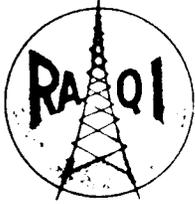


# SECRÉTARIAT



Le RAQI bouge !

D'une part, avec la régionalisation et le développement de nouvelles structures pour que chacun d'entre vous se sente plus concerné ou peut-être moins isolé, la tendance n'est-elle pas à la décentralisation ? Ceci permettra à RAQI d'avoir une meilleure connaissance des problèmes et des besoins de chacun, des meilleurs contacts et une meilleure cohésion de l'Association.

D'autre part, en raison de ses nouvelles structures, RAQI a jugé opportun, afin de mieux vous servir et aussi de répondre aux souhaits du Ministère des Loisirs, Chasse et Pêche, dans le cadre de l'octroi des subventions, de s'adjoindre les services d'un Directeur général permanent, pouvant à la fois veiller à l'administration générale du secrétariat et à l'animation et la coordination des conseils régionaux.

Le choix de RAQI s'est en fait arrêté sur une Directrice générale, Gisèle Rousselle. Cette dernière, après des études en administration qui l'ont amenée à enseigner cette matière et à occuper divers postes de cadre au sein de l'administration d'entreprises commerciales et d'organismes culturels et socio-éducatifs pendant une dizaine d'années, est maintenant à "votre écoute". De plus, et c'est très important, elle connaît bien le monde des radio-amateurs, puisqu'elle est aussi l'épouse de VE2 BFI.

Le secrétariat de RAQI qui est maintenant ouvert de 9 h à 17 h du lundi au vendredi, a également, depuis février, une nouvelle secrétaire, Lyne Paquet.

Ensemble, nous essaierons donc de répondre à vos exigences et d'apporter des solutions à vos problèmes.

Meilleurs '73.

Robert D. Leullier, VE2 FGD  
Secrétaire Corporatif de RAQI

# Conseil d'administration

EXÉCUTIF 1979-80

Président:  
Gilles Blackburn,  
VE 2 RD

Vice-président:  
Gilles Parrot,  
VE 2 OU

Trésorier:  
Pierre Joron,  
VE 2 DV

Secrétaire:  
Robert D. Leullier,  
VE 2 FKD

## DIRECTEURS:

Bas St-Laurent Gaspésie:  
Marcel Chouinard,  
VE 2 EEC

Saguenay Lac St-Jean:  
Pierre Joron,  
VE 2 DV  
Gilles Blackburn,  
VE 2 RD

Québec:  
Gilles Parrot,  
VE 2 OU  
René Boulet,  
VE 2 DST

Trois-Rivières:  
Luc Leblanc,  
VE 2 DWE

Estrie:  
Jean-Pierre Robitaille  
VE 2 EKP

Outaouais:  
Lionel Bonhomme  
VE 2 SY

Côte-Nord:  
Adélar Dufour,  
VE 2 KK

Montréal:  
Fleur-Ange Gleen  
VE 2 FCU  
Robert D. Leullier,  
VE 2 FKD  
Fernand Gendron,  
VE 2 AXK

Iberville:  
Vacant (2 postes)

Nord-Ouest:  
Vacant (1 poste)

# Index

Éditorial .....	5
Message du Président .....	6
Réseau d'urgence RAQI VE 2 RUA .....	7
Nouvelles des clubs .....	8-9
Les satellites amateurs .....	10-11-12
Compte-rendu du symposium .....	13-14-15
Rapport financier année 1979-1980 .....	16-17-18
Introduction à l'amplificateur opérationnel .....	19-20-21
Rentabilisez votre portatif .....	22-23-24
Assurance .....	25-26
Venez jouer dans le trafic .....	27
Publications .....	29
Formule d'adhésion .....	30
30e congrès RAQI .....	31

Le JOURNAL RAQI est publié par l'Association des Radio Amateurs du Québec Inc., toute reproduction est encouragée en autant que la source est mentionnée à l'EXCEPTION des Articles "Copyright". Une copie des reproductions sera apprécié. Pour des informations supplémentaires, s.v.p. contacter le secrétariat.

The JOURNAL RAQI published by the Association des Radio Amateurs du Québec Inc., reproduction is permitted as long as the source is mentioned except for "Copyright" articles. A copy of reproductions would be appreciated. For additional information, please contact the secretariate.

# Editorial

Editor's laments...

Did you know that there are more than 3650 radio amateurs in this province.

Did you know that, if every one in turn would act as net control station for the VE 2 AQC net (or for the QR net) only once, every body's turn would reoccur every ten years.

Did you know that, allowing for an annual increase of 10% of the ham population for each year, a new net control station would be available every night and nobody would have to do it ever again.

Di you know that many of these net control stations have been there for more than ten years, at least once a week and sometimes more often.

Did you know that if each and every new ham would provide one page of text for the "journal" only once, we could easily publish 10 issue of 36 pages plus ads every year.

Did you know that there have been fifty or so odd hams who have been breaking their backs since the early days of RAQI to print a Journal, the equivalent that if everybody would have been publishing by himself for more than six months.

Did you know that the work load for the secretary and the other chores could be done in the same fashion but unfortunately, only a few individuals have been working at any one time, and are still at work for very long periods.

Did you know that the same thing is going on with most repeaters, with the financial burden on top of it all.

Did you know that the same thing is going on with most clubs across this province.

Did you know that it is also the case during Seminars and Symposiums attempting to get some improvements on existing radio regulations and this for ALL hams.

Did you know that it is about the same overall picture for most associations of all kinds, where only a few individuals are getting involved, and still succeed in giving those associations or groups an image of dynamism, progress and the impression: "... and all is well."

"On an individual basis, do we only know how to communicate with oneself? When we are drifting along with the weather, from euphoria to depression, empty of ideas and opinions, it is wrong then to ask for perfection from others. Hence, one must know what he wants, state his objectives clearly, get the information and take the appropriate means to attain them." Author's translation of Mr. Philippe Laferriere's editorial: "Et si on s'parlait", Journal Le Reflet.

Personally, I refuse to involve people that I esteem in such a galley... You get the impression that you have got to be sick to do it, or that you surely will, if you keep doing it.

Under such conditions, it is hopeless indeed to await success, even at the price of inhuman efforts. There are other magazines to spread properly the information available. It is with some regret that I resigned from these duties last January.

I would be glad to try to help any ham or ham to be if possible. But I have some catch on to do with my family, they are the ones who had to bear with this journal for this last year.

Best 73 to all,

Bernard Leblanc, VE 2 LC

# Éditorial

Les "LAMENTATIONS" de l'éditeur...

Saviez-vous qu'il y a plus de 3650 radio-amateurs au Québec?

Saviez-vous qu'avec ce nombre, si chacun opérait le réseau VE 2 AQC une fois, le tour reviendrait seulement une fois à tous les dix ans.

Saviez-vous que maintenant, avec une augmentation annuelle de 10% du nombre de radio-amateurs au Québec, on pourrait voir un nouveau meneur de réseau à tous les soirs sans que personne ne soit obligé de le faire une deuxième fois.

Saviez-vous que plusieurs des opérateurs de ce réseau sont là depuis plus de dix ans au moins une fois la semaine et souvent plus de 2 fois.

Saviez-vous que si chaque nouveau radio-amateur fournissait une page de texte pour le journal seulement une fois, on pourrait publier facilement 10 numéros de 36 pages par année, avec les annonces en plus.

Saviez-vous qu'il y a environ une cinquantaine d'amateurs qui se sont éreintés depuis les débuts de RAQI à produire leur journal, soit que chaque personne aurait été seule à produire le journal pendant plus de six mois.

Saviez-vous que le travail du secrétariat et de toutes les autres corvées aurait pu être réparti de la même façon et que malheureusement, seulement quelques individus ont été à l'oeuvre à chaque fois, et le sont encore pour de très longues périodes.

Saviez-vous que c'est la même chose pour la plupart des répéteurs avec le fardeau pécunier en plus.

Saviez-vous que c'est le cas de la plupart des radio-clubs à travers le Québec.

Saviez-vous que c'est aussi le cas lors de colloques et symposiums visant à recommander des améliorations aux lois existantes de la radio, et ce pour TOUS les amateurs.

Saviez-vous que c'est à peu près le même tableau dans la plupart des associations de toutes sortes ou seulement quelques personnes s'impliquent, et réussissent même à donner à ces associations et regroupements une image de dynamisme, progrès et l'impression que tout va très bien dans le meilleur des mondes.

"Sur le plan individuel, sait-on seulement communiquer avec soi-même? Quand on se laisse balloter au gré de la température, d'euphories en dépression, vide d'idées et d'opinions, il est malvenu d'exiger la perfection des autres. Encore faut-il savoir ce que l'on veut, fixer clairement ses objectifs, s'informer et prendre les moyens véritables pour y arriver." Éditorial de Philippe Laferrière, "Et si on s'parlait", journal Le Reflet.

Personnellement, je me refuse d'impliquer des gens que j'estime dans une telle galère... On a l'impression qu'il faut être malade pour le faire ou qu'on le deviendra si on le fait.

Dans de telles conditions, il serait futile d'attendre le succès, même au prix d'efforts inhumains. Il existe d'autres revues pour rendre à bon port l'information disponible. C'est avec regret qu'après un an d'efforts j'ai remis ma démission au bureau de direction en janvier dernier.

Je serai très heureux d'essayer d'aider n'importe lequel amateur ou futur amateur dans la mesure du possible. Mais il me reste beaucoup de temps à rattraper côté familial, ce sont eux qui ont dû subir le journal pendant tout ce temps.

Meilleurs 73's à tous

Bernard Leblanc, VE 2 LC



Bureau du Trésorier, 362 Ave. Savard, Chicoutimi, P.Q. G7J 2T1

Chicoutimi, juin, 1980.

A tous les radio Amateurs

Radio Amateur du Québec Inc. (RAQI) et Radio Amateur Saguenay-Lac St-Jean (RASL) ont uni leurs efforts pour organiser le 30<sup>e</sup> congrès annuel de RAQI à Tadoussac, les 22, 23 et 24 août prochains.

Le choix fût fait, compte tenu du merveilleux site de l'Hôtel Tadoussac à l'embouchure du Saguenay et du fleuve St-Laurent, de même que de tous les avantages se rattachant à cet endroit, tel que vous le constaterez par le programme que nous nous proposons d'adopter.

Nous désirons aussi attirer votre attention sur le fait que l'accommodation des chambres à l'endroit principal du congrès est limité et que nous pouvons compter sur un total de 83 chambres pouvant loger 200 personnes.

Ceci veut donc dire que selon le proverbe "premier arrivé, premier servi", il vous faudra nous transmettre votre demande par retour du courrier, si possible, afin de faire les réservations nécessaires. Il y a des chambres qui donnent sur la mer et d'autres sur le jardin. Vous pouvez aussi indiquer vos préférences.

Les activités qui nous seront fournies, telles que sur le programme, sont des plus nombreuses et devront satisfaire les plus exigeants. Nous aurons de la pêche à la truite, du golf, du tennis, l'usage de la piscine, mini-put, etc....

Il y a aussi de disponible, un magnifique terrain de camping pour ceux qui viendront avec leur roulotte, de même qu'une marina pour ceux qui décideraient de venir en bateau.

Deux petits hôtels, près du grand hôtel, pourront être disponibles si le besoin s'en fait sentir.

Nous espérons donc recevoir votre réponse très prochainement. Veuillez accepter l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le Président de RAQI

*Gilles Blac Queen*  
VE2RD

Le Président de RASL

*J. Bluteau*  
VE2BVG

1cl



## RÉSEAU D'URGENCE RAQI

### Rapport à l'exécutif de Radio-Amateur du Québec Inc. du Coordonnateur Général du réseau d'urgence R.A.Q.I. VE 2 RUA en soutien à la Protection Civile du Québec.

Monsieur le Président,

Du premier juin 1979, au 29 mars '80, le réseau d'urgence R.A.Q.I. a réalisé la phase de commande, de réception, de vérification et de distribution des équipements HF et THF des sièges décisionnels des régions administratives du Québec.

Ces équipements ont été commandés le printemps dernier, reçus à Québec l'été dernier et expédiés dans les 9 régions à la fin de l'été. Les responsables Radio-amateurs ont dans 1 des 9 régions, montés leur station à l'aide de VE 2 locaux.

La lourdeur administrative gouvernementale a été absorbée par les responsables qui ont dû attendre que les locaux (cubicules) soient approuvés et construits avant de procéder au montage.

La première région a compléter l'installation fût la région 1 ou le responsable VE 2 IT assisté de VE 2 DLE ont reçus un très bon appui dans leur demande du Directeur Régional de la Protection Civile M. Stewart. La même chose s'est produite pour la région 7 et la région 3.

Dans la région 2, le responsable du réseau régional VE 2 RUC ayant démissionné après avoir accompli du très bon travail, son successeur a érigé la station à l'automne.

La région 9 a connue certains retards dûs à des erreurs d'interprétation administrative, les responsables. VE 2 terminaient l'installation temporaire de la station (ils devront déménager le tout 150' plus loin que l'endroit où ils sont présentement installés). La région 8 a aussi effectuée son installation vers Noël.

Quand aux régions 4-5 et 6, soit Trois-Rivières, Sherbrooke et Montréal, les explications du retard à l'installation sont les suivantes; à Trois-Rivières les bureaux de la Protection Civile doivent en principe être déménagés au mois de mai. Quand au bureau de Sherbrooke le propriétaire de l'édifice où sont installés les bureaux de la P.C.Q. (Fabi) a mis un temps excessivement long avant d'autoriser l'installation d'une antenne télescopique sur le toit ainsi que l'accrochage d'une cavallisation des câbles d'antenne entre le toit et le cubicule de la station radio-amateur. Maintenant nous attendons après le Ministère des Travaux Publics. Finalement la station de la région de Montréal sera installée à Ville St-Laurent très bientôt par les nouveaux responsables de la région qui ont succédés à VE 2 ERO, soit VE 2 BTF assisté de VE 2 BJR.

Au niveau des relations humaines certains responsables de région ont éprouvés des difficultés dans leurs dialogues avec les fonctionnaires responsables de la Protection Civile, lors de leur rencontre annuelle à Québec.

J'ai rencontré tous les directeurs régionaux de la Protection Civile et malgré ma proposition, aucun n'a répondu à ma demande de m'informer des détails de ces difficultés. Cependant, l'inaccessibilité des centres d'opération régionaux où sont installées les stations de VE 2 RUB jusqu'à VE 2 RUK a été réglé par M. Brown responsable de la Protection Civile qui a remis au niveau de chaque région l'émission de procédure d'accès aux locaux dans le but de faciliter la tâche des responsables régionaux radio-amateurs, spécialement lors des réseaux mensuels.

La Protection Civile de Québec a investi \$44,000. dans le réseau d'urgence R.A.Q.I. VE 2 RUA, soit \$37,000. pour les équipements des 9 stations régionales, \$3,000. pour des équipements spéciaux pour VE 2 RMG sur le Mont Gladys, demande du C.R.A.Q. endossé par le comité de Gestion VE 2 RUA et accepté par la direction des Télé-communications de la Protection Civile de Québec. Ce répétiteur en liaison permanente avec VE 2 UX sur le Mont Ste-Anne assure à la Protection Civile et à la Sûreté de Québec qu'en cas de recherches ou secours dans le parc, (Laurentides) ils soient assurés d'une couverture radio-amateur dans un rayon de 40 à 50 km. du poste de l'Étape.

Des équipements supplémentaires... THF, tour en section, ciment pour base phone "Patch", etc.,... ont aussi été acheté par la protection civile (\$4,000.00) mis à la disposition des amateurs responsables dans le cadre et l'amélioration au réseau d'urgence dans certaines régions. (Hull, La Tuque, Rouyn.)

Les autres membres du comité de Gestion BE 2 RUA soit VE 2 AZA Jacques, VE 2 SR Claude, VE 2 SP Marcel et VE 2 BOS Jean-Pierre, ont pour une deuxième année investi des centaines d'heures de travail à l'amélioration du réseau.

Je ne saurais assez insister sur le fait que la quasi-totalité des résultats d'amélioration du réseau sont l'œuvre de ces quatre "mousquetaires". J'espère qu'un jour l'on saura souligner d'une façon tangible leur dévouement "beyond the call of duty". Avant d venir vous rencontrer ce matin, je leur ai demandé s'ils accepteraient pour une troisième année consécutive de mettre leurs vastes connaissances et expérience au projet du réseau, et la réponse de chacun fut un "oui" sans hésitation.

L'année opérationnelle, juin '80 à juin '81, sera consacrée à la phase pratique de chacun des réseaux régionaux et du réseau complet. À cette fin, les 12 et 13 avril, dans le cadre des journées d'étude annuelle du réseau VE 2 RUA, les participants (voir liste du président ou du secrétaire), seront appelés à travailler à savoir tout sur le fonctionnement de leur réseau en nous démontrant comment ils réaliseraient leur réseau avec leurs affectifs. Nous leur soumettrons à une heure fixe une situation d'urgence sur laquelle ils disposeront d'un laps de temps déterminé pour mettre en place leurs effectifs. Nous apporterons ensemble les correctifs qui s'imposent lors de la critique constructive qui suivra (voir programme).

