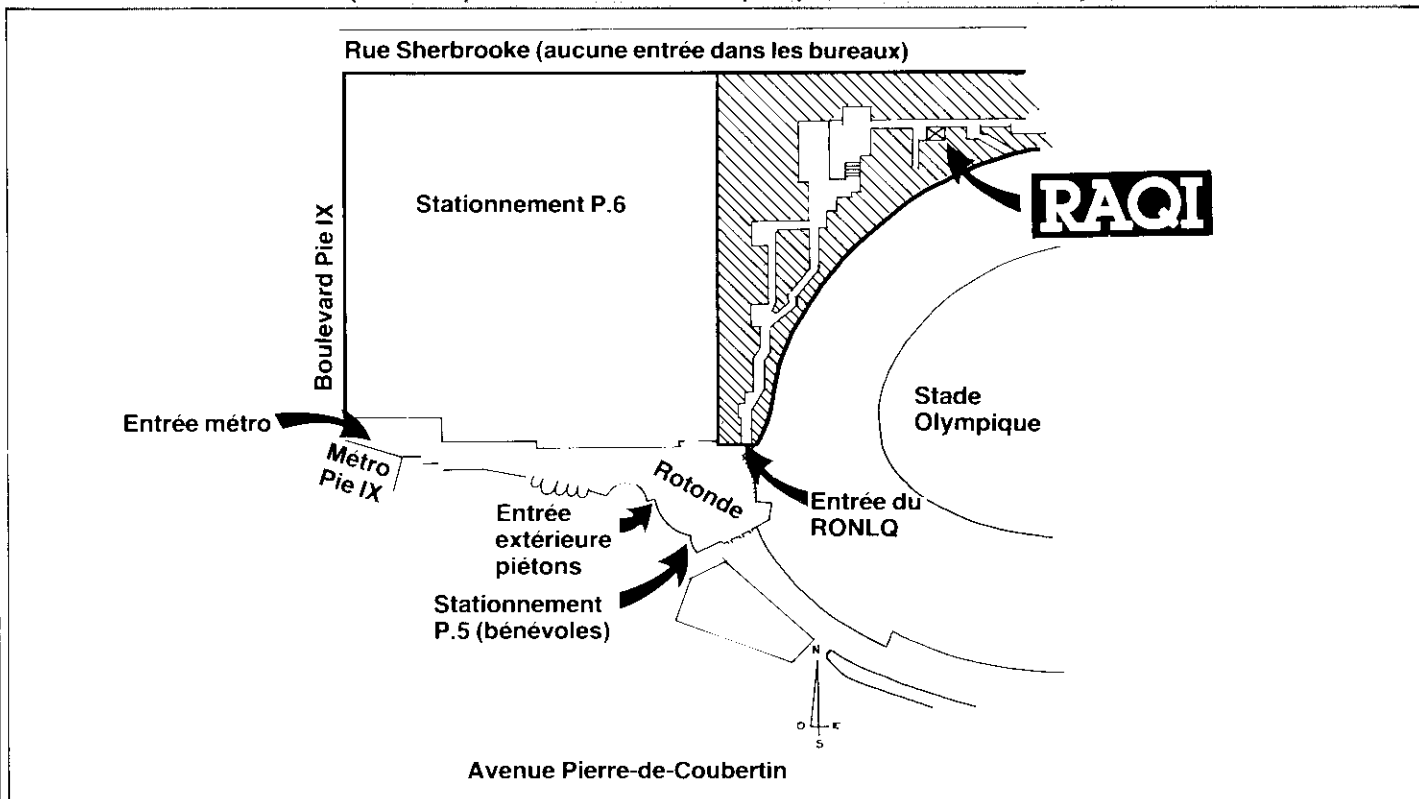


**NOTRE NOUVEAU SIÈGE SOCIAL**  
4545, av. Pierre-de-Coubertin, C.P. 1000, Succursale M  
Montréal (Québec) H1V 3R2 Tél.: (514) 252-3012/252-3000 poste 3422



### LES ENTRÉES AU STADE OLYMPIQUE

Le "4545" avenue Pierre-de-Coubertin est l'adresse civile où nos bureaux seront dorénavant situés.

Il n'y a qu'une seule entrée, au niveau de la Rotonde de la billetterie du stade olympique. Et tous les chemins, que ce soit à partir du métro Pie IX, des stationnements P.5 et P.6 ou à pied par l'esplanade du stade, mènent à la Rotonde.

Le stationnement P.6 est réservé aux employés. Son entrée est située sur l'avenue Pierre-de-Coubertin.

Le stationnement P.5 est accessible aux visiteurs et aux bénévoles.  
Son entrée est également sise sur l'avenue Pierre-de-Coubertin et bien identifiée.

Du métro Pie IX, un couloir se rend à la Rotonde.  
Il n'y a aucune entrée ni sortie possible à partir de la rue Sherbrooke.

### STATIONNEMENT DES VISITEURS ET DES BÉNÉVOLES : "P.5"

Vous êtes visiteur ou bénévole? Vous avez votre voiture à stationner lorsque vous viendrez nous voir?  
C'est P.5 votre chiffre à retenir car c'est là le stationnement réservé aux bénévoles (entrée sur Pierre-de-Coubertin).  
Au guichet du P.5, on vous remet un coupon coûtant 5\$. Vous faites estampiller ce dernier à la réception du Regroupement.  
Si vous quittez avant 20h, le gardien du P.5 vous rendra votre 5\$ sur réception de votre coupon estampillé.

Si vous sortez après 20h, il faudra vous faire rembourser le lendemain.

Dans ce cas, nous vous conseillons plutôt de garer votre voiture au P.5, d'aller faire estampiller votre coupon et de vous rendre immédiatement à pieds (c'est à 2 minutes) à la guérite du P.5 afin d'être remboursé sur le champ.

# RAQI

Avril - Mai 1985

Volume IX, Numéro 1

## RÉDACTEUR EN CHEF

Gisèle FLOCH ROUSSELLE

## Rédacteur

Jean-Pierre VE2 AX

## ÉDITEUR

Gisèle FLOCH ROUSSELLE

## Directeur technique

Jean-Pierre VE2 BOS

## Directeur de publicité

Gisèle Floch Rousselle  
assistée de Claudine Côté

## Vérification et mise en page

Gisèle Floch Rousselle  
assistée de Jean-Pierre VE2 AX

## COMITÉ DU JOURNAL

Robert VE2 ASL

Jean-Pierre VE2 BOS

Michel VE2 FFK

Yvan VE2 ID

Gisèle FLOCH ROUSSELLE

Yvon VE2 EHN

## CHRONIQUES

**Traduction QST**, Raymond VE2 BIE

**Bricolons**, Jean-Pierre VE2 BOS

**Satellites**, Robert VE2 ASL

**VHF**, Jean-Pierre VE2 BOS

**Communications digitales**,

Michel VE2 FFK

**À l'écoute du monde**, Yvan VE2 ID

**Ici VE2 RUA**, Jacques VE2 DBR

**La terre est ronde**, Henri VE2 FKJ

**De l'Alpha à l'Omega**, Jean-Pierre VE2 AX

**Un "OM" à la mer**, Jean-Pierre VE2 AX

## DESSINS HUMORISTIQUES

Jean-Pierre VE2 AX

## CONCEPTION GRAPHIQUE

André Feugeas

## COMPOSITION, MONTAGE

Médiabec Inc.

## IMPRIMERIE

Regroupement des Organismes  
nationaux de loisir du Québec

## CONSEIL D'ADMINISTRATION 84-85

### EXÉCUTIF:

#### Président:

Gilles PETIT VE2 DKH

#### Vice-président:

Michel FEUGEAS VE2 FFK

#### Bas St-Laurent/Gaspésie:

Gaston Moreault VE2 FXK

#### Saguenay/Lac St-Jean:

Roger Gravel VE2 BKL

#### Québec:

Jacques Marcoux VE2 FVO

#### Trois-Rivières:

Gilles Petit VE2 DKH

#### Estrie:

Vacant

#### Montréal:

Michel Feugeas VE2 FFK

#### Outaouais:

Réjean Villeneuve VE2 FLO

#### Nord Ouest:

Richard Naud VE2 RN

#### Côte Nord:

Vacant

#### Montréal:

Yvon Houle VE2 EHN

#### Laval - Laurentides:

Vacant

## SIÈGE SOCIAL

Radio Amateur du Québec Inc.

