PEUT ETRE OUVERT POUR CONTROLE POSTAL

GROUPEMENT DES RADIOAMATEURS DE VERVIERS ET ENVIRONS A.S.B.L.

GDV PRESS

2007-1 JANVIER – FEVRIER – MARS

PERIODIQUE TRIMESTRIEL

Expéditeur - Editeur responsable:
Jean Radermecker – ON4KJR
Rue des pâquerettes 46
4820 Dison - Belgium
eMail : on4kjr@uba.be

2006 ON3 - 2007 ON4

CONVOCATIONS

Nous avons le plaisir de vous inviter à nos trois prochaines réunions mensuelles du 1er mardi qui auront lieu en notre local les :

02 Janvier 2007
06 Février 2007
06 Mars 2007

Ecole du Nord
Rue des Prairies, 8
4800 VERVIERS

Nous comptons fermement sur votre présence à partir de 20 heures, nous vous en remercions par avance.

73's QRO
Le Secrétaire du GDV - Guy ON5SPA

SOMMAIRE

- Editorial
- Les Voeux du Président
- CR réunions. 10-11-12 / 2006
- A Vendre
- CQ CQ - C'est Qui, C'est Quoi ?
- Analogies Alphabet
- Inscription formations GDV 2007
- Place de l'Ancien – Jean ON4JS
- Audio interconnexions RX/TX to PC
- Les valeurs lues sur nos S-mètre
- Nos ON3 à l'Honneur en DX 2006.

La copie et reproduction d'articles est interdite sans autorisation.
Les articles sont publiés sous la responsabilité du signataire.

G.D.V. A.S.B.L.

Moniteur du 25.12.1975 n° 9720
Siège social : Les Cerisiers, 114 B-4800 PETIT-RECHAIN
Courrier Club/QSLs : GDV PoBox 11 B-4800 ENSIVAL
Cte Banque: G.D.V. A.S.B.L. 068-0570870-52
IBAN : BE64 0680 5708 7052 BIC : GKCCBEBB
eMail : on4gdv@uba.be WEB : www.qsl.net/on4gdv
www.qsl.net/on4usa
Indicatifs CLUB : ON4GDV – OS0V – ON4USA

NOS AMI(E)S

L' organisation nationale U.B.A. (www.uba.be)
Les sections jumelées:

OSB Brugge - 1965
RCW de Waterloo - 1974
RCC d'Arles (F) - 1991

EDITORIAL

C'est avec une fierté certaine que nous pouvons, au GDV, clôturer cette année 2006.

Il faut affirmer haut est fort que cette année, riche en évènements n'aurait pas eu un tel succès sans le dévouement et la participation de nos nombreux nouveaux licenciés ON3.

Que ce soit dans les contests VHF-UHF phonie en temps qu'opérateurs ON3GDV (ON3AB - ON3CD - ON3CK - ON3FR - ON3HM - ON3PG - ON3SM), les nombreux montages–démontages d'antennes à Dochamps (ON3AB - ON3BC photo ci-contre, ON3CD - ON3HM), l'activité JOTA (ON3AB-ON3CK - ON3HM - ON3SM, les participations à la revue (articles de ON3AB, ON3FR et ON3SEB dans ces pages), sans parler des responsabilités prises dans la gestion de l'asbl (ON3CK pour la présidence, ON3FR au poste de trésorier, ON3AB et ON3CD pour le responsabilité bibliothèque et matériel, ON3HM notre « Public Relation ». L'année 2006 fut bien l'année de nos ON3.

Pour 2007, nous serons engagés, avec le comité de gestion de l'asbl, en plus des activités traditionnelles contests - activation château - JOTA et l'organisation d'une nouvelle session de formation Licence de Base – ON3 qui devra permettre à un maximum d'OM's de réussir l'examen IBPT. Mais également dans une tâche plus ardue et plus longue, qui est l'organisation de la formation « Full Licence » HAREC. Ceci afin d'ouvrir l'accès à nos ON3 méritants à toutes les activités de notre passe-temps favori en tant qu'ON4-5-6-7-8, ceci suite à leur réussite à l'examen. Tous cela n'est pas désintéressé, car nous avons besoin de bons opérateurs pour les activités à plus grandes puissances. Il s'agit donc pour nous, les ON4 formateurs, d'un investissement dans un avenir pérenne de notre hobby. Un souhait de ma part, c'est aussi d'avoir à disposition des contests du GDV plusieurs opérateurs CW. Car même dans les contests phonie VHF-UHF, de nombreux points sont récupérables en communiquant en morse les infos qu'une propagation déficiente rechigne à laisser passer.

2007 permettra peut-être la réalisation, début 2008, d'un nouveau rêve né de l'imagination fertile de notre globe-trotter du GDV, José ON4LAC. José envisage très sérieusement 15 jours d'expéditions DX africaine en C5. 2007 ne sera pas trop long pour résoudre les problèmes d'intendances et convaincre les YL's des OM's opérateurs du bien fondé d'une telle opération, Hi ...

Je termine par une chose moins réjouissante. N'oublions pas le mal nécessaire qui fait vivre notre association, c'est-à-dire ces 20 € de cotisation annuelle à verser sur le compte G.D.V. A.S.B.L. 068-0570870-52.

A tous et à toutes, mes meilleurs voeux renouvelés pour 2007.

73 de Jean ON4KJR
Rédacteur GDV Press
PS UBA section GDV

LES VOEUX DU PRÉSIDENT

Chers membres du GDV

En cette fin d'année 2006 et au nom de tous les membres du conseil d'administration de l'ASBL permettez-moi de vous souhaiter une bonne et heureuse année 2007 remplie de joie, de santé et de bonheur tant au niveau familial que radioamateur.

Une fin d'année étant toujours propice à la réflexion et à l'élaboration d'un bilan de l'année écoulée je pense que chacun d'entre-vous reconnaîtra volontiers que lors de l'année 2006 le GDV a vécu pas mal de péripéties, certaines bonnes d'autres l'étant beaucoup moins.

Au rayon des bonnes nouvelles nous retiendrons principalement les événements suivants :
1 - la troisième session de préparation à la licence de base ainsi que la réussite de tous les candidats qui se sont présentés à l'examen théorique de l'IBPT. En deux ans près de 30 nouveaux radioamateurs ont été formés par le GDV. Que tous les professeurs et instructeurs en soient ici remerciés !
2 - Notre station de contest **ON3GDV** qui remporte haut la main le classement national VHF et UHF en classe moins de 50 W. Que tous les participants (préparateurs, opérateurs et autres) en soient légitimement fiers et également remerciés.
3 - Le succès de l'opération **ON4JOTA** auprès des scouts de la région Verviétoise, activité qui fut difficile à mettre en œuvre mais tellement gratifiante pour tous les participants.