À la suite des 2 jours d'étude, chaque responsable de région devra effectuer des exercices de réponse en temps et équipements de ses effectifs locaux et régionaux.

Il devra confier ces tâches aux responsables des sous-régions tout en effectuant une surveillance d'observateur, disposer des éléments de critiques constructives suivant les exercices. Ces derniers seront autonomes dans le sens qu'ils n'impliqueront pas la participation de la Protection Civile, mais selon le résultat obtenu, ils verront conjointement avec le responsable de la Protection Civile, au niveau sous-région ou région, à effectuer un ou préférablement des exercices dans le cadre d'exercices de la Protection Civile du Québec. C'est d'ailleurs ce qui est prévu dans 3 régions d'ici juin prochain. Je vous fait grâce des détails de l'opération Chimo des 23, 24, 25 et 26 mai dernier. Le journal de RAQI en a repris la quasi totalité de nos rapports.

L'année en cours permettra également l'acquisition par le comité de gestion d'un équipement THF portatif, d'un HF portatif ainsi que d'un répétiteur THF portatif qui seront expédiés dans des endroits isolés et alimentés par des accumulateurs maintenus en charge par un petit groupe électrogène d'une autonomie de 24 heures à 40 heures d'opération.

Trois (3) mâts télescopiques ainsi que des antennes appropriées font également partie de cet équipement qui sera monté dans des contenants à l'épreuve des intempéries et de coups.

Nous ramènerons encore sur le tapis le problème d'identification pour les radio-amateurs opérant en urgence dans le plan du réseau de soutien radio-amateurs.

N'étant pas des membres du personnel régulier de la Protection Civile et relevant d'une entité complètement séparée de cette dernière, ils ne peuvent être munis de la carte permanente, mais nous espérons réussir avec la Protection Civile à trouver une formule acceptable aux deux parties et qui serait "reconnue" par les forces de l'ordre qui assurent la sécurité sur les lieux d'un désastre. Merci aussi à R.A.Q.I. (Gilles Parrot) pour la couverture d'assurance pour les urgences. Nous aimerions bien avoir une copie de l'assurance au siège social pour fins de référence.

En terminant, voici les secteurs de responsabilités de chacun des membres du comité de gestion du réseau d'urgence R.A.Q.I. VE 2 RUA ainsi que les identifications d'appels de chacune des régions; VE 2 AZA, responsables des graphiques et organigrammes, VE 2 SR et VE 2 BOS, responsables techniques et électroniques du réseau, VE 2 SP responsables des normes d'exploitation, VE 2 SR-SP-BOS responsables de la recherche et du développement technique, VE 2 AKJ station contrôle VE 2-RUA.

Je remercie sincèrement les officiers supérieurs de la Protection Civile du Québec à son siège social de Québec pour leur précieuse collaboration. Monsieur Paul Brown, responsable, Jules Veilleux, directeur général adjoint, Jean-Guy Bordeleau, chef des télécommunications, Jean-Paul Morin, chef de la formation et Renaud Francœur qui ont toujours répondu avec empressement à nos demandes.

Ils sont eux aussi à la merci de la lourdeur administrative, mais malgré cela, ils n'ont pas hésités à toute faire dans la mesure du possible pour minimiser les délais malgré souvent leur contingentements. Notre affiliation se porte très bien.

Messieurs, l'enfant (VE 2 RUA) a été conçu le 1er février '80, il suivra ses cours de formation et subira ses examens avec succès d'ici le 1er juin '81. Il sera alors un grand adolescent studieux, solide, toujours disposé à servir, infatigable, et fier de porter les couleurs de R.A.Q.I.

José Mathieu  
Coordonnateur Réseau d'Urgence  
R.A.Q.I. VE 2 RUA

# Nouvelles des clubs

## Congrès RAQI 1979.

### Château Montebello, hôte VE 2 CRO

Vers la fin de 1978, VE 2 CRO accepta d'organiser le Congrès. Au mois d'octobre, Charles, VE 3 HRV, le président de VE 2 CRO, invita le bureau de direction à visiter le Château Montebello et le proposa comme site du Congrès. Ce fut accepté à l'unanimité. Et voilà la fièvre du Congrès qui reprit avec les résultats que vous savez peut-être déjà.

Les comités furent établis et les responsables furent nommés. Je vous les énumère:

1. comité de liaison: Charles Perron, VE 3 HRV,
2. comité d'hébergement: Pierre Gaudreau, VE 2 AIM et Jean Alain, VE 2 DNV,
3. comité d'accueil/social: Nicole Hudon, VE 2 BUT,
4. comité des communications: Aurélien Voyer, VE 2 AUW,
5. comité de la publicité: Michel Montpetit, VE 2 WP,
6. comité des exposants: Richard Morin, VE 2 PZ,
7. comité des démonstrations: Raymond Mercure, VE 2 BIE,
8. comité du programme-souvenir: Réjean Villeneuve, VE 2 FLO.

Président: Charles R. Savard, VE 2 FKC,  
Secrétaire: Michel Ducharme, VE 2 BXX,  
Trésorier: Michel Hudon, VE 2 BHU.

Après plusieurs mois de travail de tous, le 17 août 1979, le jour d'ouverture du Congrès arriva, ainsi qu'un grand nombre d'amateurs que nous avons accueillis aussi chaleureusement que possible.

À ce moment, il y avait 184 pré-inscriptions; 157 pour la fin de semaine et 27 pour la journée. 117 inscriptions ont été faites en fin de semaine même; 107 pour la journée et 10 pour la fin de semaine, ce qui fait un total de 301 congressistes, n'incluant pas les invités d'honneur.

Pour le banquet, il y avait 180 personnes d'inscrites. Nous avions réservé 200 couverts mais, dû à la forte inscription de dernière minute, nous avons reçu 260 congressistes au banquet du samedi soir.

La fin de semaine du 17 au 19 août, malgré la température non clémente, s'est déroulée sans catastrophe et tout le monde s'est bien amusé. La réception du vendredi soir pour les organisateurs, le bureau de direction de RAQI et les présidents des congrès passés, ainsi que la réception du samedi soir pour les invités d'honneur ont été un grand succès.

Le chiffre d'affaires pour le 29ième Congrès de RAQI a été de \$12,639.71 et le profit net pour VE 2 CRO fut de \$1,203.63.

Je désire encore une fois remercier le comité organisateur et les membres de VE 2 CRO qui ont su faire du 29ième Congrès de RAQI un succès pour tous. Nous avons assez facilement rencontré nos deux objectifs principaux:

1. faire valoir et connaître VE 2 CRO, le Club de Radio Amateur Outaouais inc.,
2. pouvoir, avec les profits, améliorer notre répétitrice deux mètres.

RAQI, tous les amateurs qui sont venus nous encourager et tous ceux qui nous ont assisté de la province et d'ailleurs, les invités d'honneur, il nous a été un véritable plaisir de vous servir.

Nous recommandons fortement à ceux qui iront au 30ième Congrès de bien vouloir remplir le feuillet de pré-inscription et de réserver au banquet et aux autres activités le plus tôt possible. Attendre à la dernière minute ou attendre d'être sur les lieux occasionne une surcharge de travail aux organisateurs et les empêche de voir la fin de semaine eux-mêmes.

Nous voulons également souhaiter bonne chance au club qui organisera le 30ième Congrès de RAQI. VE 2 CRO sera fier de vous rendre service.

Pour le comité, 73.

Le président du 29ième Congrès de RAQI,

Charles R. Savard, VE 2 FKC.

## Club de radio amateur Sorel-Tracy (VE 2 CBS)

Par Marcel VE 2 EML

### ICI VE 2 GCA

Nouvel amateur dans la région; son nom: Michel. QTH: Sorel. Notre club compte un membre VE 2 de plus car Michel vient de recevoir son certificat de compétence en radio amateur. VE 2 GCA opère régulièrement la station VE 2 CPS, station de radio amateur de la polyvalente Ferand-Lefebvre de Sorel.

Bravo Michel et bienvenue dans le "grand club" des radio amateurs.

### QUELQUES PROJETS...

Lors des réunions à venir, particulièrement en février et mars, les discussions porteront principalement sur les projets suivants:

- 1) Le "field day" 1980.
  - On sait que le club VE 2 CBS se classe habituellement en première place au Québec et tout près de la tête au Canada. On espère que ces performances continueront en 1980. De toute façon avec l'équipe dont Martin, VE 2 EDK a la charge, les chances sont tout aussi bonnes en 1980. En alliant talent, jeunesse et une excellente préparation, VE 2 CBS met alors toutes les chances de son côté.
- 2) La prochaine "DX" expédition.
  - Ce sujet sera discuté au cours des prochaines assemblées et le site est encore à déterminer. Nous vous informerons des développements en temps opportun.
- 3) "L'autopatch" sur VE 2 RBS.
  - Le projet de mettre "l'autopatch" en opération sur VE 2 RBS, la répétitrice de la région Sorel-Tracy (146.01 - 146.61), sera aussi discuté en janvier et février. Nous vous informerons des décisions qui seront prises à ce sujet.

### RAPPEL: EXÉCUTIF DE VE 2 CBS

L'exécutif actuel de notre club se compose de:

Président: Guy Gadbois, VE 2 FEN;  
Vice-Président: Mario Larouche, VE 2 FEX;  
Secrétaire: Daniel Smith, VE 2 FCV;  
Trésorier: Jean Beaudreault, VE 2 EDL;  
Publiciste: Marcel Lapolice, VE 2 EML.

Lors de la réunion de janvier 1980, il y aura élection aux postes de vice-président et de trésorier.

### JOURNAL "LE PARASITE"

Le journal du club VE 2 CBS a un nouvel éditeur; il s'agit de Marc, VE 2 FFC et il s'acquitte de sa tâche avec beaucoup d'efficacité. Dans son premier éditorial, il invite les membres à participer à la rédaction du "Parasite" en produisant des articles de toutes sortes.

Marc, l'éditeur, termine ainsi son éditorial: "Je souhaite longue vie au journal; ce souhait ne devrait pas être trop dur à réaliser si tout le monde participe".

Bonne chance Marc et merci à l'éditeur précédent, Luc VE 2 FCC.

### REVUE DES "REVUES"

A) Dans Ham Radio Horizons d'octobre 1979, pages 12 à 19, un article très intéressant sur: "Le FM et les répétitrices".

Dans la même revue, même numéro, pages 42, 43 et 44, un article portant sur "L'antenne de type long fil".

Le QST de septembre 1979, pages 33, 34, 35 et 36, présente un article bien fait sur la "delta loop", construction, antenne multibandes, ajustement. C'est à lire.

### B) La revue "EN QUÊTE"

Vous connaissez sans doute cette revue publiée par le Ministère fédéral des Communications. Cette revue est publiée quatre fois par année et présente des articles intéressants traitant des télécommunications. On peut s'abonner à cette revue, *gratuite*, en écrivant à l'adresse suivante: La revue En Quête, Direction de l'Information, Ministère des Communications, Ottawa, KIA 0C8.

### C) Un "Antenna Tuner".

Dans le numéro de novembre 1979 de Ham Radio Horizons, pages 35 à 39 inclusivement, on présente un intéressant article sur la construction d'un adaptateur d'antenne.

On y trouve le diagramme, la liste des pièces et la photo de l'appareil tel qu'il devrait apparaître une fois terminé. Une façon économique de se fabriquer un appareil toujours utile.

### D) Un "Beam deux mètres.

Dans le QST de novembre 1979, page 32, on explique la fabrication et le fonctionnement d'un "Beam" pour 2 mètres d'un genre un peu particulier.

Il s'agit d'un "J" driven 2 meter beam". Le graphique nous indique tous les détails de la fabrication et les dimensions de l'antenne.

### E) Un autre deux éléments sur 2 mètres.

Toujours dans le QST, numéro du mois d'octobre 1979, page 51, dans la chronique "Hints and Kinks" on explique en

détails la construction de cette antenne toute simple. En fait, deux cercles de 80 pouces de circonférence tiennent lieu d'éléments. Bon bricolage.

### LE CLUB VE 2 CBS

Ce club regroupe les amateurs de la région de Sorel-Tracy, Contrecoeur, Ste-Victoire, de la Rive Nord. Le nombre de membres est de 50 et fait remarquable, la moyenne d'âge est très basse vu le nombre important de membres qui ont obtenu leur certificat d'amateur alors qu'ils étaient étudiants à l'école secondaire, en particulier à l'école Bernard-Gariépy qui possède sa propre station de radio amateur et dont les lettres d'appel sont VE 2 CBG.

Les jeunes vous diront que c'est grâce à l'initiative du professeur responsable du club de l'école secondaire Bernard Gariépy, Roger Salvail, VE 2 DFB, s'ils ont persévéré dans les études qui les ont conduits à l'obtention de leur certificat d'amateur.

Un autre club fonctionne à l'école secondaire Fernand-Lefebvre à Sorel, et un groupe de jeunes amateurs est à se constituer dans cette école. Ils opèrent d'ailleurs la station de l'école identifiée par les lettres d'appel VE 2 CPS.

Les réunions du club VE 2 CBS ont lieu le troisième jeudi du mois à 19.30 heures à l'école Bernard-Gariépy à Tracy.

Bonne année 1980 à tous.

73 Marcel, VE 2 EML,

Publiciste, club VE 2 CBS

## VE 2 RJG, alimentée par une éolienne.

Par Isidore Leblanc, VE 2 FAH

Depuis le mois de novembre dernier, la région Baie-Comeau Hauterive dispose des services d'une nouvelle répétitrice complètement autonome, alimentée par une éolienne. Ce projet est un des, ou sinon le premier du genre au Canada. Après deux mois et demi d'opération, il semble que ce soit une réussite; mais nous devons quand-même être réalistes et attendre au moins d'avoir passé l'hiver pour en être sûrs. L'instigateur de ce projet, Jean-Guy Bolduc (VE 2-PR) est très optimiste et s'affaire, avec l'aide des amateurs de la région, à régler les derniers détails techniques tels que: contrôle à distance et alarme pour savoir ce qui se passe dans le "schack" en tout temps; et lorsque nécessaire, mettre la répétitrice hors-circuit.

Voici donc une courte fiche technique de l'équipement et du système d'alimentation. Pour ceux qui désireraient avoir plus de détails, vous pouvez toujours contacter J.Guy qui sera un plaisir de vous faire part de ses expériences.

VE 2 RJG opère sur les fréquences: 147.900 Mhz entrée  
147.900 Mhz sortie

elle est situé à environ 7 Km au nord de la route 138 entre Baie-Comeau et Hauterive et l'antenne est au sommet d'une ancienne tour de garde forestier de 25 mètres de hauteur. L'équipement se trouve dans une vieille cabane munie d'une fournaise à l'huile.

Système d'alimentation:

deux séries de six batteries de 2 volts, 67.5 ampères chacune pour un total de 135 A. à 12 volts avec réserve pour huit heures.

Batteries d'urgence:

une batterie d'auto 12 V. 60 A

Génératrice:

12 volts régularisé 200 watts, et mue par une hélice de 1,85 mètres de long

Génératrice d'urgence:

12 volts à essence

Répétitrice:

Motorola SSR-2 Entièrement transistorisé 25 watts de sortie rf.

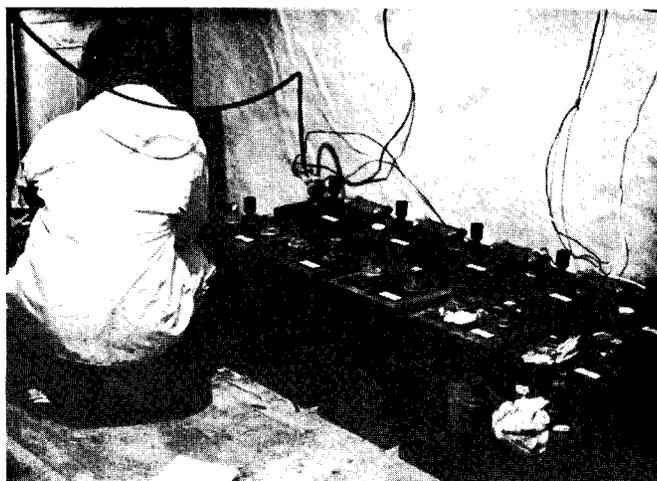
Duplexeur:

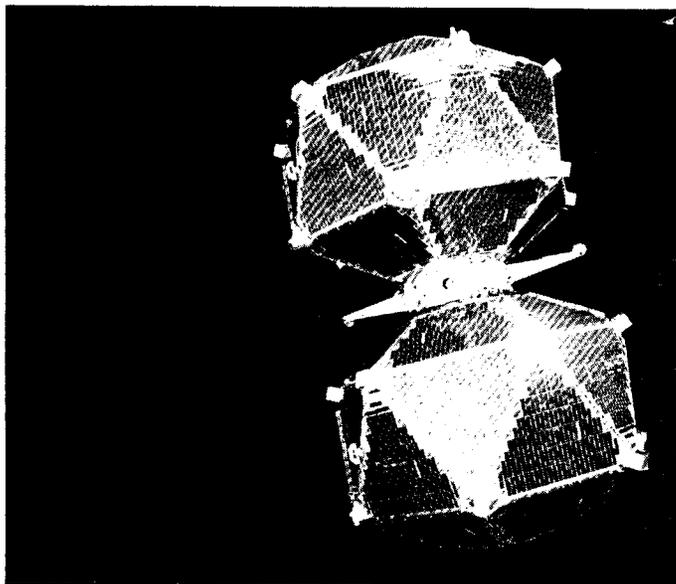
Sinclair F-150-4-E

Antenne:

Sinclair 210-A-4

Nous espérons que cette répétitrice continuera de donner de bons résultats ce qui constituera en fait le couronnement de nos efforts (autant physiques que moraux!) et le gros merci qu'auront mérité tous ceux qui, de près ou de loin auront participé à ce projet.





