

**RÉDACTEUR EN CHEF**  
Jean-Pierre Rousselle VE2AX  
**RESPONSABLE DES PUBLICATIONS**  
Marie-Michèle Cholette  
**SECRÉTAIRE**  
Carolle Parent  
**PUBLICITÉ**  
Francine Paquette  
**VÉRIFICATION ET MISE EN PAGE**  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
assisté de Marie-Michèle Cholette  
**COMITÉ DU JOURNAL**  
Robert Sondack, VE2ASL  
Yvan Paquette, VE2ID  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
**CHRONIQUES**  
**De l'alpha à l'oméga**  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
**En bref**, Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
**Bricolons**, Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
**Chronique DX**, Jean-Pierre Jarry, VE2GZ  
**A l'écoute du monde**  
Yvan Paquette, VE2ID  
**Info-paquet**, Pierre Connolly, VE2BLY  
**Réglementation et fréquences**  
Léo Daigle, VE2LEO  
**Satellites**, Robert Sondack, VE2ASL  
**Ici, VE2RUA**  
Jacques Pamerleau, VE2AB  
**Vie à RAQI**  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
**CONCEPTION DE LA COUVERTURE**  
Brault - Bélair inc.  
**COMPOSITION-MONTAGE**  
RAQI  
**IMPRESSION**  
Regroupement Loisir Québec

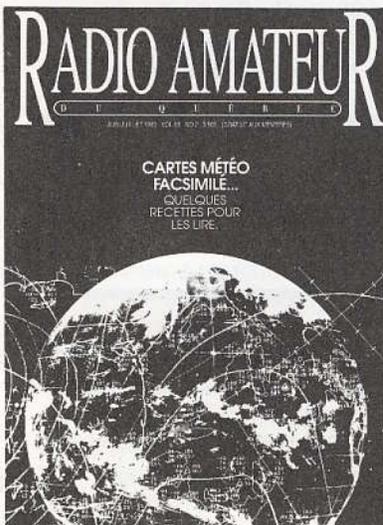
**RAQI**  
**CONSEIL D'ADMINISTRATION 89-90**  
**Président**  
Jacques Pamerleau, VE2AB  
dossier : Relations avec le gouvernement (Qc)  
coord. prov. du Réseau d'urgence RAQI  
**Vice-président**  
Luc Leblanc, VE2DWE  
dossier : Congrès-rassemblements VE2  
**Secrétaire**  
Robert Sondack, VE2ASL  
dossier : formation et examens radioamateurs  
**Trésorier**  
Pierre Fisher, VE2GGN  
dossier : personnes-ressources,  
manifestations et expositions  
coord. des fréquences (Ouest du Québec)  
**Administrateurs**  
Gilles Petit, VE2DKH  
dossier : Responsable des réseaux  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
directeur général  
dossier : Défense des intérêts VE2 (juridique)  
Georges Whelan, VE2TVA  
dossier : Relations avec les médias  
**Administrateur conseil**  
Gisèle Floch Rousselle

**La cotisation à RAQI est de**  
28 \$ membre individuel, CANADA  
25 \$ 60 ans et plus, CANADA  
(joindre photocopie de preuve d'âge)  
35 \$ cotisation familiale, CANADA  
35 \$ membre individuel, ÉTATS-UNIS  
45 \$ membre individuel, OUTRE-MER  
35 \$ club (moins de 20 membres)  
45 \$ club (plus de 20 membres)

**SIÈGE SOCIAL**  
Radio Amateur du Québec inc.  
4545, Pierre-de-Coubertin  
C.P. 1000, succ. "M"  
Montréal (Québec) H1V 3R2  
TÉL (514) 252-3012/252-3000 poste 3422  
FAX (514) 251-8038 (préciser "RAQI")

## SOMMAIRE

<b>Le mot de notre nouveau président</b>	p. 3
<b>En bref</b>	p. 5
Nouveaux examens... nouvel échéancier	
<b>La vie à RAQI</b>	p. 7
Lettre importante du Ministère fédéral des communications	
<b>Nouvelles régionales</b>	p. 16
Ça bouge plus que jamais	
<b>Cartes météo facsimilé</b>	p. 17
Quelques recettes pour les lire	
<b>Articles disponibles à RAQI</b>	p. 24
Un tout nouveau journal de bord vous attend	
<b>Info-paquet</b>	p. 25
De sages décisions prises au <i>hamfest</i> de Sorel	
<b>VE2RTQ</b>	p. 28
Un réseau plus vivant que jamais	
<b>Chronique DX</b>	p. 29
Firecracker? ... oui, c'est un certificat «pétard» de Hong Kong	
<b>Ici VE2RUA</b>	p. 31
Des radioamateurs ouvrent et ferment des aéroports	
<b>Bricolons</b>	p. 34
Deux syntonisateurs pour la même antenne... c'est sérieux?	
<b>Amsat</b>	p. 36
L'effet Doppler, vous connaissez ?	
<b>A l'écoute du monde, un monde à l'écoute</b>	p. 39
Radio Canada International sur un nouveau site	



Le magazine RAQI est publié bimestriellement par Radio-amateur du Québec Inc., organisme à but non lucratif, créé en 1951, subventionné en partie par le Ministère des loisirs, de la chasse et de la pêche. RAQI est l'Association provinciale officielle des radio amateurs du Québec. Tous articles, courriers, informations générales ou techniques, nouvelles, critiques ou suggestions sont les bienvenus. Les textes devront être très lisibles et porter le nom, l'adresse et la signature de son auteur et être envoyés au siège social.

Les personnes désireuses d'obtenir des photocopies d'articles déjà parus, peuvent en faire la demande au siège social.

TOUTE REPRODUCTION EST ENCOURAGÉE EN AUTANT QUE LA SOURCE SOIT MENTIONNÉE, À L'EXCEPTION DES ARTICLES «COPYRIGHT». UNE COPIE DES REPRODUCTIONS SERA APPRÉCIÉE.

Les avis de changement d'adresse devront être envoyés au siège social de RAQI. Port de retour garanti.  
Dépôt légal:  
Bibliothèque Nationale du Québec D 8350100  
Bibliothèque Nationale du Canada D 237461

# LE MOT DU PRÉSIDENT



Cher(e)s ami(e) radioamateur(e)s,

Le conseil d'administration de RAQI m'a fait l'insigne honneur de vous représenter, à l'avenir, en tant que président de notre Association provinciale. C'est un grand honneur, et une tâche que je considère importante à accomplir.

Je voudrais, en premier lieu, remercier vivement le président sortant, Gilles Petit, VE2DKH. Sa présence, depuis sept ans au conseil d'administration dont cinq ans à titre de président, mérite d'être soulignée. Son intégrité, sa loyauté, sa fougue, ont toujours été sa marque de commerce, et ses nombreuses heures à se dévouer pour RAQI, une qualité digne de mention. Merci pour tout, Gilles, et reçoit les meilleurs 73 de

tous les radioamateurs du Québec.

À l'aube de ce terme à la présidence, il me revient de vous faire part de quelques éléments qui retiendront l'attention du conseil d'administration dans la défense et la représentation des intérêts de la radioamateur au Québec, nonobstant la vigilance habituelle sur la réglementation qui continuera d'être exercée auprès du ministère des Communications-Canada.

Nous entendons nous allier davantage aux Clubs radioamateurs du Québec. La force de RAQI ne doit pas résider uniquement sur son membership individuel. Il est nécessaire, pour bien représenter les radioamateur(e)s du Québec, que l'adhésion des clubs devienne une réalité. Les innombrables dossiers à traiter, tant au Canada qu'au Québec, et bien souvent à l'extérieur du pays, nous imposent d'avoir une représentation solidement appuyée sur les Clubs. Il faut se souvenir que les Clubs du Québec ont un mot à dire dans et à travers leur Association provinciale. Ce pouvoir peut être exercé dans toute assemblée générale annuelle ou spéciale, et ce n'est pas un vain mot de dire que cette délégation devrait permettre de mieux faire passer les idées qui circulent dans les régions, idées que RAQI est toute disposée à entendre. Il suffit donc de garder le contact et de mieux communiquer entre nous, si l'on veut améliorer les choses en y insufflant un air nouveau. Il ne faut pas attendre qu'au moment des élections pour intervenir. Qu'en pensez-vous?

On dit souvent que les radioamateurs du Québec sont parmi les mieux installés en infrastructure de communication. C'est probablement vrai, mais qu'en est-il des contacts interpersonnels? Des contacts qui permettent de mieux se connaître, de

se mieux comprendre et de prendre plaisir à faire de la vraie radioamateur, c'est-à-dire échanger ses idées - auxquelles on tient parfois mordicus - dans le respect de l'autre. C'est cela, le *challenge* auquel on est confronté(e)s. Faire passer ses idées est un art, et cela demande bien souvent de la patience et du temps. Tout vient à point à qui sait attendre, oui, mais il faut y mettre du sien, et beaucoup de bonne volonté. Nous sommes 6 500 000 au Québec, mais seulement 4 500 radioamateur(e)s. Est-il possible d'arriver à se parler davantage et à se mieux comprendre? Je le crois, et vous?

Le HF, cela vous dit quelque chose? On dit souvent de la venue de nouveaux radioamateurs que c'est bon pour la relève et que cela permet d'occuper nos bandes, sur lesquelles bien des entreprises commerciales ont l'oeil. C'est exact, mais qu'en est-il des radioamateurs qui en font peu ou pas? C'est vrai que ce n'est pas intéressant pour tout le monde, les communications HF. Il y en a qui préfèrent l'aspect technique, qui les passionne tant, et c'est très bien comme cela. Que ferions-nous sans eux? Pas de répéteurs locaux? Pas de réseaux THF? Pas de paquet? C'est évident que chaque radioamateur retire, de ce *hobby* extraordinaire, une satisfaction qui lui permet de se réaliser, et c'est tout à fait légitime. Mais ne pourrions-nous pas échanger un peu plus avec la francophonie? Il y a présentement un peu plus de 85 000 radioamateurs, répartis dans une cinquantaine de pays francophones, qui n'attendent que votre présence sur les bandes HF pour communiquer avec le Québec. Pourquoi ne serions-nous pas un peu plus sensibles à cet aspect de la radio internationale?

**Jacques Pamerleau, VE2AB**  
Président RAQI

# EN BREF

## de RAQI

### SUPER-RÉSEAU

Un groupe d'amateurs canadiens travaille d'arrache pied à bâtir un réseau radio d'un océan à l'autre. Nord. L'I-PARN (Interprovincial Amateur Radio Network) va être le plus grand réseau pancanadien à plein temps pour les communications digitales et en phonie [oserons-nous l'appeler RIRA, réseau interprovincial de radioamateur?].

Ce qui différencie l'I-PARN de réseaux existants déjà, c'est à la fois les distances couvertes et le type de lien. I-PARN va relier les répéteurs en utilisant des stations terrestres et des satellites commerciaux géostationnaires de communication. Une fois en place, ce réseau va permettre aux amateurs de parler à loisir avec leurs vis-à-vis des autres aires de population en utilisant un simple deux mètres HF.

### SUPERCONDUCTRICE

Dans son édition du 29 octobre 88 (p. 38), le *New Scientist* annonçait que des ingénieurs de l'Université de Birmingham, Angleterre, ont construit une antenne qui, convenablement chargée, irradie virtuellement toute l'énergie qu'elle reçoit. Pour cette expérience, on a utilisé une dipôle faite du nouveau superconducteur à haute température, l'oxyde de trytium-barium-cuivre. Le gain à 550 MHz a été 16 fois celui d'une antenne de cuivre d'égale longueur opérant à la température de la pièce.

## de CRRL

### par Harold Moreau, VE2BP

#### LES EXAMENS

Le samedi 27 mai, à Ottawa, des représentants de CRRL et de CARF ont rencontré Communication Canada pour discuter du progrès de la restructuration du service radio-amateur canadien. Voici les dernières

nouvelles :

- CRRL et CARF continuent d'assumer la majeure responsabilité des questions techniques pour les nouveaux examens comme ils le font déjà depuis déjà plusieurs mois.
- Communication Canada prévoit n'émettre qu'un seul certificat pour le nouveau service amateur : un certificat d'opérateur amateur. Cependant, ce certificat aura quatre niveaux de qualification : de base, 5 mots de code/minute, 12 mots de code/minute, avancé, qui correspondraient aux certificats A, B, C, D de la proposition faite par Communication Canada. Chaque fois qu'un amateur réussira un examen, un certificat remis à jour lui sera émis.
- On prévoit que la promulgation de la nouvelle structure de licence aura lieu le premier mars 1990; sa mise en application, le premier septembre. C'est plus tard qu'on l'avait prévu mais c'est réaliste: les nouvelles réglementations devront être revues par le ministère de la Justice ou par le Conseil du trésor, et le tout devra être rédigé dans les deux langues officielles.

#### LA DÉRÉGLEMENTATION

- Lors de la rencontre du 27 mai, Communication Canada a annoncé son intention de procéder à la déréglementation des fréquences, mais aucune date limite n'a été fixée. S'appuyant sur les commentaires reçus, Communication Canada prévoit limiter la largeur de bande dans la bande des 10.1-10.15 MHz à 1 KHz pour limiter la possibilité d'interférences aux services fixes qui sont prioritaires sur cette bande. Communication Canada prévoit aussi augmenter la largeur de bande maximum permise sur les 10 mètres à 20 KHz pour la phonie FM et, sur les 430-450 MHz à 12 MHz pour les bandes latérales des transmissions de

télévision amateur.

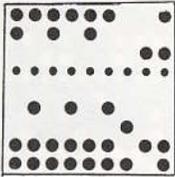
- La question de licences séparées pour des stations en opération simultanée - exemple, une station BBS à la maison et une station mobile - est encore à l'étude.

#### LES PÊCHERIES

Plus tôt cette année, le ministère fédéral des Pêcheries a demandé l'allocation de deux fréquences dans la bande des 430-450 MHz pour un système à basse puissance d'indication de position pour les études hydrographiques. CRRL s'y est opposé parce que le système ne se servirait des fréquences de 430-450 MHz que pour transmettre à un point central les informations recueillies par des moyens non radiophoniques. Le système n'en est donc pas un de radiolocalisation et, par conséquent, il n'a rien à faire sur cette fréquence. Comme résultat de l'opposition manifestée par le CRRL et, suite à des discussions avec des représentants du comité consultatif CRRL VHF-UHF, Communication Canada a alloué au système des fréquences dans la bande des mobiles terrestres.

#### OUTRE 45e

- Des représentants de ARRL et un témoin parlant au nom du Secrétariat à la défense ont affirmé devant un sous-comité du Congrès américain que les bandes 220-222 MHz - réallouées par le FCC (Federal Communication Committee) au Service américain de mobiles terrestres - est essentiel au maintien en bonne santé du service amateur américain. L'ARRL a souligné le travail des radioamateurs en cas d'urgence et pointé que le FCC n'a pas observé les procédures en vigueur lors de sa prise de décision. L'audition donne aux amateurs américains de nouveaux espoirs quant à la possibilité de
- (suite page suivante)



## OUTRE 45e (suite)

renversement de la décision du FCC.

→ L'AMSAT et l'ARRL ont annoncé que, de nouveau, un radioamateur va voler dans la prochaine navette spatiale. Ron Parise, WA4SIR devrait opérer en phonie, en vidéo et en paquet durant ses heures de loisirs à bord du vol STS-35 prévu pour mars 1990.

⊕ GM vous cherche si vous opérez votre équipement amateur à bord d'un camion GM. La compagnie conduit... une recherche sur l'utilisation d'équipement amateur à bord de ses camions poids lourds et moyens - elle veut connaître les fréquences utilisées, la puissance d'émission et la situation de l'antenne.

EMC Department, General Motors Proving Ground, Milford, MI 48042, U.S.A.

## Une bonne source de manuels pour votre vieil équipement :

Hi-inc., PO Box 864, 1601 Ave. D, Council Bluffs, IA 51501, U.S.A.

Ils ont des manuels pour la plupart des National, Hallicrafter, Hammarlund et autres gréements de la même génération...

## ATTENTION, PILES EXPLOSIVES! de WA2AAR

Plusieurs de nos portatifs (*handy talky*) contiennent une pile au lithium pour la sauvegarde de la mémoire, et ceux qui ont un TR-2400 ou de l'équipement du même âge vont bientôt songer à la remplacer. Le journal de radiocommunication de la Radio Society of Great Britain met en garde contre des dangers d'explosion : la pile contient du chlorure de thionyl, à la fois volatile et toxique. Toute tentative de recharger ces piles produit une forte explosion. La plupart des équipements sont protégés d'un tel accident par une série de diodes mais, si vous manipulez la pile hors de l'appareil, ne le faites qu'avec une extrême prudence. Évitez aussi de la brûler ou de la jeter avec les ordures ménagères.

Un OM averti en vaut deux...

# PETITES ANNONCES

### Tarif:

Pour les non-commerçants, 20¢/mot, y compris abréviations et adresse

Pour les commerçants et organisations, 60¢/mot.

Minimum facturé : 1,00 \$

Pour être publiée, toute annonce doit être accompagnée du règlement par chèque ou mandat à l'ordre de RAQI.

