

Periodique Trimestriel de l'ASBL  
WATERLOO ELECTRONICS CLUB et  
de la section UBA de WTO.

CCP: 000-0526931-27

Courrier : P.O. BOX 129  
1410 WATERLOO.

ON7WR

Bureau de depot :  
WATERLOO.

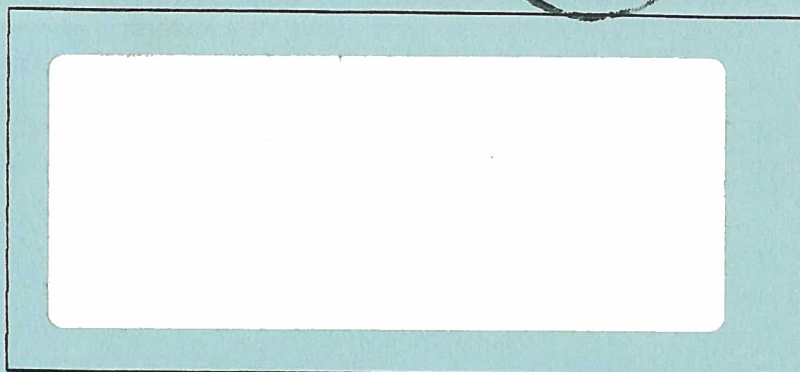


**LOCAL:**

Campus ULB-VUB RHODE  
rue des Chevaux 65-67  
1640 Rhode-St-Genese.

**REUNIONS:**

Le Vendredi de 19H30  
à l'aube.



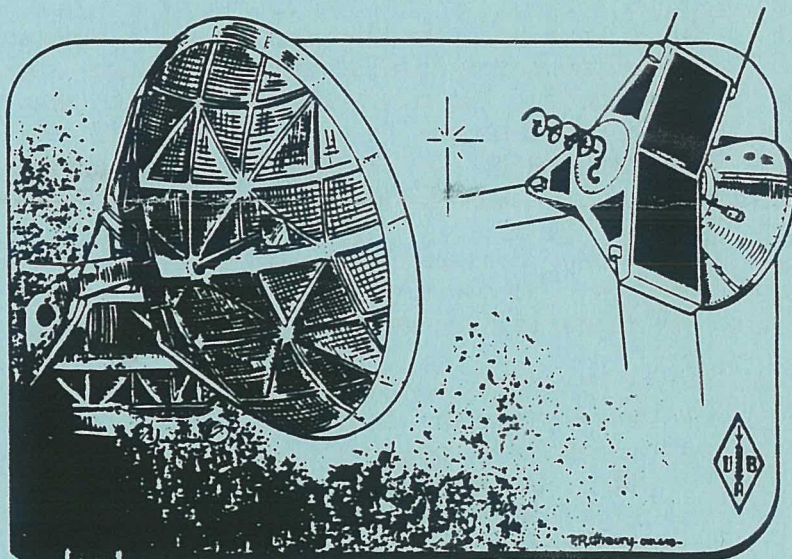
N° 55 1er Trimestre 1991

LA BASTA



**SOMMAIRE.**

- \* De tout un peu
- \* Journée Radioamateur
- \* Horizons lointains
- \* Préamplis 2, 70, 23
- \* Les ondes qui tuent
- \* Antenne demi-onde 144MHz
- \* Problèmes-radio
- \* Meilleurs DX en 1991
- \* Alimentation
- \* Filtre duplex 2m/70cm



**\* AGENDA \***

- 2/3 Mars Contests VHF/UHF subrégional
- 10 Mars Contest UBA, Printemps 80m SSB
- 24 Mars Contest UBA, Printemps 2m
- 6/7 Avril Old Timer Contest
- 13 Avril Journée Radioamateur NTD
- 13/14 Avril Old Timer Contest
- 14 Avril Contest UBA, Printemps 80m CW
- 4/5 Mai Contests VHF/UHF Subrégional
- 1/2 Juin Field day
- 6/7 Juillet Contests VHF/UHF Subrégional
- 7/8 Septembre IARU Région 1 144MHz Contest
- 5/6 Octobre IARU Région 1 432 MHz et SHF Contest
- 2/3 Novembre 144 MHz Marconi CW

Siege de l'ASBL : Avenue des Croix du Feu , 19 , 1410 WATERLOO.

Editeur Responsable : ON4TX Roger VANMARCKE Moensberg 58 - 1180 BRUXELLES.



## DE TOUT UN PEU : par ON4TX

\* Actuellement 140 membres de l'ASBL sont en ordre de cotisation, ceux-ci trouveront leur carte de membre dans la présente Gigazette. Ceux qui ont oublié d'effectuer leur versement recevront un rappel. J'espère qu'à nouveau nous pourrions atteindre les 180 membres.

\* Nous avons fait l'acquisition d'un magnifique mât télescopique de 20m de haut et pneumatique. Ce cadeau, on le doit à **Ragnar**, ex-ON8YG qui réside en Suède. Suite aux intempéries, nous n'avons pas encore eu l'occasion de le déployer, mais cela ne pourrait tarder. Nous espérons pouvoir l'utiliser à l'occasion de Field-day, ou lors d'essais d'antennes. C'est du matériel super FB de l'armée suédoise. Le diamètre du mât permet de boulonner à l'extrémité directement le moteur. Mille mercis encore à Ragnar.

\* Dans CQ/DL de Janvier 1991, on peut trouver un transverter 50MHz de 6W qui est vendu réglé à DM 298 en boîtier, en kit avec boîtier foré à DM 229. Il faut ajouter DM 6,50 pour le port. Voici l'adresse : SIEGFRIED HARI, PF. 1224 à 6453 - SELIGENSTADT. Nous avons le circuit imprimé de ce transverter mais il semble qu'il ait été publié à l'envers dans le CQ/DL..alors un peu de patience, on attend les corrections afin de le publier prochainement.

\* On a pu entendre depuis le 18 Novembre 1990, Gennady Strekalov, un des cosmonautes de MIR sur le 2m avec l'indicatif U9MIR. Il a été entendu sur 145,850 MHz alors qu'il appelait une station russe en russe. On s'attend que Mousa Manarov qui a été actif avec U2MIR par le passé, sera à nouveau très actif depuis MIR après son arrivée dans le vaisseau spatial début Décembre. En effet U2MIR est à nouveau QRV sur 145,550 MHz.

\* Cinq nouveaux pays sont devenus membres de la CEPT, depuis le 28 Septembre lorsque s'est déroulée l'assemblée plénière à Munich. Il s'agit de la Bulgarie, la Hongrie, la Pologne, la Roumanie et la Tchécoslovaquie.

\* Toujours au niveau CEPT, depuis le 1er Décembre 90, la licence CEPT est en vigueur en Italie. Les pays CEPT utiliseront en Italie les indicatifs suivants : pour la classe 1, le préfixe **IK/**, pour la classe 2, le préfixe **IW/**. En mobile, on utilisera le suffixe /M et dans tous les autres cas /P. L'utilisation en **mobile** n'est autorisée qu'en **144 MHz**. En classe 1, la puissance input maximum est de 300W et en classe 2, la puissance maximum est de 10W. La bande des 80 mètres est une utilisation secondaire.

