

Juin 1998

Union belge des Amateurs



Revue mensuelle des radioamateurs de la province de Liège

déposé à Liège X

COSEMANS HENRI
ON4CH
RUE DE LA POULE 20
4460 GRACE-HOLLOGNE



ON0LG

Editeur responsable : Le Comité

Rédacteur : ON4DX

104, Route de Robermont
4020 Liège.

1. P.V. des réunions de sections
2. Mégacycles ou minivelos.
3. Convocation GDV.
4. Photos numériques.
5. Début de la radio TU2XP.
6. Occasions

Ce pli peut être ouvert pour contrôle postal

Renseignements utiles ...

	Section LGE	Section LGO	Section HU'Y	Section RAT	Section GDV	Section RBO
Président	ON4KGL	ON7HS	ON5FC	ON6DP	ON6CR	ON8BV
Téléphone	04 343 96 01	04 226 46 91	085 21 76 76	04 371 40 51	087 35 00 57	080 44 69 83
Local	Institut St Laurent 29, rue St Laurent 4000 Liège	Veille Voie de Tongres, 216 4000 Liège	Rue Poncelet, 44 4520 Antheit	Institut St Joseph rue de l'Industrie, 19 4420 Tilleur	Rue des Prairies, 8 4800 Verviers	Ketteniserstrasse, 51 4711 Walhorn
Réunion mensuelle	Le deuxième samedi du mois	Le premier mardi du mois	Le premier vendredi du mois	Le premier lundi du mois	Le premier mardi du mois	Le deuxième vendredi du mois
N° compte	240-0203100-83	001-1814629-29	792-5712824-61	001-1839111-67	068-0570870-52	
QSO fréquence	Jeudi de 20h-21h 145.575 Mhz	Jeudi de 20h-21h 145.575 Mhz	Jeudi 20h-21h00 145.575 Mhz	Jeudi de 20h-21h 145.575 Mhz	Dimanche 11-12h ON0VE (145.600)	Jeudi 20h-21h 145.575 Mhz
QSL Mger	ON5PO	ON6GL	ON1KKD	ON6DP	ONL6622	ON8BV

Les personnes intéressées par le radioamateurisme peuvent se renseigner auprès des Présidents des sections.

Président provincial : ON1KSX Serge PAEME - 373, rue de l'Yser - 4430 ANS - Tél : 04 263 07 75

Relais des sections de la Province de Liège.

Relais ATV :

ON0TVL	Entrée : 1250 MHz Son image : 5,5MHz FM	Sortie : 1280 MHz 10 W horiz. Omni. ERP 40W	JO20SP
--------	--	--	--------

Emission ATV ON5VL/T en 70 cm - le samedi de 15h00 à 17h00 Heure - report d'écoute : 144.750 MHz
60W polar horiz. ERP : 250W - 434 MHz, 5,5 MHz CCIR - locator : JO20UN

Relais Phonie :

70 cm	ON0PLG	430.275 MHz	+1.6 MHz	JO20UO
2 m	ON0LG	145.650 MHz	-600 KHz	JO20SO
2 m	ON0VE	145.600 MHz	-600 KHz	JO20WN

Fréquences utilisateurs `` Packet Radio `` :

ON5VL	430.500 439.800	9600 bds dama 1200-4800 bds dama	JO20SO
ON4ULG	144.975 430.575	1200 bds dama 1200-4800 bds dama	JO30AM
ON4EME	144.8875	1200 bds dama	JO20UO
ON4RAT	144.925 430.800 438.200	1200 bds 1200 bds 9600 bds	JO20UQ

Votre soutiens financier aux comptes :

ON0LG 240-0203614-15 Mrs Peeters et Deldime 4141 LOUVEIGNE (SPRIMONT)
ON0PLG 068-2154488-48 Groupement relais ON0PLG

COURS RADIO AMATEURS :

En langue française : reprise des cours en septembre - pour l'horaire et le lieux contacter votre PS
En langue allemande : section RBO, contactez ON5VU 087 742380

COURS CW :

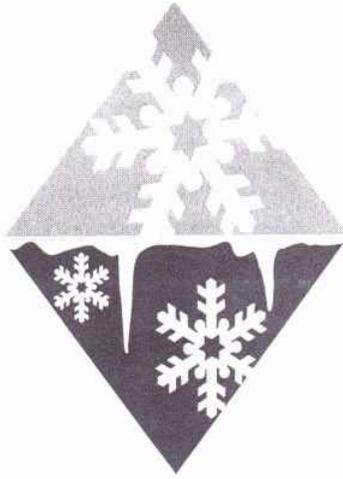
Tous les mardis soirs de 19h30 à 21h00 au shack de la section de Liège, cours donné par ON4CH.

Membre d'honneur de l'U.B.A. et admis d'office à toutes les réunions des différentes sections :

Robert Vandeputte - ON4VL

Pour recevoir cette revue il suffit de verser 500 frs par an au compte de votre section.
Votre soutien financier permet l'achat de matériel qui fait progresser vos connaissances !

Réunion de section LGE du samedi 09.05.1998.



Présences: ONL 4408, Alain Thonon

ON1K5X

ON4BH, ON4FP, ON4YS, ON4KGL, ON4KGP

ON4KJC, ON4KLR, ON4KLS, ON4LBH,

ON4LCF

ON5CM, ON5EE, ON5GR, ON5PO

ON6IY, ON6GS, ON6MA

ON7TP

Excusés: ON4DX

Eloi, ON4KGL, notre président de section sortant sous peu, souhaite le bonjour à tous et lit une lettre de Fernand, ON4ZA de ON4UB, émetteur national, suite à la fiesta du mois dernier.

Nous passons alors aux comptes. Il y a onze comptes différents et René, ON6RO va simplifier cet état de fait.

Pour les manifestations culturelles une somme de 5000 f est allouée. Nous participerons aux deux jours (les 15 et 16 mai) au « Salon des Télécommunications » qui se tiendra à l'école St Laurent. Distribution d'un dépliant relatant cette manifestation.

Eloi signale une diminution du nombre des membres UBA de la section. On constate en effet que certains d'entre nous oublient régulièrement de cotiser à la date du renouvellement de cotisation!!!

Proposition de l'UBA pour une réunion concernant le band planning.

Le Congrès UBA de l'an 2001 se déroulera à Liège.

Le Bureau qsl a une nouvelle adresse déjà communiquée par notre mensuel CQ-QSO.

La nouvelle réglementation est au stade final. Il n'y aurait pas de grands changements.

Eloi passe alors la parole à notre futur président de section qui expose ce qui suit :

- il faut encourager ceux qui se sont absents depuis un certain temps afin de les récupérer
- la porte blindée étant installée on peut rapporter le matériel mis à l'abri chez les oms
- pour le salon des télécommunications du 15 et 16 mai il nous faudra un stand avec démonstration SSTV et un second PC pour les images en SSTV. Le stand HF est à monter.

