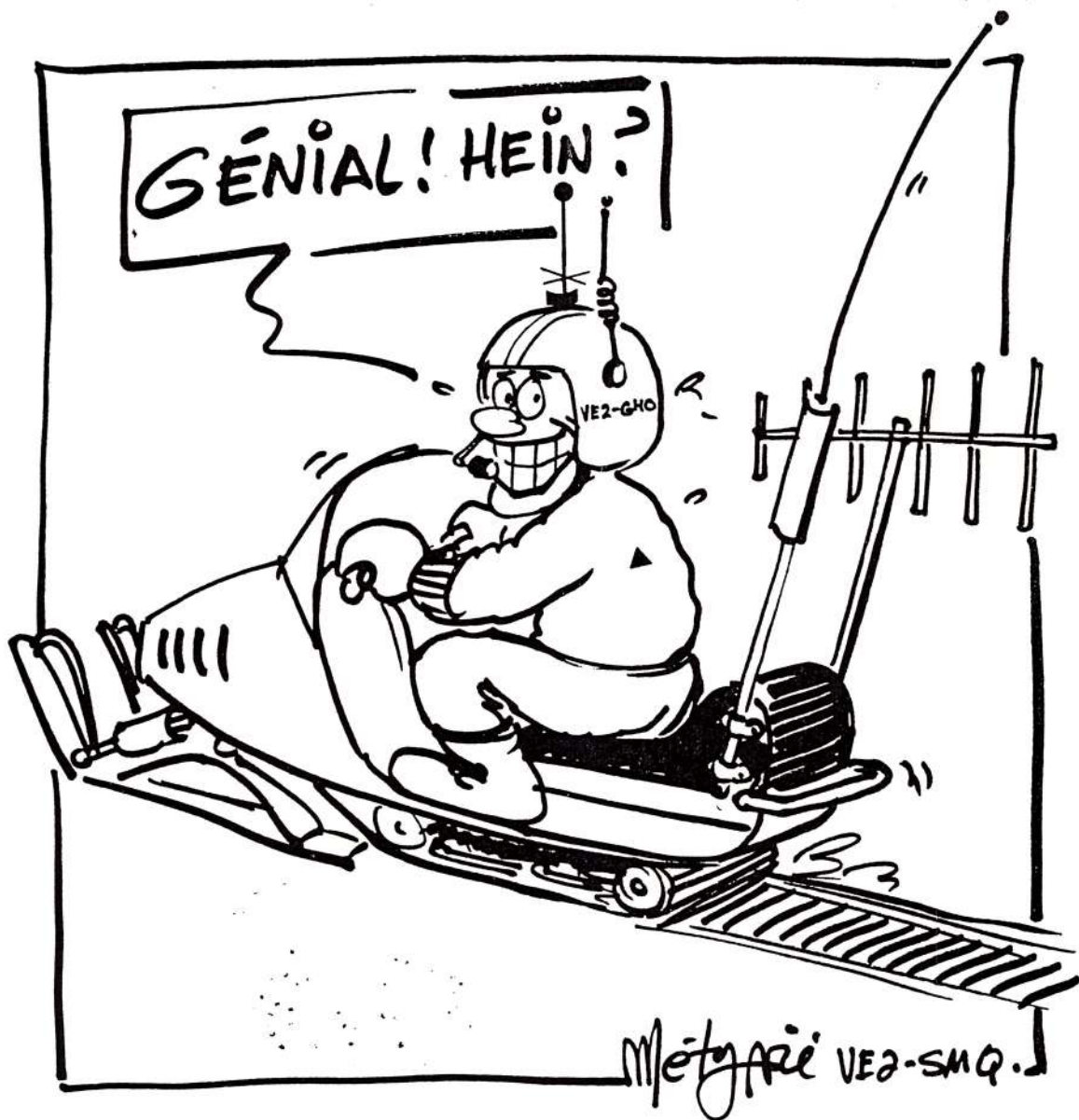


circuit

PUBLICATION MENSUELLE DU CLUB RADIO AMATEUR DE QUÉBEC INC.



PROCHAINE ASSEMBLÉE LUNDI, LE 3 FÉVRIER 1992

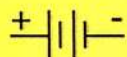
circuit

Février 1992, Vol. 8, No 6

Club Radio Amateur de Québec inc.

Casier postal 2341
Québec (QC) G1K 7P5
Tél.: (418) 522-6842

Le conseil d'administration



1991-1992

Président	VE2LN	Gaston Asselin
Vice-prés.	VE2EZZ	Pierre P. Langevin
Secrétaire	VE2LDO	Lise Dorval
Trésorière	VE2SPF	Sonya Fiset
Formation	VE2XTD	Guy Richard
Techniques	VE2XR	Alain Bouchard
Urgences	VE2JI	Jules Gobeil
Journal	VE2CJP	Jacques Paré
Activités	VE2GYD	Gilles Dorval
Réseaux	VE2QW	Georges-A. Gagné
Rel. publ.	VE2SIG	Michel Dumais
Dir. adj.	VE2MER	Rémi Chamberland

Faites parvenir vos articles à:

Jean-René Bibeau VE2PDG
11750, Place De Guise
Québec (Québec), G2A 3K7
Tél.: (rés.) 843-8153, (bur.) 643-3737

Par paquet: VE2PDG via VE2GPQ
Sur disquette: Textes de format DOS ou MAC OS

Pour toute publicité, communiquez avec:

Michel Dumais VE2SIG
1965, Mandeville
Val-Bélair (Québec) G3J 1P7
Tél.: (rés.) 843-8443

Dans ce numéro...

Message du président	3
Le secrétariat	4
Encore le bottin!	8
Les finances	8
Être membre du C.R.A.Q.... et ses privilèges!	9
Les relations publiques	10
La station VE2CQ au CRSSS	11
Les opérations en VHF et en UHF	14
Un communiqué de VE2RAX	15
L'éthique dans l'utilisation des répéteurs	16
Modulateur de morse	18
Un réseau technique en morse	18
La polarisation	19
La joyeuse demi-carré™	22
Partage des bandes VHF et UHF	23
La formation	25
Field Day 1992	25
Liste des 205 membres du C.R.A.Q..	27

Si vous achetez chez
nos commanditaires

dites que vous êtes
radiomateur!

Archives et documentation

Pour toute information concernant une consultation, un don ou un prêt d'archives, communiquez avec:

Bertrand Leblond VE2GNY
65, boul. Jacques-Cartier
Lévis (Québec) G6V 1T4
Tél.: 833-6582 (après 19 heures)

Message du président

Nous sommes donc rendus au milieu de l'année du C.R.A.Q., une année qui a commencé au début de septembre 1991 et qui se terminera à la fin d'août 1992. Après six mois d'activités, il est intéressant de faire un bilan et de tirer des plans pour les six mois à venir. C'est l'exercice que le conseil d'administration a fait mercredi soir, le 8 janvier dernier.

Constatons d'abord que le Conseil d'administration a tenu le coup pendant six mois; c'est presque un exploit! Au cours des dernières années, nous avons vécu des départs nombreux et fréquents au Conseil d'administration du C.R.A.Q. Il faut se réjouir de la stabilité du Conseil, parce qu'elle permet une plus grande cohérence dans l'action et un meilleur suivi des dossiers. Souhaitons donc que l'équipe tienne le coup jusqu'à la fin de l'année.

Par ailleurs, il ne suffit pas que les postes du Conseil d'administration soient occupés pour assurer le succès, encore faut-il que les administrateurs fonctionnent! Chaque directeur est responsable de la gestion d'un secteur d'activités dont il doit assurer la bonne marche. Je vous laisse le soin d'évaluer les performances individuelles de vos directeurs mais, en tant que coordonnateur de cette équipe, je peux témoigner de performances qui dépassent largement la moyenne des organisations du genre.

La conséquence de cette cohésion et de cette solidarité au c.a., c'est qu'on peut avancer une somme impressionnante de réalisations pour l'ensemble des secteurs:

- organisation d'un cours bien structuré à l'aide de professeurs bénévoles;
- mise sur pied de réseaux techniques;
- mise en marche d'un projet MORSE/THF qui promet;
- tenue des réseaux quotidiens et révision de la procédure de présentation;
- nombreuses opérations du réseau d'urgence et collaboration très étroite établie entre le C.R.A.Q. et R.A.Q.I. en ce domaine;
- révision en cours du protocole d'entente

C.R.A.Q.-C.R.S.S.S.;

- publication mensuelle régulière d'un **circuit** amélioré;
- succès remarquable dans la vente de commandites;
- excellent «bottin 91-92» livré dans les délais prévus;
- présentation régulière de conférences et de capsules techniques lors des réunions mensuelles des membres;
- modifications apportées au format des réunions mensuelles des membres;
- mise sur pied d'un comité de «surveillance» chargé de vérifier la qualité de la gestion financière du C.R.A.Q.;
- rétablissement de relations harmonieuses entre le C.R.A.Q. et l'A.P.Q., ce qui a permis l'amélioration des services «packet» offerts aux amateurs;
- maintien en bon état et amélioration des équipements du C.R.A.Q. qui permettent d'offrir aux membres des services appréciés;
- organisation de nombreuses activités auxquelles ont participé une bonne partie des membres;
- participation massive des membres aux réunions mensuelles.

Voilà un bilan plutôt positif! Pourra-t-on maintenir le rythme au cours des prochains mois? Nous souhaitons ardemment que la fatigue des mois passés ne taxent pas trop durement les réalisations des mois à venir. Nous avons en réserve quelques projets significatifs dont les directeurs vous feront part au cours des prochaines réunions. Permettez que je leur laisse le plaisir de vous les présenter! Pour ce qui est des projets déjà connus, nous entendons les maintenir et les améliorer si possible.

En terminant, puis-je vous demander de faire part à vos directeurs de votre évaluation personnelle du C.R.A.Q. et de son action? Le c.a. a besoin d'une telle rétroaction pour ajuster son tir en fonction de vos besoins et de vos préférences. Si votre évaluation est positive, dites-leur, ça leur fera plaisir. Si votre évaluation est plutôt négative, dites-le aussi, mais essayez d'être gentils. Ainsi, le C.R.A.Q. pourra continuer de recruter des volontaires pour vous servir. Ω

Gaston Asselin VE2LN
président

L'administration du C.R.A.Q.

Le secrétariat

C'est toujours un grand plaisir de souligner la collaboration des amateurs pour la communauté. Je tiens à remercier d'une façon spéciale Richard VE2KEA qui a donné beaucoup de temps afin d'expédier vos cartes QSL au bureau de Montréal. Il sera remplacé dans sa tâche par Stéphane VE2HEA. Merci à Stéphane de son implication.

Ω

Lise Dorval VE2LDO
Secrétaire

Compte-rendu de la dernière assemblée annuelle

Assemblée mensuelle des membres tenue au 525 boul. Hamel, Québec, le décembre 1991.

1. Ouverture de l'assemblée à 19heures 40.

Appel des membres, mot de bienvenue accompagné des souhaits de rigueur du président, Gaston VE2LN. 111 personnes ont signé le registre des présences.

Le président souligne la grande collaboration de Bert Gosselin, avec le C.R.A.Q. depuis plusieurs années. Il tient à le remercier d'une façon tangible en lui remettant une carte de membre du club (1991-1992) ainsi qu'une plaque souvenir qui lui sont remises par Michel VE2SIG.

2. Adoption de l'ordre du jour.

Après lecture de l'ordre du jour, on ajoute au point affaires nouvelles: **circuit**, Jacques VE2CJP; **VE2RHD**, Gilles VE2TEB. Proposé par Georges VE2WQ, appuyé par Paul Émile VE2GWE.

3. Conférence.

Gaston VE2LN nous présente Willy VE2WID pour une capsule technique.

