



# Journal

30 septembre 2020

Editeur : ON5FM

[on5fm@edpnet.be](mailto:on5fm@edpnet.be)

ou

[on5fm@scarlet.be](mailto:on5fm@scarlet.be)

## Dans la section

### **La réunion du samedi 03/10/20**

La réunion du mois passé ayant été concluante au point de vue du respect des règles édictées par le gouvernement, nous en refaisons une ce mois-ci dans les mêmes conditions : port du masque impératif, espacement entre les participants et séance un peu réduite, axée principalement sur les communications, la biblio et les QSL.

Éventuellement, en cas d'affluence, on limitera les entrées afin que tous puissent participer. Nous encourageons évidemment, les discussions et les échanges « à l'air libre ».

Ne pas perdre de vue que beaucoup d'entre nous font partie de la population à risque du fait de notre âge et de notre plus grande sensibilité aux effets néfastes de ce virus.

---

## **Les activités radio de la section**

### **Contests octobre 2020**

|            |       |                |       |   |          |
|------------|-------|----------------|-------|---|----------|
| 10/10/2020 | 12:00 | 11/10/20<br>20 | 12:00 | <a href="#">Scandinavian Activity Contest</a> | SSB      |
| 17/10/2020 | 15:00 | 18/10/20<br>20 | 14:59 | <a href="#">Worked All Germany Contest</a>    | CW/SSB   |
| 24/10/2020 | 00:00 | 25/10/20<br>20 | 23:59 | <a href="#">CQ Worldwide DX Contest</a>       | SSB      |
| 04/10/2020 | 06:00 | 04/10/20<br>20 | 09:00 | ON Contest - 80m (**)                         | SSB      |
| 11/10/2020 | 05:30 | 11/10/20<br>20 | 08:00 | ON Contest - 80m (**)                         | CW       |
| 11/10/2020 | 08:00 | 11/01/20<br>20 | 10:00 | ON Contest 6 Meter (**)                       | CW/Phone |
| 18/10/2020 | 07:00 | 18/10/20<br>20 | 10:00 | ON Contest - 2m (**)                          | CW/Phone |

Règlements pour les contests ON : [liens ci-dessous](#) (\*\*)

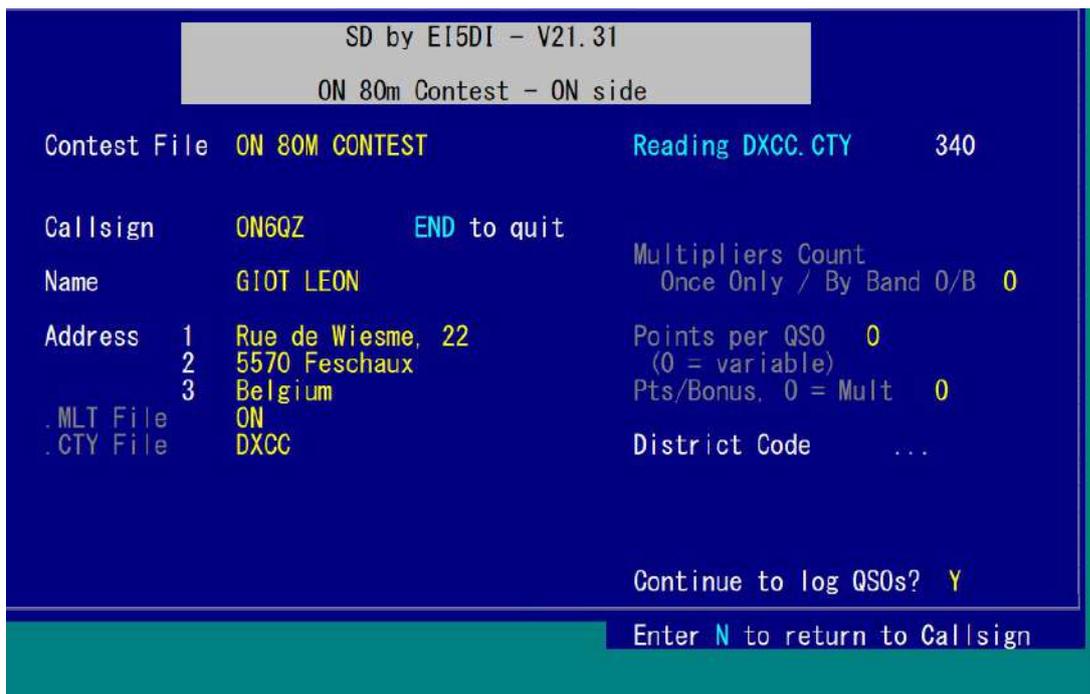
C'est le même logiciel pour les 4 contests, celui du ON 80m.  
 Signaler dans la « summary Sheet » l'intitulé 80 exact du Contest, par ex. si vous faites le ON Contest 2m, Phonie : utilisez le log contest pour « ON Contest 80m SSB »

ATTENTION :  
 Avec le super  
 Dupe EI5DI :  
 lorsque vous  
 installez le log  
 choisi ( ON  
 contest 80m  
 SSB ou CW),  
 surtout ne pas  
 remplir la case  
 « district » ,  
 laisser vide  
 sinon si par ex.  
 vous inscrivez  
 « NMR », le SD  
 va ajouter la  
 lettre « R » à  
 tous les  
 indicatis

contactés et qui  
 ne comportent  
 que deux lettres  
 au suffixe et  
 vous ne le  
 verrez que  
 lorsque vous  
 allez « sortir le  
 log final.

Par exemple si  
 vous avez  
 contacté  
 ON5FM, le log  
 enregistrera  
 ON5FMR ou  
 ON5OO devient  
 ON5OOR ! Il  
 faut tout corriger  
 ensuite...

Je vais essayer  
 de vous envoyer  
 des explications  
 plus claires avec copie d'écran.



<https://www.uba.be/fr/hf/reglement-des-contests>

<https://www.uba.be/fr/hf/contest-ruleshf/reglement-des-contests/contest-on>

|              |               |     |
|--------------|---------------|-----|
| <b>Modes</b> | CW            | 96  |
|              | SSB           | 113 |
| <b>Dates</b> | 2020 February | 43  |
|              | 2020 March    | 62  |
|              | 2020 April    | 12  |
|              | 2020 May      | 36  |
|              | 2020 June     | 38  |
|              | 2020 August   | 18  |

| Countries           | AG        | Non-AG    | Combined   |
|---------------------|-----------|-----------|------------|
| BALEARIC ISL.       | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| BELARUS             | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| BELGIUM             | <u>4</u>  |           | <u>All</u> |
| BOSNIA-HERZEGOVINA  | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| BULGARIA            | <u>10</u> | <u>3</u>  | <u>All</u> |
| CANARY ISL.         | <u>1</u>  | <u>1</u>  | <u>All</u> |
| CRETE               | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| CROATIA             | <u>1</u>  | <u>1</u>  | <u>All</u> |
| CZECH REP.          |           | <u>1</u>  | <u>All</u> |
| DENMARK             | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| ENGLAND             | <u>2</u>  |           | <u>All</u> |
| FRANCE              | <u>30</u> | <u>16</u> | <u>All</u> |
| GERMANY             | <u>17</u> |           | <u>All</u> |
| GREECE              | <u>3</u>  |           | <u>All</u> |
| HUNGARY             | <u>3</u>  |           | <u>All</u> |
| ITALY               | <u>10</u> | <u>3</u>  | <u>All</u> |
| LATVIA              | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| LITHUANIA           | <u>3</u>  |           | <u>All</u> |
| MALTA               | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| NETHERLANDS         | <u>4</u>  |           | <u>All</u> |
| POLAND              | <u>14</u> | <u>2</u>  | <u>All</u> |
| ROMANIA             | <u>3</u>  | <u>4</u>  | <u>All</u> |
| RUSSIA (EUROPEAN)   | <u>12</u> | <u>3</u>  | <u>All</u> |
| SERBIA              | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| SLOVAK REP.         | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| SLOVENIA            | <u>4</u>  |           | <u>All</u> |
| SPAIN               | <u>31</u> | <u>1</u>  | <u>All</u> |
| SWEDEN              | <u>2</u>  |           | <u>All</u> |
| SWITZERLAND         | <u>1</u>  |           | <u>All</u> |
| UKRAINE             | <u>9</u>  | <u>1</u>  | <u>All</u> |
| <b>Entire InBox</b> |           |           | <u>209</u> |