ON5EE signale qu'en ATV nous ne sommes que trois actifs tous les jours, mais pour les démonstrations il faut un membre au stand du salon et les deux autres chez eux pour activer notre relais ON0TVL.

Bien entendu à cette occasion le shack de section sera fermé le samedi 16 mai.

ON4KGP signale que le membre qui désire prendre une charge au sein de la section peut se manifester lors de la réunion administrative qui se tiendra le mardi 2 juin. Cette réunion se fera dorénavant le premier mardi de chaque mois.

Eloi secondera encore quelques moments ON4KGL afin de mettre notre futur président bien en selle. Une clé sera distribuée aux responsables pour franchir la porte blindée!!!

Rendez-vous est pris pour le jeudi 14 mai à 14 heures afin de préparer notre stand au dit salon des télécommunications.

ON5EE nous parle alors d'un système d'alarme (sécurité) qu'il teste actuellement pour le mettre à l'entrée du local de réunion.

Synthèse effectuée par ON7TP

PROCHAINE REUNION DE SECTION
LE SAMEDI 14 Juin 1998
AU LOCAL DE St LAURENT dès 14 heures



Union Belge des radio-Amateurs (U.B.A.)

MEMBRE DE L'I.A.R.U.

SECTION DE LIEGE OUEST L.G.O.



RAPPORT DE LA REUNION DU MARDI 5 MAI 1998

Présents: ON7HS ON2KAG ON4LDG ON6GL ONL7786

Excusés : ON1KOR ON1MBG Mr André BODART

Invité: Mr Jean Marie BROUX

Ouverture de la séance : 20h

Le Congrès annuel de l'UBA aura lieu le 30 Mai à BRUXELLES.

Il y aura une journée portes ouvertes à CHARLEROI le dimanche 24 Mai (MONT SUR MARCHIENNE)

Notre PS ON7HS nous fait savoir que la section LGO sera présente au salon des télécommunications à Saint Laurent, les 15 et 16 mai, et Serge, ON1MBG y fera des démonstrations en SSTV.

ON7HS nous présente alors son émetteur CW complètement terminé. Pour rappel il s'agit de la copie conforme de l'appareil dont se servait la résistance pendant la guerre. Nous avons donc eu la possibilité de revêtir les écouteurs et d'entendre des stations éloignées. A cette époque, chaque opérateur, avait un quartz différent et Londres savait, en recevant le message, de qui il provenait. C'est surtout grâce à Marcel ON7MO et Arthur ON6MA qui ont fournis les composants d'époque que ce travail à été mené à bien.

La soirée se termine par les conversations techniques habituelles

ON7HS part ce jeudi 14 mai pour 2 mois en Provence, il sera actif autant que possible le mardi soir vers 20.00 locale sur le 14.130 ou sur 7.055 suivant la propa, antenne vert. 14 AVQ.

La prochaine réunion sera convoquée par Télé. lors de son retour.

ONL7786 FIEVET JEAN
Secrétaire Sect.LGO

Groupement des Radio-Amateurs de Verviers et Environs

Siège social: Place du Martyr, 94 4800 - VERVIERS
Secrétariat: José Caulier - Nivezé Bas, 98 4845 - SART
Boîte Postale 11 4800 - VERVIERS 1
Compte: 068-0570870-52



G.D.V
a.s.b.l

ON0VE: 145.600

COMPTE-RENDU DE LA REUNION DE MAI 1998

PRESENTS: ON1: LDH-KWY-MDM
ON4: SG-LAC-KOJ-KRI
ON5: KI-MH-EW
ON6: CR
ONL: 4045-6622

VISITEURS: ON6FN-HB9BCJ

Julien, ON4SG, souhaite la bienvenue à tous et signale d'emblée qu'il n'y a pas grand chose à l'ordre du jour.

On en arrive à discuter sur la propagation qui commence à s'ouvrir le soir sur certaines bandes déca et sur la façon d'opérer de certaine expéditions DX's dont certains se plaignent de n'avoir pas beaucoup de chance d'être entendu faute de "gros bras", ne laissant que peu de chance aux petites puissances.

Malgré l'appel lancé dans plusieurs journaux régionaux, aucun visiteur ne s'est présenté à la station ces derniers temps. Il semble que notre hobby devancé par Internet et consort, n'attire plus la grande foule. L'opération *ON50GDI* continue doucement. A ce jour, il n'y a que quelques 600 QSO's de réalisés. Nous avons 2500 qsl's disponibles. Les opérateurs volontaires sont les bienvenus à la station.

Christian, ON6CR, nous signale la mise en place du nouveau DX-cluster ON1ANS-15 connectable entre autre depuis ON4EME. Celui-ci remplacera avantageusement ON4DXL malade depuis quelque temps. Les commandes sont un peu différentes. Il signale que *ON6DP, Paul*, fait un sondage sur l'installation éventuelle d'un relais SSTV sur 28 mégas. Ceux qui sont intéressés peuvent en aviser Christian.

ONL6622, Christian, nous demande de faire un effort au classement de nos QSL's en respectant les dernières recommandations à ce sujet.

Vincent, HB9BCJ résidant depuis peu à Goé introduit sa demande pour être membre du GDV. Bienvenue Laurent.

Il y aurait paraît-il bientôt réciprocité CEPT entre les USA et ON.

Affaire à suivre.

Quelqu'un signale l'hospitalisation de notre membre *DLIGBO*,

Karl-Otto. Nous n'avons pas d'autre info en ce moment.

Une discussion s'engage sur l'emploi des LPD en 432. Il y aurait, semble-t-il des portes de garages automatiques qui s'ouvrent toutes seules. Embêtant n'est-il pas? (pour le propriétaire du garage...hi)

La réunion de juin sera aussi l'assemblée générale.

Avec les 73 de ON4LAC

MEGACYCLES OU MINIVELOS.

Comme vous le savez, nous avons passé le minimum du cycle solaire depuis quelques mois et nous entamons la remontée vers un nouveau maximum. Voici un petit rappel des conséquences prévisibles, à l'attention de ceux qui les ignorent ou les ont un peu oubliées. Plus quelques conseils pour profiter au mieux des possibilités qui vont être à notre portée d'antenne.

TOUJOURS PLUS DE BANDES POUR LA RADIODIFFUSION EN ONDE COURTE

Avec l'augmentation de l'activité solaire, la capacité des couches ionosphériques à réfracter vers le sol des fréquences plus élevées va augmenter progressivement.

Autrement dit, les bandes supérieures vont retrouver leur efficacité et assurer la propagation à longue distance des signaux qui les atteignent. Effet direct de ce phénomène : plus de bandes "ouvertes" signifie plus de canaux utilisables pour y loger des programmes, donc possibilité pour les diffuseurs de mieux répartir leurs émissions sur des fréquences moins encombrées. Si l'on ajoute la tendance actuelle qui est à la diminution des durées d'émission, à la réduction des fréquences utilisées en parallèle, et les restrictions ou fermetures de services en différentes langues, tout ceci devrait contribuer à une diminution des brouillages réciproques et des chevauchements de programmes. De plus les fréquences les plus élevées sont plus efficaces pour les transmissions à longue distance : pour une même puissance à l'émission, vous portez plus loin et/ou le signal s'atténue moins vite, donc vous entendrez mieux certains pays lointains ou bien vous pourrez enfin les entendre. Je pense notamment aux émissions en provenance des antipodes ou des régions réputées difficiles et rares.

