

VOS RUBRIQUES HABITUELLES

RAM : POUR Y VOIR PLUS CLAIR

SE RAPPELER LA VALEUR DE PI

LES STATIONS QRP UTILISEES EN  
CONTEST

TEST ET EXPERIMENTATION D'UN BALUN

RECEPTEUR 20M : SUITE

ET CET



# OUTPUTMETER



**NMRevue** est le journal mensuel de la section de Namur, en abrégé : NMR.  
**NMR** est la section UBA de la région de Namur.

**UBA** : Union Royale Belge des Amateurs-Emetteurs ASBL <http://www.uba.be/>

**SITE DE LA SECTION**

<http://www.on0nrevue.be.tf/>

**ARCHIVES ET ANCIENS NUMEROS**

Les archives de NMRevue sont disponibles au formats PDF sur le site ON0NRevue :

<http://www.on0nrevue.be.tf/nmrevue>.

**Pour recevoir NMRevue** en format PDF, par e-mail, ou pour vous désinscrire, rendez-vous sur :

<http://www.unelistepourtous.net/cgi-bin/lyris.pl?enter=nmrevue>

**REDACTION ET EDITION**

Guy MARCHAL ON5FM  
 73 Av du CAMP  
 B5100 JAMBES  
 Tél+FAX : 081/30.75.03  
 E-mail : [on5fm@advalvas.be](mailto:on5fm@advalvas.be)  
 Packet-radio :  
 ON5FM@ON0AR

**DISTRIBUTION**

E-mail : par abonnement à l'E-adresse indiquée plus haut.

Papier : distribution lors des réunions (10 exemplaires) pour ceux qui n'ont aucun accès Internet.

Anciens numéros papier : chez LCR (ON4KIW) Rue de Coquelet à Bouges.

**ARTICLES POUR PUBLICATIONS**

A envoyer par E-mail si possible, à l'adresse du rédacteur, au moins 2 semaines avant la date de la réunion de la section. La publication dépend de l'état d'avancement de la mise en page et des sujets à publier

**PETITES ANNONCES**

Gratuites. A envoyer par E-mail, papier ou FAX à l'adresse du rédacteur, 2 semaines avant la date de la réunion de la section.

**TABLE DES MATIERES**

**Dans la section ..... 3**  
**La réunion de mai ..... 3**  
**Nouvelles de l'UBA..... 4**  
**The news ..... 6**  
**RAM : pour y voir plus clair ..... 7**  
**Se rappeler facilement de La valeur de Pi .... 7**  
*A l'aide d'un langage Basic courant*  
**Radio Equipment Guide de W&S..... 8**  
*Un catalogue fort intéressant.*  
**Les stations QRP utilisées en contest ..... 8**  
**Un Outputmètre..... 10**  
*Pour régler facilement vos appareils*  
**Un récepteur bande 20m version 2 ..... 12**  
*Suite de notre réalisation du mois passé*  
**Test et expérimentation d'un balun..... 14**  
**HI ..... 15**  
**Petites annonces ..... 15**

**PHOTO DE COUVERTURE**

Notre réalisation du mois : un Outputmètre.

## DANS LA SECTION

### **La prochaine réunion**

Elle aura lieu le samedi qui vient, soit le 4 Juin. Elle débutera avec le field-day, soit à 16.00.

En effet, la réunion se tiendra sur le site du Field-day à Ronchinne. Les membres de la section et les sympatisants ont reçu un courrier particulier soit par E-mail, soit postal à ce sujet. Le souper se tiendra à 19.30

### **Les premiers succès à l'examen théorique de la licence de base**

Il y avait deux candidats de la section à cette session du 24 mai : Benoît ONL10813 et René. Ils ont tous deux réussi et les résultats sont excellents. Vers le milieu du mois prochain, André présentera le sien. Ca nous en fera trois en un

mois ! Toutes nos félicitations aux lauréats et bienvenue dans la confrérie des amateurs-émetteurs.

### **Paul en vacances**

Paul, ON5GW, nous signale qu'il sera en vacances dans le département 74, la Haute-Savoie, du 27 juin jusque "peut-être bien mi-juillet".

Il sera QRV sur 40m, fin de matinée ou début de soirée.

La fréquence n'est pas précisable sur cette bande surchargée. L'horaire non plus (hé, il est en vacances le Paul !, HI). Un petit tuyau : en général, il y a de la place vers 7080-85.

Pour les ON3 :

En cette saison, sur le 40m, les QSO en QRP sont très faciles à faire. Ceci étant dit si l'arrêté

ministériel était sorti à la mi-juin. Voilà une très belle occasion de se faire parrainer son premier DX QRP avec une station portable également QRP et, qui plus est, par votre examinateur particulier (pour les namurois) !

### **Un petit "plus" dans votre E-revue**

Les liens internet ne peuvent être actionnés depuis le document Acrobat. Cela est probablement dû à nos codeurs PDF. C'est une sécurité de plus anti-spam.

Nous recopierons dorénavant ces liens dans le mail d'accompagnement. Ainsi, vous pourrez les lancer sans peine et cela évitera les erreurs de frappe

---

## RÉUNION DE LA SECTION DU 08/03/2005

Présent :

ONL10813, André.

ON2AML

ON4KDL, SKY, MBN, LVZ, VOL, RU, KPE, ZS

ON5WB, GW, FM, HQ, PT

ON6LF, TB, LA

Excusés : ON5TWS, QI, ON4YR, ON7SV

Guy, revient de l'A.G. de l'UBA se déroulant ce samedi même. Assemblée « cool », d'une bonne centaine de personnes. Des absents excusés (7TK, 7LX, 5TH), des administrateurs réélus...

L'UBA comprend plus ou moins 2840 membres (légère remontée) avec une proportion 2/3 de néerlandophones et 1/3 de francophones. Le nombre d'adhérent baisse partout en Wallonie, et c'est dans la province de Namur qu'il baisse le moins.

En vrac : l'A.M. pour la licence de base devrait être publié au Moniteur à la mi-juin, ON4UN est en bons termes avec M. Verwilgen, on devrait arriver à une certaine uniformisation dans les règlements

relatifs à l'érection de mats et d'antennes...

L'an prochain, c'est dans la poche, la section se charge de l'A.G. Comme déjà signalé, elle se tiendra au domaine de Ronchinne.

La section a remporté le field day 2004, victoire tracée par une plaquette UBA. Autres victoires : le « DXCC 5 bands + 12m, 17m, 30m », le « DXCC Challenge 1000 » assorties, elles aussi, de plaques commémoratives !

Le 1° samedi de juin : réunion de section et field day combinés. Zut, Roger est en vacances, Jean-Claude aussi. Il se déroulera à Ronchinne et accompagné du souper au château ! Un autre souper de section est également dans les projets ; pour octobre ?

Guy propose de réaliser en groupe les fameux dossiers EMC en partant de bons exemples. Les élèves studieux seraient ON5PT, ON5GW (ndlr d'autres aussi sans doute).

Guy propose également de présenter, à la réunion de septembre, son logiciel de dessin de schémas et de

circuits imprimés « CIRCAD » (<http://www.holophase.com/>).

Nouvelles de l'AGRAN. La logique PIC est réalisée. Il ne reste plus qu'à y intégrer un Rx et un Tx. Un nouveau câble 7/8 serait à placer sur le site, pendant les vacances ou en septembre.

Pas de nouvelles de la Croix-Rouge. Deux quincailleries sont recommandées pour un tas de bonnes raisons : 1000 Outils à Bouge, près de la nouvelle église, et Lambret, ch. de Marche à Jambes, près du ralentisseur de l'école. Merci du tuyau...

73, Yves – ON5WB.

# NOUVELLES DE L'UBA

*Ces nouvelles ont été prises sur le site de notre association : [www.uba.be](http://www.uba.be). Ce sont celles qui ont été commentées lors de la dernière réunion de la section.*

## Changements au Veron

Hans, PB2T, le porte parole du VERON nous a communiqué les changements suivants :

Le 23 avril 2005, le VERON tenait son Assemblée Générale annuelle. Frank van Dijk, PA7F, ne s'est pas présenté à sa propre succession comme président. Les changements ci après se sont déroulés au sein du comité d'administration :

- \* Dick Harms, PA2DW (1<sup>er</sup> Vice Président) a été élu comme Président.
- \* Hans Blondeel Timmerman, PB2T (2<sup>ème</sup> Vice Président) a été élu comme 1<sup>er</sup> Vice Président.
- \* Guido van den Berg, PAOGMM (Membre du Conseil d'Administration) a été élu comme 2<sup>ème</sup> Vice Président.
- \* Evert Bakker, PA2KW a été élu comme membre du Conseil d'Administration et comme VHF Manager.

