

Radioamateur

du Québec



Vol 25 No 2 - Juillet 2000, 4,95\$ tti
Envoi de Poste-publication, convention # 1465058



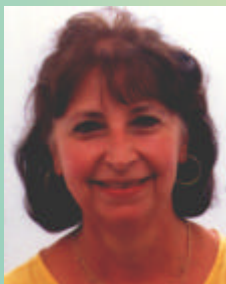
Vice-président
Gabriel Houle VE2KGH



Président
Daniel A. Lamoureux VE2KA



Secrétaire
Rémy Brodeur VE2BRH



Trésorière
Claudette Taillon VE2ECP



Administrateur
Lucien A. Darveau VE2LDE



Administrateur
Serges Langlois VE2AWR

Administratrice
Marjolaine Vallée VE2DOG



Administrateur
Robert Arseneault VE2FIR

Conseil d'administration 2000-2001

Volume 25 no 2

Sommaire

Mot du président, par VE2KA	6
Brouillage par les émetteurs radio-4, par VE2MY	9
Bloc d'alimentation, par VA2VEN	10
Jean-Pierre Coallier, suite de la revue de mars	12
Antenne Kilo, par VE2MHZ	18
Nouvelles régionales	17
Industrie Canada	20
Concours	22
Calendrier des concours DX, par VE2KDC	23
La Grille - solution - décès	24

Directeur général de RAQI et

Rédacteur en chef

Guy Lamoureux, B.Sc., LL.L. - VE2LGL

Adjointe administrative :

Carolle Parent VA2CPB

Publicité : (514) 252-3012

Chroniques :

Gilles J Gauthier VE2GJG

Diane Lebrun VE2KDC

Jean-Guy Renaud VE2AIK

Jean-Yves Morin VE2MHZ

Pierre Lalonde VE2ABT

François Venne VA2VEN

Michel Landry VE2MY

Impression : Regroupement Loisir Québec

RAQI - Conseil d'administration 2000-2001

Président : Daniel A. Lamoureux VE2KA

Vice-président : Gabriel Houle VE2KGH

Secrétaire : Rémy Brodeur VE2BRH

Trésorière : Claudette Taillon VE2ECP

Administrateur : Robert Arseneault VE2FIR

Administrateur : Lucien A. Darveau VE2LDE

Administrateur : Serges Langlois VE2AWR

Administratrice : Marjolaine Vallée VE2DOG

Cotisation (TT incluses)

VISA



	Ind.	Fam.
Régulière	35 \$	45 \$
60 ans et plus	30 \$	40 \$
Individuelle (États-Unis)	53 \$	
Individuelle (Outre-mer)	64 \$	
Club 25 membres ou moins	45 \$	
Club plus de 25 membres	59 \$	

Siège Social

Radio Amateur du Québec Inc.
4545 avenue Pierre-de-Coubertin
CP 1000 Succursale M
Montréal (Québec) H1V 3R2
Tél : (514) 252-3012
Fax : (514) 254-9971
e-mail : raqi@sympatico.ca
HTTP://www.raqi.qc.ca

IMPORTANT

Il est important que vous transmettiez toutes modifications de vos coordonnées à Industrie Canada. Pour ce faire, vous pouvez faire parvenir votre nouvelle adresse soit:

1- à : spectrum.amateur@ic.gc.ca

2- à : Industrie Canada

Centre de services pour la radioamateur

C" P. 9654, Succursale T

Ottawa (Ontario) K1G 6K9

3- au: 1-613-991-5575 ou 1-888-780-3333

Le magazine RAQI est publié bimestriellement par Radio Amateur du Québec Inc., organisme sans but lucratif créé en 1951, subventionné en partie par le ministère de la Culture et des Communications. Raqi est l'association provinciale officielle des radioamateurs du Québec. Les articles, informations générales, ou techniques, nouvelles, critiques ou suggestions sont les bienvenus; les textes doivent être écrits lisiblement et doivent porter le nom, l'adresse et la signature de l'auteur. Les opinions exprimées dans les articles sont personnelles à leurs auteurs; elles sont publiées sous leur entière responsabilité et ne permettent pas de préjuger de celles de l'Association. Tous les articles soumis sont sujets à édition. L'emploi du masculin permet d'alléger le texte. Les personnes désirant obtenir des reproductions d'articles peuvent en faire la demande au siège social. Toute reproduction, à l'exclusion des articles protégés par droit d'auteur, est encouragée en autant que la source est indiquée. Les avis de changement d'adresse doivent être envoyés au siège social. Pour nos annonceurs, les prix et spécifications des appareils sont sujets à changement sans préavis.

Dépot légal : Bibliothèque nationale du Québec D8350100

Bibliothèque nationale du Canada D237461

Envoi de Poste-publication, convention # 1465058

Le mot du président

Rapport du Président À l'Assemblée Générale Annuelle Tenue à Québec le 11 juin 2000

Ceci est mon quatrième rapport annuel et je crois humblement qu'il est le meilleur à date. Veuillez en juger par vous-même.

Industrie Canada.

Il s'est passé pas mal de choses du côté de notre régulateur au courant de l'année qui se termine.

Je crois que l'événement le plus significatif de l'année, a été l'implantation, le premier avril dernier, de l'initiative de rationalisation dont Industrie Canada nous parlait depuis une couple d'années déjà. Depuis cette date, les licences radioamateurs n'existent plus et le certificat d'opérateur radioamateur est maintenant le seul document requis pour opérer nos équipements selon notre niveau de compétence personnel. Ce document est maintenant permanent, sans renouvellement, pour la vie du titulaire.

Fini, d'envoyer les \$24 annuels à Ottawa. Le prix de la cotisation à RAQI vient donc de passer à \$11 par année, soit les \$35 que vous nous envoyez toujours moins les \$24 que vous n'avez plus à envoyer à Industrie Canada. L'excuse de la cotisation trop élevée pour ne pas être membre de RAQI, vient donc d'en prendre un coup. Nous avons maintenant une opportunité en or de solliciter les non-membres afin qu'ils se joignent à l'association. Un petit effort de chacun de nous, pourrait faire des merveilles dans un an.

Une autre étape a été franchie par Industrie Canada quand ils ont publié les niveaux de compétences à même la base de données des indicatifs d'appels. Ceci ne s'est pas fait sans heur ou erreurs, mais après

quelques mois, le taux d'erreurs a chuté régulièrement et nous voyons maintenant le jour pointé, où cette base de données d'indicatifs d'appels sera conforme. Merci à Industrie Canada qui a ainsi rempli une demande de longue date des radioamateurs.

Depuis le mois de mars, il y a maintenant une politique nationale homogène de gestion des indicatifs d'appels. Précédemment, l'administration radioamateur était gérée au niveau des régions, causant des disparités entre les différentes régions du pays. Les différences les plus notables se situaient au niveau des critères pour octroyer les indicatifs d'appel, principalement ceux à deux lettres. Maintenant que le tout est centralisé au nouveau centre de gestion radioamateur à Ottawa, la politique est appliquée d'une façon uniforme d'un bout à l'autre du pays.

Vers la fin de 1999, nous avons vu apparaître une nouvelle banque de questions augmentées, sur le site Web d'Industrie Canada. Ces nouvelles banques de questions pour les examens de base et avancé, devraient entrer en vigueur d'ici au premier janvier prochain. Nous vous informerons de tout développement sur ce sujet. A cet effet, si vous êtes branché à l'Internet, nous vous encourageons à vous abonner gratuitement à la liste de distribution des communiqués de RAQI. Nous n'en abuserons pas et vous serez les premiers informés de toutes nouvelles significatives vous regardant. Nous expédions aussi les communiqués de RAQI sur le réseau Packet.

Finalement, vous n'êtes pas sans savoir que suite à l'abaissement aux USA du besoin d'avoir la compétence de 12 mots minute en CW pour obtenir les pleins privilèges HF, une demande d'harmonisation a été faite à Industrie Canada. Là encore, nous vous tiendrons au courant des développements.



Administration de RAQI.

Du côté administratif, je crois que l'événement le plus significatif est que nous avons réussi à terminer l'année avec un budget balancé. Ce n'est pas une mince tâche, quand l'on sait que les coûts augmentent pour RAQI comme pour les autres et qu'il nous est toujours demandé plus de services.

Une chose que nous avons réussi à faire, a été d'augmenter le Bottin pour y inclure tous les indicatifs d'appels du Québec, excepté ceux qu'il nous avait été spécifiquement demandé d'exclure. Si, comme moi, vous avez plus d'un indicatif à votre nom, ils y sont maintenant tous listés.

Les procédures administratives, sont en constante révision chez RAQI. Comme je l'ai déjà dit, notre but est de toujours essayer de vous en donner plus, à moindre coût. L'année qui débute, nous ferons encore l'effort pour nous améliorer sur ce point.

Je m'en voudrais, à ce moment-ci de ne pas mentionner le bon travail de nos deux employés, Carole et Guy. Ils sont essentiels à la bonne marche de l'organisation et je les remercie de leur support.

Autres événements.

L'automne passé, s'est tenu la troisième réunion annuelle des

présidents de clubs membres de RAQI. Cet événement est en train de devenir une tradition qu'il nous serait difficile d'abandonner. A chacune de ces réunions, une constante s'est toujours dégagée. Presque tous les clubs de la province éprouvent la même difficulté pour trouver des articles afin de remplir les pages de leur journal périodique. Dernièrement, je me suis monté une liste de distribution et j'ai débuté l'envoi de textes à ces présidents sur des sujets auxquels ils n'ont pas accès facile.

Parlant des clubs, en septembre dernier, j'ai terminé la mission que je m'étais imposé il y a trois ans, soit d'aller faire le tour de la majorité des clubs de la province. Depuis mon élection à la présidence, je me suis rendu dans toutes les régions de la province et j'y suis allé rencontrer les amateurs lors de réunions de leurs clubs. Je n'ai pas l'intention de m'arrêter, et je vais continuer à aller vous voir chez vous, pour peu que vous m'y invitiez.

En novembre dernier, à une réunion du CA de RAQI, Lucien, VE2LDE, nous avait fait part de son intention de quitter, en juin, la Coordination Provinciale du Réseau d'Urgence. Ce fut fait officiellement à la réunion du CA de RAQI, tenue lundi dernier. Dans sa lettre de démission, Lucien me dit qu'il a atteint les objectifs qu'il s'était fixé et qu'il désire passer à autre chose.