Toute médaille ayant son revers, il va se produire une diminution concomitante de la qualité des transmissions effectuées sur les bandes les plus basses qui vont devenir plus perturbées par les

atmosphériques (parasites d'origine naturelle) et nécessiter beaucoup plus de puissance pour arriver à faire passer le signal, avec souvent une portée réduite. Au-delà d'une certaine limite leur usage ne sera plus intéressant et elles seront abandonnées par certains diffuseurs, pour une région de service donnée. Il y aura ainsi plus une migration des plages de fréquences utiles vers le haut, que leur simple augmentation. Le bilan sera cependant légèrement positif en terme de canaux disponibles. Plus les fréquences seront basses plus le phénomène sera net, et par exemple les bandes tropicales vont petit à petit devenir plus chargées en perturbations et bruits de fond divers, tandis que certaines stations exotiques qui s'y trouvent seront moins nettement audibles. Mais par compensation, d'autres apparaîtront aussi, qui étaient hors de portée régulière, depuis quelques années. Par contre l'augmentation du brouillage par les parasites atmosphériques sera bien inévitable.

Les considérations exposées juste avant sont, bien entendu, générales, il convient en réalité de les moduler en fonction des heures et des saisons, ce qui nous renvoie aux articles parus dans des numéros précédents de la revue qui étudiaient beaucoup plus en détail les caractéristiques des diverses bandes et leurs performances au fil des jours. Ce qui est sûr, c'est qu'avec la montée du cycle solaire, les évolutions de l'ionosphère vont se faire de plus en plus contrastées entre le jour et la nuit, l'été et l'hiver. Tantôt le moindre signal de quelques watts émis de l'autre côté de la planète vous arrivera R5S9 +30 dB, à d'autres moments ce sera le silence total même avec 2 mégawatts de puissance rayonnée. En même temps que le soleil augmente son activité sur le plan du renforcement de l'ionosphère, cette activité devient plus instable et sujette à des sautes d'humeur : éruptions chromosphériques, tempêtes diverses qui font que tout à coup toutes les fréquences habituelles peuvent devenir inopérantes pour quelques heures ou quelques jours, et parfois si brutalement que l'on pense plus à une panne de son matériel qu'à une

autre explication pour tenter de comprendre ce qui se passe.

Au même moment, d'autres fréquences voient leur efficacité multipliée par des facteurs dix ou cent, et par exemple la portée des GO ou des VLF augmente nettement. A l'autre bout du spectre, les signaux VHF ou UHF se mettent à parcourir des centaines ou de milliers de kilomètres. C'est ainsi que lors d'un des plus puissants cycles solaires, les téléviseurs anglais ont pu capter les émissions de l'Afrique du Sud : 9000 Km à vol d'oiseau, et encore un peu plus si l'on tient compte de la trajectoire en zigzag entre le sol et l'ionosphère. Chatouillées par les bombardements de particules, les couches de la magnétosphère terrestre qui nous protègent de ces rayonnements vont rentrer également dans la danse, et les aurores boréales comme australes, vont se faire plus fréquentes, ce qui sur le plan de la propagation ionosphérique va signifier en HF une dégradation plus fréquente des circuits OC passant par les zones polaires.

Les considérations faites plus haut sur le futur de la météorologie du Soleil constituent une règle générale et moyenne pour toute phase ascendante d'un cycle solaire, mais en réalité chaque cycle est différent du précédent. Et des variations plus ou moins nettes existent dans le comportement de notre étoile. Par exemple la vitesse de croissance de la courbe qui tracera le nombre des tâches solaires au fil des années à venir, la durée qu'aura le plateau au maximum d'activité, le nombre de tâches maximum qui sera alors atteint, la fréquence et l'intensité des éruptions chromosphériques et des autres événements un peu particuliers. Certains spécialistes pensent que ce cycle devrait être parmi les plus intenses déjà observés. Par contre d'autres personnes à la NASA ou à l'université Yale pronostiquent une diminution de toutes ces manifestations à l'échelle de la prochaine décennie.

DES UTILITAIRES HF RARES A NOUVEAU A PORTEE D'ANTENNE

La plupart de ces services sont en train de passer sur le satellite,

mais pour ceux qui restent, les mêmes règles et phénomènes s'appliqueront. Vous pourrez ainsi capter certains services qui utilisent des puissances faibles, du simple fait que pour assurer leurs liaisons sur leur zone habituelle il leur faudra monter en fréquence. La règle, qui veut que plus la fréquence est élevée plus il est possible de porter loin à puissance égale pour peu que la propagation soit là, mettra ces émissions à votre disposition. Par contre, en particulier pour les utilitaires de la zone européenne qui continueront à utiliser des fréquences relativement basses, la montée des brouillages rendra la réception plus pénible à l'oreille, et perturbera plus souvent les signaux tels que le RTTY et le fax sur ces bandes basses.

LE SCANNEUR MONDIAL

Quand la propagation est vraiment au plus haut, la fréquence limite pouvant encore être propagée par l'ionosphère peut allègrement dépasser les 30 MHz et pousser jusque vers les 60 MHz dans les cas extrêmes. Ceci y compris en l'absence de phénomènes particuliers comme les éruptions chromosphériques que nous évoquions dans le paragraphe précédent. Les utilisateurs de scanners qui peuvent capter les VHF basses (entre 30 et 60 MHz) vont ainsi, en plus des communications locales dont ils ont l'habitude, pouvoir recevoir les communications locales en provenance de pays éloignés de plusieurs centaines ou milliers de kilomètres : taxis de New York, gardes forestiers en Afrique, etc. Le DX télévision va aussi être à la fête, quoi que l'abandon des VHF basses par la plupart des services de télévision, pour des fréquences plus élevées en bande UHF, rende la chasse plus restreinte, mais avec des possibilités de captures d'images moins brouillées.

LE MONDE POUR UNE POIGNEE DE WATTS

Toutes les considérations exposées jusqu'ici sont valables en émission. Les radioamateurs vont souvent pouvoir tâter de la liaison transcontinentale en VHF, le plus souvent en bande 50 MHz mais

aussi en bande 144 MHz, et plus régulièrement encore sur la zone européenne. Sans devoir passer par un de leurs satellites ou des phénomènes irréguliers comme les inversions de température, la propagation par E sporadique, la réflexion sur la lune ou sur les traînées de météorites. Si la propagation y est, vous trafiquerez en bande 50 MHz avec un watt et même moins en intercontinental, pour un signal net et clair à la réception. Les phénomènes évoqués pour les radiodiffuseurs en HF joueront aussi pour les radioamateurs, et encore plus du fait des faibles puissances mises en jeu. Parfois il sera impossible de faire la Belgique avec 100W sur 80 mètres dans la journée, tandis que l'Australie sera facile avec un demi-watt sur le 28 MHz.