\* CQ/DL de février 1991 donne une description détaillée du nouveau-né chez KENWOOD, il s'agit du décimétrique TS-850S.

\* Chez YAESU, on trouve un nouveau TRX 23 cm destiné pour l'utilisation en mobile, puissance commutable 10W/1W.

\* L'appareil STANDARD C-5608D est un TRX deux bandes pour 2m/70cm. Le full duplex est tout à fait possible. On peut disposer de 50W en 2m et 40W en 70cm. Le microphone comporte un display LCD qui indique toutes les fonctions de l'appareil ce qui permet de dissimuler celui-ci à l'abri des regards.

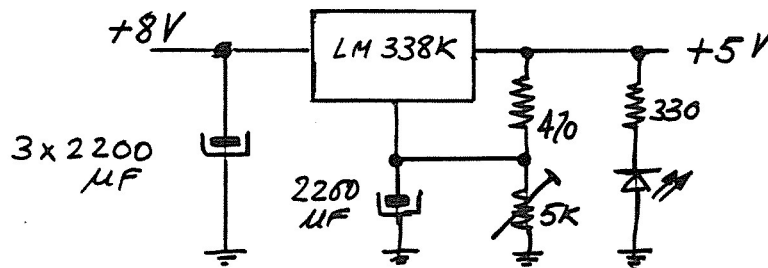
\* La bibliothèque du Club vient d'acquérir un nouveau livre au RSGB concernant les aurores. On s'est également abonné pour un an à la publication "MICROWAVE NEWSLETTER".

\* Depuis le 3 Octobre 1990 la DDR, Y2 - Y9 est un "deleted country" au DXCC. L'ancien 70 et 4W1 (YEMEN) sont aussi des "deleted countries" ils sont remplacés par 70, la République du YEMEN. Le nombre courant de pays DXCC passe donc de 324 à 322.

\* FUJITSU sort des transistors HEMT pour 10 GHz "bon marché". Le FHX04 à un NF de 0,66dB à 10GHz et coûte environ 1500 Yen. Les FHX05 et 06 ont un NF à peine supérieur à 1dB à 12GHz et coûtent 700 Yen.

\* Nouvelles publications : Deux nouveaux Magazines viennent de sortir aux USA, suite à la cessation de publication de "HAM RADIO". Communications Quartely est publié par CQ et édité par les anciens éditeurs de HR et lancé en Novembre 1990. En plus il y a "BEAM" Magazine qui est totalement financé par la publicité et qui a déjà été publié et envoyé gratuitement à plus de 20.000 radioamateurs.

\* Voici un petit montage publié dans RAD. COM, pour stabiliser les filaments d'un tube 2C39. Il utilise un LM338K. Le LM396K peut débiter jusque 10A.



\* Les Elections UBA, Administrateurs, PS. se dérouleront chez nous le Vendredi 19 AVRIL à 20H30. Si vous ne pouvez y assister, n'oubliez pas de transmettre à un ami une procuration.

\* Balise Aurore : sur 10,144 MHz DKOWCY. S'il n'y a pas d'aurore elle transmet 3 fois l'indicatif suivi d'une barre de 3 secondes. S'il y a une faible aurore, au lieu de la barre de 3 secondes elle transmet 15 points. Et s'il y a une aurore intense, elle transmettra une barre de 10 secondes.

\* Nous devons des excuses à nos lecteurs concernant l'article paru sous la plume de Olivier, HBO/ON1KOP/P. Un concours de circonstances : photos-couleurs ne se reproduisant pas facilement en Xerox, ruban très gris ont fait que cet article est passé difficilement dans la Gigazette. Nous comptons le rééditer dans de meilleures conditions prochainement.

\* Julien, ON4SG du GDV nous propose le 4ème Old-timers et Ham-Spirit Contest. Celui-ci se déroulera les 6 et 7 AVRIL pour les bandes de 80 et 40m de 9H à 12H et 14H à 18H (heure belge). Pour la bande des 2m, ce sera les 13 et 14 AVRIL toujours de 9H à 12H et de 14H à 18H, soit une durée de 14 heures pour chaque compétition. On peut participer en phonie et en CW. Au lendemain de chaque compétition, chaque OM ou SWL devra sélectionner un maximum de 50 QSO (ceux qui donneront le plus haut score). En décimétrique, la même station contactée à la fois sur 7 MHz et 3,5 MHz ne comptera qu'une seule fois. Les points à transmettre sont fonction de l'ancienneté de la licence de l'opérateur. Pour le décimétrique, les stations membres du GDV, de OSB et de WTO transmettront des points doublés. (sections jumelées au GDV). Les logs sont à envoyer avant le 30 AVRIL 1991 au GDV, PO BOX 11 à 4800 - VERVIERS. Le règlement détaillé de ce contest est disponible lors de la réunion à ON7WR.



**UBA, SECTION WTO**  
**ASBL, WATERLOO ELECTRONICS CLUB**

Vous êtes cordialement invités à participer à notre journée **Radioamateur**. Elle se déroulera le **SAMEDI 13 AVRIL de 10H à 18H** dans les locaux de l'**ULB**, Campus de Rhode, 65 - 67, rue des Chevaux à RHODE-ST-GENESE.

**PROGRAMME :**

- \* **Exposition permanente** de matériel radioamateur, par les firmes habituelles.
  - \* **Brocante radioamateur** : La réservation d'un emplacement se fera auprès de **ON4SR**, Marcel Delroisse. Tél. **02/358.40.05**.
  - \* **Exposition** de constructions personnelles
  - \* Possibilité de manger sur place
  - \* **Radioguidage** : sur **145,475 MHz** et sur **ONOWTO (FRU4)**, **430,100 MHz**
- Le Campus ULB se trouve près de la Gare de Rhode-St-Genèse.  
Suivre les panneaux : **ON7WR, VUB - ULB**.

Bienvenue à tous et amicales 73.

Au nom du Conseil d'Administration, Roger Vanmarcke, ON4TX.



## **HORIZONS LOINTAINS : suite**

En hiver, actuellement, la terre est plus près du soleil que l'été, en raison de sa trajectoire elliptique autour du soleil. Par ailleurs, la terre étant inclinée de 22.5 ° par rapport à sa trajectoire (produisant les saisons), l'hémisphère nord est écarté des rayons directs, ce qui fait paraître le soleil plus bas dans le ciel. Par voie de conséquence, le rayonnement solaire, durant la période hivernale est moins prononcé et l'ionosphère est bien moins ionisée. Au moment des équinoxes, les variations diurnes observées dans l'ionosphère en raison de la rotation terrestre sont semblables (presque) pour les deux hémisphères, provoquant alors des phénomènes de propagation trans-équatoriale particulièrement utiles et réguliers. Si vous voulez contacter l'Afrique du Sud, l'Argentine ou les Terres australes, c'est au printemps, au moment des équinoxes - c'est-à-dire mars ou septembre - qu'il faut tenter ces contacts.

