

Circuit décembre 2003



La revue mensuelle des membres du Club Radio Amateur de Québec Inc. Fondé en 1926
Volume 20 no 7

PUBLICATION MENSUELLE DU CLUB RADIO AMATEUR DE QUÉBEC INC.

Opération Nez Rouge '87

AVIS DE CONVOCATION

Vous êtes par la présente convoqués à l'assemblée mensuelle régulière des membres du CRAQ qui se tiendra le lundi 8 décembre 2003, à 19h30, en la salle 4 de la Maison Jésus-Ouvrier, 475, boul. Père-Lelièvre, Québec. Les non-membres sont aussi les bienvenus.

Ordre du jour

- 1- Mot de bienvenue
- 2- Présentation des personnes présentes
- 3- Acceptation de l'ordre du jour
- 4- Procès-verbal de l'Assemblée mensuelle du 10 novembre 2003
- 5- Suivi du Procès-verbal
- 6- Prix de présences
- 7- Chroniques 10 et 20 minutes
- 8- Questions des membres
- 9- Varia
- 10- Levée de la réunion

Rodrigue VE2ETR, Président-Directeur général

PROCHAINE ASSEMBLÉE

LUNDI LE 7 DECEMBRE 1987
(voir page 4)

CLUB RADIO AMATEUR DE QUÉBEC inc.
Fondé en 1926
Case postale 2341 Québec
G1K 7P5

Boîte vocale (418) 688-4002
Courriel ve2cq@craq.qc.ca
Internet www.craq.qc.ca
Paquet ve2cq@ve2gpq

Conseil d'administration.

Président-directeur général:

Vice-présidente: Rodrigue VE2ETR
Secrétaire: Nicole VE2ARO
Trésorier: Anne VE2EQI
Administrateurs: Jacques VE2CJP
Michel VE2MCO
Steeve VE2SDE

Coordonnateurs:

Réseaux Jean-Paul VE2JPB
Messagerie Nicole VE2ARO
Station Rodrigue VE2ETR
Publicité Michel VE2MCO
Journal Michel VE2LOR
Packet Benoit VE2TOS
Site Web Jacques VE2CJP
Technique Stéphane VE2SG
Activités Steeve VE2SDE

Matériel et équipements

Nicole VE2ARO

Examineurs

Gilles VA2CG
Michel VE2SIG

Le CRAQ est membre de



MOT DU PRÉSIDENT

Pax in terra bonae voluntatis! Oui, Paix sur la terre aux hommes de bonne volonté. C'est nous ça, les hommes de bonne volonté. Comme déjà expliqué, nous, bénévoles, sommes des personnes de bonne volonté. À nous la paix sur la terre. Et comme notre revue marque une époque dans son histoire, il est intéressant de noter la coïncidence de différents événements auxquels nous avons collaboré en tant que personnes de bonne volonté.

Le Club a participé, dès les premiers instants de son existence, à l'Opération Nez Rouge qui fête ses 25 ans cette année, tout comme notre revue *Circuit*. Nous avons passé cinq soirées dans le hall d'entrée de la station radiophonique CHRC à attendre les appels téléphoniques pour des raccompagnements. Il fallait nous voir, nous, perdus au milieu des membres de l'équipe de natation de l'Université Laval. Et pour deux de ces soirées, nous avons eu droit à une température exécrable : neige, vent, poudrerie.

Un autre événement auquel nous participons, ou participions, est le Carnaval de Québec qui célèbre cette année ses cinquante ans d'activité. Je ne sais pas si nous y étions au début mais nous y avons participé presque aussi souvent que certains corps de tambours et de clairons. Il faut dire que les nouvelles technologies de communications ont rattrapé les organisateurs et les organisations. Mais nous sommes toujours disponibles.

Enfin, il y a 470 ans, Jacques Cartier et son compagnon Roberval passaient un premier hiver au Canada. Ils l'ont trouvé dur. Il est facile de vous convaincre que nous n'y sommes pour rien dans leur mésaventure.

Comme Noël est à nos portes, les membres du conseil d'administration profitent de l'occasion qui nous est offerte pour vous souhaiter un très joyeux et très heureux temps des Fêtes. Que la paix dont il est question au début de ce texte soit votre partage et vous accompagne dans toutes vos activités.

Joyeux Noël à toutes et à tous.

Rodrigue VA2CQ / VE2ETR, Président-directeur général.

Compte rendu de l'**assemblée mensuelle régulière tenue le 10 novembre 2003**, 19h30, à la salle #5 de la Maison Jésus-Ouvrier, 475, boul. Père-Lelièvre, Québec.