4545, av. Pierre-de-Coubertin

C.P. 1000, Succursale M

Montréal (Québec)

H1V 3R2

Tel.: (514) 252-3012/252-3000 poste 3422

## PERSONNEL:

Directrice générale:

Gisèle Floch Rousselle

Secrétaire:

Claudine Côté

**La cotisation à RAQI est de:**

**25\$** membre individuel, CANADA

**35\$** cotisation familiale

**32\$** membre individuel, Etats-Unis

**37\$** membre individuel, Outre Mer

**35\$** Club

# SOMMAIRE

Éditorial .....	3
En bref .....	5
La vie à RAQI .....	6
Nouvelles régionales .....	12
Ici VE2 RUA .....	16
Technique .....	22
Bricolons .....	26
AMSAT .....	28
Un monde à l'écoute .....	30
Communications digitales et micro-informatique .....	32
La terre est ronde .....	35
De l'Alpha à l'Omega .....	36
Un "OM" à la mer .....	38
Petites annonces .....	40

**RAQI** Revue d'information et d'éducation sur la RADIO-AMATEUR



Recherche, montage et  
photo: André Feugeas

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  
Bibliothèque Nationale du Canada

# ÉDITORIAL



Photo: Lucie Bernard.

Chers membres,

Au moment où j'écris ces lignes, nous savons déjà que la présente édition vous parviendra avec quelque peu de retard en raison de notre déménagement. Nous nous en excusons vivement et savons que nous avons toute votre compréhension.

En effet, comme vous pouvez vous en douter, le déménagement de pas moins de 120 fédérations, ainsi que des services communs dont nous bénéficions, ne se fait pas sans heurts. Entre autres, les services qui touchent directement la mise en production de cette revue, comme l'imprimerie, auront été non opérationnels pendant presque un mois.

Cela dit, j'aimerais maintenant faire un retour sur la dernière parution de notre revue, à savoir l'édition spéciale 85. Sans exagération aucune, nous avons eu une véritable avalanche de félicitations. Croyez-moi, nous y sommes très sensibles et nous remercions tous ceux qui nous ont formulé ces compliments. Il sont non seulement encourageants, mais très stimulants et de temps en temps, cela fait plaisir.

Il me semble important de vous sensibiliser aux éléments qui ont contribué à vous offrir une revue de cette qualité. En fait, le travail de la rédaction n'a pas été ni plus, ni moins important que d'habitude: il l'a été tout autant. La différence a résidé dans l'aspect visuel conféré à cette revue. Ici, deux éléments ont convergé:

- en premier lieu, le talent de notre graphiste et, en second lieu, le changement de fournisseur pour ce qui est de la photocomposition et du montage. En effet, depuis deux ans environ, je vous entretenais des difficultés rencontrées à cet égard au niveau du RONLQ. Nous avons donc été amenés à dégager un budget pour pouvoir effectuer ce travail à l'extérieur. Si la différence de coût est finalement minime, le résultat, lui, ne l'est pas et nous sommes heureux de pouvoir vous offrir maintenant un produit de cette qualité qui ne fait que rendre justice et mettre mieux en valeur le travail de rédaction que j'effectue avec mon rédacteur adjoint.

J'ai noté également avec beaucoup de satisfaction parmi la correspondance et les commentaires que nous avons reçus à RAQI, et ce, même d'associations étrangères, le "coup de chapeau" à toute l'équipe de RAQI concernant la qualité des services dispensés. Cela aussi est très motivant et encourageant, mais j'aimerais malgré tout rappeler que pourtant, la permanence n'est constituée que de deux personnes. Je vous laisse imaginer évidemment, que rares sont les semaines de 35 heures.

Merci à toutes et à tous et à très bientôt.

La Directrice générale,  
**Gisèle Floc'h Rousselle**

# EN BREF

## De CRRL-ARRL, par Harold MOREAU, VE2 BP

Au Royaume-Uni, le "West Kent Amateur Radio Society" prépare une importante expédition DX d'une durée de deux semaines commençant le 17 août prochain. Cette expédition va installer une station sur la côte Ouest de l'Irlande et tenter le premier contact transatlantique en direct sur le deux mètres avec l'Amérique du Nord. Si vous habitez sur la côte Est du Canada, et désirez établir un contact à cette occasion, contactez David Green, G4 OTV, 12 Culverden Down, Tunbridge Wells, Kent, UK TN4 9SB.

...

Le dernier agenda de règlements émis par le Ministère des Communications contient plusieurs points concernant la radio amateur. Ainsi, le Ministère qui songe toujours à amender les règlements sur la radio autoriserait:

- l'installation de répétitrices dans la bande des 29-29.7 Mhz,
- la télévision à balayage lent dans les bandes HF,
- jusqu'à 6 Mhz de largeur de bande pour la télévision à balayage rapide dans les bandes UHF et les micro-ondes,
- les radios amateurs étrangers opérant sous un accord de réciprocité seraient autorisés à émettre dans la portion des 2 Mhz situés en haut de la gamme des 144-148 Mhz.

En outre, le Ministère prévoit également de faire disparaître toute restriction de puissance dans la gamme des 1.8-2.0 Mhz.

Un certain nombre d'autres changements possibles permettraient en outre d'actualiser certains règlements avec la pratique courante, ainsi, le Ministère envisagerait:

- de faire disparaître l'examen oral pour le certificat d'amateur,
- introduire les chiffres, signes de ponctuation, et signaux du code "Q" lors de l'examen du code morse pour le certificat supérieur d'amateur,
- assouplir les exigences de la licence pour les personnes handicapées.

Enfin, le Ministère effectue diverses études portant sur les interférences en provenance des lignes électriques, appareils ménagers, équipement digital, systèmes de câbles TV et téléphones sans fils.

Une dernière étude, et non la moindre, concerne la possibilité de restructurer le service amateur. Un sondage auprès des intéressés devrait être effectué sur ce sujet vers la fin de l'année courante.

...

Cette année, le field-day aura lieu la fin de semaine du 22-23 juin. La règle mise en place pour le choix du jour du field-day a été établie il y a quelques années afin de répondre à une demande du Canada, permettant ainsi d'éviter que ce field-day ne tombe pendant la fin de semaine du 1er juillet, jour de la confédération au Canada.

...

CRRL vient d'apprendre que le Ministère des Communications envisage de poser des questions à choix multiple dans la partie technique des examens de certificat et de certificat supérieur d'amateur. Aucune indication n'a été donnée concernant la date à laquelle ce nouveau mode de questions sera introduit, ni sur le pourcentage de questions techniques qui feront l'objet de ces questions à choix multiple.

...

Il y a quelques mois, l'Association RAQI apportait son soutien au sondage effectué par CRRL, en faisant parvenir aux clubs et conseils régionaux de la province la traduction de diverses questions concernant la dérèglementation des bandes amateurs ainsi que la possibilité de la mise en place d'une licence sans code morse. Voici à l'échelon canadien, le résultat résumé de ce sondage:

- 22 766 questionnaires envoyés, 3 126 réponses, soit un taux de 13,7%,
- **Expansion de la bande phonie canadienne du 75 mètres:**
  - Pour la phonie débutant à 3675 kHz, 35,7%,
  - Pour la phonie débutant à 3700 kHz, 29,1%,
  - Pas de changement de la situation actuelle 19,1%,
  - Ne savent pas, 16,2%.

## - Dérèglementation du mode d'utilisation des sous-bandes:

Pour la dérèglementation, 31,6%,  
Contre la dérèglementation, 48,1%,  
Ne savent pas, 20,25%.

## - Licence de communicateur (licence sans code morse):

Pour une licence sans code morse, 19,4%,  
Contre une licence sans code morse, 69,5%,  
Ne savent pas, 11,1%.

Le rapport complet de ce sondage avec graphiques et commentaires peut être obtenu de CRRL moyennant 2\$ et une enveloppe pré-adressée, CRRL, box 7009, Station E, London, Ontario N5Y 4J9.

...