# LES SATELLITES AMATEURS

par Robert Sondack, VE 2 ASL (2<sup>e</sup> partie)

## II- MÉTHODES D'ÉCOUTE ET D'ÉMISSION

Il est relativement facile d'écouter un satellite de radio-amateur en utilisant des techniques simples et des équipements de coûts modiques. Les méthodes nécessaires à son repérage étant les mêmes en réception qu'en émission nous les décrivons en premier lieu.

### REPÉRAGE

Pour se familiariser avec l'usage des satellites il est nettement préférable de commencer par les écouter et ensuite tenant compte des habiletés développées ainsi que de certaines données techniques, d'émettre dans leur direction en vue de les utiliser comme répéteur.

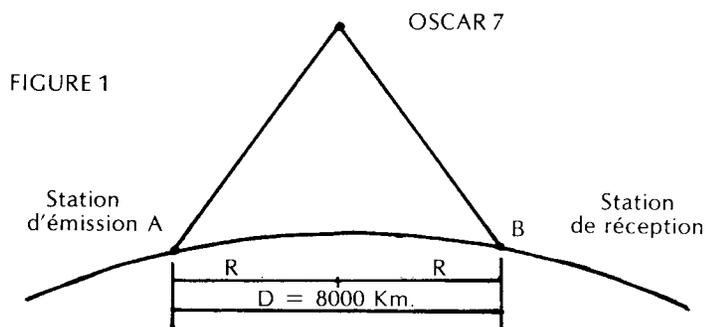
L'écoute d'un satellite suppose les phases suivantes:

- 1- repérage en fonction de la date, l'heure, l'orbite et la zone de communication
- 2- identification des modes des translateurs (A, B, J), des fréquences et des modes de réception (CW, RTTY, SSB)
- 3- compensations pour des effets tels que: Doppler et de polarisation

Si nous voulons passer à l'écoute d'OSCAR 7, par exemple, il faudra qu'il soit situé sur un point d'une de ses orbites, telle que notre station d'écoute soit incluse dans sa zone de communication (range). Pour chaque satellite, cette zone dépend de son altitude par rapport à la terre et est donc fonction de la forme de son orbite. OSCAR 7 ayant une orbite presque circulaire, sa zone de communication sera pratiquement constante. Situé à une altitude de 1500 Km, cette zone est d'environ 8000 Km. Ce qui veut dire qu'il sera possible d'écouter une station utilisant OSCAR 7, située à environ 4000 Km (2500 milles m.) de celui-ci à condition que la station d'écoute soit située au maximum à 4000 Km aussi d'OSCAR 7.

La première donnée importante à considérer sera donc la distance  $R = 4000$  Km maximum pour entrer dans la zone de communication d'OSCAR 7.

Ce point précis de l'orbite qui nous est utile doit ensuite être connu pour une date et une heure qui nous conviennent. Il est possible de le calculer exactement où de se référer à des tables de données déjà existantes appelées calendriers orbitaux. (1)



(1) Ces calendriers sont publiés mensuellement dans la revue QST et les orbites hebdomadaires sont diffusées dans les bulletins de WIAW.

## USAGE DES TABLES ORBITALES

Pour illustrer l'usage de ces calendriers, prenons la date du 5 juin 1979. En nous référant au QST de mai 1979 page 90, nous avons:

Date	Orbite de référence	Heure UTC	Longitude ouest
1	20 775	0002.24	64.0
2	20 778	0056.41	77.6
3	20 801	0150.58	91.1
4	20 813	0050.18	76.0
*5	20 826	0144.35	89.6
6	20 838	0043.55	74.4
7	20 851	0138.12	88.0

## USAGE DU OSCARLOCATOR

L'instrument, à notre avis le plus simple et le plus facile d'emploi pour localiser la trajectoire d'OSCAR 7 ainsi que son temps de passage, est le "OSCARLOCATOR" produit par l'A.R.R.L. (1) (figure 2).

Il se compose d'une carte de l'hémisphère nord centrée au pôle et portant une référence d'équateur graduée de 0° à 360°, ainsi que d'un cercle transparent indiquant la trajectoire d'OSCAR 7 pendant une période de 0 à 55 minutes et de ses 12 orbites par jour. (numéros 1 à 12)

En reprenant notre exemple du 5 juin, le EQX est de 0043.55 UTC et 74.4° ouest. Il suffira maintenant de faire coïncider l'orbite de référence (0 sur le transparent) avec 74.4° imprimé sur le repère à l'équateur. On obtiendra alors les points d'AOS et de LOS (A, L) à l'intersection du cercle de portée du satellite centré au QTH. Dans notre exemple  $A = 4$  minutes et  $L = 24.5$

(1) On peut se le procurer ainsi qu'une documentation très intéressante pour \$4.75 en écrivant à l'ARRL, 225 Main street, Newington, Conn. 06111, USA. Pour ceux qui désirent plus d'informations en azimuth et élévation, il existe le "SATELLABLE" annoncé par la revue HAM RADIO

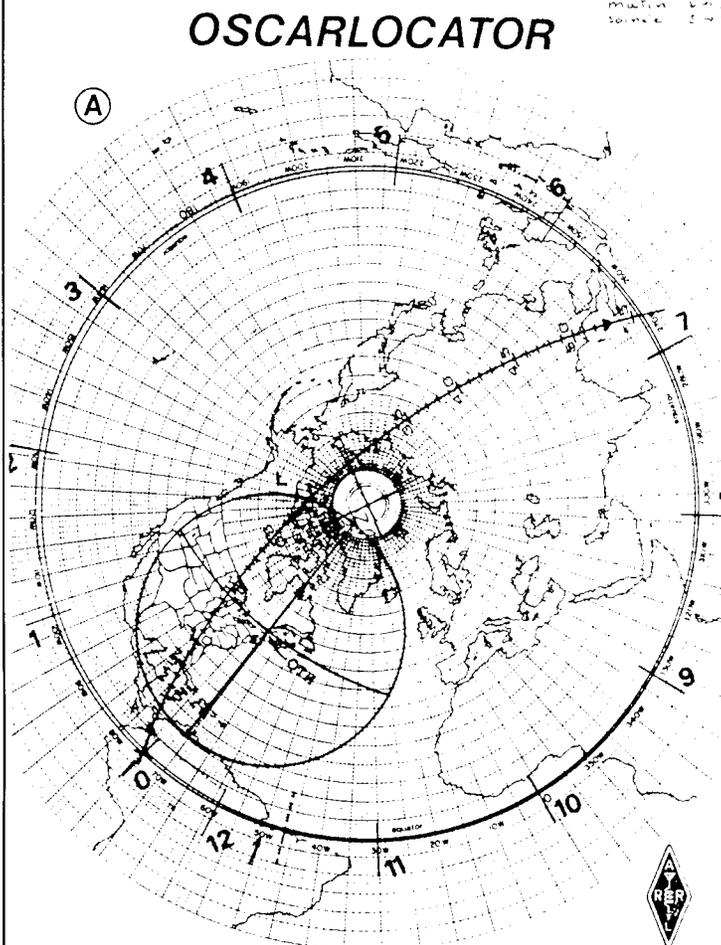
minutes approximativement. OSCAR 7 pourra donc être écouté à partir de 0043.55 + 0004.00 UTC, jusqu'à 0043.55 + 0024.50 UTC soit un AOS de 2045.00 EST et un LOS de 2108.45 EST pour un temps d'écoute total de 20.5 minutes (1). La trajectoire d'OSCAR 7 partira du sud vers l'ouest et le nord ouest au point de LOS. Quant à la zone d'écoute elle couvre tout l'est du Canada, le centre des USA, la côte est du Mexique, une grande partie des Antilles et une fraction de la côte Vénézuélienne.

Si on veut vérifier le temps d'écoute possible lors de la prochaine orbite, il faudra déplacer la référence de 28.74° vers l'ouest, soit à la position du chiffre 1 ce qui donnera 103° ouest (figure 3). On obtient alors  $A = 13$  minutes et  $L = 18$  minutes, et un temps d'écoute utile de 5 minutes. Les nouvelles heures d'écoute en UTC seront de 0043.55 + 0013.00 + 01.45 (qui est la période d'OSCAR 7 car nous avons progressé d'une orbite) et de 0043.55 + 0018 + 01.45, ce qui donne respectivement 22.43 heures et 22.48 heures EST.

On constate aussi que la trajectoire d'OSCAR 7 Passe à la limite de la zone de communication. Dans un tel cas une certaine expérience ainsi qu'un équipement plus élaboré seront nécessaires pour utiliser correctement les 5 minutes disponibles. Il apparaît de plus évident qu'un autre déplacement d'orbite placerait le satellite totalement hors de portée.

Des calculs plus élaborés permettraient ensuite de repérer le satellite en azimuth et élévation tout au long de sa course. De telles données seront nécessaires si les antennes utilisées au sol sont de type directif et dans ce cas il faudra constamment tenir compte de l'avancement du satellite sur son orbite et orienter les antennes en conséquence.

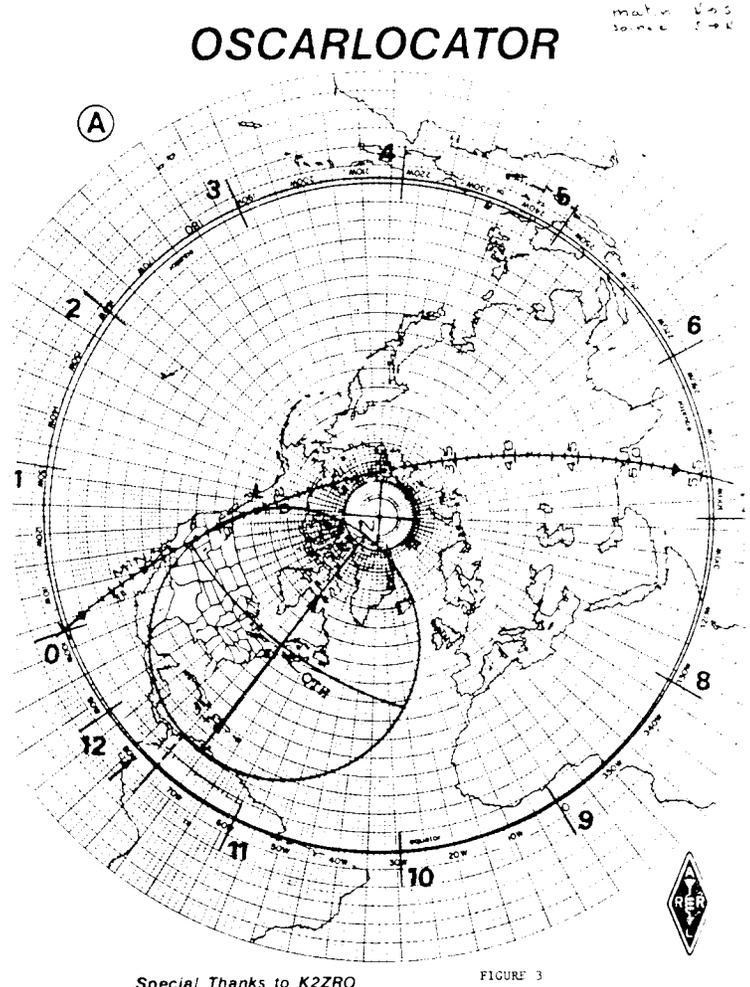
(1) Ne pas oublier qu'en juin, il faut déduire 4 heures du temps UTC pour trouver l'heure EST.



Special Thanks to K2ZRO

FIGURE 2

FIGURE 2



Special Thanks to K2ZRO

FIGURE 3

FIGURE 3

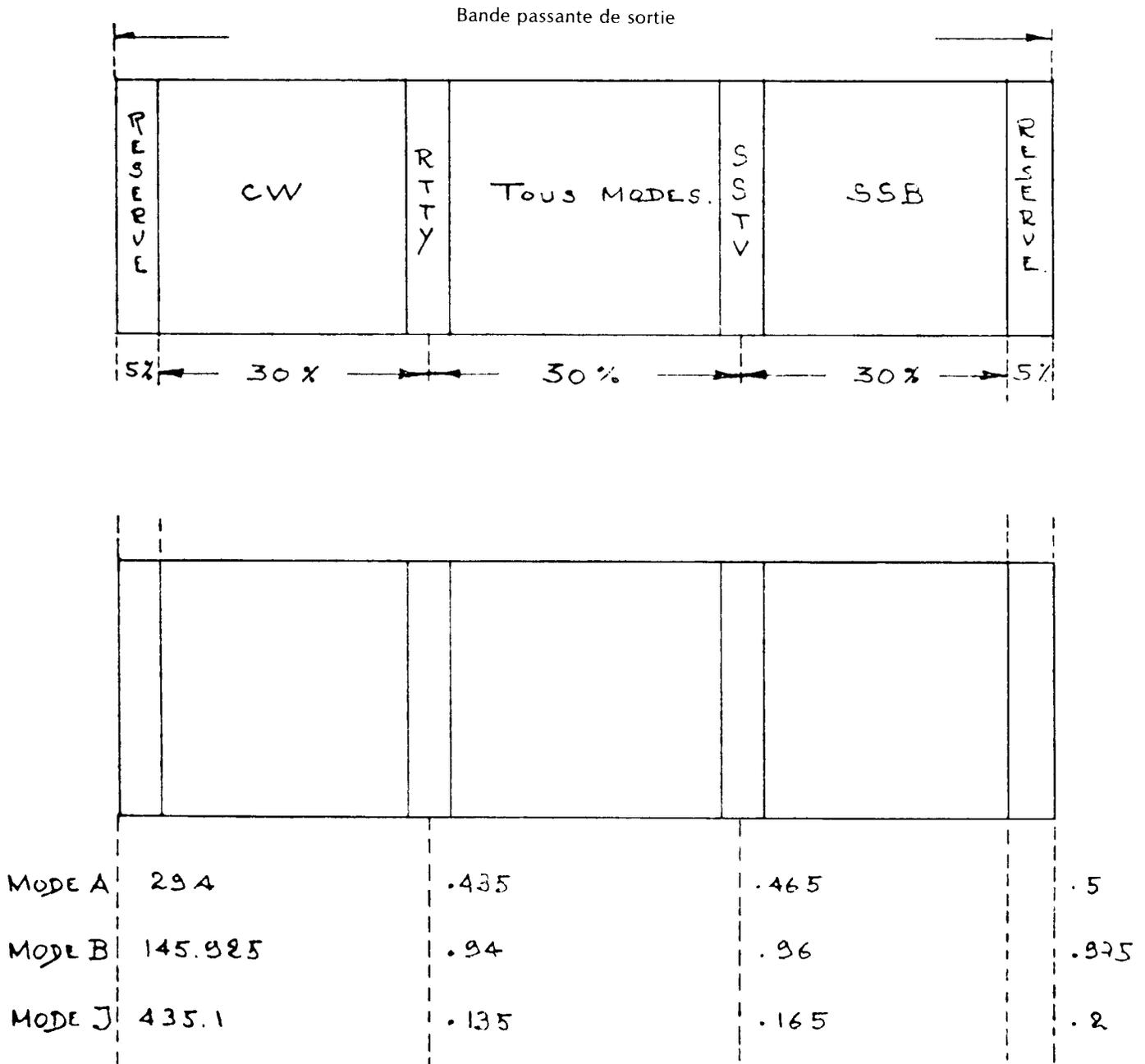
## UTILISATION DES TRANSLATEURS

Pour utiliser un satellite, il faut en plus de pouvoir le repérer, tenir compte aussi du mode utilisé par ses translateurs. Il est évident que ces modes devront correspondre aux équipements disponibles à la station. Si la station est équipée en réception HF pour 28 MHZ et en émission VHF pour 144 MHZ le seul

mode d'opération sur OSCAR 7 ET OSCAR 8 sera le mode A. C'est généralement le mode le plus facile d'accès pour une station de radio-amateur débutant dans les communications par satellite. Il faut cependant remarquer que ce mode n'est accessible que certains jours de la semaine, par exemple: les lundis, mardis, jeudis, vendredis pour OSCAR 8 (1).

(1) Voir QST ou bulletins de WIAW.