Tous les textes doivent être dactylographiés à double interligne. Adressez votre correspondance et les textes de vos annonces à *Radio Amateur*, RAQI, 4545 av. Pierre-de-Coubertin, C.P. 1000, succ. M, Montréal (Québec) H1V 3R2

Date limite de réception des annonces et paiements :

parution	en août-septembre	semaine du 24 juillet
	en octobre-novembre	3e semaine de septembre
	en décembre-janvier	3e semaine de novembre
	en février-mars	3e semaine de janvier
	en avril-mai	3e semaine de mars
	en juin-juillet	3e semaine de mai

## COM-O-PAC INC.

2264, Montée Gagnon

Blainville (Québec) J7E 4H5

Tél. (514) 435-2739 - Fax (514) 437-0586



## Pour antennes HF Dipôles ou mobiles

Pièces et service  
sur tous vos radios Marconi

Gilbert VE2GFC

### MORSE PERSONNALISÉ, SUR IBM ET COMPATIBLE

1 disquette 20,00\$

### QUESTIONS DU MINISTÈRE - RÉPONSES AVEC EXPLICATIONS

1<sup>ère</sup> licence 15,00 \$

### RÈGLEMENTS EXPLIQUÉS, INCLUANT QUESTIONS DU MINISTÈRE

10,00 \$

### COURS DE RADIOAMATEUR

1<sup>ère</sup> licence, 127 pages, 12,00 \$

2<sup>ème</sup> licence, 130 pages, 12,00 \$

### MORSE, 1<sup>ère</sup> licence

6 cassettes avec corrigé, 30,00 \$

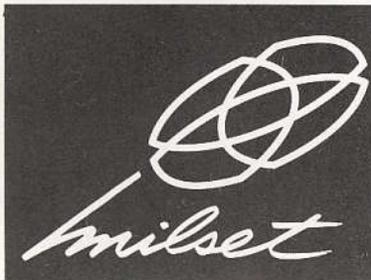
16 examens de morse, 1 cassette, 5,00 \$

FRAIS D'ENVOIS : 2,50 \$ pour toute commande

ANDRÉ GUÉVIN, VE2GCF - Tél. (514) 787-2038  
1724 du Rivage, St-Antoine-sur-Richelieu, J0L 1R0



## LA VIE À RAQI



### RAQI

**SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE**  
RAQI est un des membres-fondateurs du MILSET, le Mouvement international pour le loisir scientifique et technique. Cet organisme, formé

lors de l'expo-science internationale de Québec en 87, regroupe une quarantaine de pays dont la Belgique, le Bénin, la Biélorussie, le Burkina Faso, le Cameroun, le Chili, la Colombie, le Costa Rica, la Côte d'Ivoire, l'Égypte, les Émirats arabes unis, l'Espagne, les États-Unis d'Amérique, la France, le Gabon, l'Indonésie, l'Irak, l'Irlande, l'Italie, la Jordanie, le Koweït, le Liban, le Mali, le Maroc, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, le Portugal, le Qatar, le Sénégal, la Suède, la Tchécoslovaquie.

Le Milset publie un **BULLETIN** bilingue (français/anglais) trois fois par année. Dans le numéro de mai 1989 (vol. II, no 2, p. 4), «Trois millions d'oreilles à l'écoute du monde», une bonne entrevue avec Jean-Pierre Rousselle, VE2AX.

«De plus en plus, le RAQI est présent sur la scène internationale. ... Depuis quelques mois, il a établi des contacts avec plusieurs pays d'Afrique francophone.

Les projets sont nombreux.»

C'est Yolande Durand, VE2PYD et son mari Paul-Émile VE2GWE qui représentent RAQI à l'**EXPOSCIENCE INTERNATIONALE BREST 89**, du 16 au 23 juillet. Au début du printemps, 32 pays avaient déjà annoncé leur participation. «La grande fête scientifique réunira, outre l'exposition elle-même, des ateliers pratiques», des visites dans la région, «des carrefours qui permettront ... d'engager des projets de coopération ...»

Vous pourrez lire un compte rendu de cette expo-science cet automne, dans notre revue.

### NOUVEAUX MEMBRES «MARQUANTS» À L'ASSOCIATION

M. Pierre Bernier, ÉCO 0695, est chargé de mission au ministère du Conseil exécutif, à Québec; auparavant, il était sous-ministre du Loisir, de la chasse et de la pêche. M. Réjean Vaillancourt, ÉCO 0667, est agent de développement au ministère du Loisir, de la chasse et de la pêche. Il se prépare activement à passer sa licence.

### BBS VE2AQC

Provisoirement, le BBS est à  
145,01 de 10 à 15 h - pour acheminement automatique;  
145,05 de 15 à 10 h - à la disposition des usagers.

### DÉMÉNAGEMENTS

Le premier juillet, on déménage au Québec!

Si c'est votre cas, n'oubliez pas d'envoyer votre nom, votre indicatif et vos nouvelles coordonnées (incluant le code postal) à votre association.

Même si vous n'avez pas déménagé récemment, prenez donc quelques secondes pour vérifier l'adresse à laquelle on vous a envoyé ce journal : avons-nous le bon code postal, le bon numéro d'appartement?

Si vous attendez pour faire des corrections à nos fichiers, il sera trop tard pour les inscrire au répertoire 89-90 qui paraîtra à la fin d'octobre.



### HAMFEST

Quand ? **9 septembre 89** - 9h00 à 15h00

installation du marché aux puces - 8h00

Où ? Église St-Richards, 7070, chemin Guelph  
(entre Cavendish et Westminster) Côte St-Luc

Combien ? 2 \$ à la porte - pas de prévente / Tables - 10 \$

Guidage sur VE2RED, 147,27/147,87

Informations et réservation de tables :

Joe Ship, VE2JS, Président du hamfest

5637, av. Melling, Côte St-Luc (Québec) H4W 2C1

VE2CSA/Côte St. Luc Amateur Radio Association



## INTERFÉRENCES MALICIEUSES, LANGAGE VULGAIRE

L'échange de correspondance qui suit parle par lui-même - une situation-problème, des pistes de solution...

Montréal, le 26 avril 1989

M. Yvon Asselin  
Communication Canada  
Complexe Guy-Favreau  
200, boul. René-Lévesque Ouest  
Tour Est, 12e étage  
Montréal (Québec) H2Z 1X4

Cher Monsieur,

Depuis quelques temps, il a été rapporté à notre Association provinciale divers cas où des transgressions à la réglementation et à la bonne conduite auraient été observées.

Les deux principaux cas sont les suivants:

(ces cas ne visent aucune personne en particulier)

A) INTERFÉRENCES MALICIEUSES:

Émissions de tonalités lors de la tenue d'un réseau afin de rendre inaudible ce réseau (HF et VHF)

B) LANGAGE VULGAIRE:

1. Langage à tendances sexistes
2. Jurons et «sacres» (HF et VHF)

Afin d'aider le Ministère à maintenir la discipline nécessaire sur les fréquences amateurs, notre Association désire connaître la position exacte de Communication Canada sur les points suivants:

- > Définitions exactes, avec exemples de:
  - Interférences malicieuses
  - Langage vulgaire (en visant notamment les deux cas donnés en exemple)
- > Ces faits sont-ils répréhensibles aux yeux du Ministère?
- > Position du Ministère à l'égard de ces trois cas:
  - Le Ministère est-il prêt à intervenir?
  - Si oui, sous quelles conditions?
  - Quelles preuves seront jugées suffisantes (enregistrements magnétiques effectués par les témoins, témoignage écrit ou verbal devant un inspecteur, autres formes de preuves acceptées)?
- > Constitution du dossier par les témoins ou plaignants:
  - Mise en demeure préalable à effectuer auprès des contrevenants lorsqu'ils sont identifiables? Par qui et sous quelle forme?

- S'ils ne sont pas identifiables?

> Sanctions prévues par le Ministère dans les trois cas ci-dessus:

- Aucune intervention du Ministère?
- Lettre de réprimande?
- Mise en demeure de cesser la contravention?
- Suspension de la licence? Provisoire, définitive?

Nous sommes conscients que les réponses exigées par cette lettre impliqueront, dans certains cas, de longs développements, mais nous pensons que ces éclaircissements sont essentiels à la communauté radioamateur pour lui permettre d'assurer, en pleine collaboration avec le Ministère, l'autodiscipline qui a jusqu'à présent fait sa force.

Nous vous remercions par avance de l'attention que vous voudrez bien porter à cette lettre.

Veuillez agréer, cher Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués et dévoués.

Le directeur général,  
Jean-Pierre Rousselle



Ministère des  
Communications  
Canada

Montréal, le 29 mai 1989

Notre référence: 4000-1

M. Jean-Pierre Rousselle  
Radio Amateur du Québec inc.

Monsieur,

La présente fait suite à votre lettre du 26 avril 1989 ayant pour but d'obtenir des éclaircissements concernant la position de notre Ministère face aux cas de transgressions à



la réglementation qui sévissent depuis quelques temps sur des fréquences destinées au service de radio amateur.

En premier lieu, nous tenons à vous faire part des articles de la Loi sur la radio et du Règlement Général sur la Radio, Partie II, applicables pour les cas qui ont motivé votre requête.

- INTERFÉRENCES MALICIEUSES:

- Article 11 de la Loi sur la radio - L.R.C. (1985) ch. R-2  
11. (1) Commet une infraction et encourt, sur déclaration de culpabilité par procédure sommaire, une amende maximale de deux mille cinq cents dollars et un emprisonnement maximal de douze mois, ou l'une de ces peines, quiconque, selon le cas:

a) sciemment envoie ou émet, ou fait envoyer ou émettre, un signal de détresse ou un message, appel ou radiogramme, de quelque nature, faux ou frauduleux;

b) sans excuse légitime, gêne ou entrave une radiocommunication.

- LANGAGE VULGAIRE:

- Article 25 du Règlement Général sur la Radio, Partie II (Codification des règlements du Canada 1978, Chapitre 1372)

25. (3) Nul ne transmettra ni ne fera des signaux contenant des paroles ou des mots grossiers ou obscènes.

- Paragraphe 2 de l'article 14 de la Loi sur la radio - L.R.C. (1985) ch. R-2

14. (2) Quiconque contrevient à un règlement pris sous le régime de l'article 8 commet une infraction et encourt, sur déclaration de culpabilité par procédure sommaire, une amende maximale de mille dollars ou un emprisonnement maximal de douze mois.

Il est important de préciser que le Ministère ne se base pas sur des définitions précises pour établir s'il y a une infraction à un de ces articles, mais bien sur les circonstances entourant un cas de brouillage, ou encore le contexte dans lequel un message est transmis par une station radio. De plus, nous croyons que lesdits articles décrivent assez bien les types des transmissions et des messages proscrits, et que l'utilisation d'exemples ne servirait pas l'esprit de la Loi ni du règlement.

Dans cette optique, lorsqu'un ou plusieurs titulaires de licences se croient victimes d'un de ces types de brouillage et demandent notre assistance, ils doivent nous fournir

toutes les informations ou indices disponibles pouvant aider à l'identification des responsables. Dans les cas où ceux-ci sont connus du ou des plaignants, ils peuvent également nous remettre une déclaration assermentée relatant des observations ou même des conversations qui ont eu lieu avec le responsable du brouillage.

Par la suite, il incombera au Ministère d'informer le contrevenant, par le biais d'une lettre certifiée, des dispositions de la Loi et de ses règlements, et de son obligation de s'y conformer.

Si malgré cette missive, l'individu persiste à commettre l'infraction, les représentants du Ministère pourront recueillir les preuves nécessaires (mesures de paramètres techniques, relevés visuels, inspection de la station, identification du responsable des lieux où se trouve la station, etc.) pour recommander la suspension de la licence de la station radio et/ou du certificat d'opérateur radio de cet individu ou même d'engager une poursuite devant les tribunaux.

Par ailleurs, bien que peu fréquent, il est reconnu qu'en droit pénal et statutaire, un simple citoyen peut, à moins de restrictions prévues par la législation, procéder directement au dépôt d'une plainte.

Bien que nous soyons disposés à entreprendre les procédures énoncées ci-dessus, nous vous encourageons à poursuivre vos efforts visant à sensibiliser vos membres ainsi que la population des radioamateurs en général au respect de la réglementation. Nous croyons que la démarche de votre association constitue un atout important pour notre ministère dans le maintien de la qualité du spectre des fréquences attribuées au service de radioamateur.

Espérant le tout conforme à vos attentes, veuillez recevoir, monsieur Rousselle, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Alain Côté  
Spécialiste  
Application et Brouillage  
Contrôle du Spectre

200, boul. René-Lévesque Ouest  
Bureau 1214  
Montréal (Québec) H2Z 1X4  
Tél.: (514) 283-5683



28 MAI 89, TRACY



4



1



2



5

Pouvez-vous bien me dire ce que je faisais, enfermée dans une salle de curling, par ce beau dimanche ensoleillé ? Vous y étiez aussi ? C'est vrai qu'on était nombreux, au Hamfest de Tracy. C'était mon premier contact face à face avec les radioamateurs, j'ai été impressionnée.

Impressionnée par l'énorme travail de préparation, planification, coordination, installation... même la bouffe était excellente ! J'ai un peu l'expérience d'organisations de ce genre et je sais la quantité énorme de générosité, de temps, d'énergie que demande une telle réalisation. Il y a le travail dont on voit directement les résultats : une salle agréablement installée, un groupe d'accueil bien rodé, les activités au programme... Et il y a le travail caché : la publicité \*, la recherche des conférenciers, des nombreux bénévoles (pour un qui accepte, combien doivent refuser?)... UN GROS BRAVO à l'équipe qui a fait le Hamfest, avant, pendant, et après... (photo 6)

Impressionnée aussi par les nombreux participants (des beaux cheveux blancs aux bébés en poussette) et par la gentillesse de cette foule de visiteuses et visiteurs - il y a eu

plus de 1200 personnes !

Impressionnée par la variété d'activités proposées : le marché aux puces, les conférences (photos 4 et 5), le concours de cartes QSL, les examens, la remise de plaques à des amateurs émérites (photos 1 et 2), sans compter le service d'ordre, l'information en ondes, les animateurs infatigables, tous ceux et celles qui tenaient des tables d'information (j'ai passé la journée à celle de RAQI [photo 3], c'est très agréable, mais aussi très dur pour les pieds et... les cordes vocales.)

En revenant au bureau le lundi matin, j'ai « averti » mon patron, VE2AX, que

JE VEUX RETOURNER AU HAMFEST L'ANNÉE PROCHAINE!

**Marie-Michèle Cholette**

Resp. des publications, à RAQI

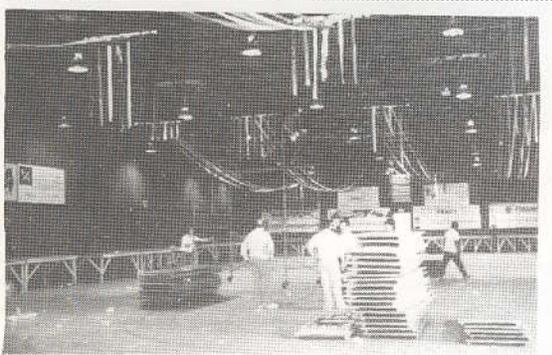
\* Un amateur nouvellement arrivé au Québec est venu nous voir au siège social, en avril. Il ne connaissait à peu près rien des radioamateurs au Québec, mais il avait entendu parler du Hamfest de Tracy !



## 28 MAI 89, TRACY



3



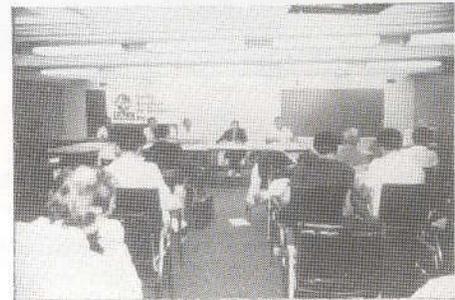
6

1. Clermont Paré, VE2ABE reçoit la plaque annuelle de Maître du réseau VE2AQC des mains de Gilles Petit, VE2DKH.
2. Gaëtan Trépanier, VE2GHO reçoit la plaque annuelle de Maître du réseau VE2RTQ des mains de Gilles Petit, VE2DKH.
3. Vue partielle du kiosque de RAQI, et une toute petite partie de la foule au Hamfest
4. Conférence de Jacques Pamerleau, VE2AB, sur le Réseau d'urgence provincial RAQI
5. Conférence de Jean-Pierre Rousselle, VE2AX, «RAQI, des années 80 aux années 90»
6. «Ouf, encore un petit coup de coeur. On a presque fini de démonter la salle....» (C'était un bien beau Hamfest!) [Qui est en haut de l'échafaudage?]

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

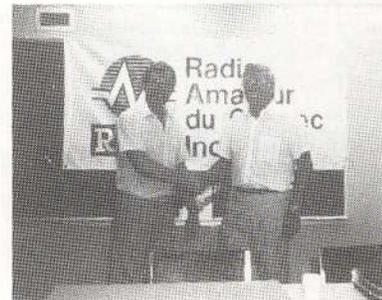
L'assemblée annuelle de notre association a eu lieu le 3 juin, dans les locaux du Regroupement Loisir Québec, sous le stade olympique. L'assemblée générale c'est : rapports, bilans, projets, élections, célébration - une occasion pour les clubs et les membres de s'occuper de l'avenir de notre mouvement.