## Situation de OT5N

Screen Shot (ci-contre) de EQsl OT5N à ce jour : 209 QSO confirmés, 30 pays. Pas si mal pour un début et malgré le Covid19 qui nous a privés de pas mal d'activités.

Si la situation sanitaire le permet nous participerons au ON Contest VHF du 18/10/2020.

Si l'activité "Club - multi-opérateurs" est autorisée, je demande l'usage de l'indicatif OT5N/P. L'infrastructure du local de Oignies, et les abords, permettent de respecter les mesures sanitaires. De toute façon nous ne serons pas trop nombreux, cinq "permanents" plus l'un ou l'autre sympathisants. Nous serons donc maximum 10 personnes.

Invitation cordiale aux fans de VHF et aux autres évidemment.

LEON ON6QZ

## Activités radio de la section

A part Léon, ON6QZ, nous n'avons guère d'activités radio au niveau section. Cependant, plusieurs OM de chez nous participent à celles d'autres sections (autres que les concours et contests, évidemment, puisque là, nous sommes bien fournis). C'est très bien et nous l'encourageons même, car il faut se soutenir les uns, les autres. La solidarité et la cohésion provinciales redémarrent et c'est une bonne chose.

Mais j'entends des plaintes concernant le fait qu'il n'y pas d'activations similaires chez nous. Plaintes émanant de certains qui les font ailleurs... C'est tout à fait vrai qu'il n'y pas grand-chose chez nous et je le déplore depuis 20 ans ! Exemple : le Jota...

Mais, pour cela, il faudrait que les plus spécialisés de chez nous dans ce domaine mettent eux-mêmes une station sur l'air quelques heures le week-end. Personnellement, je ne suis pas du tout un spécialiste de l'émission ; à chacun ses talents et ses dispositions mais j'ai la prétention de ne pas être le dernier pour l'organisation. Et même de participer activement.

Évidemment, une personnalité comme Raymond ON4DG à CRD est exceptionnelle et il y en très peu de ce calibre mais est-ce parce qu'il y a des montagnes qu'on doit s'abstenir de grimper une côte ? Et puis, il faut bien se laisser le temps d'atteindre une vitesse de croisière et une réputation respectables.

Dans le temps, Albert 6WC activait les gares. Sujet hautement intéressant et un peu laissé en friche. Pourquoi ne pas le reprendre ? il y a au moins 4 cheminots ou ex-cheminots dans la section et nous avons encore certaines de nos entrées dans la maison.

Et il y a suffisamment de gares en activité ou désaffectées pour que chacun y trouve son bonheur dans la province. J'ai, dans mes archives, la liste de toutes les gares belges datant des années '30, avec leur indicatif télégraphique. (De même pour les écluses). Car ces bâtiments étaient aussi un bureau télégraphique public pour le compte de la RTT. L'idéal serait de les faire en CW, avec un call spécial basé sur l'indicatif RTT de la gare ou de l'écluse mais ça nous coûterait très (trop !) cher en frais IBPT de licences. Alors, on peut envisager un rapport basé sur cet indicatif.

Exemples : Namur = FNR, Dinant = NDT, Jambes = NJ, Givet = GGV, Luxembourg = LXBG, Bruxelles Midi = FBMZ, etc.

A voir éventuellement avec le BRARC, l'association des radioamateurs cheminots. Ce sujet sera sur la table à la réunion de samedi.

ON5FM

---

# De la CW chinoise sur nos relais !

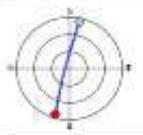
Régulièrement, on entend des OMs se plaindre énergiquement de "perturbations" des relais VHF FM par des « télégraphistes vandales », qui ne respectent rien, en particulier les plannings de fréquences IARU. Hélas, ces victimes de perturbateurs ne parviennent souvent pas à décoder l'indicatif du "coupable", même à l'aide d'enregistreurs et de logiciels de décodage...

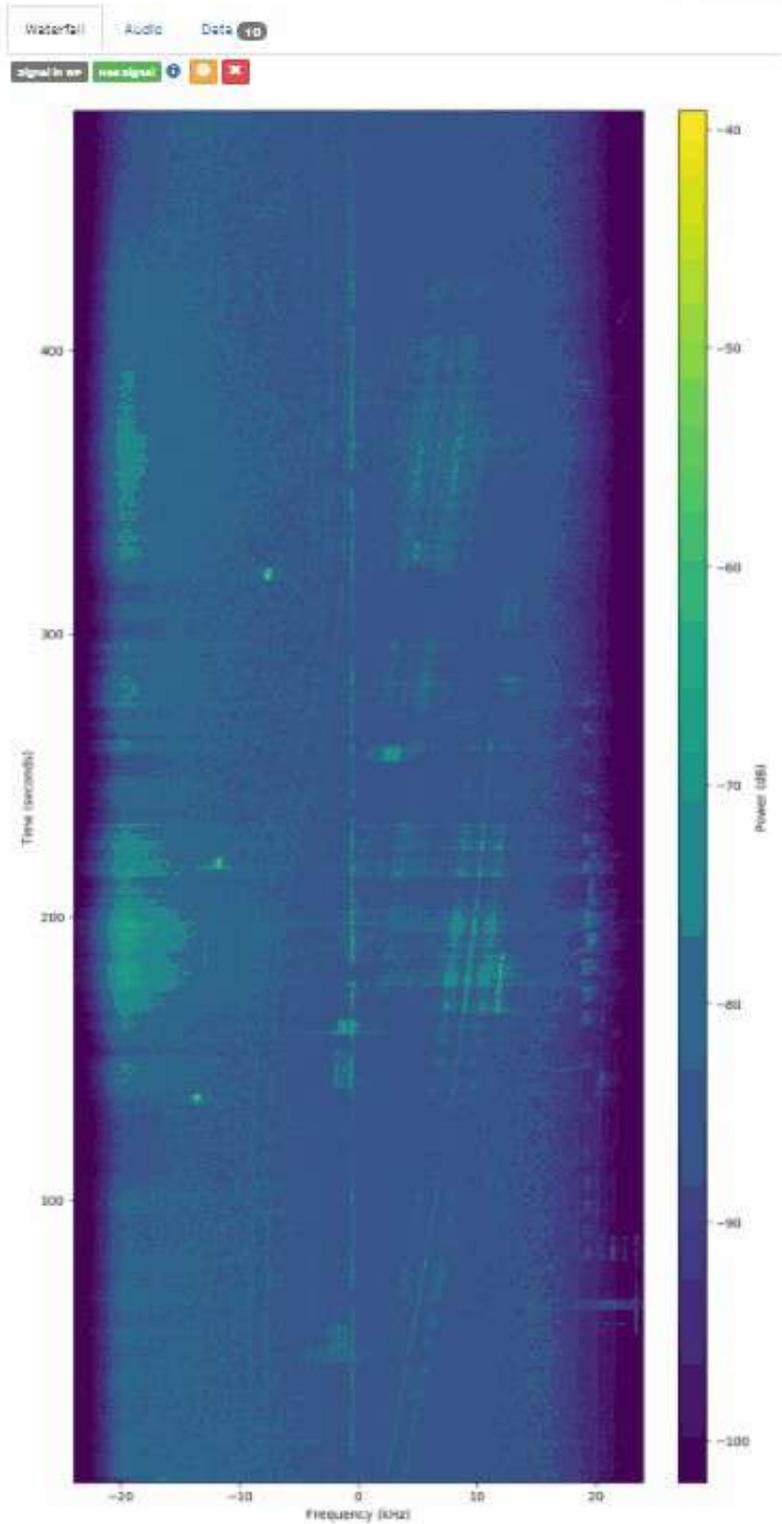
Voici, presque en direct, la "capture" d'un de ces " pirates" effectuée ce matin sur un "stick RTL-SDR" branché sur un Raspberry Pi3B+ avec une simple antenne Diamond X-30 :