Le membre du Conseil d'administration présents : VE2ETR Rodrigue Leclerc.

Ont justifié leur absence : VE2CJP Jacques Paré, VE2SDE Steeve Desjardins, Anne Frigault, VE2EQI, Michel Coulombe VE2MCO, VE2ARO Nicole Bacon.

1- Mot de bienvenue

Le président souhaite la bienvenue aux membres présents et justifie l'absence des membres du C.A. qui sont délégués dans d'autres organismes et ne pouvant pas, par conséquent, être présents ce soir.

2- Présentation des personnes présentes

3- Acceptation de l'ordre du jour

L'ordre du jour proposé est celui publié dans le Circuit de novembre 2003 et le procès-verbal de l'assemblée mensuelle régulière d'octobre est aussi dans ce même numéro du Circuit.

Ordre du jour proposé.

- 1- Mot de bienvenue
- 2- Présentation des personnes présentes
- 3- Acceptation de l'ordre du jour
- 4- Procès-verbal de l'assemblée générale du 13 octobre 2003
- 5- Suivi au procès-verbal
- 6- Prix de présences
- 7- Chronique 20 minutes
- 8- Questions des membres
- 9- Varia
- 10- Levée de l'assemblée.

On fait remarquer qu'une erreur s'est glissée dans la présentation des coordonnateurs dans le dernier numéro du *Circuit*. On devrait lire, comme coordonnateur Technique, Stéphane VE2SG au lieu de VE2SP. Correction sera faite.

Sur une proposition de Henri VE2JHL, appuyé de Sté-

phane VE2SG, l'ordre du jour tel que proposé est :

Adopté à l'unanimité.

4- Procès-verbal

- Au point 5 ARISS, 4^{ième} alinéa, on devrait lire Making-Of; enlever le « f » en trop.
- Pour la répétitrice du Mont Radar, on devrait remplacer le texte du début par « Pas de développement dans le dossier du Mont Radar.
- Au point 7 Chronique 20 minutes, les graphiques devraient être ajoutés. Ajouter également l'information sur la personne à contacter pour les expériences sur le 60m. Il s'agit de Félix DL7FER.
- Au point 9 Varia, A) ATV, on devrait lire : *Le problème, c'est que deux émetteurs DGPS ont été autorisés dans des bandes très près, ce qui affecte la réception dans le 400mHz. La télévision amateur n'est pas considérée prioritaire par Industrie Canada dans la bande HF.*

Le procès-verbal de l'assemblée mensuelle régulière du 13 octobre 2003 ayant été préalablement distribué aux membres présents, sur une proposition de Michel VE2MJ, appuyé de Gaétan VE2GHO, le procès-verbal tel que modifié est **Adopté à l'unanimité.**

5- Suivi au procès-verbal

ARISS

- Gaétan VE2GHO nous informe qu'il a envoyé des articles à paraître dans la revue de RAQI et celle de RAC, et prévoit finir le montage du *Making Of* très bientôt. De plus, il a donné une conférence sur le sujet à la Direction des Communications du gouvernement du Québec (DGC-QC).

Conférence

- Michel VE2LOR explique les problèmes qui ont causé l'absence des graphiques de la dernière conférence.

Répétitrice

- Stéphane VE2SG fait état de la situation au Mont Cosmos. Une entente est intervenue entre le Conseil d'administration de l'endroit et le CRAQ en vue de l'installation de la répétitrice VE2RVD sur ce site. L'entente est conforme au projet présenté aux membres en septembre dernier et n'occasionnera aucun coût additionnel pour le Club, mis à part les frais habituels nécessaires à une installation conforme et répondant aux normes dans le domaine. Il prévoit pouvoir procéder le printemps prochain, après avoir vérifié les équipements qui seront déménagés de Sainte-Foy en Beauce, et l'installation de VE2QRQ à Sainte-Foy en lieu et place de VE2RVD.

Local

- Nicole VE2ARO continue sa quête d'espaces pour accueillir les activités du CRAQ. Rien de concluant jusqu'à maintenant mais elle ne désespère pas.
- De son côté, Rodrigue VE2ETR a contacté la personne qui sera responsable des organismes à caractère municipal pour la ville de Québec. Il semble que là aussi l'avenir soit un peu plus encourageant qu'il ne l'était depuis plus de deux ans. Nous avons un interlocuteur valable qui a compris notre statut et nos besoins. C'est à suivre.

Clés

- Nos démarches dans le sens de la résolution de l'assemblée du mois d'octobre dernier ont confirmé que nous aurions à assumer les mêmes responsabilités civiles. Comme ça ne solutionne pas du tout le problème que nous avons, le C.A. maintient le *status quo*.