Victor VE2GDZ (président de l'UMS) a été tellement impressionné par les réalisations de RAQI durant la dernière année qu'il en a échappé son dossier en pleine lecture du rapport annuel par notre directeur général, Jean-Pierre VE2AX. (photo 1)



## LES ÉLECTIONS

Une surprise : après 5 ans à la présidence de l'association, Gilles VE2DKH a décidé qu'il était temps de procéder à des changements et de se reposer un peu HI. Il ne nous quitte pas cependant : il reste comme administrateur responsable des réseaux, ce qui permettra d'assurer la continuité avec le nouveau président. On le voit ici transmettant - avec un radieux sourire - ses pouvoirs et responsabilités à notre nouveau président, Jacques VE2AB. (photo 2)





## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE



3

En plus de la présidence, **Jacques Pamerleau VE2AB** assume le dossier Relations avec le gouvernement du Québec et demeure coordonnateur provincial du réseau d'urgence RAQI.

A la vice-présidence, **Luc Leblanc VE2DWE** prend charge du dossier Congrès-rassemblements VE2.

**Robert Sondack VE2ASL** (dont le livre *En ondes* paraîtra l'hiver prochain aux éditions RAQI) est secrétaire et responsable du dossier Formation et examens radioamateurs.

Notre «trésor», **Pierre Fisher VE2GGN**, trésorier, est aussi coordonnateur des fréquences pour l'Ouest du Québec, coordonnateur régional du réseau d'urgence VE2RUG et chargé du dossier Personnes-ressources, manifestations et expositions.

Comme on l'a dit plus haut, **Gilles Petit VE2DKH** est administrateur et responsable des réseaux.

**Jean-Pierre Rousselle VE2AX** demeure administrateur, directeur général de l'association et responsable du dossier Défense des intérêts juridiques VE2.

Il sera question de l'administrateur **Georges Whelan VE2TVA** un peu plus loin - il est responsable du dossier Relations avec les médias.

Deux postes d'administrateurs seront comblés prochainement et c'est alors que les dossiers Directeur technique et Réglementation et fréquences trouveront leur titulaire.



4



5

### LES HONNEURS

Deux radioamateurs émérites ont reçu des diplômes d'honneur :

**Robert Castro VE2AJQ** pour ses nombreuses (14 !) interventions, au nom de l'association, en situations d'urgences internationales - Mexique, Colombie... (photo 3, diplôme remis par le président sortant, Gilles VE2DKH )

**Jean-Marc Labarre VE2BZL** pour la tenue du Marché aux puces depuis de nombreuses années. (photo 4, diplôme remis par le nouveau président, Jacques VE2AB)



## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE



6

### LES BOURSES

Dans notre numéro de janvier 89, nous annonçons l'attribution annuelle d'une bourse de 500 \$ à des jeunes, filles et garçons, radioamateurs.

La clientèle visée : de jeunes membres de RAQI qui ont suivi des cours auprès de membres de l'association et ont obtenu une première ou une deuxième licence entre le 1er avril 88 et le 31 mars 89; elles ou ils devaient être âgés de moins de 18 ans le jour de l'examen.

Trois jeunes gens ont posé leur candidature et se sont partagé la bourse, soit 166,67 \$ chacun. [Lors du conseil d'administration qui avait lieu le matin même de l'assemblée générale, il a été décidé à l'unanimité de remettre aux trois candidats la totalité de la bourse annuelle.] Ce sont **François Simard, VE2NIN** qui n'a malheureusement pas pu être présent à l'assemblée générale, **Frédéric Morin VE2FMC** (photo 5) et **Paul Romano VE2ICU** (photo 6); Paul nous racontait, dans le précédent numéro de la revue, ce que c'est que d'être un radioamateur de 15 ans.

Tous les dons qui pourront venir grossir la bourse seront les bienvenus, et nous émettrons un reçu. Nous pouvons d'ores et déjà annoncer que des bourses encore plus attrayantes sont prévues pour l'an prochain.

Vous connaissez des jeunes intéressés à la radioamateur? Faites-leur savoir que, s'ils passent leur licence entre le 1er avril 89 et le 31 mars 90, ils pourraient être éligibles l'an prochain...



FAMILLE DUFOUR,  
CAP-AUX-PIERRES

### LE TIRAGE

Revoici **Georges Whelan VE2TVA**! Même si le Tour de l'île l'a empêché d'être présent en personne, il l'était par les fruits de son travail : c'est lui qui nous a obtenu les merveilleux prix tirés au sort entre les membres en règle de RAQI ce 3 juin. Il a délégué l'agréable tâche de piger les noms aux deux jeunes boursiers présents.

Paul VE2ICU a tiré le nom de Bernard Panneton VE2LE de Verdun.

Bernard gagne un séjour pour deux personnes à l'Hôtel Val-des-Neiges, au Mont Sainte-Anne : 2 nuits d'hébergement et deux petits déjeuners.

Ce prix est une gracieuseté de la famille Dufour.

Frédéric VE2FMC a tiré le nom de Gilbert Paquette VE2GFC de Laval.

Gilbert gagne un repas de 100 \$ pour deux personnes, offert par **Shirley Théroix** à son restaurant du Vieux-Montréal, La Boucherie (343 Saint-Paul Est).

Un troisième prix sera tiré à la clôture de notre campagne d'adhésion/renouvellement, en octobre 89. Pour faciliter votre détente après tous vos QSO et bricolages, la compagnie **Shermag inc.** de Sherbrooke vous offre un confortable fauteuil berçant avec tabouret.

Nous remercions chaleureusement la famille Dufour, **Shirley Théroix** et **Shermag** de leur gracieuseté à notre égard, nous apprécions grandement leur générosité, plus que les mots ne sauraient le dire.

Merci aussi à **Georges VE2TVA** pour son travail à la recherche de prix.



# NOUVELLES REGIONALES

## Région 02

### Club radioamateur VE2SAG inc.

Le club radioamateur VE2SAG est heureux de vous annoncer que le taux de réussite au cours de radioamateur (session 1988-89) est de 100 %. Les seize élèves qui ont suivi le cours font maintenant partie de la grande famille radioamateur. Soulignons que l'une d'entre eux a réussi avec une note parfaite, soit 100 % à tous les examens : Jacinthe Harvey VE2JMH.

FÉLICITATIONS À TOUTES ET TOUS, ET BIENVENUE PARMIS NOUS!

La direction et les membres du club VE2SAG profitent de l'occasion pour remercier les intervenants dans ce dossier : Donat Fillion VE2BNS, Raynald Gauthier VE2FNN, Alain Decoste VE2SDJ, André Girard VE2AFD et Jacques Cardinal VE2JMC.

BRAVO POUR LE TRAVAIL ACCOMPLI!

**Louise Tremblay, VE2AYZ**

Secrétaire par intérim

## Région 04

### VE2MO/Association radioamateur de la Mauricie inc.

Un événement unique au Canada s'est tenu, du 10 au 20 août, à Trois-Rivières : le CHAMPIONNAT MONDIAL DE BASEBALL JUNIOR. Douze pays participants : Canada, États-Unis d'Amérique, Taïpei (Taiwan), Australie, Hollande, Italie, France, Mexique, Vénézuéla, Brésil, Antilles Néerlandaises (Curacao)

Dans le cadre de cet événement, le club VE2MO a obtenu du ministère des Communications la permission d'opérer une station radioamateur sur le site même du championnat.

La station a opéré en phonie dans les bandes de 10, 15 et 20 mètres,

pendant les 11 jours du championnat (au Stade de Baseball de Trois-Rivières - sur les terrains de l'Exposition), sous l'indicatif spécial CJ2MO.

**Jacques Dubé, VE2JAD**  
Secrétaire

## Région 05

### VE2CSS/Club radioamateur du Séminaire Salésien

À l'automne 88, on apprenait que le Séminaire Salésien de Sherbrooke serait l'hôte de l'EXPO-SCIENCES régionale. Dès cette annonce, le club radioamateur du séminaire a relevé le défi d'y tenir un kiosque. Et les démarches ont commencé...

#### DES ANNIVERSAIRES

L'Expo-sciences 89 coïncidait avec le 25<sup>e</sup> anniversaire de la fondation du séminaire et avec le 100<sup>e</sup> anniversaire de la mort de Don Bosco, son patron. De telles dates se devaient d'être soulignées.

Le ministère a autorisé l'utilisation de l'indicatif spécial XO2CSS pour la durée de l'expo.

Des budgets ont été débloqués pour l'impression d'une carte QSL spéciale.

Des démarches ont abouti à l'impression de chandails portant le logo du club radioamateur VE2CSS - toutes les personnes qui ont assuré le fonctionnement du kiosque portaient ce chandail.

#### LE KIOSQUE

Restait l'organisation matérielle du kiosque... L'idée directrice était de fournir des informations sur la radioamateur, de montrer l'évolution de l'équipement et de maintenir une station en opération durant toute l'expo.

Du côté **information**, nous avons des dépliants et des revues à distribuer aux visiteurs intéressés. De plus, tous les responsables du kiosque étaient des amateurs et pouvaient répondre à pratiquement toutes les questions. Nous avons aussi une collection de *répertoires* des amateurs du Québec, de 1969 à 1988; certains visiteurs s'amusaient à rechercher les « anciens » détenteurs de certaines lettres d'appel.

Grâce à Jean-Louis Beaudoin, nous avons pu exposer une collection de plaques « VE » unique : les plaques étaient montées en un gigantesque mobile et provenaient de toutes les provinces et territoires qui émettent des plaques spéciales pour radioamateurs, et toute la série des plaques « VE2 », de la première année où elles ont été émises au Québec jusqu'à l'année où elles sont devenues permanentes.

Il ne faudrait pas oublier la réplique du satellite OSCAR 10, prêtée par Jean-Pierre VE2AX, maquette qui en a étonné plusieurs qui ignoraient que les amateurs peuvent communiquer par satellite.

Pour compléter la section information, les visiteurs pouvaient



André VE2DME donne des explications à un visiteur. En arrière plan, la maquette d'Oscar 10



feuilleter des albums photos illustrant différentes activités auxquelles le club VE2CSS a participé.



*Patrice VE2PAT et André VE2DME devant de l'équipement ancien prêté par des amateurs*

En ce qui touche l'évolution de l'équipement radioamateur, une lettre a été postée à différentes personnes-ressource dans l'espoir de réunir toute une panoplie d'appareils utilisés par les amateurs depuis les débuts. Nous avons pu rassembler de l'équipement datant de 1920 à nos jours. Certains «vieux» amateurs, s'arrêtant à notre kiosque, étaient fiers de nous expliquer le fonctionnement de ces antiques appareils.

Le livre *La radio et ses inventeurs*, écrit par Jean Paquet (anciennement VE2PK), venait compléter l'aspect évolution de l'équipement radio.

Je profite de l'occasion pour remercier toutes les personnes qui ont témoigné de leur confiance en nous prêtant du matériel pour l'exposition.

Le kiosque d'accès à la radioamateur devait avoir une station opérationnelle! René VE2AHC, Normand VE2FOX et Sylvain VE2FOT ont relevé le défi de maintenir une station en opération durant toute l'exposition.

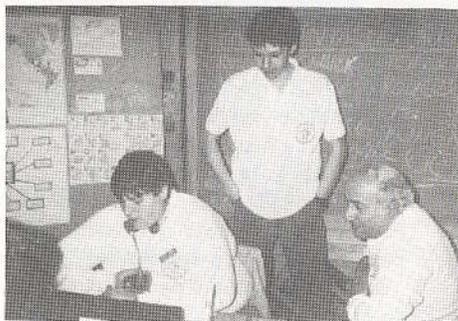
Un mât d'une dizaine de mètres fut érigé pour maintenir une verticale d'environ cinq mètres ainsi qu'une

antenne Yagi trois éléments. Ce fut la partie du kiosque qui a le plus aiguisé la curiosité des visiteurs dont plusieurs sont restés figés devant les opérateurs qui parlaient tantôt en France, tantôt en République dominicaine, au Portugal, à la Jamaïque... Plus de 50 pays ont été contactés pour un total de 439 QSO. Bravo aux opérateurs!

#### LES RÉSULTATS... ET LES REMERCIEMENTS

Le kiosque de radioamateur a attiré beaucoup d'attention et connu un très grand succès auprès du public visiteur (environ 8000 personnes). Nous avons suscité chez plusieurs le goût de la radioamateur : notre Livre d'or compte quelque 150 signatures, souvent accompagnées de commentaires élogieux.

Toute l'équipe qui a participé à l'organisation du kiosque s'est montrée



*René VE2AHC, Patrice VE2PAT et un directeur du Séminaire Salésien, Jackie Grech*

très satisfaite des résultats.

Je termine en adressant des remerciements

tout particulièrement à nos opérateurs, René VE2AHC et Normand VE2FOX qui se sont succédés sans interruption au «micro» de la station HF;

à RAQI et à Jean-Pierre VE2AX pour

leur soutien par une documentation abondante et le prêt d'équipement radio ancien;

à Bernard VE2BB, Gaétan VE2BLG, Robert VE2ASL, Mario VE2TEC, Normand Blais et Jean-Louis Beaudoin pour le prêt d'équipement relié à la radioamateur;

à Jean Paquet pour le don de 10 volumes *La radio et ses inventeurs*, dont les profits de la vente sont allés au club VE2CSS;

à tous les autres qui m'ont soutenu et ont apporté de l'aide à la réalisation de ce kiosque.

André VE2DME pour le Club radioamateur du Séminaire Salésien

**P.S.** Pour illustrer de façon aussi complète que possible l'évolution de l'équipement radioamateur, le club VE2CSS rassemble actuellement dans ses locaux de l'équipement de radio «ancien» relié à la radioamateur. Avant de vous débarrasser de votre équipement désuet, pensez que le club pourrait l'accepter en don, et le «dépeussier» pour d'autres expositions.



*François VE2NIN s'amuse «scientifiquement» à envelopper un enfant dans une bulle d'eau savonneuse*



## Région 06 VE2UMS/Union Métropolitaine des Sans-filistes

Le 17 mai dernier, le club de l'Union Métropolitaine des Sans-filistes a connu sa soirée annuelle d'élections. Souhaitons la bienvenue à Jean-Paul Godmaire VE2AST, Jacques Racine VE2FUG (secrétaire), et Frédéric Cusson VE2AKZ, qui se sont joints au comité de direction avec, toujours, Victor Guerriero VE2GDZ (président), Claude Cossette VE2FUR (vice-président), Georges Sfaellos VE2GXS (directeur), et Yves Laboissière VE2YLB élu pour un second mandat; il occupera les fonctions de trésorier. Félicitations à tous pour votre engagement et votre dévouement au développement de la radioamateur. Pour une fois, nous avons plus de candidatures que de postes à combler... Est-ce possible? Nous avons maintenant de la compétition pour diriger notre club! Visiblement, ça bouge à l'UMS.

L'encan annuel avait lieu le même jour, en soirée, sous la férule de Pierre Goyette VE2FFE dans le rôle de commissaire priseur. Tout un succès!

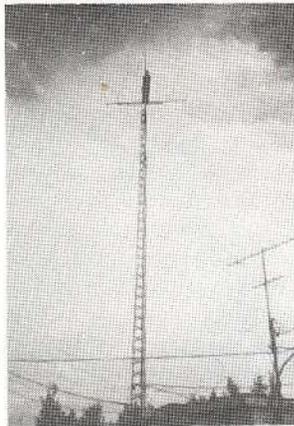
Par ailleurs, le troisième mercredi de chaque mois, nous avons compté une moyenne de 75 membres par rencontre grâce à des conférenciers tels que Jean-Louis Duford VE2DJY, Jerry Paquette VE2AW, Andrew Matoga VE2AYM, Robert Gendron VE2BNC, Jean-Guy Renaud VE2AIK, Yves Chapleau VE2LYC, et Jean-Louis Huard VE2IG.

Mentionnons enfin que la nouvelle antenne VE2RMB est maintenant en place à 160 pieds au-dessus du mont Rougemont (altitude : 1200 pieds). Merci à Jean-Guy Renaud VE2AIK et à tous les autres qui ont rendu la chose possible.

Bon été à tous.

**Michel Chotard VE2JEU**

## Région 08 VE2RON/CRANOQ (Club de radioamateur du Nord-Ouest québécois inc.)



*Paul VE2KZ remplace l'antenne du répéteur de Val d'Or, VE2RBO - fréquence 146,910.*

CRANOQ, c'est le nouveau bébé des amateurs du Nord-Ouest. Voici le faire part de naissance :

«Faisant suite à l'assemblée régulière du Club CRANOQ tenue le 29 octobre dernier, tel que demandé par notre dévoué président Jean VE2DDW et accepté par l'assemblée, chacun doit mettre du sien pour mettre sur pied un bulletin de nouvelles locales concernant les activités du Club CRANOQ et de ses membres. Le responsable du bulletin, André VE2GRD, demande à tous et chacun de bien vouloir l'alimenter en nouvelles et renseignements de tous genres pouvant intéresser les membres.

«Souvent, nous entendons des réflexions à savoir qu'il n'y a pas beaucoup de relève en radioamateur dans notre région. Peu de jeunes s'intéressent à la radioamateur - même ceux qui opèrent dans la bande du

citoyen (CBeurs) ont considérablement diminué. Sachant que les communications radio sont très importantes en cas de désastres, conflagrations, organisations bénévoles pour l'aide à la collectivité, etc., (... il a été prévu de mettre en place) des cours vers la mi-janvier 1989. Il serait très intéressant de réaliser un objectif de cinq nouveaux jeunes amateurs à chaque année, pour assurer la relève d'abord et en faire des amateurs actifs en s'occupant d'eux... et peut-être aussi récupérer et intéresser des anciens membres détenteurs de licences qui ont laissé la radio. (...)