# Observation #2877853

Timeframes are in UTC

Discuss

**satellite** 40903 - XW-2A  
**mission** 335 - CN4LS  
**operator** Auto Scheduler  
**status** read  
**mode** CW TLM 12wpm (current)  
**frequency** 146.860 MHz  
**mode** CW 22  
**starttime** 2020-09-22 09:09:51  
2020-09-22 09:17:39  
**aoa** 12.0°  
**az** 83.0°  
**el** 197.0°  
**classification** 1,2,4  
**modecode** P ( S: 12wpm )  
  
 Audio  Waterfall



TLE used fetched from Celestrak 1 week, 1 day ago

```
1 40903 15849E 20266.11705211 .00001249 00000-0 23632.4 0 0391  
2 40903 97.1775 315.1835 0011104 273.1539 170.9323 15.43421581281180
```

Le "bandit" est apparu sur l'horizon "nord" de Namur, au cap 012°, à 11h09 locale, s'est élevé jusqu'à 83° de hauteur dans le ciel, pour disparaître sous l'horizon "sud", à 11h17 locales, au cap 197°.

Il émettait sur 145.660 MHz, avec une fréquence " instable " qui dérivait vers le haut (bonjour, Mr. **Doppler** : [ICI](#)), en CW, à 22 mots-minute, et a notamment transmis, à plusieurs reprises, **BJ1SB**, **XW2** et **CAMSAT**, au milieu de groupes de 3 lettres (télémetrie) incompréhensibles...

Voyons cela depuis une station du réseau " SATNOGS ", la "335 - ON4LS": [ICI](#) la « bande-son », d'assez bonne qualité, peut être téléchargée [ICI](#), pour ceux qui veulent s'essayer au décodage, tant « à l'oreille » qu'avec un programme.

-Le fin trait vertical, c'est le signal CW: il reste bien sagement "pile-poil" sur la fréquence de 145.660 MHz, car le récepteur SDR a été muni d'un **correcteur d'effet Doppler**, qui calcule cet écart en temps réel, et corrige le réglage du récepteur; **tous les autres signaux, eux, vont donc, "apparemment", se décaler vers la droite du "Waterfall" (donc, "monter" en fréquence).**

-Le "bas" du "**Waterfall**" (**diagramme en chute d'eau**), c'est le moment de l'acquisition du satellite, de son "lever" sur l'horizon de Namur, au "nord" (012°); tout en haut, soit environ 500 secondes = 8,3 minutes plus tard, c'est son "coucher", sa disparition sous l'horizon "radio", au "sud" (197°); vers la seconde "+220", il est très haut dans le ciel, presque au dessus de ma tête (au Zénith), à 084° de hauteur au dessus de l'horizon (voir la sorte de "cible", dont les cercles vont, de l'extérieur vers l'intérieur, de 0° de hauteur (horizon), puis 30°, 60°, et enfin, au centre, 90°, à la verticale, au "Zenith")

Le système de satellite amateur XW-2 (anciennement CAS-3) est orchestré par **CAMSAT** [lien: ICI](#), et a été lancé avec succès le samedi 19 septembre 2015 à 23:01:14 TU sur la nouvelle fusée Chang Zheng 6 (CZ-6) de Pékin depuis le satellite Taiyuan Centre de lancement (TSLC) à Shanxi.

**La constellation XW-2** comprend **six satellites** de masse différente, un 20 kg, trois 10 kg et deux 1 kg. **Les six satellites** sont équipés sensiblement des mêmes charges utiles de radio amateur, d'un transpondeur linéaire 435/145 MHz pour les communications SSB / CW, d'une **balise de télémetrie CW** et d'une liaison descendante de télémetrie AX.25 19,2k / 9,6k bauds GMSK.

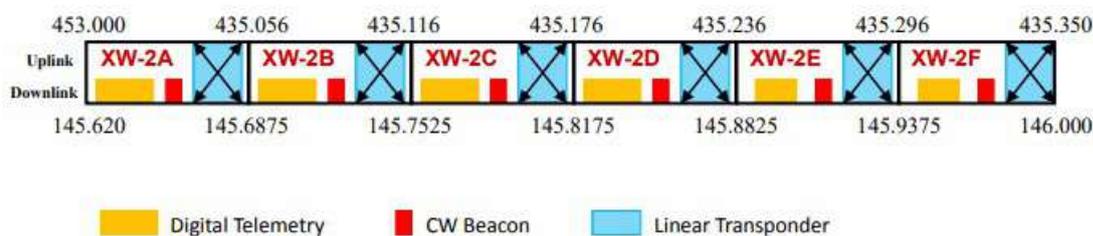
Chaque ensemble d'équipement radioamateur a les mêmes caractéristiques techniques, mais fonctionne sur des fréquences différentes dans la bande montante 435 MHz et la bande descendante 145 MHz.

**En plus des satellites XW-2**, trois autres satellites avec des charges utiles radioamateur se trouvaient sur le même lancement.

**LilacSat-2 (CAS-3H)**, qui dispose d'un digipeater APRS, d'un transpondeur vocal FM 144/437 MHz et d'un transpondeur linéaire SSB / CW. **DCBB (CAS-3G)** et **NUDT-Phone-Sat (CAS-3i)** ont des liaisons descendantes de télémetrie.