Celui-ci explique le principe du modulateur de morse pour émetteur-récepteur portatif UHF ou VHF. Il avise les amateurs qu'il y a une erreur dans le plan publié dans le **circuit**. On doit plutôt voir le condensateur de la prise de micro entre le transistor et la résistance variable. Des plans corrigés sont fournis à ceux qui en désirent. Des ensembles de composantes électroniques sont vendus afin de fabriquer cet accessoire, au prix de 10,00 \$.

Après les remerciements d'usage, Gaston VE2LN nous présente le conférencier Jules VE2JI qui traite du mariage possible entre la radio et l'ordinateur. L'informatique, ce mode de plus en plus prisé, nous offre une mine incroyable de possibilités. Que ce soit le Packet, le morse, l'électronique, différents logiciels pour des dessins d'antennes, de circuits ou le contrôle de la radio. Il n'y a pas de limites aux possibilités de ce mode de communication.

Après la rencontre, Michel VE2SIG remet à Jules une plaque souvenir en guise d'appréciation.

4. Pause.
5. Adoption du compte-rendu de la dernière assemblée.

Des corrections sont apportées au point 7, affaires nouvelles; au premier paragraphe on devrait plutôt lire: Gaétan VE2GHO nous informe que les noms des personnes désignées pour accompagner les directeurs avec la sécurité civile sont mis en attente pour l'instant. Les personnes qui désirent se porter volontaires devront le faire en s'adressant à Jules VE2JI, puisque c'est lui qui est responsable de l'urgence pour le RAQI.

CENTRE D'ORDINATEURS
197 Racine Loretteville

S.T.O.
847-5850

LES MEILLEURS PRIX
SONT TOUJOURS CHEZ

S.T.O.

GARANTIE 2 ANS

PIECES & MAIN D'OEUVRE



1999\$

386-40 Mhz. 64K cache

4 meg. memoire ram

Lecteur 3.5" haute densite

Lecteur 5.25" haute densite

Controleur IDE

Horloge & calendrier permanents

8 fentes d'extension

2 ports en serie---1 parallele--1 jeu

Clavier bilingue 102 touches

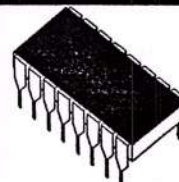
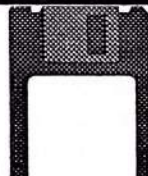
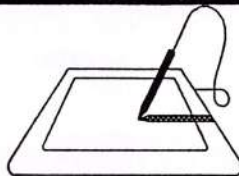
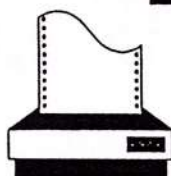
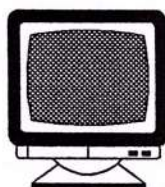
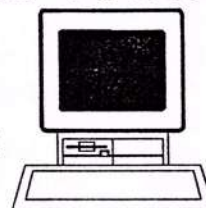
Disque rigide 125 meg. 15 m.s.

Moniteur SUPER VGA COULEUR MITAC .28 D.P

Carte video ATI VGA WONDER 1 meg.

MICROSOFT DOS 5.0

SOURIS INCLUSE



BBS S.T.O. 847-3668

Au 2e paragraphe, on doit lire: Le réseau THF au lieu de THH.

Au bilan de novembre, on constate une différence de 3,50 \$ aux dépenses totales. Ceci comprend les frais d'administration non comptabilisés lors de la dernière réunion mensuelle.

Le compte-rendu est adopté avec ces corrections, sur proposition de Guy VE2XTD, appuyée par Gaétan VE2GHO.

6. Rapport des directeurs

Jules VE2JI, directeur de l'urgence nous souligne l'expansion de son groupe et rappelle le développement à venir de plusieurs nouveaux secteurs. L'ARES, le club de la rive sud, s'est joint au réseau d'urgence. Une formation est prévue pour les opérateurs et des exercices pour évaluer l'efficacité du système sont à venir.

Jacques VE2CJP, directeur du journal, remercie Jean-René VE2PDG pour sa nouvelle collaboration.

Il demande à l'assemblée de se prononcer sur la pertinence de laisser un point d'interrogation lorsqu'un directeur n'écrit pas d'article. Il est proposé d'abolir le point d'interrogation placé à côté du nom d'un directeur lorsque celui-ci n'a pas écrit d'article dans le **circuit** du mois. Proposition faite par Yvan VE2FHY, appuyée par Raymond VE2ACE, adoptée à la majorité.

Les responsables du journal demandent de faire parvenir tôt les articles techniques avec schémas, à cause du travail plus long requis pour les présenter.

Gilles VE2GYD, directeur des activités, nous brosse un portrait des activités qui se sont déroulées depuis la dernière réunion. Nez-Rouge fut une occasion de démontrer l'efficacité de nos membres, puisque nous avons eu 64 présences en 3 soirs, et répondu à un total de 241 appels. Le souper de Noël fut une réussite très agréable avec ses 43 présences.

Les activités à venir:

25 janvier 1992: Bougie du Carnaval (40 amateurs)

8 et 15 février 1992: Défilés du Carnaval (18 amateurs par défilé)

29 février et 1er mars 1992: Course de chiens de St-Émile (8 à 10 amateurs).

Loppet du Mont Ste-Anne (mars 1992):

Field Day Une équipe de gagnants sera constituée afin de réaliser cette activité.

Il y aura une soirée d'information pour la Bougie, le 22 janvier à 19h30, au CRSSS.

Vendredi, le 17 janvier, party des bénévoles du Carnaval, au Patro Roc-Amadour.

Georges VE2QW, directeur des réseaux, souligne que ceux-ci fonctionnent bien. La compilation reprend avec la fin des vacances des fêtes. Les diplômes seront remis dès que ce sera possible. Les puces devraient débiter cette semaine; à vérifier avec l'animateur.

Michel VE2SIG, directeur des relations publiques a accumulé un total de 1150,00 \$ jusqu'à ce jour. D'autres commanditaires sont à venir, d'ici peu de temps.

Rémi VE2MER, directeur adjoint, rappelle à tous qu'il attend les commentaires et les corrections à apporter au bottin. Il y aura réédition du bottin et on attend des boutons de revers.

Le directeur technique, Alain VE2XR, ayant motivé son absence, Michel VE2SIG nous informe, en son nom, que le lien VHF est opérationnel, mais, malheureusement, le lien UHF est en difficultés. On doit changer l'antenne. Le ré-

péteur VE2RHD est présentement déplacé chez Alain pour fin de rénovation.

Il y a eu achat de micros pour aider à l'audition lors des réunions mensuelles. Le tout d'une valeur de 200,00 \$. Il reste à faire l'acquisition d'un amplificateur. Daniel VE2JTC nous informe qu'il pourra nous accommoder si un technicien répare un appareil qu'il pourrait céder au club.

Sonya VE2SPF, trésorière, nous indique des revenus totaux de 570,00 \$ et des dépenses totales de 222,66 \$ pour le mois de décembre.

Il y a eu expédition d'une lettre à tous les anciens amateurs n'ayant pas renouvelé leur carte de membre. Les réponses restent à évaluer. Nous avons 216 membres jusqu'à ce jour et un groupe de 50 étudiants est prévu pour janvier.

Lise VE2LDO, secrétaire, nous souligne que nous avons reçu les vœux de RAQI pour la nouvelle année, par la voix de son président Jean-Guy VE2JGR.

Nous avons malheureusement eu la démission de Richard VE2KEA à titre de gérant des cartes QSL. Nous tenons à le remercier pour son implication et le travail effectué. Une demande est faite à l'assemblée afin de trouver un remplaçant. Stéphane VE2HEA nous offre ses services et nous le remercions grandement de sa disponibilité.

Guy VE2XTD, directeur des cours nous informe que 25 étudiants ont fait le cours de la dernière session et que nous avons eu 25 nouvelles licences.

Le 19 janvier 1992, nous auront plus de 50 étudiants et il y aura aussi un cours spécial pour les groupes d'urgence.

Le réseau technique du 14 janvier parlera du réseau RTQ et sera animé par VE2GHO.

Les cours de morse sur VE2RVD seront sensiblement du même type que ceux de l'ARRL, c'est-à-dire avec une progression de 5 à 12 mots minute. Chacun devra connaître tous les caractères

et avoir au moins 5 mots/minute pour pouvoir suivre normalement ces cours.

Gaston VE2LN se dit très fier du conseil d'administration en place. Il souligne que «l'équipe fera de votre club ce que vous voulez qu'on en fasse».

On tend vers les 275 membres environ pour juin, en autant que tous seront heureux d'être avec nous.

7. Affaire nouvelles.

Les deux points ont été soulignés lors des rapports des directeurs.

8. Michel VE2SIG procède au tirage des prix des présences. Les heureux gagnants sont les suivants:

Sonya Fiset	VE2SPF
Benoît Cloutier	VE2EBS
Bertrand Leblond	VE2GNY
Pierre Dupuis	VE2APH

Ils se méritent des coupons rabais pour les restaurants Marie-Antoinette de la région et Dunkin' Donuts de Neufchâtel.

9. Levée de l'assemblée.

Il est proposé par Paul-Émile VE2GWE, appuyé par Rémi VE2MER, que l'assemblée soit levée à 22 heures 05 minutes. Ω

Lise Dorval VE2LDO
Secrétaire



En février 1992, souhaitons bon anniversaires à:

Laurence Lemay	VE2LDM	02/03
Yolande Durand	VE2PYD	02/07
Michel Plante	VE2DOF	02/09
Bertrand Dufour	VE2ADL	02/14
Jean-Claude Maltais	VE2JIB	02/15
Mario Boisselle	VE2OSM	02/16
René E. Boulet	VE2DST	02/17
Clément Gosselin	VE2CMT	02/20
Stéphane Montpetit	VE2HEA	02/22
Gérard Roy	VE2GWH	02/23
François Lapierre	VE2VIE	02/25
Jules Gobeil	VE2JI	02/27

Nous souhaitons la bienvenue aux nouveaux membres suivant:

VE2ETP	André Lapointe
VE2GWC	Gilles Chevalier
VE2HOP	Pierre Darisse
VE2OBR	Réjean Bédard

Ω

Lise Dorval VE2LDO
Secrétaire

Encore le bottin!

Bonjour, ce mois-ci je n'ai pas grand chose à vous apporter de nouveau. Mais j'aimerais vous rappeler, en tant que directeur adjoint du club, que le bottin est un travail qui se prolonge tout au long de l'année. Les corrections sont apportées au fur et à mesure qu'elles sont découvertes. Mais ces corrections sont trouvées par des personnes. L'une de ces personnes peut aussi bien être toi. Si tu trouves une erreur dans le bottin, prends-en bien note et fais-moi le savoir. Les suggestions sont aussi les bienvenues. Vous n'êtes pas obligés d'attendre à la prochaine inscription du club pour me faire part des changements au sujets de vos coordonnées. Le plus tôt possible est toujours le mieux. Ceci me fait penser aux étudiants qui ont suivi le cours cette automne et qui ont réussi l'examen, mais qui

ne m'ont pas fait mention de leur indicatif d'appel. Est-ce que c'est parce que vous voulez que votre nom apparaisse encore avec un indicatif d'Écouteur d'Onde Courte l'automne prochain? Les amateurs qui changent de classe devraient aussi me le faire savoir. Au moment d'écrire ces lignes, je n'avais pas encore de nouvelles au sujet des boutons de revers. J'espère qu'ils seront disponibles pour la prochaine réunion. Ω

Rémi Chamberland VE2MER
Directeur adjoint

Les finances

En caisse, le 1 décembre 1991:

EOP	5281,06 \$
Épargne stable No 1	2716,08 \$
Épargne stable No 2 VE2 AB	576,89 \$
Petite caisse	73,35 \$

REVENUS

Adhésions	395,00 \$
Commanditaires	175,00 \$
Ristourne	2,13 \$

TOTAL: 572,13 \$

DÉPENSES

Journal	162,64 \$
Souvenirs (plaques)	
Frais de bureau (bottin)	88,31 \$
Frais de poste (boîte postale)	
Frais d'administration	3,23 \$
Autres (lait pour les réunions)	4,90 \$

TOTAL: 259,08 \$

En caisse, le 31 décembre 1991:

EOP	5139,01 \$
Épargne stable No 1	3176,08 \$
Épargne stable No 2 VE2 AB	576,89 \$
Petite caisse	68,45 \$

Je voudrais vous donner quelques renseignements au sujet de l'administration de votre Club. J'ai maintenant mis à jour nos finances dans "Le grand livre" et "sur informatique", car ce dernier me jouait parfois de vilain tour, à cause de mon manque d'expérimentation avec le logiciel. J'ai aussi reçu les deux derniers relevés de caisse qui m'ont permis d'en faire la vérification. Ceci m'a permis de corriger l'erreur du solde bancaire que j'avais inscrit dans le **circuit** du mois de décembre. Prochainement, je présenterai mes livres à l'équipe de surveillance que vous avez nommée à une réunion ultérieure. Le conseil d'administration m'a également demandé de vous présenter un bilan financier de mi-année en comparant les prévisions budgétaires faites et les dépenses et revenus réels. Je compte vous présenter le plus tôt possible ce bilan. Ω

Sonia Fiset VE2SPF
Trésorière

Être membre du C.R.A.Q. ... et ses privilèges!