«Comptant sur votre coopération, je vous prie d'accepter mes meilleurs  
73s/88s.

**Paul VE2KZ»**

(Extrait de CRANOQ, vol. I no 1, décembre 88-janvier 89)



*Le CRANOQ a offert une plaque souvenir au doyen des radioamateurs de l'Abitibi, Louis VE2LU (né le 26 décembre 1906), et a profité de l'occasion pour remettre en état le système d'antenne de Louis, système qui était défectueux depuis 6 mois. Les travaux ont été effectués par VE2GRD et VE2IR, sous la surveillance de VE2RA (anciennement VE2DDW) et VE2VG, respectivement président et secrétaire-trésorier de cranoq. De gauche à droite, Don VE2VG, Louis VE2LU, André VE2GRD, Donald VE2IR ET Jean VE2RA.*



# CARTES MÉTÉO FACSIMILÉ

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

\* \* \* \* \* FACSIMILÉ - CARTES MÉTÉO \* \* \* \* \*

L'apparition des ordinateurs dans nos shacks remonte maintenant à plusieurs années, tout d'abord dédiés à simplement remplacer les « ancrés à bateaux » qui nous servaient à l'époque à faire du RTTY. Nous avons vu au cours des années apparaître des logiciels et des décodeurs de plus en plus performants qui nous ont permis de recevoir et d'émettre en morse, RTTY, ASCII, AMTOR.

L'apparition d'une nouvelle génération de décodeurs nous a permis ensuite de découvrir la radio par paquet et ... le facsimilé, que ce soit à l'aide d'un PK2332, d'un KAM, d'un MFJ1278 ou encore d'un M800, M7000, etc. De plus en plus d'amateurs sont maintenant en mesure de recevoir des émissions en facsimilé soit de cartes météorologiques soit d'images de presse.

La curiosité des radioamateurs étant insatiable, nous avons tous été amenés un jour à recevoir une belle carte météo provenant de Halifax, de Norfolk ou de New York... pour nous apercevoir ensuite que nous étions incapable de la lire !

L'objet de cet article est de vous guider dans une première découverte des fréquences où vous copierez des signaux météo en facsimilé, puis à vous apprendre ensuite à décoder... les hiéroglyphes qui figurent sur ces cartes.

Il appartient à chacun de se référer au livre fourni avec son propre décodeur pour mettre en place les paramètres de celui-ci en vue d'une bonne réception d'images météo.

## LES PRINCIPALES FRÉQUENCES

La plupart des stations mentionnées au Tableau 1 émettent des nouvelles météo 24 heures sur 24 en SSB (phonie), SITOR (mode digital), en CW (destinées surtout aux navires en mer), et en facsimilé.

## CARTES MÉTÉO EN FAX

station	fréquence KHz
Norfolk, VA	3357, 4975, 8080, 10865, 16410, 20015
Halifax, N.-Écosse	4271, 6330, 9890, 13510, 17560
Mobile, AL	6852, 9157,5, 11145, 17447,5, 23440
San Francisco, CA	4344,1, 8680,1, 12728,1, 17149,3
La Jolla, CA	8646, 17410,5
Esquimalt *	4268, 6946, 12125

(voir aussi Tableau 1)

\* situé au nord de l'île de Vancouver (merci à Eve Christian et Joël LeBigot - CBF Bonjour! - pour cette info !)

Des émissions à longue portée en phonie émanant des gardes-côtes américains peuvent être entendues lorsqu'il y a des alertes météo, sur les fréquences suivantes :

4393,4 KHz  
8760,8 KHz  
13 144 KHz  
17 290 KHz

Enfin, des bulletins météo en phonie en provenance de AT&T peuvent être écoutés aux fréquences et heures suivantes :

fréquence en KHz	site du transmetteur	temps universel
4403.9	San Francisco	0000
4403.9	San Francisco	1200
13,107	San Francisco	0000
13,107	San Francisco	1200
4363.6	Miami	1300
8722	Miami	1300
13,116.3	Miami	1300
17,232.9	Miami	1300
8722	Miami	2300
13,116.3	Miami	2300
17,232.9	Miami	2300
4388.4	New Jersey	1200
4749.9	New Jersey	1200
4388.4	New Jersey	2200
4749.9	New Jersey	2000

Enfin, pour ceux que des bulletins météos plus éloignés intéresseraient, n'oubliez pas de vous reporter aux pages B53 et B54 de notre *Répertoire annuel des radioamateurs 1988-1989* - plus d'une cinquantaine de stations facsimilé y figurent avec leurs heures d'émission. Trop éloignées...? Détrompez-vous. De mon QTH de Longueuil, j'ai déjà copié sur écran avec un M7000 de Universal Radio et un NRD525 de JRC de très belles cartes météo provenant du Sénégal, d'Angleterre, et même des images de presse (atroces) provenant du Chili.

Un dernier conseil avant de vous lancer... la patience est de mise pour des stations aussi lointaines (interférences, fading, etc.) mais si vous avez l'instinct d'un chasseur (pacifique), le jeu en vaut la chandelle.

Je tiens ici à remercier Environnement Canada pour toute la documentation fournie pour les besoins de cet article.

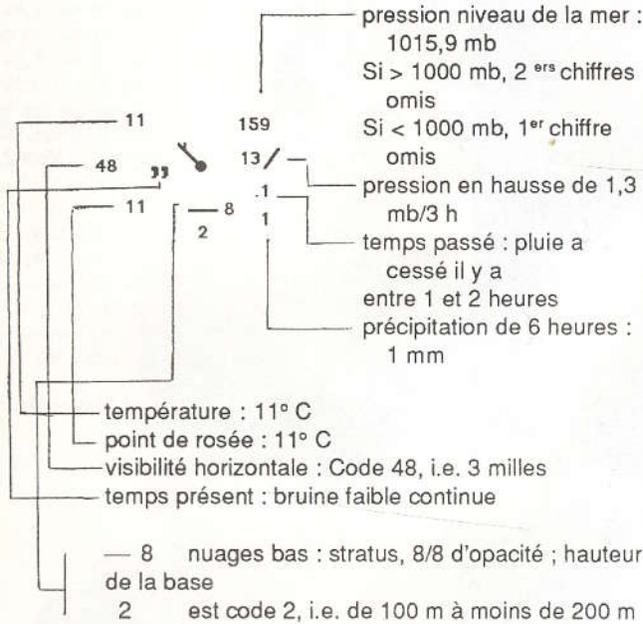
Bon décodage à tous!

\* \* \* \* \*





## RAPPORT INTERPRÉTÉ D'UNE STATION POINTÉE



autres stations de même type au Québec, en collaboration avec le MAPAQ (Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec), le Secrétariat national de recherche et de sauvetage, et la Garde côtière.

Sont présentement en fonction les stations de

Montréal	162,55 MHz
Québec	162,55 MHz
Sept-Iles	162,55 MHz
Ottawa	162,40 MHz
Saguenay-Lac-Saint-Jean	162,55 MHz

Dans un prochain numéro, nous vous tiendrons au courant des nouvelles stations mises en service, et de la fréquence choisie.

### \* OBSERVATEUR VOLONTAIRE \*

Nous vous rappelons qu'à la suite d'une entente passée en 1986 entre notre Association et Environnement Canada, chaque radioamateur peut devenir observateur volontaire dans le cadre du Programme de surveillance météorologique.

Vous pouvez obtenir tous les renseignements de Programme de surveillance météorologique  
 Environnement Canada  
 100, boul. Alexis-Nihon, 3e  
 Ville St-Laurent (Québec) H4M 2N8  
 Tél. : 1-800-361-0233

(suite p. 22)

### \* COMMUNIQUÉ - ENVIRONNEMENT CANADA \*

En 1989, Environnement Canada ajoute 10 nouvelles stations radiométéo au réseau agro-maritime du Québec.

Depuis le 3 juin, les producteurs du Saguenay-Lac-Saint-Jean peuvent syntoniser la première de ces stations dont la puissance est de 40 watts ; d'ici la fin de l'été, elle passera à 140 watts pour couvrir l'ensemble de la région. Son antenne est située sur le mont Valin, où sont déjà regroupés plusieurs utilisateurs de télécommunications de grande envergure.

Comme toutes les stations de radiométéo, celle du Saguenay-Lac-Saint-Jean est en service jour et nuit. Le contenu de la programmation, à cycle continu d'environ 3 minutes, est mis à jour deux fois par jour, ou dès qu'il y a changement aux prévisions.

Un signal d'alarme, qui active à distance les récepteurs équipés d'un système d'urgence, peut être émis en cas d'alerte météorologique.

D'ici la fin de l'été, Environnement Canada ajoutera neuf

Sur les cartes de surface, c'est probablement une image comme celle de la page couverture que vous recevrez. Cette carte montre

lignes continues :	isobares, i.e. lignes d'égale pression atmosphérique
A (ou H sur cartes américaines) :	centre de haute pression (anticyclone)
D (ou L) :	centre de basse pression (dépression)
	front froid (ligne avec pointes)
	front chaud (ligne avec demi-lunes)



## EXPLICATIONS DES SYMBOLES DU CODE SYNOPTIQUE

- 30 Aucune formation de nuages observée ou observable au cours de la dernière heure.
- 31 Nuages se dissipant ou devenant moins épais au cours de la dernière heure.
- 32 Etat du ciel inchangé dans l'ensemble au cours de la dernière heure.
- 33 Nuages se formant ou se développant au cours de la dernière heure.
- 34 Visibilité réduite par de la fumée, par ex un feu de brousse ou de forêt, des fumées industrielles ou des cendres volcaniques.
- 35 Brume sèche.
- 36 Poussières en suspension dans l'air d'une manière généralisée, et non brassées par le vent à la station ou aux alentours au moment de l'observation.
- 37 Poussière, sable ou embruns brassés par le vent à la station ou aux alentours au moment de l'observation.
- 38 Tous types de poussières ou de sable caractérisés (observés) à la station pendant l'heure précédente.
- 39 Tempête de poussière ou de sable observée pendant l'heure précédente.
- 40 Brume (brouillard).
- 41 Minces bancs de brouillard ou brouillard glace, à la station, qu'elle soit terrestre ou maritime, d'une épaisseur de 2 m ou moins sur terre ou plus de 2 m ou moins sur mer.
- 42 Minces bancs de brouillard ou brouillard glace, plus ou moins continus, à la station, qu'elle soit terrestre ou maritime, d'une épaisseur de 2 m ou moins sur terre ou 10 m ou moins en mer.
- 43 Eclairs visibles, tonnerre non perceptible.
- 44 Précipitation en vue, n'atteignant pas le sol ou la surface de la mer (IRGA).
- 45 Précipitations en vue, atteignant le sol ou la surface de la mer, mais à distance, la plus de 5 km ou 3 milles à l'arrière de la station.
- 46 Précipitations en vue, atteignant le sol ou la surface de la mer, près de la station mais pas à la station même.
- 47 Orage (pas de précipitation) à la station.
- 48 Grêle à la station ou en vue de la station au cours de l'heure précédente ou au moment de l'observation.
- 49 Entouré(s) nuageux, tonnerre ou tonnerre perceptible, à la station ou au moment de l'observation.
- 50 Brume (ne se congèlent pas) ou neige en grains, PAS sous forme d'aversels) durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 51 Pluie (ne se congèlent pas) PAS sous forme d'aversels) durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 52 Neige, PAS sous forme d'aversels) durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 53 Pluie et neige mêlées ou grânes de glace (type a), PAS sous forme d'aversels) durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 54 Brume se congèlant, ou pluie se congèlant PAS sous forme d'aversels) durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 55 Aversels de pluie durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 56 Aversels de neige, ou de pluie et de neige durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 57 Aversels de grêle\*.
- 58 Aversels de pluie, durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 59 Orage (avec ou sans précipitation) durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 60 Tempête de poussière ou de sable (visible ou modifiée) diminuée au cours de l'heure précédente.
- 61 Tempête de poussière ou de sable (visible ou modifiée) sans changement appréciable au cours de l'heure précédente.
- 62 Tempête de poussière, ou de sable, faible ou modérée, commence ou augmente au cours de l'heure précédente.
- 63 Violente tempête de poussière, ou de sable à diminuer au cours de l'heure précédente.
- 64 Violente tempête de poussière ou de sable sans changement appréciable au cours de l'heure précédente.
- 65 Violente tempête de poussière, ou de sable à diminuer au cours de l'heure précédente.
- 66 Chasse-neige basse, faible ou modérée.
- 67 Chasse-neige élevée, forte.
- 68 Chasse-neige élevée, forte.
- 69 Brouillard ou brouillard glace, à distance au moment de l'observation et non à la station au cours de l'heure précédente et étant estimé à au moins 1,8 m d'épaisseur.
- 70 Brouillard ou brouillard glace, ciel visible, s'est aminci au cours de l'heure précédente.
- 71 Brouillard ou brouillard glace, ciel invisible, s'est aminci au cours de l'heure précédente.
- 72 Brouillard ou brouillard glace, ciel visible, sans changement appréciable au cours de l'heure précédente.
- 73 Brouillard ou brouillard glace, ciel invisible, sans changement appréciable au cours de l'heure précédente.
- 74 Brouillard ou brouillard glace, ciel visible, sans changement appréciable au cours de l'heure précédente.
- 75 Brouillard ou brouillard glace, ciel visible, sans changement appréciable au cours de l'heure précédente.
- 76 Brouillard ou brouillard glace, ciel visible, sans changement appréciable au cours de l'heure précédente.
- 77 Neige, sans précipitation, observée ou observable au cours de l'heure précédente.
- 78 Orage (avec ou sans brouillard).
- 79 Grains de pluie, (faibles) ou sans forme d'aversels).
- 80 Aversels de pluie, (faibles) ou sans forme d'aversels).
- 81 Aversels de pluie, (modérés) ou (fortes).
- 82 Aversels de pluie, (violents).
- 83 Aversels de pluie et neige mêlées, (faibles).
- 84 Aversels de pluie et neige mêlées, (modérés) ou (fortes).
- 85 Aversels de pluie et neige mêlées, (violents).
- 86 Aversels de neige, (faibles).
- 87 Aversels de neige, (modérés) ou (fortes).
- 88 Aversels (faibles) de neige, (roulés) ou de grânes de glace (type b), avec ou sans pluie ou neige mêlées.
- 89 Aversels (modérés) ou (fortes) de neige, (roulés) ou de grânes de glace (type b), avec ou sans pluie ou neige mêlées.
- 90 Aversels (faibles) de grêle, avec ou sans pluie ou neige mêlées, sans tonnerre.
- 91 Aversels (modérés) ou (fortes) de grêle, avec ou sans pluie ou neige mêlées, sans tonnerre.
- 92 Pluie faible au moment de l'observation, orage, durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 93 Pluie modérée ou forte, au moment de l'observation, orage, durant l'heure précédente mais non au moment de l'observation.
- 94 Orage, durant l'heure précédente, mais non au moment de l'observation.
- 95 Orage, durant l'heure précédente, mais non au moment de l'observation.
- 96 Orage, durant l'heure précédente, mais non au moment de l'observation.
- 97 Orage, durant l'heure précédente, mais non au moment de l'observation.
- 98 Orage, durant l'heure précédente, mais non au moment de l'observation.
- 99 Orage, durant l'heure précédente, mais non au moment de l'observation.