J'ajouterais, que durant le terme de Lucien, le Québécois a connu plusieurs urgences, dont certainement les deux plus grosses de l'histoire, soit les inondations du Saguenay et le verglas de la région de Montréal. Il a aussi mené le réseau en des temps qui n'ont pas été faciles, mais il a réussi à en garder l'intégrité et la crédibilité.

Au nom du Conseil d'Administration de RAQI, je remercie Lucien pour les heures innombrables qu'il a passé à gérer cet instrument essentiel du plan d'urgence provincial. Je sais que Lucien désire passer une partie de son été sur son voilier à se repo-

ser et admirer la nature. Profites-en bien, Lucien.

A cette même réunion de lundi soir dernier, le CA de RAQI acceptait la recommandation de Lucien, à l'effet qu'il soit remplacé par Marjolaine Vallée, VE2DOG, jusqu'à maintenant Coordinatrice Adjointe pour l'Est du Québec.

Marjolaine nous arrive à la coordination provinciale avec une excellente expérience de gestion radioamateur. Elle a été de nombreuses années présidente du Club Radio Amateur de Rimouski VE2CSL, en plus d'être durant plus de cinq ans la coordinatrice régionale de Rimouski. Depuis près d'un an, elle était coordinatrice provinciale adjointe pour l'est du Québec.

Marjolaine est actuellement domiciliée à Québec, ce qui lui facilitera grandement les contacts avec les représentants de la Sécurité Civile du Québec.

Félicitations, donc à Marjolaine, et nous lui souhaitons la meilleure des chances dans ses nouvelles fonctions, à la tête de ce très important comité de RAQI.

L'avenir.

Dernièrement, je vous disais qu'un de mes nouveaux projets serait de faire connaître la radioamateur dans le grand public, pour que nous soyons reconnus pour ce que nous sommes. Dans ce but, l'automne dernier, j'ai enregistré deux "spots" publicitaires sur la radioamateur en général ainsi que sur le réseau d'urgence. Ces vidéos ont été faits par une firme vidéo professionnelle et sont disponible chez RAQI pour distribution aux postes de télévisions. Vous pouvez donc contacter vos postes de télé locaux et leur offrir ces deux vidéos de trente secondes chacun, pour diffusion dans la catégorie des messages communautaires. Semblerait que tous les postes recherchent de tels matériels.

Dans les mois et les années à venir, il faudra penser de plus en plus à

l'avenir, à la survivance de la radioamateur. En mai dernier, je me suis rendu à Dayton et j'ai assisté à la convention de l'ARRL qui s'y tenait en même temps que le "Hamvention" habituel. J'ai été exposé à certains faits troublants qui m'ont ouvert les yeux sur l'avenir de la radioamateur et dont je vous parlerai lors d'article à venir.

En plus, le 2 juin dernier, se terminait la conférence mondiale de la radio qui se tenait à Istanbul. Au moment d'écrire ces lignes (le 4 juin), je viens de recevoir un rapport préliminaire des résultats de la conférence et je puis déjà vous dire que des décisions ont été prises, qui affecteront la radioamateur dans les années à venir. Là, encore, faudra être vigilants afin de limiter les dégâts. Je vous en reparlerai.

Pour terminer, je vous rappelle que RAQI aura 50 ans en 2001. Nous avons déjà commencé à y penser et nous allons voir à fêter l'événement dignement pour faire honneur à cette vénérable institution. Vous serez informé avec assez de temps pour que vous puissiez planifier de participer à la fête.

En résumé, je crois que je puis affirmer que les douze derniers mois ont été un succès chez RAQI et que nous sommes en excellente position pour faire de même pour les douze suivants. Je vous remercie de votre support et m'engage encore à ne pas ménager mes efforts pour vous donner, à vous les membres, les services auxquels vous avez droit.

Daniel A. Lamoureux, VE2KA
Président de RAQI
Tél : (514) 252-3012
Fax : (514) 254-9971
e-mail : ve2ka@amsat.org
ax-25 :ve2ka@va2cev

Radioamateur

du Québec

H A M F E S T

CENTRE DU QUÉBEC

DRUMMONDVILLE LE 30 SEPTEMBRE 2000

COLLÈGE ST-BERNARD 25 avenue DES FRÈRES

PLUS DE 90 TABLES ET KIOSQUES DISPONIBLES
RÉSERVEZ IMMÉDIATEMENT

Pour information ou réservation :

Jacques Généreux VE2WJG

Tél : (819) 478-2847

Email : jacques@9bit.qc.ca

AUTOGUIDAGE : 146.625-

CAFÉTERIA SUR PLACE

UN LIEU DE RENDEZ-VOUS POUR LES AMATEURS

LA CLEF D'OR

Chaque année depuis 1993, lors de son HAMFEST, le **CRADI** décerne le trophée

LA CLEF D'OR à un radioamateur qui, de par son implication à long terme, a permis à notre merveilleux loisir d'évoluer et de devenir ce qu'il est aujourd'hui.

Pour nous aider à choisir le récipiendaire de 2000, nous demandons l'aide des radioamateurs, des clubs et de **RAQI**. Le comité du Hamfest choisira parmi les suggestions reçues la personne qui sera honorée.

Vous devez faire parvenir vos suggestions, accompagnées d'un résumé de l'implication actuelle et passée du candidat, ainsi que ses réalisations, au bureau du club avant le 15 septembre 2000.

Ce sont vos suggestions qui permettront aux radioamateurs de rendre hommage à l'un de nos pionniers.

CRADI, 12-1150, rue Goupil, Drummondville (Québec) J2B 4Z7

**COMMENT SE DÉBROUILLER...
AVEC LE BROUILLAGE DANS LE
TÉLÉPHONE**

Le principal problème qui affecte le téléphone est le redressement audio. Les gens peuvent parfois avoir l'impression de ne pas être seul sur leur ligne téléphonique. Ils peuvent entendre des voix ou des sons indésirables. Cette perturbation peut toucher le téléphone ou divers instruments électroniques de la maison. Parfois, lorsqu'un appareil baigne dans un signal radioélectrique intense, il peut agir comme un véritable récepteur radio. Ce phénomène dit de redressement audio a sa cause dans le téléphone. C'est pourquoi la modification ou la réparation de ces appareils s'impose.

ATTENTION!

Un téléphone plus cher n'est pas nécessairement plus efficace. Un téléphone à plusieurs options, telles que mains libres, mémoire, affichage, répondeur intégré, compte plusieurs composants électroniques qui peuvent accroître sa vulnérabilité au brouillage. Si l'appareil téléphonique est loué, la compagnie de téléphone devrait aider à éliminer le brouillage.

PROBLÈMES D'ÉQUIPEMENTS

Cette méthode de recherche permet de trouver la source possible du brouillage.

A Débranchez tous les appareils téléphoniques ou tous les accessoires reliés au téléphone comme les répondeurs, les modems ou les télécopieurs. En procédant par élimination, rebranchez un téléphone ou un accessoire à la fois et vérifiez si le brouillage est toujours présent.

Si il n'y a qu'un téléphone, empruntez-en un. Les compagnies de téléphone possèdent aussi des appareils téléphoniques protégés contre le brouillage des fréquences radio. Si le brouillage persiste sur ce type d'appareil, c'est la ligne qui est probablement en cause. La compagnie de téléphone devrait alors être avisée. Passez à l'étape D. Si, par contre, le brouillage

n'affecte qu'un appareil, c'est ce dernier qui est en cause. Passez à l'étape B.

B Le brouillage peut être occasionné par différentes pièces défectueuses du téléphone dont principalement :

- le cordon téléphonique;
- le cordon du combiné;
- le boîtier du téléphone.

1) Remplacez tous les fils longs par des plus courts.

2) Enroulez le fil excédant autour de votre main et recouvrez de ruban adhésif l'anneau ainsi obtenu. Voilà un assez bon filtre maison.

3) Si le brouillage persiste, il sera peut-être nécessaire d'installer des filtres aux extrémités du cordon téléphonique ou des noyaux de ferrite. Ces dispositifs permettent de bloquer le brouillage en ne laissant passer que les communications téléphoniques. Ils sont en vente dans certains magasins spécialisés de pièces électroniques.

4) Vous pouvez également essayer un appareil téléphonique qui offre une meilleure protection au brouillage. Cependant, le brouillage peut aussi être produit par les accessoires téléphoniques. Avant de vous déplacer pour acheter ces filtres, passez auparavant à l'étape C.

ATTENTION!

Si les filtres demeurent la seule solution, il peut être plus économique de remplacer l'appareil que de lui ajouter des filtres. Consultez un technicien ou un fournisseur.

C Si le brouillage provient d'un accessoire téléphonique, il faut le localiser par élimination une fois de plus. Les cordons et les connexions des différents accessoires peuvent être défectueux. Si le problème subsiste après toutes ces vérifications, passez à l'étape D.

D Il y a de fortes chances que ce soit un problème de câblage téléphonique à

l'extérieur de la maison. Demandez aux voisins s'ils sont aux prises avec le même type de problème. Si c'est le cas, demandez à la compagnie de téléphone de vérifier si l'installation de filtres ou de blindage ne serait pas la solution ultime.

LES TÉLÉPHONES SANS FIL

De plus en plus populaire, les téléphones sans fil sont en fait des appareils radio émetteur-récepteur sujets au brouillage. En plus de pouvoir capter des ondes radio indésirables, le téléphone sans fil peut également capter les ondes des autres téléphones sans fil ou d'interphones portatifs qui fonctionnent sur la même fréquence.

SOLUTIONS

Changez de canal si possible. Sur certains modèles, on peut le faire en appuyant simplement sur un bouton. Sinon, se diriger vers une autre pièce. Ou s'il s'agit de redressement audio, installer des filtres ou des noyaux de ferrite.



Michel Landry, VE2MY
Inspecteur radio



A suivre dans une prochaine livraison

Radioamateur
du Québec

Bloc d'alimentation fait de vieilles pièces d'ordinateurs

par François Venne, VA2VEN

De nos jours les ordinateurs nous apportent des montagnes de vieilles pièces qui viennent polluer notre environnement. En cherchant un peu, cette pollution peut être réduite en redonnant une nouvelle vie à des équipements qui ne servent plus. Voici une idée qui peut être intéressante pour plusieurs.

Les amateurs sont toujours à la recherche de blocs d'alimentation pas chers et puissants! Pas facile à combiner ces deux concepts. En réutilisant de vieux blocs d'alimentation d'ordinateurs le résultat est très bon, il y a cependant quelques détails à connaître. Raccorder les blocs d'alimentation en parallèle c'est pas très intéressant parce que le voltage obtenu sera de 12 volts ce qui est juste un peu trop bas pour nos équipements qui demandent 13.8 volts. Raccorder les blocs d'alimentation en série n'est pas mieux, on obtient alors 15 volts ce qui est trop haut.