Puisse l'année nouvelle être de la même veine. A l'heure ou j'écris ces lignes le comité de gestion espère lors de 2007 pouvoir organiser une session de cours préparatoire à la licence HAREC, la dernière réunion 2006 nous ayant apporté les noms de 5 professeurs souhaités. Nous avons également 2 autres volontaires pour organiser au moins une session préparatoire à la licence de base si le besoin s'en faisait sentir. Merci d'avance à toutes ces bonnes volontés prêtes à s'investir personnellement dans la préparation de nouveaux radioamateurs.
Notre ami Henri ON3HM prépare un super JOTA car l'année 2007 verra le 50ème anniversaire de cette activité ainsi que le 100ème anniversaire de la création du mouvement scout. Il espère votre soutien et votre participation.

Permettez-moi de profiter de ce message pour rappeler que l'avenir du radioamateurisme passe d'abord et avant tout par **le recrutement, la formation mais surtout l'intégration de jeunes opérateurs au sein du club**, l'adjectif jeune étant à prendre au sens littéral du terme. Dans le cas contraire nous risquons de voir disparaître à tout jamais notre beau hobby.

Le C.A. de l'ASBL a également décidé d'entamer en 2007 le renouvellement du matériel d'émission/réception du radio club mais rassurez-vous cela se fera dans le cadre du budget qui nous est alloué et cette année encore la cotisation reste limitée à 20 Euros. Rien ne vous empêche cependant de verser plus car vous savez que si j'aime les membres d'honneur je préfère tout de même les membres donneurs.

Pour que vive un GDV actif et résolument tourné vers l'avenir .

Votre président ON3CK Christian

CR RÉUNIONS

G.D.V. A.S.B.L.
GROUPEMENT
RADIOAMATEURS de VERVIERS
et ENVIRONS
Local: ECOLE du NORD
Rue des Prairies 8
4800 VERVIERS

Secrétariat: Guy Bourdouxhe (ON5SPA)
Sur le Thier 746 4910 Theux Tél - 0476 / 996881
Mail :on5spa@skynet.be

Rapport de la réunion du mardi 03 Octobre 2006.

Présents : YL Renée.
ON3/HM,AB,CK,PG,FR,CD,VN,BC,SM.
ON4/XJ,KJR,KOJ,SSC,LBU,PL.
ON5/EW,MH,GD,SPA.
ON6/LP
Excusés :ON4LDG,ON3ERV,ON3VW,ON3FA.
Invité : ON4BH (KiKi)

Christian ON3CK ouvre la séance à 20h10 en demandant à l'assemblée une minute de silence en mémoire de notre ami Francis Goffin (ONL1376) récemment décédé.

- **Résumé du CA du 16/09** : Le « doublage » des différentes fonctions se justifie par le souci d'éviter des blocages de fonctionnement en cas d'indisponibilité d'un des membres du CA.
- **Rappel** : demande de participation accrue des membres aux différentes activités de la section.
  Ne plus effectuer de versements en liquide mais utiliser le virement bancaire !!
  Le trésorier ON3FR vous en remercie !!
- Les activités prévues ce mois sont : Contest VHF JOTA le WE des 20 et 21/10 avec l'indicatif ON4JOTA.

Il présente notre « ancien-nouvel » ami ON4BH dit KiKi qui nous fait un résumé de sa carrière de radioamateur.

Mathieu ON5EW confirme que la station contest de Dochamps est OK.

Plages Horaire – H.Locales	**Opérateurs**
16h – 20h	ON3AB – ON5EW
20h – 24h	ON3CD – ON4KJR
24h – 01h30	ON3FR – ON4KJR
01h30 – 03h	ON3CK – ON3FR
03h – 07h	ON3CK – ON5GD
07h – 11h	ON3HM – ON4XJ
11h – 16h	ON3SM – ON4SSC

Henri ON3HM , nous informe de l'intérêt trouvé chez les différentes troupes scoutes contactées en vue de leur participation éventuelle au JOTA.
Le journal « Le Jour » à fait écho de cette activité en publiant l'interview de Henri.
Il demande aux membres intéressés de se manifester.
Chaque Scout participant recevra 1 GDVPRESS ainsi qu'un diplôme souvenir.

Jean ON4KJR, met à nouveau le projecteur numérique à contribution pour nous présenter une vidéo relative à un contest VHF à la Baraque Michel il y a une trentaine d'années !! Heureusement que Mathieu à commenté celui-ci car les participants ont un « peu » changés !!!

Divers et Tour de table.

La séance est levée vers 22.30h.

Rapport de la réunion du mardi 07-11- 2006.

Présents : YL Renée.
ON3/HM,AB,CK,PG,FR,CD,BC,LD,VW,ERV,SM,EJ.
ON4/XJ,KJR,KOJ,SSC,PL,LDG.
ON5/EW,MH,GD,SPA.
ON6/LP,CR
Excusés :ON4LAC,ON3OM.

Christian ON3CK ouvre la séance à 20h15 en nous faisant part à nouveau d'un décès, notre ami ON4NI.

- **Projets 2007** : Le Président demande à chacun de rechercher des projets d'activités pour l'année prochaine, il insiste également sur le fait que lorsque qu'un membre s'engage à participer à une équipe « Contest », il respecte cet engagement !!! Les désistements de dernière minute sont en effet une véritable « catastrophe »
- **Résultats contest ON3GDV** : Le GDV est 1° en catégorie Multi QRP. Au contest UHF d'octobre 1ère place également avec les 50w en catégorie multi, toutes catégories de puissances confondues.

Henri ON3HM , fait le « débriefing » de l'activité JOTA 2006.
Celle-ci fut une réussite, vu le grand intérêt manifesté par les trois troupes scoutes ayant participé.
Seul Bémol, un manque de traitement correct des informations communiquées à l'UBA avant l'activité et l'attribution erronée par l'UBA de l'indicatif ON4JOTA à la section de Liège et non au GDV.
Cette erreur fut rapidement rectifiée grâce à l'intervention de Jean ON4KJR CM UBA GDV et de Jean-Claude ON5TH Vice-Président National Francophone de l'UBA.
Pour 2007, il est envisagé d'effectuer le JOTA à partir du gîte de Wavreumont (Sous tente pour les scouts ? Les OM's du GDV insistent pour être hébergés au gîte).

Jean ON4KJR, explique à l'assemblée comment créer des QSL à partir de MixW via Word.
Il tient à la disposition de chacun le module d'impression (valable pour les QSL éditées par le club)

Pause Boissons et Tour de table.

Henri ON3HM, reprend la parole pour proposer 2 nouveaux membres d'honneur, **ON4PL et ON5RY.**

Léon ON4PL, termine la réunion en commentant le film du 1° rallye automobile Radioamateur en 1963.
Quelle grande époque !!!