\* Y compris la grêle, les grânes de glace (type b) ou la neige roulée

## CL

### Nuages du Type CL

- 0 Pas de nuage Sc, St, Cu ou Cb
- 1 Cu à faible extension verticale et apparence aplatie
- 2 Cu à extension considérable, généralement "bourgeonnant" avec ou sans autre Cu ou Sc, toutes les bases au même niveau
- 3 Cb avec sommet strié mais pas cirriforme ou en forme d'enclume, avec ou sans Cu, Sc ou St
- 4 Sc forme par l'étalé de Cu, Cu peut être aussi présent
- 5 Sc ne provenant pas de l'étalé de Cu
- 6 St ou St1 ou les deux, mais pas St de mauvais temps
- 7 St et ou Cl de mauvais temps, ordinairement sous As et Ns
- 8 Cu et Sc (ne provenant pas de l'étalé de Cu) avec bases à niveaux différents
- 9 Cb avec sommet fibreux, souvent en forme d'enclume avec ou sans Cu, Sc, St

## CM

### Nuages du Type CM

- 0 Pas de nuages Ac, As ou Ns
- 1 Ac (peu ou aucune partie est semi-transparente)
- 2 As opaque
- 3 Ac mince, les éléments ne changent d'aspect que très légèrement et sont tous au même niveau
- 4 Ac mince en bancs, les éléments changent continuellement et ou sont à plusieurs niveaux
- 5 Ac mince en nuages ou en couche enveloppant le ciel et devenant généralement plus opaque
- 6 Ac provenant de l'étalé de Cu
- 7 Couche double d'Ac ou couche d'Ac opaque qui n'augmente pas ou As et Ac présents au même moment ou à des niveaux différents
- 8 Ac en forme de flocons, cumuliformes ou Ac avec de petites tours
- 9 Ac d'un ciel chaotique, généralement à plusieurs niveaux, des bancs de cirrus dense sont ordinairement présents

## CH

### Nuages du Type CH

- 0 Pas de nuages Ci, Cc ou Cs
- 1 Filament de Ci, épars n'augmentant pas
- 2 Ci dense en bancs ou en grêbes n'augmentant pas à Cb
- 3 Ci, souvent en forme d'enclume, provenant de ou associé à Cb
- 4 Ci, en forme de crochets enveloppant le ciel et devenant plus épais
- 5 Ci et Cs ou Cs seulement, la couche continue n'atteignant pas 45° au dessus de l'horizon
- 6 Ci et Cs ou Cs seulement, la couche continue dépasse 45° au dessus de l'horizon
- 7 Cs couvrant le ciel entier
- 8 Cs n'augmentant pas et ne couvrant pas le ciel entier, Ci et Cc peuvent être présents
- 9 Cc seul ou Cc avec Ci ou Cs, mais le Cc est le type cirriforme dominant

## C

### Sorte de Nuage

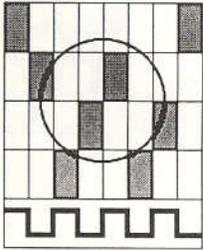
- |   |    |   |    |   |    |
|---|----|---|----|---|----|
| 0 | Ci | 4 | As | 8 | Cu |
| 1 | Cc | 5 | Ns | 9 | Cb |
| 2 | Cs | 6 | Sc |   |    |
| 3 | Ac | 7 | St |   |    |

Le chiffre au prochain numéro



w.s. - Temps (minutes)									
$t_1$	$t_2$	$t_3$	$t_4$	$t_5$	$t_6$	$t_7$	$t_8$	$t_9$	$t_{10}$
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09 (S)
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

FIG. E.2 FIGURES ET SYMBOLES DU CODE SYNOPTIQUE



# INFO-PAQUET

Pierre Connolly, VE2BLY

## RENCONTRE DES PAQUETTISTES AU HAMFEST DE SOREL-TRACY COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION TENUE LE 28 MAI 89

Je tiens d'abord à remercier très cordialement Luc VE2DWE, président du *hamfest*, pour son empressement à faciliter cette rencontre, à deux semaines d'avis de la tenue du *hamfest*.

Grand merci également aux 75 participants pour leur présence et leur participation active à ce brassage d'idées et d'opinions qui sauront faire progresser la cause des communications par paquet.

Pour le bénéfice des paquettistes présents, et pour ceux qui ont été dans l'impossibilité d'y être, voici un bref résumé de la réunion.

Elle a été animée par Gilles VE2HR. Après avoir rappelé l'objectif de la rencontre, on invita chacun à s'identifier par son indicatif, son nom et sa localité, en commençant par les opérateurs de BBS présents :  
VE2BLY Pierre opér. @VE2PAK à Sherbrooke  
VE2ED Jean opér. @VE2ED à Sainte-Rose (Montréal)  
VE2DU Roch opér. @VE2SAY à Chicoutimi  
VE2PAX Pierre opér. @VE2MUS à St-Eustache  
VE2YLB et VE2GDZ, opér. @VE2UMS  
VE2AX Jean-Pierre opér. @VE2AQC au Stade olympique  
VE2HR Gilles opér. @VE2CSC à St-Césaire

Après avoir fait un bref historique de la rencontre qui a eu lieu il y a deux ans pour planifier le réseau de communications par paquets, les intervenants ont immédiatement attaqué le sujet pour lequel la majorité était venue à la réunion : l'établissement d'un consensus concernant le réseau de

communications par paquet, particulièrement en ce qui a trait aux choix de fréquences d'opération.

Beaucoup d'interventions ont contribué à préciser la situation actuelle de l'utilisation des fréquences pour le paquet. Sans entrer dans les détails de tout ce qui a été dit, disons simplement que les échanges ont été très ouverts et éclairants pour l'ensemble des participants.

Il s'est dégagé de cette assemblée un consensus qui vient entériner et préciser les conclusions adoptées en janvier 1987 :

Premièrement : La fréquence 145.010 est confirmée et consacrée comme fréquence d'acheminement entre les BBS seulement, et on souhaite y éliminer dans la mesure du possible les accès aux usagers locaux afin de faciliter la transmission entre les BBS 24 heures sur 24.

Deuxièmement : Sur proposition de Jean-Pierre VE2BOS, on s'entend pour conserver la fréquence 145.050 pour établir un réseau provincial de clavier à clavier et devant éventuellement servir comme réseau d'urgence en paquet le cas échéant. Ça veut dire en clair : pas de BBS sur cette fréquence

Troisièmement : Il est entendu que les BBS locaux utiliseront une fréquence particulière avec accès en direct ou en passant par un seul digi - cette façon d'opérer les BBS locaux est en bonne voie de réalisation :

VE2GEP à 145.09	digi VE2RAJ
VE2PAK à 145.51	digi VE2RKL
VE2CSC à 145.55	digi VE2ROU
VE2MUS à 145.59	digi VE2.?
VE2UMS à 145.03	.?. à venir

Prendre les choses en main, planifier le plan de fréquence pour les communications en paquet afin d'éviter d'éventuels problèmes, tel est le résultat positif que nous a permis d'atteindre cette rencontre... afin de faire progresser harmonieusement l'ensemble du réseau en paquet.

On le devine bien, on a manqué de temps pour aborder la démonstration du babillard installé sur place. A la fin de la rencontre, les opérateurs de BBS ont été convoqués par Pierre VE2BLY, qui a conçu un programme spécialement pour leur faciliter les échanges de programmes via le paquet.

Déjà, on prévoit une autre rencontre semblable pour les experts ou opérateurs et une autre pour les débutants.

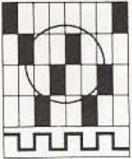
D'ailleurs, il ne faudrait pas vous gêner pour transmettre vos commentaires, c'est de cette façon que la Science peut évoluer et avancer.

Il est très important de préciser le principe suivant :

Nous ne pouvons pas, comme groupe ou individu, contraindre qui que ce soit à suivre une ligne de conduite quelconque. Cependant, si en nombre important, des adeptes du paquet se mettent d'accord sur une certaine façon de promouvoir et d'améliorer les communications par paquet, on devient un bon exemple et une force de persuasion pour les autres qui auraient profit à emboîter le pas.

Un rappel : nous étions 75 paquettistes réunis pour prendre les choses en main, planifier le réseau en paquet afin d'éviter les problèmes éventuels.

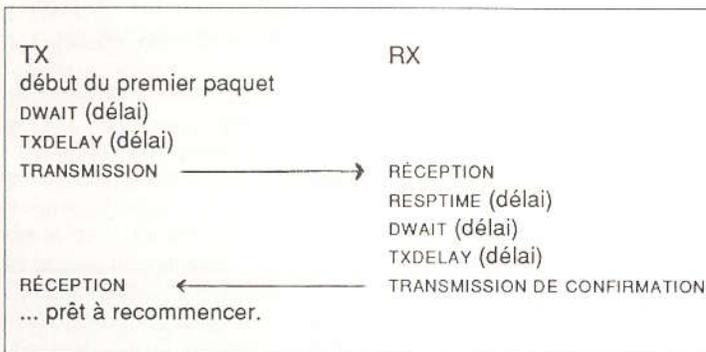
Gilles VE2HR, opér. VE2CSC



## TRUCS DE PAQUET -

Si vous avez déjà eu l'occasion de faire de la transmission de données à 1200 bauds par ligne téléphonique, vous devez sans doute considérer que le 1200 bauds de la radio par paquet est beaucoup plus lent. Mais, en réalité, on peut approcher les 1200 bauds réels, c'est-à-dire qu'on peut atteindre un taux de transmission voisin de 1200 bauds.

C'est la gestion du réseau qui ralentit le processus, de sorte que le taux de transmission est habituellement inférieur à la vitesse de transmission. En paquet, comme vous le savez, ce taux est influencé par bien des facteurs. Pour comprendre, examinons ce qui se passe entre l'envoyeur (TX) et le receveur (RX), entre le moment où le TX décide d'envoyer un paquet et celui où il est prêt à envoyer le paquet suivant.



Si on suppose que les 2 TNC ont les mêmes valeurs de paramètres pour DWAIT, TXDELAY et RESPTIME, on a pour chaque transmission

$$\text{DÉLAIS TOTAUX} = 2 \times \text{DWAIT} + 2 \times \text{TXDELAY} + \text{RESPTIME}$$

Pour la plupart des TNC, les valeurs recommandées par défaut sont

$$\begin{aligned} \text{DWAIT} &= 160 \text{ ms} \\ \text{TXDELAY} &= 300 \text{ ms} \\ \text{RESPTIME} &= 1200 \text{ ms} \end{aligned}$$

Donc le total des délais est de 2,12 secondes à chaque transmission : c'est beaucoup.

Parlons du cas où nous avons à transmettre un fichier de longueur donnée. En augmentant MAXFRAME, on augmente le nombre de paquets par transmission; on fera donc un nombre moins élevé de transmissions pour envoyer le même fichier, ce qui diminue le nombre de fois où on aura des délais de 2,12 secondes. Le taux de transmission s'améliorera d'autant.

Si on augmente PACLEN, on fait en sorte qu'un plus grand nombre de caractères soit contenu dans chaque paquet, diminuant ainsi le nombre de paquets requis pour l'envoi du fichier. Encore une fois, on améliore le taux

de transmission.

Dans des conditions idéales (conditions de propagation idéales entre TX et RX, et fréquence sans autre

TNC réussissent habituellement au mieux à soutenir MAXFRAME = 5 environ. C'est la valeur que nous utiliserons dans nos calculs, pour être réalistes HI.

Dans des conditions non idéales, on sait tous très bien qu'il faut réduire PACLEN à 128 ou même à 64, et MAXFRAME à 1, ou 3 tout au plus. Mais essayons de voir ce que pourrait être le taux de transmission dans des conditions idéales...

Pour arriver à calculer le taux de transmission, nous avons besoin de quelques autres informations.

Combien y a-t-il d'octets de gestion dans un paquet d'information? En fouillant dans la documentation du protocole AX.25, on apprend qu'un paquet d'information contient 20 octets de gestion lorsque la communication se fait sans passer par un digi.

Enfin, quelle est la longueur d'un paquet de confirmation? Dans la même documentation, on trouve que le paquet de confirmation a 19 octets.

La vitesse étant de 1200 bauds, nous transmettons donc 150 mots de 8 bits par seconde. Le mode utilisé en paquet est le mode synchrone, ce qui signifie que nous n'avons pas à transmettre les bits habituels de départ et d'arrêt.

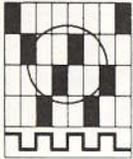
Allons-y maintenant pour calculer le taux de transmission optimum. Nous baserons nos calculs sur la transmission d'un fichier d'environ 10 Ko.  
 Nombre de paquets :  $10240/256 = 40$   
 Nombre de transmissions :  $40/5 = 8$   
 Bytes par paquet :  $256 + 20 = 276$   
 Temps par paquet :  $276/150 = 1.84 \text{ sec}$   
 Temps par transmission :

$$\begin{aligned} \text{DWAIT (TX)} &= .16 \text{ sec.} \\ \text{TXDELAY (TX)} &= .3 \text{ sec.} \end{aligned}$$

utilisateur), on peut utiliser les valeurs maximales

$$\begin{aligned} \text{MAXFRAME} &= 7 \\ \text{PACLEN} &= 0 \text{ (256)} \end{aligned}$$

En pratique, on remarque à l'expérience que le logiciel de plusieurs TNC n'est pas assez rapide pour soutenir ces paramètres; la plupart des



## ACCÉLÉRATION DU TAUX DE TRANSMISSION

5 PAQUETS (5 x 1.84) = 9.2 sec.  
RESPTIME (RX) = 1.2 sec.  
DWAIT (RX) = .16 sec.  
TXDELAY (RX) = .3 sec.  
CONFIRMATION (19/150) = .127 sec.  
Total = 11.447 sec.

Pour les 8 transmissions,  
8 x 11.447 = 91.576 sec.  
ce qui représente une transmission de 895 bauds. Ceci est proche du taux optimum.

En faisant les mêmes calculs à MAXFRAME = 7, on obtiendrait 947 bauds.

Vous comprendrez que ce taux optimum ne peut être atteint que si on transmet vraiment des paquets de 256 caractères, avec 5 paquets par transmission. La seule façon d'assurer ces conditions est de transmettre en mode transparent. En pratique, il est très simple de le faire en suivant la procédure que voici :

1. En mode converse (ordinaire), préparer la procédure de transfert du fichier. Par exemple, si j'envoie un fichier à un BBS, je ferai :  
U.BLABLA.DOC [ENTER];
  2. CTRL-C, pour placer mon TNC en mode commande;
  3. T [ENTER], pour placer mon TNC en mode transparent;
  4. Transmission du fichier ASCII;
  5. CTRL-C 3 fois en moins d'une seconde, pour ramener mon TNC en mode commande;  
taper ensuite "converse [ENTER]" pour retourner en mode normal.
- Essayons maintenant de calculer ce que pourrait être le taux de transmission en mode converse. Nous ne pourrions au mieux que faire une approximation puisqu'en mode converse, les paquets ont rarement la

longueur PACLEN. En effet, chaque RC (frappe-retour) dans le texte détermine la fin d'un paquet. Mais supposons, pour les fins du calcul, que dans un fichier de texte les lignes sont, en moyenne, longues de 60 caractères. Cette valeur est certainement optimiste, surtout dans le cas des fichiers échangés entre amateurs, mais elle nous donnera quand même une bonne idée. Nous utiliserons MAXFRAME = 3 puisque c'est la valeur par défaut de la plupart des TNC.

NOMBRE DE PAQUETS : 10080/60 = 168  
NOMBRE DE TRANSMISSIONS : 168/3 = 56  
BYTES PAR PAQUET : 60 + 20 = 80  
TEMPS PAR PAQUET : 80/150 = .533 sec.  
TEMPS PAR TRANSMISSION :  
DWAIT (TX) = .16 sec.  
TXDELAY (TX) = .3 sec.  
3 PAQUETS (3 x .533) = 1.6 sec.  
RESPTIME (RX) = 1.2 sec.  
DWAIT (RX) = .16 sec.  
TXDELAY (RX) = .3 sec.  
CONFIRMATION (RX) = .127 sec.  
Total = 3.847 sec.  
Pour les 56 transmissions,  
56 x 3.847 = 215 sec.  
ce qui équivaut à un taux de transmission de 375 bauds!

Nous sommes passés d'un taux de 895 bauds à un taux de 375 bauds... Presqu'incroyable, n'est-ce-pas, cela représente un rapport de 3 à 1. Le même fichier peut être envoyé en 2 minutes au lieu de 6!

Morale de l'histoire : étudions nos leçons un peu, et nous améliorerons le rendement de nos installations.

Pour ceux qui ont le goût de l'expérimentation, on pourrait refaire des calculs semblables pour le cas où 2 stations opéreraient en duplex total (par exemple, une station sur 145 et

l'autre sur 440). On obtiendrait un taux de transmission de 1060 bauds!

UNE DOUBLE INVITATION À LA PRUDENCE s'impose avant de terminer.

Avant de faire des tests avec des paramètres comme PACLEN = 0 et MAXFRAME = 7, assurez-vous que vous êtes sur une fréquence où vous ne dérangerez personne puisque vous allez pratiquement monopoliser cette fréquence à vous tout seul!

Comme deuxième invitation à la prudence, je ne peux résister à la tentation de vous citer ce dicton si cher à Mario VE2EKL : «Ceux qui jouent avec les paramètres de leur TNC ne font pas de paquet très longtemps»... HI. Si vous commencez à changer plusieurs paramètres de votre TNC, la prudence vous invite à prendre en note les valeurs originales avant de commencer, de manière à pouvoir tout remettre en place quand vous aurez terminé vos essais. Mieux encore, si vous savez comment le faire, je vous conseille de copier (*downloader*) vos paramètres dans un fichier. Ensuite, quand vous voudrez replacer le tout, vous n'aurez qu'à recopier (*uploader*) vos paramètres originaux.

Pour ceux que cela pourrait intéresser, disons que dans le cas des transmissions par modem téléphonique à la vitesse de 1200 bauds, on obtient habituellement un taux de transmission autour de 1100 à 1150 bauds quand les lignes sont bonnes et qu'il n'y a pas de reprise.

Pierre VE2BLY @ VE2PAK



# RÉSEAU VE2RTQ

## LA VOIX DU RÉSEAU

Réseau THF du Québec/  
VE2 RTQ

## RAPPORT 1988

Statistiques d'opération pour la 7e année du réseau VE2RTQ. Le Club radioamateur de Charlevoix inc. anime un tel réseau à 18h15 depuis maintenant 11 ans.

	nombre de stations	messages int.gén.	messages autres stat.	certificats
janvier	22	1	1	19e station du 29/01 : VE2LED
février	456	6	22	3e station du 05/02 : VE2MRI
mars	633	10	37	23e station du 01/03 : VE2MPJ
avril	920	8	79	10e station du 18/04 : VE2GSB
mai	850	7	88	13e station du 21/05 : VE2FFX
juin	689	5	72	22e station du 24/06 : VE2FZP
juillet	922	8	117	21e station du 12/07 : VE2LED
août	1229	9	119	18e station du 23/08 : VE2AXU
septembre	1559	21	119	53e station du 23/09 : VE2GDL
octobre	1513	13	134	29e station du 27/10 : VE2BGV
novembre	1095	7	80	5e station du 15/11 : VE2VH
décembre	1659	13	128	55e station du 21/12 : VE2GDL
TOTAL	11547	108	996	

Des problèmes techniques ont empêché l'opération régulière du réseau au mois de janvier et pendant une partie du mois de février. Pour cette raison principalement, 52 réseaux n'ont pas eu lieu en 1988.