Le Club de Radio Amateur de Québec compte plus de deux cents membres à ce jour. Il est évident que l'effet de la déréglementation a porté fruit, mais il ne faut surtout pas oublier que le Ministère des Communications du Canada a été l'instigateur de ce grand changement.

Jusqu'à l'an dernier, la participation aux activités dont le C.R.A.Q. assumait l'organisation procédait «par tradition» et l'ouverture vers l'admission d'amateurs autres que ceux qui participaient traditionnellement aux activités était limitée.

Toujours dans la foulée des grands objectifs que le Conseil d'Administration a présenté au début de l'année: «la formation et la participation des membres», le Conseil a procédé en novembre dernier à l'adoption d'une proposition qui détermine le cadre de gestion de la participation des membres aux activités sous l'égide du C.R.A.Q.: «Il est proposé que seul les membres en règle pour l'année en cours soient acceptés par le directeur des activités ou l'amateur désigné responsable pour réaliser

une activité, pour participer à celle-ci.»

Adoptée à l'unanimité.

Le libellé de cette proposition est sans équivoque; il stipule que les membres qui signifient leur intention de s'impliquer comme «bénévole» doivent être prioritairement retenus.

Plusieurs amateurs, ex-membres du C.R.A.Q. nous ont souligné qu'ils occupaient depuis plusieurs années des fonctions dans le cadre d'activités bien définies. Le nouveau mode de gestion des activités abolie l'assignation dite «par tradition» et ouvre à l'ensemble des **membres** de la communauté du C.R.A.Q. l'offre de participation à toutes les activités.

Tant pour la carte de membre du C.R.A.Q. que celle de tout autre club (C.A.A. - Carte multi-points - American Express, etc.) si vous désirez bénéficier des avantages, alors qu'elle est échue, vous ne pourrez rien obtenir, car ces privilèges ont été abolis le jour de l'échéance.



Marie Antoinette

OUVERT 24 HEURES

RABAIS DE

1\$

sur 6\$ d'achat ou plus
sur présentation
de ce billet

Valide dans tous les restaurants
Marie Antoinette du Québec
jusqu'au 31 mai 1992.



Être membre du C.R.A.Q.

Cela signifie que la personne qui détient une licence d'amateur et qui a fait l'option de devenir membre du Club a sciemment décidé de s'associer à la réalisation des orientations et des objectifs du Club auquel elle a décidé d'adhérer. La Charte des droits et libertés de la personne ne nous oblige pas à être membre d'un seul Club; nous sommes tous libre d'adhérer au nombre d'organisations qu'on désire... R.A.Q.I. - A.R.E.S. - Club de Portneuf - A.P.Q., etc. et, en retour, nous exigeons d'être informés de la vie de ces organisations et désirons également être reconnus comme membre de ces clubs.

Le C.R.A.Q. aussi désire respecter les amateurs qui ont souscrit leur cotisation annuelle et pour laquelle ils attendent un retour:

- Recevoir la carte de membre;
- recevoir le journal mensuel **circuit**;
- recevoir en début d'année le **bottin annuel**;
- bénéficier d'un réseau de répétitrices **de qualité** (pour le bénéfice de ses membres et de



LÉVESQUE BEAUBIEN GEOFFRION INC.

2635, Boul. Hochelaga, suite 200, Ste-Foy (Québec) G1V 4T3

Léon Labrecque

Conseiller en placement

Bur.: (418) 654-2363 VE2ELL Fax: (418) 654-2333
1-800-463-5659

l'ensemble de la communauté **amateur de Québec** et de la grande banlieue);

- avoir le privilège de pouvoir participer comme bénévole à toute activité pour laquelle le Club de Radio Amateur de Québec a reçu le mandat de réaliser le plan de communication.

Bref, le MEMBRE s'attend à être considéré comme tel par son Club.

La position du C.R.A.Q. à l'intention des amateurs qui ont fait le choix de ne pas être membre de ce Club pour la présente année respecte leur position; nous ne voulons brimer personne, au contraire, nous vous proposons de combler les postes advenant que les membres du C.R.A.Q. ne suffisent pas à combler la demande.

Nous avons reçu des commentaires de certains amateurs qui exprimaient leur insatisfaction face à notre position; nous profitons du journal mensuel **circuit** pour vous officialiser notre réponse. Il demeure du privilège démocratique de tous de demander des éclaircissements à ce propos, lors d'une prochaine réunion du C.R.A.Q.

Meilleurs 73 à tous. Ω

Gilles Dorval VE2GYD
Directeur des activités

Les relations publiques

Bonjour chers amateurs.

Bien oui! Nous sommes déjà en février 1992, je ne sais pas si vous êtes de mon avis, mais le temp se déroule à une vitesse vertigineuse. Peut-être que je m'implique un peu plus que d'autres dans ce monde qu'est la radio-amateur (non non, je ne vise personne), mais j'en reviens pas que ça passe si rapidement. Toutes sortes d'activités que le C.R.A.Q. nous offre, telles réseau d'urgence, course de ski, course de chiens, bougie du carnaval, parade de carnaval, course en canot sur le fleuve (ah! non on n'est pas là, excusez-moi!), encore là tous ces projets offerts (si on est bénévoles comme de raison). C'est étonnant comment on peut participer et agrémenter notre quotidien ou même notre routine avec toutes ces activités en tant que radio-amateur mordu.

Concernant les commanditaires, ça va bon train, en ce moment même ou j'écris cet article, le centre d'ordinateur STO se joint à notre revue mensuelle, sur toute une page, de même que l'école de conduite Lauzon, qui nous revient après une courte absence. Félicitations!

Suite à notre soirée du 6 janvier, j'ai ressenti un regain d'enthousiasme terrible de la part de nos membres avec une foule que j'oserais évaluer à 135 amateurs (bravo!). Il y a eu 110 signatures dans le grand registre de présence qu'on n'avait pas oubliée, cette fois, HI!. Quatre membres qui avaient signé se sont mérités des prix de présence gracieuseté de nos commanditaires Rest Marie Antoinette et Dunkin' Donuts Neufchâtel.

Les chanceux sont: VE2APH Pierre Dupuis, VE2GNY Bertrand Leblond (dit le grand Newyorkais), VE2EBS Benoît Cloutier, VE2SPF Sonya Fiset, la secrétaire.

Bon appétit à vous!

Je tiens à remercier Jules Gobeil VE2JI qui nous a donné un intéressant exposé concernant le monde des ordinateurs (lui y connaît ça les ordinozores), encore une fois, merci Jules. Le 3 février, Gaétan VE2GHO nous parlera du réseau RTQ. C'est toute une machine à connaître, que l'ouverture et la fermeture des liens avec tous ces répétitrices à la grandeur de la province! On a hâte, Gaétan. Aussi il ne faudrait pas oublier le projet de Willy VE2WID qui nous a introduit et même vendu ses bidules pour aider nos amateurs à faire du CW en 2 mètres. Lâche pas Willy!

Bon bien! Pour moi j'en ai assez dit. Je dois en garder pour le mois de mars et je termine en vous souhaitant beaucoup de QSO. À la prochaine 73 et 88. Ω

Michel Dumais VE2SIG
Directeur des relations publiques

La station VE2CQ au CRSSS

Il y a eu du changement au local, je devrais dire un réaménagement. Mercredi le 8 janvier à 09:30, Rodrigue VE2VSF (que je remercie grandement) et moi-même avons attaqué la station! Grâce à Gaston VE2GCA qui nous a trouvé un

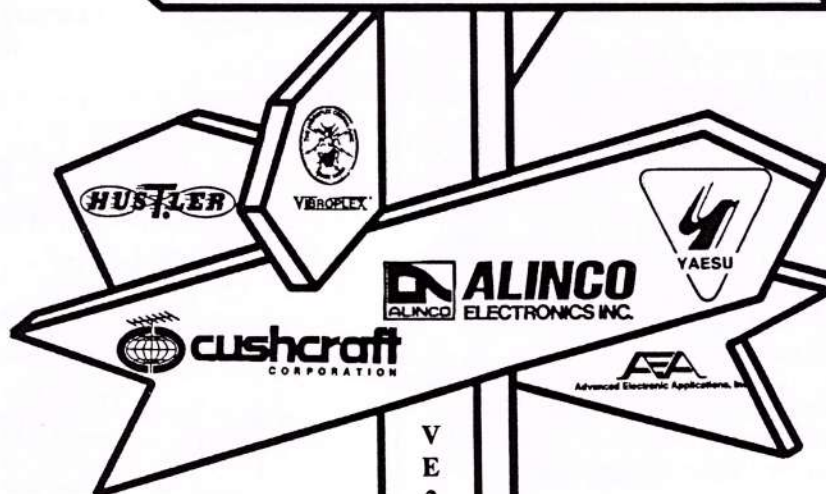
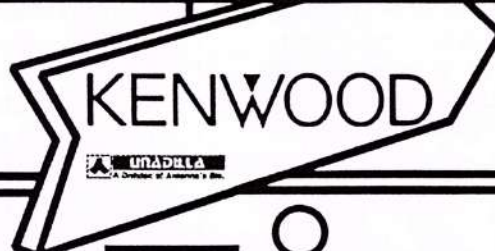
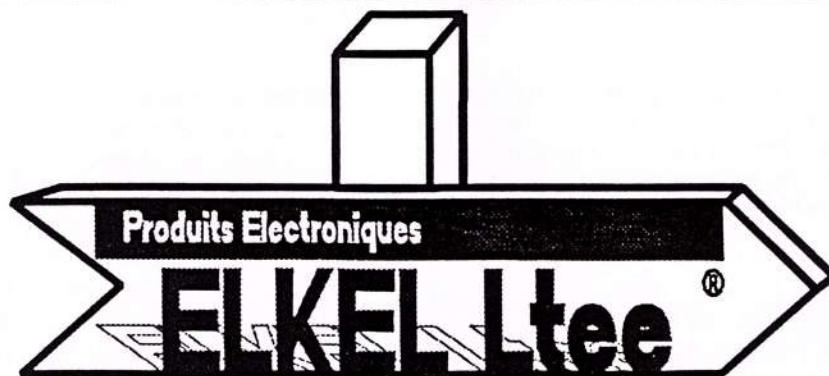
endroit de rangement sécuritaire, toutes les revues QST des années passées (et il y en avait) et beaucoup d'autres objets qui prenaient trop de place ont quitté les lieux pour libérer de l'espace. Après cela, on a déplacé les 2 tables et le tour était joué. Le local est maintenant accessible pour faire de la radio à notre goût, en tout confort. Si vous êtes intéressés à faire du HF/VHF/UHF, Hé bien! vous êtes bienvenus et si votre nom n'est pas sur la liste d'accès (voir l'agent de sécurité à l'entrée principale du CRSSS) avisez-moi par téléphone, chez-moi ou au répondeur du club, à 522-6842. Un arrangement sera pris pour vous faciliter la tâche. À la rencontre du 3 février, nous aurons de bonnes propositions à vous faire avec des idées nouvelles pour augmenter les présences au local VE2CQ. Sur ce, je vous dis bon DX et à la prochaine, 73. Ω

