

AMSAT-DL propose un convertisseur stable pour la réception 10 GHz bande large et bande étroite et la partie antenne RX/TX prête à l'emploi. Ces deux éléments mis ensemble forment un LNB stable. Pour l'émission, un convertisseur entrée 70 cm et sortie 13 cm, 50 mW.

Lien web : <https://shop.amsat-dl.org/>

Convertisseur RX info : <https://amsat-dl.org/universeller-empfangsmischer-fuer-eshail-2-amsat-phase-4a/>

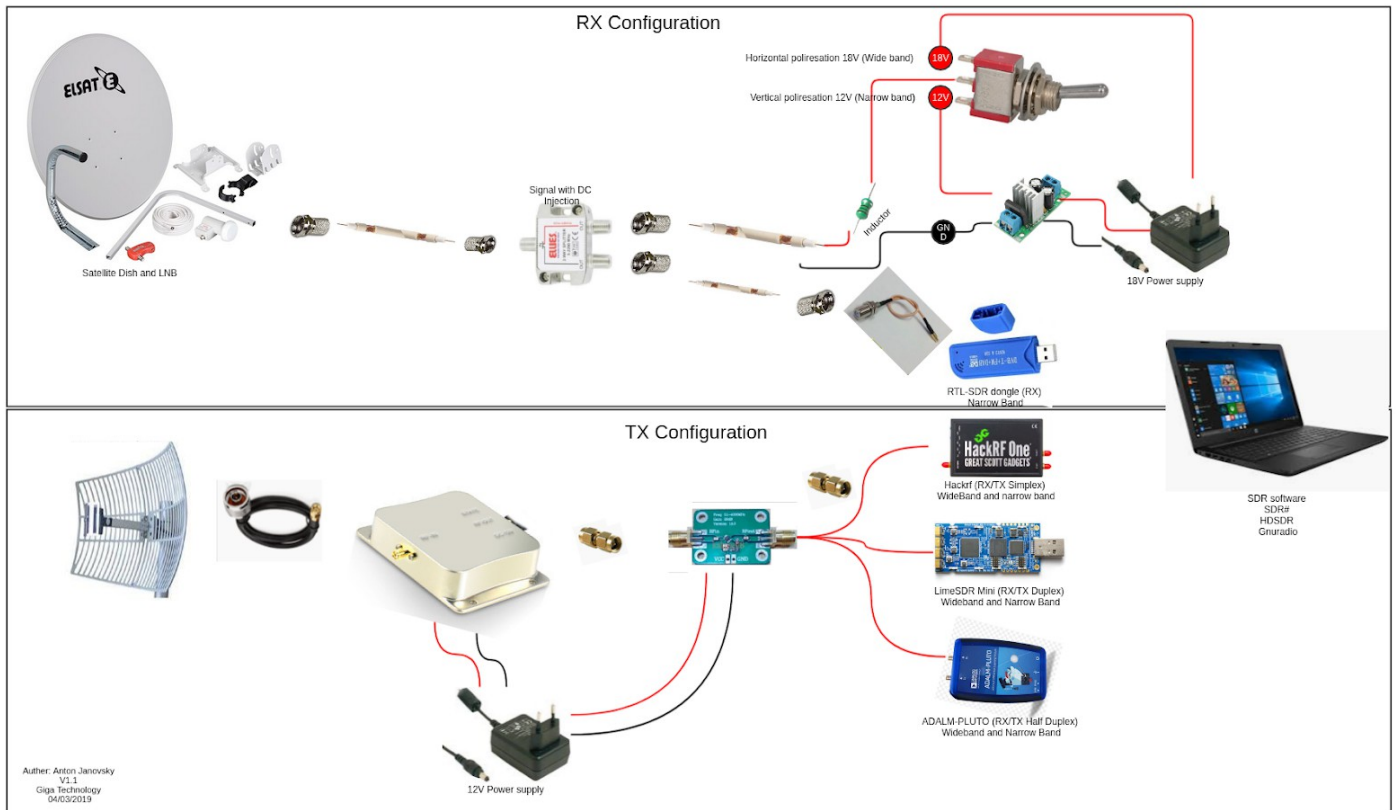
Convertisseur TX 70cm/13 cm info : <https://amsat-dl.org/en/s-band-sendemischer-fuer-eshail-2-phase-4a/>

Feed double bande : <https://shop.amsat-dl.org/produkt/duoband-feed-fuer-eshail-2-p4-a>

Ci-après, voici une sélection d'exemples d'autres équipements intéressants déjà utilisés par diverses stations.