La séance est levée vers 22.30h.

Rapport de la réunion du mardi 05-12- 2006.

Présents : YL Renée.
ON3/HM,AB,CK,PG,BC,SM.
ON4/BH,XJ,KJR,SSC,PL,LDG,LAC,NB,LBU.
ON5/MH,GD,PL,SPA.
ON6/LP,CR
Excusés :ON5EW,ON3FR,CD,OM,FA.

Christian ON3CK ouvre la séance à 20h15 en nous faisant part à nouveau d'un décès, notre ami Nicolas Condé(ONL3697) très actif fin des années 1970 dans l'aménagement du local de Renoupré.

- **Membre d'Honneur :**
  Le Président nomme, au nom du comité de l'asbl, Léon ON4PL et Francis ON5RY membre d'honneur, en remerciement pour leurs implications dans les activités du club.

- Un grand merci à Léon, membre fondateur et cheville ouvrière de l'asbl et à Francis l'écureuil au grand coeur des deux dernières années de contest VHF-UHF du GDV.
- **Jour de réunion :** Suite au souhait de certains membres de déplacer le jour de la réunion mensuelle, il est demandé à chacun de s'exprimer sur le sujet. Résultat : Inchangé.
- **Donation au GDV** : Christian nous signale le don d'un émetteur TS50. L'OM donateur désire garder l'anonymat.
- **Achat matériel 2007** : Sont prévus comme investissements, l'achat d'un **TX Multimode UHF**, une **antenne bibande UHF/VHF** verticale, un **nouveau perroquet** ainsi **qu'un analyseur d'antenne (MFJ)**. Celui-ci pourrait être « loué » aux membres désireux de vérifier leurs aériens.
- **Activités 2007** : Sont d'ores et déjà prévues : Contests UHF-VHF, JOTA et activation de « Châteaux », cours pour licence de Base et Harec.
- **Assurances GDV** : Les assurances relatives aux antennes du site de Dochamps seront transférées au local à l'école du Nord.
- **Cotisations** : Inchangées pour 2007 (20 Euros) à verser sur le compte GDV asbl 068-0570870-52

Pause Boissons et Tour de table.

Jean ON4KJR, présente la dernière mouture du programme de calcul d'antenne de ON7PC.

En fin de séance, le projecteur numérique fut à nouveau mis à contribution pour nous montrer le film réalisé par Léon ON4PL sur le jumelage Radio Club de ARLES et le GDV.

La séance est levée vers 22.45h.

A VENDRE

Chez Mathieu ON5EW - On5ew@tiscali.be
Tél. 087 338949.

- Alimentation Kenwood PS-33 12V- 20,5 A . 150€
- AMPLI YAESU DECA 2100B 2X572B neuves 250€
- TRX Kenwood TS120S ok RX non testé TX 150€
- Unité UT-10 1296 mHz pour Kenwood TS790 250€
- TRX ICOM deca 100W IC-720A 200€
- Coaxial Power Splitter de F9FT :
  4 Antennes 70 cm couplées 30€
- Sondes pour BIRD :
  500W de 50 à 125 MHz 30€
- Balun déca rapport 1/6 10€

Le matériel présenté au local lors de la réunion mensuelle brocante du GDV.
Des centaines de pièces détachées..etc.

Chez ON5LR – René Lemoine - onslrnene@orange.sn
Tél : voip Skype – pseudo : on5lrnene

Pylône autoportant 12m + Antenne TH3JR 200€
A démonter et emporter sur site par l'acheteur (Rue de Rechain, 142 - 4820 Dison)
Pour plus de détail s'adresser à Jean Radermecker – ON4KJR eMail : on4kjr@uba.be ou Tél. 087-446787

CQ CQ C'est Qui C'est Quoi ?

Jeu réservé aux lecteurs du GDV-Press.

Bonnes réponses pour le GDV Press 2006-4 :

Photo 1 = ON4HJ(†), Photo 2 = Yeasu FT-2000, Photo 3 = ON3FR, Photo 4 = Kenwood TS711e, Photo 5 = ON4YY, Photo 6 = MorseMatic AEA Inc.

Palmarès final :
8 Points – ON3AB
7 Points – ON4PL
3 Points – ON5TE
2 points – ON4KOJ-ON7RJ
1 point – ON3SEB-ON4JS-ON5MH

CQ-CQ LE GAGNANT 2006 :

Jo ON3AB

Bravo Joseph, si tu as payé ta cotisation pour 2007, le trésorier devra te la rembourser .

ANALOGIES ALPHABET (FRANÇOIS ON3FR)

	Analogies internationales officielles	Analogies non officielles
A	Alpha	America
B	Bravo	Baltimore, Boston, Brazil
C	Charlie	Canada
D	Delta	Dog, Danemark, Dora
E	Echo	Europe, Espagne
F	Fox-Trot	Florida, France
G	Golf	Germany, Georges
H	Hotel	Honolulu
I	India	Italia, Italie
J	Juliette	Japan
K	Kilo	Kilowatt
L	Lima	London, Londres, Ludwig
M	Mike	Mexico
N	November	Nancy, North Pole
O	Oscar	Ontario, Ocean, Otto
P	Papa	Portugal, Paula
Q	Québec	Queen
R	Roméo	Radio
S	Sierra	Santiago, Sugar
T	Tango	Tokio, Texas, Toronto
U	Uniform	University, Ursula
V	Victor	Victoria
W	Whisky	Washington
X	X-ray	Xylophone
Y	Yankee	Yokohama
Z	Zoulou	Zebra, Zanzibar

Nombreux sont les radioamateurs qui utilisent des analogies pour épeler les informations essentielles comme les indicatifs, QTH, prénom ... Ces analogies sont à connaître, toutefois leur usage n'est pas universel.

François ON3FR

NDRL : seules les **analogies internationales officielles** sont reconnues par l'IBPT dans la cadre de la législation belge. Ne pas utiliser d'autres analogies lors d'examens et le moins possible dans un qso phonie (en cas d'incompréhension de votre correspondant).

FORMATIONS GDV RADIOAMATEURS 2007 – BULLETIN D'INSCRIPTION

Je soussigné: NOM, Prénom	
Indicatif ou n° ONL	
Adresse (Rue, N°, CPost, Ville)	
N° Téléphone (Fixe, GSM, Skype)	
Adresse eMail	

* biffer les mentions inutiles.

