

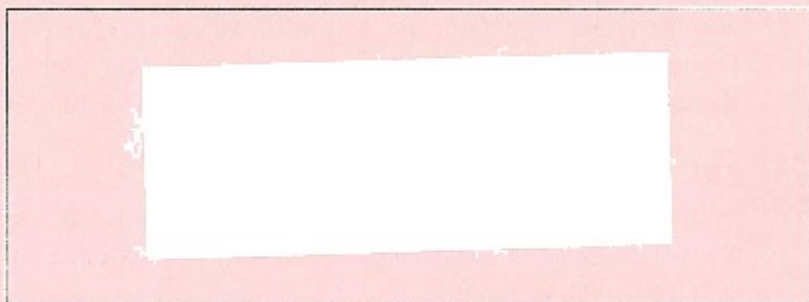
Périodique trimestriel de l'ASBL
WATERLOO ELECTRONICS CLUB
et de la section UBA de WTO
CCP : 000-0526931-27

BELGIQUE - BELGIE
P.P. 774
1410 WATERLOO
6/1429



ON7WR

LOCAL
Campus ULB - VUB RHODE
Rue des Chevaux 65-67
1640 RHODE ST GENESE



Réunion : chaque vendredi à partir de 20 h.

MINI-BROCANTE LE 17/12/04
AG STATUTAIRE, LE 18 FEVRIER 2005
BONNES FETES DE FIN D'ANNEE !

LA GIGAZETTE

Secrétariat on7wr@on7wr.be
Président ON4TX on4tx@skynet.be
Site ON7WR <http://www.on7wr.be>

N° 108 4ème Trimestre 2004

De Tout un Peu	ON4TX
PV AG 19 novembre	ON4TX
Les circulateurs	ON4AHJ
Commutation TX/RX	ON4TX
Questions/Réponses	ON4MIC
ON7WR dans la Presse locale	

Siège Social de l'ASBL : rue Bruyère St Jean, 96 1410 - WATERLOO
Editeur Responsable : ON4TX Roger Vanmarcke - Moensberg 58 à 1180 Bruxelles

DE TOUT UN PEU : Par ON4TX.

Nouvelles de l'ASBL : Comme chaque année à cette époque, vous êtes invités à renouveler votre cotisation. Vous trouverez ci-annexé, le bulletin de virement de **15 €**. Rien ne vous empêche à verser un **peu plus**, comme le font déjà certains parmi vous. Vous savez que cet argent doit servir à payer le chauffage, l'électricité et les frais d'entretien des locaux à Rhode. Les différentes licences (3) sont aussi à régler ainsi que les assurances des membres, les frais de nos stations automatiques. Les frais de la bibliothèque ne sont pas à négliger non-plus. Et s'il reste de l'argent, il est consacré à l'entretien du matériel, électronique et antennes. Ne remettez pas à demain, et merci de régler au plus vite votre cotisation.

EME 47 GHz : Un premier succès.

Le premier contact EME 24 GHz a pris place le 18 août 2001 entre W5LUA et VE4MA. On pouvait se poser la question : combien de temps faudrait-il pour effectuer le 1^{er} contact EME, 47 GHz, la bande suivante ?

Trois ans plus tard le 24 juillet 2004 à 15h40 UTC, Sergey RW3BP radioamateur russe entendit le 1^{er} écho de la lune sur 47 GHz. D'autres radioamateurs travaillaient afin d'atteindre le même but. Dans les jours qui suivirent des transmissions de RW3BP vers la lune furent reçues par AD6FP, W5LUA, VE4MA et VE7CLD. Le système utilisé chez RW3BP consiste en une parabole offset de 2m40, un récepteur avec un NF de 4 dB, et un TWT capable de sortir 200 W. On peut penser qu'avec les améliorations du récepteur et par des essais additionnels au périgée de la lune et quand l'oxygène et la vapeur d'eau d'absorption auront décru, le premier contact bilatéral deviendra une réalité.

Un container de petits composants pour pylône :

Pour ceux qui travaillent souvent sur les pylônes, ils sont souvent confrontés à trouver une place pour mettre les écrous, boulons et petites pièces. Jim, K8MR dans le QST d'octobre a trouvé la solution. Il a fixé une petite boîte en plastic sur une grosse pince, genre pince de batterie, qui permet de déplacer facilement la petite boîte sur un des montants du pylône. On peut aussi imaginer un petit couvercle qui s'adapte sur la boîte plastic de façon à aisément transporter et ne pas perdre les petites pièces. Ceci n'empêche pas les om qui sont à la base de la tour de porter un casque protecteur.

Un séquenceur : TX/RX contrôlé par μP . JWM Engineering group annonce au prix de 40 \$ un séquenceur SEQ-1. Il est conçu pour des *transceiver* connectés à des *transverter* VHF, afin d'éviter les dommages par la puissance HF sur les composants du transverter. Il comporte 4 sorties *collecteur-ouvert* pour contrôler la commutation du système.