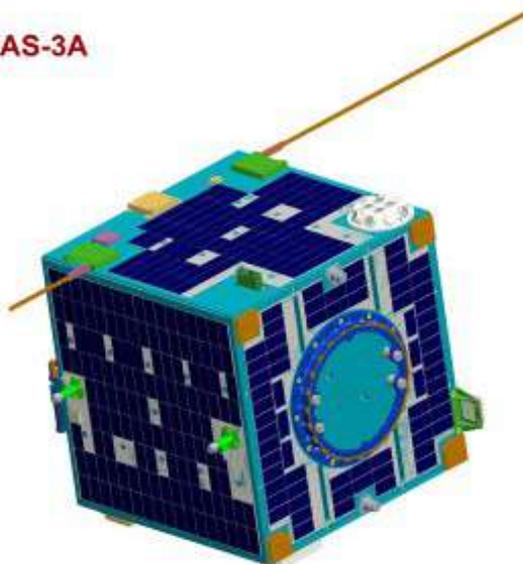
**CAMSAT** a publié ces documents pour les satellites:

- Tableau d'information de fréquence XW-2 / CAS-3 : les balises CW (Beacons), sur VHF, sont en rouge :



- **Corrections du format d'encodage de télémétrie XW-2 CW au tableau d'information de fréquence:**
  - Le diagramme d'attribution de fréquence 453.000 MHz doit indiquer 435.000 MHz.
  - La liaison descendante de la voix FM LilacSat-2 doit indiquer 437,200 MHz.
  - LilacSat-2 a un transpondeur linéaire non inverseur non représenté dans le document
- 144,3425-144,3825 MHz Uplink
- 437,180-437,220 MHz Downlink

CAS-3A



CAMSAT a travaillé en étroite collaboration avec DFH Satellite Co. Ltd (entrepreneur aérospatial du gouvernement chinois) pendant plusieurs années pour mener à bien le projet.

Voici les détails techniques :

CAMSAT XW-2A anciennement connu sous le nom de CAS-3A

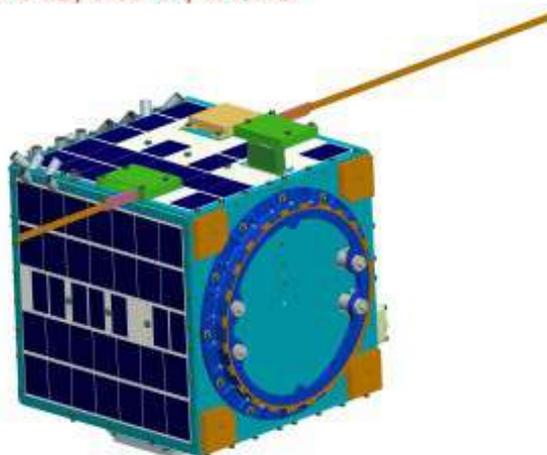
#### **XW-2A (anciennement CAS-3A) :**

- Architecture micro-satellite
- Dimensions: 400Lx400Wx400H mm
- Masse: 20kg
- Stabilisation: système de stabilisation trois axes avec sa surface + Y face à la terre
- Antenne déployable, une antenne VHF monopolaire  $1 / 4\lambda$  avec un gain maxi de 0 dBi est située sur le côté + Z et une antenne UHF unipolaire  $1 / 4\lambda$  avec un gain max de 0 dBi est située sur le côté - Z, près de chaque bord du corps du satellite
- Liaison montante: 435 MHz Bande
- Liaison descendante: bande 145 MHz
- Charges utiles radio amateur : Indicatif: BJ1SB
- **CW Balise de télémétrie: 50 mW, 22wpm 435/145 MHz**
- Transpondeur linéaire: 100 mW, largeur de bande 20 kHz, avec Inversion du spectre de la télémétrie AX.25: 100 mW, 19,2k / 9,6 kbps GMSK

#### **XW-2B, XW-2C et XW-2D :**

- Architecture micro-satellite
- Dimensions: 250Lx250Wx250H mm
- Masse: 9kg
- Stabilisation: système de stabilisation trois axes avec sa surface + Y face à la terre
- Antenne: Antenne déployable, une antenne VHF monopolaire  $1 / 4\lambda$  avec un gain maxde 0 dBi est située sur le côté + Z et une antenne UHF unipolaire  $1 / 4\lambda$  avec un gain max de 0 dBi est située sur le côté -Z, près de chaque bord du corps du satellite
- Liaison montante: 435 MHz
- liaison descendante: 145 MHz
- charges utiles radio amateur :

CAS-3B, CAS-3C, CAS-3D

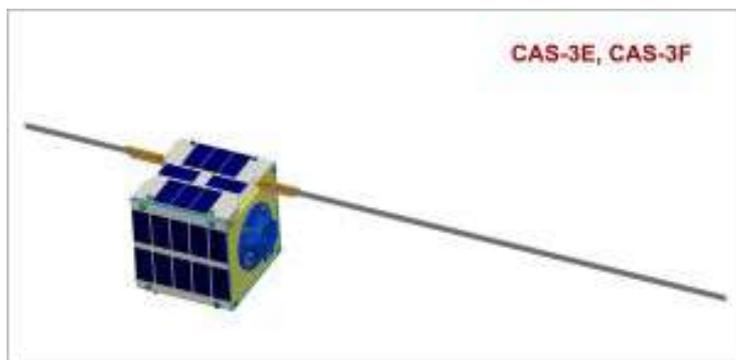


Indicatif: **BJ1SC** (pour XW-2B), **BJ1SD** (pour XW-2C), **BJ1SE** (pour XW-2D)  
 Balise de télémétrie **CW: 50 mW, 22 wpm 435/145 MHz**  
 Transpondeur linéaire: 100 mW, bande passante 20 kHz, inversion de spectre  
 Télémétrie AX.25: 100 mW, 19,2 k / 9,6 kbps GMSK

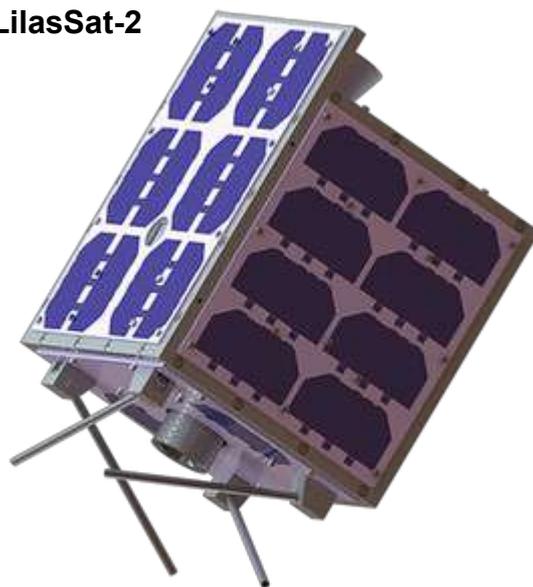
### **XW-2E et XW-2F:**

- Architecture cube-satellite
- Dimensions: 110Lx110Wx110H mm
- Masse: 1,5 kg
- Stabilisation : Stabilisation de rotation à l'aide d'une torche à aimant permanent
- Antennes déployables : une antenne VHF monopôle  $1 / 4\lambda$  avec 0 dBi max. de gain est située du côté + Z et une antenne UHF monopôle  $1 / 4\lambda$  avec un gain maximum de 0 dBi est située du côté -Z, près de chaque bord du corps du satellite
- Liaison montante: bande 435 MHz
- Liaison descendante: bande 145 MHz
- Radio amateur charges utiles:
- Indicatif : BJ1SF (pour XW-2), BJ1SG (pour XW-2)
- **Balise de télémétrie CW : 50 mW, 22 wpm 435/145 MHz**
- Transpondeur : 100 mW, largeur de bande 20 kHz, spectre Inversion de la télémétrie AX.25: 100 mW, 9,6 kbit / s GMSK

Les satellites ont été déployés sur une orbite d'inclinaison de 528 km sur 551 km à 97,5 degrés.