## PLANS D'UTILISATION DES FRÉQUENCES DE SATELLITES



Après avoir effectué les calculs de repérage ainsi que le mode d'opération désiré, supposons, mode A, le meilleur moyen de savoir si le satellite est à portée d'écoute et d'émission est de repérer son signal de balise à 29.502 MHZ pour OSCAR 7 et 29.402 MHZ pour OSCAR variant quelque peu de fréquence afin de tenir compte de l'effet Doppler, on devrait entendre la balise en télémétrie. Les informations transmises se présentent sous la forme suivante: HI 120 255 380 451 551 620: HI étant l'identification du satellite et le premier chiffre de chaque groupe, le numéro de la colonne (de 1 à 6) les autres chiffres représentent des données utiles sur le fonctionnement

interne du satellite. Ces données pourront être calculées au moyen d'équations simples que l'on peut obtenir en écrivant à l'A.R.R.L. Une fois la balise bien identifiée, il suffit alors d'écouter dans toute la gamme du translateur soit, de 29.400 MHZ à 29.500 MHZ pour OSCAR 7 et 8.

De façon générale les stations écoutées se répartiront la gamme selon la figure 3. On y remarque que les modes AM et FM n'y sont pas représentés et de fait peu utilisés afin de réduire la largeur de bande occupée dans le translateur.

# Compte-rendu du symposium

## Compte-rendu de l'assemblée plénière du 3ième symposium annuel de CARF tenue au Hilton Aéroport, Dorval, Québec, le 4 novembre 1979.

09:30 hres. Ouverture de l'assemblée par Gerry Paquette VE 2 BUJ avec explications des procédures qui seront suivies durant cette assemblée. C'est-à-dire que chaque modérateur d'un atelier de travail sera appelé à se rendre au micro et donner le compte-rendu de son groupe de travail. Un vote de l'assemblée sera pris sur chaque sujet de délibération anglais et français conjointement. Il y aura traduction des textes des compte-rendus au fur et à mesure que présentés avant le vote. Si le vote pour le compte-rendu d'un atelier anglophone est pris et concorde avec le vote du compte-rendu de l'atelier similaire en français un seul vote sera enregistré, sinon il y aura vote séparé pour chacun de ces deux compte-rendu d'atelier de travail.

Jules Provost VE 2 DN agira comme modérateur de l'assemblée plénière.

## SYMPOSIUM

### ATELIER A1

#### ATELIER SUR LES COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES

Les membres de l'atelier ont passé en revue les progrès connus par les systèmes actuellement en opération ou à venir à Montréal, Ottawa et Vancouver. Il a été convenu de tenter de formuler les grandes lignes directrices de la normalisation. Certaines recommandations plus concrètes peuvent cependant être faites. Les voici en résumé.

#### VITESSES DE TRANSMISSION DES DONNÉES

On a convenu qu'il y avait au moins trois niveaux qui nécessiteraient probablement des vitesses de transmission différentes. Ces vitesses sont reliées à la disponibilité des modems. Voici les trois niveaux en question: le réseau de transmission intermodal à haute vitesse, l'utilisateur local des communications *Node* à vitesse moyenne et *les entrées locales à basse vitesse aux Nodes* lorsque nécessaire.

On en est venu à la conclusion que les hautes vitesses s'imposaient pour les transmissions de réseau. Comme cette question est directement reliée au matériel (hardware) et que les nœuds (nodes) desservent des groupes d'utilisateurs, ces derniers devraient être facilement en mesure de mettre en commun leurs ressources pour pouvoir s'offrir de l'équipement perfectionné. Voilà pourquoi nous recommandons que les transmissions du réseau intermodal se fassent à 9.6 Kbits/s ou davantage.

L'utilisateur local des communications *Nodes* doit également être aussi rapide que possible. Comme il existe un type de modem qui fonctionne à 2.4 Kbits/s et qui est efficace et bon marché, on a proposé que cette vitesse constitue un point de départ pour ces communications locales.

Les nœuds (nodes) locaux peuvent desservir si nécessaire une entrée ou plus de télécopieur à basse vitesse, en utilisant soit le ASCII soit le Baudot, selon les utilisateurs locaux. Cette question resterait facultative et ne ferait pas nécessairement partie d'un système.

Accepté à l'unanimité.

#### MÉTHODES DE MODULATION

La méthode utilisée pour moduler l'onde porteuse dépend elle aussi du matériel (hardware) dont les amateurs peuvent disposer. Les contraintes dont nous avons parlées précédemment existent donc aussi pour cette question.

On a conclu que, comme il était préférable que les amateurs utilisent les vitesses les plus hautes possibles, on ne proposerait pas un arrangement unique bien établi, mais que les amateurs essaieraient différents arrangements avant d'adopter celui qui se révélerait supérieur aux autres. Une fois encore, on a insisté sur le fait que le packet radio en est encore à ses débuts.

Accepté à l'unanimité.

#### ENTENTES

Il a été convenu que les ententes différencieraient selon qu'il s'agirait de communications avec le réseau, de communications locales ou de communications par satellite. On ne pouvait tirer qu'une seule conclusion. Comme nous disposerons bientôt d'ordinateurs à tableau unique pour suppléer au packet radio des groupes de Montréal et de Vancouver, et comme ces deux appareils utilisent le "protocol controller chips" qui supplée aux ententes du HDLC et du SDLC, les résultats finals pour l'utilisateur du niveau *node* correspondraient à peu près au HDLC. Cela est simplement dû à la disponibilité du matériel (hardware).

Cette conclusion a été appuyée par le représentant de Communications Canada qui a précisé que le Ministère s'attendait des amateurs qu'ils se soumettent à des ententes efficaces du point de vue du spectre. Cela signifie que les systèmes communs seront vus d'un mauvais oeil par le Ministère, à moins d'être utilisés dans un environnement où il y a peu ou pas de variables.

Accepté à l'unanimité.

#### PRÉSENTATION DE LA "PACKET"

À partir du fait que la normalisation éventuelle au niveau national serait basée sur le HDLC ou quelque chose d'approchant, on peut tirer certaines conclusions vraisemblables. D'abord, l'en-tête contiendrait les adresses en code ASCII, avec quelques champs localisés sur une carte à des fins de contrôle et pour le réseau. On utiliserait l'adressage absolu, assurant 6 caractères (ASCII) pour chacune des adresses d'origine et de destination. Les adresses modales seraient localisées en un byte sur une carte, nous fournissant 256 nœuds possibles, ce qui semble plus que suffisant pour le moment.

Pour se soumettre aux contraintes de l'entente HDLC, la portion de données de la "packet" serait de longueur variable. La longueur maximum de la packet a été portée à 500 bytes, conformément aux règlements en vigueur. Le représentant de Communications Canada a fait remarquer que cela pourrait être légèrement modifié pour répondre aux besoins d'une transmission orientée vers un bloc, c.-à-d. dans le cas où l'on aurait besoin de 512 bytes pour éviter de remplir un bloc avec une série de zéros. Il serait alors facile d'obtenir la permission de le faire.

Comme il existe trop de normes différentes relatives à la correction des erreurs pour prédire de façon certaine celles qui seront employées, on n'a fait qu'aborder la question des *trailers*. Dans les limites de l'HDLC et des circuits intégrés dont nous avons parlé plus haut, les *trailers* consistent en un *frame check sequence* utilisant un CRC16.

À la suite de sérieuses discussions à propos de la portion de données, on en est venu à la conclusion que l'ensemble des données (data pac) pouvait comprendre tout ce que l'on voulait, c.-à-d. les codes ASCII, binaire, etc., mais qu'il ne devait pas y avoir de codage secret dans l'intention de déguiser le contenu. Communications Canada s'inquiète en effet de la possibilité que les transmissions packet puissent être utilisées à des fins commerciales. Aucune recommandation concrète n'a pu être faite à ce propos, à cause des difficultés d'application qu'elle impliquerait. La transmission de programmes en binaire, par exemple, ne pourrait cependant pas être interprétée comme un codage secret.

Accepté à l'unanimité.

#### SYNCHRONES & ASYNCHRONES

La décision à prendre à ce propos dépend elle aussi du matériel (hardware) dont peuvent disposer la majorité des amateurs. Les S.B.C. qu'on est en train de développer à Montréal et à Vancouver peuvent transmettre de façon synchrone, même avec des modems asynchrones. Faute de recommandations actuelles à cet effet, on a conclu qu'on utiliserait les

ententes pour transmission synchrone, mais que l'utilisateur de communications *node* se servirait probablement de modems asynchrones.

Accepté à l'unanimité.

## LE RÉSEAU

À la suite d'une réunion tenue à Ottawa en octobre dernier, on a conclu qu'il était prématuré d'établir des ententes au niveau du réseau. Toutes les parties sont favorables à l'idée, mais on n'a pas encore une idée claire de la façon dont il faudrait procéder. Nous croyons détenir des données suffisantes au moment du prochain symposium, pour permettre au comité responsable de proposer certaines normes différentes des recommandations spécifiques contenues dans ce rapport.

Les membres de l'atelier recommandent en effet que la F.R.A.C. (CARF) forme le plus tôt possible un groupe de travail chargé de coordonner l'information sur le packet radio et d'acheminer cette information auprès des parties intéressées. Cette proposition avait d'ailleurs été faite lors du dernier symposium, mais il n'y avait à ce moment-là que très peu d'information à traiter. Comme il y a maintenant des systèmes "dans l'air", nous croyons qu'il est essentiel que ce comité remplisse son mandat.

Il s'agit d'essayer d'établir un fonctionnement normalisé pour permettre l'échange d'information entre les divers réseaux. Le comité devrait également servir de ressource pour les amateurs en quête de renseignements d'ordre technique. Il devrait en outre s'adjoindre des gens possédant de l'information sur les satellites. John Henry d'Amasat Canada a signalé qu'il y aurait un canal *16 KHz hard limiting* disponible sur leur machine phase 3. Ce satellite devrait se trouver dans l'espace dès 1382. De plus, la machine AMSAT P111 qui doit être lancée en mai 1980 sera disponible durant la période d'expérimentation pour l'essai de transmissions numériques. À notre avis, on pourra retirer beaucoup de cette expérience.

Enfin, à cause du WARC, on a conclu que le comité de travail serait chargé d'examiner un plan de bande pour 220 MHz et de nouvelles affectations, avec l'intention de définir le spectre dont le packet radio a vraiment besoin. En effet, tous les membres de l'atelier se sont entendus sur le fait que la quantité de spectre réservée actuellement à la packet radio sur la bande 220 MHz n'était pas absolument nécessaire. Le travail du comité pourrait alors déboucher sur des recommandations à Communications Canada qui favoriseraient un meilleur usage de cette bande à la fois par les techniques numériques et conventionnelles.

Accepté à l'unanimité.

## ÉTAIENT PRÉSENTS:

Bob (modérateur)	V 2 PY	Keven	VE 2 EE
Bob (secrétaire)	V 2 PY	Tom	W 1 SL
John De Silva	MDC		VE 2 AXO
Mike	VE 31 PK		VE 21 T
Bob	VE 2 BNC	Elde	VE 3 BYT
	VE 2 BEY	Ron	VE 1 ALC
Bernie	VE 1 UT	Jean	VE 2 OC

## ATELIER F2

## RÈGLEMENTS

### ITEM 1

Nous proposons que les provinces maritimes obtiennent des préfixes différents pour chacune des provinces, donc Nouveau-Brunswick VE-1, Nouvelle-Écosse VE-9, Ile du Prince Édouard VE-0.

VX pourra être utilisé pour l'expérimentation et les suffixes Maritime Mobile pour remplacer les VE-0 actuels.

Non retenue.

### ITEM 2

Plus d'indicatif d'appels à deux lettres. (pas de proposition).

### ITEM 3

Nous proposons que les amateurs qui ont obtenu les certificats supérieurs et numériques puissent demander d'avoir un suffixe d'une lettre seulement (selon disponibilité) ex. VE2-A, sans pour autant qu'il s'agisse d'un certificat "extra".

Non retenue.

### ITEM 4

Nous proposons que la bande de 50WHZ soit maintenant disponible aux détenteurs du certificat numérique de radio amateur.

Proposé et accepté au vote de 22 pour — 4 contre — 3 abstentions

### ITEM 5

Nous proposons que le Ministère des Communications consulte les radio-amateurs avant de faire des sous-répartitions des bandes nouvelles ou modifiées immédiatement après WARC '79.

### ITEM 6

Nous ne voyons pas l'avantage de reprouver pour le moment l'implantation d'un certificat de classe novice.

Proposé et accepté au vote de 26 pour — 3 abstentions

### ITEM 7

Nous croyons qu'il n'est pas nécessaire de proposer un certificat spécial sans examen de code pour le 220 MHz seulement, puisqu'il existe déjà un certificat numérique avec plus d'avantages.

Proposé et accepté à l'unanimité.

### ITEM 8

Nous proposons qu'un citoyen Américain qui est reçu citoyen Canadien puisse obtenir un certificat d'amateur équivalant à son certificat sans qu'il ait besoin de repasser d'examen, sauf les lois sur la radio.

Proposé et rejeté au vote de 18 contre — 13 pour

### ITEM 9

Nous proposons que les Canadiens ayant obtenu un certificat d'amateur en pays étranger aient les mêmes privilèges que dans l'article 8.

Non retenue.

### ITEM 10

Nous proposons que les citoyens âgés de 65 ans ou plus puissent obtenir un certificat d'amateur avec des pré-requis réduits lorsqu'ils sont parainnés, c'est-à-dire, exiger un minimum de 50% pour la théorie et réussir l'examen de code à 80%.

Secondé par VE 2 FKZ Kenneth Climan

Accepté par vote majoritaire — 7 contre

### ITEM 11

Il est proposé de modifier l'annexe IV pour y enlever le privilège de téléphonie et les inclure à l'annexe V.

Rejeté par vote majoritaire 18 contre — 15 pour — 3 abstentions

### ITEM 12

La proposition visant à permettre à une personne non-certifiée d'opérer une station de radio-amateur en l'absence du titulaire, est jugée inacceptable.

Proposition telle que formulée rejetée à l'unanimité.

## ÉTAIENT PRÉSENTS:

Jacques (modérateur)	VE 2 SM
Léo Burman (secrétaire)	VE 2 ERO
J. Rosso (secrétaire)	VE 2 GX
Jean-Louis Huard	VE 2 IG
Aurèle Taillon	VE 2 DW
Léonard Arsenault	VE 2 BLX
Lionel Bonhomme	VE 2 SY
Bernard Courty	VE 2 EDM
Horace Duéré	VE 2 AKS

## ATELIER F3

## FRÉQUENCES ET LIGNES DE CONDUITE

### ITEM 1

Action suggérée sur la possibilité d'interférence radio des appareils électriques du consommateur.

#### POINT A

FRAC est d'accord en principe avec l'avis du MDC sur la compatibilité électromagnétique ACEM 1.

Cependant, étant donné que plus de 90% de l'équipement du consommateur (excepté l'équipement téléphonique) est manufacturé à l'extérieur du Canada, nous ne croyons pas que les critères sur l'immunité du matériel seront effectifs dans le but de réduire les problèmes versus le radio-amateur. Également, nous ne croyons pas que l'identification du matériel selon leur classification ou degré d'immunité changera les habitudes du public acheteur. Cependant, nous croyons que la classification des appareils avec des critères d'immunité aideront le MDC et les amateurs à régler des cas difficiles plus facilement. Nous croyons que tout le matériel destiné au consommateur devrait être capable d'opérer de façon satisfaisante dans une force de champ d'interférence dans l'ordre de 5 à 10 volts par mètres.

Nous suggérons les actions suivantes:

1. Que les pressions sur les manufacturiers et les importateurs afin de réduire les possibilités continuent au moyen de lettres d'amateurs au MDC.
2. Que la représentation de FRAC sur le Canadian Radio Technical Planning Board et Canadian Standard Association, ces deux comités doivent continuer afin d'influencer les critères d'immunité produits par CSA et également toute législation du gouvernement.
3. Que le MDC publicise de manière plus élaborée la disponibilité du fascicule intitulé "L'identification et la résolution du brouillage de la télé et de la radio".
4. Que FRAC ramasse les informations des amateurs sur les cas d'interférence ainsi que les méthodes utilisées pour correction et expédier le tout au MDC pour inclure dans leur publication et dans la revue TCA.
5. Que les amateurs individuellement et les associations fournissent le plus d'informations possible sur les problèmes d'interférence et les correctifs possible au comité CARF (FRAC) EMC.

C.B.D.

CARF (FRAC) comité sur EMC.

#### POINT B

L'atelier recommande l'utilisation d'une formule standard pour soumettre les cas d'interférence. (Similaire à copie du R.S.G.B. dans Wireless World, March 1977, page 45).

L'atelier constate qu'il y a toujours eu de la collaboration entre les amateurs et le ministère pour identifier les intrus dans les bandes d'amateur, mais que ni les amateurs ni le ministère sont des agences de police.

L'atelier constate que Hydro-Québec est très conscient des brouillages causés et semble agir avec diligence pour éliminer ceux-ci. L'atelier recommande au ministère l'adoption des normes de restriction de radiation dans la réglementation. (CSA EMC).

#### ITEM 2

L'atelier est favorable à la proposition du Ministère des Communications d'allouer une bande de fréquence de 5 MHz dans la bande de 890-960 MHz en autant que cette allocation ne soit pas à l'intérieur de la partie proposée au service radio-amateur (902-928 MHz) et conditionnellement à:

- a) la certification des opérateurs;
- b) que les répéteurs si utilisés seront contrôlés par un club ou agence responsable;
- c) que dû à la nature de l'équipement employé un certificat d'installation soit requis.