Pour plus d'informations, visitez : www.jwmeng.com/seq1.html

ECHO en orbite : Il y a une nouvelle étoile au firmament radioamateur. AMSAT-ECHO, connu maintenant sous AMSAT-OSCAR51. Il semble en bonne santé, de la télémétrie à 9600 bauds a été entendue sur 435.150 MHz, avec seulement une GP dans le grenier.

Les fréquences : Analogique : 435.225 MHz FM-voix downlink, 145.920 MHz FM-voix uplink + 67 Hz, CTCSS. Digital : 435.150 MHz FM Downlink, 145.800 MHz FM uplink. pour plus d'informations, allez sur www.amsat.org

Commutateur d'antennes : DX Engineering annonce un commutateur d'antennes à distance RR8-HD. L'utilisateur peut sélectionner un port unique ou des ports multiples, p.ex. lors de couplage

d'antennes. Les ports inutilisés peuvent être ouverts ou mis à la masse. Il est protégé contre la foudre et l'isolation de port à port est de 70 dB à 30MHz. La console de contrôle 12V CC-8 est comprise dans le prix. Pour plus d'info, allez sur : www.dxengineering.com

Contests :

ON4TX a participé au contest Marconi CW 2m les 6/7 novembre. En dépit du préampli claqué, 202 qso avec 9 contrées, moyenne/qso 383 km et ODX un OL à 844 km.

WTO essaiera de participer aux contests suivants en 2005 :

05 et 06 mars, 07 et 08 mai, (dommage AG UBA le samedi 7), 02 et 03 juillet, 01 et 02 octobre, et les 05 et 06 novembre (ON4TX en solo).

Bande des 40m :

Depuis le 31 octobre, la bande des 40m a été étendue en Grande-Bretagne de 7100 à 7200 kHz. C'est le 26 octobre que OFCOM, l'autorité de tutelle a annoncé la nouvelle. Cette partie du 7 MHz est disponible sur une base secondaire. L'Irlande a aussi obtenu cet accès le 20 octobre, rejoignant ainsi la Croatie, la Norvège, et San Marino.

Notez bien que depuis le début de l'année, une demande similaire a été introduite par l'UBA, mais il faut attendre un nouvel arrêté ministériel, car le plan de bandes est inclus dans celui-ci.

Quelques adresses email intéressantes :

Tout sur l'abaque de Smith	www.sss-mag.com/smith.html
Conception d'antennes	www.dxzone.com/catalog/Software/Antenna_analysis/
Guide du concepteur	www.designers-guide.com/Analysis/index.html/
Calculateur de cubical quad	www.softcom.net/users/kd6dks/quad.html
Convertisseur RF gratuit	www.jfwindustries.com/RF_Conv_Sign_up.htm
Software antennes	http://members.fortunecity.com/xelbef/software-antennas.htm
Electronique HF	www.highfrequencyelectronics.com/Archives/Jul02/HFE0702_Brady.pdf
Notes d'application	www.anteg.net/html/selected_papers.html
Semi-conducteurs,	www.aufzu.de/semi/halbleit.html
Encyclopédie	http://en.wikipedia.org/wiki/main_Page
Antennes, la base	www.electronics-tutorials.com/antennas/antenna-basics.htm
MACOM	www.macom.com/tech_app_resources/techapp_app_note.jsp?=0
PENTEK, RX digital	www.pentek.com/sftradcentral/Overview.cfm
Down Converter Page	www.pilotltd.net/downconv.htm
VCO et PLL	www.zcomm.com/home.htm
Sound Blaster Software	www.muenster.de/~welp/sb.htm#analyzer

Elles ont toutes été testées le 29 novembre.

KENWOOD TS940S : 20 ans après... Un om brésilien a trouvé 2 erreurs de montage à l'usine dans le TS-940S. Il s'agit de 2 transistors qui ont été soudés dans la position inversée. Cet om a corrigé les erreurs et la réception et l'AGC se sont améliorés de manière significative. Tous les détails se trouvent sur le site www.guisard.com/Index_TS940_french.htm.

Il est presque certain que tous les TS-940 au monde présentent ces erreurs.

G4IDE, Roger Barker, l'auteur de UI-VIEW, célèbre logiciel APRS, est décédé le 9 septembre. Roger était très estimé de tous pour son combat qu'il menait contre la maladie. Il était également l'auteur de WINPACK.

ATTENTION : Le club sera fermé les 24 et 31 décembre, veilles de Noël et Nouvel An.

Suite à la mise en vigueur de la **nouvelle loi concernant les ASBL**, si nous continuons dans cette voie, on sera obligé d'adapter nos statuts. Ce n'est que l'assemblée générale qui peut décider l'acceptation des changements proposés. L'AG ne peut agréer les changements que si les 2/3 des membres effectifs sont présents. Si le quorum des membres n'est pas atteint, le changement des statuts sera remis à l'ordre du jour d'une autre AG qui sera annoncée dans le numéro de **mars** de la Gigazette. On pourrait envisager le **11 mars 2005**. Il nous sera alors possible de voter valablement sur les changements de statuts sans devoir tenir compte du nombre de membres présents à cette AG.