La lune a elle-aussi une influence visible bien que rare sur l'ionosphère : un effet que vient conforter la théorie de propagation par réflexion ionosphérique et l'existence de couches ionisées différentes. Lors d'une éclipse solaire, la lune passe entre le soleil et la terre, bloquant toute lumière visible. de même les rayonnements UV sont bloqués par la lune. Les particules ionisées en profitent pour se recombinaison, donnant à ce moment-là des conditions de propagation nocturnes. Il est fort intéressant d'écouter les bandes HF lors d'une éclipse solaire car à ce moment-là vous pouvez vous rendre compte par vous-même de ses effets.

Le cycle 19, dont le maximum a eu lieu en 1958, a été l'un des plus élevés en nombre de tâches solaires jamais enregistré. La propagation DX a été une des meilleures. Le cycle 20 a donné un nombre de tâches plus faible, mais une assez bonne propagation. Le cycle 21 est le 2ème ou le 3ème pour le nombre de tâches. Par voie de conséquence, les DX ont été inhabituellement bons. Les nombres de tâches solaires sont ajoutés, divisés, répertoriés par l'Observatoire Suisse de ZURICH, qui publie le nombre "officiel" de tâches (Sun-Spot number). C'est un nombre "modélisé" prenant en compte une moyenne mensuelle. Il est utilisé par les astrophysiciens en physique ionosphérique, ainsi que par les radioamateurs comme guide de propagation ou pour faire des calculs de prévision sur micro-ordinateur, à l'aide d'un programme approprié.

### **PROPAGATION PAR LARGES BONDS (LONG-PATH).**

Parfois, les signaux arrivent très forts à la station, alors qu'ils ont parcouru un très long trajet autour de la terre, ils n'auraient pu venir en direct. A moins de vous trouver exceptionnellement à mi-distance de la circonférence de la terre par rapport à votre correspondant, il existe toujours, entre deux stations, deux trajets possibles : un long et un court. Est-ce l'obscurité (diminution de l'absorption de la couche E), des effets magnétiques inhabituels, ou en raison du passage par les pôles? Toujours est-il que dans certains cas, c'est le signal suivant le trajet le plus long qui arrive avec une force nettement plus élevée. La propagation par "long trajet" n'apparaît d'habitude que pour des fréquences proches de la MUF (Fréquence Utilisable la plus haute, la mieux adaptée pour une liaison donnée) et au moment où l'ionisation est au plus haut aux deux bouts du trajet, ou au moins lorsque la plus grande partie du trajet traverse des zones très réfléchissantes. Les contacts par "long trajet" sont en général plus favorables au-dessus des océans que sur la terre, car les terres ont un pouvoir plus absorbant et leur réflexion est moins bonne.



## PROPAGATION "ENTRE-DEUX" (GRAY-LINE).

Il y a des moments où les signaux semblent passer plus facilement. C'est en particulier à l'aube et au crépuscule. Les signaux arrivent de tous côtés, forts et sans perturbation et cela, sur des fréquences plus basses que d'habitude. Ce type de DX est assez répandu sur 80 et 40 mètres.

Si vous veillez assez souvent une demi-heure avant et après l'aube ou le crépuscule, vous vous apercevrez que ce phénomène est assez courant. Vous pourrez, de cette façon, contacter des stations arctiques sur 40 m tôt le matin. Le signal est si fort et si clair que souvent certains peuvent penser avoir affaire à des "pirates" : pourtant, il n'en est rien. Ceci est seulement dû à une propagation exceptionnelle à l'aube, entre les deux zones.

Habituellement, les signaux transitant par les deux pôles sont plus affectés que ceux passant par l'équateur, car le champ magnétique terrestre a tendance à saturer en particules ionisées ces deux zones. Un signal qui transite par cette zone, se voit réfracté, il est alors réfléchi dans plusieurs directions à la fois. Il peut même, après réfraction, traverser certaines couches ionisées, ce qui produit, à la réception, un signal totalement incompréhensible, tellement il y a de la distorsion. Parfois, certaines fractions de ces signaux arrivent avec un décalage les unes par rapport aux autres, occasionnant un phénomène d'échos, pas toujours des plus lisibles.

Le phénomène de propagation **Back Scatter** peut être aussi une partie de "retour à l'expéditeur", où une petite partie du signal est réfractée et retourne vers l'émetteur, ou d'autres stations d'un proche voisinage. La réflexion arrière marche souvent mieux lorsque les signaux sont tout près, ou à la MUF (plus haute fréquence la mieux adaptée).

## SAVOIR ECOUTER.

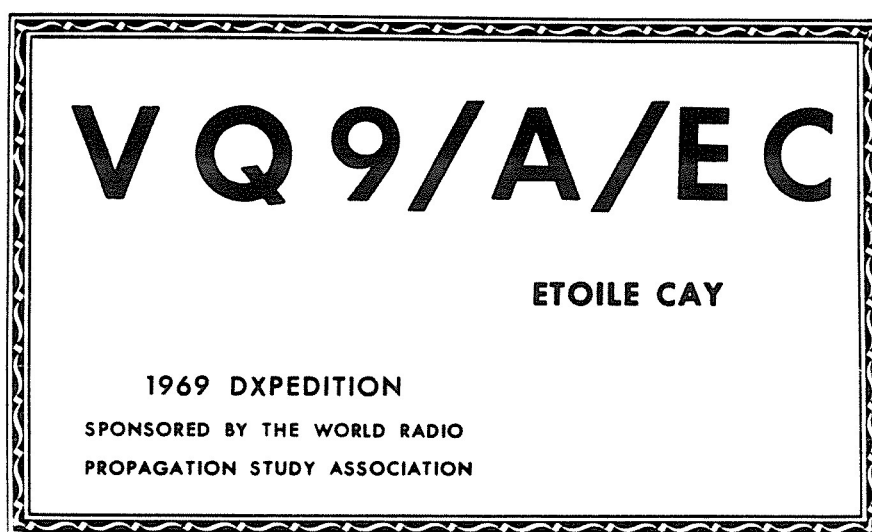
Plus le DX est rare, plus la lutte est acharnée. Seul l'OM le plus obstiné fait la liaison. Il faut faire preuve de patience et de persévérance pour localiser, isoler et enfin établir le contact avec une station difficile. En premier lieu, il faut savoir que les stations locales sont beaucoup plus fortes que la station à contacter. Vos oreilles doivent "élarguer" dans tout le brouhaha qui a lieu sur la fréquence DX. La patience et la persévérance à éliminer toutes ces perturbations sont **payantes** et vous arriverez ainsi à faire **votre DX**.

L'obstination évite d'utiliser de la puissance et si vous vous fixez de "chasser le DX", vous y arriverez. Vous en trouverez mêmes des rares ! Souvent, un opérateur confirmé écoute de nombreuses fréquences différentes de celle sur laquelle il émet. Tout l'art de l'amateur DX sera de trouver la fréquence où il sera entendu. Souvent le DXer a des habitudes, une façon de travailler que vous pourrez saisir après une certaine habitude, au bout de quelques minutes. Parfois il écoute plus haut, parfois plus bas ; si parfois il émet une fois plus bas, une fois plus haut, une fois au milieu, vous devinerez facilement où placer votre signal la prochaine fois.