## Du bulletin RTTY VE2 QST, opérateur Jean VE2 ED

Une nouvelle publication, dédiée en exclusivité aux concours et au DX amateur vient de voir le jour au Canada. Son éditeur VE3 BMV, Yuri BLANOROVIC. Parmi les principaux articles, citons la propagation internationale pour le DX, les nouveaux produits, les règlements de plusieurs concours, et divers autres articles d'intérêt sur le DX. Cette revue contient 40 pages, et Yuri reçoit la contribution de 14 pays dont les USA, le Canada, et divers pays européens. Pour information, écrire à: Radiosporting, Box 65, Don Mills, Ontario M3C 2R5.

...

## De RAQI

Actuellement, rien qu'aux USA, on compte 438 007 radio amateurs. Sur ce nombre 27 610 ont obtenu leur licence depuis 1984.

Dans le reste du monde, on dénombre 447 257 radio amateurs, 46 010 nouvelles licences ont été attribuées depuis 1984.



# LA VIE À R.A.Q.I.

## ERRATUM

Dans notre dernière parution, sous le titre Nouvelles Régionales, région 05 Estrie, page 19, nous vous faisons part d'un échange de correspondance ayant eu lieu entre VE2 AAY et le Ministère des Communications.

Il résultait de cette correspondance que le tiret "...-" ne figurait pas dans les textes administrés lors des examens du code morse, et que seul le signal BT "...-" y figurait.

Cette information revêtait un caractère officiel puisqu'elle résultait d'une lettre émanant du Ministère des Communications, lettre dont nous possédons photocopie au siège de l'Association.

Cette information était malheureusement erroné puisque le Ministère des Communications à la suite d'appels de radio amateurs et notamment de Gaston LEVANT, VE2 FMS, a fait savoir qu'une erreur s'était glissée dans cette lettre.

**En conséquence, il y a lieu de considérer que le tiret "...-" peut figurer, au même titre que le signal ÉGAL (BT) "...-" dans les textes administrés lors des examens du code morse. Il en est de même en ce qui concerne les signes ATTENTION (NK) "...-" et PLUS (AR) "...-", et ce, même si ces signes ne sont pas mentionnés dans le CRT-24.**

Nous prions nos lecteurs de bien vouloir nous excuser pour cette information erronée dont nous avons nous-mêmes été victimes.

• • •

## SERVICE QSL

**ON ESTIME À ENVIRON 35 000 ANNUELLEMENT LE NOMBRE DE CARTES QSL PARTANTES ACHÉMINÉES VERS TOUS LES POINTS DU GLOBE PAR NOTRE BUREAU QSL. CE SERVICE EST OFFERT GRATUITEMENT À NOS MEMBRES. AVEZ-VOUS DÉJÀ FAIT LE CALCUL DE CE QU'IL VOUS EN COÛTERAIT SI NOUS N'EXISTIONS PAS ???**

Toujours en provenance du Ministère des Communications, nous avons reçu très récemment une lettre circulaire concernant la tenue des examens radio amateurs. Nous vous reproduisons celle-ci in-extenso:

Gouvernement du Canada  
Ministère des Communications  
Complexe Guy Favreau  
200, boul. Dorchester Ouest  
Tour Est, 12ième étage, Suite 1214  
Montréal (Québec)  
H2Z 1X4  
(Tél.: 283-5682)

Messieurs,  
Mesdames,

Afin de vous aider à préparer vos membres et/ou élèves en vue de subir les épreuves écrites relatives à la théorie, aux règlements et aux méthodes d'exploitation, pour l'obtention d'un certificat d'opérateur radio des catégories amateur, amateur supérieur ou numérique, veuillez noter que les prochaines sessions d'examens se tiendront les 19 juin et 16 octobre 1985 et 12 février, 16 avril, 18 juin et 15 octobre 1986.

Tous vos membres et/ou élèves qui désirent s'inscrire à l'une de ces sessions devront nous faire parvenir un formulaire 16-901, dûment complété, au moins un mois avant la date prévue pour la session d'examens en cause. Le lieu et l'heure de chaque session seront confirmés aux candidats au moment opportun. Nous vous invitons à distribuer à vos membres et/ou élèves intéressés, le formulaire 16-901 dont nous joignons quelques exemplaires.

Des sessions d'examens pour l'épreuve du code morse sont tenues habituellement le troisième mercredi de chaque mois, en plus du jour même des sessions d'examens écrits. Les candidats désireux de subir les épreuves de code morse peuvent communiquer par téléphone avec notre bureau pour fixer un rendez-vous à l'une ou l'autre de ces sessions.

Un exemplaire de la présente édition (1er février 84) de la circulaire de la réglementation des télécommunications, numéro 24, vous a été expédié récemment. Nous vous invitons à le consulter pour de plus amples renseignements relatifs aux examens pour l'obtention de certificats de radio amateur.

Si vous désirez des exemplaires additionnels du formulaire 16-901, vous pouvez communiquer avec le soussigné.

Nous vous remercions de votre collaboration et vous prions d'agréer, Mesdames/Messieurs, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Alain Côté  
Inspecteur de la radio

• • •

## DÉMÉNAGEMENT

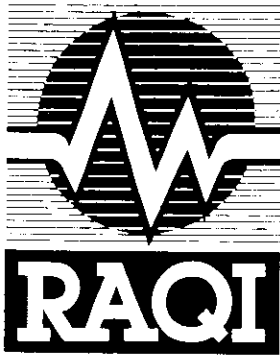
Au moment où vous lirez ces lignes, votre Association, ainsi que toutes les fédérations et associations appartenant au Regroupement des Organismes Nationaux de Loisirs auront déménagé leurs locaux au stade olympique depuis le 1er mai.

Nous vous prions donc de prendre bonne note de nos nouvelles coordonnées:

RADIO AMATEUR DU QUÉBEC INC.  
4545, av. Pierre-de-Coubertin  
C.P. 1000, Succursale M  
Montréal, Québec  
H1V 3R2  
Téléphones: (514) 252-3012 ou  
252-3000 poste 3422

En outre, afin de permettre à nos visiteurs de retrouver plus facilement nos bureaux, nous vous reproduisons un plan général des nouveaux locaux des Organismes de Loisirs. (voir plan en page couverture intérieure avant)

• • •



# DITES À VOS AMIS POURQUOI DEVENIR MEMBRES DE R.A.Q.I.

## POUR RECEVOIR GRATUITEMENT:

- notre revue bimestrielle (sur cassette pour aveugle)
- notre répertoire informatisé des radio amateurs
- la liste des radio amateurs par ville (format répertoire)
- votre plaque VE2
- notre service de cartes QSL partantes
- la liste des répéteurs et code d'accès (format répertoire)
- la liste des réseaux THF-HF (format répertoire)
- la liste des accords de réciprocité
- un certificat d'adhésion en plus de la carte de membre
- un collant pour l'auto
- les textes d'examens du Ministère des Communications

## EN PLUS DE CES SERVICES, LES CLUBS RECEVRONT GRATUITEMENT:

- un bulletin bimestriel "R.A.Q.I. Express"
- sur demande, les vidéos, diaporamas, dépliants et panneaux d'information pour kiosque d'exposition
- avec l'aide de nos services juridiques, vous pouvez être conseillés pour l'incorporation d'un club et la confection de règlements généraux
- les clubs peuvent aussi nous consulter pour la confection:
  - de dépliants
  - d'affiches
  - papeterie
  - répertoire de membres
  - etc...

**TARIF**

### MEMBRE INDIVIDUEL

Canada: 25\$ États-Unis: 32\$  
Outremer: 37\$

### COTISATION FAMILIALE

Canada (1 seul service): 35\$

**CLUB: 35\$**

**TARIF**

## Formule d'adhésion 1985-1986

Retourner à: RADIO AMATEUR DU QUÉBEC INC.  
4545, av. Pierre-de-Coubertin  
C.P. 1000, Succursale M,  
Montréal (Québec) H1V 3R2

**N.B.:** La cotisation couvre la période allant du 1er avril 1985 au 31 mars 1986.

Nom

Prénom

Indicatif

Écouteur (SWL)

Adresse

Ville

Code postal

Date de naissance

Tél. (dom.)

Emploi

Tél. (aff.)

Désirez-vous que ces informations soient publiées dans le répertoire?

