

ON4KGL

Union royale des amateurs émetteurs

Membre de l'IARU

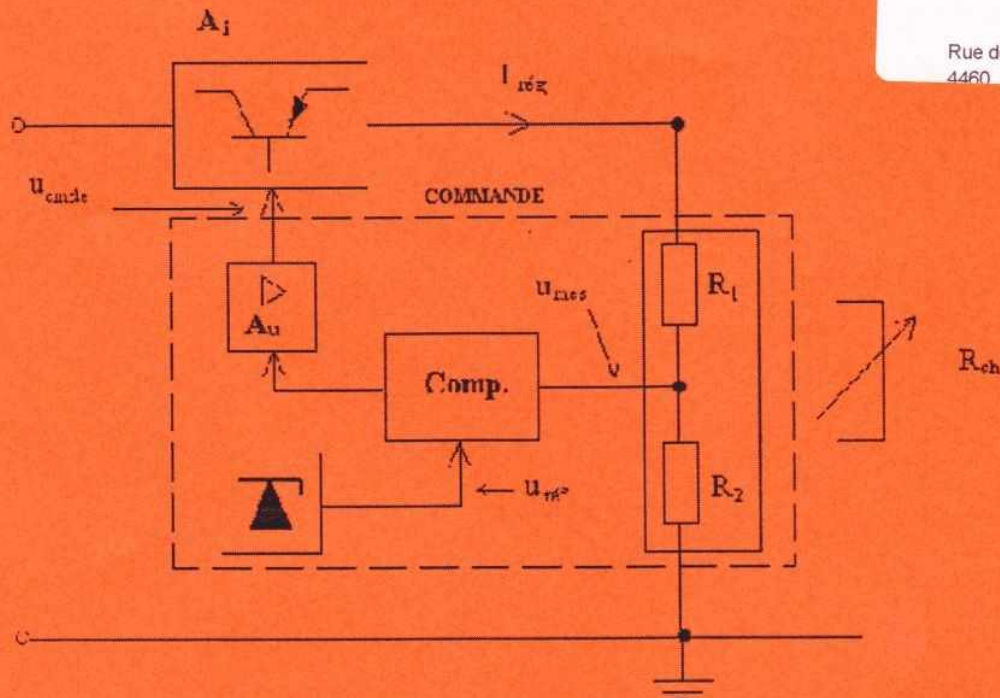
COSEMANS Henri

ON4 CH

LGE

Rue de la Poule, 20

4460 GRACE-HOLOGNE



Sommaire

Rapport de réunion LGE du 08 avril 2006
Rapport de réunion RBO de mars 2006
Expédition MM de ON3EF
Le QSL'ing
Démarrage en EchoLink
Aperçu des caractéristiques techniques des E/R (2° partie)
Les circuits redresseurs doubleurs de tension
Que devient ON4UB ?
ATV: News
Nouvelles de la section de HUY



Editeur responsable
ON4KGL
104, rue de robermont
4020 Liege
Tel :043439601

Peut être ouvert pour contrôle postal

Renseignements utiles ...

	Section LGE	Section GDV	Section HUY	Section RAT	Section RBO
Président	ON4 KGL	ON4 KJR	ON5FC	ON7 ZM	ON5 VU
Téléphone	04 343 96 01	087 33 49 30	085 21 76 76	0479/30 96 21	087 74 23 80
e.mail	on4kgl@skynet.be	on4kjr@skynet.be		on7zm@skynet.be	cm@rbo.be
Local	Inst. Promotion Sociale Rue Florent DELREZ 4670 - BLEGNY	Ecole du Nord Rue des Prairies, 8 4800 Verviers	Rue Poncelet, 44 4520 Antheit	Ecole Muraille Rue Emile Muraille, 152 4040 - HERSTAL	Imprimerie Janclaes Kettenisser Strasse, 52 4711 Walhorn
Réunion mensuelle	Le deuxième samedi du mois à partir de 14h00	Le premier mardi du mois à partir de 20h00	Le premier vendredi du mois non communiqué	Le premier lundi du mois à partir de 20h30 hrs.	Le deuxième vendredi du mois à partir de 20 hrs.
N° compte	001-3610605-50	068-0570870-52	792-5712824-61	001-2729357-47	068-2014913-56
QSO		Dimanche 11,30 - 12h			Dimanche 11h
fréquence	145 575 Mhz	145.550	145.225 Mhz	145 575 Mhz	144.525 Mhz
QSL Mger	ON5 PO	ONL 6622	ON1 KKD	ON7 ZM	ON4 LEA

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

Président provincial : **ON5 PO** **SPECIA Janny - Avnue des Sillons, 86 – B 4100 – BONCELLES**
 Tél.: 04/337 04 85 - GSM : 0495 806 878 - e.mail : on5po@uba.be

Relais des sections de la Province de Liège.

Type	Call	Informations			
ATV	ONØTVL	Entrée : 1.250 MHz		Sortie : 1.280 Mhz.	
		10.240 MHz		Link via ONØATV	
		2 415 MHz.		<i>En construction</i>	
		S/porteuse : 5,5 Mhz. FM		P : 10 W/ERP40.	
		Modulation F.M.		Ant.: Horizontal Omni.	
		Installés aux Croisettes - Trooz.			
PHONIE	ONØLG	2m	430.275 MHz.	-600 KHz.	JO2ØUO
		70cm + <i>ECHOLINK</i>	430.225 MHz.	+ 1,6 MHz.	JO2ØUO
	ONØRBO	70cm	430.225 MHz.	+ 1,6 MHz.	JO3ØAP
PACKET	ONØLGE	430.500 MHz	9 600 Bauds dama		JO2ØSO
		439.800 MHz	1 200 Bauds dama		
	ONØRET	438.150 MHz	9600 Bauds		JO2ØUO

Site WEB	Section LGE = on5vl.be.tf	Section GDV = qsl.net.on4gdv
	Section RBO = rbo.be	
QSL INFORMATIONS	http://on6dp.be.tf	Gratuit, upgrade mensuel, souscriptions

Ce n'est que grâce à vous et votre aide, votre support et vos dons que nous pourrions évoluer pour vous, alors **AIDEZ NOUS**

ONØLG (revue)	001-3610732-80	UBA-LG-REVUE
ONØLG - UHF	068-2154488-48	Groupeement relais ONØLG
ONØTVL (ATV-LG)	035-4348507-38	Fonds de soutien ONØTVL -

COURS RADIO AMATEURS :

En langue française : section LGE - contactez le PS - ON4 KGL

En langue allemande : section RBO - contactez ON5 VU - 087/74 23 80

Pour recevoir cette revue il suffit de verser 15,00 € - par an au compte de votre section.
 Votre soutien financier permet l'achat de matériel qui fait progresser vos connaissances !

Réunion de la section LGE du 08 avril 2006

Présents :

- ON1.
- ON3 EF
- ON4. KGL, WU, KJC, KEB, CH ,KLR.
- ON5 PO, CJ, FO, TM..
- ON6 BJ, DP.
- ON7
- ON8 .
- ONL. .

Excusé: ON4BH, ON4KHJ, ON4LUC ,ON4LRG, ON5TH.