Comme tout débutant DXer, il conviendra de vous informer au maximum en lisant tous les bulletins DX que vous pourrez trouver. Vous pourrez y trouver les DX à venir, les horaires, les indicatifs et leurs fréquences de trafic, etc.. Si vous avez de la patience et aimez vous coucher tard, vous serez peut-être le premier à appeler. Il est assez curieux de voir le nombre de stations DX rares qui sont sur l'air alors que tout le monde dort!



Prenez l'habitude d'écouter les bandes par segments, en prêtant attention aux signaux faibles et aux groupes de signaux forts et faibles conjugués. Bien des signaux DX sont faibles du fait des distances et des conditions de propagation sur la bande, mais plus souvent en raison du niveau de puissance de la station, de ses antennes, de la précarité de l'installation. Vous serez surpris de voir que les stations US refusent de faire contact, dès lors que le signal reçu n'est pas S9 ou plus ! Balayez la bande pour trouver une station assez faible, "noyée dans le bruit" et soyez le premier à appeler dès qu'elle se signale. Il y a de fortes chances pour que vous "l'accrochiez". Le brouhaha d'appels vient souvent ensuite, non pas que les stations entendent la station DX, mais seulement parce qu'elles vous ont entendu l'appeler. Ces OM là sont des "rapaces" à l'affût, des suceurs de roue. La patience n'est pas leur fort : ils préfèrent sortir leurs kilowatts et essayer d'écraser tout le monde. Ils considèrent comme un affront personnel le fait que la station DX réponde à quelqu'un d'autre. Si ce n'est pas le cas, ils vont rester là, sur la fréquence, toute la soirée à faire du QRM. Ils trouvent cela très drôle !



Il y a de nombreuses stations DX à contacter, même si vous n'avez que 100 Watts et une antenne verticale. Tout est une question d'habitude. Il n'existe pas d'autre alternative que d'écouter et choisir le moment le plus favorable pour vous signaler. Soyez courtois, il est certain que si "une grande gueule" arrive, il vous gênera momentanément. Rappelez-vous que vous devez également faire avec eux lorsque vous chassez le DX. La station DX ne sera peut-être pas très encline à contacter cette "grande gueule" aussi, attendez un peu et renouvelez votre appel. Imposez-vous également, mais d'une façon différente. Ayez une installation impeccable, émetteur et antennes parfaitement adaptés (le mieux possible, en fonction de vos possibilités techniques et financières).

Il a été dit que les opérateurs américains étaient les meilleurs et les plus courtois du monde. C'est vrai assez souvent. Ne perdez pas de temps en DX. Prenez l'habitude d'être précis et efficace. N'échangez que les informations strictement nécessaires ou demandées. Ne racontez pas votre vie, la station DX ne la souhaite pas forcément. Soyez poli et agréable. Il n'est pas indispensable de jouer les "gros bras" ou de s'afficher comme un champion pour être un radioamateur confirmé. Il vaut mieux se laisser guider par celui que vous écoutez.

**SAVOIR ECOUTER EST LA REGLE D'OR.**

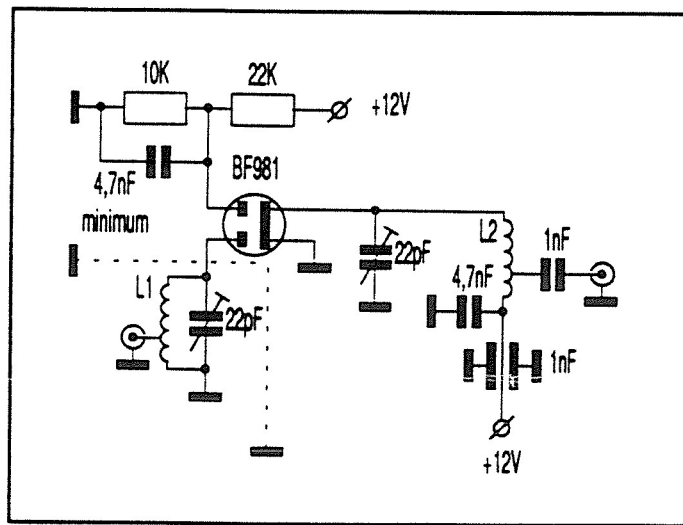


## PREAMPLIS 2, 70, 23.

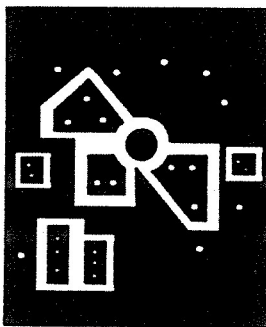
Souvent des OM/ONL sont à la recherche de schémas d'un bon préampli. Dans CQ/QSO de NOVEMBRE 1990, ON5MO, André Mouart décrit trois préamplis pour les bandes de 2m, 70cm et 23cm. Nous avons pensé que ceux-ci étaient susceptibles de vous intéresser. D'après l'auteur, ils ont tous été testés.

**PREAMPLI 144 MHz** : Le transistor utilisé est du type BF981, FET à double porte, largement répandu et pas cher. Il pourra être remplacé avec de petites modifications par CF300, 3SK97, etc..

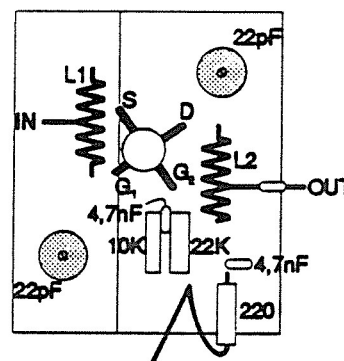
**Mise au point** : Recevoir une balise ou un signal stable avec le récepteur sans le préampli. Repérez l'indication du S/mètre. Connectez le préampli et alimentez-le, réglez C1 puis C2 pour obtenir un maximum de lecture au S/mètre, si tout va bien il devrait monter de quelques points. Les puristes pourront peaufiner le NF en modifiant légèrement les prises sur les selfs d'entrée et de sortie.