Tél. dom. oui  non  Tél. aff. oui  non  Emploi oui  non

Autres: précisez

Montant de la cotisation

\$

Je désire recevoir les articles identifiés au verso

\$

Ci inclus: chèque  mandat poste  Total

\$

Signature

Date

# LA VIE À R.A.Q.I.

## CALENDRIER DES SERVICES 85-86

À titre indicatif, les services au titre de votre cotisation 85-86 vous parviendront selon le calendrier suivant:

Dans le présent envoi, vous avez trouvé:

revue Mai-Avril                      certificat de membre  
répertoire édition 85-86      auto-collant logo R.A.Q.I. pour la voiture  
carte de membre

**Fin août 85:** revue Juin-Juillet-Août

**Octobre 85:** revue Septembre-October  
liste des radio amateurs par ville (annexe au répertoire)

**Janvier 86:** revue Novembre-Décembre-Janvier

**Mars 86:** revue Spéciale Février-Mars

## BON DE COMMANDE

Articles disponibles	Prix	Quantité	Total
( ) Auto-collant (int.)	0,50\$	.....	.....
( ) Auto-collant (ext.)	0,50\$	.....	.....
( ) { Journal de bord	5,00\$	.....	.....
{ (Poste)	1,00\$	.....	.....
( ) { Electronique d'amateur	6,00\$	.....	.....
{ (Poste)	1,50\$	.....	.....
( ) Liste répéteurs et réseaux du Québec	1,00\$	.....	.....
( ) { Plaque auto VE2 (non membre)	5,00\$	.....	.....
{ (Poste)	1,00\$	.....	.....
( ) { Plaque auto logo R.A.Q.I.	5,00\$	.....	.....
{ (Poste/non membre)	1,00\$	.....	.....
( ) { Répertoire informatisé	10,00\$	.....	.....
{ (Poste)	2,00\$	.....	.....
TOTAL À REPORTER AU RECTO			.....

# LA VIE À R.A.Q.I.

## DEUX QUESTIONS D'ACTUALITÉ MISES EN ÉLECTION DE VOS ADMINISTRATEURS

Ainsi que vous le savez, chaque début d'année, nous procédons à la mise en candidature des postes d'administrateurs. Cette mise en candidature a lieu par alternance une année pour les régions paires, l'année suivante pour les régions impaires.

Cette année, un appel de candidatures a été lancé en direction des régions impaires afin de permettre les élections de vos administrateurs. Ces candidats, une fois élus administrateurs par les membres de chaque région, représentent leur région respective au conseil d'administration de l'Association et sont chargés de mettre en place leur conseil régional.

Ces élections revêtent donc une grande importance:

- Pour les membres de l'Association qui peuvent ainsi déléguer la personne de leur choix auprès du conseil d'administration,
- Et pour l'Association elle-même puisque la représentation de toutes ses composantes est ainsi assurée.

Cette année, à la date prévue pour la clôture des mises en candidature, seulement deux régions administratives s'étaient manifestées, ce que nous ne pouvons que déplorer. Ainsi, parmi les régions impaires, seules celles de Québec et de l'Outaouais sont assurées d'avoir un représentant.

N'oubliez pas que c'est le conseil d'administration seul qui préside aux destinées de votre association, et que c'est lui seul qui est habilité à prendre TOUTES les décisions et à définir TOUTES les orientations.

Il appartient donc à CHAQUE membre d'affirmer son intérêt pour son association, en faisant connaître ou en appuyant une candidature, et en exprimant son vote lors d'une élection.

## CONGRÈS RAQI

Cet été, deux années se seront écoulées sans que le congrès de RAQI ait lieu. Le nombre d'appels que nous recevons à la permanence à ce sujet prouve si besoin était, l'intérêt que ce genre de manifestation continue d'entretenir au sein de la population radio amateur.

Nous partageons totalement ce sentiment de regret. En effet, aux yeux du conseil d'administration et de la permanence, un congrès continue de représenter le moment idéal de rencontres amicales, de discussions, d'échanges... que tous les QSO's ou réseaux du monde ne pourront jamais remplacer.

ALORS, pourquoi n'y a-t-il plus de congrès depuis deux ans??

Jusqu'à présent, les divers congrès de l'Association ont été pris en charge et préparés par des clubs locaux ou des régions, permettant ainsi de disposer sur place d'un nombre de bénévoles suffisamment élevé, se connaissant mutuellement et connaissant également bien la région d'accueil.

Car il ne faut pas se faire d'illusions, un congrès est TOUTE UNE ENTREPRISE exigeant une longue période de préparation et de mise en place:

- Connaissance de la région d'accueil afin de pouvoir prospecter toutes les possibilités de gîte, d'hébergement et d'activités, le tout à des coûts raisonnables.
- Constitution d'une équipe d'organisateur sérieux et responsables.
- Possibilité de disposer d'une solide équipe de bénévoles prêts à donner temps, idées et efforts.

- Des bénévoles en nombre suffisant afin d'assurer la bonne marche de toutes les activités.

Il suffit de poser la question aux diverses personnes ayant déjà préparé des congrès dans le passé pour se rendre compte que ce genre de manifestation ne s'improvise pas... Pour rencontrer le succès, faut-il pour autant être un spécialiste en marketing, en administration ou en organisation? Certes non.

Les divers congrès organisés au fil des temps ont tous connu le succès, et cependant organisateurs et "hommes de peine" venaient des horizons les plus divers... simplement ILS Y CROYAIENT, et ont eu raison d'y croire.

Depuis deux ans, tant par contacts personnels, que par les divers réseaux, bulletins et autres moyens de communication, les administrateurs et la permanence de RAQI ont sensibilisé la communauté radio amateur sur ce sujet. Faute de temps (la maladie du siècle), ou faute de volontaires en nombre suffisant, les diverses tentatives générées par certains clubs et régions n'ont pu aboutir.

La permanence n'étant constituée que de deux personnes (quand il en faudrait souvent au moins trois pour assumer le travail quotidien), il serait illusoire d'espérer vouloir mener à bien une telle entreprise à partir du siège social. Toutefois, ainsi que nous l'avons toujours fait jusqu'à présent, la permanence se tient à la disposition de tous les organisateurs potentiels pour assurer au siège social divers travaux tels conception et mise en production de documents, publicité, brochures, contacts avec les Ministères, les commanditaires, etc.

Devant "l'apathie" de la communauté radio amateur, l'Association a même envisagé, et ce dès 1983, de faire appel à des professionnels spécialisés dans l'organisation de manifestations et congrès. Des de-

**UN CONCOURS DE + DE 800\$.**

**DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO REPORTAGE SUR LE TIRAGE AU SORT DU GRAND CONCOURS DE RAQI.**



# LA VIE À R.A.Q.I.

mandes de soumissions ont donc été faites en ce sens, et le devis le "moins élevé" s'élevait malgré tout à... 5 000\$ (de 1983) et ne portait que sur l'aspect "préparatifs", puisque des équipes de bénévoles étaient nécessaires pour assurer la bonne marche des trois jours d'activités.

La communauté des membres de l'Association doit donc se prendre en mains elle-même. Les bonnes volontés doivent se manifester, elles seront assurées de tout l'appui technique de l'Association afin d'assurer le succès de VOTRE congrès 1986.

...

## VOUS VOULEZ CRÉER UN CLUB??

Saviez-vous que de nombreux nouveaux clubs très actifs ont pris naissance à travers tout le Québec grâce à l'aide juridique que RAQI offre en matière d'incorporation?

Parmi eux, l'on peut citer:

- Club Radio Amateur du West Island
- Club Radio Amateur Laval - Laurentides
- Club des Apôtres de l'amour infini
- Club de Saint-Georges de Beauce
- Club de Rigaud
- Club VE2 International
- Club de Grand'Mère
- Société de Radio expérimentale et de Télé-informatique de la Mauricie
- Réseau d'urgence Radio Amateur Croissant Vermeil

Alors, si vous désirez créer un club radio amateur, n'hésitez pas, nous sommes à votre disposition...

...

## NOUVEAU DIPLÔME

DIPLÔME DE L'UNION NATIONALE  
DES INVALIDES RADIO AMATEURS  
DE FRANCE

Le secrétaire général de l'Union Nationale des Invalides Radio Amateurs de France, FD1 HWB, vient de nous faire parvenir les règlements du diplôme UNIRAF, et invite toutes les stations VE2 à s'en prévaloir.

Ce diplôme récompense tout OM ou écoutateur français ou étranger, susceptible de pouvoir justifier de son trafic avec des stations membres de l'UNIRAF et de l'UNARAF (invalides et aveugles radio amateurs) sur toutes bandes et en tous modes.