Invités:

1. Notre QSL manager (et PP de la Province) Janny distribue les cartes QSL
2. Comme chaque année la réunion du mois d' avril est consacrée aux élections. Cette année, il nous faut élire un PS, un PP, et 5 administrateurs.
3. Comme ce samedi se situe au milieu des vacances de Paques la présence est très clairsemée !!!!!
4. Notre PS donne encore quelques explications sur les candidats administrateurs et nous passons aux différents votes. Eloi ON4KGL est réélu PS de la section LGE pour une nouvelle année.
5. Eloi remercie les membres présents pour la confiance qu'ils lui ont accordé. Mais signale que c'est la dernière fois qu'il pose sa candidature à une fonction dirigeante au sein de la section car à 74 ans il est grand temps de passer le relais.
6. Eloi demande si il y a une bonne âme dans l'assemblée pour reprendre la fonction de rédacteur de notre revue Provinciale. Cela devient vraiment urgent. UN LONG SILENCE !!!!!!!!!!!!!!!
Pour la revue d'avril et mai Eloi accepte de jouer au rédacteur mais plusieurs membres se proposent pour l'aider et Lui fournir des articles. Merci Jean Pol ,Marcel, Janny, Paul.

Votre secrétaire ON4KGL – Eloi

PROCHAINE REUNION DE SECTION

Le samedi 13 mai 2006

AU LOCAL DE BLEGNY DES 14 HEURES.

Ordre du jour.

- 1.- Nouvelles de la section.
- 2.- Situation des relais UHF, VHF ainsi que EchoLinl.
- 3.- Questions et réponses (si possible)

**Bonne réunion, et n'oubliez pas d'y participer avec des bonnes et nouvelles idées.
Merci du rédacteur.**

Au fil de l'eau : Liège-Vienne-Mer Noire

- Le départ

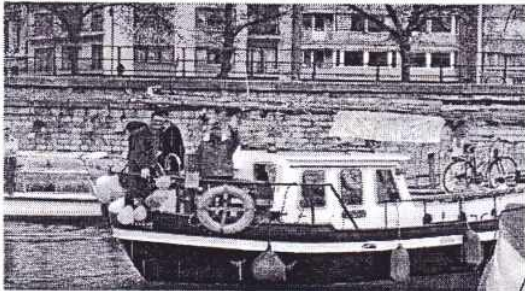
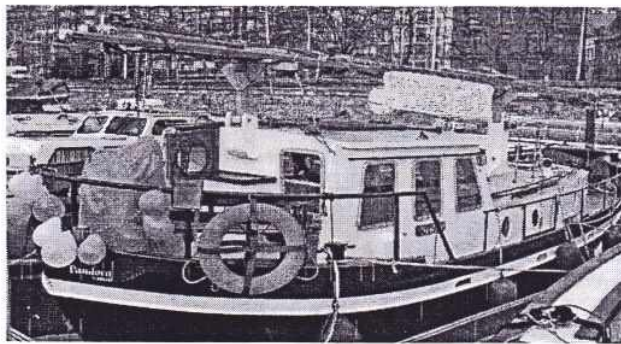
Et voilà, le jour « J » est arrivé...

Nous déjeunons dans le bateau « pandora » au ponton C3 du port de Liège

Le bateau est décoré de ballons de baudouche et d'un panneau « Just retired »

Notre fille Clara vient avec son ami faire la première partie du voyage

Le temps est froid, pluvieux, je suis malade, grippé, les cornes des sirènes des autres bateaux déchirent l'air,... on vire à la sortie du port et on répond avec des signes de mains et notre sirène aux amis et familles présentes sur le quai ...



Notre début de navigation fluviale s'est déroulée calmement en famille et entre amis durant le week-end de Pâques; nous sommes arrivés à Jambes lundi soir et déjà, nous nous y sentons bien. Ma grippe, trachéite, se termine et nous décidons de rester 3 jours en convalescence.

Concernant la radio amateur, j'ai pu entrer en contact avec le relais de Liège presque tous les jours. Par contre, tous les jours, j'ai essayé d'appeler sur le 7065 Mhz de 20 hrs jusque 20 hrs 05 et malheureusement, mes appels sont restés sans réponse, (noyés sans doute, par la puissance des radios russes, italiennes et espagnoles).

Je suis également encore trop près de Liège pour que cette fréquence soit efficace. C'est pourquoi, le mois prochain, j'appellerai également le matin de 9 hrs à 9hrs05 sur 7065 Mhz.

Nous partons maintenant vers Dinant, Givet, Charleville-Mézières, Verdun, Nancy, Strasbourg
Au mois prochain, 88 de francine et 73 de ma part

Le QSL'ing

Tout radio amateur qui trafic en HF sur les différentes bandes décimétriques se fait un plaisir de faire un QSO avec une station lointaine. C'est évidemment le plaisir qu'un QSO mais il ne s'arrête pas là. En effet, tout radio amateur qui se respecte doit savoir que le QSO ne se termine pas là, juste après avoir dit, en anglais très souvent : « Thank you, my best 73's et see you again later .Bye Bye ». En effet, le QSO proprement dit se poursuit par l'envoi d'une carte QSL. C'est là que commence la partie de plaisir auquel chaque OM doit faire face. En effet, il a plusieurs possibilités d'envoyer la carte QSL : par le bureau QSL, direct, ou de façon électronique. Le plus simple est bien sûr en direct..... à moins d'être actionnaire auprès de LA POSTE, cela vous reviendra très cher. En effet, l'envoi postal de QSL coûte pour chaque courrier entre 0,60 € et 0,80€. Imaginez.....

Que faire ????? Il reste 2 solutions se présentent à tout radio amateurs belge

- l'envoi de la QSL via le bureau
- l'enregistrement électronique de la QSL

L'envoi de la QSL par le bureau national :

Mais avant le choix de l'une ou l'autre option, il convient de s'intéresser de plus près à qui et comment doit-on envoyer la QSL ? Car il n'est pas dit que l'OM avec qui vous avez fait un QSO, soit en fait le même OM à qui vous devrez envoyer la QSL et qui vous enverra votre QSL en retour? Comment me direz-vous ? On peut distinguer donc 2 catégories de radio amateurs :

- 1) celui qui est affilié au bureau QSL national dans son pays
- 2) celui qui n'est pas affilié au bureau national dans son pays ou qui n'a pas de bureau QSL dans son pays

1) La QSL via le bureau national pour une station affiliée au QSL bureau de son pays

Cette option représente la plupart des situations de « QSL'ing ». Vous faites un QSO avec une station d'un pays DXCC et votre correspondant accepte la QSL via son bureau national. Il vous suffit de rédiger votre carte QSL personnalisée avec les mentions minimales de votre call, de la date du QSO, l'heure UTC du QSO, la bande ou la fréquence, le mode, le signal envoyé et éventuellement le numéro de QSO si contest. Pour cela, il vous appartient de trier le paquet de QSL à envoyer par pays DXCC et de les remettre à l'OM de votre section UBA qui s'occupe de l'échange avec le bureau QSL national. Ce n'est pas si facile que cela en fait. En effet, nombreuses sont les stations qui utilisent des indicatifs spéciaux pour lesquels une autre station s'occupe de recevoir les QSL par le bureau. On appelle cet OM un QSL MANAGER.