Les 314 autres réseaux ont été partagés entre les 7 opérateurs comme suit :

VE2JPB	Jean-Paul	40	VE2BF	Roland	32
VE2JMC	Jacques	27	VE2BGZ	Louison	26
VE2BRM	Raymond	40	VE2GHO	Gaétan	85
VE2AFO	Guy	64			

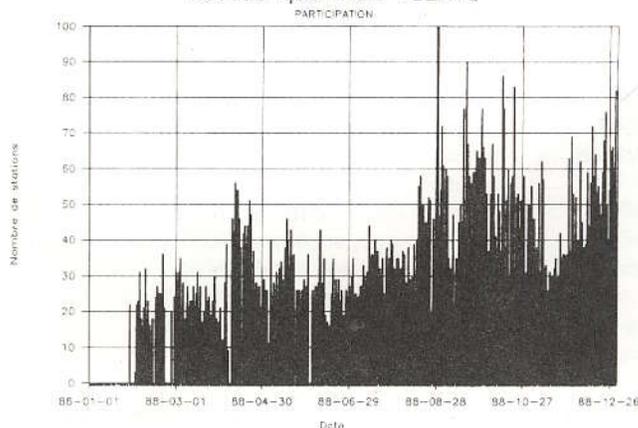
Un MERCI sincère aux opérateurs pour leur assiduité, leur patience et leur disponibilité. MERCI également à tous ceux qui collaborent au niveau technique pour maintenir ce réseau en opération.

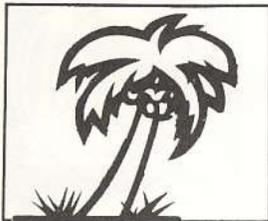
Un réseau est d'autant plus intéressant qu'il y a des radioamateurs qui y participent. C'est donc un rendez-vous à 18h15 tous les soirs sur les répéteurs du réseau THF du Québec.

**Gaétan Trépanier, VE2GHO**

Responsable de l'opération du réseau VE2RTQ

Réseau quotidien VE2RTQ





# CHRONIQUE DX

Jean-Pierre Jarry, VE2GZ

## CERTIFICAT

### EUROPAEISCESS- RTTY (EURD)

Le diplôme EURD est émis dans le but de promouvoir les activités en radiotélétypie.

Il est disponible en 4 catégories:

eurd iii : obtenir des cartes QSL pour au moins 20 pays et un minimum de 100 points-préfixe;

eurd ii : obtenir des cartes QSL pour au moins 30 pays et un minimum de 50 points-préfixe;

eurd i : obtenir des cartes QSL pour au moins 40 pays et un minimum de 200 points-préfixe;

eurd : obtenir des cartes QSL pour au moins 50 pays et un minimum de 250 points-préfixe.

Les QSO peuvent être établis sur différentes bandes; aucune annotation spéciale n'est disponible.

Les pays européens sont déterminés selon la liste du W.A.E. jointe.

Chaque pays européen compte pour 1 point-préfixe par bande.

Toutes les bandes amateur peuvent être utilisées et le mode RTTY doit être

### LISTE DES PAYS W.A.E.

CT1	CT2	C3	DL	EA
EA6	E1	F	G	GD
GI	GJ	GM	GU	
GW	HA	HB	HBØ	HV
I	IS	IT	JW	JX
LA	LX	LZ	OE	OH
OHØ	OJØ	OK	ON	OY
OZ	PA	SM	SP	SV
SV/A	SV5	SV9	TA	TF
TK	T7	UA1/3/4/6		
UA1/FJL	UN/UK1N	UA2	UB	UC
UO	UP	UQ	UR	YO
YU	Y#	ZA	ZB	
1AØ	3A	4U1TU	4U1VIC	9H

confirmé par cartes QSL, ce qui comprend tous les modes digitaux incluant ASCII et AMTOR.

Les contacts à partir du premier janvier 1965 sont acceptés. Inclure 15 coupons-réponse internationaux par certificat.

Envoyer votre liste certifiée de cartes QSL (club de radio) à :

DARC-RTTY MANAGER  
Heinz Moestl DE8BUS  
P.O. Box 1123, D-6473 Gerdern 1  
West Germany



### CERTIFICAT HONG KONG FIRECRACKER

Ce diplôme est fourni par la Société de radioamateur de Hong Kong (HARTS).

Pour vous qualifier, vous devez communiquer avec 6 stations de préfixe VS6.

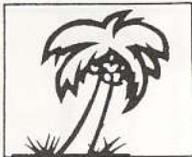
Les contacts à partir du premier janvier 1964 sont acceptables.

Faire suivre un extrait certifié de votre journal à

AWARDS MANAGER, HARTS, GPO  
Box 541  
Hong Kong

en incluant 2 \$US ou 10 coupons-réponse internationaux.





**CERTIFICAT  
YO-45°  
PARALLÈLE**

Ce certificat est émis par la Fédération roumaine de radioamateur et les annotations CW, AM, SSB, RRTY ou mixtes sont disponibles.

Il peut être émis pour une bande, ou une combinaison des bandes 80-10 mètres.

Vous devez communiquer avec les pays suivants situés sur le 45ième parallèle nord: BY, F, FP, I, JA, JT, UA, VE, W, YO, YU.

Les contacts à partir du 23 août 1949 sont acceptés.

Ce certificat comprend trois catégories:

CATÉGORIE 1 : confirmer 8 pays

CATÉGORIE 2 : confirmer 6 pays

CATÉGORIE 3 : confirmer 5 pays.

Pour chacune de ces catégories, un QSO avec une station YO est requis.

Inclure une liste certifiée de vos cartes QSL et 7 coupons-réponses internationaux, et faire suivre le tout à

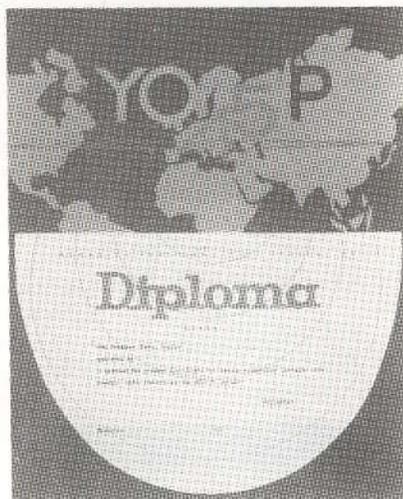
FÉDÉRATION  
ROUMAINE  
RADIOAMATEUR  
P.O. Box 22-50  
R-71100  
Bucarest  
Roumanie

**MONGOLIA**  
ULAN BATOR - ZONE 23

# JT1BG

2WAY	QSO WITH RADIO	DATE	GMT	MHz	RST	QSL
CW SSB	VE2GHZ	3-0587	1534	14.2	44	PSE TNX

QSL via W7PHO 73, BATOR  
JT1BG



CQ ZONE 24      **MACAU**      ITU ZONE 44

# XX9CT

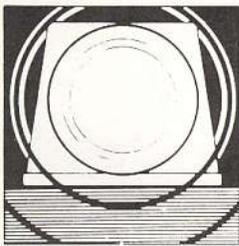
LIFE #56    DXCC    WAZ    WAS    H.A.R.T.S.

QSO With	Confirming QSO						
	DAY	MONTH	YEAR	UTC	MHz	RST	2-Way
VE2GHZ	20	FEB	88	042L	14	57	SSB

QSL Mgr. KA6V Joanie PSE QSL 73, Phillip Weaver, VS6CT  
VS6CT/KP2, G3JMB/CT3  
With Special Thanks to Jose Sousa, XX9WW

INDICATIF VIA INFO QSL MNGR

3A2VV	OH2BAZ
3A8A	3A2HB
4JORM	UB3XM
5k3B	HK3NTI
5T5CK	DL1HU
8P6DD	W4WET
9N8CC	JH8BKL
A34KK	SM7PKK
A35MJ	KS7D
AA4NC/V47	WB4QBB
AX6D	LU1DJU
C3OBBE	OH3TY
CE2LZN	LU9FFA
COZ	CX2CS
D44DC	WA6SL
DU3/K3SXT	WB4KZW
EA9OB	EA5BY
EL2JM	KA5ZMK
FOCW/M	F2CW
FO8BEF/P	FE1JCN
FR4FD	F6FYA
GUO/WA2TMP	NS7F
HC8V8	KT1N
J6LAH	K4PHE
J7/F2JD	F6AJA
JT1KAA	JT1BJ
JY4MB	DJ3HJ
K2O0EG	K4EG
KG6SL	WA6AHF
OA7MP	K8LJG
OD5NL	F3SM
P40AU	WA6AUE
P4OI	K7RIE
P4OV	AI6V
P4OZZ	KE7V
PY1DFF/CEO	PY1ROB
SO7TN	OK1TN
SU1EE	WA9INK
T28RK	K8JRK
TI2EY	DF6EX
TL8WD	DL8CM
UA0BEZ/IA10	RA3YA
UA1OIL	UA9MA
UH9AWA	RW3AH
V47NXX	AA4FS
V85MM	K1MM
VK8SR	K8RV
VK9ZM	NM2L
VK9ZW	VE3CPU
VP2EX	KC8JH
VP5/WV5M	WN5A
VS6UO	G3IFB
VU2BMS	DL3GAC
VU2GI	N2HOS
XF4L	OH2BN
XX9KA	KC6V
YK1AN	DJ9ZB
YS1OD	WN5K
ZB2X	OH2KI
ZC4ZR	YASME
ZF2NF	WB8JEX



ICI VE2 RUA...

Jacques Pamerleau, VE2AB

## OPÉRATION SERABEC

Comme l'année dernière, l'opération de SERABEC (Service de recherche aérien du Québec) s'est tenue à Casey, à 70 milles nautiques au nord-ouest de La Tuque, sur une piste en forêt utilisée lors de la guerre 1939-1945.

L'exercice de SERABEC était sous la direction de son président, monsieur Raoul Proteau, secondé par Marcel Lefebvre, spécialiste dans le contrôle du trafic aérien et, par surcroît, radioamateur. Son indicatif est VE2DYU. De plus, parmi les pilotes privés qui ont participé à cet exercice, il y avait Laval Duquet VE2AAH, qui a effectué avec son avion personnel une partie du transport du personnel et du matériel de communications. Il a aussi effectué une vidéo sur l'événement.

Du côté du réseau d'urgence RAQI, la direction des opérations de communication avait été confiée à la région 03. C'est sous la responsabilité entière de Jules Gobeil VE2JI que s'est organisée cette opération d'envergure.

Pour la circonstance, les opérateurs à Casey étaient Jean-Marc Labarre VE2BZL, et Pierre Robitaille VE2AKD. Jean Bouchard VE2VIA, de Trois-Rivières, n'a pu se rendre à Casey parce que l'avion qui se dirigeait pour le cueillir a eu des ratés, ce qui l'a obligé à demeurer au sol pour la fin de semaine. Pas de chance...

Le travail des radioamateurs était de transmettre au Service de contrôle aérien de Roberval (et parfois à d'autres aéroports du Québec) les informations concernant la fermeture et l'ouverture des plans de vol des avions participant à l'exercice de recherche. De plus, la météo étant un élément nécessaire aux prises de décisions des pilotes, les informations étaient reçues de Roberval et de Mont-Joli, et même de Halifax, au moyen de données reçues par WEFAX.

Il faut savoir que les communications étaient d'abord acheminées à Chicoutimi, à la station de Claude Tremblay

VE2DXJ qui était en lien téléphonique direct avec le FSS (Flight service station) de Roberval. Le relais téléphonique permettait à Casey de communiquer directement avec le FSS de Roberval, et réciproquement.

Plusieurs membres du comité de gestion VE2RUC de Jonquière ont soutenu ce réseau, dont Claude Tremblay VE2JKD, Jacques Cardinal VE2JMC, et Michel Ricard VE2DDT.

Un réseau HF se tenait tous les jours à 8h30 et 17h30 (heure locale) sur 80 et 40 mètres, et plusieurs relais téléphoniques ont été effectués en province pour les pilotes des 27 avions qui étaient sur place. Il faut souligner le travail exceptionnel de Louisette Labarre, VE2DOR, pour les innombrables *phone patch* effectués pendant les trois jours qu'a duré cette opération.

Des communications en AMTOR et paquet ont été expérimentées et, de l'avis de Jules VE2JI, le tout s'est déroulé à sa grande satisfaction, même s'il reste encore quelques petits points à améliorer pour une opération d'une telle ampleur. Il faut souligner ici le travail admirable effectué par Claude VE2DLC qui traduisait les données numériques de la météo reçues de l'aéroport de Mont Joli, pour les transmettre ensuite par AMTOR à Casey.

Des membres des Forces armées canadiennes, qui participaient aussi à cette opération, ont été très impressionnés par les installations du réseau d'urgence RAQI. Plusieurs ont pris des photos et de la vidéo, et c'est tout à l'honneur de Jules VE2JI, Jean-Marc VE2BZL, et Pierre VE2AKD, qui n'avaient pas ménagé leurs efforts pour apporter sur place leurs équipements de communication les plus sophistiqués. On n'avait rien de moins que trois micro-ordinateurs avec imprimante.

Il faut remercier les coordonnateurs régionaux du réseau d'urgence RAQI pour leur soutien durant cette grande fin de semaine du 19 mai 1989. Ceux-ci avaient organisé des

points de chute pour les communications qui ont été établies à plusieurs endroits du Québec, démontrant encore les immenses possibilités de communication des



Les 27 avions participants, en ligne sur la piste de Casey



Jean-Marc Labarre VE2BZL, opérant une des 2 stations en compagnie de Marcel Lèveillé VE2DYU, contrôleur aérien de SERABEC. N'apparaît pas Jules Gobeil VE2JI, coordonnateur de l'événement, et Pierre Robitaille, VE2AKD.

radioamateurs.

Je voudrais souligner le support du coordonnateur de la région 02, Serge Beaumont VE2BWA, pour son implication dans l'opération. C'est grâce à lui que les liens téléphoniques ont si bien fonctionné avec Roberval, en plus du support des radio-amateurs de sa région.

Si, pour SERABEC, cette fin de semaine a été un exercice de recherche, pour le réseau d'urgence RAQI, cela a été une opération réelle car il fallait s'assurer de pouvoir communiquer les plans de vol avec les FSS et aussi obtenir, ponctuellement, les informations météo si importantes pour les pilotes.

Un gros merci à tous les participants. Vous avez démontré un sens de l'organisation peu ordinaire, et c'est rassurant pour l'avenir du réseau d'urgence RAQI.

## RÉORGANISATION DU RÉSEAU DANS LA RÉGION 06

Une réorganisation du réseau a eu lieu dans la région 06, au début de mai. Le comité de gestion VE2RUG a été reconstitué et est maintenant sous la direction de Pierre Fisher VE2GGN. Il est assisté de Jean-Pierre Rousselle VE2AX. C'est Gilles Tapp VE2BTF qui est chef opérateur et il s'est adjoint trois opérateurs qui sont : Michel Chotard, VE2JEU, Jacques Berthiaume, VE2XW, et Yves Couture, VE2DYC. Georges Whelan, VE2TVA, s'est aussi joint à ce nouveau comité.

Bruno Haineault, VE2EQ, représente au sein de VE2RUG la nouvelle corporation qui verra le jour dans la région 06 sous la direction de Yves Chapleau, VE2LYC, assisté de Michael Masella, VE2AM et de Bruno VE2EQ. Cette nouvelle corporation, vouée exclusivement aux communications d'urgence, assurera la coordination des communications en mesures d'urgence sur le territoire 06. Dû à son autonomie (comme tout club de radioamateur), elle procédera à des ententes de service avec les municipalités, la CUM et des clubs radioamateurs qui voudront s'y joindre. Pour les clubs de la région 06 qui n'auront pas d'entente avec cette corporation, c'est le comité de gestion VE2RUG qui assurera la coordination des mesures d'urgence.

En somme, la nouvelle corporation établira ses bases sur le territoire 06 et, là où elle n'y sera pas représentée, c'est le comité de gestion VE2RUG du réseau d'urgence RAQI et du Bureau de la protection civile du Québec qui assurera la coordination. A souligner que cette nouvelle corporation est perçue, par RAQI, au même titre que tout club de radioamateur au Québec. Celle-ci a d'ailleurs manifesté son intention de s'affilier au réseau d'urgence RAQI.

## RAQI/BPCQ

Le réseau d'urgence RAQI a participé dernièrement à plusieurs expositions avec le Bureau de la protection civile du Québec. Il y a eu celle de Roberval (INFO-SERVICE PLUS) du 28 au 30 avril dernier; celle de Hull (Association des corps policiers de la Gatineau), la fin de semaine du 12 mai, le *hamfest* de Sorel-Tracy le 28 mai, et l'exposition de Baie-Comeau (INFO-SERVICE PLUS), les 9, 10 et 11 juin 1989. A chaque endroit, les stations portables de VE2RUA ont été installées et rendues opérationnelles par les membres du comité de gestion régional du réseau d'urgence RAQI. Un merci tout spécial aux radioamateurs qui ont si bien secondé Serge Beaumont, VE2BWA (région 02); Jacques Pageau, VE2AY (région 07) et Jean-Guy Fontaine, VE2FAJ (région 09).