CONVOCATION : Conformément à nos statuts, le Conseil d'Administration convoque les membres de ASBL, Waterloo Electronics Club à l'assemblée générale statutaire qui se tiendra le **vendredi 18 février 2005 à 20h30** dans les locaux du club à Rhode St Genèse.

Ordre du jour de l'AG extraordinaire :

Ouverture de l'AG extraordinaire par le président ON4TX
Approbation des statuts modifiés de l'asbl
Clôture de l'AG extraordinaire.

MINI-BROCANTE, LE 17 DECEMBRE DANS LES LOCAUX DU CLUB.

Guy, ON5FD ayant du matériel à liquider et notamment des composants s'est proposé de passer à **20H30** le vendredi 17 décembre pour vendre son matériel. Il a confectionné des paquets à 1 €. Il avait pensé passer avant la St Nicolas, mais la Gigazette n'étant pas encore sous presse, ce sera Père Noël qui passera à la place de St Nicolas. L'occasion aussi de bien finir l'année.

PARU DANS VLAN DU 29/9

LA REGION

WATERLOO

RADIOAMATEUR

Waterloo Electronics Club est un asbl pour radioamateurs. Elle a été fondée en 1977 et compte actuellement 90 membres dont 85 radioamateurs licenciés. L'institut belge des postes et télécommunications (IBPT) a préparé le dossier d'une nouvelle licence pour radioamateurs. Cette licence, dite «de base», est très simplifiée et accessible à tous. C'est donc le moment de vous lancer si vous avez envie de communiquer par la voix avec le monde entier, plaide Serge Deineko. Une dizaine d'heures de cours théoriques et pratiques seront organisés. Les participants y apprendront à utiliser correctement une station radioamateur. Infos: Serge Deineko 02/354.04.47 - serge.deineko@skynet.be C.D.

Dans le même ordre d'idée, **ON4KJA** possède du matériel à donner :

Une imprimante laser Canon LBP 660 en emballage avec logiciel et notice

Une imprimante Epson stylus color 300 en emballage avec logiciel et notice

Un moniteur P.C.IBM Type 8513003 28 cm

Un mât triangulaire 6 m en deux sections de 3 m extrémités terminées par un tube de diamètre 38 mm et de longueur 40 cm.

S'adresser à on4kja@on7wr.be

Prochaines brocantes :

19 décembre 2004 Brocante de St Trond

6 février 2005 Brocante Wetteren

20 mars 2005 Brocante des sections TRA et OSB

PV de l'Assemblée Générale statutaire du 19 Novembre 2004.

Par ON4TX

C'est vers 21 heures, que la séance est ouverte. 15 membres assistent à la réunion. C'est le Président, ON4TX qui se charge de la rédaction du PV de la réunion.

Le président souhaite la bienvenue, particulièrement aux nouveaux membres. Il remercie les membres du CA qui ont été mis souvent à contribution, ne fût-ce que pour les montages et démontages d'antennes. Il remercie aussi tous ceux qui ont collaboré à la bonne marche de l'ASBL. Les responsables de stations automatiques sont aussi remerciés, car ils ont souvent contribué de leur personne et parfois aussi financièrement, ne fût-ce que par leurs déplacements. Les om qui ont arrondi leur cotisation par des dons sont aussi remerciés. Vous trouverez d'ailleurs le produit de ces dons dans le bilan financier de l'association.

Le président rappelle que le CA est composé de : **ON4KJA, ON5EG, ON4BE et ON4TX.**

Membres : il est en légère croissance **94** pour **92** l'an dernier, et **112** en **2002**.

Nouveaux membres : Harry, (devenu depuis peu, **ON2RIT**), Joël, **FOCUZ**, Mr Vermeulen et Sébastien, **ON4SEB**.

Décès : On a malheureusement perdu Johnny, **ON7NK**.

Activités et Projets :

Gigazette : 4 numéros, toujours imprimés par **ON5ES**. Un peu à la fois, c'est **ON4MIC** qui reprendra le travail de rédacteur. On essaiera comme par le passé, d'avoir une parution régulière, soit en mars, juin, septembre et décembre, au moins avant la fin de chaque mois.

Articles : **ON4KNP, ON4MIC, ON6ST, ON5YQ, ON7WAT** et **ON4BE** ont écrit des articles.

Licence de base : **ON5YQ** s'est démené afin de faire paraître un article dans **VLAN** et la presse locale de Waterloo, pour recruter de futurs élèves. Il n'y a pas encore suffisamment d'inscrits pour débiter un cours. Collaborent à cette activité : **ON4KNP, ON4BE, ON6ST, ON5EG** et **ON4KJA**. Des extraits dans cette Gigazette.

Dossier santé de l'IBPT : Luc, **ON4BE** peut en parler et aider. A ce jour, **ON6ST** et **ON7ZO** ont rentré un dossier, d'autres **OM** le préparent.

Site ON7WR : www.on7wr.be, Bernard et Henri le mettent à jour régulièrement. Mais sans matière nouvelle il ne peuvent pas travailler.