## UN SUCCES DE PLUS POUR ARISS EN ITALIE

L'ESA (European Space Agency) a publié une page spéciale sur son portail Internet au sujet des contacts radios établis à bord de l'ARISS entre l'astronaute Roberto Vittori et les écoliers invités pour l'occasion à l'European Space Research Institute à Frascati.

Portail de l'ESA :

[http://www.esa.int/SPECIALS/Eneide\\_Italian/SEMCOYW797E\\_0.html](http://www.esa.int/SPECIALS/Eneide_Italian/SEMCOYW797E_0.html).

Lien de lecture vidéo pour connexion à large bande :

[http://www.esa.int/SPECIALS/Eneide\\_Italian/SEMJGUW797E\\_0.html](http://www.esa.int/SPECIALS/Eneide_Italian/SEMJGUW797E_0.html).

Lien de lecture vidéo pour connexion par modem :

[http://www.esa.int/SPECIALS/Eneide\\_Italian/SEM6OUW797E\\_0.html](http://www.esa.int/SPECIALS/Eneide_Italian/SEM6OUW797E_0.html).

## ... FEEDBACK...

Nous venons de recevoir le courriel suivant, que nous reprenons en entiere (évidemment avec l'accord de l'auteur) :

En lisant votre article "Bonnes nouvelles concernant le nouvel arrêté ministériel", je ne peux que vous féliciter: c'est ça la "Proactivité" !!!! Tant de votre part que de la part de l'IBPT, comme quoi quand on traite avec un service public de manière proactive, professionnelle et respectueuse, ils vous rendent un service de qualité.

Courtisé pas des dizaines d'ASBL, (ancien de l'université, ancien de ceci, groupe de cela,...) je suis heureux en tant que nouvel OM de voir à quoi sert ma cotisation !!!

Et je réitère également mon souhait en tant qu'Italien (ayant obtenu depuis ma double nationalité) de voir l'UBA rester nationale, j'apprend le néerlandais en lisant vos textes en avant première et ensuite je compare si j'avais bien compris quand la traduction est on-line. Comme vous le dites en Belgique "l'union fait la force", et bien vous êtes la seule association belge que je

connaisse qui le démontre !!! Merci, meilleurs 73, ON7MIC.

## BONNES NOUVELLES CONCERNANT LE NOUVEL ARRETE MINISTERIEL

Comme nous l'avons déjà annoncé précédemment, la proposition du nouvel Arrêté Ministériel concernant les radioamateurs nous reviendra de l'Europe vers la fin de ce mois-ci, donc après un délai d'attente de trois mois, le temps prévu pour une notifications aux institutions Européennes. Suit alors le temps nécessaire pour le traitement de la proposition d'AM par le Conseil d'État. Étant donné que nous n'avons pas pu obtenir de l'IBPT de promesses fermes quant à la durée qu'il prendrait au Conseil d'État, et que selon l'IBPT le dossier peut ne pas être avalisé avant six mois ou plus encore, l'UBA a décidé de prendre le taureau par les cornes et s'est adressée directement au cabinet du Ministre Verwilghen. Nous avons demandé au cabinet du Ministre de bien vouloir introduire d'urgence la proposition d'Arrêté Ministériel auprès du Conseil d'État, et pour ce, nous avons énumérés une série d'arguments forts.

Nous avons obtenu la réponse suivante de notre personne de contact au cabinet: « A première vue il nous semble qu'il y a assez d'arguments pour demander un traitement d'urgence Conseil d'État. De toute façon nous allons pouvoir obtenir un traitement de 30 jours maximum pour ce faire. » Nous pouvons donc espérer que le nouvel AM sera publié au Moniteur vers le milieu de juin !

L'IBPT nous a également communiqué que les nouvelles licences ON3 seront imprimées à l'avance afin de ne pas perdre de temps après la parution du nouvel AM. Elles seront envoyées immédiatement après la parution de l'AM aux ayants droit.

Tous les ON2 qui ont leur licence depuis plus de deux ans et, de même les nouveaux ON2 qui ont en plus réussi leur test pratique auprès d'une des sections locales de l'UBA se verront attribués automatiquement la licence ON 3 et ce, avec le même suffixe et pourrons également recevoir leur nouvelle licence quelques jours, après la parution de l'AM.

## LE NOUVEAU ATV-MANAGER DE L'UBA

Depuis quelques mois, Willy, ON4RT, a repris la fonction de ATV-Manager au sein de l'UBA. Introduire Willy aux adeptes de l'ATV ne sera certainement pas nécessaire. Willy et ON4HV sont parmi les pionniers de l'ATV en Belgique. Il a débuté ses activités en ATV il y a presque un demi-siècle ! Il a construit sa première caméra dans les années cinquante. Nous espérons pouvoir mettre d'ici peu sur ce site une interview de Willy sur ce site, et de même, lui consacrer une émission sur ON4UB. Nous sommes persuadés que l'arrivée de Willy aidera à insuffler à l'ATV un nouvel élan. Dans le prochain numéro de CQ-QSO vous aurez le loisir de lire un article technique au sujet de l'ATV écrit de sa propre main.

Ceci dit en passant, nous insistons qu'aucune forme de collaboration n'existe entre l'ATV-Manager de l'UBA, ON4RT et d'autres associations régionales. Nous tenons par la présente à démentir la énième annonce faite dans

ce sens par cette association, ce comportement est tout à fait fantaisiste. De même, le règlement de l'ATV-contest publié par cette association n'est pas correct.

#### BIENTÔT FRIEDRICHSHAFEN TIME !

Du vendredi 24 juin au dimanche 26 juin prochains, comme chaque année, plus de 20.000 radioamateurs prendront le chemin de Friedrichshafen situé à proximité du Lac de Constance aux frontières de l'Allemagne de l'Autriche et de la Suisse. Avec plus de 300 exposants venus de 35 pays, et des milliers d'autres occasionnels, Friedrichshafen est devenu la Mecque du radio amateurisme en Europe et n'a rien à envier à son frère américain de Dayton. Régulièrement plus de 6.000 visiteurs étrangers s'y rendent, ce qui signifie que déjà maintenant, il est très difficile de trouver un logement à proximité. Il y a néanmoins de magnifiques terrains de camping directement situés aux portes de l'exposition juste à côté du port d'attache des zeppelins.

Non loin des stands commerciaux et autres stands de ravitaillement, un hall entier est réservé aux associations.

Au total, ce ne sont pas loin de 40 pays qui auront chacun un stand de représentation parmi lesquels sera le traditionnel stand de l'UBA. Au fil des années, le stand de l'UBA est devenu le point de ralliement des visiteurs belges qui en profitent pour un peu souffler. N'oubliez donc pas de réserver votre dernier week-end de juin et rendez vous à la grande Messe de Friedrichshafen à côté du port d'attache des zeppelins. Un conseil cependant, munissez vous d'un portefeuille bien garni.....

#### VOS ALIAS SONT-ILS CONNUS?

Mario, ON4KV, le QSL-Manager nous informe d'un problème lié aux call "aliases" affectant un nombre non négligeable de stations ON. Quelle en est la signification ?

Lors du tri de cartes de non-membres, Mario a trouvé des dizaines de kilos de cartes, qui appartiennent plus que probablement à des membres UBA, mais dont l'alias n'est pas communiqué et donc non reconnu par le centre de tri. Si vous souhaitez recevoir vos cartes pour les QSO réalisés sous un autre call que celui que vous utiliser normalement, vous devez bien sur le communiquer au responsable de l'administration des membres. Ainsi vos autres call seront utilisés par le centre de tri pour l'acheminement de vos QSL. Apparemment beaucoup d'entre vous ont oublié ce point.