Le secret est d'utiliser trois vieux blocs d'alimentation, le premier pour sa sortie 5 volts (habituellement à 20 ampères), on le raccorde en série avec la sortie 5 volts du deuxième, on obtient alors 10 volts, enfin, on branche les deux premiers en série avec la sortie 3.3 volts du troisième pour avoir un total de 13.3 volts à 20 ampères.

Pour plus de puissance, on peut utiliser de vieux blocs d'alimentation de 300 watts, la sortie sera alors de 13.3 volts à 45 ampères (ça c'est du bouillon).

Considération économique

Les blocs d'alimentation d'ordinateurs sont classés en wattage, ils étaient fabriqués de 150 à 250 watts, plus récemment 300 watts et les derniers 350 watts. L'idéal est d'obtenir des modèles avec un wattage élevé, ce qui coûterait un peu plus cher



François, VA2VEN

mais donnerait de meilleurs résultats. Les modèles 150, 200 et 250 watts se vendent généralement chez les récupérateurs environ de \$2 à \$5 tandis que les modèles de 300 watts et plus se détaillent entre \$15 et \$20.

Pour vous fabriquer un bloc d'alimentation, il vous faut absolument un bloc de 300 watts

car il est le seul à avoir une sortie 3.3 volts tandis que les deux autres peuvent être des blocs de 200 ou 250 watts. Évitez d'utiliser les modèles de 150 watts, leur sortie 5 volts a un courant seulement de 15 ampères ce qui n'est pas suffisant.

Pour 19\$ (\$2 +\$2+ \$15) vous obtiendrez un bloc d'alimentation de 20 ampères par alternance (switching). Ce bloc est stabilisé et protégé pour l'anti-court-circuit, la surcharge et la température ainsi que le voltage qui est supervisé. Ainsi obtiendrez-vous un projet intéressant. ATTENTION! Les

blocs d'alimentation 300 watts n'ont pas tous une sortie 3.3 volts, il faut s'assurer que les modèles étaient utilisés avec des processeurs célerons ou équivalents car la sortie 3.3 volts a généralement une capacité de 38 à 45 ampères (Attention! c'est pas du bonbon).

Technique

Lorsque l'on branche un bloc d'alimentation au secteur 120 volts (et que le bloc n'est pas dans un ordinateur), il ne fonctionne pas (oops). Les blocs d'alimentation par alternance ont besoin d'une charge en permanence afin de fonctionner, sauf pour les modèles très récents. Pour corriger la situation, il faut installer une résistance d'environ 2 ohms (10 watts) à travers la sortie. Il existe souvent un fil témoin (good power wire) qui doit être raccordé au positif pour la majorité des modèles. D'autres compagnies ont

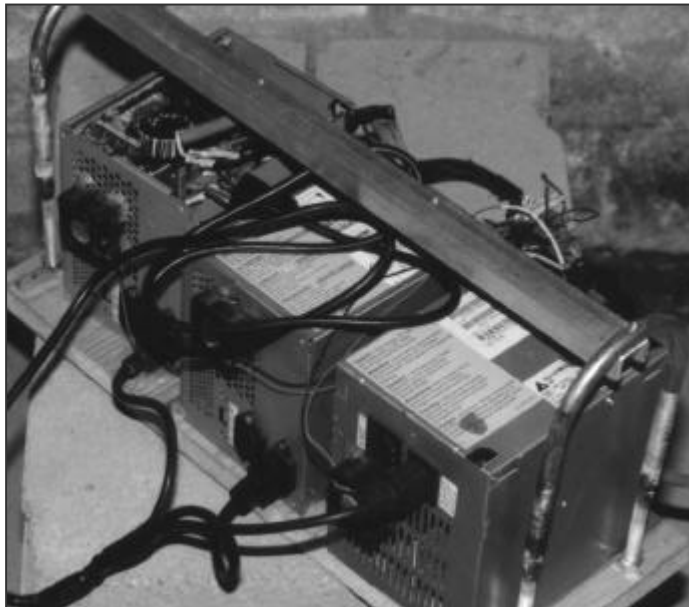
décidé d'installer un circuit de détection du ventilateur du processeur dans le bloc d'alimentation, ce petit circuit intelligent détecte si le ventilateur fonctionne par le déphasage entre le voltage et l'ampérage. Pour corriger la situation, j'ai tenté d'installer une résistance, il refuse toujours de laisser fonctionner la sortie..... j'ai aussi tenté d'installer une bobine pour remplacer le ventilateur mais le petit circuit s'est aperçu du trucage. Finalement, j'ai réussi en installant un petit ventilateur (\$1) de 2cm à l'extérieur de l'alimentation avec de la colle chaude, et tout a bien fonctionné. Ils n'ont pas tous cette option, mais ceux qui l'ont, présentent deux petits fils, un rouge et un noir raccordé au petit connecteur et c'est là que se positionne le ventilateur.

Une fois que vous avez réussi à faire fonctionner les trois unités séparément, les uns des autres, il est temps de les raccorder ensemble. Dès qu'on les raccorde ensemble, ils détectent un court-circuit et refusent de partir..... Ceci est dû au fait que la partie basse tension a son négatif raccordé à la mise à la terre de l'entrée. Il faut séparer la sortie basse tension de la mise à la terre. La sortie basse tension doit être flottante, si vous n'êtes pas certain de la manière de le faire, demandez de l'aide si vous en avez besoin. ATTENTION, à l'intérieur d'un bloc d'alimentation il existe de haute tension de l'ordre de 300 ou 400 volts

DC (protégez-vous c'est dangereux).

Souvent vous n'aurez pas de difficulté ! Vous branchez l'alimentation et ça fonctionne (faire brûler un gros lampion à St.-Joseph) même sans la résistance. (le ventilateur extérieur ou fil témoin). Si en plus, vous pouvez les raccorder en série sans avoir à détacher la mise à la terre du côté 5 ou 3.3 volts parce que certains manufacturiers ne le font pas, profitez-en c'est votre jour de chance.

Lorsque vous irez ache-



ter vos blocs d'alimentation usagés, assurez-vous que la plaque signalétique, celle qui donne toutes les informations techniques, courant, voltage, couleur des fils, wattage, identification, numéro de modèle, date de fabrication soient présentes. Au cas contraire, prenez-en une autre. Vous aurez besoin de ces infos à un moment ou l'autre.

Si vous ne trouvez pas de modules avec une sortie de 3.3 volts à ce moment là, utilisez seulement l'option #2 : vous raccordez les trois sorties 5 volts en série et vous ajoutez en série

deux diodes qui vont vous créer une perte de 0.6 volts chacune ce qui donnera 15 volts - (2 X 0.6) = 13.8 volts, les diodes utilisées doivent pouvoir supporter le courant total qui passe dans le circuit.

RAPPELEZ-VOUS TOUJOURS LE DANGER DU 300 VOLTS OU PLUS À L'INTÉRIEUR.

Ce que vous fabriquez en assemblant ces modules, c'est plus qu'un joujou et cela pourra fournir toute l'énergie que votre station, vos équipements de votre mobile ou base peuvent avoir besoin en basse tension (13.3 volts) pour opérer à l'intérieur lorsqu'il y a panne d'électricité. L'approche générale c'est de voir ce que vous avez besoin pour que fonctionnent vos unités d'abord séparément et ensuite ensemble.

L'option de raccorder trois modules en parallèle en utilisant les sorties 12 volts peut être acceptable pour certain car même si le transmetteur ne donnera pas son 100% il vous donnera un peu plus de 80% (c'est pas si mal) et ce à 18 ou 25 ampères, mais là aussi peut être il faudra enlever la mise à la terre du côté 12 volts pour avoir une sortie flottante en DC.

Dans le prochain article je vous dirai comment j'ai modifié un disque dur pour faire un banc de scie portatif ! (c'est une blague) bonne chance dans vos expériences. Faire de la radioamateur sans bricoler c'est comme vivre une journée sans soleil, il y manque quelque chose, mettez beaucoup de soleil dans votre station et il fera très beau.

Jean-Pierre Coallier, pionnier de la radio au Québec, nous livre sa vision sur l'avenir des radiocommunications

Partie II

L'évolution de la radio dans les prochains 5-10 ans

EN RÉPONSE À LA QUESTION "comment voyez-vous l'évolution de la radio dans les prochains 5 à 10 ans"? Jean-Pierre Coallier répond spontanément ce qui suit. "Ça me fait peur, j'accepte l'évolution. Je me dis qu'on est au Canada français et on a besoin d'un p'tit peu de protection. J'ai un p'tit peu de difficulté ... Je pense que le CRTC était une espèce de protection avec les diffuseurs et là, je vois la venue de l'Internet et de la radio là-dessus, etc. J'ai un peu peur de ça et je laisserai à la génération qui me suit le soin de prendre la relève." Et Jean-Pierre ajoute, "moi, je vais aller jusqu'au numérique, si Dieu me prête vie."

1 Un cadre juridique clair pour protéger fréquences et contenus

Ce qui est clair, c'est que monsieur Coallier désire travailler avec un encadrement juridique clair. Lisez attentivement et faites le parallèle avec l'actuelle situation de la radioamateur. "Je vais fonctionner dans ce métier-là tant qu'il y aura des lois, tant qu'il y aura un organisme comme le CRTC ou le gouvernement qui va dire on met des stops au coin de la rue, parce qu'il y a des fous qui passent tout droit des fois."

"Tant que l'attribution des fréquences va être protégée, tant que le contenu canadien de la programmation, télévision et radio, va être protégé, je vais oeuvrer là-dedans. Mais la journée où ils vont ouvrir ça à tout le monde, que tout le monde peut prendre une fréquence sans rien demander et que tout le monde peut faire n'importe quoi sur les fréquences qu'ils obtiennent, là je vais débarquer parce que ça ne m'intéresse pas."

"Je suis un joueur qui accepte des règlements, je ne suis pas un lutteur

qui va sauter dans le combat royal où tout est permis. Non, je ne suis pas intéressé par ça. Moi, je me dis, je diffuse sur FM, il faut que le FM soit réglementé. S'il n'est pas réglementé, je ne veux pas m'en aller là. Je ne m'aventurerai pas comme piéton à un carrefour achalandé où il n'y a pas de feu de circulation."

"Je suis peut-être un des rares à dire qu'il faut de la police. Entre un bandit pis une police, il faut encore, malgré tout, choisir la police. Je pense que ça prend un popa à la maison. C'est aussi simple que ça. Quiconque a 6 enfants va comprendre que ça prend un popa à la maison, c'est tout !"