Je suis membre du GDV en 2007 : **Oui / Non*** Je suis membre de l'UBA en 2007: **Oui / Non***

Désire participer, en tant qu'étudiant, aux cours et formations 2007 : **LICENCE DE BASE ON3 / LICENCE HAREC***

DATE ET SIGNATURE :

PLACE DE L'ANCIEN – JEAN ON4JS

PRELUDE

Début 2006 le GDV PRESS a décidé de conter à ses lecteurs le parcours des radioamateurs ayant fait l'histoire de la radio et de la TV dans notre région , des OM ayant marqué de leur empreinte notre hobby. En ce numéro de janvier 2007 permettez moi de vous présenter M. Jean Schreiden ON4JS , un de nos membres d'honneur. J'espère qu'au vu de la difficulté de la tâche, les lecteurs et Jean me pardonneront les erreurs de chronologie et les oublis que comporte certainement mon texte. A ma demande Jean m'a fait le plaisir de me recevoir à son domicile, de répondre longuement à mes questions, avec la gentillesse qu'on lui connaît, et de me confier des documents et photos d'époques auquel il tient particulièrement . Qu'il en soit ici remercié.

PATATRA……..Jean…. naît le 15 janvier 1935, son frère André le 9 octobre 1943. Tous deux réussirons de brillantes carrières faites de savoir et de travail à l'exemple de leurs chers parents. Une maman pianiste virtuose, professeur comme papa au conservatoire de Verviers. J'ajoute que son papa était aussi premier violon au Grand Théâtre de Verviers.

LA TÉLÉVISION
AU RADIO-CLUB DE L'EST

Dans la série des cours de télévision organisés par le Radio Club de l'Est, M. Jean Schreiden, après avoir rapidement rappelé le fonctionnement des tubes cathodiques à déflexion électrostatique étudiés à la précédente causerie, donne une description des systèmes de balayage par procédés magnétiques qui seront étudiés en détail par la suite et passe à l'étude des tubes à déflexion et concentration magnétiques utilisé plus couramment en télévision.

Ces tubes utilisent une tension d'anode accélératrice de l'ordre de 14.000 volts qui peut être obtenue par divers procédés. A noter que seul le système T.H.T. par « retour de lignes » a été retenu commercialement. A noter également le très bon rendement de l'enduit fluorescent de l'écran de ces tubes qui peut atteindre 5 bougies par Watt, c'est-à-dire 5 fois plus que les lampes à incandescence ordinaires. Cas particulier : le tube à projection. Identique en principe aux précédents, il est de dimensions réduites et possède un écran rendu extrêmement lumineux par l'utilisation d'une très haute tension de 25 Kv. L'image obtenue est alors agrandie par des procédés optiques. Ces matières, ne constituant que la suite d'un tour d'horizon général préparatoire, seront reprises plus en détail lors des prochaines causeries de M. Schreiden.

La séance se termina par la présentation d'une nouvelle antenne à large bande et l'étude détaillée des étages amplificateurs H.F. utilisés en télévision (Montages cascode, Push-pull neutro dyné, etc.).

La séance du mercredi 15 février sera consacrée au cours élémentaire de radio par M. Iv. Valkenborgh. Réunion à 20 h. au local, 50, rue Peltzer de Clermont, à Verviers. Le 22 février, suite du cours de télévision.

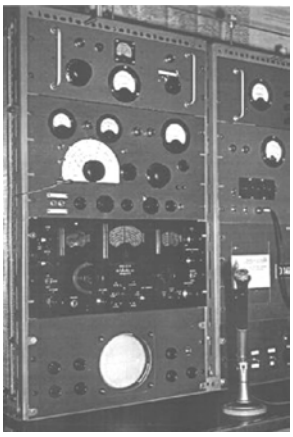
Ecole primaire des Boulevards rue de Liège, l'athénée, des études supérieures en électronique à l'institut Jules Jourdain , en complément une réussite à l' ETMS de Charleroi.

Il ne faut pas passer sous silence qu'en humanité ; il provoque l'émoi de sa classe et de son professeur par la mise en service d'un mini récepteur réalisé au départ de matériel récupéré à Houlteau (Thimister).

En effet, il se rend régulièrement au stock américain ou il rencontre certainement ON4XJ ! , et constitue un stock important de pièces pour ses activités , je pense aussi à ONL 610 l'ami Fernand Digneffe autre spécialiste de la visite des stocks, chez Vital Coulon ou nous nous rendions avec ON4SN, à Liège(rue de l'Université).

En 1954 il donne des cours de TV au R.C.B.E (Radio Club de l'Est) c'est là que je le rencontre pour la première fois j'ai 13 ans….

Il y côtoie des personnages illustres, malheureusement décédés ; MM. Mawhin, Penders, Cornet,Valkerborg,Berwette et …le plus illuminé André Wynand habitant en MI VILLE à Ensival . OUI OUI, les anciens s'en souviennent.



L'année 1954 voit aussi Jean obtenir sa licence et l'indicatif ON4JS soit peu de temps après son ami Léon ON4PL licencié en 1950, ce dernier l'amènera à construire entièrement sa station de qualité PRO.

Ses études terminées et réussies avec brio, il travaille chez ORTMANS rue de l'HARMONIE.

L'année suivante il décide de son futur en s'installant rue de la Colline, ou il crée sa société de vente et dépannage de radios et télévisions, le TOP dans la Province.

En 1957, Jean capte les signaux du tout premier satellite artificiel sur la fréquence de 20.005 MHz (SPOUTNIK)

A suivre ….

73s de ON5EW

AUDIO INTERCONNEXIONS RX/TX TO PC.

Publié avec l'aimable autorisation de l'auteur, le Professeur Arthur BLAVE Ir (ON4BX) de la Faculté Polytechnique de MONS
E-mail: on4bx@tvcablenet.be
Site: http://users.tvcablenet.be/personal/tvcn32364/

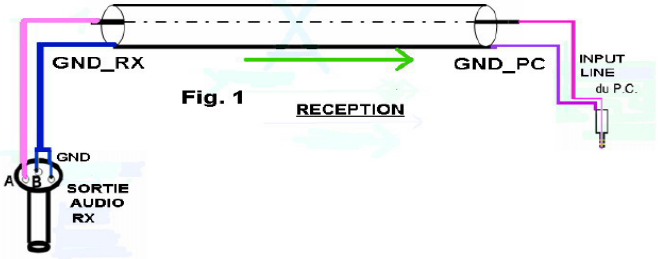
RESUME :
Il arrive très souvent que des OM's rencontrent des problèmes d'interférences et/ou oscillations parasites de leur pc quand leur émetteur est en transmission.
L'auteur a constaté qu'il s'agit très souvent d'un " repassage " HF dans les câbles audio de liaison.
Il propose une solution simple et efficace pour réaliser ces interconnexions.

Introduction.