Attention, ceci ne concerne en rien les préfixes spéciaux qui sont attribués à toutes les stations ON, tels que OO-xx, ni pour les préfixes "F/votreindicatif" si vous émettez depuis la France. Par contre si vous y émettez sous TM2OM ou un call similaire, vous devez le communiquer à l'administration des membres. Votre demande sera accompagnée d'une copie de la licence qui doit être établie à votre nom.

Vous pouvez également recevoir des cartes pour une autre station en qualité de QSL-Manager. Il suffit pour cela que le détenteur de la licence devienne membre de l'UBA. Vous devez bien sur signaler le ou les call de cette station.

Tous ces indicatifs sont appelés "aliases" à votre indicatif personnel "standard". Un alias peut aussi être un

call précédent comme par exemple votre ON2 ou ON1, ou encore un ON4 que vous avez fait modifier.

Peut-être ne vous souvenez-vous plus des "aliases" que vous nous avez déjà communiqué ? Vous pouvez à titre provisoire adresser une demande auprès de l'administration des membres par l'envoi d'un e-mail. Dans le futur un outil spécial sera adjoint au site web, de sorte que vous puissiez consulter vos données. Consultez également la méthode de travail de notre bureau QSL.

#### ARISS SOUS LES PROJECTEURS DU SITE DE L'ESA

Le site web de l'ESA (European Space Agency) met sous les feux des projecteurs l'ARISS et les contacts radios organisés par les radioamateurs entre l'ISS avec les établissements scolaires. L'occasion est le lancement du vol de ravitaillement parti hier vers l'ISS avec à son bord l'astronaute italien de l'ESA Roberto Vittori. Ce vol de 10 jours dans l'espace est semblable à celui où a résidé il y a quelques temps déjà notre Frank De Winne national. Ariss a d'ores et déjà planifié un contact radio avec simultanément, et cela pour la première fois, deux écoles primaires en Italie. Ci après, vous avez la possibilité de pouvoir écouter le premier downlink de cet événement unique, entre Roberto Vittori à bord de l'ISS répondant aux questions des écoliers italiens et également le lundi 18 avril prochain, à 08:46 GMT sur 145.8 MHz en FM. Tout ceci est encore à mettre au compte de Gaston, ON4WF.

Veillez trouver ci après tous les liens pour de plus amples informations : <http://www.ariss-eu.org/>  
<http://spaceflight.esa.int/users/file.cfm?filename=iss01-sme8>  
[http://www.esa.int/SPECIALS/Eneide/SEMJMZRMD6E\\_0.html](http://www.esa.int/SPECIALS/Eneide/SEMJMZRMD6E_0.html).

#### VIVE PROTESTATION DES RADIOAMATEURS

La semaine dernière, une grande polémique a surgit aux Royaumes Unis lorsque l'OFCOM, l'équivalent de notre IBPT a annoncé subitement son intention de vouloir entièrement changer le service radioamateur en ce qui concerne l'attribution des licences ce qui signifie que tout un chacun pourrait se voir attribuer une licence radioamateur sans aucune forme d'examen.....

Cette proposition émanait d'un document rédigé par l'OFCOM intitulé Future Licensing Consultation Document. Le RSGB s'est farouchement opposé aux intentions du gouvernement anglais de libérer entièrement le radio amateurisme. Une libéralisation sonnerait le glas du plan de fréquences et le libre accès à l'éther, selon le Président du RSGB, Jeff Smith, M10AEX. Le système actuel d'attribution des licences est le garant d'un gage de technicité, surenchérisait David Summer, K1ZZ, CEO de l'ARRL.

Depuis, nous avons appris de source de l'OFCOM que suite à la vive réaction des milieux radioamateurs et surtout du RSGB que le texte du document incriminé avait été modifié. Nous avons également appris que ce texte ne serait pas publié avant les élections qui auront lieu en GB vers fin mai..... Seraient ils effrayés de la réaction des électeurs ?

**DATES ADDITIONNELLES POUR EXAMENS DE LA LICENCE DE BASE**

L'IBPT nous communique à l'instant deux nouvelles dates pour les sessions d'examens pour la licence de base à savoir le 26 mai 2005, à 09.00 et à 11.00 heures.

Les autres dates déjà prévues se trouvent dans le tableau ci-contre.

18 mai	5 oct
1 juin	19 oct
15 juin	9 nov
29 juin	23 nov
7 sept	7 déc
21 sept	21 déc

**EDITION 4 DU LIVRE "LOW BAND DXing", DISPONIBLE**

L'ARRL vient de publier l'édition 4 du livre "Low Band DX-ing" de la main de John, ON4UN.

Le bureau service de l'UBA vous offre un exemplaire personnalisé et signé par l'auteur et cela à des conditions très spéciales et cela pendant un temps limité. Le livre comprend près de 600 pages plus le CD ROM qui contient le livre entier en format PDF ainsi que les

programmes sur le calcul des antennes etc., tous de la main du même auteur, et en plus une collection impressionnante de plus de 2000 photos. A ne pas manquer !

**NOUVELLES DE LA SECTION OSA A ANVERS**

Gaetan, ON4GDV, CM de la section OSA nous informe que le site web OSA a été réorganisé et que un calendrier des activités y a été ajouté. Sachez qu'un bon nombre d'activités sont d'ores et déjà prévues !

Entre le 1er juin et le 31 octobre une exposition sera organisée au Musée National de la Navigation (Scheepvaartmuseum) à Anvers sous le titre "Une balise dans l'obscurité; l'histoire des phares et bateaux-phare en Belgique". Le bateau musée Westhinder III sera le centre d'intérêt de l'exposition. A partir du 3 juin prochain, la section OSA sera active chaque mois depuis le bateau-phare avec l'indicatif spécial ON9BD. Le Westhinder III est amarré au quai Bonaparte à Anvers.

Nous recherchons d'autres radioamateurs ayant le projet d'activer le même genre de site. Vous trouverez plus d'informations sur le sit web OSA. Un nouvel diplôme des phares et bateaux-phares belges est en projet, encore un peu de patience. Visitez régulièrement notre site web.

Ces news et plus encore sur : [www.uba.be](http://www.uba.be)

---

# The NEWS

**Drake et le radioamateurisme : c'est fini !**

Drake était le dernier fabricant de matériel OM américain de la belle époque. Il ne fabriquait plus qu'un récepteur de trafic, le R8. Cette production vient de cesser. Drake se "repositionne" sur la TV numérique et la télédistribution. Beaucoup d'anciens parmi nous ont possédé ou possèdent encore l'un ou l'autre appareil de cette marque.

Qui n'a eu en main un tuner d'antenne MN4 ? Il y avait aussi les fameuses "lignes" R2-T2, R4-T4 mais aussi le transceiver TR7, les récepteurs de trafic, etc.

C'est triste de voir disparaître le dernier représentant du savoir-faire US à lampes. Le précédent était Heathkit. Il y a eu –parmi les grands- Hammarlund, Halicrafter, etc. Tous fabriquaient du solide, fait pour durer très longtemps. Mais à part Heathkit, les prix étaient très élevés. On ne peut que difficilement lutter contre la sophistication et les prix des productions orientales.

Néanmoins, restent Ten-Tec et un nouveau venu très prometteur : Elecraft.

---

**Arrêt de la fabrication des récepteurs de trafic japonais**

Gérard ON4KIW (de chez LCR) nous communique que les principaux fabricants de matériel OM japonais ont

arrêté la fabrication des récepteurs de trafic. On gardera le souvenir des Kenwood R1000, 2000 et 5000, des Yeasu FRG7, 7700, etc et des Icom dont le R75 qui a eu tant de succès jusqu'il y a peu.

Ces RX ne se vendaient plus. Cela témoigne du désintéressement des masses pour la radio au profit de la TV satellite et surtout d'internet où ont émigré beaucoup des grands broadcasters. Les communications professionnelles ont aussi déménagé vers les UHF et les satellites. Les agences de presse ne travaillent plus que par Internet ainsi que les stations météo.

Néanmoins, la fabrication des scanners à bande rallongée du côté de la HF et des petites ondes continue. Ceux-ci décodent rarement la SSB. Il y a aussi des récepteurs portatifs ou même miniatures qui restent en production mais ce n'est plus l'appanage des "gros" constructeurs de matériel OM mais plutôt des monstres (si peu connus) comme Sangean mais il y a aussi Sony, Panasonic et l'europpéen Grundig.