Il existe deux classes pour ce diplôme:

- 1) Avoir contacté ou entendu 3 stations UNIRAF-UNARAF.
- 2) Classe "super", avoir contacté ou entendu:  
3 stations UNIRAF,  
3 stations UNARAF,  
3 stations d'organisations étrangères similaires (soit 9 stations).

Il est demandé de ne pas adresser les cartes QSL, mais une copie exacte du log avec la mention "certifié sincère et véritable à... (QTH), le ... (date) et signature".

Frais du diplôme: 20 coupons réponses internationaux (IRC).

### Diplôme Manager:

Gérard LAURENS FD6 IHO  
Pav. 6675, Lot. Plaisance  
81500 - LAVAUR (FRANCE)



**N'OUBLIEZ PAS  
DE VOUS  
LE PROCURER...**

(Bon de commande P. 7)

## LE RÉPERTOIRE INFORMATISÉ

Le répertoire des radio amateurs du Québec publié chaque année, est un document de 224 pages comportant la liste des 4 000 radio amateurs du Québec ainsi que de tous les écoutateurs membres. Il comprend en plus la liste des membres de R.A.Q.I. à l'extérieur du Québec. Ce répertoire sera envoyé gratuitement à nos membres avec la revue d'avril-mai. Il est disponible aux non-membres au prix de 10 \$, plus 2 \$ de frais postaux.

# LA VIE À R.A.Q.I.

## RAPPORT DU RÉSEAU VE2 RTQ POUR 1984

C'est la 3e année d'opération du réseau VE2 RTQ mais la 7e année que ce réseau fonctionne tous les jours à 18h15 avec la collaboration du Club Radio Amateur de Charlevoix Inc.

### Statistiques pour 1984

Mois	Mess. int. géné.	Mess. autre stat.	Stations	Certificats
Janvier	6	67	1636	6e station 25/01 VE2 DHE
Février	12	121	2273	2e station 25/02 VE2 END
Mars	20	56	2283	51e station 13/03 VE2 FIZ
Avril	27	137	2048	15e station 02/04 VE2 AIC
Mai	17	79	1469	2e station 30/05 VE2 DAK
Juin	27	159	1766	46e station 05/06 VE2 AWO
Juillet	13	128	2187	6e station 27/07 VE2 DBA
Août	31	113	2112	7e station 26/08 VE2 JCH
Septembre	13	153	1947	7e station 08/09 VE2 GWR
Octobre	15	170	2205	58e station 08/10 VE2 AAV
Novembre	5	140	1909	64e station 10/11 VE2 FXR
Décembre	8	68	1138	5e station 27/12 VE2 BWE
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>1391</b>	<b>22973</b>	

Merci aux opérateurs(trices) du réseau:

VE2 EJM 49 mercis  
 VE2 FHG 35 mercis  
 VE2 GHO 58 mercis  
 VE2 BWE 41 mercis  
 VE2 GED 65 mercis  
 VE2 FB 118 mercis

**Françoise Bradet, VE2 FB**  
 Responsable du réseau VE2 RTQ



# NOUVELLES REGIONALES

## RAQI UNE AGENCE DE PRESSE??

Il faut en toutes choses savoir demeurer humble, et nous ne prétendons pas vouloir faire concurrence à la Presse Canadienne, à l'agence TASS ou UPI...

Nous désirons cependant, dans ce court article situé dans les nouvelles régionales, faire prendre conscience à toutes les régions ainsi qu'à tous les clubs radio amateurs que leurs activités passées ou futures ne pourront être publiées dans la chronique des nouvelles régionales que S'ILS NOUS LES FONT CONNAÎTRE.

De nombreuses régions et clubs ont depuis longtemps pris les mesures nécessaires à cet effet en nommant un "publiciste" qui regroupe toutes les informations pertinentes et nous les fait parvenir à des dates pré-établies. N'hésitez pas à en faire autant, cette chronique vous est ouverte, et pour vous aider dans cette tâche, nous avons préparé un petit guide nommé, "Guide de l'auteur" qui est à votre disposition sur demande. Vous y trouverez tous les renseignements sur la manière de préparer ces nouvelles, quelles photos y joindre, les dates de tombée, etc...

Nous ne sommes pas La Presse de Montréal ni le Soleil de Québec, et ne disposons malheureusement pas de reporters qui sillonnent la province en quête des nouvelles. Alors, soyez vos propres journalistes, faites nous connaître vos activités, vos projets, les résultats de vos concours, etc...

On peut voir actuellement sur les diverses autoroutes de la province un pan-

neau publicitaire sur lequel il est écrit "LA PUBLICITÉ, C'EST PAYANT". Faites-en votre propre slogan, vous pourrez par vos nouvelles contacter tous les radio amateurs de votre région, augmenter le nombre de vos membres et accroître d'autant vos activités.

• • •

## APPEL À TOUS LES CLUBS RADIO AMATEURS

Nous aimerions que TOUS les clubs de la province nous fassent connaître les coordonnées d'une personne ressource avec qui il soit possible de communiquer rapidement et dont nous puissions donner les références.

En effet, nous recevons à longueur de semaines au siège social de l'Association, de nombreuses demandes en provenance de toute la province. Ces demandes portent le plus souvent sur:

- Les clubs où ils peuvent s'inscrire
- Les clubs donnant des cours de préparation aux examens
- Les personnes à contacter, etc.

Pensez aussi à nous donner un téléphone... les gens n'aiment pas écrire... Une fois de plus, nous sommes là pour faire la promotion de la radio amateur, des clubs, de vos activités. Profitez-En!

• • •

## HEUREUSEMENT, IL Y AVAIT UN RADIO AMATEUR À BORD...

Chaque année, la traversée du fleuve Saint-Laurent en ski nautique attire des milliers de visiteurs dans la région de Baie-

Comeau. Les skieurs nautiques du Québec doivent franchir les 116 kilomètres de l'épreuve, et voient leurs efforts couronnés par de nombreuses bourses.

Au fil des ans, le temps requis pour cette traversée est régulièrement battu. Ainsi, en 1961, 3 heures et 17 minutes étaient nécessaires pour accomplir un aller seulement, le record actuel (inscrit au livre Guinness) est de 1 heure 57 minutes pour les 116 kilomètres, Baie-Comeau/Matane et retour.

Tous les Québécois savent qu'une fois passé une certaine zone, le fleuve perd son statut et devient mer avec tout ce que cela implique comme dangers. Conscients de cet état de faits, les organisateurs du festival TRAVSKI et la Fédération Québécoise de ski nautique ont su rapidement faire ap-



pel à une structure éprouvée de communications à bord des embarcations: celle des radio amateurs.

C'est ainsi que l'an dernier, se trouvaient à bord d'une des embarcations participantes: Conrad BOUCHER, navigateur, Francyne VANDAL, pilote, Denis DESMARAIS, observateur, Régis MARQUIS, juge de la compétition et radio amateur (VE2 EYR) et enfin, en compétition, Jean-Pierre GÉNÈREUX, skieur.

## Q.S.T. AUX CLUBS

**AVEZ-VOUS JETÉ UN COUP D'OEIL SUR LES AVANTAGES INDÉNIABLES QUE VOUS OFFRE LE STATUT DE MEMBRE DE R.A.Q.I.**

- RÉPERTOIRE DE VOS MEMBRES, LISTING, ETC...
- ASSISTANCE POUR L'INCORPORATION ET LA CONFECTION DE RÈGLEMENTS GÉNÉRAUX.
- CONCEPTION DE PAPETERIE, AFFICHES, DÉPLIANTS, ETC...
- LOCATION ET ENVOI GRATUITS DE: DIAPORAMA, VIDÉO, PANNEAUX, ETC...
- TEXTES D'EXAMENS DU MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS
- R.A.Q.I. EXPRESS, ETC...