ASBL : Il semble que depuis 2001 une nouvelle loi est sortie sur les ASBL. Normalement, il faudrait harmoniser les statuts en conséquence pour fin 2004. Ce qui ne sera pas possible, vu le peu de temps qui nous reste et l'organisation d'une assemblée extraordinaire, pour mettre à l'approbation les nouveaux statuts. Est-il encore nécessaire de conserver une ASBL ? Ne pourrait-on pas passer à une association de fait qui serait moins lourde ? Ce sont des questions qui se sont posées, mais une décision n'a pas encore été prise de façon ferme. On essaiera de prendre la température auprès de gens compétents en la matière. Parmi les membres présents, très peu sont hostiles à ce changement, sauf peut-être dans le domaine des responsabilités.

Vacances : Durant les vacances scolaires de juillet et août, les réunions se sont poursuivies à Lasne, chez Henri et Marlis, que le président remercie pour avoir mis le pont à notre disposition.

Bibliothèque : Les abonnements aux différentes revues ont peu changé : **QST, RadCom, CQ/DL, Electron, Dubus, UKW Berichte, Microwave News Letter**, devenu maintenant **Scatter Point** sont disponibles à la demande. On a abandonné **Computer Magazine** qui a changé plusieurs fois de nom et qui n'a plus rien de belge. **ON4MIC**, voudrait réorganiser la bibliothèque, il va commencer par

faire un inventaire des livres. Si l'on pouvait trouver un responsable de la bibliothèque, ce serait très agréable aussi et pas plus mal non-plus.

Retrouvailles sur l'air : Les OM du club se retrouvent sur 145.475 MHz, et le mardi à 21 heures sur le relais ONOWTO, 430.100 MHz, où des conversations techniques intéressantes peuvent prendre place, cet espèce de qso de section dure depuis 9 ans déjà.

Relais ONOWTO : Le nouveau relais est en fonctionnement, quelques petits problèmes ont été réglés grâce à ON4KJV, ON7ZO et ON6ZY.

Balise 50 MHz : On a eu un petit problème d'harmonique 3 qui a été réglé par ON4BE, mais momentanément la balise est coupée. On n'en connaît pas la raison, n'ayant **pas de nouvelles** de ON4LDZ, réponse à des questions dans l'assemblée et sur l'air.

APRS : ON5YN et ON4SEB sont très actifs. Une demande de licence a été introduite auprès de l'IBPT avec comme call ONOWTO, afin d'éviter le paiement d'une nouvelle licence.

Contests : On n'a pas participé à tous les contests UHF, car l'effectif est réduit. Néanmoins les résultats sont intéressants. ON4TX participe en solo comme d'habitude au contest CW, 2m, Marconi de Novembre avec de bons résultats. L'installation 5,7 GHz avance mais n'est pas encore terminée. On espère pour mars 2005. ON4TX travaille en solo sur ce projet.

Service QSL : Toujours assuré par ON4KJA, qui demande de faire attention au classement des cartes.

Nouveau secrétaire : Eric, ON4MIC se propose de remplacer Jacques, ON7JG décédé, il y a déjà plus de deux ans. Le poste étant resté vacant depuis. Le président remercie chaleureusement Eric d'avoir pris cette décision. Il sera bien accueilli comme plus jeune parmi les têtes grisonnantes du CA.

Situation financière : Paul, ON5EG le trésorier trace le bilan de l'exercice écoulé et le projet de budget pour 2005. A l'unanimité des membres ils sont acceptés.

Vote pour le renouvellement du CA : Comme nous avons 5 candidats pour 5 postes, le président demande s'il est nécessaire de voter ? A l'unanimité, et à main levée les 5 candidats sont réélus. Cela faisait longtemps que le CA n'était plus au complet avec 5 membres. En principe, si tout le monde est d'accord, le CA devant encore se réunir : ON4TX, président, ON4KJA, Vice-président, ON4MIC, secrétaire, ON5EG, trésorier et ON4BE, collaborateur technique.

La parole aux membres : Bernard signale que si un membre désire une adresse email du style : onYxxx@on7wr.be, il suffit de lui envoyer un mail à bernard@bernardvervy.net.

Il y a quelque temps déjà, Pierre, ON7PC avait proposé d'organiser un Workshop EZNEC, programme de modélisation d'antennes. Il faudrait pouvoir fixer une date de commun accord. Les OM suivants sont intéressés : **on4knp, on4kjb, on7jv, on5yn, on4be, on5eg, on4kja, on4an, on6st, on4ck et on4tx, on6zy, on7zo.**

ON5FD qui possède un stock de composants a proposé de faire des paquets à 1 € afin de les vendre lors d'une réunion. Il avait proposé le 3 décembre avant la St Nicolas, mais la Gigazette ne sera pas publiée pour cette date, alors on essaiera de proposer une nouvelle date.

Locaux : toujours pas de nouvelles fraîches, on continue à se réunir à Rhode.

Le président remercie l'assemblée pour sa présence et son attention et lève la séance à 22h30.