---

**Interdictions du PLC dans divers pays**

Sur le site du RSGB, il y a un article annonçant que l'autorité responsable des radiocommunications au japon a rejeté la possibilité d'utiliser les lignes électriques pour transmettre des datas de type Internet, appelé aussi PLC, entre 1,7 et 30MHz.

Une cour allemande a aussi ordonné la fermeture du PLC à Mannerheim suite à des interférences.  
Communiqué par Barry VK2AAB

DF3VI confirme et précise que le DARC l'a annoncé dans son bulletin hebdomadaire. La société exploitant ce système est sommée de cesser ses transmissions ou de prouver que les rayonnements parasites sont dans les limites des normes. Le provider a contesté ce jugement mais l'appel n'est pas suspensif et les transmissions ont été stoppées. Le DARC voit là une victoire contre le PLC sur le terrain judiciaire mais cela a pris deux ans avant que le RegTP (l'IBPT DL) n'arrive à une décision !

En Australie, un cas similaire a également été traité de la même manière. Là, l'autorité de régulation a fait cesser les transmissions suite à un niveau... EMC trop élevé et même beaucoup au dessus des normes autorisées !

---

### **Le packet radio au Royaume-Uni est moribond**

Andy, G0FTD, nous informe qu'il va devoir cesser ses activités packet-radio suite à la fermeture des nodes et BBS locaux.

Il avait débuté en 1987 avec la création du node local, GB7ESX ainsi que la BBS ICEBOX:GB7ICE et autres

avant que G8BPQ entre en scène avec ses logiciels spécialisés.  
C'est en 1996 que le sommet du packet radio a été atteint dans ce pays mais le déclin a commencé immédiatement après.

Mais soyons honnêtes : quand avez-vous vu pour la dernière fois un article sur le packet radio dans Practical Wireless ou même Radcom ?

---

### **Une licence gratuite en UK ?**

Andy G0FTD nous informe que la redevance annuelle pour la licence radioamateur au Royaume-Uni pourrait être supprimée. Heureux citoyens d'Albion si c'est le cas...

Il y aurait aussi des changements apportés par l'autorité de tutelle, l'OFCOM (leur IBPT mais privatisée). Aucune information n'a filtré hormis celle dont mention ci-dessus. Et ce n'est pas sans une certaine inquiétude qu'on observe le mutisme et même le secret qui entoure la mise en place des dispositions. Beaucoup craignent d'être mis devant le fait accompli. Cela provoque indirectement beaucoup de critiques envers le RSGB que certains accusent de complicité.

Notez qu'aux USA, il y a aussi en ce moment une fronde envers l'ARRL, notamment à propos du band-planning. Finalement, nous n'avons pas trop à nous plaindre en ON...

---

## **RAM : POUR Y VOIR PLUS CLAIR...**

Comment s'y retrouver dans toutes ces nouvelles normes ? Vous voulez ajouter de la RAM dans votre PC ? Ou vous en avez acheté aux puces et vous voulez savoir ce ça vaut ? Ludovic F5PBG a écrit une petite note pour vous aider. Merci à lui. Ainsi donc, il faudra choisir une fréquence de travail de la RAM au moins égale à celle de votre carte-mère. Mais elle peut, en principe, être supérieure sans inconvénient.

Puces	Barrettes	Fréquences	Débits
DDR200	PC1600	100 MHz	1.6 Go/s
DDR266	PC2100	133 MHz	2.1 Go/s
DDR333	PC2700	166 MHz	2.7 Go/s
DDR400	PC3200	200 MHz	3.2 Go/s

Ludovic F5PB0G via réseau packet

---

## **COMMENT SE RAPPELER FACILEMENT LA VALEUR DE PI ?**

Vous avez bien un Qbasic qui traîne quelque part dans un coin du disque dur ou sur une vieille disquette ? Ou vous êtes l'heureux possesseur d'un Visual Basic 6 ? Voici deux lignes à taper pour obtenir la valeur de Pi.

Avec Qbasic 4.5, Tapez :

```
Pi=4 * atn(1)  
PRINT Pi
```

La réponse sera : 3.141593

Et dans Visual Basic 6, tapez :

```
pi=4 * atn(1)  
PRINT pi
```

La réponse sera 3.14159265358979

Cela simplifie bien les choses si vous n'avez pas de calculatrice scientifique sous la main. De plus, le basic

vous permet des calculs complexes et, en plus, vous pouvez sauver ce qui est en fait un programme !

Communiqué par Lodewijk  
[PA3BNX@PI8SHB.#NBO.NLD.EU](mailto:PA3BNX@PI8SHB.#NBO.NLD.EU)

Et cela fonctionne aussi sous GW-BASIC :

```
10 let pi = 4 * atn(1)  
20 PRINT pi  
run  
3.141593  
Ok
```

PE1IYR apporte un complément d'information : Aujourd'hui, pi est connu à une précision de 10 milliards de décimales (!)

Wang Fau, en 263 avant notre ère avait trouvé  $157/50=3.14$   
Ptolémée, en ~200 avant JC était arrivé à  $377/120=3.14166...$   
La fraction 22/7 est populaire pour donner une simple approximation mais la valeur donnée est seulement 3.142857143...  
Une autre fraction nettement plus approchante est 355/113 qui donne pour résultat 3.14159292.  
Sur ce site <http://www.arcytech.org/java/pi/facts.html> se trouve un lien qui donne la valeur de pi à 500 décimales.  
La voici :

3.141592653589793238462643383279502884197169399  
3751058209749445923078164062862089986280348253  
4211706798214808651328230664709384460955058223  
1725359408128481117450284102701938521105559644  
6229489549303819644288109756659334461284756482  
3378678316527120190914564856692346034861045432  
6648213393607260249141273724587006606315588174  
8815209209628292540917153643678925903600113305  
3054882046652138414695194151160943305727036575  
9591953092186117381932611793105118548074462379  
96274956735188575272489122793818301194912  
Il faut remarquer qu'il n'y a aucun groupe de chiffres répété !

## RADIO EQUIPMENT GUIDE 2005 DE WATERS & STANTON

Waters & Stanton est une énorme "boîte" spécialisée dans le matériel radioamateur en Angleterre. Ce serait même une des plus importante d'Europe !  
Ils éditent un catalogue exceptionnel dont voici quelques chiffres :

Il comporte 380 pages A4 dont la plupart sont en couleur. Plus de 5000 éléments y sont référencés et il comporte plus de 3000 photos.

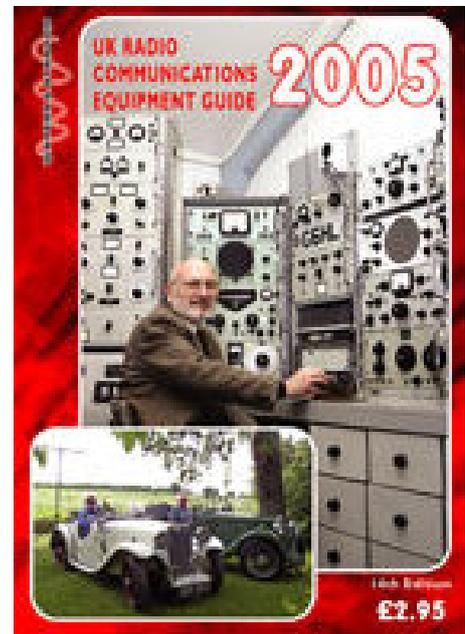
Est-ce intéressant de commander son matériel en Angleterre ? Non, pas pour le moment. L'Allemagne semble être beaucoup plus intéressante. Par contre ce catalogue est une mine d'information car il répertorie à peu près TOUT ce qui se fait dans le domaine de notre hobby !

Dans le passé, j'avais regroupé une commande de catalogues Maplin, le "Cotubex" anglais, pour les membres de la section. Le but était d'économiser les frais de port. Je vous propose de faire de même avec le catalogue W&S. Je passerai une commande groupée par Internet et nous diviserons les frais totaux par le nombre de brochures. Lors de la commande du Maplin, les frais s'étaient élevés à +/- 14€ pour une dizaine de bouquins. Le catalogue W&S est vendu environ 5€ + frais de port, soit 180 à 200FB. Le port (partagé) devrait se situer à +/-

2€ si le nombre est suffisant que pour que les prix soient bas.