2 La déréglementation, mais pas à n'importe quel prix

Jean-Pierre avoue qu'il veut bien qu'il y ait de la déréglementation, mais que faire des lois du marché qui rendent la vie bien difficile aux diffuseurs. La région immédiate du Montréal métropolitain comprend quelques 2 millions d'auditeurs potentiels, puis la région élargie n'en comprend guère plus que 3 millions. "Peut-on faire vivre 60 stations de radio là-dedans ou si on ne peut qu'en faire vivre que 30 ?" Il se demande bien ce qui va arriver lorsque la radio numérique va permettre l'utilisation encore davantage de fréquences simultanément. Car, le nombre de stations s'accroîtra.

Monsieur Coallier ne semble pas nécessairement se réjouir du fait qu'à son opinion, "une des meilleures chose qui est arrivée à la radio, c'est la multiplication des chaînes de télévision. Leur auditoire s'effrite progressivement. S'il y a 35 chaînes qui prennent 1% du chiffre d'affaires des télévisions, c'est 35% que SRC et TVA n'ont plus." Il se demande franchement combien de stations de radio et de télévision une région peut faire vivre.

a. Les enjeux commerciaux

Jean-Pierre me confie qu'une station comme CJPX n'a besoin que de 1½ à

2 millions de dollars par année pour la faire fonctionner, étant largement automatisée, alors qu'une station comme CIEL nécessite autour de 3½ millions par an pour survivre. Lorsque des annonceurs importants comme Bell ont déjà établi leur budget annuel en publicité, ils n'ajouteront pas à ce budget chaque fois qu'une nouvelle station se pointe en ondes. Toutefois, l'année suivante, ils vont probablement disperser d'avantage ces budgets afin de couvrir toutes les stations. Mais, la portion de la tarte de chaque station ira en diminuant. Cela représente des pertes de revenus importants pour les stations dans le cadre de cette déréglementation.

"En télé et en radio, dit-il, la région de Montréal vit au-dessus de ses moyens. Lorsqu'on pense qu'à Paris, 25 à 30 stations desservent 15 millions d'habitants. Ici, il y a 25 à 30 stations pour une population de 3 millions. Puis, à Sherbrooke, il y a 2 quotidiens et j'sais pas combien de chaînes de télé pour même pas 100 000 habitants. C'est tout, ça. Ça fait cher l'auditeur, quand on veut lui parler, car les coûts sont les mêmes qu'à Montréal.

Jean-Pierre avoue tristement que "les stations sont maintenant possédées par des businessmen, puis ces propriétaires sont des entreprises n'ayant fait qu'un autre de leurs nombreux investissements. Ces entreprises sont plutôt propriétaires d'une diversité d'investissements dans la radio, l'affichage, la presse écrite, etc."

"La différence entre un gars qui a 10 enfants et un gars qui a 10 millions, c'est que le gars qui a 10 millions en veut encore, l'autre n'en veut plus." Jean-Pierre explique qu'une station de radio, c'est devenue une question de rentabilité, "au même titre qu'une entreprise de trucking", et non pour d'autres valeurs.

La question qui se pose à ces entreprises, c'est "quelle est la programmation qui va me donner le plus gros rendement ?" "Moi, j'ai commencé à l'en-

vers, car je me suis dis, moi, je vais ouvrir une station classique qui va avoir un rendement de 12%. Car, voyez-vous, *CJPX c'est mon train électrique. J'ai choisi toujours le chemin un peu plus difficile.* Le plus dur est fait. Maintenant, Jean-Pierre peut diffuser la programmation de son choix.

b. Le reflet de la culture canadienne

Monsieur Coallier trouve désolant de constater qu'il n'y a pas une station à Montréal qui diffuse un contenu à 75% francophone, jamais ! CIEL le faisait. Allez écouter CIEL aujourd'hui, p'tangk, p'tangk, p'tangk, ..." Mais il est certain que le propriétaire actuel va élargir son auditoire et finir par faire de l'argent, car "il l'a acheté pour ça, pour faire de l'argent". "Avec CIEL, c'était commercial, populaire, mais j'ai quand même dit on va avoir 35% canadien et 75% de contenu francophone."

La Loi sur la radiodiffusion, en son article 2, dit Jean-Pierre Coallier, définit les objets de la radiodiffusion canadienne. "*La radio a été créée au Canada pour desservir les intérêts des Canadiens.* Est-ce que c'est importer de la culture américaine et de la diffuser à plein tube sur des fréquences qui appartiennent aux Canadiens ? Ces fréquences ne nous sont que prêtées, elles appartiennent aux citoyens canadiens."

Il pose la question: "Est-ce que les citoyens canadiens veulent avoir de la musique américaine ? Je pense que la réponse est oui."

"*Mais, est-ce faire un usage logique de nos fréquences radio, télévision, etc. que de nous garocher à coeur de jour de la culture étrangère ?*"

Selon monsieur Coallier, "n'importe quelle réponse est bonne, prenez celle que vous voulez, mais poser la question, c'est déjà y répondre."

"La radio est un instrument pour entendre la culture canadienne, c'est ça la loi, la police dont on parlait tout à l'heure. C'est une question de responsabilité sociale."

Mais il y a un hic, monsieur Coallier soutient aussi que "placés devant

cette responsabilité, les diffuseurs diront, comme je l'ai longtemps dit moi-même, que la première responsabilité d'un diffuseur c'est de survivre pour diffuser la programmation pour laquelle la station a été créée." Et il ajoutera, "mais si, pour passer 50% de contenu québécois, francophone et canadien, vous êtes obligés de passer 50% américain, tout le monde va vous pardonner de le faire." Car, soutient-il, à la base, ce sont des entreprises commerciales. "Personne ne va acheter des actions dans Astral communications qui vient d'acquérir CKMF, si CKMF ne fait pas d'argent."

L'Internet

"L'Internet, je ne sais pas encore." Tout est pourtant informatisé à sa toute dernière station, mais la nécessité d'installer à tout prix un site web ne le convainc pas. D'autant plus que pour avoir une grande qualité audio et de très nombreux accès simultanés au site, les coûts excèdent présentement les avantages.

Toutefois, il affirme: "Je serais ravi de savoir que je suis diffusé sur un site Internet. Nous le sommes déjà sur le câble. Ce qui serait moins drôle, par exemple, c'est que j'apprenne que, par un procédé quelconque, l'on diffuse sur 99,7 MHz de la musique classique qui n'est pas la mienne et qu'il n'y a pas de publicité. Cela me dérangerait bien plus."

La radio numérique

Pour sa station CJPX, Jean-Pierre Coallier acceptera d'aller jusqu'à l'intégration du numérique. Il trouve que les nouvelles possibilités sont intéressantes, avec l'affichage de l'indicatif du poste sur le récepteur des auditeurs, puis avec une petite bande qui indiquera des informations sur le météo, la circulation et le titre des pièces musicales jouées.

Avec le numérique, Jean-Pierre nous explique qu'il pourrait y avoir 7 ou 8 antennes offrant le même rayonnement qu'en ce moment. Les sites et même les équipements de transmission seraient partagés entre 3 ou 4 diffuseurs. Industrie Canada a déjà ciblé 3 sites pour la transmission numérique: le Mont-Royal, le Mont-Rigaud et le Lac Écho à Saint-Hyppolyte.

Évidemment, les fréquences actuelles changeront et les puissances pourront être réduites. Il y aura plus d'avantages pour le MA. Jean-Pierre ajoute que "le numérique viendra par les appareils d'auto, puis coûteront initialement autour de 1000\$".

Les conséquences sur l'être humain de cette technologie

Monsieur Coallier croit que les nouvelles technologies provoqueront une augmentation considérable des choix aux consommateurs. Face à cette multitude de choix, "l'auditeur va se programmer de lui-même." Au lieu de se voir imposer une programmation, comme c'est présentement le cas avec les stations de radio et de télévision généralistes, il croit que "les gens ne pouvant pas être sur les milliers de sites en même temps, l'auditeur va se programmer lui-même ses choses et il va dire: le matin, moi, je veux de l'information et il va aller sur la nouvelle station d'informations; ensuite, s'il veut avoir des lignes ouvertes, il va aller sur une station qui ne fait que cela; puis, quand il en aura plein les oreilles, il va s'en aller sur une station qui lui diffuse de la musique. L'auditeur va se brancher à un autre moment à x quand il va avoir soif de x. On va créer des fontaines et le client boira là où il va avoir envie de boire."

"Ça n'a déjà pas changé vos habitudes d'avoir 35 canaux de télévision spécialisés, alors vous continuez de regarder le 2 et le 10. Mais, de temps en temps vous allez voir au 19 pour des nouvelles, puis au 29 pour LCN et à RDS pour les sports. À l'avenir, les jeunes qui grandissent et qui aiment les sports se trouveront à RDS un peu plus souvent, c'est tout." Puis, monsieur Coallier ajoute que "ce n'est pas parce que vous avez 22 journaux que vous allez tous les lire."

Il croit que l'arrivée de Radio Classique ouvre les portes aux chaînes spécialisées. TVA et SRC étant des stations généralistes, "ça va être difficile de contenter tout le monde tout le temps. Nous sommes des êtres d'habitudes, mais le choix nous permet d'être infidèle. Quand on aura 10 ponts pour traverser de la Rive-Sud à Montréal, on va être bien cave de faire la queue sur le pont Jacques-Cartier,

alors qu'on pourrait faire un petit détour pour aller plus vite."

**"Si un génie m'accordait
3 souhaits"**

Lorsqu'interrogé sur ce qu'il ferait s'il lui était accordé le pouvoir de changer à sa guise le monde de demain, Jean-Pierre Coallier se saisit d'un seul pouvoir: *"Je donnerais un moyen de communications à tout le monde pour que ceux qui ont de la misère parlent à ceux qui peuvent les aider."*

"Si on n'est pas au courant qu'il y a de la misère dans tel coin de la planète, comment peut-on les aider ? Il faudrait que les gens puissent se parler. Ça devient de plus en plus une petite planète et il n'y a aucune raison qu'il y ait autant de disparité entre ceux qui ont tout et ceux qui n'ont rien."

Selon lui, "cette disparité-là va s'amenuiser quand les gens vont pouvoir se parler et communiquer entre eux. *La communication fait foi de tout.* Si ça va mal dans un couple et qu'on ne se parle pas, ça va aller encore plus mal. Mais, si on se parle et si on prend le temps d'écouter ceux où les choses vont moins bien, on peut peut-être aider et demander: dis-moi où t'as mal, j'peux-tu t'aider ?"