6- Prix de présence

Aucun prix de présence n'est tiré pour ce soir.

7- Chronique 20 minutes

Serge VE2AWR nous fait part des divers messages.

Au niveau du Field Day, CK2CQ (c'est l'indicatif que nous avons utilisé pour le Field Day de cette

année) a cumulé 1192 points, ce qui le classe dixième dans sa catégorie.

Un sondage de RAC, tenu à la fin de l'été, sur l'exigence du code Morse dans les examens d'Industrie Canada, démontre que 66% des personnes recommandent l'abolition de cette exigence par Industrie Canada, pour l'obtention d'un certificat de compétence radio amateur. On peut obtenir plus d'informations à ce sujet sur l'Internet à l'adresse suivante :

<http://www.rac.ca/news/mresults.htm> et aussi à http://www.rac.ca/downloads/morse_report.pdf.doc

Pour ce qui est des problèmes avec BPL et CPL, consulter le site <http://www.arrl.org>.

La chronique de novembre

Elle porte sur le plaisir de construire des trappes coaxiales et sur la fiabilité de ces dernières. Voir à ce sujet la chronique dans les pages du numéro de décembre de *Circuit*.

8- Questions des membres

Aucune question n'est posée par les membres.

9- Varia

On revient sur le problème de l'impossibilité d'utilisation du « phone patch » sur VE2RCQ. Comme déjà expliqué, le responsable du site Jacques VE2DOC a dû désactiver ce service suite à un mauvais usage de cette technologie. Il est possible de résoudre le problème et Jacques attend les personnes intéressées à lui apporter leur aide.

10- Levée de l'assemblée

Sur la proposition de Michel VE2MJ appuyée de Gaétan VE2GHO, l'assemblée est levée à 21h50.

Rodrigue Leclerc VE2ETR, secrétaire pour la réunion.

Fait à Québec, ce 20 novembre 2003

LES TRAPPES COAXIALES

Quand il est question de trappes ou de circuits de blocage RF dans les antennes, tous sont familiers avec l'habituel condensateur en parallèle avec un bobinage, résonnant à la fréquence de blocage désirée.

Cependant, quand il s'agit de choisir les pièces à utiliser, il existe une autre façon beaucoup moins coûteuse et beaucoup plus durable : les trappes dites coaxiales. Elles sont dites coaxiales parce qu'elles utilisent uniquement des longueurs de câble coaxial montées sur des cylindres isolants, et rien d'autre.

Pour construire une trappe, nous avons besoin d'inductance et de capacitance. Un bout de câble coaxial possède ces deux attributs. Toute longueur de conducteur, fil simple ou coax, est en soi une inductance, inductance qui s'accroît si le conducteur est tourné en bobinage. Aussi, il existe une capacitance interne dans un coax entre le conducteur central et le blindage extérieur.

Donc, la construction physique d'une trappe coaxiale est très simple. Le coax est d'abord enroulé serré sur un cylindre isolant. Le fil d'antenne qui amène le RF est connecté au blindage du coax à une extrémité A. Le conducteur central de l'extrémité A est connecté au blindage de l'extrémité B, et le reste de l'antenne est connecté au conducteur central de l'extrémité B. On a alors un authentique circuit inductance / capacitance en parallèle. Evidemment, pour qu'on puisse avoir les caractéristiques de blocage désirées à la fréquence désirée, divers calculs sont nécessaires.

D'abord, théoriquement, tout type de coax peut être utilisé. Le choix se fera en fonction des caractéristiques de dimensions physiques et de capacitance interne typiques pour chaque type de coax, qui peuvent être vérifiées dans les tables de spécifications des câbles coaxiaux.

Si, par exemple, nous pouvons disposer de RG-59U standard, nous pouvons constater qu'il a un diamètre extérieur de 0.242 pouce et que sa capacitance intérieure est de 21 pf (uuf) au pied linéaire. Par son diamètre, il peut donc être enroulé à 4 tours par pouce sur le cylindre isolant.

Deuxièmement, comment faire le choix du diamètre approprié du bobinage ? Des essais réalisés par N4UU et N3GO ont conclu que les meilleurs résultats étaient atteints quand le diamètre de la trappe était de 1.0 à 2.25 fois plus grand que la longueur totale de l'enroulement, et que plus ce rapport était proche de 2.25, meilleurs étaient les résultats.

Evidemment, tous ces facteurs de dimensions physiques ont des effets interactifs sur la fréquence de résonance du circuit.