Michel Dumais VE2SIG
Responsable du local

Pour la paix dans la famille et la sécurité sur la route

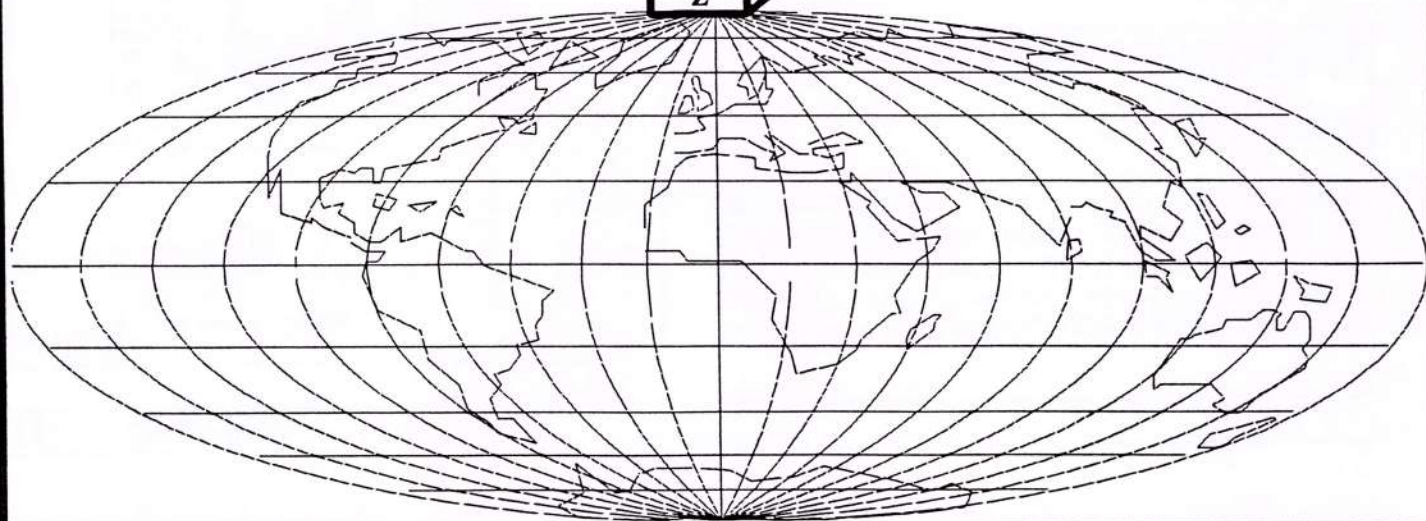


**École de
conduite
Lauzon**



V
E
2

T
R
Z



COMET

ANTENNAS FOR THE PROFESSIONAL AMATEUR



CPR-5800	146 / 446 MHz MOBILE 5.0 / 7.6 DBd 5'	\$ 89.00
CPR-5600	146 / 446 MHz MOBILE 4.3 / 7.0 DBd 4'6"	\$ 86.00
CPR-5400	146 / 446 MHz MOBILE 3.5 / 6.0 DBd 3'2"	\$ 69.00
CA-2X4Z	146 / 446 MHz BASE RPTR. 8.2 / 11.5 DBd 15'11"	\$ 219.00
CA-2XAMAX	146 / 446 MHz BASE 8.5 / 11.9 DBd 18'4"	\$ 239.00
CA-2X4FX	146 / 446 MHz BASE 4.5 / 7.2 DBd 5'11"	\$ 129.00
CA-2X4MB	146 / 446 MHz MOBILE 4.5 / 7.0 DBd 5'	\$ 79.00
CA-2X4SR	146 / 446 MHz MOBILE 3.8 / 6.2 DBd 3'4"	\$ 69.00
CH-2001X	146 / 446/900MHz HI-GAIN HT ANTENNA	\$ 49.00
CA-ABC 23	146 MHz BASE / RPTR. ALUMINIUM 7.8 DBd 14'10"	\$ 139.00
CA-ABC 21	146 MHz BASE CONDO / APT. SIZE 3.4 DBd 4'7"	\$ 54.00
CA-F22GF	136-175 MHz BASE TUNABLE 6.0 DBd 8'10"	\$ 149.00
CA-F72GF	440/470 MHz BASE TUNABLE 6.0 DBd 3'6"	\$ 129.00
CA-1243Z	446 / 1200 MHz BASE / RPTR. 9.4 / 12.8 DBd 7'5" (N)	\$ 169.00
CA-1243E	446 / 1200 MHz BASE RPTR. 6.0 / 8.4 DBd 3'4" (N)	\$ 99.00
CX-725	50 / 146 / 446 MHz BASE / RPTR. 2.15 / 6.2 / 8.4 DBd 7'6"	\$ 159.00
CX-702	50 / 146 / 446 MHz MOBILE 2.15 / 6.0 / 8.4 DBd 6'10"	\$ 109.00
CX-903	146/446/1200GHz BASE RPTR. ANTENNA HI-GAIN	\$ 229.00
CX-902	146 / 446 / 1200 MHz BASE / RPTR. 6.5 / 9 / 9 DBd 10' N	\$ 159.00
CX-801	146 / 446 / 1200 MHz MOBILE 3.6 / 8 / 9.6 DBd 3'3" (N)	\$ 89.00
CA-1221S	1200 MHz BASE / RPTR. 14.8 DBi 7'8" (N)	\$ 169.00
CYA-121GE	1200 MHz 16 ELEMENT YAGI 16.6 DBi 4'5" (N)	\$ 149.00
CA-350DB	28 / 50 MHz BASE 2.15 / 6.5 DBi 22'7" UHF	\$ 269.00
CDS-180	28-1300 MHz TX ON 28-50-146-446-1200 MHz 13'6"	\$ 199.00
CFX-4310C	146 / 446 / 900-1200 MHz (KENWOOD 941A)TRIPLEXER	\$ 83.00
CF-416	146 / 446 MHz DUPLEXER w / COAX	\$ 64.00
CF-413	446 / 1200 MHz DUPLEXER w/LEADS	\$ 67.00
CF-520	50 / 140 / 470 MHz DUPLEXER w/LEADS	\$ 47.00
CFX-514	HF / 146 / 446 MHz TRIPLEXER w/LEADS	\$ 63.00



JANVIER 1992 JANUARY

 **COMET PRESTIGE**

PRODUITS ELECTRONIQUES

MARKET Ltee

2435 blvd. des Recollets Trois-Rivieres P. Que. G8Z 4G1

Tel. (819)378-5457 Fax. (819)378-0269

Mardi-mercredi (9h-17h) jeudi-vendredi (9h-21h) samedi (10h-15h)

Prix sujet a changement sans preavis / price subject to change without notice

DEPOSITAIRE CANADIEN AUTORISE / CANADIAN AUTHORIZED DEALER

Sur la même longueur d'onde!

Une rubrique sur les techniques de radio-amateur

Les opérations en VHF et en UHF

Depuis déjà quelques temps, on entend souvent de vieux amateurs se plaindre de la façon d'opérer des nouveaux en VHF et UHF.

Auparavant, le nombre de nouveaux amateurs qui accédaient à la communauté des radio amateurs à chaque année était relativement restreint et il se produisait un phénomène d'assimilation à peine perceptible autant pour les «assimilateurs» que les «assimilés». En effet, les nouveaux devaient parler aux anciens, qui eux avaient de «bonnes techniques d'opération», et il apprenaient d'eux. Comme le disait La Fontaine: «La raison du plus fort est toujours la meilleure»...

Mais voilà qu'aujourd'hui avec la déréglementation, si l'on peut s'exprimer ainsi, le nombre de nouveaux amateurs est si grand que le phénomène d'assimilation ne peut plus se faire normalement. Ils se parlent entre eux, les «vlimeux», et n'écoutent plus les vieux.

En fait le problème est que rien ne prépare les nouveaux amateurs à une «bonne opération»; on étudie de l'électronique et des règlements pour obtenir son certificat mais on ne parle jamais de la «bienséance».

Le but de ces articles sera de faire le point sur les bonnes pratiques d'opération. Je suis convaincu que chacun y apprendra ou réapprendra un petit quelque chose.

Le contenu de ces articles provient en grande partie de l'ARRL. Tous connaissent la grande valeur de son *Handbook*, la grande majorité reconnaissent aussi la grande valeur de son *Antenna Handbook*, laissez-moi vous dire que son *Operation Manual* est tout aussi valable, et c'est de ce manuel que la grande majorité de ce qui suit est tiré.

Les répéteurs: où sont-ils sur la bande?

La liste des répéteurs du Québec et leur «offset» en + ou en - apparaissent dans le répertoire du CRAQ ou de RAQI.

Si vous voyagez un peu à l'extérieur de la province, il vous faut alors le *Repeater Directory* de l'ARRL qui se vend environ 6,00 \$ US et qui possède la liste de tous les répéteurs en Amérique du Nord.

La première transmission.

Elle doit être simple. D'ailleurs, tout doit être simple. Vous voulez parler à quelqu'un; la fréquence est libre; annoncez-vous:

«VE2ABC passe à l'écoute». S'il y a une personne qui écoute et qui désire vous parler, elle se manifestera. En VHF, contrairement au HF, la coutume veut que l'on n'envoie pas de «CQ».

Jusqu'ici vous n'avez rien appris? Patientez, il y en a encore à venir.

Se joindre à une communication en cours.

Pour se joindre à une communication en cours, vous n'avez qu'à transmettre vos lettres d'appel, pendant la pause, entre deux transmissions. La station qui reprend confirmera qu'elle vous a entendu et, rapidement, vous remettra l'antenne. Vous transmettez alors brièvement votre message et remettez l'antenne à la station qui vous l'avait donnée.

Pour appeler une autre station.

Attendez que le répéteur soit libre.

Appelez l'autre station Ex: VE2XYZ, VE2ABC. La station appelée en premier suivi de vos lettres d'appel.

Si le répéteur est occupé, mais que la conversa-

tion en cours s'allonge, attendre qu'elle soit terminée.

Si la conversation dure, transmettre vos lettres d'appel pendant une pause entre deux transmissions. Une fois qu'on vous a retourné la parole, demandez la permission de faire un appel bref; on acceptera certainement votre demande.

Faites votre appel le plus brièvement possible. Si la station appelée vous répond, demandez-lui d'attendre la fin de la communication en cours, ou de changer de fréquence, soit en allant sur un autre répéteur ou en direct. Remettez ensuite l'antenne à la personne qui vous l'a donnée en la remerciant.

Accusé de réception.

Si vous êtes au beau milieu d'une communication et qu'une personne s'identifie par ses lettres d'appel entre deux transmissions, la station qui reprend doit immédiatement accuser réception et remettre l'antenne à la station qui s'est identifiée; on ne sait jamais, il s'agit peut-être d'une urgence.

Un communiqué de VE2RAX

Ce communiqué a été transmis lors du réseau quotidien VE2CQ, le 14 janvier 1992.

Bonsoir à tous,

Depuis quelques mois je reçois des commentaires concernant l'opération sur VE2RAX. J'ai donc décidé d'émettre ce communiqué.

Ce message s'adresse aux utilisateurs du répéteur VE2RAX et plus particulièrement aux nouveaux qui ont passé du CB à la radioamateur depuis un an.

A l'instar de Jules VE2JI dans la revue d'octobre du CRAQ, nous allons partir un concours sur VE2RAX.

La pause qui rafraîchit.