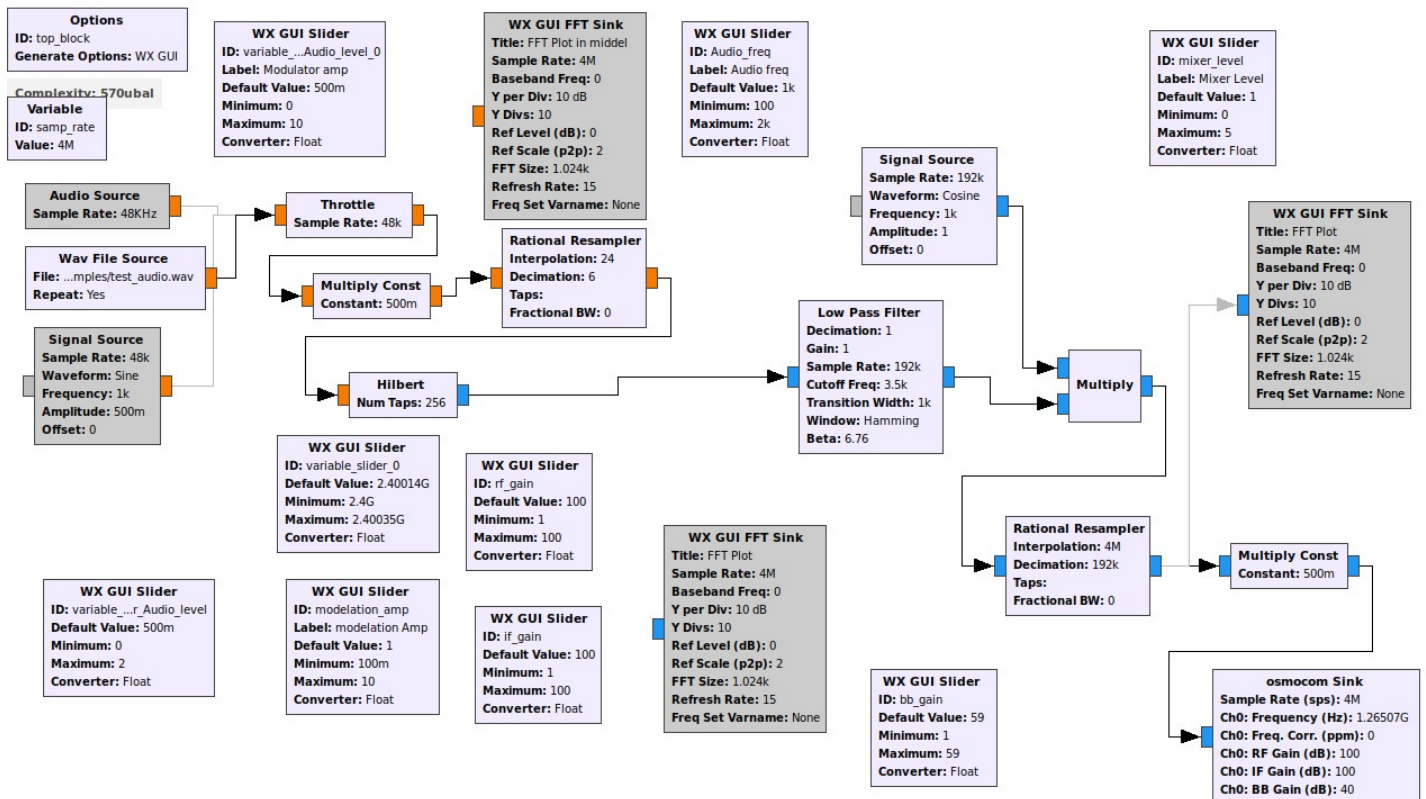
Configuration utilisée chez ZR6AIC

Entry Level System for Eshair2 QO-100



Lien web : <http://zr6aic.blogspot.com/2016/02/geostationary-amsat-satellite-phase-4.html>

Gnuradio Block diagram for Hackrf SSB (Programmation du module HackRF en SSB)