**IL SUFFIT DE DEMANDER!**



Si la première partie du trajet en direction de Matane (32 milles de bras de mer) s'est déroulée sans difficulté, il n'en fût pas autant au retour. De fortes vagues commençaient en effet à se faire sentir, et le moteur de l'embarcation devait assez rapidement commencer à montrer des signes de faiblesse, et ce au point de ne plus pouvoir tirer le skieur. Après un nouvel essai infructueux, équipage et skieur devaient se rendre à l'évidence: le bateau embarquait l'eau par la prise d'air arrière, inondant ainsi le compartiment batterie et essence. Les vagues et le vent pendant ce temps ne cessaient pas d'augmenter d'intensité, faisant varier de plus en plus l'assise du bateau vers l'arrière. Voyant les efforts de la pompe à eau et les tentatives pour écoper inutiles, Conrad (qui travaille à la Garde Côtière) vidait trois réservoirs de cinq gallons afin de les utiliser comme bouées supplémentaires: pendant ce temps, Régis VE2 EYR lançait un appel vers la côte à l'aide de son deux mètres.

Quelques instants plus tard, le bateau coulait, ne laissant apparaître que le nez à la surface de l'eau. Inutile de dire que même à cette époque de l'année, l'eau est froide...

Retrouver une embarcation dans un pareil bras de mer n'est pas une mince affaire...

Plus de deux heures après, un avion faisant partie du service de sécurité de la compétition les repérait, permettant ainsi à une première petite embarcation de les tirer de leur situation fâcheuse. Quelques minutes plus tard, le J.E. BERNIER mettait un point final à cet après-midi mouvementé.

Cette année, la même compétition aura lieu le premier samedi du mois d'août, gagnons que l'aide des radio amateurs y sera à nouveau sollicitée... Cette fois-ci, chaque bateau sera équipé d'une balise qui permettra un repérage plus rapide, par avion, de tout bateau en perdition.

Une seconde compétition en ski nautique aura également lieu le 24 août 1985, il s'agit du marathon Québec/Trois-Rivières/Montréal.

La participation des radio amateurs y est vivement souhaitée. À cet effet, vous pouvez communiquer dès maintenant avec:

- Jean-Pierre GÉNÉREUX au (514) 649-0112
- Louis SIMARD au (514) 655-8785 ou 934-2552

• • •

## RÉGION 02 - SAGUENAY/LAC ST-JEAN VE2 RCP

Déjà depuis quelques semaines, plusieurs radio amateurs, en particulier, Roger VE2 DBE, Martin VE2 FNS, Fernand VE2 BWZ, Gabriel VE2 DHE, Roger VE2 GRE, Pierre VE2 FUO avec la collaboration d'autres, préparent l'installation d'un nouveau répéteur VE2 RCP, 149.97 ( ) Mhz, à un site impressionnant, le Mont Apica dans le Parc des Laurentides.

Ce nouveau répéteur s'ajoutera au réseau VE2 CRS qui comprend trois autres répétitrices reliées en permanence par lien UHF: VE2 RCR 146.94 (-) Mhz; VE2 RCC 147.12 (+) Mhz; VE2 RCD 147.70 (-) Mhz. Ces répétitrices couvrent le Saguenay/Lac St-Jean, et avec l'ajout de VE2 RCP le "petit parc" devrait permettre aux radio amateurs d'y circuler en toute sécurité.

Il faut dire que certains de nos amateurs n'ont pas froid aux yeux. On a fabriqué de toute pièce un duplexeur six cavités, qui fonctionnerait à merveille!

Le répéteur sera probablement en fonction au moment où vous lirez ces lignes.

### CARNAVAL DE CHICOUTIMI

Encore une fois cette année, nos amateurs ont collaboré pour la course des pichous ainsi que la course des portageurs lors des activités du Carnaval-Souvenir de Chicoutimi! Réal VE2 AIT et Toni VE2 AAV ont coordonné les portageurs, avec le support de Bernard VE2 AYK, Martin VE2 FNS, Marcelle VE2 FNP, Camille VE2 SO, Jacky VE2 JAK, Monique VE2 DWF et Pierre VE2 YVR. Sylvio VE2 CI, avec son équipe "bien rodée" composée de Yves VE2 ASX, Rosaire VE2 DGL, Jean-Guy VE2 AAW, Clément VE2 AYM, s'est occupé de la course des pichous qui a impliqué 1150 coureurs.

**André Bédard VE2 FNF**  
Secrétaire R.A.S.L.

• • •

## R.A.Q.I. EXPRESS, UN COMPLÉMENT D'INFORMATION INDISPENSABLE!

PARMI LES NOMBREUX SERVICES SPÉCIFIQUES OFFERTS GRATUITEMENT AUX CLUBS MEMBRES, LE R.A.Q.I. EXPRESS NÉ EN 1984, CONNAÎT UN GRAND SUCCÈS.

IL S'AGIT D'UN BULLETIN BIMESTRIEL DESTINÉ À ACCÉLÉRER LA CIRCULATION DES NOUVELLES IMPORTANTES OU SEULEMENT PRATIQUES. UNE DIZAINE DE PAGES DE CONCEPTION SIMPLE, BOURRÉES D'INFORMATIONS. VOUS L'AIMEREZ ET NE POURREZ PLUS VOUS EN PASSER!!!



Serge BEAUMONT, VE2 BWA de Chicoutimi, nous fait parvenir la traduction d'un extrait du journal "Splatter" du Minneapolis Radio-Club dans lequel Bill CLARKE, WA4 BLC fait paraître un petit hymne dédié aux clefs silencieuses. Nous pensons qu'il aurait plu à tous nos aînés maintenant passés en QRT.

La clef silencieuse.

La vie d'une femme de radio amateur peut être très solitaire.

Leur mari passe des heures sans fin, seul, parlant à ses semblables, assis devant ses radios, mais un jour...!

QRT: Les boutons de tes radios ne bougent plus,  
Les haut-parleurs ne crépitent plus,  
Et le cendrier est toujours propre.

Toutes ces heures passées sur ta vieille chaise,  
Parlant avec ces voix sans visages,  
Remplissant le cendrier jusqu'à ce qu'il déborde.

Parlant proche, parlant loin,  
À des amis que tu n'a jamais connu,  
Tu voyageais autour du monde sur ta vieille chaise.

Jalouse de ton plaisir,  
Et triste du temps passé loin de moi,  
J'ai toujours su où tu étais.

Tu es une clef silencieuse maintenant,  
Parti rencontrer ces voix sans visage du passé.

Maintenant, dans le calme,  
Je peux entendre ta chaise craquer,  
Sentir ton tabac, et entendre ces voix qui t'appellent...

**Bill CLARKE, WA4 BLC**

• • •

## RÉGION 04 - TROIS-RIVIÈRES

Le club de SOREL-TRACY, VE2 CBS a effectué au début de cette année un sondage auprès de ses membres. Si le nombre de répondants n'a pas été très élevé ainsi que le souligne André VE2 GFF, il n'en

demeure pas moins vrai que les réponses apportées sont très intéressantes puisqu'elles permettent de mieux cerner le radio amateur du point de vue de ses activités, de ses préférences, de son opinion sur le matériel à sa disposition et des qualités recherchées dans ce matériel.

Nous vous livrons ci-après les principaux résultats de ce sondage, et serions heureux de voir d'autres clubs en réaliser de semblables. La somme de ces sondages permettrait de tracer une silhouette type du radio amateur et serait pour tous du plus grand intérêt:

- Pour les clubs en leur permettant d'offrir à leurs membres les activités les plus appréciées.
- Pour votre association en lui permettant d'offrir activités et articles dans la revue répondant le mieux aux désirs de la communauté radio amateur
- Pour les vendeurs de matériel radio amateur, en leur permettant de mieux cerner les qualités recherchées dans le matériel et les services.

### QUESTIONS:

- Depuis combien de temps êtes-vous radio amateurs?

Le nombre total d'années divisé par le nombre de répondants a permis d'obtenir une moyenne de 8,11 ans.

- Quelle licence détenez-vous?

42% des répondants détiennent un certificat supérieur d'amateur.

- Quel est votre âge?

Les réponses à cette question ont permis d'établir l'âge moyen du radio amateur à 40,05 années.

- Quel type d'appareil d'émission possédez-vous?

79% possèdent un transceiver,  
5% possèdent un récepteur et un émetteur,  
16% ne détiennent aucun appareil.

- Possédez-vous un ordinateur?

Oui: 42%.  
TRS: 12,5%, VIC 20: 25%,  
Commodore 64: 62,5%.

- Possédez-vous une antenne fictive?

42% en possèdent une... comme l'indique André VE2 GFF dans son rapport de

sondage: "vous comprendrez le pourquoi des "carriers" ou QRM lorsqu'on est en QSO.

- Combien d'appareils 2 mètres possédez-vous?