Plusieurs formules sont nécessaires pour arriver au résultat désiré.

La capacitance totale du coax est trouvée par la formule $C = \frac{\pi N D P}{12}$

où C = capacitance en pf N = nombre de tours D = diamètre du bobinage en pouces
P = capacitance au pied linéaire du coax en pf

La longueur du bobinage est trouvée par : $\& = \frac{N}{T}$

où & = longueur du bobinage en pouces N = nombre de tours T = tours par pouce

L'inductance du bobinage est trouvée par : $L = \frac{R^2 N^2}{9R + 10\&}$

où L = inductance (uh) R = rayon du bobinage en pouces N = nombre de tours
& = longueur du bobinage en pouces

Aussi, on utilise la formule $f^2 = \frac{25330}{LC}$

où f = fréquence (MHz) L = inductance (uh) C = capacitance (pf)

Si on combine toutes ces équations on en arrive à une équation finale qui est :

$$f^2 = \frac{25330 \times (54RT + 60N)}{\pi R^3 N^3 T P}$$

où f = fréquence (MHz) R = rayon en pouces T = tours au pouce N = nombre de tours
P = capacitance au pied linéaire du coax (pf)

A partir de cette équation et de pièces physiques disponibles, on peut établir après quelques essais de calculs la meilleure façon de monter le bobinage de la trappe. Laissez toujours un peu plus de longueur au coax pour des ajustements ultérieurs.

Pour l'ajustement final, la trappe doit être équipée de toutes ses extrémités de montage conductrices, mais ne doit pas être connectée aux fils d'antenne.

Utilisez un appareil de mesure de résonance, le plus faiblement couplé possible au bobinage de la trappe. Ensuite, raccourcissez petit à petit la longueur du coax pour en arriver à la fréquence désirée.

En exemple concret, pour une trappe résonnant à 3.700 MHz, on a les caractéristiques suivantes :

Type de coax : RG-59U

Diamètre du coax : 0.242 po.

Tours au pouce : 4

Capacitance au pied linéaire : 21 pf

Longueur du coax : 10 pi.

Capacitance totale : 210 pf

Nombre de tours : 8.5

Inductance : 8.8 uh

Diamètre moyen du bobinage : 4½ po.

Longueur de l'enroulement : 2 1/8 po.

Rapport diamètre / longueur : 2.11

Contrairement aux trappes conventionnelles, qui ont comme caractéristiques un facteur « Q » élevé et une impédance élevée mais une largeur de bande (bandwidth) limitée, les trappes coaxiales produisent un facteur « Q » plus bas, une haute impédance et une largeur de bande effective supérieure, pour un meilleur degré de blocage et d'isolation..

Ces trappes, lorsque bien montées, ont une grande résistance aux intempéries, ne requièrent jamais d'ajustements et peuvent durer très longtemps.

Bonne chance dans vos projets de construction.

Serge Langlois, VE2AWR

2000/10/06

Merci à nos commanditaires!

Caisse populaire Desjardins du Vallon, 2615 boul. Masson, Québec QC G1P 1J5, 418-871-8301

Communication BV inc., (Stéphane Montpetit VE2SG), 670 rue Bouvier, Québec QC G2J 1A7, 418-622-2848

Électro Mike inc., 1375 boul. Charest Ouest, Québec QC G1N 2E7, 418-681-5880

Graphica Impression Itée, 2065 rue Jean-Talon Sud, Ste-Foy QC G1N 2G1, 418-527-9222

Oricom Internet inc., 400 rue Nolin, suite 150, Vanier QC G1M 1E7, 418-683-4557

Produits électroniques Elkel Itée (André Falardeau VE2TRZ), 2575 rue Girard, Trois-Rivières QC G8Z 2M3, 819-378-5457

Profil Multimédia inc. (Daniel Beaubien VE2JTC), 54, 5e Avenue, St-Gabriel-de-Valcartier QC G0A 4S0

Publicité Méritas enr., 3325 chemin Ste-Foy, Ste-Foy QC G1X 1S4, 418-653-3355

Radioworld Inc. (Pierre Mainville VA3PM), 4335 Stelles Ave West, Toronto ON M3N 1V7, 416-667-1000

Les anniversaires du mois de décembre

8-12 Alex ve2axl

13-12 Gaétan ve2gho

23-12 Sonia ve2spf

27-12 Michel ve2ja

La pensée du mois

Dans toute tâche à accomplir, il y a toujours un élément de plaisir,
trouvez-le et le travail devient un jeu.

_Mary Poppins

Mes Meilleurs 73

Nicole Bacon VE2ARO