Envoyez-moi un petit mail si vous êtes intéressés en mentionnant le nombre de catalogues désirés. Je passerai la commande au tout début juillet, après mon retour de vacances. Cette offre

ne se limite pas, évidemment, aux membres de la section mais il faudra venir les chercher à la réunion suivante.



Guy ON5FM CM NMR

## 17<sup>ME</sup> ORIGINAL-QRP-CONTEST : Stations utilisées

Il est intéressant de savoir ce que les autres OM utilisent dans les concours. Cela intéressera particulièrement les adeptes du QRP et les ON3. Voici donc la liste des transceivers utilisés pendant ce contest renommé.

43x FT-817  
27x EleCraft K2  
12x IC-703  
7x EleCraft K1  
6x HW-9

5x FT-7  
QRP Plus  
TS-120V  
TS-130V

4x Argonaut 505

MRevue n°18 – Mai 2005

- |    |  |   |
|----|--|---|
|    | ELBC-TRX (DJ3KK, CQ-DL 8/99 or SPRAT 94/95)<br>EleCraft KX1<br>Sierra  | HB-TRX, pre-mixer, 6 bands, 2nd IF 1628 KHz; PA 2SC1306<br>HB-TRX, superheterodyne, all trans., PA 2SC2078<br>HB-TRX; DDS-VFO, SA602; IF 5.2 MHz; PA 2x SC2078<br>HB-TX (RadCom Jun 2000, p.53) PA VN88AFD<br>HB-TX 6AG7/6L6; xtal controlled, 15 watts output<br>HB-TX CO-PA (2N3553), DL5WX-design<br>HB-TX EF860-EL861-6P3C; 20W Inp.<br>HM TRX<br>M-160 mfd.<br>M-80<br>Mini (40m; Nathan)<br>Naxos 20 tun.<br>NorCal 20<br>NorCal 40A<br>Ocean 04<br>OHR Spirit 20m<br>OHR400<br>QRP-14<br>QRP-MAS-TX (DJ1ZB des.)<br>QRP80/40/20<br>Ramsey QRP-40<br>Rockmite 40<br>SBT40<br>Speaky<br>SST-20 + PA, 9W<br>SW+40<br>TARS 40 (Sprat #73) OHR -Spirit 20m<br>TNY40a<br>Tramp-8<br>Trcvr 5 W (KT920A)<br>TRX 40CW<br>TX 80/1 (Hari-design)<br>VXO/DBLR-PA (EF13-EF14); 400mW<br>Zennor" (CQ-DL 5/87, DF2SQ des.)<br>PA VN66AF |
| 3x | HB-TRX RV3AO des.<br>HB-TX 11 tbs, PA 5763 (SP3BOL design)<br>KNE QRP-99<br>Moskita  |   |
| 2x | Argonaut 509<br>Argonaut II<br>Argonaut V<br>HW-7<br>HW-8<br>MFJ-9020<br>Piccolino (DJ1ZB, SPRAT 85)<br>Spatz 40m<br>TenTec 1320   |   |
| 1x | ASE-1302m<br>Atlas 180 (reconstruction)<br>DOB 80<br>Drake 2-NT, permanent mfd.<br>DSW80<br>EFIR-M ; 6-bds-TRX (PA KT922B)<br>FT-301S<br>FT-707S<br>HB 5 bands<br>HB copy of Argonaut 505<br>HB IF9mc VFO5-5.5+BandCO ; PA KT921A<br>HB LCK (Sprat No. 60)<br>HB TRX 2xBD139(QRP-Report 2/2002; S.386)<br>HB TRX GM47-DZD, IF 4195 kHz<br>HB VFO-BU-PA (2N3553) ( MAS equipment)<br>HB VXO-solo<br>HB-TRX "RA3AO"<br>HB-TRX (switch vfo, if=9 MHz ;4xtal-SSB filter; PA KF507)<br>HB-TRX own design (1977)<br>HB-TRX TRX 5W<br>HB-TRX (DC-RX ; 2 watts output ; PA KP901)<br>HB-TRX (with DC-RX)<br>HB-TRX ; IF 9278 kHz<br>HB-TRX 5 MHz IF, SMD-device. ladder filter, PA 2SC2166<br>HB-TRX DL9RM-design, 1W<br>HB-TRX fer 80m (des. fer MAS)<br>HB-TRX IF 5 MHz, PA 2N3553<br>HB-TRX PA 2x IFR510, 14W<br>HB-TRX, 9 MHz IF, PA 4xSD340<br>HB-TRX, IF 10,7/0.2 MHz; PA 2N3632 |   |

Les gros calibres, particulièrement le K2 et l'IC-703 sont en progression sans pour autant provoquer le déclin des plus petits et surtout des transceivers home-made.

Elecraft avec ses K1, K2 et KX-1 se situe dans le peloton de tête mais un examen plus approfondi révèle que Ten-Tec à 4 TRX dans les 25 premiers. Heathkit est toujours présent avec sa gamme HW-7, HW-8 et HW-9 qui maintiennent haut les couleurs de ce fabricant mythique.

Le ELBC de DJ3KK's tient tête à des conceptions personnelles comme le transceiver de RV3AO ou celui de SP3BOL.

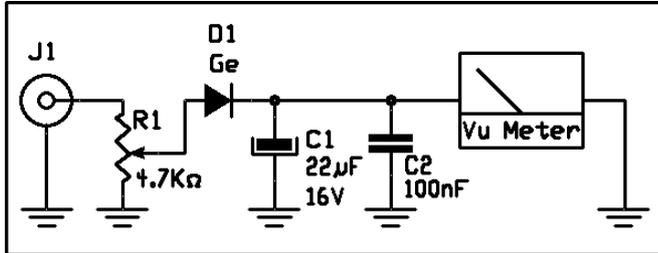
"Hal" Hartmut, DJ7ST

# UN OUTPUTMETRE

Un « outputmètre » ? Quoi-t'est-ce ?

Oh, c'est tout bête : il n'y a que cinq composants. Et pourtant, ça en rend, des services !

En fait, c'est un Vu-mètre qui se branche sur la sortie



“haut-parleur” ou “écouteur” d'un appareil quelconque. En HF, il peut se brancher sur la sortie antenne d'un émetteur QRP (en parallèle avec une charge correcte) ou sur un étage intermédiaire à condition que ce point soit à basse impédance.

Il fonctionne un peu comme un wattmètre HF. C'est à dire que c'est un simple voltmètre BF et HF mais il n'est pas étalonné. Mais jetez un coup d'œil sur le schéma ci-dessus si ce n'est déjà fait.

## Le schéma

J1 se raccorde via un câble à une source BF ou HF. Le signal arrivera sur R1, un potentiomètre linéaire de 4,7KΩ. Celui-ci dosera la tension de façon à positionner l'aiguille du galvanomètre au bon emplacement sur son échelle.

D1 redresse le courant et il est filtré par C1 et C2. Ce dernier filtre plutôt la HF.

Le galvanomètre est un simple Vu-mètre récupéré sur un ampli hi-fi défunt. Mais avant de le démonter, vérifiez le type de diode qui était intercalée dans son circuit ou, mieux, récupérez-la sur le circuit imprimé si vous le pouvez. La raison est simple : le Vu-mètre est gradué en fonction de celle-ci : une diode au germanium a une courbe assez douce et un seuil de +/- 200mV tandis que celles au silicium ont une courbe beaucoup plus “cassée” et un seuil de 650-700mV.

Choisissez le galva le plus grand possible pour une question de confort de lecture lors des réglages.

## Le montage

Procurez-vous un petit boîtier en plastique avec une face avant de la même matière ou en alu. Chez LCR (ON4KIW à Bouge, voir pub dans CQ-QSO), il y a pour le moment des boîtiers en plastique en solde à 2€. Ils conviennent on ne peut mieux pour cet usage !

Percez la face avant pour le Vu-mètre et le potentiomètre. Collez le galvanomètre. J1 peut être une fiche “cinch” ou même une BNC si vous préférez mais ce n'est pas obligatoire. Le montage des composants se fera “en

l'air” en prenant le galvanomètre et le potentiomètre pour supports. Voyez la photo ci-dessous. Reportez-vous à la photo de couverture pour vous faire une idée de la présentation. Placez la prise d'entrée sur le dessus du boîtier. Ainsi, celui-ci pourra être posé couché ou debout sans être gêné par le fil.