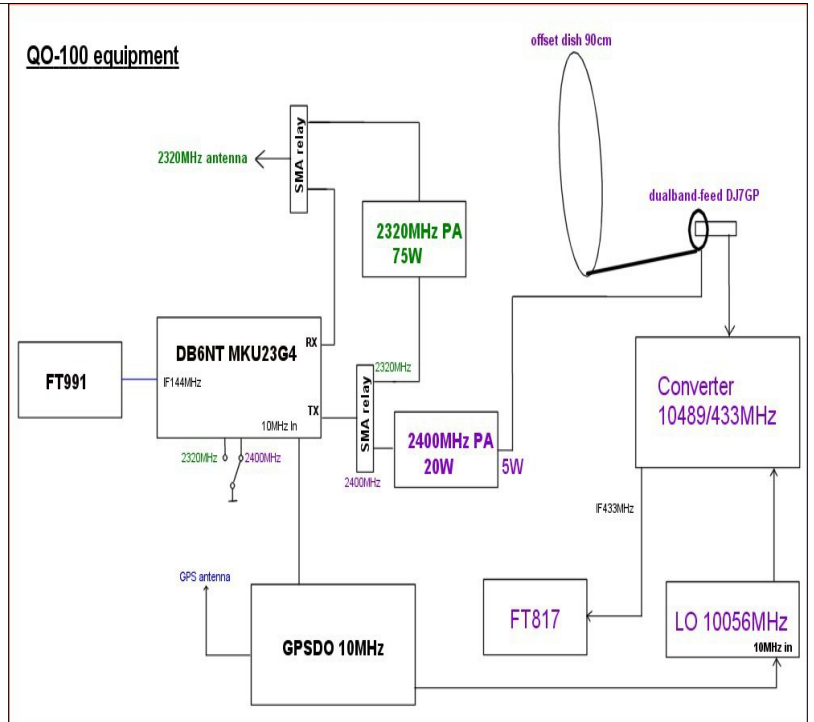


A propos de la partie émission ci-dessus

En émission HackRF, Lime SDR ou Adalm-Pluto peuvent être utilisés. Ils permettent l'émission/réception en bande large ou étroite. Le schéma de programmation repris ci-dessus devrait pouvoir être utilisé aussi avec LimeSDR. En réception, un dongle RTL-SDR est ici utilisé.

L'antenne d'émission pour le 2,4 GHz est aussi intéressante car avec un faible encombrement (1m x 0,60m), elle produit un gain de 24 dBi et supporte une puissance de 100W. On la trouve facilement sur le web (keywords : 2,4 GHz grid antenna). Elle existe en différents designs d'environ 15 dBi à 30 dBi. Le petit ampli 2,4 GHz de 8 watts se trouve aussi facilement (keywords : 2,4 GHz 8W amplififier booster).

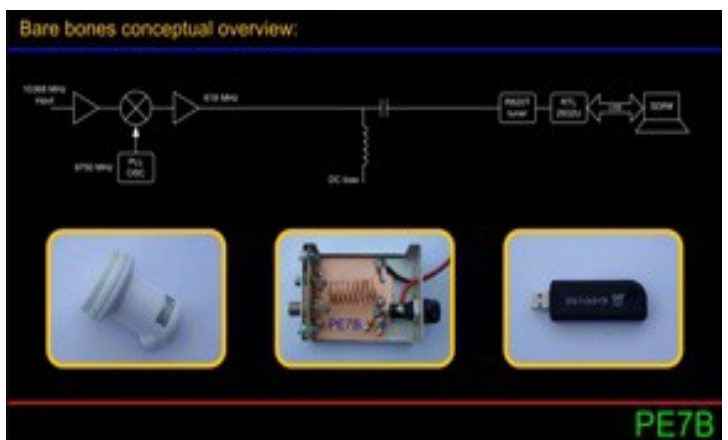
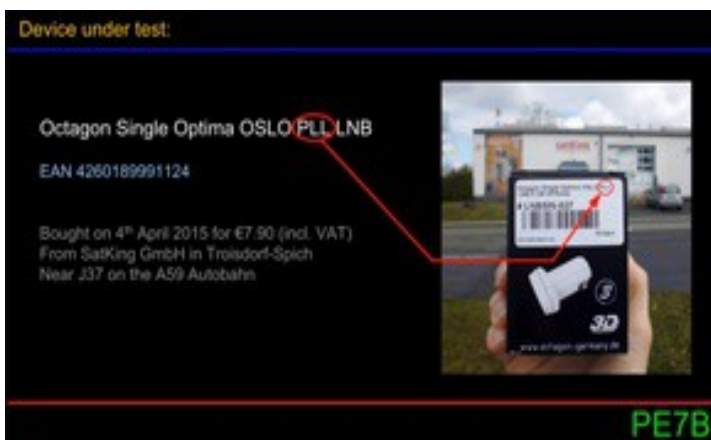
Station DL6NCI



Configuration en bande large et en bande étroite. Notez l'utilisation d'une antenne panneau séparée pour la transmission 13 cm bande large. Ce type d'antenne peut aussi être utilisé en bande étroite avec d'excellents résultats.