LA CB VICTIME DE SON SUCCES

Ceux qui sont cantonnés sur le 27 MHz auront les mêmes possibilités que ceux qui utilisent le 28 MHz, mais je vous rappelle au passage que la législation française interdit l'usage de la CB pour des communications avec l'étranger. Dans les années 1970, où cette législation n'existait pas puisque l'usage de la CB était interdit officiellement, ceux qui la pratiquaient quand même faisaient régulièrement le Brésil avec deux ou trois watts sur une simple antenne quart d'onde posée sur le toit de leur véhicule. Plus fort encore, un utilisateur de talkie-walkie (environ 100 milliwatt antenne : soit 0,1 watt, la puissance d'une toute petite ampoule de lampe de poche !) faisant une liaison avec Israël depuis le parvis d'une des gares de Paris, en pleine ville, sur l'antenne télescopique de l'appareil. Il est vrai qu'en ce temps là, les cibistes étaient peu nombreux tant en France (quelques centaines) que dans le reste du monde. La bande était donc plus libre et de faibles puissances étaient largement suffisantes, les brouillages étant rares.

Actuellement l'intérêt pour la CB a fortement décliné et la quasi-fermeture de la bande n'y est sûrement pas étrangère. Mais avec sa réactivation progressive l'on peut penser que les ventes de matériel et

la fréquentation vont repartir. Autrement dit, au plus haut du cycle solaire, elle va devenir pratiquement inutilisable, surtout avec les pratiquants de certains pays (dont les voisins du notre) qui n'hésitent pas à employer des linéaires de 500 watts, un kilowatt et même plus pour passer. Il est alors par fois impossible de faire une liaison locale à quelques kilomètres de distance, avec les puissances autorisées en France. Cas exemplaire d'un loisir victime de son succès. Mais heureusement, la plupart des utilisateurs occasionnels, las des résultats mitigés obtenus, plus ou moins saturés des échanges d'invectives et de propos parfois fort peu élégants entendus à longueur de journée, revendent leur matériel. La baisse de la propagation qui suit le déclin du cycle solaire ajoute à la désaffection de beaucoup, et la bande 27 MHz redevient petit à petit agréable à ceux qui restent. Ce ne sont pas les anciens (plus de vingt années de pratique) qui me contrediront sur ce point, je pense.

UN MATERIEL ADAPTE EN HF

La future ouverture des fréquences les plus élevées nécessite-t-elle un matériel particulier ? Tout dépend de celui que vous utilisez. Bien évidemment vous pourrez toujours vous contenter de celui dont vous disposez, mais quelques avis importants ne sont pas inutiles.

Tout d'abord, il est intéressant de pouvoir disposer de la totalité de la plage HF pour pouvoir accéder à toutes les bandes. Or il se trouve que certains récepteurs n'offrent pas la possibilité de capter la bande radiodiffusion des 11 mètres, ce qui est dommage car beaucoup de pays très lointains sont parfois parfaitement reçus sur cette dernière, alors que sur celle des 13 mètres, pourtant juste en dessous, la réception est très mauvaise. Sans oublier le cas fréquent où la station n'est présente que sur les 11 mètres. Ne pas oublier, non plus, l'intérêt de l'écoute des bandes 27 MHz (CB) et 28 MHz (amateurs).

Plus vous montez en fréquence, plus les phénomènes de fréquence image et autres défauts des circuits prennent de l'importance. Le double changement de fréquence, avec

une première fréquence intermédiaire supérieure à 30 MHz, est d'autant plus nécessaire que vous écoutez des ondes toujours plus courtes.

Autre problème, plus vous montez en fréquence plus le bruit de fond diminue et donc plus il est possible de capter un signal faible qui émerge juste au-dessus du plancher de bruit. A condition que le récepteur présente une sensibilité minimale elle même inférieure à ce bruit de fond. Un récepteur idéal devrait ainsi toujours être plus sensible que le bruit de fond minimal, quelle que soit la fréquence. Donc sa sensibilité devrait augmenter avec la fréquence pour accompagner la baisse du plancher de bruit. Mais c'est le contraire qui se produit souvent et à partir de la zone des 20 MHz et de plus en plus vers les 30 MHz, beaucoup de récepteurs perdent petit à petit leur sensibilité. Ils deviennent progressivement durs de la feuille, je veux dire de l'antenne, et certains signaux vous échappent alors qu'ils sont bien là, dégagés du bruit de fond, mais inaudibles par manque de sensibilité du récepteur. Si vous considérez que ses faibles signaux sont souvent des émissions intéressantes à capter ne serait-ce que du fait de leur rareté même, vous voyez aussitôt la perte.

Avoir une sensibilité adaptée à la fréquence se rencontre dans la plupart des appareils jusque vers le milieu de la bande HF, soit vers les 15 à 20 MHz, mais au-delà seuls les modèles d'excellente qualité font la différence avec les autres. Un coup d'oeil sur la courbe de sensibilité de votre appareil en fonction de la fréquence mérite le détour, bien que du fait de protocoles de mesures pas toujours identiques, les comparaisons entre documentations de constructeurs différents ne soient pas toujours aisées. D'où l'intérêt des essais réalisés par des laboratoires indépendants qui appliquent toujours les mêmes règles. Je pense en particulier aux essais publiés dans Monitoring Time qui "tiennent la route", contrairement à ceux de Shortwave Magazine qui relèvent souvent plus de la simple réécriture de la notice du constructeur, quand ce n'est pas presque du publi-reportage pur et simple. Mais un mieux semble

notable pour les dernières parutions d'essais, dans cette revue anglaise.

N'oublions pas l'influence de l'antenne qui peut plus ou moins compenser la faiblesse en sensibilité de votre récepteur. Plus le signal délivré par votre aérien est élevé, pour une même puissance à l'émission, plus il a des chances d'être perçu par les circuits de votre récepteur, et donc, in fine, par vous même. Par chance, plus vous montez en fréquence plus il est facile (et moins encombrant) de réaliser des antennes performantes, ayant du gain et de la directivité. Plus il est facile aussi de les rendre orientables. Un bon moyen, peu coûteux de redonner un coup de jeunesse à votre station en HF. Mais attention à la saturation et autres phénomènes connexes si votre récepteur n'est pas un modèle de haut de gamme. Dans le cas contraire, privilégier les antennes accordées ou recourir au présélecteur.