Les radio-amateurs utilisent de plus en plus les modes numériques pour leurs transmissions.
Il y a quelques dizaines d'années, pour émettre en RTTY par exemple, il n'existait que très peu d'équipements disponibles commercialement, et encore à des prix qui faisaient souvent hésiter.
La solution consistait en la construction " home-made ", et encore, une unité par mode de transmission choisi.
Actuellement, l'arrivée massive des PC a totalement changé l'approche et les logiciels de toute sorte sont immédiatement téléchargeables sur Internet.
Le lecteur trouvera en annexe une liste forcément incomplète des sites où se trouvent soit des explications détaillées,
soit des logiciels gratuits (ou payants) , soit des groupes de travail où l'on peut poser les divers problèmes auxquels on est confronté…..
Pour la totalité des transmissions numériques, rtty, amtor, pactor, psk, sstv, hell, il ne suffit actuellement que de disposer d'un classique équipement PC (même bas de gamme), un transceiver ou récepteur émetteur séparés….

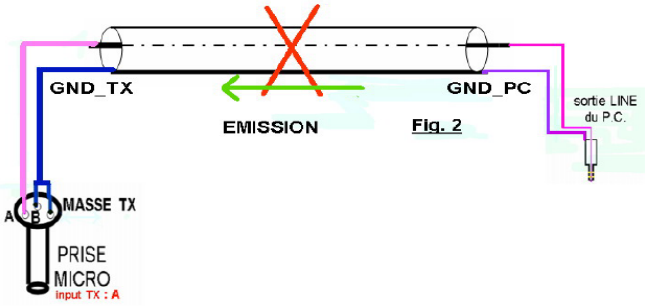
CIRCUITS DE RECEPTION :

Pour la réception, une simple liaison audio PC vers RX suffirait en général. On y reviendra plus loin…..(fig. 10)



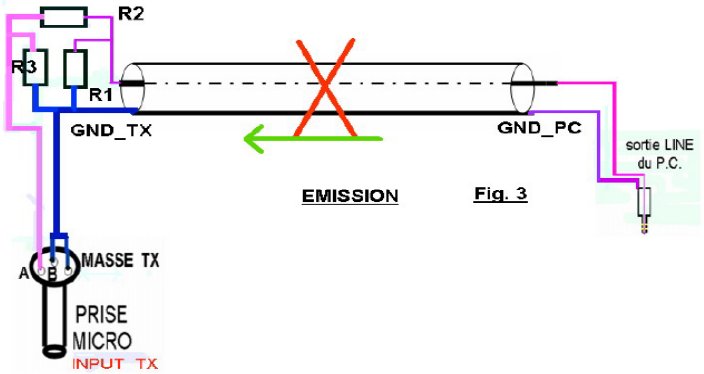
CIRCUITS DE TRANSMISSION : PRINCIPE

Pour la transmission, on pourrait en première approximation opérer de la même façon :



On remarquera immédiatement que cette solution est barrée de ROUGE. Certains l'ont appliquée en psk31…. à leurs dépends….
L'entrée via la prise micro est utilisée dans la plupart des cas, sauf si une entrée à haut niveau est prévue dans le récepteur.
Mais cette entrée est souvent personnalisée pour un mode bien défini et les divers paramètres sont souvent fixés pour ce mode: (filtres, shift, offset, rit,….
Par contre, l'entrée classique micro laisse à l'amateur une liberté totale pour ses réglages, qui ne sont d'ailleurs pas toujours accessibles selon l'appareil utilisé.
Toute la suite de cet exposé sera faite en admettant que les signaux vers le TX entrent dans la prise micro.
Le lecteur fera sans difficulté l'adaptation vers toute autre entrée audio.
On postulera que l'émetteur est de qualité suffisante en mode BLU pour rejeter tant la porteuse que l'autre bande latérale.
MAIS le schéma proposé en figure 2 ne peut pas être utilisé…..
En effet, l'amplitude des signaux BF à appliquer à la prise micro est de l'ordre du mV. L'amplitude de la sortie ligne du PC est voisine du Volt: La tension injectée est de l'ordre de 1000 fois trop élevée !!!!
Une solution peut être de réduire le niveau de sortie de la carte son du PC. Mais celle-ci génère les sons de façon numérique et comme la résolution numérique est limitée, à bas niveau, les bruits de quantification deviendront très importants et seront source de distorsions inévitables.
Une autre approche serait de réduite le volume micro quasi à zéro… Cela n'est pas mieux car les bruits électriques divers et les mêmes bruits de quantification dans les circuits de l'émetteur deviendront inacceptables.
C'est la certitude de transmettre un signal de très mauvaise qualité !!.

EMETTEUR : PREMIERE APPROCHE



La solution est d'adapter le niveau des signaux: Pour cela, il suffit de placer un atténuateur à l'entrée de l'émetteur.
Un PC a une impédance de sortie voisine de 600 Ohms. L'atténuateur devra donc présenter une impédance équivalente voisine de 600 ohms également. Comme les bandes passantes audio sont fort réduites, cette adaptation n'est pas aussi critique qu'en audio haute fidélité !!
R1 sera la charge adaptative, 600 Ohms nominal… mais elle a en parallèle le diviseur R2+R3 et l'impédance d'entrée du circuit micro TX : J'ai choisi une valeur approximative de 680 Ohms pour R1.
L'atténuateur en lui-même consiste en le diviseur R3/(R2+R3).
Si R3 vaut 10 ohms et R2 vaut de l'ordre de 2000 à 4000 Ohms, on obtiendra ainsi un niveau acceptable pour que la carte son du PC soit à son maximum de sortie et le bouton de volume micro vers la moitié de sa course.
Il est clair que la valeur de R2 est indicative et doit être adaptée selon le niveau d'entrée micro de l'émetteur.

EMETTEUR : SECONDE APPROCHE

Jusqu'ici, le lecteur a pu constater qu'une grande croix rouge barrait le dessin.
Le câblage proposé pourrait sans doute être suffisant pour un grand nombre de radio-amateurs, mais nombreux sont ceux qui continueront à se plaindre qui de repassage HF, qui de ronflettes basse fréquence, qui de spectres psk fort étalés… en DX parfois sur quasi-toute la bande !!
Il suffit par exemple, de lire les questions souvent posées sur Internet dans les groupes de travail (mmtty, psk31…..etc…) ou lire sur le dx-cluster, ou sur les bandes DX, des critiques rarement courtoises envers ceux qui le provoquent, souvent sans s'en rendre compte.... au lieu de les aider à réduite leurs bandes latérales...
Il reste un important problème souvent négligé : **les boucles de masse.**
Les divers équipements électroniques ont en général un filtre réseau consistant en deux condensateurs entre phase et masse, parfois avec une inductance (filtres passe-bas avec deux jeux de condensateurs…).
Les câbles réseau des divers appareils ne sont pas nécessairent enfichés dans des prises de courant jointives, et de plus, des tensions induites HF venant de l'émetteur peuvent générer des différences de potentiel HF par exemple entre les prises Ground GND_TX et GND_PC. Ces tensions vont donc apparaître et s'additionner aux signaux BF.
C'est un signal perturbateur appelé **MODE COMMUN**.
Ceci est très fréquent surtout si l'antenne d'émission est dans le voisinage fort immédiat (ground planes !)
Nous verrons plus loin qu'un **UN ISOLEMENT GALVANIQUE** : est indispensable.