Entre deux transmissions, laissez une pause pour que les stations qui désirent s'identifier aient le temps de le faire. C'est la politesse la plus élémentaire et, pourtant, plusieurs l'oublie. La pause ne doit quand même pas être longue au point de retarder indûment la communication ou que votre interlocuteur s'imagine que vous n'êtes plus là; généralement on constate peu d'exagération en ce sens.

Lorsque que vous opérez sur un répéteur, attendez le «*roger beep*»; ceci vous confirme que le répéteur a recyclé et que le compteur de «l'anti-mémère» est remplacé à zéro.

Nous allons nous arrêter ici pour cette fois. Le mois prochain nous parlerons de brièveté, d'identification, de simplex, de stations de base, de support, d'accès limité, de puissance minimale, et d'autopatch.

Bons contacts et meilleurs 73. Ω

Guy Richard VE2XTD
Directeur de la formation

- 10 points à chaque fois qu'on s'annonce QRU pendant que 2 stations font un intéressant QSO.
- 10 points supplémentaires si on fait un rapport de météo en même temps.
- 25 points si les 2 stations qui étaient en QSO ne réussissent pas à reprendre la fréquence en dedans de 5 minutes.

Voilà pour le pointage.

En conclusion, les stations qui ont pris l'habitude d'interrompre un QSO pour s'annoncer QRU devront cesser de le faire. Sans quoi il ne seront plus les bienvenus sur VE2RAX.

VE2RAX n'est pas un canal d'appel. C'est un canal de QSO.

Si on veut appeler une station pendant qu'un QSO est en cours, on place notre appel et immédiate-

ment, sans délais, on fait QSY. Ainsi on remet la fréquence à ceux qui l'avaient sans faire 50,000 73s qui ne font que faire perdre le fil du QSO.

Que ceux qui ont passé du CB à la radioamateur se souviennent pourquoi ils ont changé de licence.

Si la seule raison était de faire du FM, SVP faites le ailleurs que sur VE2RAX.

73,
Merci.

Pierre Langevin, VE2EZZ
titulaire de VE2RAX, 146.79, Mt-Bélair.
vice-président, CRAQ
président, APQ

L'éthique dans l'utilisation des répéteurs

Depuis quelques temps, on s'aperçoit que les répéteurs deviennent de plus en plus congestionnées. Non pas dans le sens de malades, mais plutôt dans le sens de très occupées. Ceci est dû en grande partie à la déréglementation. Il y a eu un grand nombre de personnes qui sont apparues sur les ondes en même temps. Avant, lorsqu'une nouvelle personne se présentait sur les ondes, elle était noyée parmi tout les anciens amateurs. C'est de cette façon que le nouveau radio amateur apprenait l'éthique de la communication sur nos bandes de fréquence. Maintenant, au grand nombre d'amateurs qui sont apparus en même temps et qui continuent d'apparaître, ils ont appris à communiquer entre eux et à leur manière.

Les répéteurs sont des appareils électroniques qui demandent beaucoup d'attention et de soins si on veut qu'ils fonctionnent à merveille. Ces équipements dispendieux sont souvent financés par un individu ou un club au profit de toute la communauté de la radio amateur. En tant que copropriétaire d'un répéteur, il me fait plaisir de rendre ce service à cette communauté. Mais S.V.P., si vous voulez encore que les propriétaires de répé-

teur les laissent sur les ondes et qu'ils les entretiennent, lisez ces quelques consignes d'éthiques. Ces consignes ne viennent nullement de moi, mais sont tirées du «Repeater Directory» de l'ARRL, 1990-1991.

- 1- Écouter le répéteur pour devenir familier avec ses modalités particulières d'opération.
- 2- Pour amorcer une communication, annoncez-vous simplement sur la fréquence.
- 3- Identifier vous selon les règlements; vous devez vous identifier à la fin de chaque transmission ou d'une série de transmissions et au moins une fois chaque 10 minutes (30 minutes au Canada) durant la communication.
- 4- Faites une pause entre les transmissions. Ceci permet à d'autres amateurs d'utiliser le répéteur (quelqu'un peut être en situation d'urgence). Quelques répéteurs requièrent une pause pour remettre le compteur à zéro.
- 5- Faites des transmissions courtes et réfléchies. Votre monologue peut empêcher quelqu'un qui est en situation d'urgence d'utiliser le répéteur. Si votre monologue est assez long, le répéteur peut se fermer de lui-même. Vos transmissions sont entendues par beaucoup d'écouteurs, incluant les non-amateurs avec «le service de la bande public», des moniteurs ou des balayeurs; ne donner pas une mauvaise impression de notre service.
- 6- Communiquez en mode simplex chaque fois que c'est possible. Si vous pouvez compléter votre QSO sur une fréquence directe, il n'est pas requis d'utiliser le répéteur et d'empêcher d'autres amateurs de l'utiliser.
- 7- Utilisez le minimum d'énergie nécessaire pour maintenir les communications. Ce règlement a pour but d'éviter d'ouvrir les répéteurs éloignés de même fréquence.
- 8- N'interrompez pas une communication à

moins que vous n'ayiez quelque chose à ajouter. Interrompre n'est pas plus poli sur l'air qu'en personne.

- 9- Les répéteurs vise premièrement à faciliter l'opération mobile. Pendant les heures de trafic, les stations de base doivent laisser le répéteur aux stations mobiles; certains groupes ont des règles spécifiques à suivre à cet égard.
- 10- Beaucoup de répéteurs sont équipés d'un lien téléphonique qui, utilisé correctement, connecte le répéteur au système téléphonique et permet d'accéder au service public. Le FCC défend d'utiliser ce lien pour des communication d'affaires.

- 11- Tous les répéteurs coûtent cher et imposent des frais importants d'entretien. Habituellement un individu ou un groupe est titulaire et les utilisateurs réguliers du répéteur doivent contribuer aux efforts visant à maintenir le répéteur en service (entretien, amélioration, etc.).

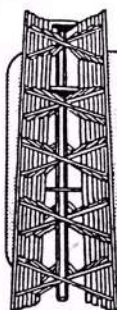
Ces directives ne sont pas compliquées, elle sont faciles à retenir et à appliquer. Voici une bonne raison pour être membre d'un club: être au courant des dernières nouvelles, les divulguer et en discuter. Nouveaux amateurs, vous êtes toujours les bienvenus sur les répéteurs. Plus grande notre communauté sera, plus grands seront les projets.

Rémi Chamberland VE2MER
Directeur adjoint



CROBEL Itée
ÉLECTRONIQUE

2220 Boul. Charest Ouest, Sainte-Foy, Québec G1N 2G3



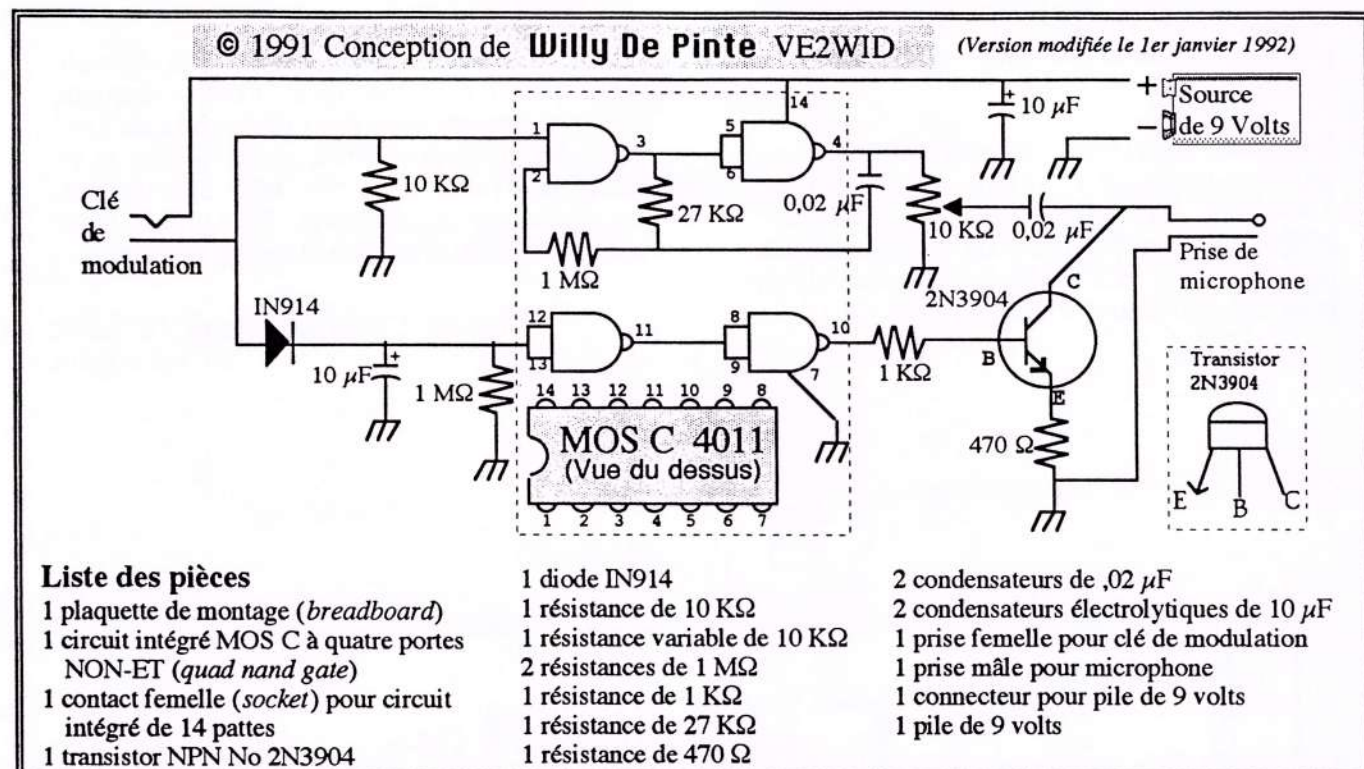
SUR PRÉSENTATION DE VOTRE LICENSE DE RADIO AMATEUR,
NOUS VOUS REMETTRONS UN RABAIS DE 5% SUR LES
TOURS DE MARQUE "DELHI".

UN RABAIS SUPPLÉMENTAIRE DE 2% VOUS SERA ACCORDÉ
SI NOUS N'AVONS PAS LA TOUR CHOISIE EN INVENTAIRE.

TÉL.: (418) 687-1171 • SANS FRAIS: 1-800-463-7287 • FAX: (418) 687-4615

MODULATEUR DE MORSE pour émetteur-récepteur portatif UHF ou VHF

Le schéma présenté dans le numéro de janvier de **CIRCUIT** comportait une erreur. Un condensateur de $0,02 \mu\text{F}$ était placé entre la prise du microphone et le transistor, alors qu'il doit l'être entre la résistance variable de $10\text{K}\Omega$ et le transistor. Par ailleurs, l'ordre des deux portes NON-ET du bas a été inversé. Je rappelle que votre circuit, une fois monté, doit être vérifié par une personne qui a sa classe supérieure.



Il vous sera possible de faire des QSO en morse, en mode simplex, sur les fréquences: 147,42; 147,46; 147, 50 et 147,53. Par ailleurs, tous les mardi soirs à 21h00, des émissions en morse sur la répétitrice RVD (146,76) vous permettent de pratiquer votre écoute. Ω

Willy De Pinte VE2WID

Un réseau technique sur le morse

Encore une fois votre club vous offre un réseau technique ce mois-ci. Cette fois nous parlerons de l'apprentissage du morse sur 2 mètres. Suite à l'initiative de Willie VE2WID, votre club vous offrira des périodes de pratiques sur VE2RVD ainsi que la possibilité de pratiquer en direct avec vos confrères et consoeurs. Willie VE2WID et moi-même VE2XTD, coanimons ce réseau technique pour vous informer du scénario retenu pour ces pratiques ou pour

répondre à vos questions techniques sur la façon de monter le circuit permettant de transmettre du morse en FM ou de brancher ce circuit à votre radio.