"Le cardinal Léger m'a laissé un mot que je donne à ceux qui ont envie de l'entendre, et c'est: *répandez la joie*, le monde sera meilleur. Et je dis que pour répandre la joie, il faut un moyen de communications. *Puis, vous les radioamateurs, êtes plein dans le milieu pour répandre cette joie. La communication c'est la base de tout.*"

**La radio, c'est encore
l'imaginaire, la magie**

"L'âge d'or de la radio, c'était un tout petit peu avant la télévision où la radio était reine et maîtresse, puis que c'était magique. C'était l'époque où la radio faisait appel à l'imagination des gens. On écoutait "Le Survenant", "Un homme et son péché", puis on voyait Séraphin, on l'imaginait là dans son haut côté, et puis Donalda était magnifique. Jean-Pierre est heureux d'avoir pris un peu part à cette magie: "je suis content d'avoir écouté cette période là et d'avoir pris le flambeau et

d'avoir assuré la relève."

Jean-Pierre Coallier croit encore profondément dans le pouvoir miraculeux de cette magie de la radio. "La radio a cette qualité incroyable face à l'Internet, face à la télévision et face à tous les autres moyens de communications, c'est que vous n'êtes pas prisonnier de votre appareil de radio. Une télévision, t'es assis devant et, si tu veux vraiment suivre ça, il faut que tu sois assis devant, à moins que ce soit de la télévision-radio." Puis, il ajoute, "l'Internet, t'es encore pogné avec ton clavier et ton écran. La radio est le médium de la liberté, alors que l'Internet et la télé sont des médias de la captivité." On peut dire que la radio libère non seulement l'auditeur physiquement, mais aussi il peut toujours lui permettre de voyager dans l'imaginaire.

Si, au tout début de cette entrevue, j'ai avancé que monsieur Coallier est un pionnier de la radio, c'est non seulement à cause de ses quelques 44 ans d'expérience du métier, c'est aussi parce que le Québec verra certainement en lui un des derniers propriétaires de stations radiophoniques commerciales attiré plutôt par la magie de la radio que par l'appât du gain.

En terminant, je vous livre donc cette pensée de Jean-Pierre Coallier qui, je crois, résume bien sa carrière et sa vision personnelle de la radio. *Et en cela, vous verrez que sa vision se rapproche drôlement de l'esprit qui réunit tous les radioamateurs du monde: s'amuser à communiquer.*

"Moi, j'ai acheté une station dans le but de faire de la radio. Je suis marginal, je suis le ti-cul qui fais rire de lui, mais j'ai bien du fun, bien plus qu'un gars qui fait de l'argent."



Pierre Lalonde, VE2ABT

Laval-Laurentides

**Rallye et Epluchette de
Blé d'Inde**

Le trio formé de Pierre-Alain VA2GPA, d'Albert VA2AAI et de Michel VE2MEG du club radio amateur Laval-Laurentides ont mis au point un Rallye automobile et une l'Épluchette de blé d'Inde qui aura lieu le 12 août 2000. Seul des frais minimes de participation à l'une et/ou l'autre de ses activités demeurent encore à établir. Les montants seront publiés sous peu dans le journal et confirmés lors de nos réseaux du lundi et mercredi sur 147.315 +.

Dans le cas du rallye, les départs se feront à partir de 8h00 à la station-club au 327, Curé Labelle, Fabreville et l'arrivée se fera au Petit Chalet d'Oka localisé à l'entrée du village d'Oka. C'est à cet endroit aussi que se tiendra l'épluchette de Blé d'Inde ou l'on vous attend à partir de 11h00 si vous ne participez qu'à l'épluchette. Les premiers arrivés du rallye devraient être enregistrés vers cette heure. De nombreuses activités sociales sauront agréablement ce ralliement en plus des prix de présence et des prix pour les vainqueurs du rallye.

Les enregistrements pourront se faire soit directement à l'un des organisateurs, soit sur le site internet :

<http://pages.infinet.net/pagoulet/rallye/>

à partir du 15 mai et jusqu'au 31 juillet 2000. Et de plus cette activité est ouverte à tous les radioamateurs des autres clubs régionaux qui en seront avertis sur leurs répétrices respectives. Il y aura radio-guidage sur VE2REL 147.315 + et nous vous attendons en grand nombre.

Pierre-Alain Goulet (VA2GPA)

Photographies: Pascale Lalonde-Pelletier

NOUVELLES RÉGIONALES

VE2CAB 01

Le Club Radio Amateur Baie des Chaleurs Inc. (VE2CAB) a tenu son assemblée générale annuelle le 4 mai 2000.

Voici son nouveau conseil d'administration:

Président: VE2JME - Jean-Marc
Vice-Prés.: VE2 PMI - Marielle
Administrateurs: VE9DEN - Denis;
VA2JAL - Alain; VE2 MYL - Yvon
Secrétaire-trés.: VE2 BTX - Guy

VE2MO 04

Le 4 avril dernier avait lieu à Trois-Rivières les élections du club VE2MO. Les membres ont choisi des nouveaux responsables pour former le conseil. Voici la liste des nouveaux élus:

Président: Alain Levasseur VE2BUJ
Vice-prés.: Jocelyn Matteau VA2OSP
Directeurs: Alain Bourassa VA2VAB ;
Denis Clément VA2DNS ; Jacques
Lebrun VA2JCK

VA2CCS 12

C'est avec regret que je vous annonce le décès de notre collègue radioamateur et ami Jean-Claude Coulombe, VE2JCC (anciennement VE2ELT), survenu lundi le 5 juin en après-midi, des suites d'un cancer. Il avait 73 ans.

Jean-Claude fut un pionnier radioamateur magnymontois. Membre fondateur puis l'un des premiers administrateurs au défunt Club Radio Amateur Montmagny inc., il fut également cofondateur du Club Radio Amateur de la Côte-du-Sud inc. Depuis de nombreuses années, il s'est impliqué à plusieurs niveaux dans le monde radioamateur local. Il était examinateur délégué d'Industrie-Canada. Le Club Lions de Montmagny le comptait membre depuis plusieurs années.

Il laisse dans le deuil son épouse Colette, son fils Carl et sa conjointe Nancy Santerre, et de nombreux parents et amis.

Les funérailles avaient lieu vendredi le 9 juin dernier à l'église St-Thomas de Montmagny.

Jean Carbonneau
ve2mty

Remerciements de Armand, VE2DVZ.

Suite au décès de mon épouse Gilberte, je désire remercier du fond du coeur tous les radioamateurs qui m'ont fait parvenir leurs voeux de sympathie, soit par l'offrande de fleurs, en personne ou par tout autre moyen.

Soyez assurés, chers amis amateurs, que vos marques de sympathie m'ont profondément touché et je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance.



COURS DE RADIOAMATEUR

(pour les nouveaux examens)

À la découverte de l'électronique..... 25\$

À la découverte de la radioamateur.... 23\$

Nouvelles banques de questions..... 19\$

(sous forme de cartes)

André Guévin VE2GCF

1724, du Rivage, St-Antoine-sur-Richelieu, J0L 1R0

Tél. : (450) 787-2038 Courriel : aguevin@aei.ca

Antenne Kilo

Jean-Yves MORIN VE2 MHZ

Si vous désirez une antenne fixe pour les 2 mètres, vous trouverez ici ce qu'il vous faut. Cette antenne allie sa bonne apparence, a une solidité lui permettant un montage sur une embarcation ou un véhicule récréatif.

Cet accessoire est facile à construire en plus de présenter les avantages suivants :

1. Le gain d'une antenne n'est pas de l'énergie gratuite ; or, son faible gain de 5 comparé à celui d'un doublet ouvert en permet une installation orientée vers un relais privilégié tout en retenant suffisamment de gain dans les autres directions, permettant ainsi de se passer d'un rotor d'orientation.
2. Ses éléments de grand diamètre permettent d'obtenir une largeur de bande

accessoire fiable permettant de résister à la fureur des éléments tout en évitant la corrosion.

4. Ses éléments placés à des angles différents en font un ensemble qui se font facilement dans le paysage.

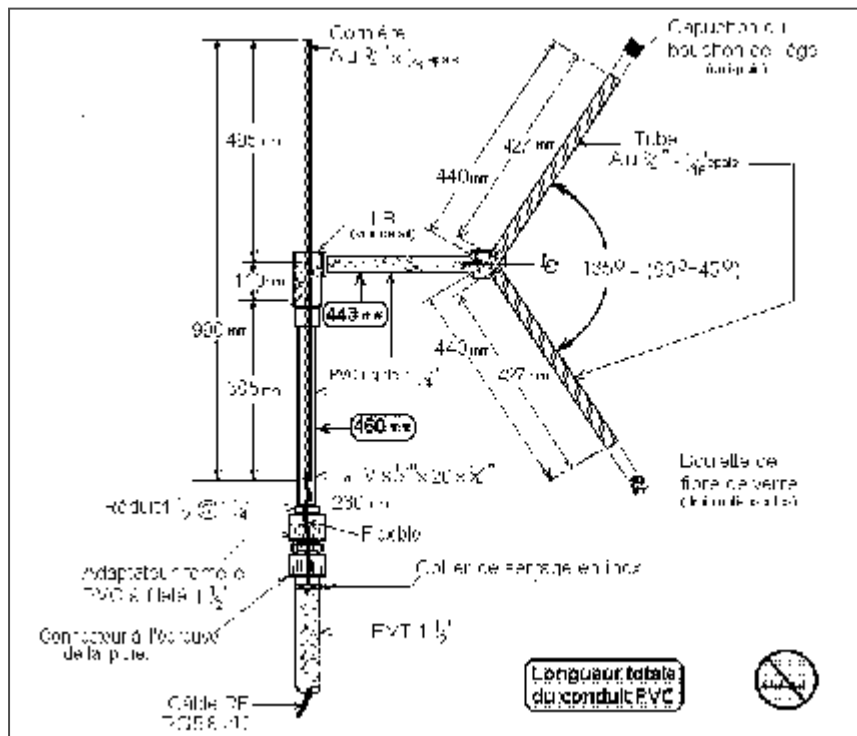
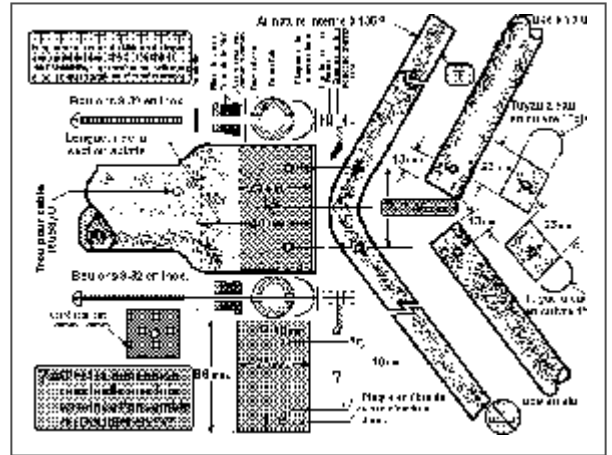
5. L'élément réflecteur lorsque mis à la terre agit comme paratonnerre et conjointement avec des éléments actifs munis d'un parafoudre à gaz permettent une protection maximale.