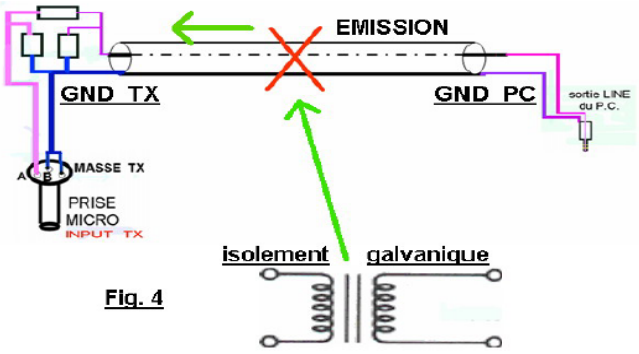


Fig. 4

Mais d'abord, intéressons-nous au **CABLE AUDIO DE LIAISON** entre PC et RX/TX.:

Avant de nous intéresser au problème de l'isolement galvanique, il y a lieu d'examiner quel câble DOIT être utilisé pour effectuer les liaisons.
Quel était la type de câble simple blindé des figures précédentes ?
C'était un fil entouré d'un blindage plus ou moins serré. Il ne constitue pas moins une espèce de boucle fermée (sur les impédances terminales) capable de générer des tensions induites sous l'effet de champs magnétiques extérieurs.
Nous postulerons toutefois que le blindage est suffisant pour bloquer toute induction due aux champs électriques extérieurs.
Ce type de câble blindé simple NE CONVIENT PAS !!
IL FAUT UN CABLE BIFILAIRE TORSADE BLINDE

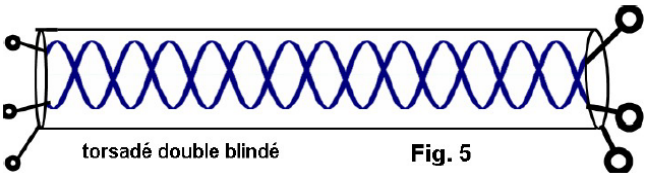


Fig. 5

La liaison est bifilaire blindée et on doit s'assurer que les deux fils sont effectivement torsadés, la torsade étant fort serrée, la tresse isolée !

De cette façon, les tensions induites se compensent et l'effet des champs magnétiques voisins est quasi nul.
Or il ne s'agit pas seulement de champs magnétiques 50 Hertz dus à des transformateurs voisins mais surtout des champs magnétiques HF générés par le courant d'antenne de l'émetteur.
En général, les fils audio et HF de l'émetteur se côtoient. Pour l'impédance habituelle de 50 Ohms, une puissance de 150 watts correspond à un courant HF de 1.73 ampères. Or il est rare que l'adaptation d'impédance soit exactement 1/1…
Pour un taux d'ondes stationnaires de 2, ce qui est très courant, on peut avoir des ventres de courant importants.
L'induction sur un câble audio voisin n'est pas négligeable. Cette tension induite va donc s'ajouter aux diverses tensions existant en mode commun.
Des tensions HF sont réinjectées dans l'entrée micro et les oscillations deviennent inévitables !
Ce n'est hélas pas tout ! Comment est l'adaptation du câble coaxial au niveau de l'antenne elle-même ?
Si la symétrisation est inexistante, ou mal adaptée, ou si le plan de terre de la verticale éventuelle n'est pas correct, on trouvera à cause de la désadaptation déjà citée, des courants de retour circulant sur la partie extérieure du câble coaxial vers l'émetteur.
Le champ magnétique qu'ils provoquent va aussi induire des tensions sur les câbles audios…
Des câbles audio simples blindés sont donc à proscrire totalement.

EMETTEUR : CONNEXION COTE EMETTEUR

PREMIERE APPROCHE :

Si nous insérons le transformateur d'isolement galvanique et le câble torsadé dans la fig. 2, nous obtenons :

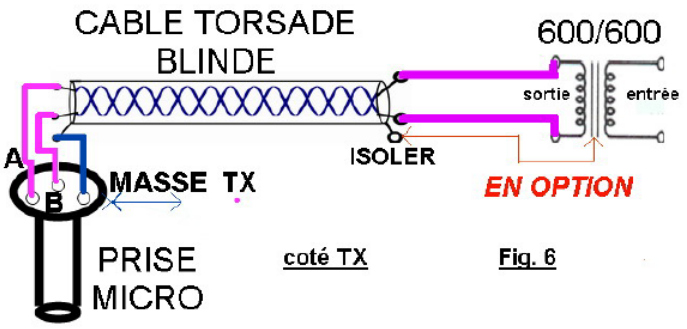


Fig. 6

Le câble blindé torsadé a remplacé le fil simple blindé.

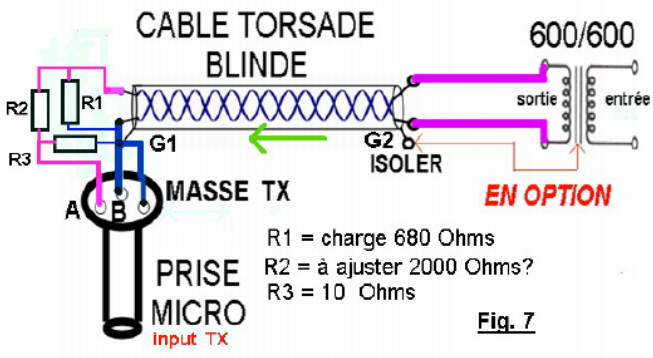
Les deux fils du secondaire du transformateur sont connectés à la paire torsadée, MAIS LE BLINDAGE DE LA TRESSE RESTE ISOLE et ne peut en aucun cas être connectée à l'un des fils torsadés.

Dans ces conditions, la tension du secondaire va directement et exclusivement vers la connexion micro.
Aucune tension de mode commun ne peut donc apparaître. A la limite, si la masse métallique du transformateur n'est pas mise à la masse par un autre moyen, elle peut optionnellement être connectée à la tresse du blindage
du câble.

Coté microphone, l'un des fils torsadés va directement au point chaud d'entrée micro du plug micro.
L'autre fil torsadé ET la tresse de blindage sont connectés à la pin de masse du connecteur du micro.
Mais, si l'isolement galvanique est obtenu, il n'en est encore rien des niveaux à appliquer !