## Utilisation

### En général

Raccordez J1 via un câble blindé quelconque à une source délivrant au moins 1V RMS si D1 est une diode genre 1N4148 ou 914 (donc au silicium) et 600mV RMS si la diode est du genre OA95, AA119 ou 1N34 (donc au germanium). Du “côte-à-côte” classique suffit pour la BF. Branchez l'autre extrémité en parallèle sur le haut-parleur ou le casque de l'appareil à tester. Injectez un signal BF et réglez l'appareil pour un volume confortable puis R1 de façon à amener l'aiguille sur le “0dB” du Vu-mètre. En déplaçant la fréquence du générateur BF, vous verrez (peut-être) l'aiguille bouger. Et si elle bouge, elle vous affichera la valeur directement en décibels ! On agit de même avec un émetteur sauf que ce sera le VFO qui remplira la fonction du générateur.

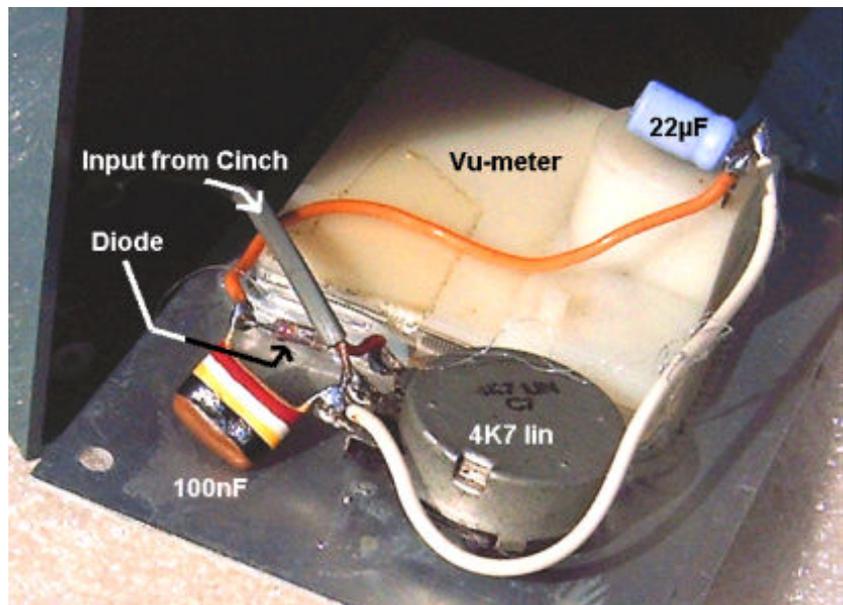
### Réglage d'un récepteur

Injectez un signal HF ou monitorisez une station AM ou FM stable en tension. Réglez l'appareil comme ci-dessus. Ensuite, ajustez les différents circuits pour une déviation maximum de l'aiguille, en retouchant R1 pour rester au “zéro dB”. Si l'AGC est trop efficace, mettez-le hors service ou à la masse.

Vous serez surpris de ce qu'on peut affiner les réglages d'un récepteur ! Au point que vous aurez envie de “repasser” les réglages de vos anciennes réalisations...

### Filtres de bande HF

Intercalez le filtre entre le générateur et la prise antenne d'un récepteur et procédez comme ci-dessus. Vous balayerez la gamme couverte par ce filtre tout en réglant



les circuits accordés en veillant à ce que le niveau varie le moins possible. Pour bien faire, il ne devrait pas y avoir plus de 3dB de différence. Cela est peu mais représente quand même ½ point S !

### Mesure des filtres à bande étroite (à quartz ou BF)

Si c'est un filtre HF extérieur à un appareil existant, raccordez-le à l'entrée d'un récepteur de trafic en mettant l'AGC hors service. Pour un filtre BF, placez un petit ampli à sa suite. Veillez à respecter les résistances et éventuellement les réactances de charge.

Injectez un signal et cherchez le point où la déviation de l'aiguille est maximale. Réglez R1 pour "0dB". Ensuite balayez lentement de part et d'autre de façon à trouver les points d'atténuation à 6dB et notez ces deux fréquences. Une simple soustraction vous donnera la bande passante du filtre à la valeur standardisée de -6dB.

Si c'est un filtre à quartz, branchez un fréquencemètre sur le haut-parleur du récepteur, en parallèle donc avec l'outputmètre. C'est ce que nous avons fait pour mesurer la sélectivité de notre petit récepteur 20m décrit ailleurs dans cette revue.

### Pour augmenter l'échelle de mesure

Nous userons d'une astuce. Après avoir trouvé le point à zéro dB, réglez la source de tension HF ou BF pour une fréquence où la tension est à -20dB. Tournez R1 pour afficher à nouveau 0dB (donc, à cette nouvelle fréquence). Si vous retournez à la fréquence "0dB" initiale, l'aiguille ira donc violemment en butée.

Diminuez (ou augmentez, selon le cas) la fréquence pour lire à nouveau -20dB et vous aurez donc la valeur à -40dB puisque vous aviez déjà 20dB de surcalibrage. La précision sera deux fois moindre puisque l'erreur sera appliquée deux fois mais ce sera quand même suffisant pour donner une indication utilisable.

### Autres mesures en général

- En procédant comme pour un filtre normal, vous pourrez, par exemple, vérifier la qualité des filtres d'un modem RTTY.

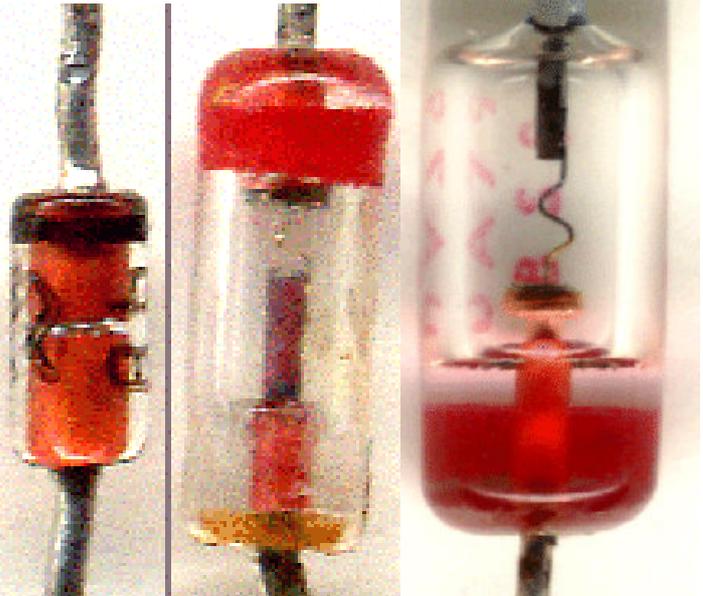
- Si vous raccordez l'outputmètre à la sortie d'un ampli muni d'un microphone de haute qualité et à large bande, vous aurez un... sonomètre à valeur relative. Il vous sera ainsi facile de relever la courbe de réponse d'une enceinte acoustique, par exemple.

- Si vous branchez une antenne télescopique à J1, l'outputmètre fonctionnera en champmètre gradué en dB. Le luxe ! Vous pourrez ainsi effectuer des mesures tout à fait valables sur une antenne mais à condition de rester toujours à la même distance et à la même hauteur lorsque vous tournerez autour du site. L'idéal est de pouvoir faire tourner l'antenne en laissant le champmètre fixe. Une antenne télescopique pourra être soudée à une cinch mâle et trouvera parfaitement sa place si vous avez monté la

prise cinch sur le dessus du boîtier. Si vous avez monté une BNC, une grande antenne pour TRX 2m portable trouvera une utilisation toute désignée.

- Et en cherchant bien, vous trouverez quantité d'applications à ce petit appareil. Pour information, il fonctionne aussi en continu !