L1 et L2 : 5 spires diam. 6mm fil argenté 1mm  
prise à 1,5 tour du côté froid



CI côté cuivre échelle 1/1

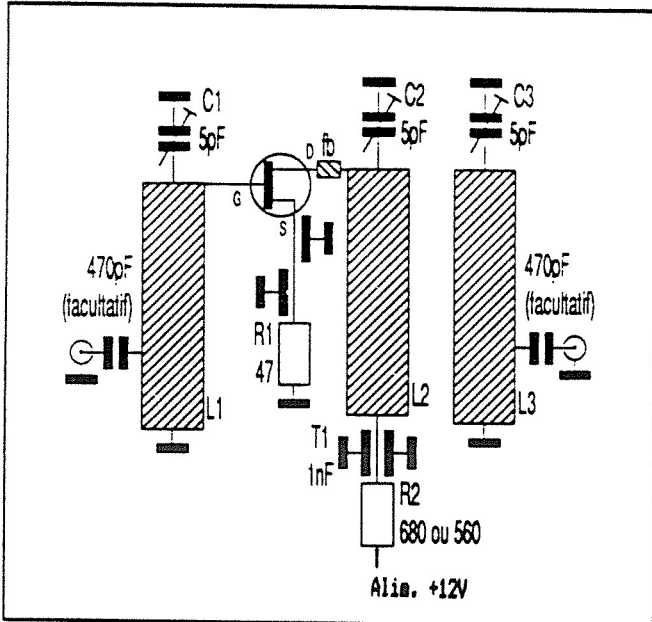


CI côté composants

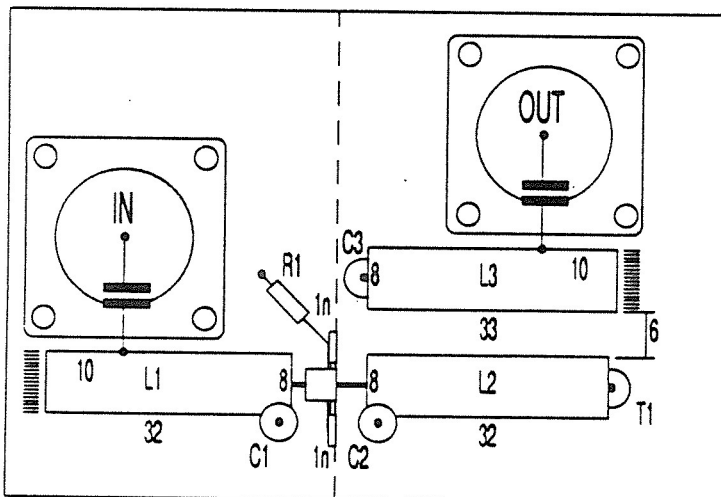
## PREAMPLI 435 MHz

Ce préampli est équipé d'un transistor GaAsFET MGF1502 de Mitsubishi. Le choix s'est porté sur ce transistor car son prix est intéressant et ses performances amplement suffisantes pour un préampli destiné à de la tropo. Cela ne sert à rien d'encore améliorer le NF avec des antennes qui sont dirigées à l'horizon. Comme toujours, utilisez des composants de bonne quali-

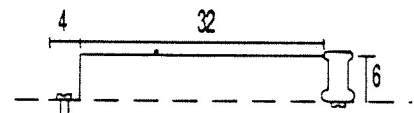
té, et faites des connexions courtes, ce sont les règles du succès. La mise au point est semblable à celle utilisée pour le réglage du préampli 2m. Assurez-vous que le courant drain ne dépasse 10 mA. Si vous utilisez une alimentation 13V8, modifiez la Résistance R2 en conséquence. Nous ne saurions trop vous conseiller d'utiliser le même type d'alimentation qu'avec le préampli 1296MHz équipé d'un 78L05 et d'une résistance R2 de 47 $\Omega$ . Si vous faites de l'ATV, il pourra se régler sur 435 MHz.



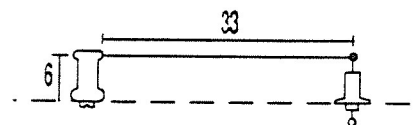
R1 : 47 à 68  $\Omega$   
 R2 : 560 à 680  $\Omega$   
 Transistor : MGF1402  
 Boîtier : fait avec du CI  
 ou commercial en fer étamé  
 Si auto-oscillation, placer une  
 ferrite au drain.



Connecteurs : N ou BNC  
 C1,C2,C3 : 0,8 à 10 pF Tubulaire  
 Johanson de préférence  
 Les lignes sont en cuivre argenté  
 de 8mm de large, pour L1 et L3  
 prise à 10mm partir de la masse.  
 T1 : C de traversée 1nF



$L_1 = L_3 = 32 \text{ mm} + 6 \text{ mm} + 4 \text{ mm}$



$L_2 = 33 \text{ mm}$





Le "rayon de la mort" existe ! Vous jouez peut-être avec si vous êtes cibiste, radioamateur ou animateur d'une radio libre FM... Employés imprudemment, les rayonnements "courants" que nous manipulons innocemment peuvent mettre gravement en péril notre santé, voire notre vie.

## LES ONDES QUI TUENT

Le "rayon de la mort" n'est plus seulement l'accessoire rituel des héros de science-fiction, ni un rêve de militaire en délire. C'est déjà aujourd'hui, une réalité officiellement reconnue, à propos d'installations civiles apparemment banales : "La Commission de Médecine du travail de l'Etat de New-York (Worker's Compensation Board) a jugé que des micro-ondes ont tué un surveillant d'une compagnie téléphonique travaillant sur les relais de télévision à l'Empire State Building. L'employé est mort en 1974, à l'âge de 58 ans. Il avait été obligé de cesser le travail 4 ans plus tôt, après avoir travaillé pendant 8 ans sur un équipement à micro-ondes (extrait de la revue médicale Jama, 1981). Plus près de nous, et à des fréquences qui nous concernent, un radioamateur belge, M. Gillissens, ON4UV a perdu l'usage d'un oeil en manipulant un émetteur expérimental dans la bande des 10 GHz. Son appareil ne fournissait pourtant qu'une modeste puissance de 0,35 W ! Aujourd'hui, il a retrouvé la vue grâce à une greffe de cristallin artificiel... Quelques cas graves de délabrement moral et physique avancé, et même de décès, chez des fanas de la CB, ne s'expliquent pas autrement que par une exposition prolongée et intensive aux rayonnements nocifs de leur installation. Autrement dit, nous produisons nous-mêmes, simplement pour nos loisirs, des rayonnements nocifs de plus en plus nombreux (TV, radio FM CB, Amateurisme...). Il est urgent de comprendre ce phénomène récent de pollution radio-électrique pour pouvoir réagir avant qu'il ne soit trop tard.

Michel, ONL8085

Prochainement : **L'HOMME-ANTENNE**

DES CASSETTES-AUDIO, C90, CW, STYLE EXAMEN RTT

SONT DISPONIBLES AU CLUB (Communiqué par ON4BE)

13 AVRIL : JOURNEE RADIOAMATEUR A RHODE

19 AVRIL : ELECTIONS UBA



# ANTENNE 1/2 ONDE, 144 MHZ .

POUR UTILISATION AVEC PORTABLE.

Notre ami Guy, ON2KDG, nous fait part de son expérience dans la construction d'une antenne 144 MHz pour portable. La description originale est parue dans **MEGAHERTZ** de Septembre 1984, sous la plume de F1GQS. ON2KDG en a redessiné le schéma.

## Une demi-onde, pourquoi?

D'abord parce qu'une 1/4 d'onde réelle ou raccourcie (scoubidou) nécessite un **plan de sol** de faible impédance pour pouvoir rayonner convenablement. La demi-onde s'attaque au niveau d'un ventre de tension, c'est-à-dire en haute impédance (de l'ordre de 3 k $\Omega$ ). De ce fait elle peut se contenter d'un plan de sol très sommaire.