SECONDE APPROCHE :

Il reste à adapter les niveaux ainsi que cela a été fait à la figure 3. On obtient alors :



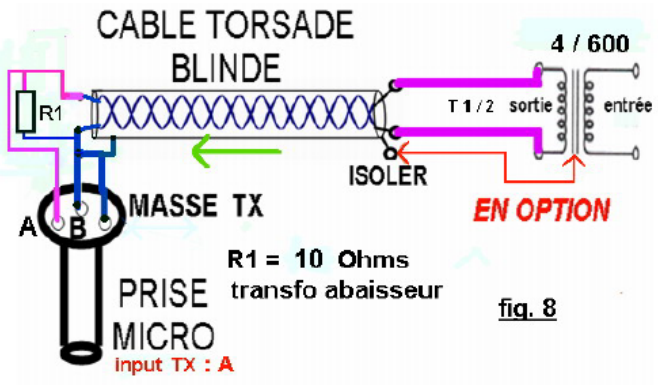
La représentation de la fiche/prise micro est symbolique dans ce dessin ! Il appartient à l'utilisateur de repérer les connexions …..
Le point A est la pin d'entrée, B et masse sont interconnectés.
Si l'entrée micro est symétrique, on peut placer le groupe R1 R2 R3 A B de façon flottante et ne garder que la tresse G1 sur la pin de masse.

Remarque importante :

La meilleure façon de limiter les problèmes de mode commun et de bruits de fond consiste à placer les éléments où le niveau est minimal le plus près possible de la prise micro. L'idéal est de souder la résistance R3 juste au niveau de la pin d'entrée micro. La localisation de R1 et R2 est moins critique.
Néanmoins, il est conseillé de réduire au maximum la longueur du câble torsadé blindé et amener le transformateur le plus près possible.

SECONDE APPROCHE (bis) :

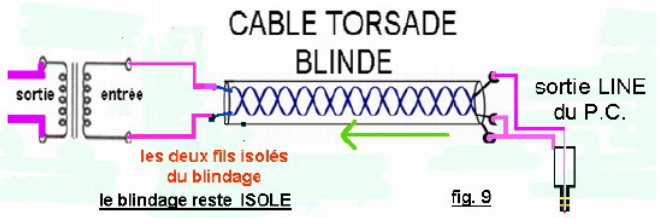
Un transfo d'isolement 600/600 ohms se trouve couramment. Néanmoins, il est possible de le remplacer par un transfo 4/600 ohms. Par exemple, un petit (ancien) transformateur de sortie utilisé du temps Des étages BF de sortie à lampes… 600 n'est pas critique !



Le câblage est naturellement plus facile à réaliser ! Il ne reste qu'une seule résistance à souder sur la prise micro !

CIRCUITS D'EMISSION COTE PC

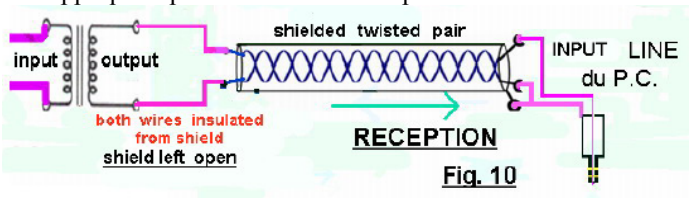
Le même raisonnement sera naturellement appliqué du côté entrée du transformateur d'isolement BF.

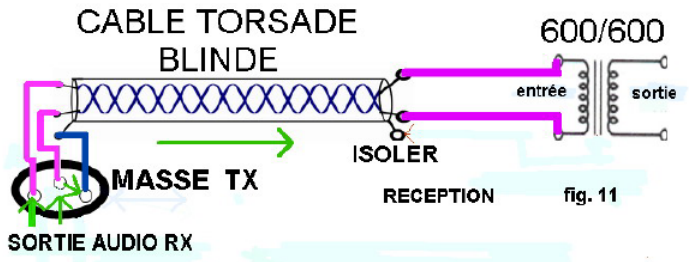


La solution est plus aisée car tous les signaux sont de niveau élevé correspondant au niveau de sortie élevé de la carte son du PC.
La seule chose à noter est que les deux fils du primaire du transformateur sont directement connectés aux deux fils du câble torsadé blindé et que la tresse du blindage côté transfo est totalement isolée et est donc flottante.
La longueur du câble blindé double n'est donc ici pas critique.
On essaiera toute fois qu'elle ne corresponde pas avec les longueurs d'onde en service de l'émetteur pour éviter toute résonance !!!.

CIRCUITS DE RECEPTION (fig. 1 mise à jour)

Les règles utilisées pour le coté Emission peuvent naturellement être appliquées pour le circuit de réception.





Les signaux audio transmis du récepteur vers le PC sont tous à niveau élevé de l'ordre du Volt.
L'entrée ligne de la carte son du PC sera utilisée.
Pour garder tous les avantages décrits pour la partie émission, il est conseillé d'utiliser aussi un transformateur d'isolement audio.
Le lecteur choisira selon ses équipements et ses préférences l'endroit où le signal audio sera prélevé….
Prise auxiliaire de sortie, plug casque, prise HP extérieur avec ou sans jack de suppression audio de l'HP ….. L'impédance du transformateur côté entrée sera adaptée selon ce choix et la valeur de 600 Ohms n'est donnée qu à titre indicatif…

CONCLUSION :

Les figures de 7 à 11 montrent le câblage des interconnexions à établir. Cet aspect est trop souvent considéré comme secondaire mais l'expérience montre que beaucoup de temps est souvent perdu en cas de " repassage HF " avant que l'OM ne réalise qu'une solution simple et rationnelle existe!
Merci de l'attention que vous y porterez…. Dans votre propre intérêt !!.

73's à tous de ON4BX.

BIBLIOGRAPHIE :

Les références citées ci-après concernent surtout les sites relatifs à la RTTY et au PSK31. J'invite le lecteur intéressé de consulter les très nombreux groupes de travail sur les divers sites Internet. Le sujet de cet article s'applique naturellement à tous les modes de transmission utilisés par les radio-amateurs.

http://www.psk31.com
http://www.rtty.com
mmtty@yahoogroups.com
http://www.aa5aw.com/rttyinterface.html
http://www.sstvham.com

Il ne s'agit que de quelques références… On trouvera de très nombreux articles par une recherche telle Copernic.

Pub : 06-03

LES VALEURS LUES SUR NOS S-MÈTRE (PAR ON3SEB).

Les points S font partie du fameux rapport RST.

Pour rappel :
R : Lisibilité (Readability) de 0 à 5
S : Signal de 0 à 9
T : Tonalité, utilisé uniquement en CW et parfois dans certains modes « numériques » (En PSK ont doit normalement parler de RSQ avec Q pour Qualité voir :
http://www.psb-info.net/)

Les S-mètre, lorsqu'ils sont calibrés, offrent une indication normalisée de la force des signaux.