À cette question, la moyenne de 2 mètres s'établit à 1.74 par O.M.

- Facteurs pour le choix d'un équipement:

Accessibilité 27%, prix 25%, garantie 22,75%, rendement et qualité 18,25%, et en dernier lieu choix 7%.

- Activité de l'OM sur l'air:

Moyenne mensuelle de QSO's par amateur 25,21 dont 40,08% en CW, 6,27% en SSB, et 53,56% en FM (2 mètres).  
Moyenne d'heures en onde par semaine 7,5 heures.

Heures de bricolage par OM et par semaine: 3,31 heures.

- Les activités les plus appréciées:

Beaucoup = 1  
Assez = 2  
Bien = 3  
Peu = 4  
Pas de réponse = 5  
Pas disponible = 5  
Ne participe pas = 5

	1	2	3	4	5
Hamfest	16	3	—	—	—
Field day	13	3	1	—	2
Noël	3	6	4	2	4
Partie de sucre	2	6	4	3	4
DX expédition	5	1	1	5	7
Réunions	6	10	—	—	3
Journal	11	4	4	—	—
Réseaux	7	6	1	—	5

Suivaient enfin diverses questions et réponses concernant la vie interne et les activités propres au Club de SOREL-TRACY, un paragraphe spécial était ouvert en ce qui concernait les suggestions de chacun.

Nul doute que ce genre de sondage et ses résultats auront été du plus grand intérêt pour l'équipe dirigeante de ce Club. Si d'autres clubs de la province (ou de l'extérieur de la province) ont eux mêmes réalisé ce genre d'étude, la permanence de l'Association serait très intéressée d'en connaître les résultats.

• • •



## RÉGION 06 - MONTRÉAL

Les Guides du Canada célèbreront leur soixante-quinzième anniversaire durant l'année 1985. Une de leurs principales activités sera un camp d'une semaine au Tamaracouta avec approximativement 1000 guides de la Province de Québec.

Les organisatrices ont exprimé un intérêt enthousiaste d'avoir une station radio amateur en pleine activité pendant la fin de semaine du camp (5, 6 et 7 juillet).

Toutes personnes intéressées à participer, soit au camp, soit de leur station à la maison, sont priées de communiquer avec Tony VE2 KM à (514) 683-6598 ou via l'adresse dans le répertoire de RAQI.

During 1985, Girl Guides of Canada will be celebrating its 75th Anniversary. One of the major activities is a week long camp at Tamaracouta which will be attended by approx 1000 guides, and guiders from all over Quebec.

The organising committee have expressed an enthusiastic interest in having an amateur radio station operating during part of this camp (July 5, 6 and 7).

Anyone who is interested in participating in the ham radio related aspects, either from the camp or from their home stations, is invited to contact Tony VE2 KM at (514) 683-6598 or via RAQI call book.

## UNION MÉTROPOLITAINE DES SANS-FILISTES, UMS, MONTRÉAL

L'Union Métropolitaine des Sans-filistes de Montréal vient de faire paraître son annuaire 1985.

Ce document d'excellence facture, bien présenté sera très utile aux amateurs de la région de Montréal, puisqu'on y retrouve entre autres une liste des membres du club par indicatif, une liste des étudiants radio amateurs du club et une liste des membres associés par ordre alphabétique. Y figurent également un grand nombre d'autres renseignements tels liste des répéteurs, téléphones, réseaux, associations nationale et provinciale, réglementation et adresses diverses.

En outre, ce club est très actif sur l'air. Nous vous reproduisons ci-après le tableau de ses principales activités:

## RÉGION 11 - LAVAL-LAURENTIDES

La région 11 LAVAL-LAURENTIDES vient d'inscrire un nouveau record dans les annales radio amateurs grâce à la famille VACHON de Chomedey (Laval).

Voyez plutôt:

- Jean-Charles (époux) est VE2 JC,
- Jacqueline (épouse) est VE2 XYL.

Et chacun des enfants est aussi radio amateur:

- Martin Dominique est VE2 MDV,
- Caroline est VE2 LCV.

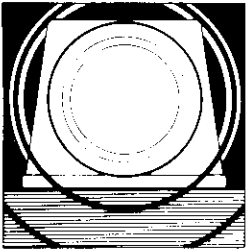
QUI DIT MIEUX??

NDLR:

La rédaction du journal félicite la famille au grand complet pour ce magnifique tir groupé, mais nous nous posons une petite question... combien y a-t-il de stations et d'antennes au QTH?

JOUR	HORAIRE	ACTIVITÉ	FRÉQUENCE
Mardi	19h30-20h00	Réseau de l'U.M.S. Responsable: VE2 GMD Mario	VE2 RMB 146.70 Mhz, - 600 Khz
	20h00-21h00	Marché aux puces Responsable: VE2 BBG Roland	VE2 RMB 146.70 Mhz, - 600 Khz
1er et 4e mercredi	19h00-20h00	Philatélie Responsable: VE2 HAD Pascal	VE2 RMB 146.70 Mhz, - 600 Khz
Jeudi	19h00-20h00	Électronique d'amateur Responsable: VE2 HAD Pascal	VE2 RMB 146.70 Mhz, - 600 Khz
Vendredi	10h30-20h00	Réseau de l'U.M.S. Responsable: VE2 GMD Mario	VE2 RMB 146.70 Mhz, - 600 Khz
	20h00-20h45	Cruciverbistes en ondes Responsable: VE2 ECP Claudette	147.51 Mhz (Simplex)

**ÊTRE MEMBRE DE R.A.Q.I.  
UN PLACEMENT SÛR.  
CHEZ NOUS, L'INFLATION C'EST CELLE DES SERVICES  
PAS DES PRIX!!!**



# ICI VE2 RUA...

par Jacques PAMERLEAU, VE2 DBR

Dans cette rubrique, je vous présente, tiré du manuel d'exploitation du réseau, la procédure à suivre lors d'une demande d'assistance du réseau et le déploiement de celui-ci.

Il faut tout de suite rappeler qu'une urgence ou désastre peut avoir un caractère:

- provincial
- régional
- local (sous-région).

À tous les niveaux, des préposés sont assignés à l'intérieur du cadre normal du réseau d'urgence RAQI. Ces préposés sont appelés coordonnateurs et maintiennent à leur niveau hiérarchique respectif le répertoire complet des radio amateurs et moyens de communication dont ces derniers disposent, qu'ils soient inscrits ou non au réseau.

Lorsqu'une situation d'urgence survient, des radio amateurs peuvent être requis de compléter le réseau de communication du Bureau de la protection civile du Québec ou de tout autre organisme de secours reconnu. Seul le coordonnateur du réseau d'urgence RAQI ou son substitut est avisé, celui-ci étant plus que tout autre à l'affût des effectifs et des installations de communication disponibles.

Une règle répertoriée sous le titre générique de RENSEIGNEMENT est constamment mise à jour. Elle fournit le nom, l'indicatif d'appel et le numéro du poste téléphonique de la résidence et affaire de tous les radio amateurs composant les comités de gestion régional et sous régional.

Sur réception d'une demande d'assistance du réseau, le coordonnateur confectionne à l'aide des effectifs disponibles de

sa région, les réseaux de communication nécessaires en respectant le mieux possible les principes énoncés dans le manuel d'exploitation du réseau.

Le coordonnateur de chaque région et sous-région est tenu de faire connaître les principes de cette directive aux organismes des mesures d'urgence municipal ainsi qu'aux membres du Bureau de la protection civile de son secteur.

Dans le cas où le réseau est sollicité, le coordonnateur de la région ou d'une sous-région doit d'abord s'efforcer de recevoir et comprendre le plus précisément possible les besoins de l'organisme demandeur.

Ces besoins peuvent être d'ordre, tel que les points physiques à desservir, les points de rassemblement, la durée approximative de la demande d'assistance et le mode d'identification de son personnel, etc. Il doit de plus débiter la rédaction d'un journal des opérations en y inscrivant la date, le nom du requérant ainsi que celui de l'organisme qu'il représente. De plus, il doit inscrire le nom, l'indicatif d'appel, le numéro d'assurance sociale ainsi que le kilométrage du véhicule de chaque radio amateur sollicité et ayant accepté de prendre part à l'activité.