WATERLOO ELECTRONICS CLUB, ASBL

Bilan 2003-2004

Actif		Passif	
Cotisations 94 membres	1410,00 €	Taxes IBPT	119,28 €
Dons	100,00 €	Assurances	94,78 €
Avance sur cot 2005	1,94 €	Maintenance stations automatiques	240,00 €
		Entretien locaux	620,00 €
		Bibliothèque	242,59 €
		Gigazette	111,62 €
		Domaine on7wr.be	60,00 €
		Frais administratifs	22,90 €
		Remboursement avance 03	0,77 €
Total	1511,94 €		1511,94 €

Budget 2005

Actif		Passif	
Cotisations	1410,00 €	Taxes IBPT	120,00 €
		Assurances	100,00 €
		Entretiens locaux	620,00 €
		Bibliothèque	250,00 €
		Gigazette	110,00 €
		Matériel divers	210,00 €
Total	1410,00 €		1410,00 €

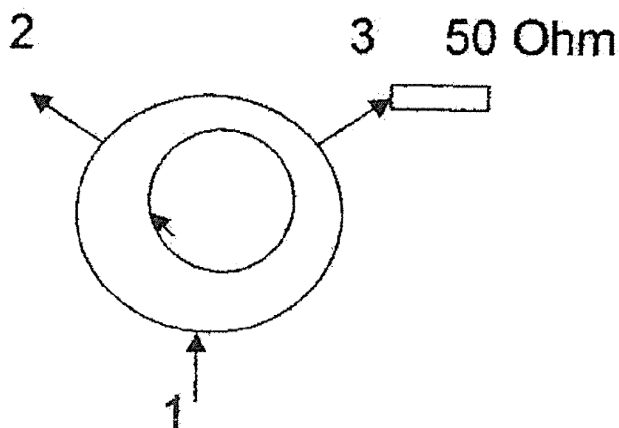
LES CIRCULATEURS

par ON4AHJ, tiré de la revue de Liège,

Un jour, j'ai entendu un radioamateur hollandais dire qu'un *circulateur* était comparable à un rond-point pour la HF et je trouve cette comparaison avec une rotonde pas mal du tout : la circulation n'est possible que dans un seul sens. Le signal de l'ordre de 100 MHz à 100 GHz entre par la porte 1 (voir figure) et sort par la porte 2. Si cette porte 2 est fermée par exactement 50 Ω on n'a aucun signal à la porte 3 ! Rien n'étant parfait, il y a néanmoins une fraction du signal d'entrée qui arrive à la porte 3. Dans la pratique, l'atténuation entre la porte 3 et la porte 1 dans le sens giratoire autorisé est de plus ou moins 30 dB. On trouve donc environ 1/1000 ème du signal d'entrée à la porte 3.

Quel est le but de cet élément ?

Imaginons un émetteur raccordé à la porte 1, à la porte 2 nous raccordons l'antenne et à la porte 3 nous insérons une résistance de 50 Ω . Si maintenant, il y a un problème à l'antenne, par exemple une rupture du câble coaxial, la porte 2 va réfléchir le signal qui n'a que la possibilité d'aller vers la porte 3 et donc vers la résistance de 50 Ω qui est dimensionnée en fonction de la puissance de l'émetteur. La sortie de l'émetteur est donc protégée en



permanence. Cet élément est souvent utilisé pour des installations mobiles et pour des stations sans opérateur comme les relais. Dans les hyperfréquences on intercale souvent un circulateur entre l'oscillateur et l'étage suivant pour le protéger contre les variations d'impédance. L'*isolation* entre l'entrée et la porte 3 dans le sens interdit, est en pratique de 20 dB. Les pertes dues à l'insertion du circulateur sont de 0,5 à 2 dB. Une flèche sur le boîtier indique le sens giratoire que le signal suivra.

Dans le circulateur on trouve des noyaux ferrite et des aimants (4). Le tout est en général extrêmement bien collé et fermé. Parfois c'est possible de modifier la fréquence pour laquelle le circulateur a été calculé et fabriqué. C'est la force du champ magnétique qui joue un grand rôle dans la valeur de la fréquence de travail. En augmentant le champ magnétique, la fréquence va augmenter, en diminuant le champ magnétique la fréquence va baisser. Naturellement d'est un travail très précis. Primo, il faut parvenir à ouvrir le circulateur sans occasionner trop de dégâts au noyau ferrite. On dévisse les écrous et on essaye de soulever le couvercle qui est souvent collé. Si le noyau de ferrite ne casse pas, neuf fois sur dix il s'effrite un peu. Il faut absolument éloigner ces petits morceaux hors du boîtier. Ensuite en glissant une ou deux feuilles de papier, coupé en rond, entre les aimants et le noyau ferrite pour diminuer ainsi le champ magnétique sur le noyau, on parviendra à diminuer la fréquence de travail. Il s'agit ensuite, de bien refermer l'ensemble pour obtenir un fonctionnement stable. Pour augmenter la fréquence de travail, on peut expérimenter avec des aimants à l'extérieur du boîtier.