Que fait-il ? Il réceptionne les QSL's et y répond et renvoie les QSL en retour via son bureau national qui les transmet au bureau belge qui réenvoie les QSL vers les responsables des sections UBA. Il faut donc savoir quel est cet OM qui gère les QSL pour un autre OM via le bureau.

Un exemple : Vous faites un QSO avec la station UN50 qui vous dit « QSL via Bureau ». N'envoyer jamais de QSL à UN50 car celle-ci n'arrivera jamais. En effet, UN50 a un QSL MANAGER qui est UN5PR. Comment savoir que UN5PR est ce QSL manager ? Il existe sur internet toute une sorte de database que vous pouvez consulter, des bulletins DX (expl. 425dxnews, 599, OPDX,). Vous pourrez aussi télécharger la QSL Database de ON6DP sur <http://www.on6dp.be.tf>

Vous aurez compris qu'il n'est pas simple de savoir à qui envoyer votre QSL. Soyez donc très vigilant et vérifiez si la station avec laquelle vous avez fait un QSO, possède ou non un QSL MANAGER. Un petit truc pour aller plus vite : retenir les call « normaux » attribués au Station et sachez quels sont les pays DXCC où il n'y a pas de QSL bureau national.

2) La QSL via le bureau national pour une station NON-affiliée au QSL bureau de son pays ou qui n'a pas de bureau QSL dans son pays :

Dans ce cas, il est évident que le bureau QSL du pays de votre correspondant, n'acheminera pas la QSL jusqu'à la station correspondante. Vous n'aurez donc pas de QSL en retour et vous n'aurez pas de

confirmation du QSO. Que faire dès lors ? Souvent dans ces cas, il existe donc un QSL Manager qui gère les QSL soit par le bureau du pays de ce dernier, soit qu'il n'accepte les QSL que « via direct » à savoir donc par LA POSTE. Il est donc utile aussi de savoir quel QSL Manager accepte les QSL's via le bureau, et quel QSL Manager n'accepte que « via direct », soit la POSTE.

Il est parfois nécessaire d'avoir un QSL MANAGER lorsqu'aucun QSL Bureau n'est actif dans le pays de votre correspondant. Comme écrit plus avant, envoyer toutes vos QSL via direct, reviens extrêmement cher et peu motivant parfois. Dans 99% des cas, lorsque l'on envoie une QSL par la poste à un QSL MANAGER, il faut envoyer la QSL + une enveloppe self adressée et un ou 2 dollars couvrant les frais postaux de retour. Et cela donc pour une seule QSL.... Imaginez donc... Vous avez donc intérêt à envoyer plusieurs QSL à un même QSL Manager pour économiser des frais Soyez aussi vigilant quant à l'adresse postal des QSL MANAGER, elle peut changer, ou la boîte postale qui constitue l'adresse n'est peut-être plus valable. De plus en plus, les QSL Managers demandent que l'on envoie la QSL via le Bureau à tel point que des groupements de radio amateurs n'acceptent des membres que si'ils envoient les QSL via le bureau

Je viens de traiter de l'envoi de la QSL par le bureau ou le QSL MANAGER. Dans ces 2 cas, il est VITAL donc de connaître les indicatifs « habituels » des pays DXCC, mais aussi les pays DXCC qui ont un bureau QSL et les stations qui possèdent un QSL MANAGER. N'envoyez pas vos QSL par le bureau en vous disant que le responsable QSL de votre section UBA fera le nécessaire. Il n'est pas là pour cela. Vous vous rendez compte que la quête du bon QSL MANAGER est fastidieuse.

L'enregistrement électronique de votre QSL :

Pour répondre à ce problème et aussi aux coûts parfois exorbitants qu'engendrent les envois postaux, de plus en plus fréquent ,de QSL's, sont apparus les services de QSL « online » , par internet. A ce jour, 2 types de services de QSL par internet se sont imposés : la « E-QSL » et la QSL via LOTW.

(E-QSL= Electronic QSL - LOTW = Log of the World)

Que différencie principalement ces 2 systèmes électroniques de QSL ?

Comme vous le savez, pour que votre contact avec une station DXCC soit validé par le DXCC Board, il faut avoir une QSL valable. Le système de QSL via LOTW (<http://www.arrl.org/lotw>) est sécurisé et fonctionne avec des certificats électroniques de connexion et sous base de présentation de la copie de la licence. Il est agréé par le DXC Board. L'avantage de ce système est qu'il est rapide et ne coûte aucun frais postaux, et aucun frais d'inscription. Certes il est un peu plus complexe que E-QSL.

Quant à E-QSL (<http://www.e-qs1.cc>) est plus facile d'utilisation et moins complexe et permet de visualiser voire d'imprimer la QSL de votre partenaire, ce que ne permet pas le service de LOTW.

E-QSL est aussi sécurisé dans sa conception puisqu'il vous est loisible de vous authentifier en transmettant la copie de votre licence. Le gros inconvénient de ce système est qu'il n'est pas agréé par le DXCC Board et donc les QSL 's reçues par ce système ne peuvent être comptabilisées pour votre score DXCC. E-QSL et LOTW comptent plus de 60 millions de QSL enregistrées électroniquement.

Ni E-QSL, ni LOTW ne vous dispensent bien sûr d'envoyer la QSL que l'on appellera maintenant la « QSL Papier ». Cela fait toujours plaisir de recevoir une QSL Papierne l'oubliez pas

Voici un très bref aperçu de ce que j'appelle le « QSL'ing » qui est tout un art, autant que de faire un QSO. La recherche de la bonne adresse d'envoi de la QSL n'est pas aisé et demande parfois plus de temps que celui passé devant son micro ou la clé de CW pour faire un QSO. La QSL est tout aussi importante que le QSO et pour moi, marque une certaine forme de respect de l'activité de radio amateur.

N'oubliez pas de trier vos QSL « papier » par pays DXCC pour les envois par le bureau QSL de votre association. Cela est indispensable pour un envoi conforme et facilite le travail du responsable QSL de votre section.

73's de Paul, ON6DP (OP0P)

ECHOLINK-DEMARRAGE

Initial Setup (Installation Initiale)

Quand vous installez EchoLink pour la première fois, le programme installera automatiquement les fonctions de base. L'automatisation de l'Installation recueille assez d'information sur votre système afin de vous permettre d'utiliser EchoLink. Chaque écran du Programme d'Installation est décrit en détail ci-dessous.

Mode (Mode)

Le premier choix que vous devrez faire si vous voulez employer EchoLink est de désigner le mode dans lequel vous allez fonctionner soit Utilisateur ou Sysop pour un Link ou un répéteur.

User Mode (Mode d'Utilisateur)

Choisissez le mode Utilisateur si vous vous voulez utiliser votre PC pour vous connecter à d'autres stations EchoLink sur Internet en utilisant le microphone et le haut-parleur de votre PC pour communiquer. Cette option est appropriée si vous n'avez pas l'intention de connecter d'équipement radio à votre PC afin de faire fonctionner ce dernier comme nœud de liaison ou comme répéteur.