## COMMENT RECONNAITRE LES DIODES Si ET Ge



*A gauche, une diode au silicium. Au centre, une diode au germanium.*

*Celle au silicium (ici une 1N4148) est composée de deux cylindres serrant en tampon une rondelle de silicium.*

*La diode au germanium (au centre, une AA119) n'est autre qu'un "détecteur à galène" mais qui utilise du germanium au lieu de sulfure de plomb.*

*La photo de droite (une diode OA79, un grand et ancien modèle) vous permettra d'en voir les détails. On aperçoit la "queue de cochon" et le plateau supportant le cristal de germanium. Le tout est enfermé dans une bulle de verre scellée*

*La 1N4148 mesure 4mm, la AA119 mesure 7mm et la OA79 mesure 12mm. Les diodes au silicium « petits courants » sont toujours plus petites que celles au germanium*

### Conclusion

Voici un petit appareil bien pratique : vous ne pourrez plus vous en passer !

Suggestion : récupérez un haut-parleur amplifié de PC et munissez-le d'un jack ou d'une cinch sur sa face avant pour l'outputmètre et une autre pour le fréquencemètre. Vous aurez ainsi un accessoire bien pratique et utile pour les signaux faibles. Pour les autres, cela simplifiera les raccordements...

Bonne réalisation

ON5FM

# RX 20 MÈTRES, VERSION 2

Notre petit récepteur 20m data et CW a intéressé beaucoup de monde. D'autre part, nous avons continué de travailler sur le circuit. Tout d'abord, il manquait un composant sur le schéma : le condensateur de terminaison du filtre à quartz, C33 en l'occurrence. Sa valeur est de 18pF. Il s'est avéré d'autre

part que le choix de cristaux "tout-venant pairés" n'était pas un solution sage : la bande passante était chaotique.

Ils ont été remplacés par un jeu acheté chez ON4KIW. J'ai pu trouver des quartz de la même marque et de la même série de fabrication. La variation totale de fréquence de résonance entre les différents exemplaires était de <200Hz. Parmi ceux que nous avons retenus, il y en avait deux exactement sur la même QRG, un autre 10Hz plus haut et enfin un autre 50Hz plus haut. Le cinquième a été employé dans le BFO : il était 60Hz plus bas.

## La sélectivité

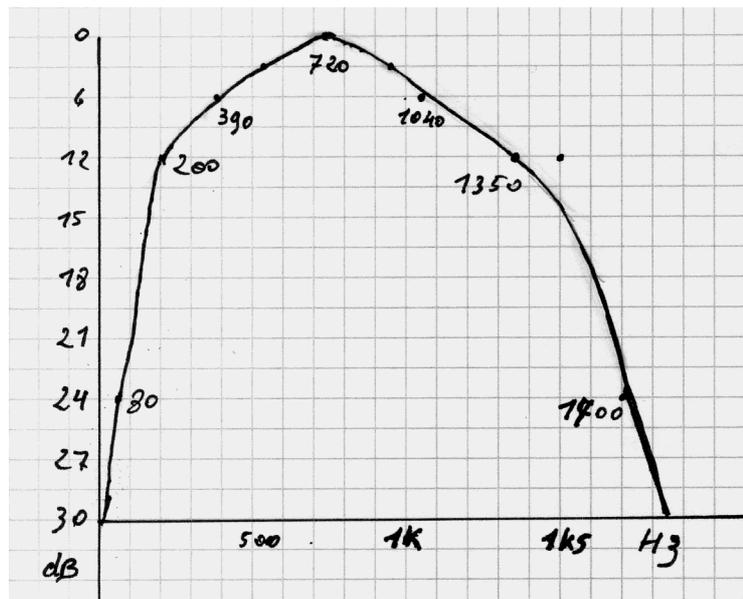
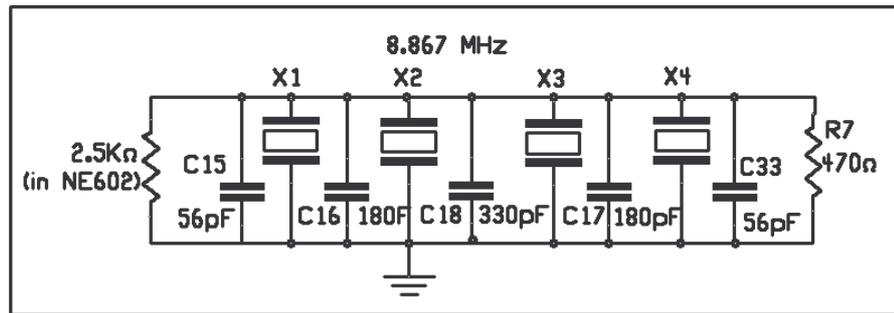
La bande passante mesurée sur le premier montage était de 1400 Hz avec des variations (ripple) de 4dB ; ce qui est excessif. Nous l'avons donc recalculé pour avoir une bande passante plus en rapport avec ce que nous désirions : +/- 600Hz.

Pour cela, il fallait changer les capacités de liaison entre les quartz et les impédances de charge. Celle d'entrée est la résistance de sortie du NE602 et ne peut être modifiée. D'autre part, y placer une résistance de faible valeur en parallèle aurait par trop diminué le gain de cet étage mais nous pouvions changer celle de sortie (1Kohm) et la remplacer par une de 470 Ohms. Les conséquences ont été que la courbe n'est pas rectangulaire mais elliptique. Voyez le graphique ci-contre.

Les mesures relevées attestent d'une sélectivité honorable :

- F0 : 720Hz
- F-3dB : 520/940Hz
- F-6dB : 390/1040Hz
- F-12dB : 200/1350Hz
- F-24dB : 80/1700Hz

La réjection de l'autre bande latérale n'a pas été mesurable : à -60dB, notre outputmètre n'indiquait toujours rien. Il n'y a pas lieu de crier à l'exploit trop vite car cette valeur paraît excessive. Nous pensons qu'il y aurait eu une désensibilisation de l'étage d'entrée suite à la tension qu'il a fallu injecter pour avoir une déviation du Vu-mètre.



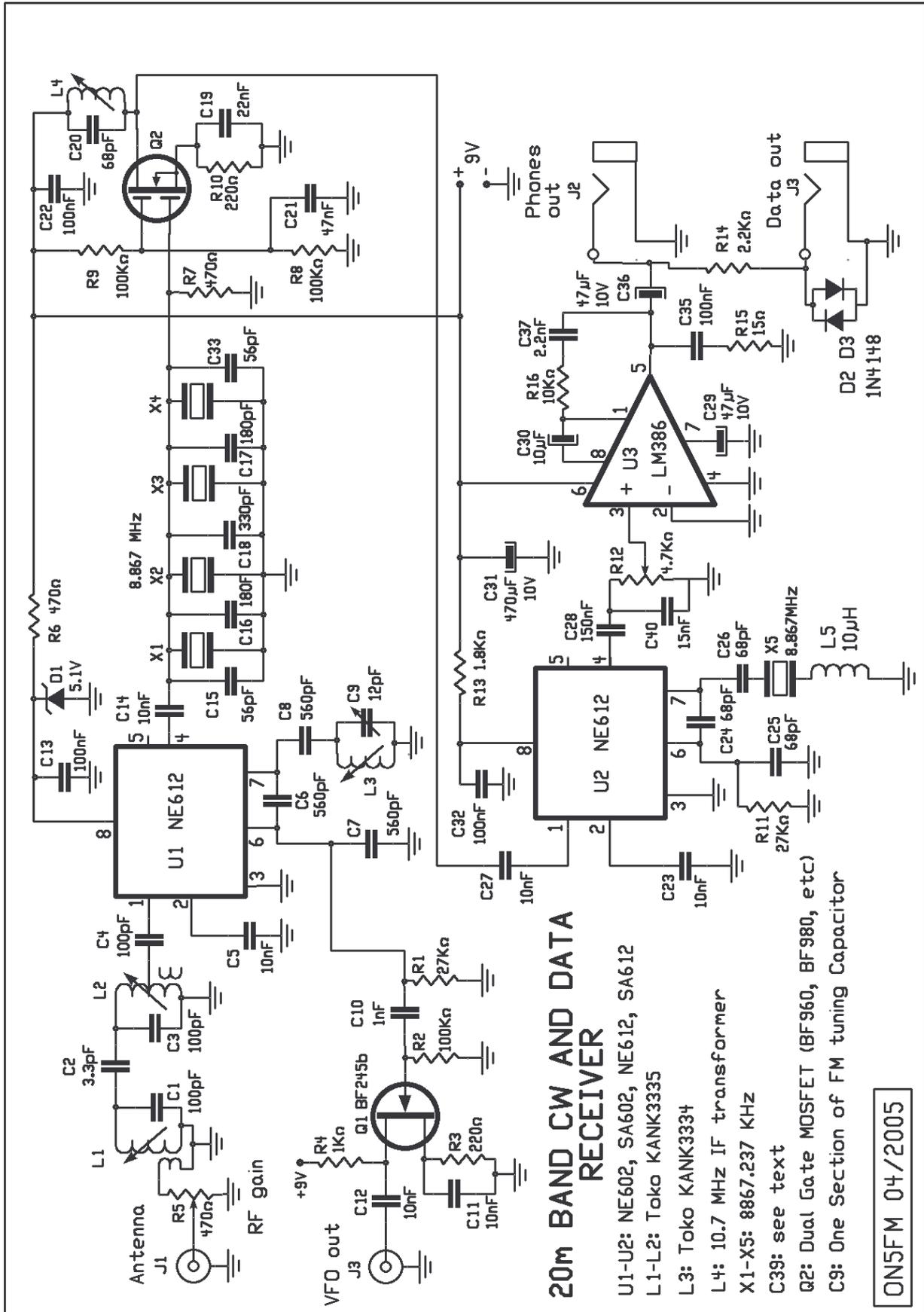
ATTENTION : ces relevés sont pondérés par la courbe de réponse de l'étage BF (voir article du mois passé).