On trouve de plus en plus de circulateurs dans les *bonnes* bourses pour radioamateurs. Leur prix varie de 50 à 100 €, quand on sait que nouveau, le prix peut frôler les 2000 €.

73 de Jacques, ON4AHJ (février 2004).

Un peu de détente... théoriquement ! par ON4MIC

Commentaires, corrections via VHF 145.475 MHz

9/ Huit antennes YAGI identiques ont chacune un gain de 10 dB et sont alimentées en phase. Quel est le gain total des huit antennes ?

- a. 19 dB
- b. 40 dB
- c. 80 dB

10/ Un récepteur 2 m reçoit sur 144,275 MHz et sa fréquence intermédiaire est 10,7 MHz. La fréquence de l'oscillateur local est multipliée par trois.

Quelle est sa fréquence ?

- a. 54,525 MHz
- b. 44,525 MHz
- c. 48,091 MHz

11/ La longueur de l'antenne est de 100 cm. Sur quelle fréquence l'antenne est-elle syntonisée ?

- a. plus ou moins 100 MHz
- b. plus ou moins 150 MHz
- c. plus ou moins 200 MHz

12/ Quel symbole désigne la modulation de phase ?

- A. A
- B. F
- C. G
- D. J

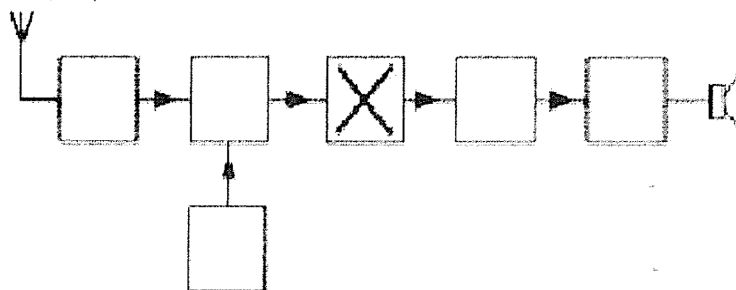
13/ Quel appareil de mesure doit se trouver auprès de chaque station de fixe ?

- A. Un voltmètre
- B. Un ampèremètre
- C. Un ohmmètre
- D. Un fréquencemètre

14/ La période d'un signal ou pulsation est de 10 ms. Quelle est sa fréquence ?

- A. 100 kHz
- B. 1000 Hz
- C. 10 Hz
- D. 100 Hz

15/ Le schéma de principe représente un récepteur superhétérodyne. Quel est l'étage marqué par la croix ?



- A. Ampli HF
- B. Détecteur
- C. Ampli MF
- D. Mélangeur

16/ Un signal NBFM sur 145,500 MHz possède une fréquence modulante maximale de 3 kHz et une excursion de 5 kHz. Déterminez la largeur de bande nécessaire.

- A. 11 kHz
- B. 13 kHz
- C. 8 kHz
- D. 16 kHz

Commentaires, corrections via VHF 145.475 MHz

9/ a = 19 dB

Rapport (dB)	Rapport de puissances
3	2
6	4
10	10
20	100
30	1000
40	10 000
+	x

Facteur multiplicateur de 10 dB = 10x

On a 8 antennes de 10 dB, donc le facteur multiplicateur = $8 \times 10 = 80$

19 dB = 10dB + 3dB + 3dB + 3dB et, si on regarde le tableau, on a

$$10 \times 2 \times 2 \times 2 = 80$$

10/ b = 44,525 MHz

F oscillateur local = F reçue - F intermédiaire

F oscillateur local = $144,275 - 10,7 = 133,575$ MHz

Or, la F de l'oscillateur local a été multiplié par 3 donc sa valeur initiale est donc :

$$133,575/3 = 44,525 \text{ MHz}$$

11/ b

La longueur totale du dipôle = $\lambda/2$ et $100 \text{ cm} = 1$ mètre

λ (mètre) = $300/F(\text{MHz})$ donc $F(\text{MHz}) = 300/\lambda.m$

donc $1m/2 = 0,50$ mètre donc la $F = 300/0,50 = 150 \text{ MHz}$

12/ c = G

A= Modulation en amplitude avec double bande latérale

F= Modulation en fréquence

G= Modulation de phase

J= Modulation en amplitude avec bande latérale résiduelle (bande latérale rudimentaire)

13/ d = Fréquencemètre

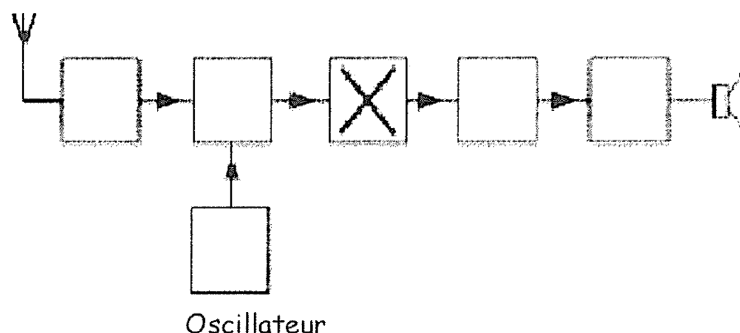
Moi, j'ajouterais aussi le «band planning» mais on va dire que je radote encore ! HI !