**LilasSat-2**



Le logiciel **NASA Orbital Lifetime Software** : [ICL](#) fournit une indication sur la durée pendant laquelle les satellites pourraient rester en orbite avant de rentrer dans l'atmosphère terrestre, nous entendrons donc encore cette télégraphie durant quelques années...

- XW-2A = 8,5 ans
- XW-2B / 2C / 2D = 9,2 ans
- XW-2E / 2F = 8,5 ans
- LilacSat-2 = 18,2 ans

Ce lancement a mis sur orbite un total de 20 satellites dont 9 sont connus pour transporter des charges utiles de radio amateur ; les 11 autres ... mystère...

**CAMSAT** a « aidé » l'Administration de Pékin à coordonner (aïe-aïe) et à attribuer leurs fréquences. Un PDF des fréquences des satellites : [ICL](#) .

Gardez la tête tournée vers le ciel, dans les étoiles !

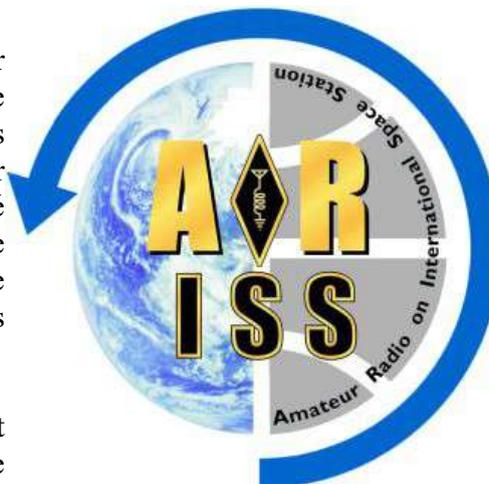
Jean-Luc ON4LS

# En vrac

## **Premier élément d'ARISS Next Generation (Next-Gen)**

### **Système radio installé dans le module ISS Columbus**

2 septembre 2020 - L'équipe ARISS a le plaisir d'annoncer que la configuration et l'installation du premier élément de notre système radio de prochaine génération ont été achevées et que les opérations radioamateur sont en cours. Ce premier élément, baptisé InterOperable Radio System (IORS), a été installé dans le module de la Station spatiale internationale Columbus. L'IORS remplace le système radio et le module de paquets Ericsson qui ont été initialement certifiés pour les vols spatiaux le 26 juillet 2000.



Le fonctionnement initial du nouveau système radio se fait en mode répéteur croisé FM en utilisant une fréquence de liaison montante de 145,99 MHz avec une tonalité d'accès de 67 Hz et une fréquence de liaison descendante de 437 800 MHz. L'activation du système a été observée pour la première fois à 1 h 02 UTC le 2 septembre. Des opérations spéciales continueront d'être annoncées.

L'IORS a été lancé depuis le Kennedy Space Center le 6 mars 2020 à bord de la mission de réapprovisionnement SpaceX CRS-20. Il se compose d'un émetteur-récepteur spécial JVC Kenwood D710GA modifié dans l'espace, d'une alimentation multi-tension développée par ARISS et de câbles d'interconnexion. La conception, le développement, la fabrication, les tests et le lancement du premier IORS ont été une incroyable réussite technique de cinq ans accomplie par l'équipe de bénévoles du matériel ARISS. Il offrira de nouvelles capacités passionnantes aux opérateurs radioamateurs, aux étudiants et au grand public. Les capacités comprennent une radio plus puissante, un répéteur vocal, des capacités de radio numérique par paquets (APRS) et un système de télévision à balayage lent (SSTV) Kenwood VC-H1.

Un deuxième IORS subit une certification de vol et sera lancé ultérieurement pour être installé dans le module Russian Service. Ce deuxième système permet des opérations doubles simultanées (par exemple, répéteur vocal et paquet APRS), offrant diverses opportunités aux radioamateurs. Il fournit également une redondance en orbite pour assurer des opérations continues en cas de défaillance d'un composant IORS.

Les efforts de développement de nouvelle génération se poursuivent. Pour l'IORS, des pièces sont achetées et un total de dix systèmes sont en cours de fabrication pour soutenir le vol, les pièces de rechange supplémentaires, les essais au sol et la formation des astronautes. Les éléments suivants du système radio de la prochaine génération incluent une capacité de liaison montante de répéteur en bande L, actuellement en développement, et un vol Raspberry-Pi, surnommé «ARISS-Pi», qui ne fait que commencer la phase de conception. L'ARISS-Pi promet une autonomie opérationnelle et des opérations SSTV améliorées.

ARISS est géré presque entièrement par des bénévoles et avec l'aide de généreuses contributions de sponsors et d'individus ARISS. Les dons au programme ARISS pour les développements matériels, les opérations, l'éducation et l'administration de nouvelle génération sont les bienvenus - veuillez vous rendre sur <https://www.ariss.org/donate.html> pour contribuer à ces efforts.

-----

### **Le vénérable satellite AO-7 bientôt à nouveau actif**

AMSAT-OSCAR 7 (AO-7), le plus ancien satellite radioamateur encore en activité, s'approche d'un retour à l'illumination complète par le soleil ; ce qui devrait avoir lieu vers le 25 septembre et se poursuivre jusqu'aux environs du 26 décembre. Le vice-président des opérations de l'AMSAT, Drew Glasbrenner KO4MA, dit que pendant cette période, AO-7 basculera probablement entre les modes A (up-link en 2 mètres / down-link en 10 mètres) et B (up-link en 70 centimètres / down-link en 2 mètres) toutes les 24 heures. Il a rappelé aux utilisateurs de n'utiliser que la puissance minimale nécessaire et d'éviter le "ditting" pour retrouver leurs signaux dans la bande passante, ce qui peut parfois même provoquer la réinitialisation du transpondeur en mode A. "Essayez de vous retrouver avec une très faible puissance, ou en SSB, ou, mieux, avec un contrôle Doppler complet", a déclaré Glasbrenner. "Si vous devez utiliser une puissance élevée pour vous trouver, votre antenne de réception et votre système doivent probablement être améliorés."



En mai dernier, AO-7, âgé de près de 46 ans, a rendu possible un contact entre l'Argentine et l'Afrique du Sud - une distance de plus de 4300 miles. Les deux stations visaient juste 2 ° ou 3 ° au-dessus de l'horizon. AO-7 ne fonctionne que lorsqu'il reçoit la lumière directe du soleil et s'éteint en cas d'éclipse. Lancé en 1974, il a surpris la communauté des satellites amateurs en revenant soudainement à la vie en 2002 après être resté en sommeil pendant près de 30 ans et réapparaît périodiquement. AMSAT considère l'AO-7 comme «semi-opérationnel». La théorie est que l'AO-7 s'est d'abord éteint après plusieurs années de fonctionnement lorsqu'une batterie a court-circuité et il est revenu en fonctionnement lorsque le court-circuit s'est ouvert. Sans batteries fonctionnelles, AO-7 ne fonctionne désormais que lorsqu'il reçoit la lumière directe du soleil et il s'éteint lorsqu'il est en éclipse.

Construit par une équipe multinationale sous la direction d'AMSAT, AO-7 porte un transpondeur mode A non inverseur (145,850 - 950 MHz up-link, balises sur 29,502 et 145,975 MHz utilisées conjointement avec le mode A et le mode B / C (mode basse consommation B), respectivement. Une balise 435,100 MHz a un problème intermittent, commutant parfois entre 400 mW et 10 mW.