On vous attend mardi le 11 février à 20h00, sur VE2RVD. Je veux, en terminant, remercier Gaétan VE2GHO pour sa magistrale prestation lors du réseau technique de janvier sur l'historique, la configuration et le fonctionnement du réseau RTQ. C'est grâce à des amateurs comme lui que notre passe-temps commun offre tant de possibilités. Meilleurs 73

Guy Richard VE2XTD
Directeur de la formation.

La polarisation

On remarque que sur les fréquences U.H.F. et V.H.F. la plupart des systèmes d'antennes sont verticaux et que, généralement, en H.F. on utilise des antennes Yagi horizontales pour obtenir une meilleure qualité d'émission et de réception, alors que pour le DX (contacts éloignés) on dit que les antennes verticales sont intéressantes.

Qu'est-ce que la polarisation horizontale?

Comment visualiser une onde radio?

Pourquoi on dit que lorsque le champ électrique d'une antenne est au maximum le champ magnétique est au minimum?

J'essaie, dans cet article, de répondre à ces questions.

D'abord quelques définitions:

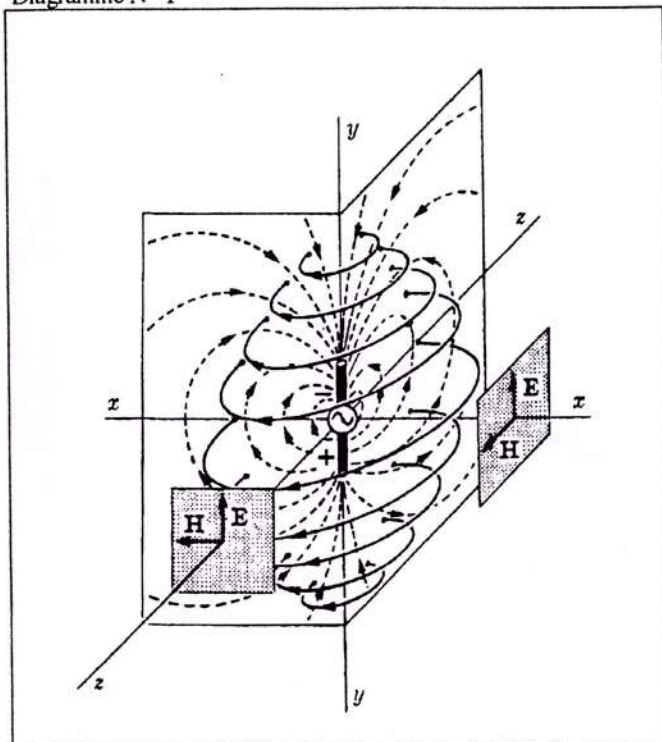
Le courant électrique: Mouvements d'électrons en trop, dans un conducteur, vers un endroit en manque d'électrons. Il faut comprendre que ce n'est pas le même électron qui voyage mais qu'il s'agit d'un échange d'électrons. Plus le manque d'électrons d'un côté du conducteur est grand plus des électrons seront attirés vers ce côté. Dans le cas d'un courant alternatif, le courant devrait être au maximum lorsque l'équilibre est atteint et qu'il commence à aller dans le sens contraire.

Le champ électrique: Deux corps chargés positivement se repoussent. Cette force de répulsion à distance, sans matériel visible de conduction, est appelée le champ électrique. On ne connaît pas d'explication pour ce phénomène, mais l'expérience répétée le démontre.

Le champ magnétique: On croit que le champ magnétique est causé par des charges électriques en mouvement. Donc lorsqu'il n'y a pas de mouvements d'électrons le champ magnétique est nul.

Il faut se représenter ce dessin en 3 dimensions. L'axe xz représente la surface plane. Les axes yx et yz représentent la hauteur. Le champ électrique est représenté par les lignes pointillées. Le champ magnétique est représenté par les lignes sur l'axe des z et prend la forme d'un ballon. Allons au point x (à droite de l'image).

Diagramme N° 1



L'intensité du champ électrique (E) est verticale ou parallèle à l'axe y. L'intensité du champ magnétique (H) est parallèle à l'axe z. Près du conducteur, les 2 champs sont déphasés à 90 degrés. Lorsqu'un condensateur est à pleine charge, le champ électrique est au maximum, le courant et le champ magnétique sont nuls. Rappelons nous qu'un champ magnétique dépend du mouvement des électrons et que lorsque le courant est au maximum, il n'y a plus de mouvements d'électrons. On parle donc de déphasage. Un front d'onde est défini lorsque les champs électrique et magnétique sont en phase.

ÉlectroMike inc.

Distribution de pièces électroniques

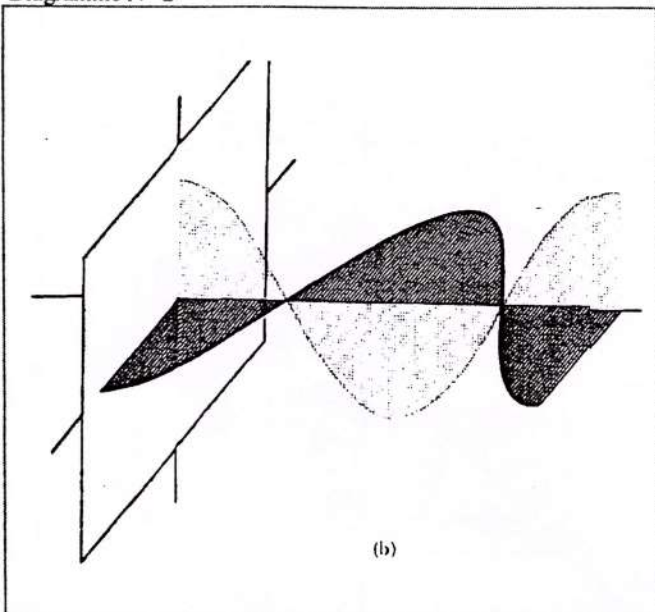
Marc Pagé

1375, Boul. Charest O.
Québec (Québec) G1N 2E7

Tél.: Bur.: 681-4138
1-800-463-1501
Fax: 681-5880

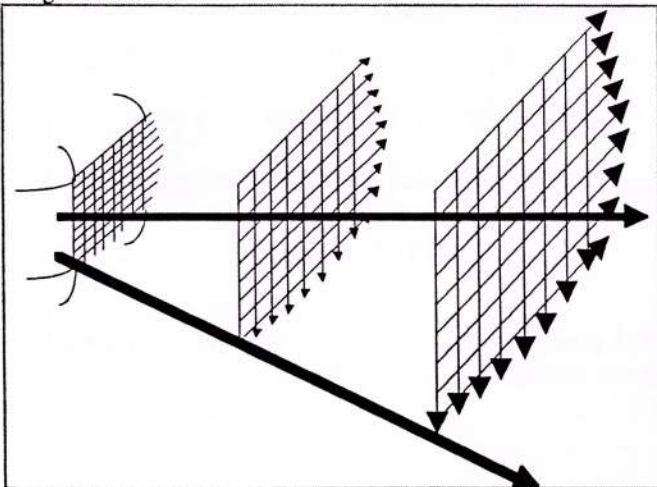
Le diagramme N° 2 montre la distribution d'une onde électromagnétique à un moment donné.

Diagramme N° 2



Le déplacement de l'onde se fait en s'éloignant sur l'axe des x. L'amplitude de l'onde est égale dans les axes x et z, mais dans l'axe y elle est nulle, parce que le dipôle n'émet pas suffisamment d'énergie radiante dans sa propre longueur. Une onde radio est la combinaison d'un champ électrique et d'un champ magnétique. L'énergie d'une onde radio se divise également entre ces deux forces. Une onde radio se propage sous la forme d'une sphère. Mais comme la sphère grossit rapidement les lignes d'ondes sont considérées comme des lignes droites; un peu comme l'horizon de la terre nous paraît droit.

Diagramme N° 3



Un changement d'un des champs enverrait l'onde dans la direction contraire. Quand les deux champs sont inversés simultanément, il n'y a pas de changement de direction de l'onde radio. Le champ électrique est perpendiculaire au champ magnétique.

La longueur d'onde: Une antenne est un circuit électrique. Dans un circuit électrique usuel, les composants (bobines, condensateurs et contacts) sont petites par rapport à la longueur d'onde de la fréquence utilisée. La plupart de l'énergie électromagnétique reste, dans ces cas, à l'intérieur du circuit et est utilisée soit pour transformation ou conversion en chaleur. Mais lorsque les éléments du circuit, fils et composants, sont de taille respectable, comparée à la longueur d'onde, une partie de l'énergie s'échappe en rayonnement sous forme d'ondes électromagnétiques. L'onde radio existe parce qu'un courant alternatif traversant un fil (l'antenne) crée le champ électrique et magnétique nécessaire.

Mesure du champ d'intensité: La force d'onde est mesurée en volt entre 2 points d'une ligne de force électrique dans le plan d'une onde.

La polarisation

Une onde est polarisée dans la direction des forces de lignes électriques. Dans le diagramme N° 3 la polarisation est verticale, parce que les lignes électriques sont perpendiculaires à la surface de la terre. Au dessous de 10 MHz, la terre est bonne conductrice, ainsi la plupart des ondes de cette fréquence sont polarisées verticalement. Si le champ électrique est horizontal, l'onde est polarisée horizontalement. Dans beaucoup de cas, la polarisation d'un train d'onde n'est pas fixe, mais tourne continuellement de façon aléatoire. Comme le mouvement d'un ballon de football. En général de meilleurs résultats sont obtenus, pour les fréquences de communication locale, lorsque le récepteur et l'émetteur ont la même polarisation. Cependant en HF mobile, pour les contacts de longue distance, ils sont plus faciles à obtenir que les contacts locaux. Pour le VHF sur de courtes distances, la polarisation reste constante. On note une perte de 20 Db de réception pour des polarisations différentes. Il semblerait que la polarisation verticale devient horizontale dans les terrains en pente ascendante et la polarisation horizontale aurait moins cette tendance. La polarisation horizontale aurait cependant une meilleure couverture. Un système polarisé horizontalement a également l'avantage de rejeter d'avantage les interférences causées par les signaux

électriques industriels et divers qui sont généralement polarisés verticalement.

Rappel historique

James Clerk Maxwell est né à Édimbourg, en 1831. Sa carrière scientifique débuta à l'âge de 14 ans et, étant à l'école, un de ses articles sur la géométrie fut lu à la Société Royale d'Édimbourg. En 1864 Maxwell émettait l'hypothèse qu'un circuit oscillant devrait émettre une onde électromagnétique qui devait aller à la vitesse de la lumière. Ce n'est qu'en 1887, 23 ans plus tard, qu'Heinrich Hertz le prouva à l'aide d'un circuit oscillant et d'un résonateur de la même fréquence. Il produisit des ondes électromagnétiques stationnaires et mesura la distance entre les noeuds de façon à trouver la longueur d'onde. Connaissant la fréquence du résonateur et la longueur d'onde il a ainsi pu déterminer la vitesse de l'onde: $V = (Hz \times \lambda)$. Ω

Références: College Physics
Francis Weston Sears
Addison Wesley Publishing co., inc.
The ARRL Antenna Book

Michel Hommel VE2LOR

Nombre de radioamateurs au Canada

	1991/02	1991/08	↑ou↓	≈%
VE0	184	201	17	9.2 %
VE1	2235	2249	14	0.6 %
VE2	5113	5505	392	7.6 %
VE3	10130	10721	591	5.8 %
VE4	930	1033	103	9.8 %
VE5	901	940	39	4.3 %
VE6	2257	2480	223	9.9 %
VE7	4792	4912	120	2.4 %
VO1	568	640	72	12.7 %
VO2	32	47	15	46.9 %
VY1	50	39	-11	-22.0 %
VY2	165	164	-1	-0.6 %
TOTAL:	27357	28931	1574	5,8 %



BEAUCHEMIN BOUCHARD & ASSOCIÉS INC.