Accepté par vote majoritaire 22 pour — 3 contre — 5 abstentions

#### ITEM 2A

902-928 MHz

Un plan d'allocation de fréquence a été présenté, plan dont les points saillants étaient:

- a) liaisons multivoies point à point pour "DATA" haute vitesse.
- b) répéteurs V.F. avec séparation 21.4 MHz entre l'entrée et sortie.

#### ITEM 3

Néant

#### ITEM 4

L'atelier constate qu'il y a un très faible pourcentage de consommateurs affectés par le brouillage comparativement au total des utilisateurs, et que l'interférence avec le service de télédiffusion semble celui qui est le plus affecté par la radio-amateurs.

L'atelier note aussi que les radio-diffuseurs sont responsables pour protéger leur diffusion à l'intérieur d'une limite de champ de niveau 115 DBU.

L'atelier appui le point de vue du MDC dans l'avis ACEM-1 et recommande que des normes et restrictions soient déterminées par le comité approprié CSA EMI.

Accepté à l'unanimité.

Action suggérée sur la possibilité d'interférence radio des appareils électriques des consommateurs.

Point A Accepté à l'unanimité.

Point B Accepté à l'unanimité.

#### ÉTAIENT PRÉSENTS:

Bernard Leblanc (modérateur) VE 2 LC  
Jean-Pierre Désilets (secrétaire) VE 2 DKZ  
Marcel Marchand VE 2 JM  
Jean Talon VE 2 ZO  
Jean-Paul Godmaire VE2 AST  
Pierre Gilbert VE 2 DAX  
André Ministère des communications

ATELIER F4  
EXAMENS

#### OBJECTIF 1

A) Que les textes des examens surtout en français et anglais recto-verso.

Accepté à l'unanimité.

B) Que les cahiers des examens soient différents pour chaque examen.

Accepté par vote majoritaire 22 pour — 1 contre — 1 abstention

C) Qu'il n'y aurait aucune question-truc aux examens.

Accepté à l'unanimité.

D) Préciser les schémas demandés aux examens (des schémas plus fonctionnels).

Accepté à l'unanimité.

E) Il fut recommandé que CARF (représenté par des membres des clubs/associations) prépare un syllabus détaillé du matériel à enseigner en vue de le faire approuver par le MDC. Ensuite ce document serait distribué aux clubs et autres organismes concernés.

Accepté par vote majoritaire 23 pour — 1 abstention

#### OBJECTIF 2

Recommandation de pouvoir passer les examens le soir, samedi, dimanche, afin d'éviter des dépenses ou pertes de salaires aux candidats et éviter bien souvent qu'ils manquent à leur appointment.

Accepté à l'unanimité.

#### OBJECTIF 3

Nous recommandons que la présente méthode d'administration des examens demeure inchangée, le MDC fait très bien.

Accepté par vote majoritaire 24 pour — 1 contre

#### OBJECTIF 4

Nous recommandons que les règlements du MDC en ce qui concerne les examens soient publiés.

Accepté à l'unanimité.

#### OBJECTIF 5

Aucune recommandation (voir objectif 2).

Retiré.

#### OBJECTIF 6

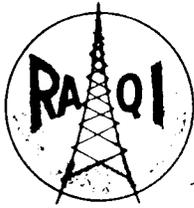
Recommander la possibilité de réduire le pré-requis du code morse pour les personnes de plus de 50 ans, plutôt que 70 ans.

Retiré.

#### ÉTAIENT PRÉSENTS:

Adrien St-Martin (modérateur) VE 2 BLN  
Raymond St-Martin (secrétaire) SWL 0 33  
Gerry Paquette VE 2 BUJ  
Fernand Lachaine (Ministère des communications) VE 2 FBL  
Fleur-Ange Glenn VE 2 FCU  
Pierre Roy VE 2 EAB  
Bernard Dupont VE 2 BTW  
André Lauzon VE 2 AFO  
Robert Ménard VE 2 FFU  
Robert Leullier VE 2 FKD  
Donat VE 2 AT

Ceci complète le compte-rendu français de l'assemblée plénière du Symposium de CARF-FRAC. Fédération des Radio-Amateurs du Canada.



1415 EST, RUE JARRY, MONTRÉAL, QUÉBEC H2E 2Z7

# Radio Amateur du/of Quebec Inc.

Chicoutimi, le 6 novembre 1979

Radio Amateur du Québec Inc.  
C.P. 7388  
Succursale "A"  
Montréal, P.Q.  
H3C 3L4

Chers administrateurs,

Il me fait plaisir de vous transmettre sous pli les états financiers au 31 mars 1979, dûment complétés par nos comptables, tant du côté de R.A.Q.I., que du côté du Haut Commissariat à la Jeunesse, aux Sports et aux Loisirs du Québec.

Si vous comparez ces états financiers avec ceux préliminaires qui avaient été remis à l'assemblée annuelle de Montebello, vous remarquerez que le résultat est sensiblement le même mais les chiffres sont placés différemment, selon les exigences du Haut Commissariat à la Jeunesse, aux Sports et aux Loisirs du Québec.

Le surplus de \$21,695.00 provenant de l'octroi, a été placé dans le passif, parce qu'il n'avait pas encore été utilisé, mais il doit naturellement s'ajouter à l'avoir des membres pour former un total de \$23,044.00.

Depuis la date du bilan, il y a eu un montant d'environ \$5,000.00 d'appliquer à ce surplus, lequel devrait être totalement utilisé à la fin du prochain exercice et que le 2ième sera entamé.

Nous espérons que ces détails sauront rencontrer votre approbation et veuillez accepter, en terminant, l'expression de nos sentiments distingués.

Le Trésorier,

Pierre Joron, VE 2 DV

PJ/cl  
p.j.

# États financiers

## RADIO AMATEUR DU/OF QUEBEC INC.

(incorporée en vertu de la loi des compagnies du Québec)

### ÉTATS FINANCIERS

au 31 mars 1979

	Page
Rapport des vérificateurs	1
Résultats et avoir des membres	2
Évolution de la situation financière	3
Bilan	4
Notes aux états financiers	5
Renseignements complémentaires	6

### RAPPORT DES VÉRIFICATEURS

Aux membres de  
Radio Amateur du/of Québec Inc.  
Chicoutimi, Québec

Nous avons vérifié le bilan de "RADIO AMATEUR DU/OF QUÉBEC INC." au 31 mars 1979 ainsi que les états des résultats et avoir des membres et de l'évolution de la situation financière de l'exercice terminé à cette date. Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues, et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que nous avons jugés nécessaires dans les circonstances à une exception près; nous n'avons pu assister à l'inventaire au début et à la fin de l'exercice. De plus, nous n'avons pu vérifier les stocks par d'autres méthodes.

Si nous avons assisté à l'inventaire, nous aurions peut-être été amené à exiger que des redressements portant sur les stocks, les frais d'impression et une opinion d'ensemble sur la situation financière de l'entreprise au 31 mars 1979 ni sur les résultats de son exploitation, ni sur l'évolution de la situation financière de l'exercice terminé à cette date. Néanmoins, à notre avis, le bilan présente fidèlement l'actif (à l'exception des stocks), le passif au 31 mars 1979. L'état des résultats présente fidèlement les revenus et les dépenses (à l'exception des frais d'impression) de l'exercice terminé à cette date et l'état de l'évolution de la situation financière présente fidèlement les détails de la provenance des fonds (à l'exception du bénéfice net) et de leur utilisation, le tout selon les principes comptables généralement reconnus, appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

La Roche, Gobeil, Potvin, Boivin & Associés  
comptables agréés

Chicoutimi, 2 octobre 1979

## RADIO AMATEUR DU/OF QUÉBEC INC.

### RÉSULTATS ET AVOIR DES MEMBRES

de l'exercice terminé le 31 mars 1979

	\$	%
REVENUS - page 6	\$24,817	100.00
DÉPENSES		
Amortissement		
Améliorations locatives	267	1.08
Équipement	571	2.30
Assurances	345	1.39
Bureau et papeterie	2,152	8.67
Électricité	385	1.55
Frais d'imprimerie	5,472	22.05
Honoraires professionnels	600	2.42
Intérêts et frais de banque	75	0.30
Location d'équipement	371	1.49
Loyer	1,650	6.65
Publicité	619	2.49
Représentation, voyages et convention	2,864	11.54
Salaires et bénéfices marginaux	6,002	24.19
Taxes et licence	595	2.40
Téléphone	552	2.22
Transport et poste	3,313	13.35
PERTE NETTE	25,833	104.09
AVOIR DES MEMBRES	(1,016)	(4.09)
Solde au début	11,365	
Solde à la fin	\$10,349	

### RADIO AMATEUR DU/OF QUÉBEC INC. ÉVOLUTION DE LA SITUATION FINANCIÈRE

de l'exercice terminé le 31 mars 1979

PROVENANCE DES FONDS	
UTILISATION DES FONDS	
Fonds absorbés par les opérations:	
Perte nette	1,016
Élément n'impliquant aucun mouvement de fonds:	(838)
Acquisitions des immobilisations	178
	400
FONDS DE ROULEMENT	
Diminution de l'exercice	(578)
Solde au début	7,841
Solde à la fin	\$7,263

**RADIO AMATEUR DU/OF QUÉBEC INC.**

(incorporée en vertu de la loi des compagnies du Québec)

**BILAN**

au 31 mars 1979

**ACTIF****À COURT TERME**

En caisse	\$15,480
Compte à recevoir	455
Stocks	6,772
	<u>22,707</u>

**IMMOBILISATIONS - note 2**

Coût	12,194
Amortissement accumulé	9,108
	<u>3,086</u>
	<u>\$25,793</u>

**PASSIF****À COURT TERME**

Comptes à payer	\$2,749
Subvention reportée - note 3	12,695
	<u>15,444</u>

**AVOIR DES MEMBRES**

SOLDE À LA FIN - page 2	<u>10,349</u>
	<u>\$25,793</u>

**AU NOM DU BUREAU DE DIRECTION**

\_\_\_\_\_, directeur  
 \_\_\_\_\_, directeur

**RADIO AMATEUR DU/OF QUÉBEC INC.****NOTES AUX ÉTATS FINANCIERS**

au 31 mars 1979

## Note 1 - CONVENTIONS COMPTABLES

AMORTISSEMENT: L'amortissement des immobilisations est calculé selon les taux et méthodes suivants:

Améliorations locatives 5 ans en ligne droite  
 Ameublement et équipement 20% du solde dégressif

STOCKS: Les stocks ont été évalués au moindre du coût ou de la valeur au marché.

Note 2 - IMMOBILISATIONS	Coût	Amortissement accumulé	Valeur nette
Améliorations locatives	\$ 1,337	\$ 534	\$ 803
Ameublement et équipement	<u>10,857</u>	<u>8,574</u>	<u>2,283</u>
	<u>\$12,194</u>	<u>\$9,108</u>	<u>\$3,086</u>

## Note 3 - SUBVENTION REPORTÉE

Au cours de l'exercice, l'organisme a reçu une subvention de \$20,000.00 du Haut-Commissariat à la Jeunesse aux Loisirs et aux Sports pour rencontrer des dépenses de nature courante. On a donc considéré une somme de \$12,695.00 comme revenu reporté. On peut voir en page 6 les détails de l'utilisation de la subvention.

**RADIO AMATEUR DU/OF QUÉBEC INC.****RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

de l'exercice terminé le 31 mars 1979

**REVENUS**

Le total des revenus de \$24,817.00 comprend \$17,512.00 provenant des opérations courantes de \$7,305.00 provenant d'une subvention du Haut-Commissariat à la Jeunesse, aux Loisirs et aux Sports.

**UTILISATION DE LA SUBVENTION**

Frais pour le colloque	\$995
Représentation	308
Salaires et bénéfices marginaux	6,002
	<u>\$7,305</u>

# Introduction à l'amplificateur opérationnel

L'amplificateur opérationnel peut remplir toutes les fonctions (amplificateur, oscillateur, mélangeur, modulateur). Il est évident que toutes les fonctions peuvent être réalisées avec des composants discrets. Mais ce qui rend l'amplificateur opérationnel si important et si utile, c'est que seulement quelques composants, en plus de l'amplificateur opérationnel sont nécessaires pour réaliser n'importe quelle fonction; de plus, l'espace occupé par l'amplificateur opérationnel est petit. La fonction d'un amplificateur opérationnel dépend de la valeur des composants et de la façon dont ces composants sont réunis à cet amplificateur.

**Emploi simple:** L'amplificateur opérationnel offre au point de vue calcul des amplificateurs beaucoup de facilité. Par exemple, pour réaliser un amplificateur qui aurait un gain de 1000 soit 60 Db, il s'agit simplement de trouver la valeur d'une résistance.  $\text{Gain} = R1/R2$ , vue que normalement  $R2$  sera connue, il s'agit simplement de déterminer  $R1$ . Il est évident que si

l'on désire couvrir tous les détails au sujet de l'amplificateur opérationnel, il faudrait plusieurs centaines de pages pour élaborer toutes les caractéristiques de cet amplificateur. Les amplificateurs sont disponibles avec certaines caractéristiques telles que: gain, impédance d'entrées, bande passante, voltage d'opération, etc. qui sont clairement spécifiées par le manufacturier. Toutes ces caractéristiques sont nécessaires pour déterminer les quelques composants nécessaires pour réaliser une certaine fonction. Les applications pratiques des amplificateurs opérationnels sont simples dans la mesure où l'on en connaît bien le circuit équivalent et le principe de fonctionnement.

**AC - DC:** La figure 1 montre le diagramme schématique d'un amplificateur opérationnel et de son circuit équivalent. Remarquez que cet amplificateur est à couplage direct, et que la sortie est au centre entre Q 12 et Q 13. Cet amplificateur peut donc amplifier aussi bien le Ac que le Dc et sa sortie sans signal à l'entrée est normalement 0 volt.

Figure 1:

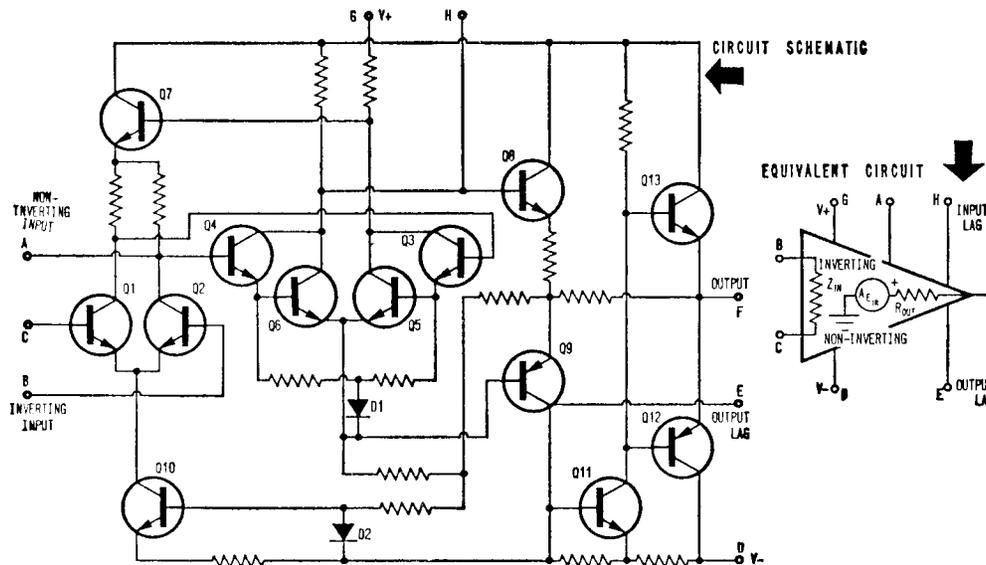


Fig. 1. Schematic and equivalent circuit of IC operational amplifier. Since device is DC coupled, it can be used for both AC and DC amplification. Output can be either in phase or out of phase with input signal.

## La polarité des signaux

Remarquez à la figure 2 les entrées de l'amplificateur opérationnel; l'une est marquée d'un signe + et l'autre d'un signe -. L'impédance d'entrée de l'amplificateur opérationnel est l'impédance vue entre ces deux entrées. La polarité du signal appliquées à une entrée (+ ou -) détermine la polarité du signal de sortie. L'entrée + n'inverse pas le signal. Le signal de sortie a la même polarité qu'à l'entrée. L'entrée - inverse le signal. Le signal est déphasé de 180° par rapport au signal d'entrée.

## Entrée différentielle:

Ceci veut dire que l'amplificateur répond à la différence de tension entre les entrées. La tension de sortie de l'amplificateur entre la sortie et le point commun est égale au gain en boucle ouverte multiplié par la différence de tension entre les entrées. Par exemple, si on a 1 mV entre les entrées et que le gain est de 1000, la tension de sortie sera 1 volt.

## Gain en boucle ouverte et en boucle fermée:

Le gain en boucle ouverte (sans réaction est le gain tel que spécifié par le manufacturier. Le gain en boucle ouverte est le gain maximum de l'amplificateur; ce gain peut être obtenu en réalisant le montage de la figure 3 A. Le gain en boucle fermée est le gain de l'amplificateur quand une boucle de réaction est utilisée entre la sortie et l'entrée.