Source : Bulletin ARRL

-----

### **L'analyse détermine que nous sommes dans le cycle solaire 25**

C'est maintenant officiel : le minimum solaire entre les cycles solaires 24 et 25 - la période où le soleil est le moins actif - s'est produit en décembre 2019, lorsque le nombre de taches solaires lissées sur 13 mois est tombé à 1,8. C'est ce que confirme le Solar Cycle 25 Prediction Panel, coprésidé par la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) et la National Aeronautics and Space Administration (NASA).

Nous sommes maintenant dans le cycle solaire 25, avec un pic d'activité des taches solaires attendu en 2025, a déclaré le panel. Le panel a exprimé une grande confiance dans le fait que le cycle solaire 25 brisera la tendance à l'affaiblissement de l'activité solaire observée au cours des quatre derniers cycles.

-----

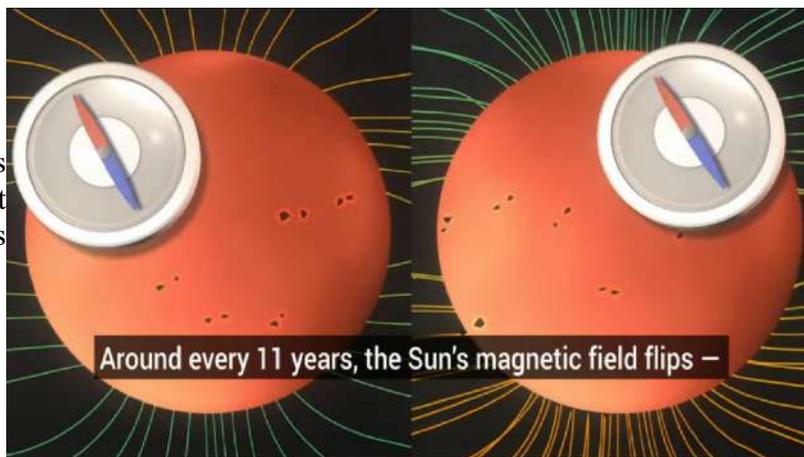
## **Le cycle solaire : comparaison entre minima et maxima**

Une superbe animation vidéo nous montre clairement comment fonctionne le soleil lors de ses cycles de 11 ans

<https://youtu.be/Z0uIcLZ5rh8>

C'est un document NASA

-----



## **L'Union internationale des télécommunications publie le Règlement des radiocommunications de l'UIT 2020**



L'Union internationale des télécommunications (UIT) a publié le Règlement des radiocommunications de l'UIT 2020 - le traité international régissant l'utilisation mondiale du spectre RF et des orbites des satellites. La publication contient les textes complets du Règlement des radiocommunications adopté lors de la Conférence mondiale des radiocommunications 2019 (CMR-19), tenue l'année dernière à Charm el-Cheikh, en Égypte. Disponible dans les six langues officielles de l'UIT, le Règlement des radiocommunications de l'UIT 2020 est en vigueur pour toutes les parties signataires au 1er janvier 2021.

Les versions électroniques sont gratuites et se trouve ici :

<https://www.itu.int/net4/ITU-T/search/api/redirection?dest=http%3A%2F%2Fhandle.itu.int%2F11.1002%2Fdoc%2F8165864b%2F8167fc27-en%3Flocatt%3Did%3A1%26auth>

Il y avait une version française mais elle a disparu !

La page concernant le WARC19 : <https://www.itu.int/en/newsroom/wrc-19/Pages/default.aspx>  
mais ici aussi : <https://www.itu.int/en/ITU-R/conferences/wrc/2019/Pages/default.aspx>

-----

## **Réduction du bruit dans les récepteurs**

Sur cette page, un expert du MIT examine les différentes méthodes de réduction du bruit parasite capté par nos antennes, sous forme de questions-réponses :

<https://kv5r.com/ham-radio/grounding-and-receiver-noise/>



Il y a 13 bandes-son enregistrées à la sortie du RSPDX, un de leur récepteur de trafic, soit sur deux canaux. Il n'y a aucune raison pour que cela ne fonctionne pas avec les autres logiciels du même type en « lisant » les bandes-son via la fonction interne que tous ces logiciels possèdent. Vous aurez ainsi des enregistrements de navtex, ft8, acars, DMR, SSTV, etc. Très intéressant pour découvrir des modes plus "exotiques". Et ce sera particulièrement utile aux débutants !

---

## Tout sur les antennes actives

Ce site est une véritable encyclopédie des antennes actives. Tous les types sont analysés et les modèles courants, soit commerciaux, soit de réalisation amateur sont étudiés. Il y a non seulement de très nombreux liens vers des sites commerciaux et amateurs mais aussi des schémas, des conseils, des idées à vous donner le tournis !

<https://g8jnj.webs.com/activeantennas.htm>

---

## Pour calculer les pertes dans un coaxial

C'est un point qui nous tracasse souvent dès que la longueur est un peu conséquente. Parfois, on se demande si cela vaut la peine de remplacer un coaxial par un autre, théoriquement plus performant mais beaucoup plus cher...

Il y a de nombreux sites qui peuvent vous calculer cela. En voici un bien facile et

assez complet qui vous donnera, en plus, la puissance réellement appliquée à votre antenne :

[https://www.qsl.net/co8tw/Coax\\_Calculator.htm](https://www.qsl.net/co8tw/Coax_Calculator.htm)

| Set Parameters as Desired                |   |
|--|---|
| Line Type:                               | Belden 8215 (RG-6A) <input type="text"/>  |
| Line Length:                             | 100 <input type="text"/> <input checked="" type="radio"/> Feet <input type="radio"/> Meters |
| Frequency:                               | 10 <input type="text"/> MHz   |
| Load SWR:                                | 1 <input type="text"/> : 1  |
| Power In:                                | 100 <input type="text"/> W  |
| <input type="button" value="Calculate"/> |   |

| Results       |                         |
|---------------|-------------------------|
| Matched Loss: | <input type="text"/> dB |
| SWR Loss:     | <input type="text"/> dB |
| Total Loss:   | <input type="text"/> dB |
| Power Out:    | <input type="text"/> W  |

Pour rappel, en émission :

3dB de perte = la 50% de la puissance = ½ point S chez le correspondant

6dB de perte = 75% de la puissance = 1 point S chez le correspondant

En réception, 6dB de perte = diminution de la moitié de la tension de la station que vous écoutez mais aussi, de la moitié du bruit ! Le rapport signal/bruit reste donc exactement le même ; seule l'aiguille de votre S-mètre "monte" un point moins haut.

En fait, cela se marque lorsque vous n'avez pas de bruit et une station "au ras des pâquerettes". Dans ce cas, elle sera fortement affaiblie par une perte de 6dB et pourra même disparaître. C'est surtout au dessus de 14MHz que cela peut se produire.

---

## Microcap maintenant gratuit !

Microcap est un logiciel de simulation extrêmement développé et qui coûtait, de ce fait, très cher. Son auteur en arrête le développement et prend sa retraite. Et, en guise de cadeau d'adieu, il le met dans le domaine public !



A pal in Romania told me that Spectrum Soft have ceased training and they have decided to give Microcap away for nothing. This is professional simulation software which was very expensive.

Visit <http://www.spectrum-soft.com/index.shtml>

Steve G0XAR

---

## **Les militaires reviennent aux communications radio**

Les moyens de mise hors-service des satellites ou de perturber les communications sont devenus tellement efficaces que cela n'est plus fiable. Mais, ça, nous le savions depuis longtemps.