Iberville II, 1175 Lavigerie, suite 495
Sainte-Foy, Québec
G1V 4P1 (418) 659-3860

Paul Beauchemin VE2AYN

Assurances Générales - Commerciales - Résidentielles - Auto - Cautionnements - Vie

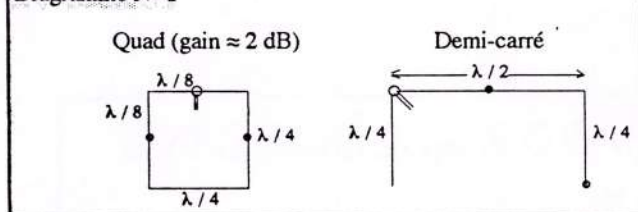
«La joyeuse demi-carré™»

J'ai appris l'existence de cette antenne HF, vendue par Antenna West, avant d'avoir ma première licence de radio-amateur, dans un article de la revue *73 Amateur Radio Today*, numéro du mois d'avril 1991, intitulé *The Happy HalfSquare™*. Le présent texte est extrait en partie, de cet article.

Tout le monde a déjà entendu parler de l'antenne «Quad»: un conducteur d'une longueur d'onde disposé habituellement en forme de carré ou de losange. Une antenne Quad a de un à deux dB de gain par rapport à une antenne dipôle.

La demi-carré est essentiellement une antenne Quad ouverte et étirée dans le but de lui donner plus de gain et un angle de rayonnement plus bas.

Diagramme N° 1

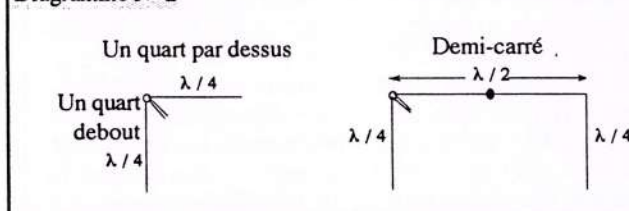


Disposé ainsi, le conducteur fournit environ 4 dB de gain par rapport à une dipôle. En ouvrant le Quad et en augmentant à une demi longueur d'onde la distance séparant les éléments en phases, nous faisons plus que doubler le gain de la Quad. Voilà le secret de la demi-carré.

La Quad possède une impédance égale tout autour du carré, étant donné qu'il s'agit d'une boucle. Si toutefois on coupe le conducteur, l'impédance varie selon le point d'alimentation de l'antenne. Si vous branchez votre ligne d'alimentation à l'une des extrémités du conducteur, l'impédance est d'environ 1000 ohms, mais si vous la branchez à un quart de longueur d'onde de l'une des extrémités, soit à l'un des coins, vous obtenez une impédance de 50 ohms; ce qui correspond à l'impédance du fil coaxial. Nul besoin de «Gamma» ou de «Balun».

On peut comprendre pourquoi l'impédance réagit ainsi, si l'on en comparant à une paire d'antennes dipôles d'une demi longueur d'onde. Les vieux livres parlaient de l'antenne *Quarter up / Quarter over* (voir le diagramme N° 2): une dipôle avec une jambe verticale et une autre horizontale.

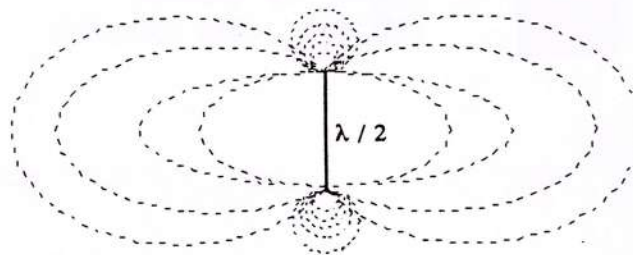
Diagramme N° 2



Imaginez deux dipôles bout à bout et alimentées en phase. Imaginons deux dipôles mises bout à bout et alimentées en phase. Leur jambe horizontale ayant la même impédance, elles peuvent être réunies, en forme de demi-carré, sans qu'il soit nécessaire d'avoir deux points d'alimentation.

J'ai adapté cette antenne pour le VHF et j'ai obtenu d'excellents résultats. De plus, elle possède en UHF un taux d'onde stationnaire acceptable, ce qui en fait donc une antenne à double bande.

Rayonnement de l'antenne «demi-carré», vu du dessus.



Je vous rappelle la formule pour calculer la demi longueur d'onde:

$$468 \div \text{fréquence} = \text{résultat en pieds.}$$

Un fil de grosseur N° 16 ou N° 14 convient très bien. L'utilisation de barres ou de tuyaux requerra un peu d'expérimentation pour ajuster le taux d'onde stationnaire. Ω

Willy De Ponte VE2WID

Partage des bandes VHF et UHF

Bonjour à tous,

Je m'excuse pour mon dernier article. Il a subi des changements rendant certains paragraphes incompréhensibles. Tel que promis, je vous envoie une liste plus officielle du partage des segments de bandes en VHF et UHF.

La bande simplex de 147.4 à 147.6 est déjà utilisée par des communications numériques sur les fréquences suivantes: 147.43, 147.48 et 147.51. Vous devez donc respecter un espacement d'au moins 20KHz de l'une ou l'autre de ces fréquences pour éviter toute interférence.

Dans la bande simplex 146.4 à 146.6, vous pouvez utiliser les fréquences suivantes: 146.4, 146.43, 146.46, 146.49, 146.52, 146.55, 146.58

Voici donc la liste tel que transmise par le coordonnateur provincial:



LE CARICATURISTE

Pierre Gravel et
Stéphane Ferland, imprésario
(514) 372-7764

Métroie

«À: Tous les radioamateurs
Date: 25 décembre, 15h31

UTILISATION DE LA BANDE 144-148 MHZ

144.0 - 144.1	CW.
144.1 - 144.3	SSB et EME [terre-lune-terre].
144.3 - 144.4	Oscar [satellites].
144.4 - 144.5	Segment proposé pour des liens temporaires. *
144.5 - 144.9	Entrées de répéteurs.
144.9 - 145.1	Paquet.
145.1 - 145.5	Sorties de répéteurs.
145.5 - 145.8	Paquet.
145.8 - 146.0	Oscar [satellites].
146.0 - 146.4	Entrée de répéteurs.
146.4 - 146.6	FM simplex phonie.
146.6 - 147.4	Sorties de répéteurs.
147.4 - 147.6	Paquet et, FM simplex phonie. **
147.6 - 148.0	Entrée de répéteurs.

* à être utilisée par radio multi-bande pouvant faire lien inter-bande

** si non utilisée par paquet

UTILISATION DE LA BANDE 430-450 MHZ

430.0 - 440.0	TV Amateur, satellites, CW, SSB.
440.0 - 441.0	FM simplex phonie.
441.0 - 441.3	Paquet.
441.3 - 442.0	FM simplex phonie.
442.0 - 445.0	Répéteurs. *
445.0 - 446.0	Segment propose pour des liens temporaires. **
446.0 - 446.3	Paquet.
446.3 - 447.0	FM Simplex phonie.
447.0 - 450.0	Répéteurs. ***

* sortie si la fréquence se termine par 0, entrée, si elle se termine par 5

** à être utilisée par radio multi-bande pouvant faire lien inter-bande

*** entrée si la fréquence se termine par 0, sortie, si elle se termine par 5»

par VE2BOS Jean-Pierre
coordonnateur provincial
des fréquences, pour RAQI

Voici une suggestion pour les bandes HF. Celles-ci n'ont pu être officialisées par le coordonnateur

provincial, celui-ci n'agissant que pour les bandes supérieures à 50MHz. Profitez-en pour voir de quoi a l'air un message reçu sur un babillard de communication par paquet (VE2GPQ à 145.09):

```

Msg # 9873 Type:B Stat:F Pour:ALL @ALLCAN Exp:VE4UX
Date : 30-Dec 02:32
Sujet : us Canajuns an' sum Americuns...
Path: !VE2TRP!VE2CLJ!VE2CSC!VE2CRL!VE2FKB!VE3JF!VE6YYC!VE6JR!VE7TOM!VE4KV!

Hullo Canajuns eh!

I know where you and I CAN go on the Bands and what MODE..but
mebbe you and I wonder where we should go..( on the bands! )

Band   Frequency (Mhz)   MODES and SUB-BANDS Suggested
=====
160m   1.800 - 1.840      CW only (RTTY 1.830-1.840)
       1.840 - 2.000      Phone primary

80m    3.500 - 3.725      CW primary (RTTY 3.600 - 3.645 )
       3.725 - 4.000      Phone primary ( SSTV 3.840 - 850 )

40m    7.000 - 7.050      CW primary
       7.050 - 7.100      Phone/CW shared (RTTY 7.070-7.080)
       7.100 - 7.150      CW primary
       7.150 - 7.300      Phone primary (SSTV 7.170-7.180)

30m    10.100 - 10.150    CW/RTTY only (no voice MODES)

20m    14.000 - 14.095    CW primary (RTTY 14.070-14.095)
       14.095 - 14.099    Packet primary
       14.100             Beacons only
       14.101 - 14.350    Phone primary (SSTV 14.225-14.235)

18m    18.068 - 18.110    CW primary (RTTY 18.100-18.110)
       18.110 - 18.168    Phone primary

15m    21.000 - 21.100    CW primary (RTTY 21.070-21.100)
       21.149 - 21.151    Beacons only
       21.100 - 21.450    Phone primary (SSTV 21.330-21.350)

12m    24.890 - 24.930    CW primary (RTTY 24.920-24.930)
       24.930 - 24.990    Phone primary

10m    28.000 - 28.200    CW primary (RTTY 28.070-28.150)
       28.200 - 29.300    Phone primary
       29.300 - 29.510    Satellite downlinks
       29.510 - 29.700    Phone primary ( A3/F3..FM repeaters )

Listening....
[Fin Msg # 9873]
2:VE2GPQ BBS>

```

Bonnes opérations, 73, Ω

Pierre P. Langevin VE2EZZ
vice-président, CRAQ

Les activités du Club

La formation

Tel que prévu les cours ont bel et bien débuté le 19 janvier dernier. Un grand total de 51 étudiants se sont inscrits à ces cours. Votre engouement pour la radio amateur aura sûrement amené toutes ces personnes à vouloir le devenir elles-mêmes. Il s'agit là d'autant de nouveaux membres du CRAQ et plus nous seront nombreux plus nous pourrons réaliser de grandes choses. Souhaitons-leur tous bienvenue et surtout une licence pour Pâques.

Meilleurs 73 à tous. Ω

Guy Richard VE2XTD
Directeur de la formation

Les événements

Field Day 1992

L'évènement radioamateur par excellence annuellement, le **Field Day** approche à grand pas. Pour les profanes qui se sont joints à la communauté au cours de l'année et qui en connaissent pas l'opération, qu'est-ce que c'est?

Une opération «dans le champ» où la seule source d'énergie autorisée est le pouvoir auxiliaire (génératrice). Les installations radios, les antennes doivent être érigées quelques heures seulement avant le début du concours. Toutes ces installations sont situées sous des tentes.

Le site que le club choisit doit faciliter une certaine visibilité auprès du grand public qui profite de l'occasion pour venir s'approprier auprès des opérateurs pour mieux connaître notre hobby.

Comme l'opération se déroule sur une période de 24 heures consécutives; nous devons prévoir des services alimentaires pour tous les participants. Sur le plan technique, chaque club participant

détermine la classe d'opération dans laquelle il prévoit participer. La classe fait référence au nombre de stations opérationnelles et aux types de modes utilisés.

Les modes privilégiés sont d'abord le HF en CW et en phonie. Les autres modes peuvent compléter la gamme à offrir aux participants.

Ce succinct rapport du Field Day laisse entrevoir le support de nombreux amateurs et beaucoup de bénévolat. La combinaison amateur-bénévole est la solution excellente, car elle assure le succès de l'opération.