6. Son faible poids allié à son faible encombrement permettent

8. C'est un projet qui peut être entrepris individuellement ou en groupe.

Les explications suivantes s'ajoutent aux dessins :

A) L'ossature interne est composé d'un tube isolant constitué de 600mm



impressionnante avec un rapport de taux d'ondes stationnaires équivalent à l'unité (de 144 à 148 MHz) sur une plage linéaire au contraire de la courbe caractéristique de l'antenne 1/2 onde alimentée par le bout.

3. Le choix judicieux des matériaux et du montage permet de réaliser un

de la fixer à une patte de tour, un mât, un poteau de balcon, un mât de voilier ou simplement à un poteau lesté pour parasol de patio.

7. C'est l'antenne idéale pour le débutant ou l'amateur d'expérience (sic) qui veut une deuxième antenne omnidirectionnelle en plus d'une antenne directionnelle.

de tuyau blanc à eau potable de 1/2" en CPVC de type 4120 SDR11, 100psi/690Kpa, approuvé CSA Norme B137.6.

B) On remplit le tuyau de sable sec ou de sel fin et on en bouche les bouts avec des chevilles temporaires en bois solidement insérées. Ce tuyau est plié par le milieu à 135° (90°+45°) après en avoir chauffé le pourtour sur une distance de 3 à 4cm au souffleur à air chaud ou au dessus d'un élément de cuisinière. S.V.P. ne pas utiliser de flamme ouverte pour éviter de carboniser la résine. L'angle de 135° (90°+45°) est facilement obtenu entre la partie de 45° du curseur d'une équerre de mécanicien ajusteur et la règle au côté opposé. Essayez avec les éléments d'aluminium en place et mesurez l'angle qui doit être rigoureusement exact; sinon recommencez. Videz ensuite le tuyau de son contenu et en rincez l'intérieur et l'extérieur à grande eau.

C) Le conduit de 1 1/4" est ensuite aplati aux dimensions requises après en avoir nettoyé la section à aplatir, au papier de verre et ensuite en le chauffant de même façon que pour l'ossature. Un bon étau est d'un grand secours pour cette opération. Il s'agit ici d'aplatir le tuyau et non sa paroi. Il vaut mieux pour les opérations B) et C) de se pratiquer au préalable sur des chutes de tuyau ou conduit selon le cas.

D) La plaquette de fibre de verre peut provenir d'un morceau de circuit

imprimé de type MIL à la résine époxy débarrassé du cuivre qui le recouvre, en le pelant. On procédera au collage au moyen de colle époxy sans métal ni carbone. La colle Lepage à durcissement lent est idéale pour ce travail. Toute pièce devant recevoir de la colle devra être préalablement rendue rugueuse au papier de verre. Ne pas oublier d'emplir les interstices entre les deux sections plates avec de la résine ajoutée après l'aplatissage.

E) Les pièces de conduit 1 ¼" préalablement coupées à la longueur requise et leurs garnitures sont ensuite collées à la résine époxy. Ne pas employer la colle utilisée par les électriciens. Laisser la résine prendre pendant au moins 12 heures.

F) Couper correctement les 2 éléments du tube d'aluminium et enlever les bavures. Glisser temporairement sur l'ossature, et fixer temporairement aux dimensions correctes avec du ruban gommé. Pratiquer les trous pour les 2 vis #8 et ébarber les pour ensuite vous servir des éléments en V comme gabarit pour rapporter la position des trous à faire sur la section plate du conduit PVC. Ne pas essayer de faire les trous d'une seule opération à travers ces 2 pièces.

G) Visser provisoirement les deux éléments au conduit pour avoir une vue d'ensemble et vérifier les mesures. Ensuite retirer les deux éléments de l'ossature et enlever les barbes et les copeaux. À ce stade il est temps de penser aux 2 plaquettes de contact coupées à même un tronçon de tuyau à eau en cuivre de 1" et chacune d'elle trouée pour recevoir une vis #8. Adoucir les bords avec une lime fine et étamer chacune d'elle après l'avoir enduite de décapant à souder à base de résine. Nettoyer au papier de verre l'intérieur de chaque plaquette et la surface du tube d'aluminium destinée à la recevoir. Chacune des plaquettes devrait chevaucher le tube en éprouvant une légère résistance, sinon la pincer pour refermer légèrement celle-ci. De la graisse de silicone (DC4) devrait être utilisée pour soustraire le montage permanent d'une éventuelle corrosion.

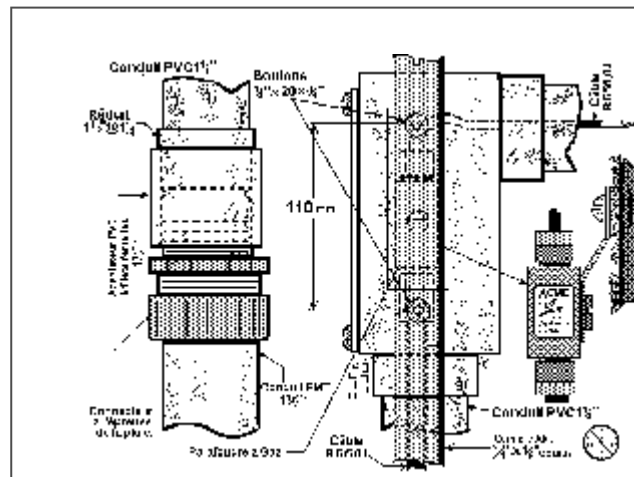
H) Le réflecteur en aluminium de 3/4"x3/4"x1/8" doit être coupé à la longueur correcte, après quoi on doit percer les trous pour les boulons 1/4"x20 au centre de la plage interne en commençant à la demie de la longueur de 990mm, le suivant se trouve à 110mm de celui-ci vers le bas et le troisième à 10mm de l'extrémité

inférieure pour recevoir la mise à la masse. La face la plus large est dirigée vers les éléments actifs.

I) Deux ouvertures pour des boulons 1/4"x20 seront pratiquées dans le conduit LB. Le premier en ligne avec le centre du conduit horizontal et le second à 110mm plus bas. Ces trous sont en ligne avec le centre du conduit vertical.

J) Une courroie en cuivre ou en inox de 20mmx1mm de longueur appropriée servira à soutenir le parafoudre à gaz à l'intérieur du conduit. La courroie de mise à la masse du bas du réflecteur consiste en un tronçon de blindage de RG8 avec une cosse soudée à un bout et munie d'une ouverture fermée pour un boulon de 1/4"x20. Y glisser un tube flexible isolant avant de la fixer au mât métallique par un collier de serrage en inox.

K) Une petite ouverture suffisante pour le câble RG58 utilisé devra être pratiquée dans l'espace entre l'extrémité aplatie du conduit de sa partie arrondie.



Ce trou suivra autant que possible l'axe du conduit pour éviter les courbes prononcées et l'usure de l'enveloppe du câble.

L) Le câble RG58 sera attaché de la façon suivante à chacun des éléments par une cosse fermée soudée au conducteur et suffisante pour accueillir une vis de grosseur 8"x32. Le conducteur du centre du câble coaxial est raccordé à l'élément supérieur et le blindage à l'élément inférieur. La partie du blindage située à l'extérieur devrait être imprégnée de ruban PVC liquide ou d'un manchon thermorétractible. Il est recommandé d'acheter le câble RG58 muni d'au moins un connecteur UHF déjà attaché afin d'éliminer la

tâche d'y souder un connecteur. La longueur de ce câble sera minimale afin d'éviter de le courber de façon indue.

M) Maintenant il ne reste plus qu'à assembler les pièces exactement comme il est montré sur les dessins et dans le même ordre, à partir du bas du conduit vers l'antenne. Il est fortement recommandé d'utiliser de la quincaillerie en acier inoxydable pour le montage des pièces. Ne pas oublier les rondelles résilientes taillées dans un morceau d'enveloppe de câble RG8 ou autre. Mettre un bouchon étanche et résistant aux intempéries sur l'élément supérieur et un bouchon non étanche au bout de l'élément inférieur afin d'empêcher les insectes de remonter. Cette antenne ayant déjà été conçue pour l'extérieur, aucun autre moyen d'étanchéité ne devrait être expérimenté; de façon à conserver un drainage efficace.

N) L'antenne a un gain maximal lorsque la partie interne du grand segment est dirigée vers la source d'émission ou de réception. Il est donc recommandé de l'orienter vers son relais favori quoique l'opération demeure excellente dans toutes les directions.

O) Le câble coaxial se trouve à l'intérieur du mât et sort normalement par le bas, sauf si le montage se fait selon le paragraphe O).

P) Le montage sur un poteau existant ou une patte de tour peut se faire en intercalant entre le support existant et le tuyau de PVC 1 ¼" vertical une pièce de bois traité contre la pourriture de 50mm x 450mm de long. Le tour sera fixé par 2 collets de serrage à vis sans fin en inox.

Q) Pour l'emploi en polarisation horizontale on doit utiliser un bouchon étanche par élément actif en plus de monter le réflecteur sur le dessus du conduit LB 1 ¼".

Bonne chance

INDUSTRIE CANADA

LOI SUR LE MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, L.C. 1995, chapitre 1

Avis no DGRB-002-00 — Droits d'autorisation pour l'assignation de certains indicatifs d'appel dans le service de radioamateur

Introduction

L'exploitation d'appareils radio dans le service de radioamateur vise la formation personnelle, l'intercommunication ou les recherches techniques par des individus qui s'intéressent aux techniques radio uniquement à des fins personnelles et sans but lucratif.

Les radioamateurs aiment communiquer avec d'autres radioamateurs du monde entier, faire l'essai de la télévision à balayage lent et découvrir des techniques novatrices de communication comme la radiocommunication par paquets. Ils offrent souvent de précieux services communautaires à titre de bénévoles en assurant les communications à l'occasion d'activités de bienfaisance et d'événements sportifs ou encore dans le cadre d'opérations de secours en cas de catastrophe.