Les forces armées s'équipent donc à nouveau de matériel radio plutôt conventionnel, notamment au niveau OTAN. Le petit bijou à la mode est le AN/PRC-160(V) de L3Harris. La brochure est téléchargeable ici :

<https://www.harris.com/sites/default/files/downloads/solutions/an-prc-160v-wideband-hf-vhf-tactical-radio-datasheet.pdf>



Et oui, il est QRP et correspond étonnamment à ce dont nous disposons, comme le nouvel IC-705. Mais question QSJ... autant vous enlever tout de suite vos illusions !

Mais, au fait, ce n'est pas la première fois que Icom et Yaesu produisent du matériel marine ou militaire basé sur nos TX... C'est même courant ! Alors, de penser qu'il n'y a qu'un pas pour que Icom produise un concurrent du Harris à très bas prix car déjà produit à des dizaines de milliers d'exemplaires au niveau OM, n'est pas tout à fait fantaisiste. Avec l'IC-705, par exemple. Au fait, vous avez déjà remarqué que certains TX VHF sont donnés comme répondant aux normes mil.xxx ? A commencer par le bon vieux FT-23, qui a eu une version pro qui a connu un énorme succès...

Au fait, savez-vous que Yaesu, c'est, maintenant, Motorola depuis que le fabricant US a racheté Vertex, la maison-mère de Yaesu ? A votre avis, pourquoi ? Hi

---

## **Le Belka : un incroyable récepteur DSP**

Ce minuscule RX couvrant de 3 à 30MHz a des performances époustouflantes, surtout pour sa taille. C'est avant tout une radio de poche conçue par un radioamateur et dans cet esprit. L'auteur de

l'article le compare au haut de gamme des radios broadcast chinoises. Rassurez-vous, il les bat toutes haut-la-main !



Détails ici :

[https://swling.com/blog/2020/09/state-of-the-art-spy-radio-a-comprehensive-review-of-the-belka-dsp-portable-shortwave-receiver/?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Feed%3A+TheSwling-Post+%28The+SWLing+Post%29](https://swling.com/blog/2020/09/state-of-the-art-spy-radio-a-comprehensive-review-of-the-belka-dsp-portable-shortwave-receiver/?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed%3A+TheSwling-Post+%28The+SWLing+Post%29)

Mais son QSJ ? 147 ☐ Le site du fabricant est ici :

<https://www.mobimax.bg/en/BELKA-DSP-shortwave-receiver>

Vous y trouverez aussi le manuel en anglais et... en russe.

---

### ***MB-Tronics, c'est fini***

MB-tronics est un très ancien détaillant de composants électroniques à Bruxelles avec Cotubex, Capitani, Elak, etc. Le patron prend sa retraite et liquide son stock à 50%. Voici la liste de ce qui reste : <http://www.mbtronics.com/files/Stock-au-16092020.pdf>



Communiqué par Etienne on4ken

---

## **Communications**

### **GBX**

Pierre ON4KNN, le nouveau CM de GBX, invite tous les OM qui le désirent à soutenir notre section-soeur en renaissance.

*A GBX, il y a un qso de section journalier.*

*11h en DMR sur le TG20681*

*11h30 en VHF sur 144.537,5*

*Pas de thème particulier et bien sur, ces qso sont ouverts à tous.*

Pierre ON4KNN CM

### **CRD**

A CRD, il y a pléthore de QSO et d'activations. C'est même le leitmotiv de cette section. Il y a tellement d'activités qu'il n'est pas possible de les reproduire toutes.

Consultez cette page du site de cette section :

<http://www.on4crd.be/> onglet « Activités ».

Une occasion d'échanger quelques mots lors d'un des nombreux « QSOs de l'amitié » ou de tester votre station ; Raymond ON4DG, principal activateur en phonie, n'est pas avare de rapport et ils sont toujours corrects et détaillés si demandé !

### **NMR**

Nous avons notre QSO tous les matins de 7.45 à 8.15 sur le relais de Namur en VHF. On y échange les dernières nouvelles, on parle technique, on papote entre amis de partout dans la province et au-delà.

Le jeudi, QSO sur 3.692 KHz dans le même esprit. Ce QSO a été lancé dans les années 90 par Alex ON4AY en compagnie de Jean ON4TC, Robert ON5BB et votre serviteur ON5FM. Il est toujours en activité et plus que jamais actif !

-----

## **A propos du Jota**

*Quelques membres de la section donnent un coup de main, depuis plusieurs années, aux amis de BTS pour la tenue du Jota avec une unité scout de la Brabant Wallon.*

*Il n'y a rien chez nous. Les expériences menées par le passé se sont révélées assez décevantes vu l'énergie que nous avons dû déployer pour peu de résultats, finalement...*

*Et aucune unité ne nous a paru intéressée par la mise sur pied d'une activité Jota ces dernières années...*

*Voici une lettre d'un haut responsable scout au niveau mondial :*

Dear National Amateur Radio Association,

Each year many members of your Association support the annual Jamboree-on-the-Air, JOTA for short. It is an excellent opportunity to involve youngsters into the world of radio connections and offer them new experiences.

The pandemic of COVID-19 has led to unprecedented measures in almost any country. Luckily, the JOTA-JOTI event will not be affected as much as other events, as you can take part from any location, any time during the weekend, with any number of persons while observing local restrictions. Our Scout groups around the world have taken precautions to offer a safe environment to radio amateurs supporting them in the JOTA event.

Therefore we would like to cordially invite your members to enjoy the upcoming JOTA event together with our Scouts. Specific information for preparing to join JOTA through amateur radio including the World Scout frequencies for the weekend are already available on the event website [www.jotajoti.info/jota](http://www.jotajoti.info/jota).

We all look forward to a joyful and fun weekend during these stressful times, and if you have any further questions, please contact Eric Takiy ([eric.takiy@scout.org](mailto:eric.takiy@scout.org)), Junior Manager, World Events at the World Scout Bureau.

Thank you for your kind support.

Jacob Murray

Director, World Events  
World Scout Bureau

-----

## **Les DX-news de l'ARRL**

Nous recevons les nouvelles DX de l'ARRL toutes les semaines. Celle-ci sont susceptibles d'intéresser beaucoup d'entre vous alors nous avons décidé de les reproduire dans notre journal. Elles sont évidemment en anglais mais sont très simples à comprendre.

Nota : Ce bulletin est destiné à être transmis en packet-radio et en RTTY ; c'est pour cette raison qu'il y a ces expressions et abréviations un peu étranges avant et après le texte.

**Attention** : Bjorn - ON9CFG édite un bulletin beaucoup plus complet (le dernier fait 11 pages !) pour le compte de l'UBA, et super bien fait (en PDF !) et vous pouvez lui demander à être inclus dans la liste de distribution en lui envoyant un e-mail à : ON9CFG@uba.be

SB DX @ ARL \$ARLD039  
ARLD039 DX news

ZCZC AE39  
QST de W1AW  
DX Bulletin 39 ARLD039  
From ARRL Headquarters  
Newington CT September 24, 2020  
To all radio amateurs

SB DX ARL ARLD039  
ARLD039 DX news

This week's bulletin was made possible with information provided by W5AJ, The Daily DX, the OPDX Bulletin, 425 DX News, DXNL, Contest Corral from QST and the ARRL Contest Calendar and WA7BNM web sites.

Thanks to all.