## Comment fonctionne-t-elle?

Comme nous venons de le voir, l'impédance d'un fouet 1/2 onde attaqué par une extrémité est très élevée (3k $\Omega$ ). Il faut ramener cette impédance à 50 $\Omega$ . Afin de satisfaire à cette condition, on utilise une ligne 1/4 d'onde d'impédance égale à la racine carrée du produit des 2 impédances, soit environ 370 $\Omega$ . Afin de réduire l'encombrement, on remplace cette ligne par une cavité hélicoïdale.

## Résultats.

Accordée soigneusement, le ROS est inférieur à 1,3 sur l'entièreté de la bande des 2m. Des mesures comparatives faites avec un atténuateur ont montré près de 10 dB d'écart avec un "scoubidou". Les essais en direct ou via relais ont confirmé ces mesures. Les rapports sont meilleurs avec la demi-onde et 0,5W qu'avec 3W et une antenne "scoubidou". Ne déduisez pas que cette antenne a un gain de 10dB!

## Remarques.

Comparé avec un 1/4 d'onde ayant un bon plan de sol et une 5/8 d'onde, le gain se situe entre les deux, ce qui est tout à fait normal. L'utilisation de cette antenne sur le toit d'une voiture ne se justifie pas (la 5/8 est légèrement meilleure), sauf si le toit du mobile est en plastique. Cette antenne ne présente un réel intérêt que si le plan de sol est mauvais voire quasi inexistant.

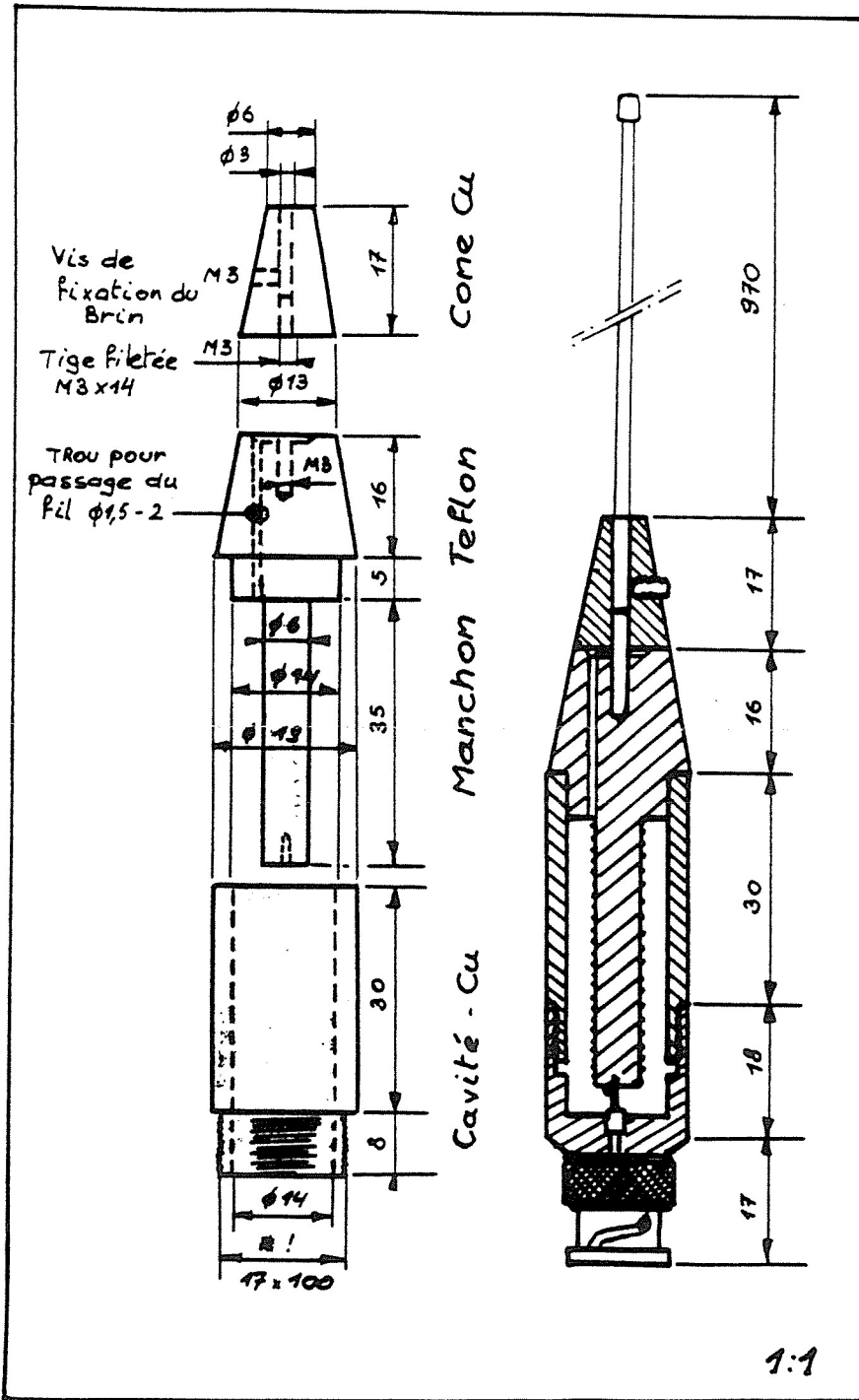
## Réalisation

Essayez de s'écarter le moins possible des cotes du dessin, même le changement de diamètre du brin rayonnant impose un réaccord de la cavité. Pour le réglage, ne pas toucher à la longueur du brin, mais jouez sur le nombre de spires de la cavité. Si vous passez par un minimum sans pouvoir annuler le réfléchi, il faut essayer un fil de diamètre différent, le nombre de spires accorde la cavité, le diamètre du fil joue sur l'impédance propre de la cavité. Celui qui n'a pas un tour à sa disposition, fabriquera cette antenne en utilisant un tube de cuivre y soudera un BNC et enfoncera de force le mandrin de plastique. La self dans la cavité comporte 19 spires de fil de 1mm, l'espacement du fil est de 1,5mm, le diamètre intérieur de la self est de 6mm. Le brin rayonnant de 970mm est constitué par de la corde de piano de 2mm de diamètre ou d'un ancien brin d'antenne auto-radio. Bonne réalisation et bon trafic.

Guy, ON2KDG se tient à votre disposition le vendredi soir lors de la réunion ON7WR pour vous donner des informations complémentaires.

---

KALBFLEISCH Guy, Clos du Colbie, 47 1420 - BRAINE-L'ALLEUD





## PROBLEMES-RADIO AVEC DES VEHICULES MODERNES.

**ONL2694**, Therace Jean-Claude nous fournit quelques extraits d'informations techniques concernant certains produits V.A.G.

### 1. Véhicules PASSAT

Perturbations moteur (à-coups, moteur cale) en cas de montage d'un émetteur-récepteur. Il s'agit de véhicules montés avec des moteurs KE-JETRONIC JN, JT et KX. A noter que les mêmes moteurs équipent les AUDI 80, mais ici la cohabitation n'est pas affectée.