Figure 2:

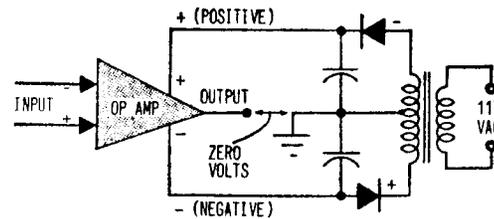


Fig. 2. OpAmp boosts two inputs: inverting input indicated as "-", non-inverting input indicated as "+", DC output from power supply is half total supply voltage and of two differing polarities.

Figure 3 A:

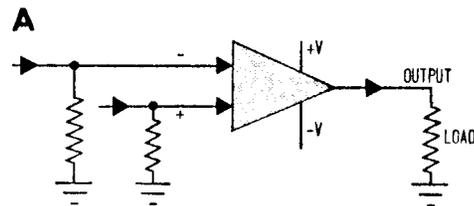


Fig. 3A. Open-loop gain results when amplifier is connected as shown and is maximum gain available.

La figure 3 B montre comment on obtient de la réaction négative en branchant la sortie à l'entrée inverseuse (-). On pourrait obtenir de la réaction positive en branchant la sortie à l'entrée non inverseuse.

Il est facile de calculer le gain en boucle fermée d'un amplificateur opérationnel. En effet on peut remarquer que  $R_B$  fait partie d'un diviseur de tension ( $R_b$  en série avec  $R_F$ ); on peut démontrer mathématiquement que le gain est égal au rapport de  $R_f$  divisé par  $R_b$ , quand la réaction se fait sur l'entrée inverseuse. Quand la réaction se fait sur l'entrée positive, le gain devient égal à  $R_V/R_b + 1$ ; souvent le terme 1 peut être négligé. On peut donc dire que si  $R_F$  est égal à  $1\text{ M}\Omega$  et que  $R_b$  est de  $1\text{ K}\Omega$ , le gain sera égal à:

$$\frac{1 \times 10^6}{1 \times 10^3} = 1000 \text{ (entrée inverseuse)}$$

et à

$$\frac{1 \times 10^6}{1 \times 10^3} = 1001 \text{ (entrée non inverseuse)}$$

On peut donc affirmer que le gain est de 60 db ( $20 \log 10 1000$ ).

Quel que soit l'amplificateur opérationnel employé, les mêmes valeurs de résistance  $R_F$  et  $R_B$  produiront un même gain, si le gain en boucle ouverte est supérieur au gain trouvé (il est impossible d'avoir un gain en boucle fermée supérieur au gain en boucle ouverte). Souvenez-vous que la tension de sortie est en phase avec la tension d'entrée non inverseuse et hors de phase par rapport à l'entrée inverseuse. Par exemple, si un amplificateur opérationnel a un gain de 1000 et que l'on applique  $+1\text{ mV}$  à l'entrée inverseuse, la sortie sera  $-1\text{ V}$  et si on applique  $+1\text{ mV}$  à l'entrée inverseuse, la sortie sera  $+1\text{ V}$ .

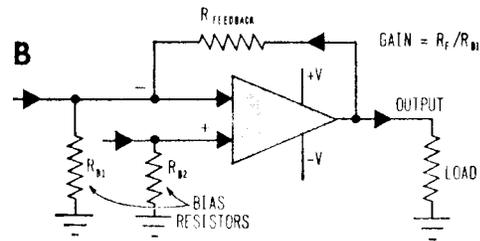
#### Tension de décalage: (Offset voltage)

En opération normale, chaque entrée est réunie à point commun à travers une résistance ( $R_B$ ) et si aucune tension n'est appliquée aux entrées, théoriquement, dans ces conditions, la tension de sortie devrait normalement être 0 V. Mais il s'avère en pratique que la tension de sortie n'est pas toujours 0 V. Cette faible différence de tension est appelée tension de décalage ("offset voltage"). Si dans une certaine application, il est nécessaire d'avoir une tension de repos autre qu'0 V, il s'agit d'appliquer aux entrées à travers des  $R_b$  une différence de potentiel.

Cette tension sera aussi appelée tension de décalage d'opération. Il est à remarquer que dans la majorité des applications, la tension de décalage doit être la plus faible possible si on veut avoir le maximum d'amplification. Par exemple, si la tension d'alimentation vaut  $+15\text{ V}$ , le signal maximum à la sor-

Figure 3 B:

Fig. 3 B. Closed-loop gain is device's gain after feedback has been applied; it's equal to  $R_f/R_b$ .



tie sera de 30 V PP sans distortion, si la tension de décalage est de 0 V. Mais la tension de décalage est de  $+10\text{ V}$ , la tension maximale de sortie sans distortion sera de 10 V PP avec la même valeur de tension d'alimentation parce que le signal pourra seulement faire augmenter la sortie de  $+10\text{ V}$  à 15 V, soit  $+5\text{ V}$ .

Dans certains cas, on peut tirer avantage de la tension de décalage. Par exemple, supposons que l'on désire amplifier un signal de 30 mV crête pour obtenir 30 V crête; ceci est impossible avec une alimentation bipolaire de 15 V si la tension de décalage est 0 V, mais si on applique aux entrées une tension qui décale la sortie à 15 V, on peut réaliser cet amplificateur.

Un autre point important dont on doit absolument se souvenir au sujet de la tension de décalage, c'est que les deux entrées doivent avoir exactement la même résistance par rapport au point commun si on veut une tension de décalage minimum car il y a toujours un faible courant qui passe dans les résistances d'entrées.

#### Amplificateur opérationnel comme amplificateur AC:

Rappelez-vous que l'impédance d'entrée d'un amplificateur opérationnel comprend toutes les impédances associées à chaque entrée. Par exemple, à la figure 3 B, la résistance  $R_F$  est en série avec la résistance de charge et le tout en parallèle avec la résistance d'entrée. En pratique, si la résistance  $R_F$  est au moins 10 fois plus grande que la résistance d'entrée, on peut négliger la résistance d'entrée.

Figure 4:

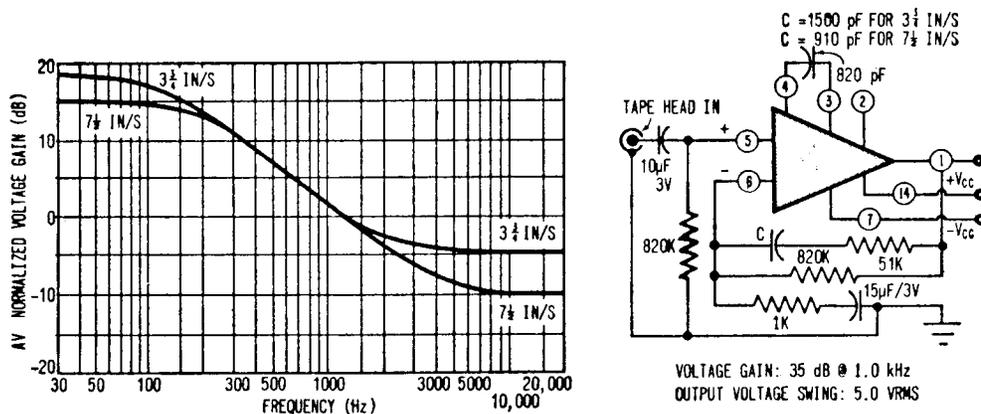


Fig. 4. Circuit for NAB-equalized tape-head preamp using Motorola MC1303L preamplifier. Only one channel is shown here—second channel utilizes other half of IC and is wired exactly the same.

Un exemple pratique de la valeur  $R_F$  est illustré à la figure 4. À cause de la haute impédance de la source de signal, on emploie une résistance de  $820\text{ K}\Omega$  comme résistance  $R_B$  pour l'entrée (non inverseuse). Une résistance de valeur identique  $820\text{ K}\Omega$  devrait être aussi employée à l'entrée inverseuse laquelle servira pour modifier la réponse en fréquence de l'amplificateur opérationnel. Il est évident que la résistance  $R_F$  devrait être une très forte valeur si  $R_B$  vaut  $820\text{ K}\Omega$ . On peut, au point de vue signal, modifier l'entrée en employant entre l'entrée et le point commun une résistance de  $1000\Omega$  en série avec un condensateur de  $3\text{ ufd}$ . ce qui permet d'avoir au point de vue signal, une entrée ayant une  $R_B$  de  $1000\Omega$  et, au point de vue DC, un circuit ouvert. Pour que les deux entrées présentent  $820\text{ K}\Omega$  au point de vue DC par rapport au point commun, on doit placer une résistance de  $820\text{ K}\Omega$  entre l'entrée négative et la sortie car la sortie est à zéro au point de vue signal. L'impédance  $R_F$ , au point de vue signal, dans ce circuit, est composée de la résistance de  $820\text{ K}\Omega$  en parallèle avec la branche composée d'un condensateur et de la résistance de  $51\text{ K}\Omega$ , cette branche servant à modifier la réponse en fréquence.

**L'amplificateur opérationnel comme amplificateur DC:**

Dans le circuit précédent, nous avons vu un amplificateur AC. Si vous calculez le gain ( $R_F/F$ ), AC a une fréquence moyenne, vous trouverez que ce gain correspond au gain DC. En éliminant le condensateur de couplage à l'entrée et le con-

densateur à l'entrée négative, l'amplificateur opérationnel agira comme amplificateur AC et DC. Rappelez-vous que la tension de décalage aux entrées détermine le décalage à la sortie et que seulement le circuit AC nécessite des condensateurs de couplage. Le seul problème possible avec la construction de circuit employant des amplificateurs opérationnels, c'est la stabilité. On doit prendre certaines précautions de câblage pour prévenir les oscillations.

La construction doit être faite comme pour les circuits RF et on doit toujours employer des condensateurs de découplage de l'alimentation de  $.1\text{ ufd}$ , directement aux broches de l'amplificateur opérationnel.

**Autres circuits avec des amplificateurs opérationnels:**

La figure 5 montre d'autres circuits utiles, employant des amplificateurs opérationnels. Tous ces circuits comprennent des amplificateurs opérationnels 4009, mais presque n'importe quel amplificateur opérationnel peut servir en modifiant quelques valeurs. Lorsque l'on fait des circuits oscillateurs on produit une réaction sur l'entrée (+). La réaction négative diminue le gain tandis que la réaction positive augmente le gain et peut causer de l'oscillation si elle est suffisante. Il arrive fréquemment que dans un amplificateur opérationnel, on emploie simultanément de la réaction positive et de la réaction négative.

Jean Rouleau  
20/02/75

Figure 5:

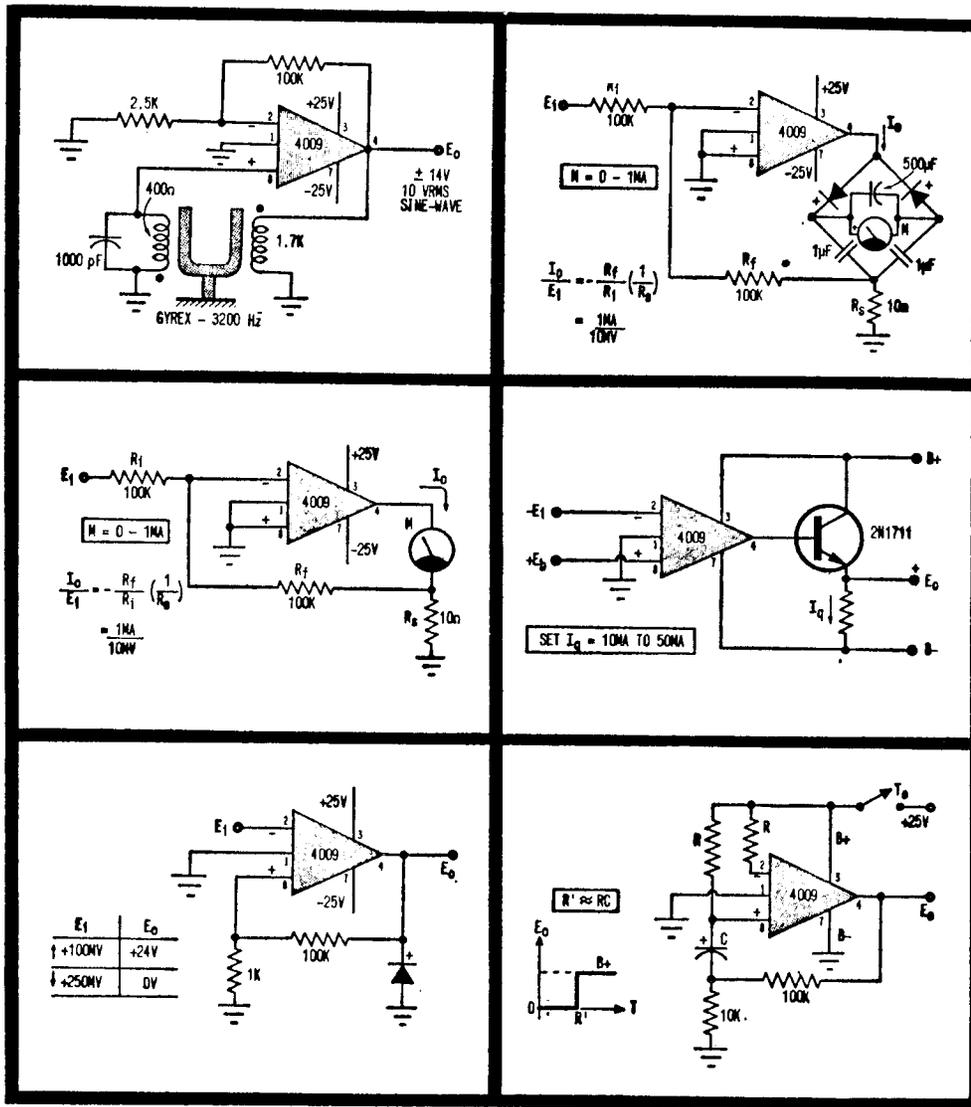


Fig. 5. Six circuits using 4009 OpAmp, available from OpAmp Labs, 172 S. Alta Vista Blvd., Los Angeles, Calif. 90036 for \$10.00 ea., postpaid. Circuits, from left to right, are 1) tuning fork oscillator, 2) AC millivoltmeter, 3) DC millivoltmeter, 4) DC medium-power amplifier, 5) Schmitt trigger, 6) fast turn-on timer.

# Rentabilisez votre portatif

Par Rodrigue VE 2 DVB

Plusieurs d'entre nous possèdent un "2-mètre" dont la puissance varie entre 1 et 3 watts. Ces appareils ne sont pas utilisés pleinement à cause de leur faible puissance et ceci principalement dans notre région où les répétitrices sont souvent très éloignées ou cachées par des montagnes. Ces conditions difficiles font que l'on évite de se servir du portatif car l'on se fait dire que le signal est "dans le bruit" et ce, pendant que l'on reçoit la répétitrice parfaitement. Pour un investissement de \$35.00 à \$40.00 (prix des pièces chez un grossiste et beaucoup moins si vous avez une boîte de pièces utilisables - junk box - bien garnie), vous obtiendrez une puissance de sortie variant entre 10 et 20 watts. C'est beaucoup moins dispendieux que \$400.00 ou plus pour un appareil neuf qui ne vous donnera tout au plus qu'une dizaine de watts. Alors combattons l'inflation et mettons-nous à l'œuvre.

Dans la plupart des articles, l'auteur vous dit que le projet ne coûte que \$15.00 et ne nécessite qu'une heure ou tout au plus une soirée. Soyons réalistes; ce projet-ci vous prendra 2 ou 3 soirées et coûtera entre \$35.00 et \$40.00, taxe incluse. La dévaluation actuelle du dollar canadien n'était pas si terrible au moment où j'ai écrit l'article. L'amplificateur est monté dans une boîte de métal et utilise un système automatique de sélection de l'antenne (COR), le tout forme un ensemble solide et constitue un projet dont vous pourrez être fier. Les articles de base pour ce circuit sont tirés de différents livres et revues, voir la bibliographie en fin d'article. L'efficacité du circuit est d'environ 60%.

Le circuit se divise en 4 parties: a) section amplificateur, b) filtration de l'alimentation 13.6 volts, c) relais d'antenne et circuit associé, d) filtre pour les harmoniques.

Le circuit de la fig. 1 est monté sur une plaquette de cuivre (pc board) de 10 x 15cm (4 x 6") voir fig. 2. Six points isolés sont requis. La méthode la plus facile est de coller de petits morceaux de pc board à la colle epoxy, après avoir gratté le cuivre et le dessous du morceau avec une pointe d'acier afin d'assurer une bonne adhérence. La sélection du transistor se fait de la façon suivante: puissance moins de 1 watt un MRF 212 = approx. 8-9 watts, puissance de 1.5 watts un 2N5590 = 9-10 watts, puissance de 2 watts un 2N6081 = 15 watts et pour ceux qui disposent de 2.5 à 3 watts un 2N6082 donnera 20 watts. Aux puissances de 10 watts et moins, le boîtier métallique servira de dissipateur, de chaleur, mais avec plus de puissance il faudra ajouter un dissipateur supplémentaire. Par exemple: un no

276-1364 de Radio-Shack. Une pièce de rebut de pc board est limée et placée au-dessus du transistor afin d'en isoler l'entrée et la sortie. Les condensateurs C2 et C4 peuvent être remplacés par des condensateurs variables. Dans le prototype, C2 est de 75pf après avoir essayé des valeurs de 56, 68, 75, 82 et 100pf après avoir essayé des de 27, 33, 39 47 et 56pf. (Note: Il peut y avoir de légères différences d'un circuit à l'autre.) Les bobines peuvent être vérifiées avec un "Grip Dip Meter" en raccordant un bout de câble coaxial d'environ 2 pieds à travers la bobine. Sinon, construisez-les avec le plus de soin possible, une mèche à fer fait un excellent gabarit.