14/ d = 100 Hz

$$\text{Période}(\text{Hz}) = 1/T(\text{seconde}) = 1/10\text{ms} = 100\text{Hz}$$

15/ c - Ampli MF

Ampli HF Mélang Ampli MF Détect ampli BF



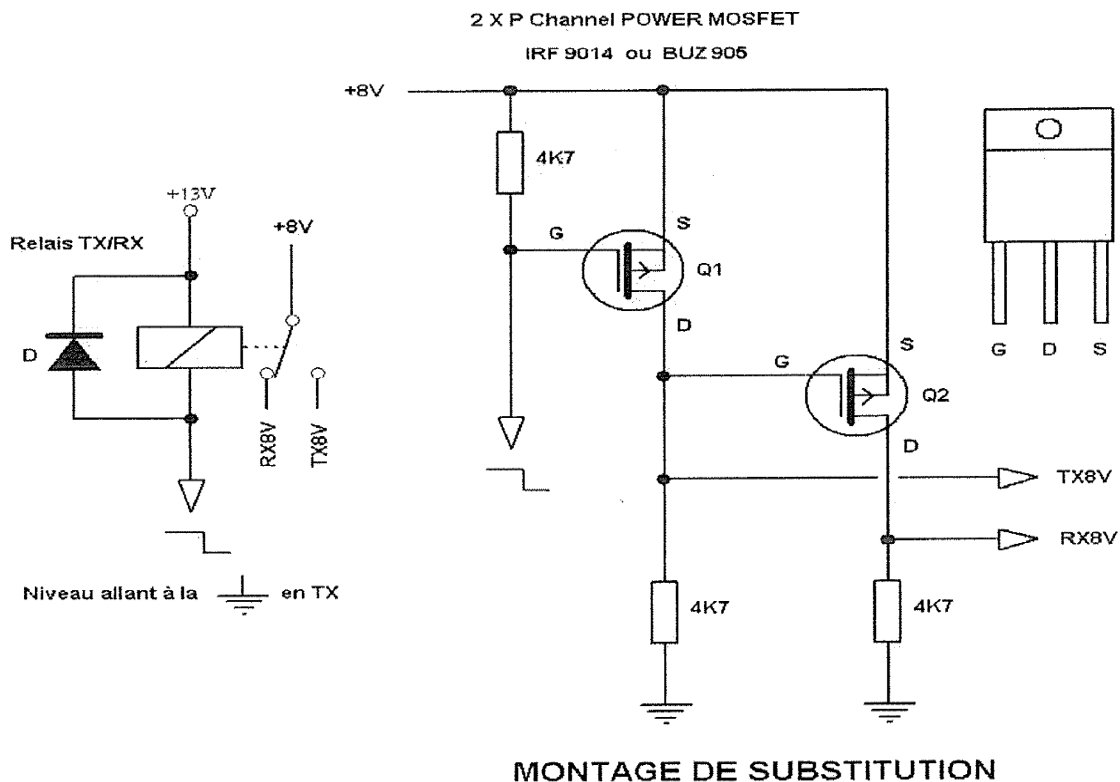
16/ d = 16 kHz

La largeur de bande = $2 \cdot \Delta \text{Fréq} + 2 \cdot \text{Fréq Modul}$
Donc la largeur de bande = $(2 \cdot 5) + (2 \cdot 3) = 16$ kHz

COMMUTATION RX/TX SOLID STATE

Par ON4TX, DESSIN ON6ST

Avec le démarrage de l'APRS, ON4SEB et ON5YN ont été confrontés à plusieurs reprises à de mauvais contacts du relais T/R du Transceiver FT227R, appareil qui date de plus de 20 ans et équipé d'une commutation TX/RX mécanique. Heureusement, la commutation au niveau HF se faisait déjà par des diodes PIN. Après quelques mois de fonctionnement, des problèmes de mauvais contacts ont surgi. Le Contact 60, n'y a rien fait et il a fallu se tourner vers une solution électronique. Il ne restait plus qu'à modifier le circuit à relais très sollicité en mode packet radio. Il y avait de la place disponible dans le boîtier qui permettait d'inclure un autre circuit. C'est alors que je me suis rappelé d'un circuit qui avait paru dans une revue anglaise qui aurait pu faire l'affaire. Après quelques recherches, je suis tombé sur le circuit décrit ci-dessous équipé de MOS Fet de puissance. En fait on retrouve sur chaque DRAIN des transistors une tension qui est 0V sur un drain et +8V sur l'autre drain. Lorsqu'on applique sur le premier FET un niveau allant de +12V à 0V, les tensions basculent et on peut ainsi passer de réception à émission. Il n'est pas nécessaire de monter les transistors sur refroidisseur, car ils dissipent peu, vu la résistance interne très faible des FET. Si vous ne trouvez pas le IRF9014 ou le BUZ905, tout autre P Channel MOS Fet fera l'affaire, on en trouve d'ailleurs chez **MULTITRONICS à Halle**. Depuis que cette modification a été faite, Alphonse et Sébastien passent des soirées plus paisibles.