Pour mémoire, plus les signaux sont élevés en fréquence, plus ils vous arrivent sous une incidence rasante. Dans le cas des bandes 13 et 11 mètres par exemple, l'angle d'arrivée (comme celui de départ d'ailleurs) peut être de quelques degrés à peine. Il faut donc privilégier les antennes ayant une sensibilité maximale sous des angles très peu élevé au-dessus de l'horizontale. Il faut aussi veiller dans la mesure du possible à disposer d'un horizon le plus dégagé possible, y compris à plusieurs kilomètres de distance. Une antenne placée à peu de distance du sol, mais dans une vaste plaine dégagée jusqu'à l'horizon sera plus performante qu'une autre placée en hauteur mais dans un paysage vallonné, et pire encore boisé. Si c'est le cas, des réceptions seront possibles, mais vous ne "sortirez" pas tout ce qu'une autre personne mieux placée que vous pourra capter avec la même antenne. Encore une fois, ceux qui sont en bord de mer disposent d'un avantage énorme pour toutes les réceptions en bandes hautes provenant des directions ouvrant sur le large.

ET AUSSI EN VHF

En VHF et UHF, la règle de l'abaissement du plancher de bruit de fond continue à jouer, et les récepteurs pour suivre cette tendance doivent être encore plus sensibles qu'en HF. Ce qui est le cas de la plupart des bons scanners et plus encore des récepteurs à usage radioamateur sur ces fréquences. En ce qui concerne les antennes, il faut distinguer entre le trafic local qui se fait à portée optique, et celui qui peut se produire par réflexion ionosphérique en VHF basses. Dans le premier cas, votre système habituel demeure valable. Par contre les signaux VHF, s'ils veulent avoir une chance d'être réfractés par l'ionosphère, doivent l'atteindre sous un angle d'incidence quasi nul. Ce qui implique un angle d'émission d'un degré ou même moins, au-dessus l'horizontale. Un angle très légèrement inférieur à l'horizontale est même possible si l'on considère que la Terre est ronde et donc que la courbure terrestre fait s'abaisser le sol par rapport à un plan horizontal centré sur le lieu d'émission, au fur et à mesure que l'on s'en éloigne. Au point de réception, l'angle d'arrivée est également quasi nul, et pour mettre toutes les chances de son côté, une antenne bien dégagée des larges obstacles bas environnants est à privilégier. Par contre quelques obstacles élevés, mais ne couvrant pas tout l'horizon dans les directions intéressantes, sont moins gênants du fait de la possibilité pour ces ondes de les contourner plus ou moins. De nouveau la proximité ou non du bord de mer peut faire une énorme différence pour le DX.

Attention cependant à ne pas perdre d'un côté ce que vous gagnez de l'autre. Plus une antenne est dégagée plus le signal délivré est élevé, mais plus la distance entre l'antenne et le récepteur est grande, plus le signal est atténué dans le câble de liaison. Un compromis est donc nécessaire. Pour en savoir plus, reportez-vous à un article précédent sur le sujet (vie et moeurs du scanneur). Les personnes vivant dans des lieux peu couverts par des systèmes locaux de transmission en VHF basses ont plus de chance que d'autres de faire des réceptions intéressantes à très longue distance, du fait du silence radio dans leur voisinage immédiat.

Et les préamplificateurs, pensent certains d'entre vous, peuvent-ils aider les récepteurs un peu limités? S'ils sont à large bande en HF comme en VHF/UHF, vous risquez de perdre en sensibilité globale de votre chaîne de réception, par effet de désensibilisation des circuits du préamplificateur à cause de signaux proches et/ou puissants, ou bien d'obtenir une bouillie d'émissions mélangées. S'ils sont sélectifs et centrés sur une seule bande de fréquence relativement étroite par constitution interne, comme en VHF pour les préamplificateurs des bandes amateurs des 50 MHz et des 144 MHz, et des bandes VHF air ou marine; ou bien s'ils sont utilisés conjointement à un présélecteur efficace et/ou une antenne accordée en HF, ils peuvent rendre effectivement service. A condition d'être vraiment d'excellente qualité, et d'être placés entre le câble de liaison et l'antenne, et non pas entre ce même câble et le récepteur, surtout en VHF et plus encore en UHF. Dernier conseil, ne les utiliser que quand ils sont vraiment nécessaires, dans les autres cas ne pas les laisser en service. En HF (comme en VHF/UHF) l'ordre à respecter est l'antenne, puis le présélecteur suivi du préamplificateur (et non pas l'inverse), pour arriver sur le récepteur.

En ce qui concerne les fréquences couvertes, disposer de la plage entre 30 MHz et 60 MHz est nécessaire, et peu de scanners en disposent. Beaucoup de signaux dans cette plage sont en BLU et non pas en FM ou en AM, un mode de réception qui ne se rencontre pas sur tous les modèles non plus.

DES LECTURES INTERESSANTES

Un WRTVH et un PWBR de l'année seront indispensables car les déplacements de bandes et de fréquences vont évoluer tous les ans, toujours plus haut. Pour les utilitaires les publications de Klingenfuss ou d'autres auteurs sont à votre disposition et devront être aussi fréquemment renouvelées. En VHF/UHF, les fréquences allouées vont rester plus stables. Par contre du fait du DX sur ces bandes, disposer d'un peu de littérature sur

les répartitions des canaux utilisées en dehors de notre pays peut être utile pour identifier les signaux qui vont arriver. Des récapitulatifs des balises mondiales sur les bandes hautes ou VHF vous permettront de guetter les occasions de réceptions lointaines. Un bon programme de calcul de la propagation ionosphérique sera une aide utile pour éviter les attentes infructueuses ou le ratage des "ouvertures" exceptionnelles. Quelques livres sur les antennes bandes hautes et VHF/UHF vous permettront de choisir et peut-être de réaliser celles qui correspondent à vos besoins et/ou en vies de DX.

Si vous pratiquez l'émission, un peu de révision de l'anglais radio-amateur peut être une remise en condition nécessaire, surtout si vous vous êtes habitué jusqu'ici au trafic local en VHF/UHF, sans avoir beaucoup d'occasions de faire de liaisons avec l'étranger. Il existe de la littérature et même des cassettes d'entraînement, sur le sujet.

LA DETECTION DES OUVERTURES

Vous ne pouvez sûrement pas passer tout votre temps devant vos récepteurs pour guetter les ouvertures exceptionnelles qui vont se produire. Heureusement il existe des moyens d'automatiser un peu cette veille. En bout de bande HF se trouve la plage des 28 MHz réservée aux radioamateurs, et dans le monde entier des balises existent dans cette bande allouée. Il y en a aussi dans les bandes 14 MHz et 21 MHz. Vous programmez votre récepteur ou scanner avec certaines de ces balises en fonction des zones visées, vous le mettez en mode balayage mémoires et il ne vous reste plus qu'à attendre (et entendre) quand elles commencent à passer. Même méthode en VHF sur 50 MHz ou 144 MHz. Autre possibilité, jouer la même démarche avec les stations qui émettent quasi continuellement sur toute une série de plages de fréquences, avec des émetteurs dans le monde entier, et faciles à distinguer les unes des autres. Par exemple, les stations Volmet pour l'aéronautique, les balises de radionavigation en CW, les stations horaires, etc.