Sysop Mode (Mode Sysop)

Choisissez le mode Sysop si vous avez connecté (ou avez l'intention de connecter) un émetteur-récepteur à votre PC, pour que votre station soit accessible par d'autres utilisateurs d'EchoLink et qu'ils puissent se connecter via Internet. Ce mode exige généralement une interface spéciale entre votre PC et votre émetteur-récepteur. Pour plus d'information, (**Voir (Interface)**)

Pour plus d'information sur chaque mode, voir (**Voir (Modes)**)

Customize (Personnaliser)

On vous demandera quel type de Connexion à Internet vous voulez utiliser. Certains paramètres d'Echolink seront ajustés selon que vous utilisez une Connexion à Internet "lente" (modem 56k, par exemple) ou une connexion "rapide" (ADSL / CÂBLE etc.) Choisissez l'option qui décrit le mieux le type de connexion que vous avez.

Interface (Interface)

Si vous avez choisi le mode Sysop, on vous demandera d'indiquer quel type d'interface vous utilisez et à quel port COM il est connecté. La liste des ports COM montre de COM1 à COM8, bien que les 8 ports ne soient peut-être pas tous installés sur votre machine (généralement de 1 à 4). Assurez-vous de choisir le port correct et vérifiez que ce dernier n'est pas déjà utilisé par une autre application. Pour plus d'information et d'aide sur les types d'interfaces EchoLink, (**Voir (Interface)**)

Import (Importation)

Si vous avez précédemment utilisé iLINK sur le même ordinateur, le Programme d'Installation vous offre l'option d'installer EchoLink dans la même optique en "important" votre configuration iLINK. A moins que vous n'avez une raison spécifique d'employer une configuration différente, choisissez l'option "Importation" "importing". Vous pourrez toujours faire des changements plus tard.

Settings (Paramètres)

Si vous n'avez pas précédemment utilisé iLINK ou que vous n'avez pas voulu importer la configuration originale, on vous demandera d'entrer certaines informations sur votre station.

Callsign (Indicatif): Mettez exactement l'indicatif avec lequel vous voulez être enregistré dans EchoLink. Si vous étiez déjà enregistré, utilisez le même indicatif que vous avez utilisé précédemment. L'indicatif doit être long d'au moins 3 caractères et ne peut pas contenir d'espaces ou de ponctuations, sauf le suffixe -L ou -R. Si vous prévoyez le fonctionnement dans le mode Sysop, mettre respectivement à la fin de votre appel -L pour indiquer le mode "liaison (LINK)" ou -R "répéteur (Repeater)", (par exemple, K1RFD-L) Utilisez -L pour indiquer une liaison de transmission unidirectionnelle ou -R si la liaison est raccordée à la paire de fréquences d'un répéteur local (fréq. d'entrée et de sortie) Si vous prévoyez le fonctionnement dans le mode Utilisateur(utilisateur normal), n'utilisez pas de suffixe après votre indicatif.

Password (Mot de passe): Si vous avez déjà utilisé EchoLink précédemment, entrez votre mot de passe d'origine ici. Autrement, choisissez un mot de passe qui est facile à retenir, il vous sera assigné quand vous vous inscrirez. Tenez en note, dans le cas où vous devriez réinstaller le logiciel.

First Name (Prénom): Ce nom apparaît sur l'écran de l'autre station quand vous établissez un contact. Entrez le nom par lequel vous voulez que l'on vous appelle.

Location (Emplacement): Entrez l'emplacement de votre station ou une description de sa fonction. Cela apparaîtra dans la liste d'utilisateurs disponibles. Exemples: "Liège Belgique" ou "Liaison à ON5FO, JO20UP".

E-mail Addr (Adresse E-mail): Entrez S'il vous plaît votre adresse électronique. Cette adresse sera utilisée seulement si le Support d'EchoLink doit entrer en contact avec vous. Elle ne sera pas publiée et restera confidentielle.

Région (Région):

On vous demandera d'indiquer dans quelle région du monde vous vous trouvez en général. Cette information est utilisée pour choisir le jeu "d'adressage de serveurs" le plus proche qu'EchoLink devra utiliser. Tous les serveurs portent le même jeu d'informations, donc ce choix n'est pas particulièrement critique, mais peut aider au rafraîchissement légèrement plus rapide de la Liste des Stations.

2° partie (1° partie : voir numéro de mars 2006 , p.10-11-12)

Emetteur BLU. (SSB transmitter)

1- Impédance d'antenne. (*aerial impedance*)

Il s'agit de l'impédance d'antenne pour laquelle les circuits de sortie de l'émetteur ont été étudiés.

Pour les appareils comportant un circuit de sortie ajustable, une certaine plage d'impédances est annoncée, mais le constructeur annonce aussi toujours la valeur optimale. Idem pour les appareils équipés d'un accord d'antenne automatique ou semi-automatique incorporé.

La valeur annoncée de cette impédance est généralement résistive pure (50 ohms p.ex.); les termes réactifs tolérés (capacitifs ou inductifs) ne sont généralement pas mentionnés. En fonction de leur valeur ils peuvent néanmoins aller jusqu'à rendre l'accord quasi impossible.

2- Exactitude de l'accord. (*frequency error*)

Il s'agit de la correspondance plus ou moins exacte entre la fréquence affichée par l'émetteur sur son cadran ou affichage digital et la fréquence réellement émise.

Avec les appareils modernes à affichage digital par un compteur de fréquence, il n'y a en principe aucun problème.

Sinon on précise une erreur maximale (en + et en -) exprimée en Hz.

3- Stabilité de fréquence. (*frequency stability*)

Il ne suffit pas que la fréquence affichée soit correcte, il faut aussi que l'émetteur reste calé sur la fréquence désirée et qu'il ne se produise pas de glissement intempestif.

Une période de préchauffage est souvent spécifiée, passé ce temps, le constructeur annonce une dérive considérée comme acceptable endéans un certain laps de temps.

Un gage de sérieux est ici d'annoncer les variations de température ambiante admises pour les spécifications annoncées; idem et peut-être plus important encore : les variations de tension (p.ex. 10 % en + et en -).

4- Puissance de sortie. (*output power*)

La mesure de la puissance d'un émetteur BLU se fait dans des conditions bien précises et standardisées.

On parle de puissance en crête de modulation (*peak power* ou watts PEP *peak envelope power*).

On utilise comme source de signal modulant un générateur à deux tons basse fréquence (tonalités). (*two tone test*). Le choix de ces deux fréquences et leur amplitude répond lui-aussi à des conditions bien précises.

La justification de l'emploi de cette méthode sort du cadre de cet article, mais il faut savoir que l'emploi de toute autre méthode est absolument à proscrire.

Lors de cette mesure, on surveille l'apparition de produits d'intermodulation du 3° et 5° ordre dont des niveaux définis comme acceptables ne peuvent être dépassés.

L'utilisation d'appareils de mesures bien particuliers est impérative. Il s'agit soit d'une mesure à l'oscilloscope, au wattmètre de crête, ou à l'analyseur de spectre; une combinaison de deux des trois au moins s'impose et est pour ainsi dire incontournable.

Si l'émetteur permet en plus la télégraphie, la puissance en CW est annoncée et la méthode de mesure peut alors être simplifiée, mais uniquement pour ce mode.

Pour les autres modes digitaux (PSK, RTTY, ...) les méthodes de mesure s'apparentent à celle de la téléphonie en BLU.

On voit donc que cette mesure qu'on pourrait croire simple et facile à faire ne l'est pas en réalité.