Lien web : <http://www.dl6nci.de/> rubrique: QO-100

PE7B nous propose ceci en réception



LNB PLL Octagon + Clé USB récepteur RTL-SDR 2832 avec, inclus dans la clé, le tuner R820T récepteur-scanner large bande VHF-UHF de 24 Mhz à 1700 MHz théorique, tous modes (AM, FM, FM large, SSB, CW, DATA, DMR). La vidéo proposée montre une réception du signal narrow band stable.

Lien web vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=od2GWICKD9c>

Malgré son PLL le LNB Octagon ne sera pas assez stable pour la réception des signaux en bande étroite comme on le constate sur cette vidéo au lien ci-après : <https://www.youtube.com/watch?v=xvSataJzOSM>

Des solutions existent néanmoins pour stabiliser la fréquence du LNB. Voir l'article de EA5DOM sur la page de DF9NP au lien suivant : <http://www.df9np.de/page4.html> (27MHz PLL for 10GHz LNB cliquer sur '[Read more](#)').

Cependant la stabilisation de la fréquence d'un LNB standard par hardware peut être remplacée par une compensation par software bien plus facile à mettre en œuvre. Aucune modification de LNB n'est donc nécessaire comme on le verra dans le paragraphe 'Softwares SDR'.

Softwares SDR pour QO-100

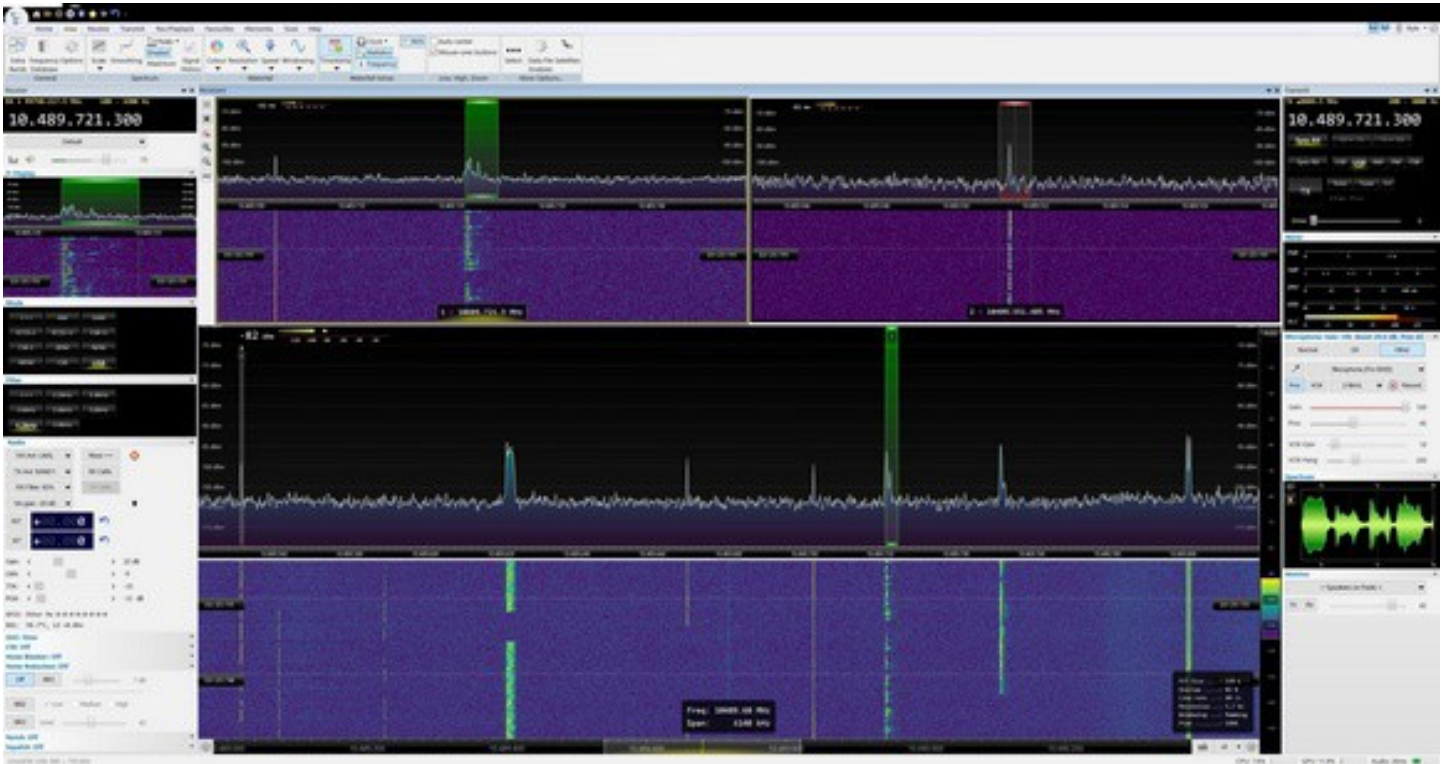
Sans doute le meilleur car le plus complet, conçu spécialement pour le trafic via QO-100 et maintenu à jour, c'est SDR Console de G4ELI. Lien à lire absolument et téléchargement du programme gratuit :