Au fil des ans, le Ministère s'est efforcé, en collaboration avec les radioamateurs et des organismes comme les Radio Amateurs du Canada Inc. (RAC), de promouvoir l'essor du service de radioamateur. À cette fin, il a consulté les radioamateurs pour établir une proposition en vue de rationaliser le processus d'autorisation qui permet aux individus ayant les compétences requises d'exploiter une station du service de radioamateur.

Le 14 mai 1999, Industrie Canada a publié un document de consultation intitulé Document de discussion : Rationalisation du processus d'autori-

sation pour le service de radioamateur (Avis no DGRB-004-99). Ce document présente une proposition en vue de modifier l'administration du service de radioamateur par l'élimination de l'exigence de détenir une licence radio, ce qui ferait du Certificat d'opérateur radioamateur le seul document d'autorisation. Aux termes de la proposition, les indicatifs d'appel servant à identifier les stations des opérateurs radioamateurs seraient encore attribués en vertu de la politique relative aux indicatifs d'appel, mais ils seraient rattachés au certificat plutôt qu'à la licence. Le Ministère a également invité les intéressés à lui faire part de leurs observations sur une proposition visant l'établissement de droits de 60 \$ pour les transactions faisant suite à des demandes d'utilisateurs concernant les indicatifs d'appel.

Ces droits uniques seront facturés dans les cas suivants :

- changement d'un indicatif d'appel existant (y compris le passage à un indicatif de deux lettres);
 - assignation d'un indicatif d'appel à un club ou à un autre organisme;
 - assignation d'un indicatif d'appel additionnel à un individu; et
 - assignation d'un indicatif d'appel pour un événement spécial ou d'un préfixe spécial.
- Il n'y a pas de droits facturés pour le maintien (« enregistrement ») des indicatifs d'appel déjà assignés à des individus ou à des clubs ou pour l'ajout d'extensions aux indicatifs d'appel pour désigner l'emplacement de stations multiples. En outre, il n'y aura pas de droits facturés dans les cas suivants :
- assignation de l'indicatif d'appel initial accompagnant le Certificat d'opérateur radioamateur avec compétence de base;

- délivrance d'un certificat en remplacement d'un certificat perdu ou endommagé;

- assignation d'un indicatif d'appel de remplacement avec un nouveau préfixe, par suite d'un déménagement dans une nouvelle province ou un nouveau territoire;

- délivrance d'un certificat pour indiquer l'ajout d'une compétence, comme 5 mots/minute, 12 mots/minute ou compétence supérieure.

En réponse à cette consultation, 24 parties intéressées ont fait part d'observations. La plupart des radioamateurs, des clubs de radioamateurs et des organismes ayant répondu, comme l'Institut national canadien pour les aveugles, approuvent et appuient entièrement les efforts déployés par le Ministère pour rationaliser le service de radioamateur, et ils ont proposé des améliorations pour la mise en oeuvre des changements. Les Radio Amateurs du Canada Inc. (RAC) appuient également la proposition et ont recommandé au Ministère de publier une politique régissant l'assignation des indicatifs d'appel.

Compte tenu des réponses favorables, le Ministère a apporté des modifications au Règlement sur la radiocommunication, qui entreront en vigueur le 1er avril 2000, en vue de mettre en place le nouveau régime rationalisé.

Il y a eu peu d'observations défavorables en ce qui concerne les droits de 60 \$ proposés au sujet des transactions faisant suite à des demandes d'utilisateurs concernant les indicatifs d'appel. Pour la majorité des répondants, le montant des droits et les critères de facturation sont raisonnables. Les droits couvriront le coût estimé de la préparation d'avis d'enregistrement des indicat-

ifs d'appel et de la tenue à jour de la base de données en ce qui concerne les entrées pour lesquelles des droits seront perçus.

À la suite des consultations favorables auprès des radioamateurs, des droits seront établis pour l'ajout ou l'assignation d'indicatifs d'appel ou de préfixes pour des événements spéciaux, comme le Ministère le proposait dans le document de discussion publié en mai 1999. L'annexe qui suit donne les détails complets sur les droits, administrés conformément à la politique relative aux indicatifs d'appel pour l'exploitation de stations radio dans le service de radioamateur.

Annexe sur les droits

Conformément à l'article 19 de la Loi sur le ministère de l'Industrie, le ministre de l'Industrie établit par les présentes les droits qui suivent, à compter de la date de publication du présent avis dans la Gazette du Canada. Ces droits s'appliquent aux autorisations données par le ministre conformément à l'alinéa 5 (1) a) de la Loi sur la radiocommunication pour l'exploitation d'appareils radio dans le service de radioamateur conformément aux modalités des autorisations.

Interprétation

1. Aux fins de la présente annexe sur les droits, on entend par « indicatif d'appel » un signal d'identification d'une station normalement formé de deux lettres non accentuées et d'un chiffre, suivis d'un groupe d'au plus trois lettres non accentuées;

« indicatif d'appel pour un événement spécial ou préfixe spécial » un indicatif d'appel ou un préfixe assigné pour une période déterminée à une station donnée ou à tous les radioamateurs d'une région en prévision d'anniversaires commémoratifs canadiens à caractère non commercial d'importance ou d'événements canadiens importants; et

« service de radioamateur » un service

de radiocommunication qui a pour objet l'utilisation d'appareils radio pour la formation personnelle, l'intercommunication ou les recherches techniques par des individus qui s'intéressent à la radiotechnique uniquement à des fins personnelles et sans but lucratif.

Droits d'autorisation

2. Les droits d'autorisation pour l'assignation d'un indicatif d'appel ou d'un préfixe dans le service de radioamateur s'élèvent à 60 \$ pour chacune des transactions suivantes :

- (i) changement d'un indicatif d'appel existant (y compris le passage à un indicatif d'appel de deux lettres);
- (ii) assignation d'un indicatif d'appel de station à un club ou à un autre organisme;
- (iii) assignation d'un indicatif d'appel de station additionnel à un individu;
- (iv) assignation d'un indicatif d'appel pour un événement spécial ou d'un préfixe spécial.

Notes générales:

1. Il n'y a pas de droits pour le maintien (« enregistrement ») des indicatifs d'appel existants ou l'ajout d'extensions aux indicatifs d'appel pour la désignation de stations multiples. Il n'y a pas de droits facturés dans les cas suivants :

- assignation de l'indicatif d'appel initial accompagnant le Certificat d'opérateur radioamateur avec compétence de base;
 - délivrance d'un certificat en remplacement d'un certificat perdu ou endommagé;
 - assignation d'un indicatif d'appel de remplacement avec un nouveau préfixe, par suite d'un déménagement dans une nouvelle province ou un nouveau territoire;
 - délivrance d'un certificat pour indiquer l'ajout d'une compétence, comme 5 mots/minute, 12 mots/minute ou compétence supérieure.
2. Les droits doivent accompagner toute demande d'assignation ou d'enregistrement d'un indicatif d'appel ou d'un préfixe spécial.
3. Le Ministère se réserve le droit de réviser les droits lorsque les circonstances le justifient.
4. La politique relative aux indicatifs d'appel du service de radioamateur est établie dans la Circulaire d'informations sur les radiocommunications 9 (CIR-9), intitulée Politique relative aux indicatifs d'appel et aux préfixes pour les événements spéciaux, entrée en vigueur le 1^{er} mars 2000.

Le ministre de l'Industrie,
John Manley

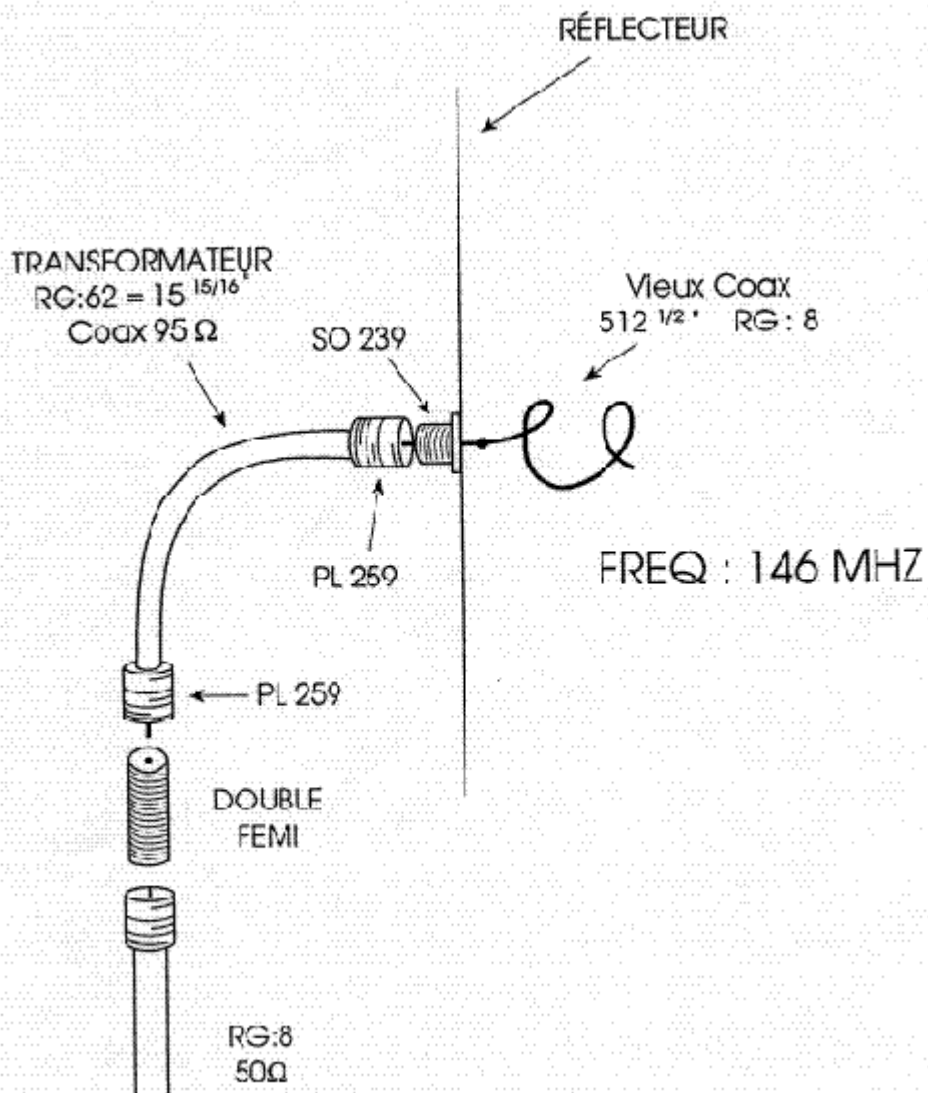
À VENDRE



ICOM 737 avec "antenna tuner intégré"
antenne dipôle 20 m.
Valeur de 2200\$ pour 1500\$

Contactez Jacques Lamontagne tél.: (450) 688-5959

CONCOURS SUR LES ANTENNES



Il y a quelque temps, RAQI recevait en don, les droits sur un livre d'antennes. Il n'y avait qu'un pépin. Les dessins et diagrammes de fabrication des antennes de ce livre n'étaient accompagnés d'aucune description ou instruction. Ne pouvant garder ce trésor pour nous seuls, nous avons décidé de publier ces diagrammes et dessins et de vous demander d'en écrire le texte descriptif. Nous en faisons un concours où le gagnant recevra un abonnement ou un prolongement de son abonnement à RAQI pour un an. Nous nous chargerons de trouver quelques experts en antennes pour juger les textes soumis et trouver un gagnant à chaque fois. Les droits de publication de la description gagnante passeront à RAQI qui se réserve le droit de publier éventuellement un bouquin avec les descriptions gagnantes. Les crédits d'auteur seraient cependant évidemment donnés. Bonne chance.