Rem. : Dépasser les puissances annoncées par le fabricant lors de l'utilisation de l'émetteur n'est généralement pas difficile, mais conduit directement au dépassement des valeurs d'intermodulation (*IMD*) admises (d'où perturbations autour de la fréquence transmise - *splatters* ...) et accessoirement peut réduire la durée de vie de l'étage de puissance final.

5- Réponse en basse fréquence. (*frequency response*)

Pour déterminer la réponse en fréquence, on observe la variation de la puissance de sortie haute fréquence en fonction des basses fréquences servant à moduler l'émetteur (donc sans objet en CW). C'est en grande partie la courbe de réponse du filtre servant à la génération du signal BLU qui détermine le résultat.

Si l'appareil dispose d'une commande automatique (ou d'un limiteur) de niveau, ou d'un compresseur de modulation, celui-ci est à considérer comme étant déconnecté, sauf mention contraire (et résultats de mesures s'y rapportant dans ce cas).

Pour cette mesure, l'impédance d'entrée de l'amplificateur de modulation annoncée par le fabricant doit être respectée. Idem lors de l'utilisation de l'appareil (emploi du microphone d'origine ou respectant la valeur d'impédance annoncée).

6- Intermodulation. (*intermodulation - IMD*)

(voir le point -9- des mesures sur récepteurs, pour rappel)

NB : - Tout étage d'amplification qui n'est pas parfaitement linéaire (et aucun ne l'est !) produit des signaux parasites en supplément de ceux qu'il amplifie.
- Cette mesure s'applique aux émetteurs fonctionnant en mode « téléphonie », donc pas en mode CW.

Cette mesure a pour but de vérifier qu'un certain niveau de signaux parasites mesuré par rapport à la puissance de crête et exprimé en dB n'est pas dépassé. (mesure effectuée avec un générateur à deux tons - voir point 4),
On parle principalement de la mesure de produits d'intermodulation de 3° et 5° ordre.

Rem. : Entrer plus en détails dans la mesure de l'intermodulation sortirait très largement du cadre de cet article.

Sachez tout de même que les termes " 3° ordre " et " 5° ordre " viennent du fait qu'on fait des mesures à des fréquences égales au signal haute fréquence émis + 2 fois une des tonalités deux tons bf - 1 fois la seconde, ($2 + 1 = 3$), et 3 fois une des tonalités deux tons bf - 2 fois la seconde. ($3 + 2 = 5$).

7- Suppression de la porteuse. (*carrier suppression*)

On annonce ici le niveau (exprimé en dB) de l'atténuation de la porteuse par rapport à la puissance de crête (qui elle doit respecter les niveaux d'intermodulation dont question au point -6-).

8- Tension de fonctionnement / courant. (*power supply*)

Le fabricant spécifie les sortes de sources de tension possibles, les niveaux de ceux-ci et leurs limites.

P.ex. 220V AC 50 Hz +/- 10 %, ou 110 / 130 / 220 / 240 V AC 50 Hz +/- 10 % .

Pour les équipement portables surtout, p.ex. 12 V DC, max. 13,8 V.

Pour chacune de ces sources : l'intensité en ampères que la source doit pouvoir délivrer et le calibre du fusible de protection.

NB : 1- pour les variations de tension annoncées comme permises, les caractéristiques précédentes doivent toutes être respectées ! (exactitude d'accord, puissance de sortie, intermodulation, etc.).

2- en ce qui concerne les fusibles, comme toujours le calibre du fusible prévu pour 110 / 130 v est nécessairement différent de celui prévu pour 220 / 240 v .

3- prudence avec des appareils prévus pour fonctionner en 60 Hz ; selon la qualité et les caractéristiques du transformateur utilisé il pourra oui ou non fonctionner en 50 Hz sans surchauffe !

9- Résultats de tests divers.

Généralement non exprimés par écrit par le fabricant, mais que celui-ci est supposé avoir réalisés en connaissance de cause en fonction du matériel vendu et des types d'utilisateurs visés.

Tests de continuité de bon fonctionnement après un certain temps de passage en émission sans antenne, idem avec antenne en court-circuit.. Ceci avec ou sans circuit de protection contre des taux d'ondes stationnaires trop élevés.

Tests de température de fonctionnement : de p.ex. 0° à 30° C.

Tests d'humidité de fonctionnement : de p.ex. 20 % à 95 % d'humidité relative.

Tests de résistance aux chocs et vibrations (à des niveaux raisonnables en fonction du type et destination normale du matériel).

Tests de résistance à des surtensions brèves (> à 10 % de la tension de fonctionnement nominale).

Tests de survie à des inversions accidentelles de polarité de la tension d'alimentation.

(fin)

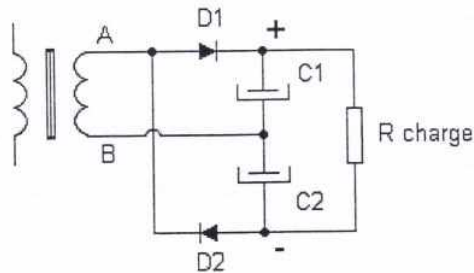
Les circuits redresseurs doubleurs de tension.

ON5TM

Comme son nom l'indique, un circuit doubleur de tension sert à obtenir une tension continue double de celle obtenue à partir d'un montage redresseur classique avec un transformateur donné.

Il existe deux types de montage redresseur/doubleur de tension et un troisième dérivé des précédents.

Premier type, le montage "conventionnel".



On remarque directement qu'il s'agit de deux montages redresseurs mono-alternance montés en série.

Lorsqu'on a une demi-alternance positive qui se présente en A par rapport à B, la diode D1 conduit et charge C1 en + par rapport à B. A ce moment la diode D2 est bloquante et C2 n'est pas chargé.

Lorsqu'on a une demi-alternance négative qui se présente en A par rapport à B, la diode D2 conduit et charge C2 en - par rapport à B. A ce moment la diode D1 est bloquante et C1 n'est pas chargé.

Et ainsi de suite lors de la succession des demi-alternances.

Du fait de leur montage en série et des polarités de charge, les tensions aux bornes extrêmes des condensateurs s'additionnent et on obtient le double de la tension redressée par rapport à un montage redresseur mono-alternance ordinaire.

Points d'attention / rappels :

- à vide (sans consommation dans une charge) la tension aux bornes de chaque condensateur pris individuellement = tension secondaire du transformateur $\times \sqrt{2}$. C'est important pour la tension de service des condensateurs !
Ex.: si tension secondaire = 100 V, chaque condensateur se chargera à $100 \times 1,414 = 141,4$ V de tension max. (donc 282,8 V pour les deux condensateurs montés en série.
- on remarque que le transformateur n'a aucune de ses bornes qui est reliée à la masse si on met le négatif (ou le positif) à la masse du montage. Il faut donc utiliser un transformateur ayant un isolement carcasse / enroulements correct !
- chaque diode de redressement doit pouvoir tenir au moins une tension inverse (état bloquant) de $2 \times 1,414$ fois la tension efficace du secondaire du transformateur.
- du fait qu'il s'agit à la base d'un montage redresseur mono-alternance, l'ondulation résiduelle de tension peut être assez importante si le courant consommé l'est aussi.
- du fait de leur montage en série, la capacité équivalente de sortie du montage vaut la moitié de la valeur de chaque condensateur si ceux-ci sont tous deux de même valeur (ce qu'on choisit habituellement). On compte habituellement 2000 μF (capa. équivalente) par ampère consommé pour avoir une ondulation et une stabilité de tension acceptables par rapport au

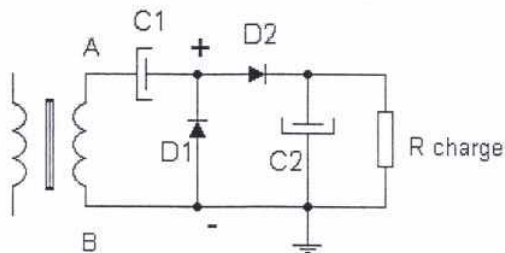
courant consommé. La tension de sortie chute aussi en fonction du courant consommé; en pleine charge on doit pouvoir compter sur environ 80 % de la tension à vide. Si ce n'est pas le cas (moins de tension) il faut revoir la valeur des condensateurs ou le transformateur a une résistance interne trop forte et ne peut délivrer le courant souhaité (chute de tension secondaire).