<https://www.sdr-radio.com/Console/EsHail2>

Ce programme permet de compenser les variations de fréquence du LNB en utilisant la balise de télémétrie de QO-100 comme référence. L'idée est simple et géniale.

Le programme supporte aussi la plupart des clés et interfaces digitales.

C'est aussi le software utilisé sur la plupart des WebSDR QO-100.



SDR Console de G4ELI

Un autre programme très utilisé mais moins spécifique est SDR Sharp.

Lien web de téléchargement : <https://airspy.com/download/>

Pour installer et configurer SDR Sharp :

<https://www.passion-radio.org/blog/sdr-sharp-dongle-rtl2832-r820t-e4000/76466>

* * *

Activation de l'île de Groix ~ IOTA EU-048
TM4G ~ 13 au 20 avril 2019

Les membres du Charente DX Groupe (CDXG) seront actifs avec l'indicatif TM4YG depuis l'île de Groix IOTA EU-048 (DIFM AT012) du 13 au 20 avril.

Les opérateurs seront Franck/F4GBD, Eric/F5LOW, Laurent/F5MNK, Fabrice/F5NBQ, Bertrand/F6HKA, **Léon ON4ZD-OS0S**.

L'activité se fera sur toutes les bandes HF en CW-SSB-RTTY-Digit.

OQRS de clublog sera utilisé et un "upload" journalier sera réalisé si nous disposons d'une couverture internet.

L'accès OQRS sera sur la page QRZ.COM de TM4G.

Visitez aussi la page : <http://www.charentedxgroupe.fr>

Cette activité est supportée par



<http://www.xbstelecom.eu>

73's de Léon

on4zd@uba.be

os0s@uba.be



Île de Groix



À partir de juin et pendant trois mois,
 retrouvez OOØG/MM alias F5VIF/ON6WG sur l'éther depuis l'Atlantique
 et suivez le voilier et son skipper en solo en temps réel depuis la page OOØG/MM de QRZ.com.



Ci-dessus, carte du trajet projeté qui pourrait cependant être modifié en fonction des conditions météo.

Le matériel de navigation et de transmission radioamateur est le même que pour la saison précédente (voir Gigazette n° 162 et 163). Cependant cette fois-ci la station OOØG/MM sera capable de transmettre pendant la navigation. L'antenne télescopique en inox sera remplacée par un fil de cuivre de 5,20 m intégré dans un fouet de 6m en fibre de verre renforcée. Les bandes utilisées seront le 20m car l'antenne est $\frac{1}{4}$ d'onde sur cette bande et le 40 m, accord de l'antenne par bobine à la base comme testé la saison passée. Le but du passage aux Açores est la découverte des îles mais durant l'été cet archipel est aussi une zone protégée de reproduction de différentes espèces de cétacés. J'espère donc vous faire partager les scoops de cette aventure en direct.

Plus de détails dans la prochaine édition de la Gigazette qui sera en partie composée sur le maritime mobile.

Lien vers la page OOØG/MM dans QRZ.com : <https://www.qrz.com/db/OOØG/MM>

Page web du voilier Petit Prince 2 : <http://on6wg.pagesperso-orange.fr/Voilier%20Petit%20Prince%202.html>

73' à tous et à bientôt sur l'air !