Ils se servent de la tension CAG (contrôle automatique du gain) pour fonctionner, cette tension varie de manière linéaire, elle est transformée en variation logarithmique (puisqu'on parle en dB) pour commander le S-mètre.

Tous les S-mètre sont calibrés pour S9 avec 50µV à l'entrée de l'appareil (en dessous de 30MHz).

Les points S sont espacés de 6dB (facteur de 2 en tension).

Ce qui donne ceci en dessous de 30MHz :
S1 : 0.203125 µV
S2 : 0.40625 µV
S3 : 0.8125 µV
S4 : 1.625 µV
S5 : 3.125 µV
S6 : 6.25 µV
S7 : 12.5 µV
S8 : 25 µV
S9 : 50 µV

Au dessus de 30MHz les S-mètre affiche S9 avec 5µV à l'entrée de l'appareil.
Ceci est du au fait que les perturbations (atmosphériques ou industrielles) et les différents niveaux de bruit n'ont pas la même emprise au-delà de 30 MHz.

Les transceivers multi bandes possèdent plusieurs niveaux de tarages internes, la transparence est donc assurée vis-à-vis de l'utilisateur.

Au dessus de 30MHz voici les valeurs :
S1 : 0.01953125 µV
S2 : 0.390625 µV
S3 : 0.78125 µV
S4 : 0.15625 µV
S5 : 0.3125 µV
S6 : 0.625 µV
S7 : 1.25 µV
S8 : 2.5 µV
S9 : 5 µV

Le tableau suivant montre le rapport porteuse (Carrier) sur bruit (Noise), plus ce rapport est élevé plus le signal est "au dessus" du bruit :
S1 : C/N de 0dB
S2 : C/N de 6dB
S3 : C/N de 12dB
S4 : C/N de 18dB
S5 : C/N de 24dB
S6 : C/N de 30dB
S7 : C/N de 36dB
S8 : C/N de 42dB
S9 : C/N de 48dB

Notez que le rapport C/N n'est pas celui de la sortie audio de votre appareil, mais celui de son étage d'entrée.

Venons en au « gain de point S ».

L'on sait que 6dB est un facteur de 2 en tension, mais un facteur de 4 en puissance.

Il faut donc quadrupler la puissance d'émission pour « gagner un point S ».

A la différence de la puissance d'émission, le gain d'antenne lui améliore la réception et l'émission, 6dB de gain supplémentaire sur une antenne apporte 1 point S en plus sur un signal donné.

Les exemples donnés sont purement théoriques, dans la pratique, d'autres facteurs complexes entrent en compte, notamment suite à un changement d'antenne.

Exemple 1 :
Un OM émet avec 1W il est reçu S1.
S'il émet avec 4W il seras reçu S2.

Exemple 2 :
Si ce même OM est toujours reçu S1 avec 1W sur une antenne sans gain (dipôle 1/2onde).
S'il met une antenne de 6dB de gain et qu'il utilise 1W il sera reçu S2.

A la différence que dans ce cas la réception sera améliorée aussi.

La puissance ça ne remplace pas une bonne antenne…

Pour terminer, un mot sur les préamplificateurs intégrés aux amplificateurs de puissance VHF-UHF, souvent de type « GaasFet » et d'un gain de 20dB, ils vous font « gagner » 3 ½ Points S, c'est tentant, mais sachez que ces préamplificateurs rehaussent le niveau global (bruit et signal utile), le meilleur endroit pour placer un préampli c'est au plus proche de l'antenne.

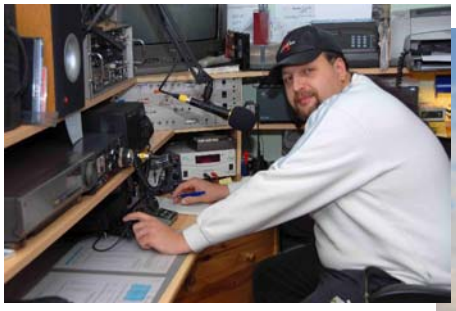
Si par miracle, quand votre préampli intégré est enclenché, vous avez un meilleur confort d'écoute c'est simplement parce que le préampli a rehaussé le niveau global et que votre récepteur n'est plus en limite de sa sensibilité propre.

Remerciements à Mathieu ON5EW pour son aide et suggestions/compléments d'informations.

Meilleures 73's
Sébastien ON3SEB

NOS ON3 À L'HONNEUR EN DX 2006.

Philippe ON3CD (SSB+ PSK), Christian ON3CK (SSB), Jo ON3AB (PSK), François ON3FR (SSB PSK RTTY) et Henri ON3HM (SSB PSK) sont nos meilleurs DX Men ON3 2006 au GDV.



Philippe, tout particulièrement, a cartonné dès le début avec son IC703 lâchant 10w sur du câble faible perte et une antenne TH3 junior, parfaitement réglée et placée à 20m du sol. Il faut dire que son QTH est particulièrement favorable aux DX avec une attaque de l'horizon imparable tous azimuts depuis le point le plus haut de Vottem. Il est proche voisin de la caserne de gendarmerie Hi... Philippe est un têtu, comme il le dit lui-même. Lorsque le DX est là, cela peut lui prendre du temps mais il ne se laisse pas impressionner par les stations « crocodiles », il place à bon escient son « ON3CD » dans le « pile-up » et son excellente antenne fait le reste jusqu'en plein Pacifique.

Score réalisé par Philippe à fin Novembre 2006 (soit 15 mois d'activités DX) :

Nombre de QSO : 1673
Nombre de pays DXCC travaillés: 222/337
Nombre de pays DXCC confirmés : 113
Zones CQ travaillées: 33/40
Continents contactés : 6
Nombre d'Etats US contactés : 35/50

Bravo Philippe, je me réjouis de te voir bientôt avec un indicatif ON4-5-6-7-8, tu pourras alors montrer aux OM's que tu peux être encore bien plus efficace avec les mêmes armes que celles des « Gros Bras » de la province. Hi ...

Même sans cela, la super beam Cushcraft 2 éléments 40m, que tu prépares sur un second pylône (photo ci-contre), fera, j'en suis certain, ton bonheur en DX bande basse courant 2007. Meilleurs voeux DX.

73 Jean ON4KJR

Pub : 06-02

RESTAURANT CHINOIS – DRAGON & PHENIX

Rue Léopold 66/68, 4820 DISON
(fermé le Mercredi)
Tél./Fax : 087/398890

A midi, du lundi au vendredi
BUFFET À VOLONTÉ 9,5 €

Pub : 06-01

JUFLO s.p.r.l. AVENUE REINE ASTRID 78, 4802 HEUSY
Vente de carburants de qualité – Boissons fraîches – Confiseries – Photocopies et Fax – Produits pour l'automobile – Gaz Butane et Propane.