## RESPONSABILITÉ DES COORDONNATEURS RÉGIONAUX

Lors de la dernière réunion du conseil d'administration de RAQI, le 3 juin dernier, il a été proposé, par mon entremise, de donner aux coordonnateurs régionaux du réseau d'urgence une responsabilité qui sera reconnue par RAQI, par le BPCQ, et par les autorités municipales avec lesquelles les coordonnateurs régionaux seront appelés à intervenir dans la nouvelle structuration de la Protection civile du Québec. De ce fait, la proposition suivante a été



 Bureau de  
la protection civile  
du Québec

proposée et approuvée, à l'unanimité du conseil :

« Considérant que les coordonnateurs régionaux seront amenés, dans le futur, à jouer un rôle de plus en plus déterminant dans le développement du réseau d'urgence au niveau des municipalités du Québec et que, par conséquent, ceux-ci devraient être responsabilisés davantage en regard de l'Association, je propose ce qui suit :

« 1. Que chaque coordonnateur régional soit nommé officiellement par le conseil d'administration de RAQI;

« 2. Que cette nomination soit assujettie, au préalable, à une demande faite en ce sens par le coordonnateur provincial du réseau;

« 3. Que le coordonnateur régional puisse utiliser le nom de RAQI dans toutes ses activités reliées spécifiquement au réseau d'urgence RAQI et ce conformément aux dispositions du protocole d'entente signé entre RAQI et le Bureau de la protection civile du Québec, le 1er juin 1978;

« 4. Que les activités du coordonnateur régional se situent dans sa région administrative, c'est à dire celle reconnue par le BPCQ;

« 5. Que le coordonnateur provincial, sur approbation de la majorité des membres du comité de gestion VE2RUA, soit investi du pouvoir de relever un coordonnateur de ses fonctions, s'il le juge à propos, et, au besoin, de nommer temporairement un nouveau coordonnateur régional, en attendant la tenue du conseil d'administration;

« 6. Qu'un nouveau coordonnateur, nommé par le coordonnateur provincial, soit considéré comme tel par RAQI. Toutefois, il devra avoir été reconnu et nommé par le conseil d'administration avant d'être autorisé à parler au nom de l'Association, pour toute question touchant le réseau d'urgence RAQI;

« 7. Que chaque coordonnateur régional relève du coordonnateur provincial afin d'assurer l'uniformité d'action du réseau;

« 8. Que le coordonnateur provincial soit reconduit annuellement dans ses fonctions, par voie de résolution du conseil d'administration;

« 9. Que les personnes à nommer, par région, soient les suivantes :

01. Patrice Gagnon, VE2IT - 02. Serge Beaumont, VE2BWA - 03. Gaétan Trépanier, VE2GHO  
04. Claude Brunet, VE2ZZ - 05. Serge André Guérin, VE2DKJ - 06. Pierre Fisher, VE2GGN - 07. Jacques Pageau, VE2AY - 08. Richard Naud, VE2RN  
09. Jean-Guy Fontaine, VE2FAJ. »

Les coordonnateurs régionaux deviennent donc de vrais ambassadeurs de RAQI auprès des autorités régionales du BPCQ et des intervenants en mesures d'urgence

Québec, le 7 juin 1989

Monsieur Jacques Pamerleau, VE2AB  
Coordonnateur RAQI  
1497, Avenue de l'Église-sud  
Val Bélair (QUÉBEC)  
G3K 1B2

OBJET: Bimestriel de RADIO AMATEUR du Québec  
-----

Monsieur,

Je lis votre magazine d'une façon assidue. J'aime la pertinence de vos textes ainsi que sa variété. Ce mois-ci, en plus, j'ai été impressionné par la page couverture. Le message que véhicule cette poignée de main reflète à mes yeux, la collaboration et l'entente: elle signifie l'atteinte d'une maturité.

Ce symbole représente merveilleusement notre association.

Je vous félicite de votre choix et vous remercie d'avoir accepté de faire parti de la protection civile. Je profite de cette occasion pour vous féliciter pour votre nomination à titre de président de R.A.Q.I.

Veillez agréer, monsieur le Président, mes salutations distinguées.



Laval Côté

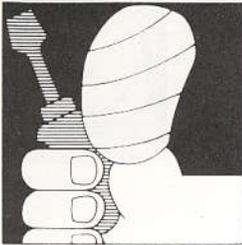
LC/dc

C.C. Monsieur Jean-Jacques Paradis

municipales ou autres, et ils ont, de ce fait même, notre entière confiance pour mener à bien la structuration des communications d'urgence de leur région administrative.

Si vous croyez que le radioamateur doit s'impliquer et que cela vous tente, n'hésitez pas à communiquer avec votre coordonnateur régional. Il se fera un plaisir de vous renseigner. Les clubs sont particulièrement les bienvenus à se joindre au réseau d'urgence RAQI. Tout en conservant leur entière autonomie, ils s'affilient à une organisation solide qui existe maintenant depuis plus de onze ans.

C'est en étant unis et groupés que la force s'installe et que notre représentativité, en tant que radioamateur(e)s, s'améliore et devient un levier important et primordial dans nos interventions auprès des instances gouvernementales. **Venez donc vous amuser à travailler sérieusement pour la collectivité!**



# BRICOLONS

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

## DEUX SYNTONISATEURS POUR LA MÊME ANTENNE...

Au premier coup d'oeil, l'idée d'utiliser deux syntonisateurs pour une seule antenne semble idiote, surtout quand on sait que chacun coûte 200 \$ ou plus. D'ailleurs, ce n'est pas nécessaire puisqu'on peut tout simplement compiler un tableau du calibrage de chaque fréquence utilisée puis ajuster les contrôles à la main. Ça, c'est en théorie.

En pratique, je trouve plus simple d'employer deux commutateurs pour changer de fréquences. De cette manière, j'ai la certitude de faire mes changements de fréquences vite, facilement et avec précision. Pour moi, c'est très important. Si vous considérez les facteurs suivants, la bonne idée de départ devient encore meilleure.

Pour les 80 et les 160 mètres, il est très facile de bricoler des *tuners* d'antennes chez soi. Les bandes

simples n'ont pas besoin de commutateurs chers ou complexes ; le ratio des bobines et des condensateurs n'est pas critique.

J'aime préparer moi-même mes «potions magiques»; les *hamfests* et les ventes de débarras me permettent d'acquérir des pièces à coût très bas.

À moins qu'une station ne soit vraiment compacte, deux syntonisateurs ne prennent pas trop de place et, si vous êtes de la vieille école, un montage de gros condensateurs et de bobines sur une «planche à pain» aura pour vous la saveur nostalgique du bon vieux temps.

C'est ainsi que mon plan est né, d'un besoin et de la disponibilité des composantes. Voir, **figure A**, le *transceiver*, le linéaire, les commutateurs, les *tuners*, l'antenne.

Dans ma station, j'emploie une

antenne de fil longue de 126 pieds : 30 pieds à l'horizontale et 96 pieds à la verticale. Cette antenne fonctionne très bien sur les bandes de 80 et 160 mètres.

Pour changer de position, j'utilise deux commutateurs coaxiaux montés dos-à-dos pour brancher une des antennes à une des composantes de la station. Il est ainsi facile de connecter un câble coaxial au *tuner* de 80 mètres et un autre à celui de 160. Au syntonisateur du 160 mètres, j'ai installé un commutateur double pour transférer l'antenne à l'autre syntonisateur. Pour changer de fréquences, je n'ai ainsi qu'à manipuler deux commutateurs.

Une autre manière d'obtenir le même résultat : installer les deux commutateurs dans la même boîte avec les deux syntonisateurs et brancher les deux commutateurs sur le même arbre. Il est alors possible de faire le QSY avec une seule commutateur - c'est encore plus simple!

La valeur des condensateurs, des inductances et le point de prise sur la bobine du 160 mètres, **figure B**, devront être déterminés expérimentalement ou en consultant d'autres articles publiés dans *RAQI*, *QST*, *ARRL Handbook*.

Un *grid-dip* est très utile pour régler chaque combinaison de condensateurs et d'inductances en résonance pour les 80 et 160 mètres. Pour le fonctionnement ordinaire, le milliampèremètre est très utile pour accorder l'émetteur et le syntonisateur.

Dans cet article, j'ai présenté des concepts et des idées plutôt qu'un

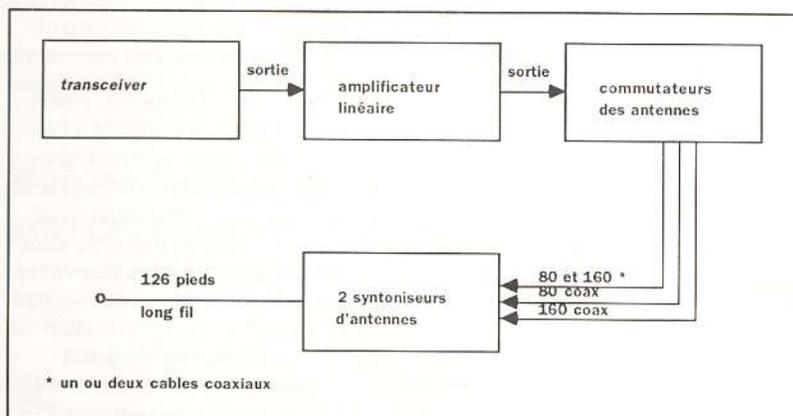
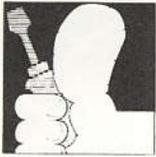


Figure A



## C'EST SÉRIEUX ?

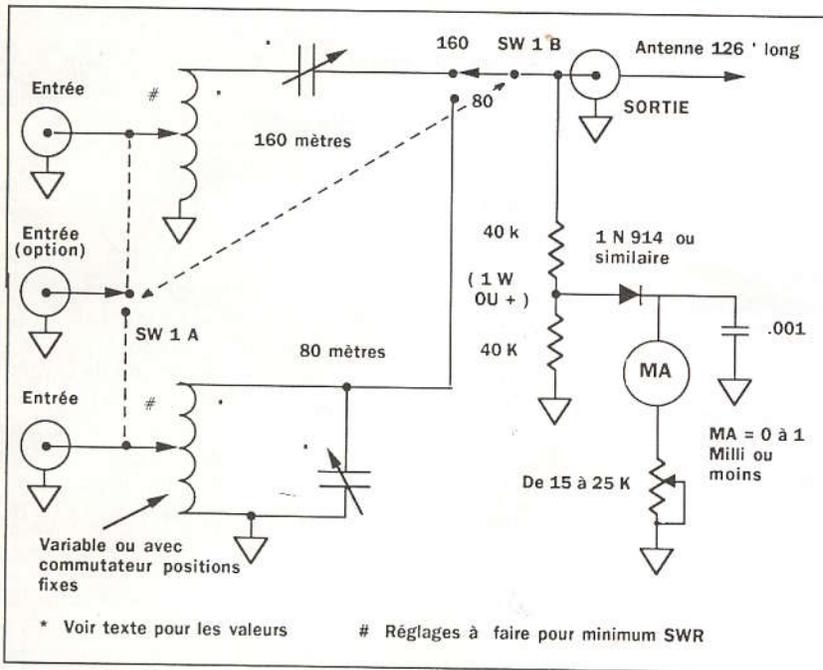


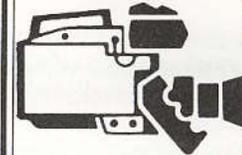
Figure B : Schéma de principe.

modèle «suivez les instructions», avec liste complète des composants, valeurs et numéros de série. La raison en est très simple : quand je vais à un *hamfest*, j'ai l'occasion d'acheter des pièces, et j'économise; mais si je dois acheter telle pièce en particulier, ou bien je ne la trouve pas, ou bien son coût est trop élevé pour mes moyens!

Il ne s'agit pas de syntonisateurs automatiques haut de gamme (avec prix en conséquence), mais ils fonctionnent très bien et ne sont pas chers.

Amusez-vous bien et bonne construction!

John W3HMS



En plus du *hamfest* des 23 et 24 septembre 89, à York, en Pennsylvanie

LA SESSION TECHNIQUE DE L'ATVQ DE YORK

au Wynn's Homestead Restaurant, à Dover, sur la route PA 74, 3720 Carlisle Road, de 18h00 à 22h15.

18h00 - banquet, 10\$/ personne

- conjoint(e)s invité(e)s

19h30 - session technique

animée par Henry Ruh, KB9FO

21h30 - démonstration de télévision amateur couleurs, par des stations de la région

Spécial du vendredi soir :

session informelle à 19h00

infos : le répéteur sur 146,97 les 22 et 23.

Informations - ATVQ :

John Shaffer, W3SST,  
2596 Church Road, PA 17404  
(717) 764-4805

C'est John W3MHS qui nous a envoyé ces infos :

John A. Jaminet, W3HMS

912 Robert Street

Mechanicsburg, PA 17055

(717) 697-3633

ou, plus rapide, @ AK3P PBBS sur 145,01 mHz.



# AMSAT

Robert Sondack, VE2ASL

## L'EFFET DOPPLER, VOUS CONNAISSEZ?

Lors de vos communications par satellite, il vous est sûrement arrivé de réajuster votre fréquence de réception ou d'émission, car vous n'arriviez plus à détecter correctement le message de votre correspondant. Plus marqué sur les satellites de basse orbite fonctionnant dans la gamme HF, cet effet de glissement de fréquence porte le nom d'effet Doppler.

En 1842, Johann Doppler émit l'hypothèse que les fréquences d'une onde sonore reçue en un point dépendent du mouvement de leur source face à un observateur, ainsi que du médium de propagation de cette onde. Dans sa théorie sur la relativité, Einstein montra que l'effet Doppler appliqué aux ondes de lumière dépendait de la vitesse relative de la source d'émission par rapport à un observateur.

L'exemple le plus connu de cet effet est le suivant : si vous observez le passage d'un train qui siffle, vous remarquerez que la fréquence du son émis par le sifflet diminue au fur et à mesure que le train s'éloigne de vous. Cependant, si vous êtes à bord du train, la fréquence du sifflet reste constante. En tant qu'observateur, la source du son se déplace par rapport à vous tandis qu'en tant que passager, elle se déplace avec vous.

Deux fréquences sont donc concernées :

- fo la fréquence mesurée chez un observateur à l'arrêt par rapport à la source d'émission;
- f. la fréquence mesurée chez un observateur qui se déplace par rapport à la source d'émission (fréquence apparente)

Leur différence :

$$f. - fo \text{ [ou] } \Delta f = \pm (Vr/C)fo$$

Vr étant la vitesse relative du déplacement de l'observateur par rapport à la source

C étant la vitesse de la lumière ( $3,00 \times 10^8$  m/s)

Si la distance de la source à l'observateur diminue, le signe + est utilisé et on a  $f. > fo$  ; et inversement.

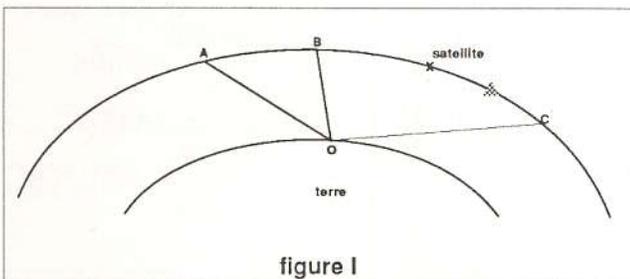


figure 1

## EFFET DOPPLER SUR LES SATELLITES

Les ondes radio, dont la gamme de fréquence est différente des ondes sonores, sont aussi affectées par cet effet. Nous pouvons le visualiser à la figure 1.

Un satellite «S» circule en orbite autour de la terre, à une altitude de plusieurs milliers de kilomètres de l'antenne de réception, située sur la terre au point «O». Il émet une certaine fréquence, constituée par le nombre de cycles reçus par unité de temps. Nous savons que la vitesse de propagation d'une onde dans un médium donné est constante. Lorsque le satellite sera situé au point «A», le signal émis devra parcourir la distance  $AO > BO$ ; à vitesse constante, il faudra plus de temps à ce signal pour atteindre le point «O» que si le satellite était situé au point «B». L'antenne de réception recevra donc moins de cycles du signal émis par le satellite pendant une période de temps mesurée, ce qui correspond à une diminution de fréquence.

Quand le satellite se rapproche de l'antenne au sol, située en «O», la distance  $BO < AO$ , le nombre de cycles du signal émis par le satellite pendant une même période de temps augmentera ainsi que sa fréquence, tandis qu'en  $CO > BO$ , la fréquence diminuera de nouveau.

Le même raisonnement s'applique si on considère maintenant le satellite comme point de réception. Lorsqu'il se dirige vers la station terrestre, il perçoit le signal émis de la terre à une fréquence légèrement supérieure à celle de l'émetteur; en s'éloignant de la station terrestre, le satellite recevra un signal inférieur à celui de l'émetteur.