Pour le DX TV, il est possible de procéder à une détection sur deux niveaux. En règle générale, la puissance d'un émetteur de TV est répartie avec 10% pour le canal son et 90% pour le canal vidéo. Si vous réglez votre récepteur ou scanner sur la fréquence vidéo, il déclenchera le détecteur de signal lors du balayage dès que quelque chose commencera à passer, même si le niveau du signal est insuffisant pour donner une image lisible. Si vous réglez sur la fréquence son, quand vous entendrez quelque chose, c'est que la porteuse vidéo est déjà d'un niveau suffisant pour piloter les circuits du téléviseur et donner une image correcte. En jouant sur les deux possibilités, vous êtes d'abord averti que la bande TV est en train de s'ouvrir, puis dans un deuxième temps que le niveau de signal est déjà correct pour capter les stations en provenance de la région choisie, dont vous avez rentré les fréquences dans vos appareils pour ce balayage de surveillance.

En DX FM, la situation est un peu plus compliquée, entre d'une part l'alignement presque terminé maintenant des anciens membres du pacte de Varsovie sur les fréquences utilisées depuis toujours à l'Ouest (de 87,5 à 108 MHz), après avoir été sur une plage plus basse précédemment. Et d'autre part l'encombrement pour ne pas dire la saturation de cette bande dans toute l'Europe. Heureusement que le rapport de capture est là pour nous aider.

"Kesekecestqueçaquecest?" , se demandent certains d'entre vous. Et bien un phénomène électronique qui est propre aux circuits de détection en FM et qui n'existe pas avec les circuits utilisés en AM. Dans le cas de l'AM, si deux stations sont exactement sur la même fréquence, et même si l'une est par exemple dix fois plus puissante que l'autre, il n'y a pas systématiquement occultation de la plus faible par la plus puissante, et souvent l'on continue à l'entendre, mélangeant son programme à celui de l'autre.

Par contre, en FM, quand deux stations sont exactement sur le même canal avec des rapports de puissance pas obligatoirement très différents, mettons du simple au double ou au quadruple, la plus puissante fait totalement disparaître

l'autre. Quand la propagation DX se produit en FM, il se trouve fréquemment que les signaux DX arrivent sur l'antenne avec une puissance supérieure à celle des stations FM locale, il y a alors substitution pure et simple de ces dernières pour celles se trouvant à grande distance et qui sont reçues aussi nettement que vos stations habituelles. Mais alors comment savoir que ce que l'on reçoit est du DX ou pas? Et bien, en balayant régulièrement la bande et en comparant avec ce qui s'y trouve d'habitude. Un bon ouvrage comme le guide de la radio de Télérama (réalisé en collaboration avec Amitié Radio pour la petite partie consacrée à l'AM), d'un prix modique (30F) peut bien aider avec le recensement de toutes les stations et réseaux FM nationaux, surtout si vous n'êtes pas familiarisé avec le contexte radio local. Bien sûr, si vous n'êtes pas frontalier, et que tout à coup vous entendez sur votre récepteur des voix (je dis bien des voix et non des chansons) en langue étrangère, c'est qu'il se passe quelque chose d'inhabituel, non? Si votre récepteur dispose du RDS, et que la station reçue diffuse le signal codé correspondant, il vous suffit de lire le nom de la station sur l'écran de l'afficheur de votre récepteur; pour savoir de qui il s'agit.

Utiliser les autres services, proches en fréquence, pour le DX-

FM est également faisable, en appliquant une règle simple. Si les fréquences immédiatement inférieures à celles de la FM, et en provenance d'une certaine zone, "passent" il est possible que le DX FM sur cette zone soit réalisable. Si des fréquences immédiatement supérieures à celles de la bande FM "passent", toujours en provenance d'une zone donnée, il est quasi certain que le DX FM sur cette région est en cours, simultanément.

Un peu la logique du qui "peut le plus peut le moins". Mais ce n'est pas une loi absolue, comme beaucoup de phénomènes relatifs à la propagation, d'où une bonne part de l'intérêt de cette activité, avec ses bonnes et parfois très bonnes surprises. Ce système de repérage des ouvertures par la surveillance de plages de fréquences qui en encadrent une autre est valable en VHF dans beaucoup d'autres situations. Dans le cas présent elle pallie au fait que la bande FM est tellement encombrée que vouloir se baser sur la présence ou non d'émetteurs sur sa plage de fréquence n'est d'aucune utilité pratique pour repérer le DX. Par contre l'apparition d'émetteurs sur des fréquences beaucoup moins encombrées et immédiatement contiguës est le moyen de résoudre le problème.

Mais le raisonnement inverse est aussi utile. Nouvelle situation : vous

surveillez une plage de fréquences peu fréquentée, sans connaître précisément les canaux utilisés par un service qui se trouve géographiquement dans une région donnée. Vous disposez cependant de la connaissance de fréquences proches utilisées plus régulièrement, dans cette même région. Vous les programmez et les surveillez. Dès qu'elles sont reçues, vous vous portez sur la bande qui vous intéresse et commencez votre recherche. Vous m'objecterez que vous auriez pu simplement vous mettre en balayage de recherche directement sur la plage voulue jusqu'à ce qu'il se passe quelque chose. Certes, mais dans ce cas vous pourrez tout aussi bien recevoir des signaux de la bande qui vous intéresse, sans qu'ils soient obligatoirement en provenance de la région choisie, tandis qu'avec cette méthode vous ne vous portez en recherche active que lors des ouvertures se produisant sur la zone voulue.

Pour conclure sur le sujet, rappelez-vous cette règle classique en radio : la station vaut ce que vaut son antenne. Plus celle-ci, moins classique : la station vaut ce que vaut son utilisateur.

Michel Berlie-sarrazin □

Transmis par DNL 7786 Jean. Extrait de : ' A L'ECOUTE DU MONDE '

Revue internationale de radio éditée par le CLUB AMITIE RADIO.

ATTENTION : *La possession d'un SCANNER est interdite en Belgique.*

L'a.s.b.l. GDV à la croisée des chemins.

Créée en 1962, la section UBA de Verviers, en l'occurrence le GDV, se mua en 1976, sous l'impulsion de quelques-uns en a.s.b.l.

Par ce fait, ceux-là voulaient garantir à la section une sorte d'indépendance vis-à-vis des associations existantes, contenter les uns et les autres (ah! si tous les gars du monde ...) et pourquoi le taire, en retirer l'un ou l'autre avantage pécuniaire.

En 35ans, il y eut toujours des hauts et des bas, des jours à marquer d'une pierre blanche, des moments critiques aussi.

Gérer une a.s.b.l. n'est pas une mince affaire. C'est bien plus qu'une simple section. Les statuts doivent être respectés (ils ont été remaniés 3 fois déjà) et nous sommes soumis, cela se comprend, à diverses obligations.