Nous remercions Marcel Chapleau VE2GMZ pour nous avoir fait don de ce bouquin.
Daniel, VE2KA.

VOTRE OPINION

Calendrier des concours : Aout & Septembre 2000 Diane VE2KDC

Concours	Date & Heure (UTC)	Bandes	QSO Points	Multiplicateur	Pénalité	Mode de Catégorie	Adresse Des entrées
North America QSO party CW	5 août 0600 Z 6 août 1800 Z	150 à 10 m CW	1pt/QSO	Territoire Canada et S et autre	Nulle QTH	Simple op. M. A-op. catégorie à 150 watts moins	1 mois K8CC
YO DX HF	6 août 0600 Z 6 août 2400 Z	80 à 10 m CW & SSB	8pt YO 4pt DX 2pt NA	YO 110 Zone sur chaque bande	RST ser # 110 Zone	Simple op toute bande Simple bandée Multi-op simple tx	1 mois Dax 02-50 R-7610 Buchard
WV7 Islands	3 août 1600 Z 13 août 2359 Z	80 à 10 m	1pt IOIA 5pt DX 2pt QSO avec pays IOIA	IOIA (autres territoires mode CW & SSB) sur chaque bande	RST ser # IOIA ref à ser # IOIA	1 pt par des opérateurs séparés pour les stations des îles reconnues par IOIA 24 hrs simple op mixte mode CW/SSB 12 hrs simple op mixte mode CW/SSB multi-op simple tx SW	12 sept. GM 77Y
Keynote 1st Int'l Japan Contest	9 août 1200 Z 26 août 1200 Z	150 à 10 m CW	1pt/QSO	Japan district (63) sur chaque bande Japan, non de la lettre, district identifié	RST dans lettre continent le préfixe (JE, NA)	Simple op Sur toute bande seulement	16 sept VF6VK
Asi Asia DX SSB	2 sept 0600 Z 5 sept 2400 Z	150 à 10 m SSB	1pt/20-10 m, so 2pt/80m, quo 3pt/150 m, so Asie seulement	Asie (pas de stations hors bandes)	RST ser # YJk moy ser # 05	Simple op toute bande Simple bandée Multi-op, Simple TX SWL	30 sept. nbra DXA 277 Tokyo
MI QSO Party Label Day CW Sprint	4 sept 2300 Z 5 sept 0300 Z	150 à 5 m CW	5pt ser # membre 4pt DX 2pt USA et Canada	USA, Canada, Mex Total point X 1,25 pour QTH 1 TX le RX et X 1,2 pour tout autre	RST QTH MI-QRP Numéro membre	A-250 MW ou moins B-250 MW à 1 W C-1 W à 5 W D-5 W et plus	30 jours N8CQA
WAL DX SSB Europe	9 sept 0300 Z 10 sept 2400 Z	80 à 10 m SSB	1pt/Ltr 1pt QTH Préfixe, indicatif de ser #	WAL sur chaque bande N 2 sur 10/15/20 N 3 sur 30 m N 4 sur 80 m	RST ser #	Simple op toute bande Simple bandée Multi-op simple op multi-tx	15 oct Bay 1 25 0-74370 Sushien Germany
YLR Howdy Days	13 sept 1400 Z 17 sept 0200 Z	80 à 10 m CW SSB RTTY	2pt QSO avec YLR membre 1pt QSO tout autre	A. C. R.	RST	Simple op seulement	30 jours KJ1FO
Searchlight SSB	23 sept 1200 Z 24 sept 1200 Z	80 à 10 m SSB	1pt QSO avec 3W DX 1A 0H 0L 0X 0Y 0Z SM TT	Indicatif Ser # moy sur chaque bande	RST ser #	Simple op toute bande QRP Multi-op toute bande SWL	28 oct EDR

Légende :

NA	- Amérique du Nord	Lettre en maj.	- préfixe du pays
Simple op	- Simple opérateur	Multi op	- plusieurs opérateurs
Simple tx	- un seul transmetteur	Multi tx	- plusieurs transmetteurs
H Q	- quartier maître (head quarter)	DX	- longue distance
OM	- homme	YL	- femme
Can. Terrs	- territoire Canadien	Mar. Mob	- maritime mobile
INT	= internationale	Abbr	= abréviation
OWN	- indicatif de ta région ex (VE)	Ser #	- numéro du QSO

Radioamateur

du Québec

LA GRILLE

MORSE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1					■							
2								■				
3			■	■	■							
4								■		■		
5	■	■										
6			■			■					■	
7		■				■						
8				■					■			■
9			■									
10		■		■		■						
11	■			■				■	■			■
12					■							

VE2GJG - Gilles

Solution - Grille RAQI

La solution de la grille sera disponible, comme d'habitude, dans le prochain numéro, soit dans deux mois... ou, immédiatement sur le site web au: <http://www.raqi.qc.ca/grille>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	A	S	S	O	C	I	A	T	I	O	N	■
2	B	U	■	P	I	■	C	A	T	I	O	N
3	O	R	■	I	L	■	T	U	■	N	U	I
4	N	■	P	N	■	■	I	■	■	D	V	D
5	N	■	R	E	N	C	O	N	T	R	E	S
6	E	M	E	R	I	■	N	O	■	R	L	■
7	M	E	S	■	C	I	■	U	C	■	L	S
8	E	D	I	T	O	R	I	A	L	■	E	T
9	N	I	D	■	T	■	N	■	U	T	■	A
10	T	R	E	M	I	E	■	A	B	O	R	D
11	■	E	N	O	N	C	E	R	■	U	■	E
12	■	■	T	U	E	■	S	T	E	R	E	S

Clés silencieuses

VE2MM Emir Sureyya Erkilet
 VE2JCC Jean-Claude Coulombe
 VE2GGP Gilles Poitras
 VE2GFX Émile Gravael
 Nos sympathies aux familles éprouvées

Horizontal

1. Système de symboles. - Aérienne. 2. Permis d'exercer une activité. - À nous. 3. En matière de. - Électrode. 4. Séance. - Argon. 5. Possède. - Boxeur américain. 6. Familièrement. - Golf, novembre. - Fête. 7. Recueil. - Arrosée de sauce. 8. Adora. - Bruit. - Hôtel, Mike. 9. Infinitif. - Pesant. - À les. 10. Monnaie du Cambodge. - Lit. 11. Marque le lieu. - À gauche. - Voyelles jumelles. 12. Sinueuse. - Pli.

Vertical

A. Solutions. - Ligne. B. Rivière du nord de la France. - Iridium. - Quelqu'un. C. Disque compact. - Saint. - Américium. - Midi. D. Voyelles jumelles. - Avise. E. Victoire de Napoléon. - Vibration. F. Chaland à fond plat. - Connu. G. Sans mérite. - Ordinaire. H. Ensemble de fréquences. I. Hautes fréquences. - Atlantique Pacifique. J. Dans la rose des vents. - Système de signes graphiques. K. Relatif aux nœuds acoustiques. - Concurrencer. L. Alcaloïde toxique. - Xénon.

Communiqué de RAQI

Les 10 et 11 juin dernier, RAQI tenait, à Québec, son conseil d'administration du printemps suivi de l'Assemblée Générale Annuelle. Plusieurs événements se sont produits cette semaine là, justifiant le présent communiqué.

Deux nouveaux administrateurs se sont joints au groupe cette année. Marjolaine Vallée, VE2DOG, dont je vous parlerai plus bas et Serge Langlois, VE2AWR.

Serge est de la région de Québec et nous apporte son expérience de plusieurs décennies en radioamateur. Il affectionne particulièrement le HF et est avide de concours. Serge nous apporte de nouvelles idées et une nouvelle perspective sur les choses.

Le CA de RAQI lui a demandé de prendre charge du Réseau AQC, de la gestion de l'indicatif d'appel VE2AQC ainsi que de la diffusion des communiqués de RAQI sur les ondes HF. Je sais que Serge a plein d'idées et nous les regarderons au mérite avec le temps. Nous lui souhaitons la bienvenue au sein de l'administration radioamateur et avons hâte de mieux le connaître.

Depuis plusieurs années, le Réseau d'Urgence RAQI entretient un réseau packet opérationnel sur une bonne partie du territoire du Québec. Comme ce réseau n'a jamais servi dans aucune des urgences auxquelles nous avons eu à répondre depuis 1978, la Sécurité Civile nous a fait savoir qu'ils n'avaient plus besoin du réseau packet. Les équipements packet des stations VE2RUs seront

donc démantelés et la Sécurité Civile ne payera plus pour les espaces occupés par les digis dans les sites gouvernementaux. Il n'y a donc plus d'utilité pour garder la fréquence 145.050 réservée pour les communications numériques d'urgence. Le CA de RAQI, en accord avec le coordinateur de fréquences, a donc amendé le plan de fréquences en ce qui a trait à la fréquence 145.050 qui se lit maintenant : "Communications numériques clavier à clavier et/ou BBS."

Suite à une demande faite par l'assemblée générale de 1999, nous avons revu et révisé de fond en comble les règlements de l'association, et, dimanche, l'assemblée générale 2000 a approuvé à l'unanimité ces nouveaux règlements qui ont pris effet, à la fin de l'assemblée. RAQI est maintenant juridiquement bien équipé pour affronter les aléas des années 2000.