Pour le Field Day 1992, le C.R.A.Q. vous suggère:

1) Création et formation d'un groupe de réflexion.

Des amateurs expérimentés qui ont connu l'activité ou cours des dernières années. Le mandat à réaliser sera le suivant:

- étude du site à retenir pour l'opération;
- établir les modes de communications à proposer aux membres du C.R.A.Q.;
- proposer un nombre de stations à aménager;
- préciser le type d'antennes à ériger pour assurer l'efficacité et l'efficience de celles-ci, compte tenu des modes à utiliser;
- recommander toute suggestions pour bonifier la formule du Field Day du C.R.A.Q.

Recherche

Des amateurs expérimentés et ayant vécu des Field Day, intéressés à partager leurs connaissances et leur expérience afin d'alimenter, par leur savoir, l'équipe qui réalisera le Field Day 1992.

Une rencontre est prévu en février 1992 pour cueillir les informations pertinentes.

Inscription des participants:

- Profitez du réseau VE2CQ pour vous inscrire auprès du directeur des activités (Gilles VE2GYD);
- assistez à la réunion mensuelle du C.R.A.Q., le 3 février prochain, et inscrivez-vous auprès du responsable;
- écoutez les réseaux pour savoir la date retenue et faites-nous la surprise de votre présence à la réunion au CRSSS.

2) Comité du Field Day 1992.

Des amateurs et des amateurs très occupés, mais qui acceptent de donner un peu de leur précieux temps, pour réaliser la logistique de l'évènement pour:

- monter les tentes;
- ériger les diverses antennes;
- installer les équipements radios;
- opérer les ordinateurs;
- remplir les «log books»;
- opérer la cuisine;
- répondre aux questions des visiteurs sur le site;

- démonter toutes les installations;

et surtout:

- des opérateurs radios licenciés aptent à opérer en HF, en phonie et surtout C.W.

Prévoyez votre fin de semaine du 27 et 28 juin 1992 et réservez-vous des plages de disponibilité (plus ou moins 4 heures chacune).

Les amateurs-bénévoles, les étudiants inscrits au cours et les EOC qui désirent s'impliquer pour faire du Field Day un franc succès n'ont qu'à se faire connaître... Seras-tu des nôtres?

Identifie-toi auprès du responsable des activités le plus tôt possible... on se rencontrera sous peu pour se partager la tâche!

Meilleurs 73 à tous!

Gilles Dorval VE2GYD
Directeur des activités



TÉL.: (418) 529-5774
FAX.: (418) 648-9752

SANS FRAIS:
1-800-463-5600

VENTE D'ÉQUIPEMENTS ET PIÈCES D'ÉLECTRONIQUE

383, DE LA CARNARDIÈRE, QUÉBEC QC G1L 2V1

Liste des 205 membres du Club Radio Amateur de Québec inc.

EOC01	Henri Lévesque	VE2BVT	Jean-Pierre Gagnon	VE2GHF	Gilles Rioux
EOC02	Bert Gosselin	VE2CE	François Lévesque	VE2GHO	Gaétan Trépanier
EOC03	Claude Lamontagne	VE2CER	Claude Roy	VE2GLI	José Cabolet
EOC04	Anthony Bibeau	VE2CJP	Jacques Paré	VE2GLN	Noël Paquet
EOC05	Frédéric Hommel	VE2CLB	Claude Bédard	VE2GNK	Lorenzo Gilbert
EOC06	Jean-Philippe Hommel	VE2CLN	Claude Bellemare	VE2GNP	Paul Giguère
EOC07	Denis Levasseur	VE2CLV	Claude Levert	VE2GNT	Thomas Lévesque
EOC08	Hjalmar Bardslokken	VE2CMT	Clément Gosselin	VE2GNY	Bertrand Leblond
EOC09	André Huot	VE2CPL	Claude Paré	VE2GPC	Grégoire Chilovsky
EOC11	Michel Barabé	VE2DDI	Simon Roy	VE2GRQ	Gaétan Roy
EOC12	André Méthot	VE2DDK	Jean Artur	VE2GWC	Gilles Chevalier
EOC13	Marie-Hélène Proteau	VE2DDR	Claire Bell	VE2GWE	Paul-Émile Durand
EOC14	Pierre Proteau	VE2DFY	Jean-Pierre Tremblay	VE2GWH	Gérard Roy
EOC15	Michel Verret	VE2DLV	Robert Bergeron	VE2GWI	Paul-Armand Lamontagne
EOC16	Yvon Leclerc	VE2DOF	Michel Plante	VE2GWY	Yves Constantin
EOC17	Ginette Martel	VE2DOI	Jean Michaux	VE2GYD	Gilles Dorval
EOC18	Jean Lavoie	VE2DRS	Denis Roy	VE2HEA	Stéphane Montpetit
EOC19	Chantal Bilodeau	VE2DSR	Hilarion Valois	VE2HEG	Georges Hayes
EOC20	Yves Girard	VE2DST	René E. Boulet	VE2HOP	Pierre Darisse
EOC21	Stéphane Couturier	VE2EBH	Roch Marcotte	VE2ICM	Conrad Martineau
EOC22	Jacques Robert	VE2EBS	Benoît Cloutier	VE2IZA	Isabelle Dorval
EOC23	Jean Langlois	VE2EED	Richard Lavoie	VE2JBU	Julien Burns
EOC24	Claire Salman	VE2EEI	René Beaumont	VE2JCO	Johanne Couture
EOC28	Marie-Andrée Filteau	VE2ELE	Émile Lacasse	VE2JDL	Jean-Denis Langlais
EOC29	VE2AAX	VE2ELJ	Louise Julien		
		VE2ELL	Léon Labrecque	VE2JDM	Dominique Ménard
		VE2ELO	Esther Lévesque	VE2JEB	Jean Bernard
		VE2EOM	Martial Drouin	VE2JFT	Jean-François Larouche
		VE2ESS	Gilbert Parent		
		VE2ETD	Jacques Bilodeau	VE2JGC	Jean-Guy Leclerc
		VE2ETF	Jocelyn Fortin	VE2JI	Jules Gobeil
		VE2ETP	André Lapointe	VE2JIB	Jean-Claude Maltais
		VE2ETR	Rodrigue Leclerc		
		VE2EZD	Louis Carrier	VE2JLF	Jacques Lelièvre
		VE2EZZ	Pierre P. Langevin	VE2JLV	Jean-Louis Tremblay
		VE2FHY	Yvan Fiset		
		VE2FLI	Léandre Labrecque	VE2JMA	Anne Jauvin
		VE2FMH	Frédéric Malenfant	VE2JOB	José Baz
		VE2FPK	Philippe Nobert	VE2JOE	Jean Dorval
		VE2FTT	Bruno Boucher	VE2JPB	Jean-Paul Bélanger
		VE2FVT	Jean-Guy Dionne	VE2JTC	Daniel Beaubien
		VE2GC	Gilles Chenette	VE2JTM	Jean Tremblay
		VE2GCA	Gaston Cantin	VE2JUL	Jean-Louis Lizotte
		VE2GDT	Gaétan Roy	VE2KEA	Richard Fortin
		VE2GEB	Donald Turner	VE2KEP	Mélanie Dorval
		VE2GEC	Claude Caouette	VE2KLY	Marc Nadeau
		VE2GEW	Michael W. Krieger	VE2KOA	Robert Drolet
		VE2GFH	Jean-Marc Boivin	VE2LAI	André Lavoie

VE2LDE	Lucien Albert Darveau	VE2PAB	Paul André Bureau	VE2TOU	Jocelyne Lamontagne
VE2LDM	Laurence Lemay	VE2PBR	Pierre Brousseau	VE2TPS	Jacques Carrier
VE2LDO	Lise Dorval	VE2PDG	Jean-René Bibeau	VE2TSA	Dominique Émond
VE2LET	Simon Drolet	VE2PHM	Philippe Mailhot	VE2TVQ	Antonin Paradis
VE2LG	Lionel Groleau	VE2PRM	Pierre Rolland Mercier	VE2TVS	Serge Turmel
VE2LGA	Alain Lalancette	VE2PSO	Pierre St-Onge	VE2VAG	Guy Vachon
VE2LMC	Raynald Deschênes	VE2PTR	Pierre Dubois	VE2VED	Gilles Belleau
VE2LN	Gaston Asselin	VE2PYD	Yolande Durand	VE2VIE	François Lapierre
VE2LOR	Michel Hommel	VE2QW	Geoges-Albert Gagné	VE2VIT	Guy Belleau
VE2LOV	François Rivard			VE2VJP	Jean-Pierre Vallée
VE2LRI	Louis Roy	VE2SAP	Bruno Paradis	VE2VSF	Rodrigue St-Pierre
VE2LRT	Laurent Huard	VE2SAX	Nicol Delisle	VE2WAS	Gaétan Fortin
VE2LUD	Luc Giguère	VE2SET	Jean-François Deschênes	VE2WID	Willy De Pinte
VE2MAW	Marcellin Leclerc			VE2WOC	Charles Allyson
VE2MBC	Marcel Bouchard	VE2SIG	Michel Dumais	VE2XR	Alain Bouchard
VE2MBI	Mario Bilodeau	VE2SMD	Rémi d'Anjou	VE2XRR	Jean-Claude Beaulieu
VE2MER	Rémi Chamberland	VE2SMQ	Serge Métivier		
VE2MFO	Micheline Ford	VE2SPF	Sonya Fiset	VE2XRZ	Jean-François Beaulieu
VE2MIG	Dominique Dupuis	VE2SSC	Stéphane Cloutier		
VE2MJK	Alain Hamel	VE2TAP	Patric Lavigne	VE2XTD	Guy Richard
VE2NOP	Serge Robitaille	VE2TCE	Edna Corcoran Turenne	VE2YRO	Yvon Roberge
VE2OBR	Réjean Bédard			VE2YSU	Michel Bédard
VE2ONI	Onil Germain	VE2TEB	Gilles Gagné	VE2YTA	Yvon Tanguay
VE2OSM	Mario Boisselle	VE2TJP	Jean-Paul Turgeon	VE2ZAB	Jean-Pierre Guay
VE2OSQ	Marc Belleau	VE2TOS	Benoit Filteau	VE2ZTA	Michel St-Pierre

Si vous n'y êtes pas incrit correctement, veuillez m'en aviser. Les corrections qui s'imposent seront apportées à la liste officielle des membres, tenue par notre trésorière Sonya VE2SPF, et au fichier informatique utilisé pour le répertoire annuel. Ω

Jacques Paré VE2CJP
Directeur du journal

DUNKIN' DONUTS

9585, Boul. Lormière
Neufchâtel, Québec G2B 3K7
(418) 843-5703

Yvan Beauregard
président
Responsable
de la production

ACIER LOUBIER INC.

CENTRE DES MÉTAUX

5225, rue John-Molson
Québec (Québec) G1X 3X4
Tél.: (418) 656-9911
Fax.: (418) 656-6535

André Fortin
Directeur
général

Acier, aluminium, cuivre, inoxydable



graphica
impression

Agrandissements
Réductions
Plans
Devis
Offset
Photocopies
Photocopies couleur
Reliures plastiques
Tél.: 527-9222
Fax: 527-9936

2065, boul. Charest ouest, Sainte-Foy (QC) G1N 2G1



ARCO IMPRESSION INC.

1375, CHAREST OUEST, QUÉBEC, QC. G1N 2E7

CENTRE DE REPROGRAPHIE RAPIDE

NOS SERVICES

- PHOTOCOPIE
- PHOTOCOPIE COULEUR
- RÉDUCTION
- AGRANDISSEMENT
- IMPRESSION DE PLANS
- MISE EN PADS
- PLASTIFICATION
- RELIURE À BOUDINS
- MISE EN PAGE
- COMPOSITION
- IMPRESSION LASER

683-1997