J'ai repris la présidence en 1987. Ceux qui disent que rien ne se fait au GDV, que rien ne se passe, se trompent. Oh, il n'y a pas que du positif, bien sûr. Cela va du vol, de la disparition d'antennes (qui furent des dons) au déménagement et à l'aménagement d'un local bien mieux situé, à l'installation d'antennes, à l'acquisition de matériel, à enfin avoir une station club opérationnelle accessible aux membres pour peu que l'on s'informe auprès du Comité.

Et du Comité, parlons-en. L'art.15 des statuts stipule que la 1/2 de ses membres sont sortants et rééligibles tous les 6 ans. Il apparaît dès maintenant que certains (2?) ne désireraient plus se représenter et c'est tout à fait normal (mais regrettable) qu'ils profitent de cette porte de sortie. D'ores et déjà, je les remercie pour le travail accompli, pour les engagements qu'ils ont pris. Je me complais à citer la régularité de ce Comité de 8 durant les 3 dernières années écoulées, tant aux réunions mensuelles du dit Comité qu'aux réunions que nous qualifieront d'ordinaires.

Alors, en septembre, lors de l'Assemblée Générale, il faudra remplacer ceux qui partent. Je lance un pressant appel à ceux qui voudront bien assurer la relève, qui coopéreront à la poursuite et au développement de notre hobby, à la satisfaction de tous les membres.

Chers amis, je vous prie de déposer vos candidatures en m'en faisant part le plus vite possible.

N'attendez pas le 1er septembre, jour de notre A.G. Il me serait très agréable de recevoir plus de candidatures que de postes à pourvoir.

Même si le nombre de membres est en régression, (cela est dû à une sorte de désintéressement à l'égard de notre hobby, du moins, je le pense), même si l'un ou l'autre, par le passé, nous a gratifié du titre de fossoyeurs du GDV, nous avons le devoir de faire en sorte que notre groupement passe le cap de l'an 2.000, la tête haute.

Appel est lancé aux bonnes volontés, du technicien à l'opérateur et à la station d'écoute.

ON4SG, Julien.

CONVOCAATION ASSEMBLEE GENERALE, LE 1er SEPTEMBRE 1998.

Tout membre du GDV, en règle de cotisation pour 1998, est invité à prendre part à notre A.G. qui se déroulera en notre local, sis rue des Prairies, n° 8, à Verviers. (Ecole du Nord 1er étage).

A l'ordre du jour :

- Présentation du bilan de l'exercice écoulé par notre trésorier, Yvan de ON4LBU.
- Discussion des projets pour l'exercice 1998-99.
- Renouvellement en partie du Comité (élection).
- Divers

Les membres dans l'impossibilité d'assister à la dite réunion, peuvent donner procuration écrite à tout autre membre en règle de cotisation.

Toutefois, chaque membre ne peut être porteur que d'une SEULE procuration.

Je voudrais saisir l'occasion pour remercier une fois de plus l'intégralité du Comité, à savoir ON6CR, Christian, ON4LBU, Yvan, ON1LDH, Henry, ON1LJO, José, ON5KI, Nadine, ON4LAC, José, ONL6622, Christian pour le travail accompli.

Je songe encore, même si cela date, au déménagement qui a demandé tant d'efforts. Merci à ON1LDH, ON1LJO, ON4LBU et son QRP, ON4KOJ, ONL4045, Pierre, ON5KI, ON6AI, Claudy + QRP, ON6CR, ONL6622, ON6AM, José.

Merci à ON1MCH, Jean-Philippe, en 1997; merci à Mathieu ON5EW (ant. vers Butternut), merci à ON4KRI, Daniel, à ON4LBU et à ONL6622 pour le montage et le prêt d'antennes; merci tout spécial à ON5HI, Henri, pour les réparations et l'examen approfondi du TS-430, un tout grand coup de chapeau à son adresse. Merci à ON4BQ, Albert, notre commissaire aux comptes, aussi pour ses conseils, et nous lui souhaitons un bon rétablissement avec le printemps qui arrive. Merci enfin à tous ceux qui nous ont soutenus en versant leur cotisation très régulièrement et ce, depuis des années.

Avec les meilleures 73s à chacun ainsi qu'à tous les QRA.

Julien de ON4SG.

Bonjour à Tous.

Voici une information, qui pourrait intéresser plusieurs d'entre vous!
1,3 million de pixels dans votre vieil appareil 24 x 36 ?

Peut-on prendre des PHOTOS NUMERIQUES avec un boîtier traditionnel ?

Les appareils photo numériques sont à la mode.

Seul problème: leur prix et, pour les modèles de bas de gamme, la médiocre qualité des images, quoi que disent les publicités (350.000 pixels, le pixel étant le point lumineux élémentaires).

Certes, les appareils professionnels existent, mais leurs prix sont prohibitifs (largement au-delà des 50.000 FB).

Une firme californienne appelée " IRVINE SENSOR " vient de trouver (et de commercialiser) une solution élégante et révolutionnaire à ce problème: elle a eu l'idée de coupler un capteur CMSO (Complementary Metal Oxide Semiconductor) élément électronique remplaçant la pellicule argentine traditionnelle, et une cartouche, de taille exacte d'une pellicule de 35 mm, contenant une mémoire colossale.

A noter qu'en utilisant les COMAS à la place des CSD traditionnels (Charge Couple Devises), on peut miser, à l'avenir, sur des économies d'échelles importantes liées à l'industrie des semi-conducteurs, alors que la technique CSD restera toujours coûteuse en raison du grand nombre de déchets en cours de fabrication.

Le nouveau dispositif d' IRVINE SENSOR se nomme EFS-1.

Il peut se placer dans un grand nombre de boîtier existants, compacts ou reflex.

On peut utiliser tous les objectifs que l'on veut.

Seules contraintes par rapport aux pelliculés classiques: la sensibilité est de 100 AS et il y a un délai de deux secondes entre chaque cliché.

D'après ses concepteurs, l' EFS-1 peut contenir 30 prises de vue d'une définition de 1,3 million de pixels (très exactement 1.230 x 1.024) ce qui est presque la norme professionnelle.

L'espérance de vie de ce système serait de trois millions d'images. Le prix du dispositif, d'environ 30.000 FB, serait donc vite amorti. Chaque photo peut être transférée sur un ordinateur aux normes JPEG, Flashpix ou BMP.

Si vous voulez en savoir plus, vous pouvez consulter le site
IRVINE SENSOR

sur: <http://design.delta.net/imagek> ou via E-mail: btootty@imagek.com

Bonne chasse. Coordination Jean-Marc. Veszely.

Copié sur ON6RO par Jacques-ON4DX.

To: HAM From: TU2XP

DEBUT DE LA RADIO.

=====

Radio Club TU2KA
Abidjan

College Notre Dame d'Afrique

Les debut des liaisons radioelectriques.

=====

Les premiers essais de radiotelegraphie sans fil (TSF) ont ete effectues en 1890, par Edouard BRANLY, qui a decouvert le phenomene de la radio - construction. Mais c'est MARCONI qui le premier a effectue des essais d'emission ainsi que la reception d'un message, a partir de 1895.