- si on inverse les branchements des deux diodes et des deux condensateurs (polarité) les tensions de charge des condensateurs et de sortie du montage sont inversées.

- si on veut réaliser une alimentation " symétrique " par rapport à la masse, il suffit de relier le point B à la masse, le dessus de C1 fournit la tension positive et le dessous de C2 fournit la tension négative; le tout vaut donc toujours deux fois la tension d'alimentation.

Deuxième type, le montage "cascade".

La compréhension du fonctionnement est un peu plus subtile.



On reconnaît d'abord à gauche un montage redresseur mono-alternance chargeant le condensateur C1 via D1 lorsque le point B du montage est positif par rapport à A. A ce moment, D2 et C2 n'interviennent pas. Le condensateur C1 est chargé avec une polarité positive sur sa droite et négative sur sa gauche (point A).

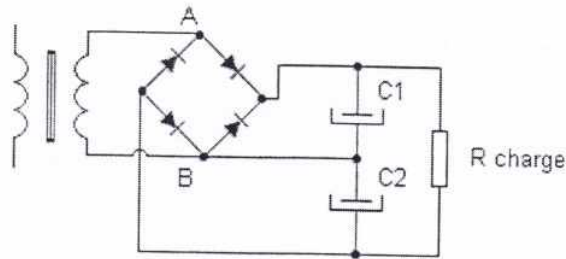
Lors de la demi-alternance suivante, A est positif par rapport à B. De ce fait deux choses se passent :

- D1 est bloquante et n'intervient pas dans le fonctionnement.
- le condensateur C1 " se met en série " avec le secondaire du transformateur. On alimente donc D2 à une tension égale à la tension secondaire du transformateur + la tension de charge du condensateur C1 lors de la demi-alternance précédente. Ce qui revient à 2 fois la tension du secondaire; C2 se charge donc à $2 \times$ tension secondaire du transformateur $\times \sqrt{2}$. On obtient donc le même résultat que dans le montage précédent. Les différences entre ce montage et le précédant sont à chercher dans les remarques suivantes.

Points d'attention / rappels :

- on voit tout d'abord que le secondaire du transformateur a un point relié au châssis (masse); c'est intéressant, entre autres, en cas de doute sur la qualité de l'isolement carcasse / enroulements du transformateur.
- les diodes D1 et D2 doivent pouvoir tenir au moins une tension inverse (état bloquant) de $2 \times 1,414$ fois la tension efficace du secondaire du transformateur.
- la tension d'isolement de C1 doit être au moins égale à $1,414$ fois la tension efficace du secondaire du transformateur.
- la tension d'isolement de C2 doit être au moins égale à $2 \times 1,414$ fois la tension efficace du secondaire du transformateur.
- quant à la valeur de C2, il vaut mieux se baser aussi sur $2000 \mu\text{F}$ par ampère consommé et on fait généralement $C1 = C2$ dans les montages ordinaires.
- les variations de tension en fonction du courant consommé sont plus importantes qu'avec le montage " conventionnel.

Troisième type, le montage "conventionnel en pont".



Ce montage présente une petite astuce : en ouvrant la connexion allant de B vers le point de jonction C1 / C2, le montage passe en fonctionnement en redresseur en pont normal (pas doubleur de tension donc) et débite sur C1 en série avec C2 (donc capacité équivalente moitié si les 2 condensateurs ont la même valeur. Cela peut être intéressant pour un essai de fonctionnement à tension réduite d'un montage.

Pour le reste, se baser sur le fonctionnement et les commentaires du montage conventionnel.

Remarques finales :

- si un transformateur est construit pour pouvoir délivrer au secondaire une puissance de 100 W par exemple, l'utilisation d'un doubleur de tension ne permettra pas d'en tirer le double de puissance ! Le produit « tension x courant de sortie » reste le même.
- ces montages fonctionnent aussi bien en AC 50 Hz que audio ou HF, mais avec comme limitation la vitesse de commutation des diodes.
- **SECURITE** : de tels montages utilisés avec des transformateurs haute-tension permettent de développer des tensions très élevées sous des intensités élevées elles-aussi. Attention à l'isolement carcasse transformateur / enroulements, attention à l'isolement des condensateurs (prévoir plus que le minimum), et surtout attention à votre sécurité.

Un seul choc suffit pour passer de vie à trépas. Toujours laisser les condensateurs se décharger ou les décharger avec prudence à travers une résistance et vérifier leur état de décharge avant de toucher ceux-ci !
Ne vous fiez pas à " votre habitude ", l'habitude tue aussi.

N'utilisez jamais de tels montages reliés directement sur le secteur 220 VAC sans intercaler un transformateur d'isolement, ceci pour obtenir 600 V sous une forte intensité! Vous aurez très probablement une phase reliée au châssis et si ce n'est pas le neutre, ce peut être MORTEL ! Ne dites pas : " je sais où est le neutre ", une inversion peut toujours se produire ! De même un " déplacement " accidentel du neutre pourrait exister sans que vous ne le sachiez ! (déplacement du neutre = existence d'une tension plus ou moins important entre neutre et terre, due p.ex. à un très mauvais équilibrage des phases sur un réseau triphasé).

Si malgré tout, vous " prenez une secousse HT " : consultez votre médecin ! (si ce n'est pas trop tard...). Des traces et séquelles de chocs électriques se décèlent parfois des mois plus tard ! (trop tard !).

QUE DEVIENT ON4UB ?

Suite à la réunion du Conseil d'Administration de l'UBA, les émissions de 4UB diffusées depuis les sites de Renaix, Lille, Bruxelles et Retinne sont arrêtées. En effet, depuis 2 ans, ON4UN, John coordonnait la diffusion des bulletins tous les 15 jours. Il était assisté des différents OM dont ON4LUC pour la partie francophone qui faisait cela comme un chef. Comme vous le savez, il n'y avait plus de « ronde des QSO » après l'émission, puisque celle-ci se faisait de manière automatisée, bien que certains assuraient physiquement l'émission depuis Retinne. Il faut d'ailleurs remercier ON5TH, Jean-Claude qui s'est dévoué aussi pour l'émission de 4UB.