[RADIO AMATEURISME]

Communiquer avec le monde entier

Vous aimez communiquer de vive voix et faire des rencontres ? Pourquoi ne pas le faire par radio ? Une nouvelle licence de base a été créée. Plus simple que la précédente, elle permet aux candidats de se lancer dans le radio amateurisme. Le Waterloo Electronics Club propose des cours pour vous aider à l'obtenir.

Communiquer avec le monde entier : le rêve n'est pas neuf et le succès des nouvelles technologies prouve qu'il effleure beaucoup de monde. Mais bien avant Internet, le radio amateurisme a connu un boom important. Et aujourd'hui encore les passionnés sont nombreux.

Jusqu'il y a peu, l'accessibilité à ce moyen de communication restait fort limitée. Mais une nouvelle licence de base a été créée. Beaucoup moins exigeante que la précédente, elle permettra à beaucoup de candidats de devenir de véritables radioamateurs.

Dans la Commune, le Waterloo Electronics Club propose une aide pour l'acquérir.

« Cette licence permet d'utiliser un émetteur-récepteur et de communiquer dans onze bandes de fréquence différentes », précise Serge Deineko, membre du club. « Pour l'obtenir, il faut réussir un examen pratique et théorique. L'épreuve pratique consistera à mettre un émetteur en service et à savoir l'utiliser. La théorie est un questionnaire à choix multiples qui porte notamment sur la réglementation, la sécurité et quelques petites connaissances techniques. »

Dix heures de cours seulement

Cette nouvelle licence permet de balayer une partie des reproches adressés à la précédente. Beaucoup de débutants trouvaient qu'elle exigeait des connaissances techniques trop élevées.

Le Waterloo Electronics Club organisera des cours pour les personnes intéressées. En une dizaine d'heures, elles devraient être aptes à réussir les tests.

« Nous les encouragerons ensuite à acquérir la licence supérieure », signale Serge Deineko. « Mais nous ne les forcerons évidemment pas. Cela dit, grâce à elle, ils pourront en plus fabriquer leur matériel, modifier leur émetteur, utiliser plus de bandes de fréquence etc. Avec la licence de base, ils devront se contenter de l'équipement agréé qu'ils ne pourront pas modifier. »

Discuter avec le Canada, le Brésil ou l'Australie...

À l'heure d'Internet et des téléphones portables toujours plus sophistiqués, on pourrait se poser la question : qu'est-ce qui

pousse autant de monde à confiner la radio ?

« Des tas d'activités sont envisageables. On peut communiquer partout dans le monde, discuter avec des amis canadiens ou australiens. Parfois, de vraies relations amicales se créent. Certains groupes assistent des organisations comme la Croix-Rouge lors de catastrophes humanitaires. Il y a aussi des concours dont le but est de communiquer avec le maximum de stations. Enfin, les radioamateurs sont à la source de plusieurs découvertes scientifiques. Ce sont eux, par exemple, qui ont découvert qu'il était possible de communiquer en ondes courtes à longue distance. »

Aux dires de beaucoup d'entre eux, les radioamateurs sont aussi très solidaires. Ils s'entraident et transmettent leur passion de communiquer, de vive voix, par radio, sur terre, sur mer et même dans les airs...

Rens. : 02/354.04.47, 0474/21.35.51 ou serge.deineko@skynet.be.

Plus d'infos ?

www.uba.be - www.ON7WB.be

www.radioamateur.org

www.arri.org



Depuis peu, le radio amateurisme est plus accessible qu'avant. Le Waterloo Electronics Club propose une aide pour acquérir la nouvelle licence de base.

[CONSEIL COMMUNAL]

Ordre du jour du Conseil communal du lundi 22 novembre

W
CO

EXPOSITION

« Découvrez le d'Argenteuil (Sc. du jeudi 18 au Rens. : Swedish »

THÉÂTRE

« La Demoiselle par Alix Mariault, Bastin de la Mau Leborgne, cette selle, belle et mt charmant à 30 an PAF : 15 €/adulte, 1,25 €/art. 27. P d'infos ? www.es

« La Patrouille cées » du 18 au salle Jules Base Réservations : Ma ou 02/352.09.10

LOISIRS

« Ce jeudi 25 ne filles du quartier cié dans le cadre la marijuana sur la fait chanter. I décide de séduir mier long mé court métrage d' Prix du Jury de e jeté à 20h aux C PAF : 5 €. Rens. :

« L'asbl Voix L samedi 20 nove chaussée de Bre 0473/48.18.85.

« C'est Lacken BBC accueille ce du Chenois.

« L'Amicale d' annuel, le mercr 50, avenue des membre (boissc ou 02/354.07.73

CONFÉRENCE

« Albert II, p rence de l'inter journaliste, Chns communale à 14 Rens. : Service d

« La prochaine « Taille d'hiver le dimanche 21 vard Rolin à 15h

« Fatima Art Sa « Naturoscopie