La meilleure façon d'ajuster l'amplificateur est d'avoir un wattmètre à l'entrée et à la sortie et de vérifier au même moment ce qui se passe aux deux endroits. Ajustez C1, C3 et C4 s'il est variable pour obtenir le maximum à la sortie; si vous n'avez qu'un seul wattmètre, placez-le maintenant à l'entrée et ajustez C2 (ou remplacez-le s'il est fixe) pour obtenir le plus bas taux d'ondes stationnaires, réajustez aussi C1. Remplacez le wattmètre à la sortie, raccordez une antenne et réajustez C3 et C4 pour le maximum de sortie. Il serait bon de vérifier le TOS de votre antenne avant de raccorder votre amplificateur. Tous les fils doivent être maintenus le plus court possible; n'oubliez pas que la fréquence est de 245 Mhz!!!

Filtration 13.6 volts et stabilisation aux basses fréquences. Dans les amplificateurs VHF/UHF, les instabilités les plus fréquentes arrivent presque toujours aux basses fréquences car le gain augmente de 6 db par octave à mesure que la fréquence diminue; un transistor qui a 5 db de gain à 175 Mhz peut avoir plus de 30 db de gain à 10 Mhz. R1, 27 ohms, élimine les oscillations en plus de fournir un biais, on pourrait aussi utiliser un RFC fait d'une perle "bead" de ferrite avec quelques tours de fil no 30. RFC1, RFC2, C5, et C7 sont là pour la filtration et le "bypass". On utilise deux condensateurs, C6 et C7, car chacun est efficace à un extrême de la gamme de fréquences à éliminer. RFC2 peut être remplacé par une bobine d'environ 20 tours de fil no 18 sur un noyau toroïde, Amidon T 80 - 2 ou l'équivalent. Aux grandes puissances, n'oubliez pas que les fils servant à l'alimentation doivent être suffisamment gros pour ne pas causer de perte de voltage appréciable, max. permmissible 1/2 volt. Des expériences avec le prototype ont démontré une perte de puissance de 40% lorsque le voltage passait de 13.6 à 12 volts. L'interrupteur est optionnel, l'amplificateur ne consommant pas de courant lorsqu'il n'y a pas de signal RF à l'entrée.

PUBLICATION ORIGINALE DANS LE JOURNAL DE VE 2 CLS!!

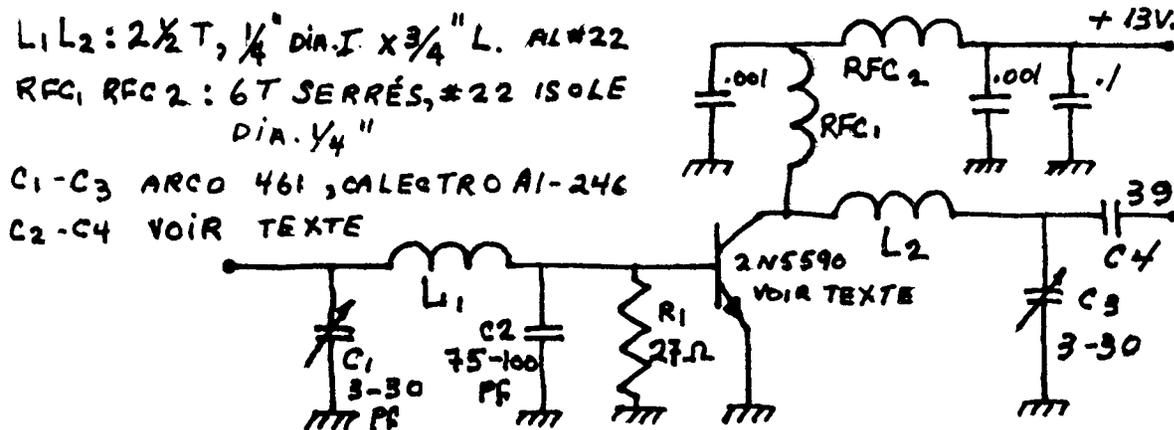


FIG. 1: SCHÉMA DE L'AMPLIFICATEUR

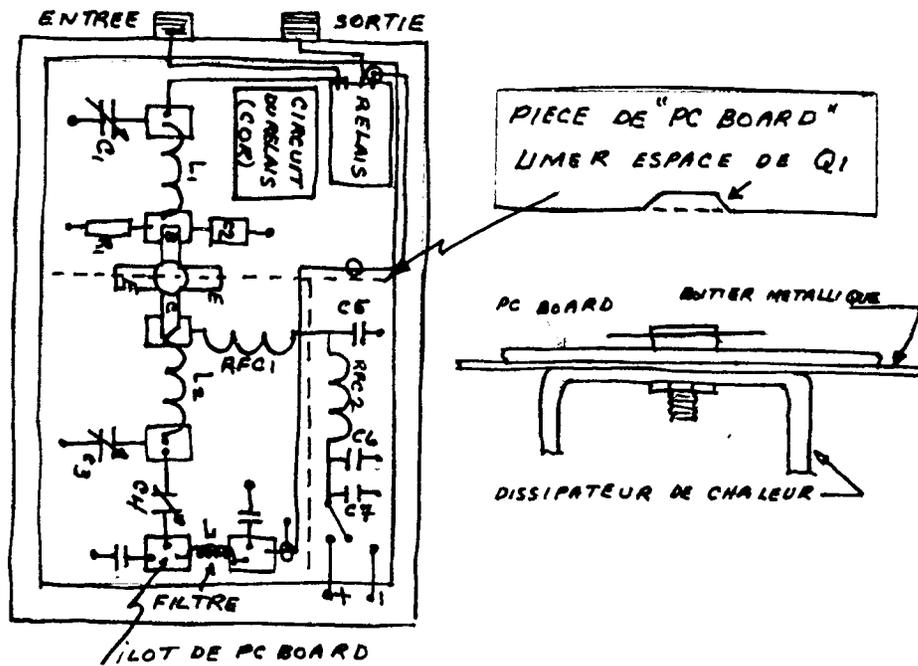


FIG. 2: DÉTAILS MÉCANIQUES

**Relais d'antenne et circuit associé.**

La figure no 3 nous indique le schéma du circuit qui actionne le relais en réception et en transmission. De 1 à 2 watts de RF suffisent pour actionner le relais avec la résistance de 4700 ohms, avec une puissance inférieure il faudrait réduire la résistance à environ 1500 ohms. Le fonctionnement est très simple; R1 et C1 couplent le signal aux diodes CR2 et CR3 qui rectifient le RF. Le voltage du résultat est amplifié par Q1 qui actionne alors le relais. Le Transistor utilisé est un MPS-A13 qui a un hfe de 5000 et plus, un Ic maximum de 500 ma et une puissance de plus de 625 mw. La diode CR1 protège Qi contre les transients lorsque le voltage est interrompu à travers la bobine du relais, toute diode rectificatrice de 100 volts et 500

ma fera l'affaire. CR2 et CR3 peuvent être des IN 914 ou IN4148. Le relais K1 est un peu spécial (après modifications) la raison est de réduire au minimum l'atténuation en réception, nous aurons environ 1/2 db, ce qui est négligeable. On pourrait toujours utiliser un relais non modifié, mais l'atténuation serait ressentie dès que l'on s'éloigne des répétitrices. Les modifications du relais sont indiquées à la fig. no 3a. Le coût de relais est d'environ \$8.00. Une économie de 2 ou 3 dollars, un peu plus pour un achat d'un relais de surplus, serait possible si un relais DPDT au lieu d'un relais 4PDT, mais il faudra alors modifier le circuit du relais.

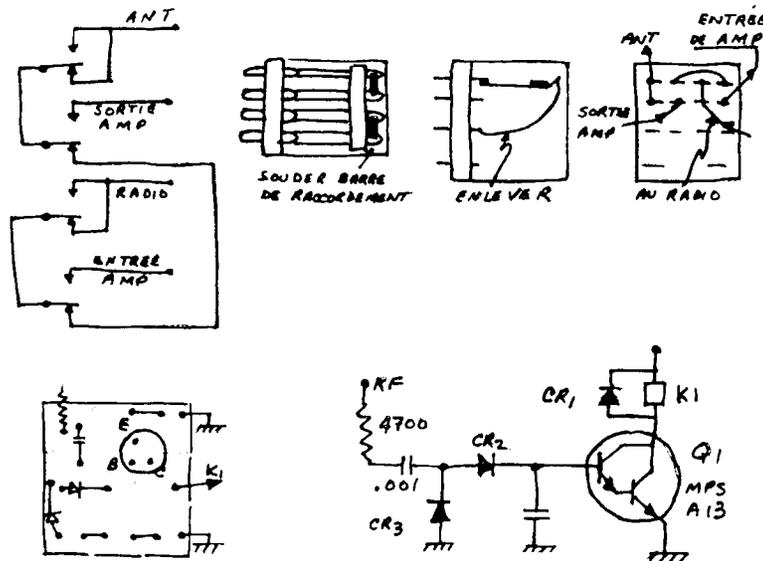
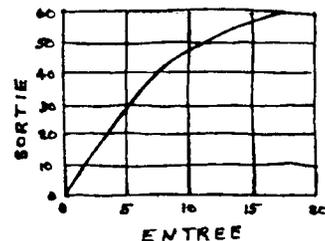
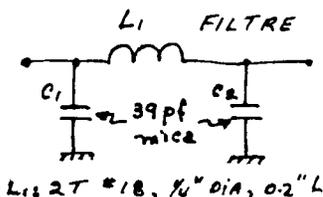


FIG. 3: RELAIS D'ANTENNE

**Circuit de filtre des harmoniques. Fig. 4**

La sortie d'un amplificateur classe C contient toujours une bonne part d'harmoniques. La cause principale est le non-linéarité de la courbe de transfert du transistor. Le filtre doit offrir une haute impédance aux harmoniques et une faible impédance à 146Mhz. Le filtre est conçu pour 50 ohms et atténue le deuxième harmonique d'environ 46 db et la troisième harmonique de 25 db tandis que la fondamentale n'est atténuée de seulement 0.2 db.



\*Le modèle final est dans mon automobile depuis plus de 6 mois; 0.85 watt in 5.5. watts out

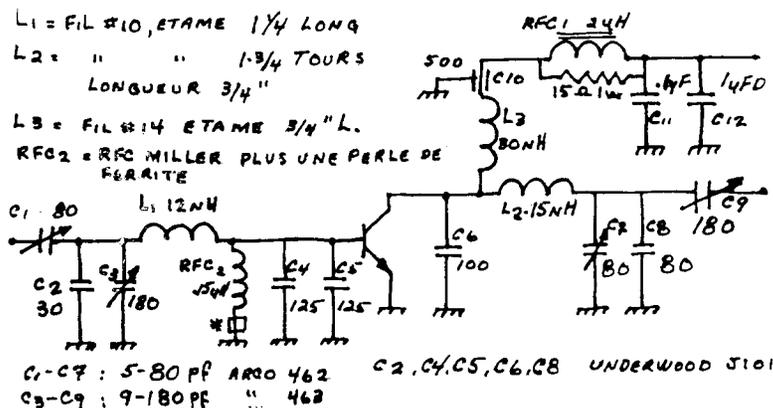


FIG. 6: SCHÉMA DE LAMP 50 WATTS

**Détails supplémentaires sur la construction.**

Un blindage supplémentaire peut être installé entre la section RF et l'alimentation 13.6 vdc. La plaquette de cuivre est retenue au boîtier par 4 vis et par la tige filetée du transistor; n'oubliez pas la graisse au silicone pour aider au contact thermique. Le circuit COR est monté sur une plaquette de cuivre de 1" carré sur lequel sont formés des îlots isolés en sciage le cuivre à l'aide d'une scie à fer. Deux points très importants dans l'installation du transistor de puissance: on doit s'assurer qu'il n'y a aucune pression d'exercée vers le haut sur les "pattes" du transistor, et on ne doit pas trop serrer le boulon sur la tige filetée; 6 livres-pouces est la pression recommandée, mieux vaut moins de pression que trop. Le boulon est serré et le transistor est ensuite soudé au circuit.

**CIRCUIT BONUS! CIRCUIT BONUS! CIRCUIT BONUS!**

Maintenant que nous nous sommes faits la main sur ces circuits à basse puissance, que diriez-vous de vous attaquer à un amplificateur de 40 à 50 watts! Le circuit est très similaire à celui utilisé pour les amplificateurs de moindre puissance et la méthode de montage est identique.

Les principales différences sont la qualité des pièces, (qui est imposée par la puissance), le soin apporté à supprimer les instabilités et la capacité du dissipateur de chaleur. Les condensateurs C2, C4, C5, C6 et C8 sont des condensateurs au mica

**Plan du circuit atténuateur**

Plan de l'atténuateur pour que la sortie ne dépasse pas 50 w.

Pour 1 db d'atténuation  
Facteur de puissance:

0.79 R<sub>1</sub> 2.875Ω = 4 x 11Ω9  
R<sub>2</sub> 2.875Ω = 4 x 11Ω  
R<sub>3</sub> 433.333Ω = 8 x 3600Ω

(5% - 1 watt)  
résistance  
au carbone

Pour 1.5 db  
Facteur puiss.

0.70 R<sub>1</sub> 4.3Ω = 4 x 18Ω  
R<sub>2</sub> 4.3Ω = 4 x 18Ω  
R<sub>3</sub> 288Ω = 8 x 2200Ω

Pour 2.0 db  
Facteur puiss.

0.63 R<sub>1</sub> 5.7Ω = 4 x 22Ω  
R<sub>2</sub> 5.7Ω = 4 x 22Ω  
R<sub>3</sub> 215Ω = 8 x 1200Ω

Le calcul des ("pads") atténuateurs a été fait par VE 2 EEG Clermont.

\*Équivalent en parallèle.

conçus spécialement pour la haute fréquence. La filtration dans le circuit d'alimentation est particulièrement soignée. Le coût total est d'environ \$65.00. La courbe de la figure no 5 nous donne le rendement de l'amplificateur; comme la courbe l'indique, le transistor peut fournir beaucoup plus que 40 ou 50 watts, mais il faut éviter de dépasser 45 watts pour obtenir un service fiable.

Donc, si votre radio a plus de 10 watts de sortie, vous devez utiliser un atténuateur pour que la sortie de l'amplificateur ne dépasse pas 50 w. Ajustement: Un ampli. de puissance transistorisé est toujours ajusté pour le maximum de sortie, réduisez la puissance d'entrée pour ne pas dépasser la limite maximum. Le circuit de sortie est ajusté pour le maximum (\*) TOS. On commence les ajustements avec environ 2 watts d'entrée et on augmente graduellement la puissance jusqu'à ce que l'on obtienne 40 à 50 watts de sortie pour 7 à 10 watts d'entrée. Les ajustements terminés, on n'aura pas à les retoucher à moins de changer de radio, il serait alors prudent de les vérifier. La figure no 6 nous montre le schéma de l'amplificateur de 40 watts; pour de plus amples détails, consultez une édition récente de Radio Amateur Handbook chapitre sur "FM & Repeaters".

Références: QST mai 1972, Some 2-meter solid state power-amplifiers circuits par Roy C. Hejhall. La revue 73, Boost your TR-22 with a mini rock crusher par Larry Levy WA 2 INM. RF Power transistor Manual RFM-430, RCA.

(\*) de puissance et le circuit d'entrée est ajusté pour le minimum de TOS.

# Assurance

Ce document n'est qu'un résumé des couvertures de la police (le Groupe Commerce) d'assurance tous risques pour le bénéfice de R.A.Q.I. toute interprétation doit être référée aux clauses et conditions de ladite police.

## DESCRIPTIONS DES RISQUES COUVERTS POUR LE BÉNÉFICE DE R.A.Q.I.

Toutes les activités du club de radio-amateur incluant les exercices d'urgence et de pratiques et la responsabilité individuelle des membres.

Convient avec R.A.Q.I. d'assurer tous les membres admissibles (ci-après appelés individuellement "personne assurée") dont les noms apparaissent aux registres de R.A.Q.I., et promet de payer pour pertes résultant de blessures, sujet aux conditions et limites ci-après.

Dans le cadre de cette police, on entend par "blessure", une blessure corporelle causée par un accident subit pendant que cette police est en vigueur quant à la personne assurée dont la blessure fait l'objet d'une demande d'indemnité et qui résulte directement et indépendamment de toutes autres causes en une perte couverte par cette police, pourvu que cette blessure soit subite lorsque la personne assurée participe à une activité officielle de R.A.Q.I. et lorsqu'elle aide à la protection civile au niveau de la communication seulement.