Ces mesures ont été réalisées à l'aide d'un générateur HF légèrement couplé au récepteur et un outputmètre\* raccordé à la prise haut-parleur. (\* Il s'agit de l'appareil décrit dans les pages précédentes de ce numéro). Un fréquencemètre était aussi branché à la prise HP. Il nous donnait la fréquence de battement du BFO.

## Le BFO

Le BFO nous a aussi posé des problèmes : sa fréquence était beaucoup trop haute et la capacité ajustable n'y changeait rien. Si nous avons réalisé la première version ainsi, c'est suite à une illusion auditive ; les mesures ont indiqué tout autre chose ! Les capacités C38 et C39 ont été désoudées et des cosses à souder ont remplacé C39. A ces dernières, nous avons soudé des selfs moulées de valeur croissante. Avec 10μH, la fréquence centrale du filtre donnait 720Hz : pile ce qu'il faut pour la CW. Avec 4,7μH, on se trouve vers 1Kz, juste ce qui convient pour le PSK31.

Néanmoins, il n'y a pas lieu de s'alarmer : le PSK31 se décode très bien à 700Hz et même plus bas. Il en est de même pour la RTTY si vous utilisez une méthode software, c'est à dire via la carte-son. Un modem



Le schéma revu et corrigé. Le filtre à quartz est la version à haute sélectivité à 650Hz et le BFO est équipé d'une self (L5) pour l'accord exact. Nota : C38 et C39 auraient pu être conservés et L5 soudé à la place de C26 pour un accord fin. C'est ce que fait Marcel ON5VK. Alors, si Marcel le dit... HI

traditionnel nécessiterait un recalcul des filtres car il faudrait en diminuer le Q pour conserver la même bande

passante ; l'adjonction d'une capacité en parallèle sur le circuit accordé ne suffisant pas.

Les autres modes qui utilisent la carte-son du PC ne devraient pas poser d'autre difficulté que de changer les paramètres du programme. Au bout du compte, il vaut mieux avoir une bande passante étroite et diminuer le QRM, quitte à devoir modifier quelques valeurs dans les logiciels.

### Autres problèmes

Nous avons subi différents accrochages. Il est possible que vous les rencontriez aussi. Ils se situent au niveau IF et BF. Pour la BF, cela se produit sur haut-parleur de 8 ohms, à la mise sous tension lorsque le volume est à fond.

Pas de solution mais nous n'avons pas trop cherché car il n'y a aucune difficulté sur casque.

Au niveau IF, il convient de mettre les boîtiers des quartz à la masse par un fil court et de relier les boîtiers des cristaux du filtre (X1 à X4) entre eux, par le haut. Prolonger ce fil jusqu'au transfo IF L4 et continuer jusqu'au boîtier du quartz du BFO X5. Un seul fil de mise à la masse des boîtiers des quatre cristaux du filtre suffit.

L'accrochage se traduit par une foule de sifflements, du souffle et parfois des stations AM qui arrivent avec de la distorsion. Il semblerait que cela soit dû au rayonnement du BFO via son quartz. Une fois les mises à la masse

effectuées comme indiqué ci-dessus, le récepteur est parfaitement stable.

Ces mesures devraient être applicables à tous les récepteurs, ce que nous ferons d'office à l'avenir car elles ne nuisent en aucune manière au fonctionnement du récepteur.

### Conclusion

Un filtre à quartz sélectif sur 8 ou 9Mhz est parfaitement réalisable. Le seul inconvénient est de nécessiter des résistances de charge de valeur faible. Il est probable que les pertes d'insertion soient un peu plus élevées : 1 à 2dB, 3 au maximum. Dans notre cas, une charge de 270 ohms devrait donner une courbe rectangulaire et une meilleure réjection hors bande. Seulement, il faudrait des transfo IF pour adapter les niveaux. Le gain apporté par cette opération serait alors de 10 à 20dB ! A condition qu'il ne se produise pas d'accrochages...

A votre disposition si vous rencontrez des difficultés. Ce circuit devrait servir de base à un récepteur toutes bandes. Mais il manque un composant indispensable : le temps !

ON5FM

## TEST ET EXPÉRIMENTATION D'UN BALUN

Ces essais portent sur le balun paru dans le n°5 de NMRevue (Avril 2004). Il s'agit d'un petit balun présentant deux rapport de transformation : 1:4 et 1:1. ON4ZO a effectué divers essais et mesures sur le sien. En voici les résultats.

Les essais ont été effectués avec le transceiver QRP Elecraft K2 et 4W de puissance.

La charge du balun a été respectivement sur une R de 200Ω sur 4/1 et deux R de 100 Ω en parallèle pour 1/1. C'est le ROSmètre du K2 qui renseigne directement le ROS.

Le balun est placé derrière le K2 à l'aide d'un raccord M/M BNC.

Le balun est physiquement, (boîtier), semblable à celui prévu pour le K2 par Elecraft. Le tore est en ferrite, un FT80-43, de marque Amidon.

Olivier ON4ZO

NOTE DE ON5FM : Cela fonctionne mieux sur 80m avec 8 spires car l'inductance est plus élevée et présente donc une impédance plus grande. Celle-ci se retrouve en parallèle sur l'antenne. La ferrite "mix 61" a une perméabilité de 125 et la "mix 43" a une perméabilité de 880.

A comparer avec le μ du T200-2 que certains auteurs (français notamment) préconisent et qui est de ... 10 seulement ! Sur 80m, l'impédance est, de ce fait, parfois inférieure à 300 ohms ! En parallèle sur une Z de 200ohms, dans le cas d'un balun 4 :1, la résultante vue

### Resultats

Rapport	6 spires		8 spires		
	1/1	4/1	1/1	4/1	
ROS @ bandes	80m	1.2:1	1.8:1	1.1:1	1.3:1
	40m	1.1:1	1.1:1	1.1:1	1:1
	30m	1:1	1:1	1:1	1:1
	20m	1.1:1	1:1	1.1:1	1:1
	17m	1.1:1	1:1	1.1:1	1.1:1
	15m	1.2:1	1:1	1.2:1	1.2:1
	13m	1.2:1	1:1	1.2:1	1.4:1
	10m	2.5:1	1.2:1	1.4:1	1.6:1

par le transceiver ou le coupleur est de 120 ohms seulement. Et si vous avez une "long-fil" demi-onde, sa Z sera de 2 à 400 Ohms et le coupleur accordera une Z résultante de 270 ohms. Autrement dit, il accordera le balun.

Vous comprenez pourquoi il faut employer un gros tore en poudre de fer (2 pouces pour un T200) au lieu de 0,8 pouce pour de la ferrite (FT80) ?

Et pourquoi on vous conseille alors du fil gainé de Téflon ? Non ? Et bien parce que le Téflon peut résister à de très fortes températures. Celles provoquée par les pertes dans le balun.

Sur 10m, les pertes se font dans le matériau. Là, il est normal qu'il chauffe un peu.