**Cause du phénomène** : En utilisant des émetteurs-récepteurs dans la bande des 2 m, de la HF peut passer dans l'appareil de commande et y occasionner des perturbations de fonctionnement.

**Série** : Pas de modifications.

**Remède** : Ces perturbations peuvent être empêchées en observant les points suivants lors de la pose de l'émetteur-récepteur.

- shunter avec une tresse de masse flexible en cuivre les charnières sur le capot-moteur.

- la base de l'antenne doit être parfaitement reliée à la masse.

- Poser l'antenne à l'AR sur le pavillon (entre 50 et 100 mm du rebord AR).

- Adapter l'antenne de l'émetteur pour un ROS minimum.

- éviter le guidage parallèle des câbles d'alimentation de l'émetteur et de l'antenne avec le faisceau KE-JETRONIC (risque d'interférences et diaphonie)

**2. Système ABS** : de la firme ATE, monté de série et en option sur les véhicules Golf, Jetta et Passat, jusque et y compris le millésime 1989 ainsi que jusqu'aux châssis 757526 pour la Golf 1990 et 347000 pour la Passat 1990.

**Nature du phénomène** : Parasites prononcés en téléphonant, audition impossible.

**Cause** : Utilisation de la même fréquence de Xtal dans le radiotéléphone et l'appareil de commande d'ABS - soit 10 MHz.

**Série** : Passage du Xtal d'ABS à 10,24 MHz, à partir de 06/1989, châssis 1G K-757526, 31 K-347000.

**Remède** : En cas de parasites au téléphone avec le contact d'allumage mis, débrancher la fiche multiple sur l'appareil de commande d'ABS. Si les parasites disparaissent, remplacer l'appareil de commande ABS. Les appareils de commande modifiés sont reconnaissables à l'inscription 10,24 MHz en relief.

**3. Véhicules AUDI 100, 90 et 80** : équipés de moteurs NG et NF. Il s'agit de moteurs KE111-JETRONIC dont l'allumage est entièrement électronique (V.E.Z) produits jusque février 1989.

**Nature du phénomène** : Parasites importants en téléphonant, audition impossible, entretien interrompu.

**Cause** : forts parasites consécutifs à l'utilisation de la même fréquence du Xtal (10 MHz) dans le radio-téléphone et l'appareil de commande d'allumage.

**Série** : appareil de commande d'allumage avec Xtal modifié (10,05 MHz) à partir du 03/1989, progressivement.

**Remède** : En cas de parasites au téléphone, contact d'allumage mis, enlever le fusible de l'appareil de commande d'allumage (ne pas lancer le moteur!) Si les parasites sont supprimés, consultez votre conseiller Technique.

Dans tous les cas, si les remèdes apportés ne donnent pas d'améliorations, n'hésitez pas à consulter votre conseiller Technique V.A.G.

**NDLR** : Merci à Jean-Claude pour ces informations qui aideront peut-être aussi des OM possesseurs de véhicules d'autres marques et qui ont des soucis similaires. Cet article aura peut-être mis la puce à l'oreille.

---

THERACE Jean-Claude, Chsée. Planche Quevit, 11 1430 - REBECQ.

## MEILLEURS DX POUR 1991 !

Tels pourraient être nos voeux en ce début d'année, mais saviez vous qu'en 1991 vous pourrez améliorer sensiblement votre palmarès grâce au système PacketCluster.

Le PacketCluster est un système packet radio qui permet de recevoir sur votre écran les contacts faits par d'autres. Une fois connecté vous verrez apparaître par exemple :

```
DX de DF3UB:    7050.0  9H1MC           ruf cq           1859Z
```

c'est un DX contacté par DF3UB, il ne vous reste plus qu'à faire qsy sur 7050.0 kHz et écouter si 9H1MC est bien là, puis de lancer appel.

Pour utiliser le système vous n'avez pas besoin d'être un expert en packet-radio, ni d'être informaticien, ni de devenir "dactylo". Dès que votre station sera opérationnelle en packet radio, il suffira de vous connecter à ON7RC en tapant "C ON7RC" et c'est tout, les DX arriveront sur votre écran, ligne par ligne ... au fur et à mesure qu'ils arrivent dans ON7RC. Par exemple le 2 janvier 1991 vous auriez pu voir sur votre écran :

```
DX de DL8SDE:   3799.7  VK2GCH           1900Z
DX de LX2PA:    14246.65  ZS9S            1915Z
DX de DJ5JH:    3793.3  HL1IAU          59+            1916Z
DX de ON4ALW:   7004.0  UFOF/UV3HD     1922Z
DX de DJ5JH:    7007.7  UAOLCZ          Zone 19        1926Z
DX de DJ5JH:    3799.7  VK2CWG         1931Z
DX de DJ5JH:    3799.7  VK4MZ          1942Z
DX de DJ5AI:    14195.1  ZF2PX          qsl via I5JHW qrz EU  1947Z
DX de ON4BB:    7011.1  YB7KD          1956Z
DX de ON6BC:    7044.0  A61AD          1957Z
DX de PA3DZN:   7041.1  JD1BFQ         Min.Tor. JA5AQC tkg list. 2018Z
```

... pas mal non ? et tout cela en 1 heure et demi !

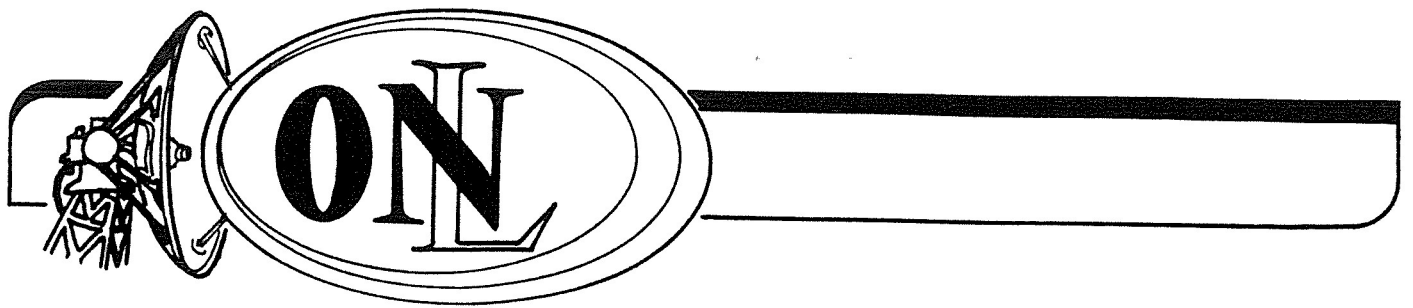
Si vous habitez hors de la portée de ON7RC, vous devrez "passer par le réseau TheNet", mais la aussi les choses restent assez simples, il vous suffira de taper quelques commandes du style "C ON6NR-7" puis "C ON7RC-12" avant de faire "C ON7RC" pour atteindre le PacketCluster !