### SECTION I: RESPONSABILITÉ CIVILE                      LIMITE \$1,000,000.00

Responsabilité civile générale couvrant toutes les activités de Radio-Amateur du Québec Inc., au Canada, consistant principalement en des réunions, conventions, congrès, exercices de communication, d'urgence et/ou autres, simulé et/ou réels, que ce soit dans le cadre de l'entente intervenue entre la Protection Civile du Québec et Radio-Amateur du Québec Inc., que ce soit à participation avec d'autres organismes et/ou associations, lorsque la responsabilité de Radio-Amateur du Québec Inc. est impliquée, incluant:

- 1) Responsabilité civile incendie des locataires
- 2) Responsabilité automobile des non-propriétaires
- 3) Responsabilité de produits et/ou opérations complétées
- 4) Responsabilité pour préjudices personnels
- 5) Responsabilité contingente
- 6) Responsabilité patronale contingente
- 7) Responsabilité sur base d'événement

### SECTION II: TOUS RISQUES SUR ÉQUIPEMENTS    LIMITE \$5,000.00 ASSUJETTI À UN DÉDUCTIBLE DE                      \$ 100.00

Assurances tous risques couvrant les équipements, propriété des participants aux activités et/ou aux exercices de communication tels que décrits à la Section 1.

### SECTION III: TOUS RISQUES SUR ÉQUIPEMENTS    LIMITE \$5,000.00 ASSUJETTI À UN DÉDUCTIBLE DE                      \$ 100.00

Assurances tous risques couvrant les équipements loués ou prêtés à des participants aux activités et/ou aux exercices de communication tels que décrits à la Section 1.

### SECTION IV: MORT - MUTILATION    LIMITE \$10,000.00

Assurances mort-mutilation couvrant les participants aux activités et/ou aux exercices de communication tels que décrits à la Section 1.

# Insurance

This document is only a summary of the all risks insurance policy coverage for the benefit of Radio-Amateur Du Québec Inc. Any interpretation must be referred to the clauses and conditions of the said policy.

## DESCRIPTIONS OF THE RISKS COVERED FOR THE R.A.Q.I. ASSOCIATION

All the activities of R.A.Q.I. including the emergency exercises and practices, and the individual responsibility of the members.

Agrees with R.A.Q.I. to insure all the eligible members (herein called "insured person") whose names appear in the R.A.Q.I. books, and promises to pay for the losses resulting of injuries, subject to the following conditions and limits.

In this policy the word "injury" meaning an injury caused by an accident that occurred while this policy is in effect for the insured person whose injury is the object of the indemnity request and which results directly and independently of any other causes into a loss covered by this policy as long as this injury occurs while the insured person Participates in an official R.A.Q.I. activity or while helping in the civil protection at the communications level only.

### SECTION I: LIABILITY INSURANCE                      LIMIT \$1,000,000.00

General liability insurance covering all the R.A.Q.I. activities in CANADA, consisting mainly of meetings, symposiums, congresses, emergency and communication exercises and/or other, simulated and/or real, whether it is according to the agreement concluded between the protection Civile du Québec and R.A.Q.I., or in the participation with organizations and/or associations when the responsibility of R.A.Q.I. is involved, including:

- 1) Fire liability insurance for tenants
- 2) Car liability for non-owners
- 3) Completed operations and/or products liability
- 4) Personnal damages liability
- 5) Contingent liability
- 6) Employer's contingent liability
- 7) Event based liability

### SECTION II: ALL RISKS ON EQUIPMENT                      LIMIT \$5,000.00 SUBJECT TO A DEDUCTIBLE AMOUNT OF      \$ 100.00

All risks insurance covering all the equipment, property of the participants in the activities and/or communication exercises, as described in section 1.

### SECTION III: ALL RISKS ON EQUIPMENT                      LIMIT \$5,000.00 SUBJECT TO A DEDUCTIBLE AMOUNT OF      \$ 100.00

All risks insurance covering all equipment rented or loaned to those participating in activities as described in section 1.

### SECTION IV: DEATH - MUTILATION                              LIMIT \$10,000.00

Death-mutilation insurances covering the participants in activities and/or communication exercises as described in section 1.

# Venez jouer dans le trafic

Je suis à la recherche d'opérateurs intéressés à former un réseau télégraphique provincial, intégré au National Traffic System (NTS), administré par l'American Radio Relay League.

À l'heure actuelle, la présence de la Section Québec au NTS n'est assurée que par une ou deux stations, et comme le système fonctionne quotidiennement, il arrive que des messages pour le Québec soient bloqués au Réseau de l'Est du Canada (Ontario, Québec, Maritimes), faut d'opérateurs québécois pour les recevoir. Il va sans dire que le volume des messages destinés à l'extérieur du Québec est pratiquement nul dans ces conditions.

Ce réseau du Québec (QSN) aura comme tâches:

- Déléguer un représentant au Réseau de l'Est (ECN) qui recevra les messages entrant au Québec et expédiera les messages destinés à l'extérieur;
- Disséminer les messages reçus du ECN aux stations à proximité des destinataires;
- Effectuer les liaisons entre localités du Québec.

Dans un premier temps, j'aimerais connaître les amateurs intéressés par le projet. Les seules exigences sont d'être disponibles certains jours déterminés et se familiariser avec la procédure standardisée (formal message) en vigueur à tous les niveaux du NTS. Vous pouvez me faire parvenir votre carte QSL avec votre numéro de téléphone, et je me chargerai de vous contacter par la suite pour établir les modalités d'opération. Si vous voulez "goûter avant d'acheter", vous pouvez écouter chaque jour sur 3652 khz à 19h45 et 21h30 (local) le réseau ECN!

73,

Pierre VE 2 FFE  
5855 Bretagne  
Brossard, J4Z 1X7

## COMMUNIQUE

DE : Club de Radio Amateur Sorel-Tracy, VE2 CBS

OBJET : EXPEDITION DX

Le Club de Radio Amateur Sorel-Tracy, VE2 CBS organise une expédition DX au nord du 50e parallèle, zone 2.

Les dates d'opération sont les suivantes : du dimanche 20 juillet au samedi 26 juillet, 1980.

Les deux modes : CW et Phonie seront utilisés.

Une carte QSL spéciale sera expédiée aux intéressés. ( Echange via BUREAU )

Le responsable de l'organisation est Jean, VE2 ASY.

RENDEZ-VOUS SUR LES ONDES. '73

-----

Marcel, VE2 EML  
Publiciste  
Club de Radio Amateur, VE2 CBS

Le 7 mai, 1980.

## COMMUNIQUE DE VE2CRO

Le Club de Radio Amateur Outaouais Inc. s'excuse auprès des membres de RAQI qui nous ont fait l'honneur d'assister au Congrès tenu à Montebello en août 1979 et qui viennent de recevoir un état de compte pour les frais de service. Nous tenons à vous faire part qu'il s'agit d'une erreur de l'hôtel. Avant le Congrès, il avait été convenu explicitement que chaque congressiste inscrit à l'hôtel serait avisé de cette charge supplémentaire qui devait être ajoutée à votre état de compte au moment du départ.

Cela n'a pas été fait, et nous le regrettons.

Charles-H. Perron  
Président  
Club de Radio Amateur Outaouais Inc.

le 19 juin 1980

## La Clef silencieuse

Le 30 avril 1980 fut pour tous les radio-amateurs du Québec, une date triste de notre histoire car décédait ce jour à l'âge de 89 ans, le Dr. J. Édouard Mignault, VE 2 ZL qui fut l'un des fondateurs de notre association provinciale RAQI. Il fut d'ailleurs, le premier secrétaire sur le premier conseil administratif.

Tous les membres de l'association se joignent au conseil d'administration de RAQI pour offrir à la famille éprouvée, ses plus sincères condoléances.

1  
9  
7  
7

GUIDE POUR LA FORMATION  
D'UN CLUB RADIO-AMATEUR



Publié par:  
RADIO AMATEUR DU/OF QUÉBEC INC.

Avec l'aide du:  
HAUT-COMMISSARIAT À LA JEUNESSE,  
AUX LOISIRS ET AUX SPORTS

**GUIDE POUR LA FORMATION D'UN CLUB  
RADIO AMATEUR (1977).**  
6" x 9", 104 p.

Publié par R.A.Q.I., avec l'aide du Haut Commissariat à la Jeunesse aux Loisirs et aux Sports.

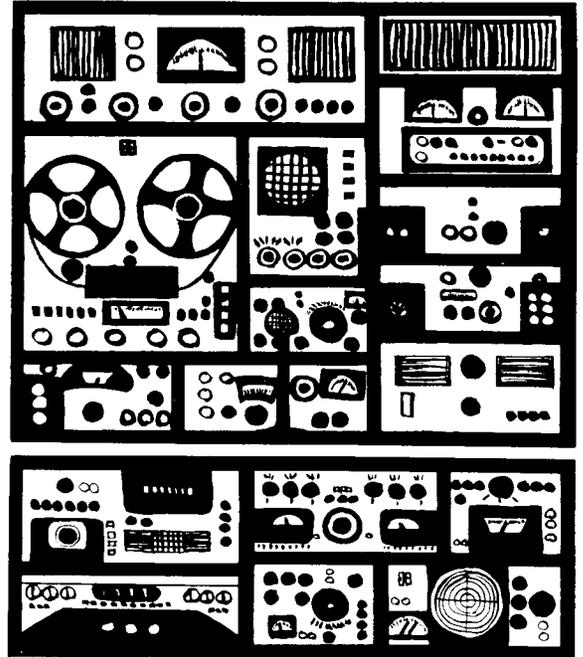
Le titre ne laisse pas deviner tout le contenu de ce manuel bien qu'il couvre les aspects légaux de la formation d'un club, les extraits de la 3e partie de la loi des compagnies. Il explique en détail la formation et l'opération d'un club radio amateur. La réglementation, l'historique et le fonctionnement de plusieurs clubs sont présentés à titre d'exemple: Le Radio Club de Québec, le Montréal Amateur Radio Club, l'Association Radio Amateur de la Mauricie et le Club Radio-Amateur Saguenay Lac St-Jean.

La tenue d'assemblées générales, l'organisation de cours, les services publics, activités et opérations de réseaux sont inclus.

La section Opération sera des plus utiles à tous ceux qui sont actifs et aux futurs amateur, la *bonne* méthode pour opérer une station, acheminer des messages, participer aux réseaux sont très bien expliqués. Un tableau des codes Q est inclus.

# ÉLECTRONIQUE D'AMATEUR

radio amateur du/of québec



**ÉLECTRONIQUE D'AMATEUR.**  
6" x 9", 160 p.

Le 2e édition (1977) de ce manuel publié par R.A.Q.I. avec la collaboration du Ministère des Communications du Québec et de l'A.R.R.L., est une traduction des plus importants chapitres du "Handbook" de l'ARRL. Il comprend 12 chapitres couvrant: l'historique- Électronique de base, Lampes à vide, Semi-conducteurs, Bloc d'alimentation, Transmission, Réception, B.L.U., Propagation, Lignes de transmission, Modulation, Instrumentation. Ce manuel couvre bien tous les aspects des communications radio conventionnelles excepté pour la section sur les lignes de transmission et antennes qui est nettement insuffisante, mais ces deux derniers sujets nécessitent presque un manuel à eux seuls. Les autres sujets sont traités suffisamment en détail pour couvrir tous les aspects des licences Radio-Amateur de Communication Canada.

Les amateurs qui veulent réviser un peu leurs connaissances de base, les futurs amateurs et les S.W.L. sérieux devraient lire ce manuel.

Disponible chez les marchands d'équipement pour radio-amateurs ou directement du secrétariat de R.A.Q.I. (\$6.00). Escompte pour les marchands et les Clubs lorsque commandés en quantités.

# Formule d'adhésion

1415 est, rue Jarry, Montréal H2E 2Z7

Formule d'adhésion année  
Renewal Form Year \_\_\_\_\_

Année financière du 1er avril au 31 mars  
Fiscal Year from April 1st to March 31

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Indicatif \_\_\_\_\_  
Surname \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_ Call \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_ Comté \_\_\_\_\_  
Address \_\_\_\_\_ Town \_\_\_\_\_ County \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Date de naissance \_\_\_\_\_  
Postal Code \_\_\_\_\_ Date of birth \_\_\_\_\_

Téléphone: Affaires \_\_\_\_\_ Résidence \_\_\_\_\_  
Business \_\_\_\_\_ Home \_\_\_\_\_

Emploi actuel \_\_\_\_\_  
Present employment \_\_\_\_\_

Désirez-vous l'information publiée dans le répertoire?  
Do you wish to have the information published in the Répertoire? \_\_\_\_\_

Indiquer les clubs dont vous êtes membre.  
Indicate your membership with other clubs.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Afin de vous assurer que l'information à être publié dans le répertoire soit exacte, compléter et retourner promptement.  
In order that the exact information be published in the "Répertoire", complete and return promptly.

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

Chèque ou mandat poste: \$10.00/Cheque or money order: \$10.00

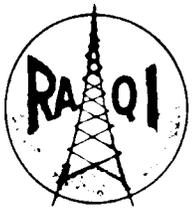
À l'usage de RAQI/For the use of RAQI

Carte de membre expédiée le: \_\_\_\_\_

Répertoire expédié le: \_\_\_\_\_

## MATÉRIEL DISPONIBLE À RAQI

ÉLECTRONIQUE D'AMATEUR .....	\$6.00
GUIDE POUR LA FORMATION D'UN CLUB DE RADIO-AMATEUR .....	\$1.50
Escompte pour quantités de 10 et plus — aussi disponibles chez les vendeurs de produits d'amateur.	
RADIOGRAMMES paquet de 50 .....	\$0.50
MONOGRAMME RAQI POUR VESTON .....	\$1.00
MONOGRAMME RAQI POUR AUTO .....	\$0.35
AIDES D'OPÉRATIONS . . . . .	gratuit sur demande
F.C.C. forme 410 (E.U.)	gratuit sur demande



# 30<sup>e</sup> CONGRÈS R.A.Q.I.

Cette année le Congrès se tiendra à Tadoussac les 22, 23 et 24 août, 1980, sous l'égide de Radio Amateur Saguenay Lac St-Jean.

Vous trouverez au verso, le programme des activités du Congrès et nous aimerions recevoir vos commentaires et vos suggestions.

Des activités spéciales sont prévues pour les dames.

Le coût de l'enregistrement est de \$30.00 pour monsieur et de \$20.00 pour madame, incluant le banquet et les activités à l'Hôtel.

Pour le logement nous avons un tarif spécial de \$25.00 par jour pour une chambre de 2 personnes et \$45.00 par jour pour une suite de 4 personnes.

Dépôt d'un soir exigé : Faire chèque ou mandat à :  
RADIO AMATEUR SAGUENAY LAC ST-JEAN

Expédié à : M. Pierre Joron, VE2 DV,  
362, Ave. Savard,  
Chicoutimi, Québec,  
G7J 2T1.

P.S. Nous aimerions recevoir votre confirmation le plus tôt possible afin de pouvoir planifier certaines activités spéciales.

découpez ici

## FORMULAIRE D'INSCRIPTION

A : Radio Amateur Saguenay Lac St-Jean  
362, Ave. Savard, Chicoutimi, P.Q. G7J 2T1

Veuillez enregistrer les personnes suivantes :

NOM	LETTRES D'APPEL	No. TEL.
-----	-----------------	----------

J'arriverai : vendredi <input type="checkbox"/>	samedi <input type="checkbox"/>	
Par : auto <input type="checkbox"/>	autobus <input type="checkbox"/>	avion <input type="checkbox"/> bateau <input type="checkbox"/>
Transport requis à l'arrivée : oui <input type="checkbox"/>		non <input type="checkbox"/>
Réservez : chambre <input type="checkbox"/>	chambre simple <input type="checkbox"/>	chambre double <input type="checkbox"/>
	pour une nuit <input type="checkbox"/>	pour deux nuits <input type="checkbox"/>
Nombre de personnes :	<input type="text"/>	

signature

Vendredi le 22 :	10 h 00	Enregistrement
	13 h 00	Excursion de pêche - tournoi de golf
	18 h 00	Dîner fruits de mer - menu du jour
	20 h 00	Soirée d'accueil
Samedi le 23 :	08 h 00	Enregistrement
	08 h 30	Déjeuner libre
	09 h 00	Conférence et démonstration avec pause-café
	12 h 00	Dîner libre avec conférencier
	14 h 00	Assemblée générale avec pause-café
	14 h 00	Programme spécial pour les dames
	17 h 00	Messe en plein air (si possible)
	18 h 00	Cocktail
	19 h 30	Banquet avec conférencier, suivi de danse
Dimanche le 24 :	08 h 00	Déjeuner libre
	09 h 00	Ateliers
	11 h 30	Messe à l'église paroissiale, si impossibilité, le samedi en raison de la température
	12 h 30	Dîner libre suivi d'une excursion en bateau
Endroits à visiter :		La Galerie d'Artisanat - La Chasse-Pinte La Vieille Chapelle La Pisciculture La Traversée - Les Dunes de sable La Croix - La Boutique - Le Musée Chauvin
Attractions :		Démonstrations (Satellite, ATV, Communications) Aéroglyphe Marché aux puces - Kiosques