## CALCUL DE L'EFFET DOPPLER

Le glissement de fréquence résultant de l'effet Doppler peut être calculé en tenant compte de divers paramètres. Comme il s'agit ici d'équations mathématiques, nous ne mentionnerons que les principaux cas à considérer<sup>1</sup> soit :

1. calcul du glissement de fréquence instantané
2. calcul du glissement de fréquence minimal et maximal
3. calcul du glissement de fréquence en fonction d'une orbite circulaire
4. calcul du glissement de fréquence en fonction d'une orbite elliptique.

Une méthode de calcul plus empirique a été développée par K4GMJ pour tenir compte de l'effet Doppler lors de

<sup>1</sup> Le développement mathématique du calcul de l'effet Doppler peut être consulté dans le *Satellite Experimenter's Handbook*, chapitre 10.



l'utilisation d'un transpondeur. Cette méthode tient compte des liens en montée et en descente ainsi que du type de transpondeur. Elle permet de connaître d'avance la fréquence à laquelle le signal en descente sera reçu. Pour l'utiliser avec précision, il est nécessaire cependant que les équipements permettent une lecture de fréquence numérique à 100 Hz près.

Il faut d'abord établir la relation entre les fréquences de montée et de descente. Cela se fait en choisissant pour un satellite donné un endroit dans la bande passante du transpondeur où il n'y a pas de QSO en cours.

Au moyen d'une table de conversion de fréquence, faire une première approximation de la fréquence de descente pour une fréquence de montée choisie. Passer ensuite en CW pour localiser la fréquence de descente, puis en BLU, et ajuster le récepteur pour que la voix apparaisse normale. Noter alors la fréquence en montée et celle en descente. Supposons, en montée, 435.4241 MHz et, en descente, 145.9751 MHz. Ces chiffres sont ensuite transformés en KHz et les chiffres obtenus à gauche de la virgule [notation anglaise] sont annulés. Ce qui donne 435.4241 MHz x 1,000 = 435,424.1 KHz dont on retient 424.1; 145.9751 MHz x 1,000 = 145,975.1 KHz dont on retient 975.1.

On additionne ensuite ces deux valeurs pour obtenir une constante corrigée : 424.1 + 975.1 = 1399.2 — ce qui constitue la base de nos calculs.

Si nous voulons, par exemple, avoir un signal de descente sur 145.9455 MHz, il suffira d'en effectuer la conversion en KHz, soit 145,945.5 et d'éliminer les chiffres avant la virgule, 145, pour obtenir le nombre 945.5. En soustrayant ensuite ce nombre de 1399.2 on obtient 1399.2 - 945.5 = 453.7

On trouvera ensuite la fréquence exprimée en KHz en complétant ce nombre par 435, ce qui donne soit 435,453.7 KHz ou 435.4537 MHz.

L'opération inverse se calcule de la façon suivante :

fréquence de montée	435.4567	MHz
fréquence de montée	435,456.7	KHz
réduction	456.7	
constante	1399.2	
différence	942.5	
fréquence de descente	145,942.5	KHz

Avec un peu de pratique, cette méthode très simple est aussi très rapide et permet de repérer les fréquences libres du transpondeur tout en évitant d'y produire du QRM. Bien entendu, une calculatrice programmable rend la vie encore plus facile.

## EFFET COMBINÉ EN MONTÉE ET EN DESCENTE

Dans les communications par satellite utilisant un lien en montée et en descente, tels les transpondeurs, l'effet Doppler affecte les deux liens. Il se présente de façon différente selon le type de transpondeur utilisé. En mode «A» (144 MHz montée, 28 MHz descente), la plupart des transpondeurs fonctionnent sans inversion et une augmentation de fréquence en montée correspond à une augmentation de fréquence en descente. Un signal USB restera donc tel quel à l'entrée et à la sortie du transpondeur. En mode «B» (70 cm montée, 144 descente), les transpondeurs fonctionnent avec inversion, et une augmentation de fréquence en montée correspond à une diminution de fréquence en descente. C'est pourquoi un signal LSB en montée sera reçu en USB en descente. Ce type de transpondeur offre l'avantage de réduire l'effet Doppler car le glissement de fréquence introduit représente la différence des fréquences de montée et de descente. Pour AO-13, en mode «B», le glissement de fréquence par effet Doppler s'appliquera à 435 - 146 = 289 MHz alors qu'avec un transpondeur sans inversion, le glissement s'appliquerait à 435 + 146 = 581 MHz.

En interpolant avec le Tableau I (voir page suivante), on obtient pour AO-13

<i>périgée</i>		<i>interpr.</i>	<i>interpr.</i>	
<i>rappel</i>		<i>F</i>	<i>effet D.</i>	
145	2.33	291	4.618	
436	6.98	833	9.360	2.02
1269	20.40			
<i>apogée</i>		<i>interpr.</i>	<i>interpr.</i>	
<i>rappel</i>		<i>F</i>	<i>effet D.</i>	
145	0.22	291	0.446	
436	0.67	833	0.892	1.99
1269	1.95			

On constate donc que l'usage d'un transpondeur avec inversion réduit l'effet Doppler de moitié.



## PRATIQUES D'OPÉRATION AVEC L'EFFET DOPPLER

Les premières tentatives d'opérer en tenant compte de l'effet Doppler sont parfois embarrassantes. Dans la plupart des cas, la solution consiste - après avoir identifié une fréquence libre dans la bande passante du transpondeur - à transmettre une série de *dots* en CW, pour se repérer en descente et effectuer des corrections mineures sur la fréquence de montée.

L'effet Doppler étant dû aux mouvements relatifs du satellite et de la terre, il en résultera, pour un QSO impliquant plusieurs stations terrestres, des vitesses différentes perçues au même instant, et donc une légère différence de fréquences à la réception de chacune des stations. Il sera alors impossible d'effectuer cette correction.

En comprenant mieux l'effet Doppler, il ne posera plus de problèmes d'opération. Puisque nous sommes condamnés à vivre avec lui, coopérons...

### AMPLITUDE MAXIMALE DE L'EFFET DOPPLER APPLIQUÉE AUX SATELLITES COURANTS \*

hauteur km milles	navette						ao-13	
	ou mir	vo-9	vo-11	rs-10/11	fo-12	périgée	apogée	
	330	495	700	1000	1500	2500	36,000	
	205	307	435	621	931	1552	22,356	
		glissement maximal en KHz pour un seul lien						
21 MHz	0.51#	0.49	0.47#	0.44	0.40#	0.34#	0.03#	
29 MHz	0.71#	0.68	0.65#	0.61	0.56#	0.47#	0.04#	
145 MHz	3.54@	3.41	3.27	3.07	2.78	2.33	0.22	
435 MHz	10.6#	10.3	9.81	9.22#	8.35	6.98	0.67	
1269 MHz	31.0#	29.9#	28.7#	26.9#	24.4#	20.4	1.95	
2401 MHz	58.7#	56.6	54.1	50.9#	46.1#	38.5	3.69	
10.5 GHz	257#	247	237#	222#	202#	168#	16.1#	

\* les valeurs données pour l'effet Doppler ne représentent que celles qui sont dues au mouvement du satellite. Une correction supplémentaire doit y être ajoutée pour tenir compte de la rotation de la terre par rapport au satellite. Cette correction dépend de la latitude de l'observateur. Elle peut être calculée en utilisant les équations présentées au chapitre 10 du *Satellite Experimenter's Handbook*.

# Cette fréquence n'est pas utilisée sur ce satellite. Elle est fournie à titre indicatif, pour permettre d'évaluer l'amplitude de l'effet Doppler.

@ Cette valeur d'effet Doppler provient des expériences réalisées par Owen Garriot, W5LFL, et Tony England, WORE, lors de leur vol sur la navette spatiale.

TABLEAU I



# A L'ECOUTE DU MONDE UN MONDE A L'ECOUTE

Yvan Paquette, VE2ID

## INAUGURATION D'UN NOUVEAU SITE POUR LA STATION D'ÉCOUTE DE RADIO CANADA INTERNATIONAL

Lorsqu'un DXiste éprouve de sérieux problèmes d'interférence dans son secteur, il doit souvent se résigner à en subir les conséquences au détriment de la qualité de réception. Il a aussi le choix de déménager et de s'installer dans un endroit plus propice à la pratique de son hobby.

Ce fut le cas pour la station d'écoute de Radio Canada International qui anticipait de tels problèmes alors qu'une ligne à haute tension d'Hydro Ontario devait passer sur son terrain, en banlieue de la capitale nationale.

Après des négociations intensives, le fournisseur ontarien d'électricité accepta de relocaliser, à ses frais, la station d'écoute à environ 10 km plus loin.

C'est maintenant chose faite et la cérémonie d'inauguration s'est déroulée le mercredi 31 mai en présence de nombreux dignitaires et de représentants de la maison-mère à Montréal, des bureaux ontariens de la Société ainsi que du site émetteur de Sackville au Nouveau-Brunswick.



Antenne verticale de référence

## UNE COPIE CONFORME DE LA STATION ORIGINALE

À l'exception d'avoir un peu plus d'espace et d'avoir très peu de voisins à proximité, le nouveau site ressemble à l'ancien à s'y méprendre. Cependant, on a profité du déménagement pour améliorer le système d'antennes filaires et tubulaires qui représentent la partie aérienne des installations.

Quand on dit aérien, il faut s'entendre. Les antennes principales sont pratiquement au ras du sol - ou du moins, à hauteur d'yeux. Il s'agit de deux regroupements de 16 antennes actives chacun, de fabrication militaire canadienne, comprenant un amplificateur distinct à la base des cerceaux. En manoeuvrant les phases, on réussit à les rendre directionnelles.

Le fait de compter sur deux ensembles positionnés différemment permet de couvrir toutes les directions. Ensuite, nous retrouvons, isolée, une antenne verticale dite «de référence». D'une hauteur d'à peine 7 m, elle témoigne du niveau de réception pour un auditeur moyen, et on s'y branche pour avoir une vue d'ensemble avant de s'orienter vers un



## Radio Canada International

point d'origine plus précis.

Puis, au loin, c'est l'antenne de type log périodique. Le facteur de gain est important, et on s'en sert pour l'écoute plus confortable des signaux de la BBC ou de Radio France International, signaux qu'on relaie par ligne téléphonique aux salles de nouvelles de Radio Canada ou encore au Haut-Commissariat de la Grande-Bretagne à Ottawa. Sur demande, on peut aussi enregistrer une émission de n'importe quelle station que l'on peut présenter ensuite aux réseaux français ou anglais de la Société Radio Canada. Enfin, c'est aussi ce Centre qui capte certaines émissions de la Deutsche Welle et de la BBC, puis renvoie le signal pour rediffusion immédiate par le site émetteur du Nouveau-Brunswick.

LES APPAREILS DE RÉCEPTION :  
UNIQUEMENT DU RACAL

En effet, côté récepteurs, il n'y a que du Racal. De vieux modèles qu'on



retrouve même sur le marché de surplus : le RA117C, qui fait partie des meubles depuis le milieu des années 60. Des modèles digitaux ensuite : le RA6790 valant environ 12 000 \$, et le plus perfectionné, le RA3701, un petit bijou qu'on peut se procurer pour 20000 \$ pièce. On retrouve plusieurs exemplaires de chaque appareil, et il y a même deux salles d'écoute. La première concerne la vérification de la qualité d'écoute, la seconde, l'occupation du spectre des radio fréquences. A tour de rôle, l'un des six techniciens en devoir 24 h par jour, 365 jours par année, note soigneusement l'heure du début et de la fin des transmissions de toute station sur chaque fréquence, dans chaque bande. Lorsque l'identification est incertaine, on l'indique après vérification dans le manuel de l'IFRB - quoique la réalité soit assez différente de ce qui est planifié par chacun. Au fait, ce volume est la compilation par un organisme de l'ONU des plans de diffusion de chaque pays/émetteur. On s'en sert généralement pour ajuster son tir, pour ne pas subir d'interférence d'autres émetteurs visant la même région-cible au même endroit en même temps.

#### D'AUTRES MANDATS PRÉCIS

Précisons immédiatement que le Centre d'écoute d'Ottawa a un rôle d'observation et non de surveillance. Une de ses missions est de guider les gestionnaires internes de la boîte pour leur choix de



*Détails d'une antenne cadre  
(voir Radio Amateur d'avril-mai, p. 16,  
pour une vue d'ensemble)*



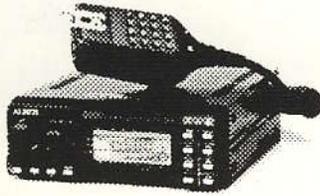
*Le technicien Lloyd Thomas à la  
console*

fréquences d'émission. Son but principal touche à l'échange d'informations avec une vingtaine d'autres radiodiffuseurs pour connaître les conditions d'écoute des signaux dirigés vers l'Amérique du Nord : Allemagne fédérale (DW), Australie, Autriche, BBC, Belgique, Chine, Danemark, Égypte, Émirats arabes unis, Équateur, France, Hollande, Israël. Italie, Japon, Norvège, Suède, Vatican. Pour chaque station, on vérifie la puissance et la qualité du signal. Réciproquement, toutes ces stations en font autant, de sorte que les rapports techniques des auditeurs n'ont plus la même importance pour les ingénieurs qu'autrefois. A ce sujet, les radiodiffuseurs insistent de plus en plus sur la nécessité de recevoir de leurs auditeurs des indications sur la qualité de la programmation et le contenu des émissions.

#### VISITES ET QSL

Il est possible de visiter cette station située à environ 25 km à l'ouest d'Ottawa. Pour ce faire, demandez les coordonnées exactes à RCI en téléphonant, ou en écrivant à  
Radio Canada  
International  
C.P. 6000  
Montréal (Québec)  
H3C 3A8  
Profitez-en pour leur demander de vous inscrire sur leur liste d'envoi de la carte QSL annuelle et de la brochure programme-horaire.

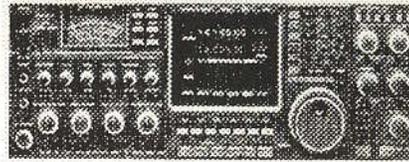
**Réduction de \$190.**



**Alinco ALD-24T**

Mobile VHF/UHF à 2 bandes.  
25 watts de sortie.  
Opérationnel en duplex.  
Encodeur/décodeur CTSS .  
21 mémoires.  
Canal prioritaire.  
Prix suggéré \$849.  
**Soldé à \$659!**

**Icom IC781**



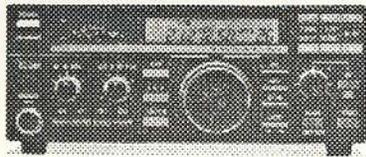
**Rabais de \$200!**

Prix suggéré \$7995. Soldé à \$7795.

**Nouveauté!**

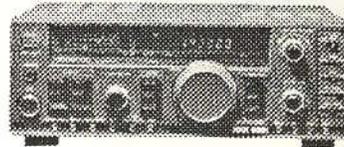
**Transceiver HF ICOM IC725.**

Réception de 30KHz - 33MHz. 100W de sortie.



26 mémoires.  
Lecture à 10 Hz.  
Range dynamique de 105 db.  
Prix de promotion.  
**\$1199.**

**Transceiver HF TS140S de Kenwood.**

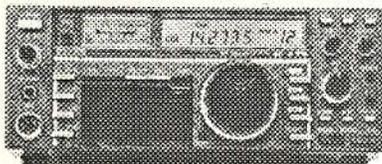


**Rabais de \$100!**

Prix suggéré \$1299. Soldé à \$1199.

**Transceiver HF ICOM IC735.**

100W de sortie. Couverture générale.



**Economie de \$200!**

Prix suggéré \$1639. Soldé à \$1439.

**Nouveauté!**

**Portatif VHF/UHF! Le TH75A.**

5 Watts de sortie.  
Opérationnel en duplex.  
Réception VHF/UHF à même temps!

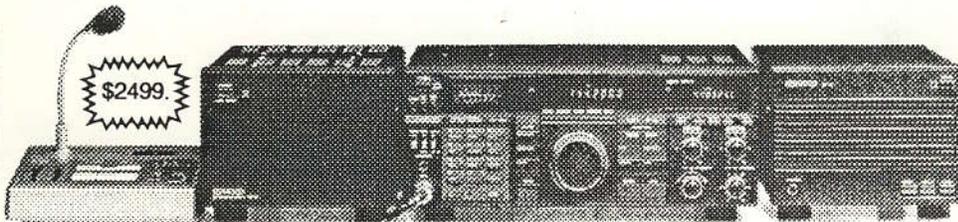


Prix de promotion.  
**\$669.**

**Nouveauté de chez Kenwood**

Un transceiver multi-modes VHF/UHF et 1200MHz\*.

**Le TS-790A.**



**\$2499.**

\* 1200MHz en option.

Heures d'affaires

Montréal

Lun..... fermé  
Mar-Jeu ..... 9-17  
Ven..... 9-21  
Sam..... 10-14

Toronto

Mon ..... fermé  
Tue-Thu ..... 10-18  
Fri ..... 10-21  
Sat..... 10-15

**Hobbytronique Inc.**

8104A Rue Transcanadienne  
St. Laurent, Qué. H4S 1M5  
(514) 336-2423 Fax 336-5929

**Hobbytronics Inc.**

1077 North Service Rd. #34  
Mississauga, Ont. L4Y 1A6  
(416) 897-7125