Pour en savoir plus, nous vous renvoyons à l'article écrit par Michel, ON6MH dans le CQ-QSO de décembre 1990 page 15. Et n'oubliez pas que nous sommes toujours à votre disposition pour des info complémentaires.

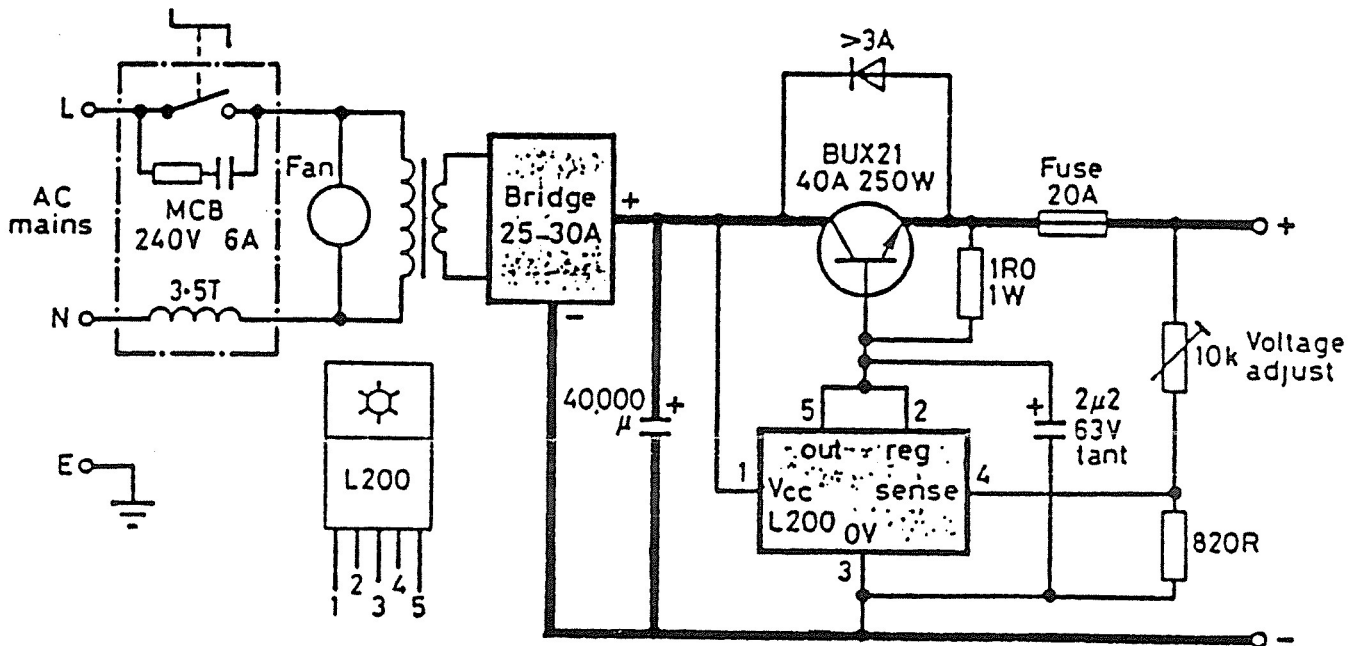
Par la suite, lorsque vous aurez un peu plus d'expérience, vous pourrez transmettre vos propres DX, vous pourrez utiliser les bases de données des QSL managers, utiliser les différentes autres fonctions et déposer des messages dans le PacketCluster.

Pierre ON7PC et Michel ON6MH, sysops du PacketCluster ON7RC



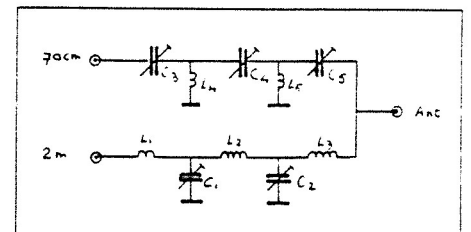
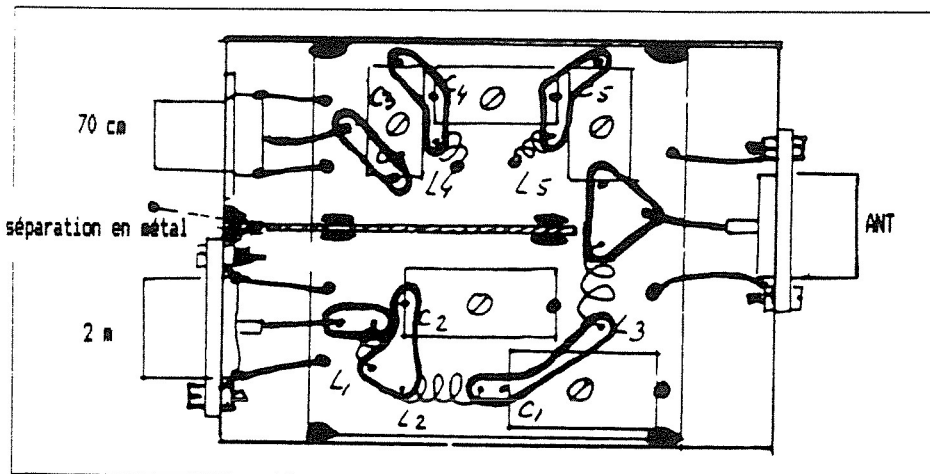


Luc. ON4BE a testé l'alimentation dont le schéma paraît ci-dessous. La régulation est meilleure que 10 mV à 15A. Le BUX21 coûte de l'ordre de 400 F chez TRIAC. Il peut être remplacé par un BUX22 qui fait 40A et 350W de dissipation, il est vendu de l'ordre de 600 F chez COTUBEX. MCB dans le schéma est un ensemble disjoncteur combiné avec un fusible, on peut le supprimer, ce n'est pas indispensable. Le fusible de 20 A aura mieux sa place dans le secondaire du transformateur. A la sortie, entre le + et le -, on mettra un tantale de 1  $\mu$ F 35V en parallèle sur un 10nF céramique.



Voici un duplex filtre 2m/70cm paru dans ELECTRON de Février 1991. Il est construit dans une boîte TEKO de 70x57x26 mm. Les composants sont montés sur un print réalisé avec une "fraise". Utilisez pour 70cm un connecteur N ou BNC, pour 2m un SD239. Utilisez pour les selfs du fil argenté.

**REGLAGE :** Tous les Trimmers au départ sont ouverts. Montez une antenne combinée 2m/70cm à l'entrée Antenne et un TRX à chaque sortie (70cm et 2m). Réglez les trimmers pour le ROS optimum dans chaque section (2m, 70cm). Réglez jusqu'au moment où vous n'améliorez plus les résultats. Utilisez le moins possible de puissance, en relation avec la détérioration de l'autre appareil.



- Composants : C1, C2 : 40pF C3, C5 : 20pF C4 : 15pF  
 L1 : 2 trs diam. 6,5mm fil 1mm long. 5mm  
 L2, 3 : 4trs.....10mm  
 L4, 5 : 1,5trs...4,5mm.....4mm