L'arrêt des émissions a été motivé par le fait qu'après plusieurs appels aux OM pour fournir de la matière et des informations pour les émissions, personne ou presque ne s'est manifesté pour une quelconque aide. De plus depuis quelques semaines, il n'y a plus d'émissions de 4UB mais aucune réaction non plus quant à la non-diffusion d'un quelconque bulletin. Dans ce conditions, continuer une émission, deviendrait une corvée plus d'une satisfaction d'informer.

Néanmoins, force est de constater que la matériel est disponible, que 2 sites sont équipés d'une connexion ADSL et d'un système automatique et qu'il serait dommage de se priver de l'opportunité d'utiliser ce matériel.

L'UBA a donc émis une suggestion qui a été retenue pour l'utilisation de ce matériel : transmettre des cours de CW

Bien que la CW ne soit plus obligatoire pour le passage de la licence, il a été constaté que bon nombre de nouveaux radio amateurs se rendent compte des possibilités de la transmission en morse mais ne connaissent pas particulièrement la CW.

Il a été donc discuté de voir dans quelles mesures il est possible d'utiliser le matériel à cette fin.

En collaboration avec ON4BCB, Walter, qui coordonne la transmission de 4UB sur le site de Lille (Anvers), et Paul, ON6DP, qui coordonne avec ON5TH les émissions à Retinne, il a été convenu de standardiser sur ces 2 sites les procédures de commandes et modules informatiques sur les 2 sites automatisés (Lille et Retinne) pour permettre la mise sur l'air d'un cours CW. Il serait possible de faire cela dans un délai assez court.

Il sera bien entendu procéder à une phase de tests avant de lancer définitivement un cours sur l'air

Les jours et heures de ces cours ne sont pas encore fixés mais ces informations seront communiquées ultérieurement.

R. B. O.



Radio-Amateure
der Belgischen
Ostkantone G. o. E.



4711 Walhorn - EUPEN, Ketteniser Straße 51, Druckerei Janclaes (Clubraum)
Bericht der RBO-Versammlung vom 10. März 2006

anwesend: Firmin ON4COX, Carlo ON4GMC, Rolf ON4LEA, Marc ON4MAH,
Bruno ON4UAF, Helmut ON5VU, Werner ON6KU, Ferdi ON8BN

O f f i z i e l l e s :

1. **QSL-Karten** : Rolf teilt mit: Noch keine neuen QSLs eingetroffen (abgeschickt am 6.3).
2. **RBO-Club-Beiträge 2006**: Bruno sammelt die noch ausstehenden Beiträge ein und wird die Kasse nach Prüfung nunmehr an Josef übergeben.
3. **DLT 13.05. 2006** : Für die Organisation des ON-Info-Stands sind verantwortlich: 4LEA, 5VU, und 8BN .
4. **Afu-Flohmarkt Bergheim 01.04.06**: Nach Bergheim fahren: 5VU, 8BN und 4LEA (?).
5. **ON3-Basislizenz**: Die fertig gestellte deutsche Übersetzung wartet auf ihren Einsatz. Helmut wird im Wochenspiegel annonciieren und beim GDV Vervier einige Ratschläge einholen, wo gerade die Prüfung erfolgreich zum ersten Mal durchgeführt wurde.
6. **IBPT/Prüfungsfragen in Deutsch?** Helmut wird die IBPT um Mitteilung bitten, wie die Organisation der Prüfungsfragen für deutsch-sprachige Kandidaten für den theoretischen Teil (multiple-choice-test) im Bedarfsfall geregelt werden soll.

I n d i v i d u e l l e G e s p r ä c h s r u n d e n :

7. **Überlegungen zum Audionbau** für den Lötkurs beim DLT 2006. (Schaltbilderaustausch und mögliche Vorschläge zum Aufbau/ Platinengestaltung etc)
8. **70cm-RBO-Realais**: Betrachtungen über die verschiedenen Möglichkeiten für den endgültigen, zukünftigen Standort von ON0RBO.
9. **Kapazitätsmeßgerät zuverlässig (Metex 4650)?** Demo von 8BN: Durchmessen verschiedener Dreh- und Festkondensatoren liefert erstaunliche Genauigkeit !
10. **Einkaufsmöglichkeiten von preisgünstigen Bauelementen: u. a. >**
SOEHARTO ELEKTRONIK Inhaber : Kitabu Kassama, Lochner Straße 1, A a c h e n
Nähe TH, für Funkamateure 10 % echter Rabatt (QSL-Karte vorzeigen !) , E-Mail:
katibukassama@yahoo.de
- 11 **Was ist ein REFLEX- RX ?** Reflex (aus den 20iger Jahren) bedeutet Doppelausnutzung einer Röhrenstufe: 1.) HF wird verstärkt und demoduliert (z.B. Audion) > NF
2.) NF wird gefiltert (Tiefpass) und auf den Verstärkungseingang zurückgeführt (Früher via NF-Trafo) und als NF abermals verstärkt. (> hat nichts mit Rückkopplung zu tun)
- 12 Über die Erfindungen von **Edwin Armstrong (1890-1954, Selbstmord)** > Er hat angeblich die Rückkopplung (Pendelaudion) und den Superheterodyn - RX erfunden ???

Die Versammlung endete gegen 22:40 Uhr. Wir sehen uns wieder (möglichst zahlreich wegen der anstehenden UBA-Wahlen) am **14. April 2006 ab 20 Uhr.**

Vy 73 de Ferdi, 8BN

ATV – Le relais provincial ON0TVL

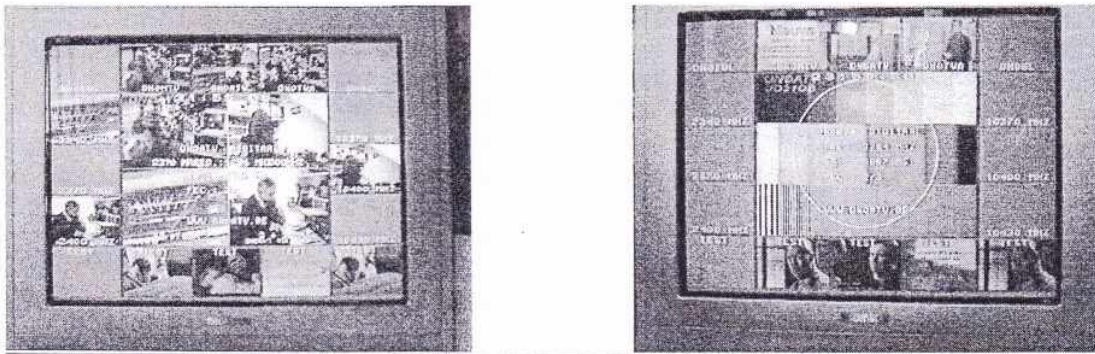
De quoi s'agit-il ?

Établi aux Croisettes en JO20UN, qth situé au-dessus de Trooz d'un côté, de la côte des Forges de l'autre, ce relais jouit d'une localisation intéressante à 300 m. d'altitude pour offrir un accès le plus aisé possible à tous ceux qui souhaitent l'utiliser.

A ce jour, il reçoit les images que tout OM peut lui envoyer sur 1.250 MHz et les restitue simultanément sur 1.280 MHz ; il fonctionne en FM avec deux sous-porteuses son modulées en FM, une sur 6,5 MHz et l'autre sur 7,125 MHz ; nous en verrons l'utilité plus loin.