En 1902 Gustave FERIE (Capitaine, specialiste en transmission et communication de l'Ecole de Telegraphie), etablit la premiere liaison TSF entre la Martinique et la Guadeloupe, a l'occasion de la catastrophe de la Montagne Pelee qui fit 30.000 morts

En 1903, M. LOUIS etablit une liaison bilaterale de 3 km (a Orleans), a l'aide d'une bobine de Ruhmkorff. Vers 1908, une invention de l'americain Lee de FOREST, revolutionne la technique. Il s'agit de la premiere lampe a vide, comportant des electrodes.

Mais la guerre de 1914-1918 relegue cette technique au second plan. Des radioamateurs cherchaient a capter les emissions des navires, des postes militaires ou des postes de radiodiffusion. C'etait l'heure benie des postes a galene qui, a l'origine, etaient construits par ceux qui les concevaient.

Puis certains de ces amateurs ont construit des emetteurs a partir des connaissances acquises au cours de leur service militaire. D'autres ont pratiquement tout re-invente, en utilisant des materiaux provenant des armees.

En 1921, le premier radioamateur recevra officiellement des PTT (monopole d'Etat) l'autorisation d'emettre sous l'indicatif 8AA.

Il entreprend des essais de liaison radio avec des americains: 18 stations furent entendues en France, sur 230 metres de longueur d'onde, en telegraphie (Morse).

Les amateurs prouvaient au monde entier qu'il etait possible de transmettre sur des ondes courtes.

Les premieres liaisons bilaterales internationales se sont derourees du 12 au 31 decembre 1922. Les radioamateurs essayent de descendre en longueur d'onde. Le 26 novembre 1923, premiere liaison France Amerique sur 100 metres... Le 29 mars 1925, 8BF contacte les USA sur 20 metres de longueur d'onde (14 MHz) et ceci, de jour, alors que les essais precedents avaient lieu de nuit, entre 3 et 6 heures..

Et les progres ont ete tres vite..

Apres la telegraphie, la phonie, les Teletypes (RTTY), c'est maintenant l'aire du digital: l'ordinateur est associe a l'emetteur, et des radio- amateurs sont a l'origine de nouveaux modes de transmission: packet, pactor... dont nous connaissons des retombees spectaculaires: fax, internet...

De nos jours, le coeur des emetteurs est microprocerise, synthetise...

Les radioamateurs se sont interesses aux satellites: plusieurs satellites americains (Oscar) et sovietiques (RS) tournent autour de la terre. Un satellite amateur francais a ete lance grace a notre fusée Ariane, dans le cadre RACE (Radio-Amateur Club Espace) en cooperation

avec de grandes écoles (comme Supélec et Supaero) et le Centre National d'Etudes Spatiales.

Organisation des radioamateurs.

Etant à l'origine de la radio télécommunication, les radioamateurs sont membres d'Associations internationales, telle l'U.I.T (Union Internationale des Télécommunications), l'I.A.R.U (International Radio Amateur Union). Et à ce titre participent aux travaux portant sur les réglementations internationales, l'attribution des bandes, etc...

En Côte d'Ivoire il y a l'ARAI (Association de RadioAmateurs Ivoiriens). L'ARAI a été sollicitée pour apporter son soutien logistique en radio lors de rallyes... Dernièrement, l'A.R.A.I. a participé à l'organisation d'un séminaire international (des représentants du Mali, Burkina, Sénégal, Congo,...), ayant pour thème le développement radioamateur en Afrique. Ce séminaire a eu lieu à ABIDJAN du 9 au 12 février 1998.

73 de Claude TU2XP

Radio Club TU2KA Abidjan. le 11 Mars 1998.

(Informations copiées par ON4DX via la BBS de ON6RO à Louveigné)

OCCASIONS.

1. Chez ON6RO - René

Occasion unique - neuf - une heure de fonctionnement

Linéaire Kenwood TL-922

2 kW P.E.P. ssb

1 kW cw et RTTY

2 tubes Eimac

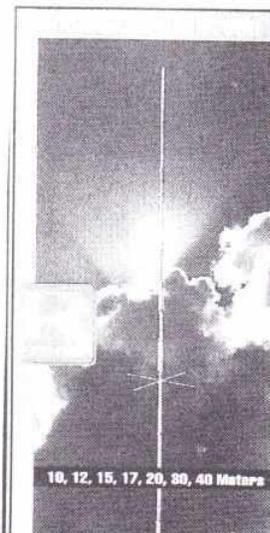
Renseignements par tél. au 043.60.85.72 (après 19h30)

2. Chez ON4VL - Robert

Antenne toujours dans son enveloppe d'origine

R 7000

Tél. 042.63.74.10



R 7000 SPECIFICATIONS	
Frequency meters	10 12 15 17 20 30 40
Gain, dB	3
Wavelength each side	Half wave
VSWR	1.2 typical
2:1 bandwidth kHz	10m (1700) 12m (1000) 15m (450) 17m (1000) 20m (250) 30m (100) 40m (150)
Power Rating, Watts	1500
Radiation angle, deg	16
Horiz. rad. deg	360
Height, ft(m)	24 (7.3)
Mast size range, in (cm)	1-3/4 to 2-1/8 (4.4-5.4)
Wind load, lb/ft ² (kg/m ²)	2 (0.2)
Weight, lb (kg)	18 (8.2)

PROMOTION 04-1998

PC Pentium 200 Intel MMX

MINI TOWER
32 MEGAS ram EDD 60ns
CARTE VIDEO SV-3A PCI
HD 2.1 Gbt
CD 24x

Cson 16 PNP
Haut parleur 4 Watts
DRIVE 3.5
Clavier 105 touches
Moniteur 14 Pouces LR

27490 BEF TTC

Option Processeur P 233 Intel MMX	2500 fr
P2 233 Kit	7410 fr
P2 266 kit + ATX	13000 fr
P2 300 kit + ATX	22000 fr
64 Mbt au total :	2500 fr
Carte Video AGP 4 Mbt	2500 fr
Carte Vidéo S3 virge 2m PCI 3d	2500 fr
Carte Video virge 4m edo 3d	3490 fr
MONITEUR 17" NI LR TUBE MAG :	10600 11900 14300fr
MONITEUR 15 POUCES NI LR DIGIT.	2800 4500 5500 fr
MONITEUR 17" .26	17900 fr
HD 3.2	1990 2490 2990fr
HD 4.3g :	2990 3490 4500 fr
SOURIS MICROSOFT.	1850 fr
CARTE SON Sound Blaster 16 PNP:	1490 fr
HAUT-PARLEUR 80w	1200 fr
Imprimante HP 670 C et son cable	8500 fr
Imprimante HP 690 C et son cable	10500 fr
Modem Fax 33.5	de 2500 à 7000 fr

Boulevard de Douai (AUTOMOBILE) 47
4030 GRIVEGNEE