TUNISIA, 3V. Ash, KF5EYY will be QRV as 3V8SS from Sousse in the CQ World Wide DX RTTY contest as a Single Op/All Band/Low Power entry. QSL via LX1NO.

GEORGIA, 4L. Vaho, 4L8A will be QRV from Tbilisi in the CQ World Wide DX RTTY contest as a Single Op/Single Band entry. QSL via M0OXO.

BARBADOS, 8P. Dean, 8P6SH plans to be QRV as 8P2K in the CQ World Wide DX RTTY contest. QSL via LoTW.

CANARY ISLANDS, EA8. Station EA8AQV will be QRV in the CQ World Wide DX RTTY contest as a Single Op/All Band/Low Power entry. QSL to home call.

ETHIOPIA, ET. Members of the ET3AA club plan to be QRV in the CQ World Wide DX RTTY contest. QSL direct.

PERU, OA. Special event station OA2TP20 is QRV until September 27 in celebration of Spring in Trujillo. Activity is on 40, 30, and 20 meters using SSB and FT8. QSL via operators' instructions.

ALAND ISLANDS, OH0. Gaby, DF9TM and Frank, DL2SWW are QRV as OH0/DF9TM and OH0/DL2SWW, respectively, until September 26. Activity is on the HF bands. QSL direct to home calls.

MARKET REEF, OJ0. Henri, OH3JR is QRV as OJ0JR until September 26. Activity is in his free time on 160 to 10 meters using CW, SSB, and FT8. QSL to home call.

DENMARK, OZ. Volker, DJ8VW is QRV as 5P8VW from Romo Island, IOTA EU-125, until September 28. Activity is on 160 to 6 meters, including the newer bands, using CW, SSB, and FT8. QSL direct to home call.

ARUBA, P4. Robert, W5AJ is QRV as P42WW until September 30 to commemorate the 75th anniversary of the end of World War II. Activity is on the HF bands using CW and RTTY. He will be active as P40P in the CQ Worldwide DX RTTY Contest as a Single Op/All Band entry. QSL P42WW via P41G and P40P direct to W5AJ.

AFGHANISTAN, T6. Robert, S53R will be QRV as T6A in the CQ World Wide DX RTTY contest as a Single Op/All Band entry. QSL to home call.

ASIATIC RUSSIA, UA0. Andrey, R1FW is QRV as R1FW/0 until September 30 from Sakhalin, IOTA AS-018, Iturup, IOTA AS-025, and Kunashir, IOTA AS-025. Activity is on 40, 30, and 20 meters using CW and SSB. QSL to home call.

INDONESIA, YB. Members of the ORARI Lokal Kulon Progo are QRV as 8I69K from Wates, Jogjakarta, Java Island, IOTA OC-021, to celebrate the 69th anniversary of Kulon Progo. Activity is on various HF and VHF bands. The length of their activity is unknown. QSL direct to 8I69K.

CAYMAN ISLANDS, ZF. Bill, W9KKN will be QRV as ZF1A in the CQ World Wide DX RTTY contest as a Single Op/All Band entry. QSL via K6AM.

THIS WEEKEND ON THE RADIO. The CQ Worldwide DX RTTY Contest, NCCC RTTY Sprint, NCCC Sprint, Maine QSO Party and AGCW VHF/UHF Contest are all on tap for this upcoming weekend.

The RSGB FT4 Contest Series, K1USN Slow Speed Test and QCX CW Challenge are scheduled for September 28.

The 222 MHz Fall Sprint, Worldwide Sideband Activity Contest and RTTYOPS Weeksprint are scheduled for September 29.

The UKEICC 80-Meter CW Contest, Phone Fray and CWops Mini-CWT Test are scheduled for September 30.

Please see September 2020 QST, page 71, and the ARRL Contest Calendar and WA7BNM Contest websites for details.

NNNN  
/EX

---

### **Un nouveau bulletin provincial**

Je viens de recevoir un bulletin d'information de Gérald ON3GSU, notre nouveau CM, et destiné aux CMs et aux OM des sections de notre province. Je vous le fais suivre dès que j'ai terminé ce journal

ON5FM

---

## **La station de ON3NO**

Alain ON3NO nous envoie des photos de sa station pour ce mois :



Compacte car à l'échelle d'un appartement mais intelligemment conçue. Il y a des idées à prendre... Remarquez la clé morse à côté du superbe micro Yaesu MD-100... Quant à l'antenne, il s'agit d'un long-fil de 30m avec transfo 9:1 en HF et une verticale et une beam en VHF-UHF. Cela est suffisant pour avoir un log-book bien rempli et avec des QSO de qualité !

# Petites annonces

**NOTA : cette rubrique est ouverte à tout le monde, membre de la section ou non, radioamateur ou non. Seule condition : que le matériel soit en rapport avec le hobby.**

**A vendre chez ON5FM :** je liquide certaines de mes antennes qui ont servi à des expérimentations et à écrire des articles.

- Antenne active tirée d'un schéma d'Electro. Couvre de quelques KHz à plus de 60MHz avec un gain très appréciable. Ne fonctionne pas en émission. Fournie avec son T-bias (boîtier d'alim par le coaxial). Hauteur : 1,5m, montée sur un boîtier complètement étanche. 30€ pour le prix des composants.



- Antenne 1/2 onde alimentée à l'extrémité. Couvre les bandes non WARC du 80 au 10m avec un ROS inférieur à 2:1. Les autres bandes nécessitent un coupleur. En réception, couvre tout le spectre depuis les GO jusqu'à 30MHz. Longueur : +/-24m. Article sur demande. État neuf, boîtier étanche, sortie sur presse-étoupe avec 7,5m de RG58. Décrite dans CQ-QSO. QSJ demandé : 20€

- Antenne loop de réception.

Copie de la Youloop de Airspy, réalisée pour expérimentation. Ici : <https://airspy.com/youloop/>. Voir Google pour démos et tests.

Il s'agit d'une boucle de Möbius. C'est une antenne peu directive, avec un notch latéral extrêmement pointu et profond : 20 à 30dB d'atténuation ! Excellente réjection du QRM local (dans les mêmes proportions qu'un cadre en ferrite donne en PO et GO par rapport à une antenne filaire). Elle est enroulable (coaxial souple, photo ci-contre) et tient peu de place pour le transport.

Couvre du bas des GO jusque très haut au-dessus du décamétrique. Diamètre : 65cm. Nota : la boucle est facilement interchangeable.

Bonne sensibilité mais signal fourni assez faible. Nécessite un RX sensible ou un préampli. Excellente avec les BCR portables général coverage prévus pour fonctionner sur antenne télescopique. Voir essais comparatifs sur Youtube.

10€ pour les composants : boîtier en alu extrudé, binoculaire ferrite à large bande, SO239, etc.



- **A donner :** Antenne Lévy de 2x20m en fil d'aluminium, avec un (vrai) feeder de ~12m. Complète, prête à poser. Couvre tout le décamétrique mais nécessite un coupleur. Conseillés : Mac Coy, Z-match ou tout autre via balun. Le TOS peut être très élevé (nombre pair de 1/2 ondes). De ce fait le coupleur interne de nos TX ne sera pas à la hauteur. Considérée (à juste titre) comme une des meilleures antennes filaires de par sa polyvalence et son rendement.

Pour toutes ces antennes : Articles, documentation et photos sur demande.

ON5FM [on5fm@edpnet.be](mailto:on5fm@edpnet.be)