La puissance rayonnée est de 10 W (40 W ERP) dans une antenne omnidirectionnelle polarisée horizontalement, fixée sur la partie supérieure d'un pylône Belgacom à une trentaine de mètres.

Jusqu'il y a peu, il était capté par le relais ATV du Limbourg, ON0ATV, établi en JO21QB à Helchteren, sur une tour Belgacom à quelque 80 m de hauteur, ce qui agrandit son rayon d'action car il est ainsi retransmis vers Anvers, Bruxelles, Gand, Eindhoven et Aix-La-Chapelle; ce relais limbourgeois reçoit aussi les relais mentionnés ci-dessus, les collationne et les rediffuse sur une multigrille dans le style de la télédistribution (voir photos ci-dessous) via un émetteur en 10 GHz . Ce signal constitue le link capté en retour aux Croisettes et rediffusé en 1,28 GHz.



Tous les liens dont je viens de parler étaient en analogique, mais depuis peu, les OM du Limbourg ont réalisé une station en digital qui fonctionne très bien: ainsi, les radioamateurs ont devancé, dans la pratique, les stations officielles de TV terrestres, les satellites utilisant ce mode depuis longtemps.

Mais la médaille a un revers : ce relais digital doit se situer, suivant le band-planning IARU, sur la fréquence de 1284 Mhz, ce qui, du fait de la proximité du 1280 MHz émis par Trooz d'une part, de la bande passante de leur TX (8 MHz) d'autre part, les met dans l'impossibilité d'encore copier Liège actuellement ; il en est de même avec Eindhoven. La solution de ce problème est actuellement à l'étude.

Remarquez sur les mires ci-dessus, la case supérieure gauche qui est intitulée ON0TVL.

Quels sont les projets immédiats ?

En début d'année, une nouvelle entrée sera mise en route en 13 cm : le RX est déjà construit et testé avec succès, l'antenne, réalisée par un OM du Limbourg (merci Willy - ON1WW), est fabriquée et attend la soudure des attaches et un WX convenable pour être installée sur le pylône.

Le matériel de réception est donc déjà sur place et fonctionne de façon parfaite ; ON5EE en compagnie de ON5RY a réalisé des essais avec une antenne provisoire en compagnie de ON6JY.

Dernières nouvelles.

Une demande de licence est en cours en vue d'établir une station sur 10 GHz qui sera en liaison avec les Coisettes sur 1280 MHz et retransmettra les images de ON0TVL et se commutera en balise en dehors de ces périodes. Les accords sont obtenus pour occuper le site de Dochamps.

Est-il difficile de recevoir ces images ATV ?

Oui et non ! Tout dépend du QTH du candidat récepteur.

Vous êtes bien situés sur un des plateaux entourant Liège et en vision plus ou moins directe avec le relais (voir Radiomobile) : un simple récepteur-satellites et une antenne simple de réalisation (voir plus loin).

Vous êtes mal situé : là il faut faire des essais avec des OM en empruntant une antenne Yagi, peut-être ajouter un préampli GaAsFet devant ce même récepteur-satellites. Je suis dans ce dernier cas et je remercie ici ON5EE et ON4AHJ du support technique et des encouragements qu'ils m'ont prodigués.

Comment programmer le récepteur- satellites ?

Dans la notice accompagnant votre récepteur-satellites, vous devez rechercher, dans les caractéristiques de l'appareil, quelle est la fréquence utilisée par l'oscillateur local, par exemple 10.600 MHz; à cette F, vous ajoutez la F à recevoir, ici 1.280 MHz ; le résultat donne 11.880 MHz qui est la F à afficher sur le récepteur. Il existe certains RX qui affichent directement la fréquence à recevoir.

Régler le F audio sur 6.65 MHz ou sur 7,125 MHz : ces deux F audio permettront de réaliser des qso en duplex : si un OM entre sur 23 cm, on l'entendra sur 6,65 MHz et le son d'Helchteren (sur 10 GHz) ou d'un OM entrant en 13 cm sera toujours présent sur 7,125 .
Le mode audio sera réglé sur 50 µs. Et le tour est joué !

NB : 1°) L'idéal est de programmer 2 canaux juxtant sur 1280 MHz, un avec le son sur 6,65 MHz et l'autre sur 7,125 MHz.

2°) Si vous voulez recevoir en direct un OM de vos voisins, il faut recevoir le 1.250 MHz donc afficher 11.850 MHz dans l'exemple ci-dessus et régler le F audio sur 5.5 MHz.

Remarque importante : Sur la borne antenne du récepteur-satellites, il existe une tension qui alimente la tête de réception (LNB) ; il faut donc veiller à installer un petit switch on/off dans le RX pour commander la présence de cette tension : une petite diode LED peut être très utile ! A la rigueur, intercaler un petit condensateur à l'antenne même avec une bonne couche de vernis HF pour la protéger de l'humidité.

Quelle antenne utiliser ?

Tout dépend de votre situation géographique; vous trouverez un choix d'antennes à réaliser vous-mêmes entre autres sur le site http://www.f5ad.free.fr/ANT-QSP_Descriptions_1200.htm et particulièrement sur http://www.f5ad.free.fr/ANT-QSP_Quad_1255.htm

Des nouvelles de la section de Huy

Voici des nouvelles de la section UBA de Huy.

Depuis quelques années la section de Huy était peu ou plus actif dans la région,

Les responsables de la section n'étais plus des plus jeunes (avec notre respect pour leur travail fournis) !!...dans le passé.

Avec la nouvelle législation (pour les ON3) plusieurs nouveaux radioamateurs de la région de Huy on demander ou en était la section.

Après les info prise nous (ON3JH & ON3LD) avons demander au responsable(Jos ON5FC) de la section de Huy ce qu'on pouvait faire,vite nous avons compris que il avais l'espoir que du nouveaux s'ag allais reprendre le flambeau,pour que la section de Huy resterais en vie.

Après élection la section d'un nouveau Président ON3JH et un nouveau QSL manager ON3LD . La section de Huy va mettre une toute nouvelle structure en place dans le futur bien sur car il ne serais pas facile dans un premier temps de faire revivre la section du jour au lendemain a 100% mais dans le futur et avec l'aide des anciens et les nouveaux arrivent (en pense au futurs ON3), ceci dans les normes de l'UBA.

La section auras des réunions mensuel dans un local qui seras communiquer dans les plus brefs délai au membres de la section et au responsable pour la province de Liège ainsi que a l'UBA. Si toute fois des radioamateurs de la région de Huy et environs on l'idée que pour apporter leurs QSL ce serais plus facile de les apporter au QSL manager de Huy ils peuvent toujours prendre contacte avec ON3LD (le service est déjà en place) toute correspondance pour les QSL & question relatif au service peuvent être envoyé a ON3LD E-Mail ON3LD@uba.be ou via téléphone 085/71.36.06. Adresse Luc duchateau , 62 chaussée de liège a 4540 Ampsin (les modifications dans la section de Huy ont été communiquer a l'UBA (à ON4LBG)

PS : Les QSL'S seront envoyé une fois par mois a L'UBA

Nous remercions tout les membres de la section de Huy et en particulier ON5FU pour la confiance qu'ils on pour que on puisse reprendre le flambeau de la section de Huy.

Président
ON3JH
Jean

Qsl manager
ON3LD
Luc