Ayant reçu les informations pertinentes, le coordonnateur doit procéder à l'alerte de son personnel en tenant compte de critères, tels que la disponibilité, les moyens de transport ainsi que la nature de l'équipement radio de chacun en conjonction avec les besoins de l'urgence. De plus, le coordonnateur doit fournir aux participants les informations relatives à la fréquence de ralliement, leurs fonctions respectives au sein du réseau ainsi que la nature de l'urgence en cours.

Finalement, le coordonnateur met sur pied un réseau de base qu'il peut étoffer ou scinder selon le degré d'achalandage, de l'évolution de la situation ou des demandes de l'organisme demandeur.

Lorsque la situation le permet, le coordonnateur informe son homologue à l'échelon supérieur. Ce dernier pourra si la situation l'exige répondre à toutes demandes d'assistance en personnel et équipement supplémentaire. Cette procédure d'information à l'échelon supérieur doit s'appliquer à tous les niveaux de la hiérarchie du réseau jusqu'à ce que le coordonnateur provincial soit à son tour avisé.

Il importe ici de souligner que tous les membres en règle de RAQI sont protégés par une assurance responsabilité lors de leur participation à une activité d'urgence ou simulation. Quant aux autres participants, ils sont protégés par la loi dite LOI SUR LA PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS EN CAS DE SINISTRE, loi appliquée par le Bureau de la protection civile du Québec.

Et voilà, j'espère que vous avez maintenant une meilleure idée sur la façon dont se structure le réseau d'urgence RAQI lorsque l'autorité constituée à cette fin lui en fait la demande. Il faut ici apporter une précision: selon les termes du protocole d'entente entre RAQI et le B.P.C.Q., l'autorité constituée à cette fin peut être pour les municipalités, le directeur du service des Communications de la municipalité, pour la région, le directeur régional du Bureau de la protection civile du Québec et pour la province de Québec, le directeur général. Au niveau municipal, c'est habituellement par le concours du B.P.C.Q. que parviennent les demandes d'assistance, mais ce n'est pas une règle absolue.

## LISTE DES COORDONNATEURS DU RÉSEAU D'URGENCE R.A.Q.I.

Région 01 (Rimouski)	Pat GAGNON	VE2 IT	Région 06 (Ville St-Laurent)	Gilles TAPP	VE2 BTF
Région 02 (Jonquière)	Jean-Rock ST-GELAIS	VE2 DI	Région 07 (Hull)	Réjean VILLENEUVE	VE2 FLO
Région 03 (Anc. Lorette)	Jean-Guy DIONNE	VE2 FVT	Région 08 (Rouyn-Noranda)	Richard NAUD	VE2 RN
Région 04 (Trois-Rivières)	Claude BRUNET	VE2 ZZ	Région 09 (Baie-Comeau)	Jean-Guy FONTAINE	VE2 FAJ
Région 05 (Sherbrooke)	Aimé SCHMITZ	VE2 EKA			



## NOUVELLES DU RÉSEAU D'URGENCE VE2 RUA

Deux régions ont changé de coordonnateurs dernièrement. Il s'agit de la région 02 (Jonquière) et 03 (Ancienne-Lorette). Ainsi, conséquemment à la démission de Jean-Louis Bluteau VE2 BVG, le comité de gestion VE2 RUA avait mandaté le Club radio amateur du Saguenay, Lac St-Jean de former un nouveau comité de gestion pour la région 02. Suite à leur recommandation, le nouveau coordonnateur est maintenant Jean-Rock St-Hilaire, VE2 DI.

Quant à la région 03, c'est Jean-Guy Dionne VE2 FVT qui a pris la relève de René D. Phaneuf VE2 BDH.



Les principaux responsables du Réseau d'urgence RAQI à la région 02 (Jonquière). De gauche à droite, Serge Beaumont, VE2 BWA; J.-Rock St-Gelais, VE2 DI, coordonnateur; Gabriel Adam, VE2 DHE, président, Club radio amateur Saguenay - Lac St-Jean; M. Guy Ouellet, directeur régional 02 du Bureau de la protection civile du Québec et M. Majella Tremblay, agent de livraison.



Le nouveau coordonnateur du Comité de gestion VE2 RUC (région 02), J.-Rock St-Gelais, VE2 DI en compagnie de Jacques Pamerleau, VE2 DBR, coordonnateur du Réseau d'urgence RAQI.



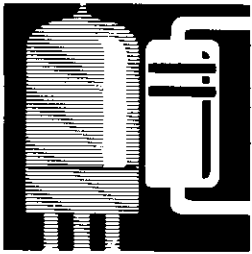
Les nouveaux responsables au Saguenay - Lac St-Jean (région 02), Gabriel Adam, VE2 DHE, président du club régional; Serge Beaumont, VE2 BWA et le coordonnateur J.-Rock St-Gelais, VE2 DI. Manque sur la photo, Gilles Blackburn, VE2 RD et Marcel Lachance, VE2 SP.

Je profite donc de l'occasion pour remercier sincèrement Jean-Louis et René pour l'excellent travail qu'ils ont accompli dans leur région respective et souhaite la plus cordiale bienvenue à Jean-Rock et Jean-Guy au sein de notre grande organisation.

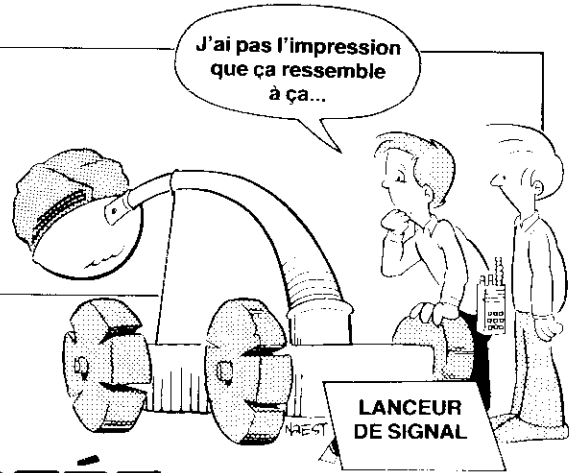
73 et 88 et à bientôt!

**Jacques PAMERLEAU, VE2 DBR**  
Coordonnateur du Réseau d'urgence de RAQI





# TECHNIQUE



## PREMIÈRES ARMES EN RADIO

# ONDES RADIO ET PORTÉE DES COMMUNICATIONS

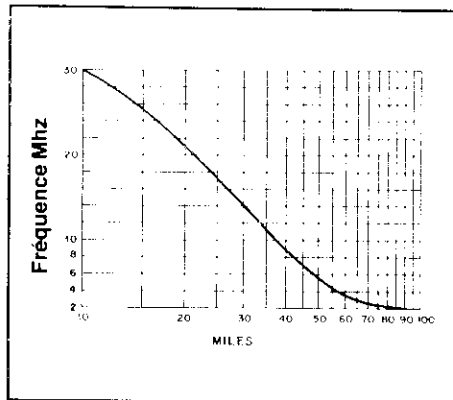
Il est important de choisir la bonne bande amateur et l'heure du jour convenable pour réaliser des communications de grande distance. Les autres facteurs importants dans les communications amateur sont l'époque de l'année et les cycles solaires.

**TIRÉ D'UN ARTICLE ÉCRIT PAR DOUG DEMAW, W1FB, PARU DANS LA REVUE QST JANVIER 1985, TRADUIT PAR RAYMOND MERCURE, VE2 BIE. NOUS REMERCIONS LA REVUE QST DE SA COLLABORATION, ET RAPPELONS QUE CET ARTICLE EST UN ARTICLE "COPYRIGHT". TOUTE REPRODUCTION DE L'ORIGINAL OU DE SA TRADUCTION DOIT ÊTRE EXPRESSÉMENT AUTORISÉE PAR LA REVUE QST.**

La plupart des nouveaux opérateurs de radio amateur ne savent pas très bien quelle bande ils devraient utiliser à une heure du jour donnée pour communiquer avec certaines parties du pays ou du monde. Ces choses vous ont-elles déjà causé des problèmes? Il vous est sans doute arrivé de vous demander dans quelle bande opérer pour obtenir des communications à grande distance.

Les communications de grande distance, comme les communications entre l'Amérique et l'Europe ou l'Asie sont appelées des contacts "DX". Puisque la distance s'exprime en milles ou en kilomètres, il est préférable de définir un contact DX en radio amateur comme celui qui dépasse 1 000 milles dans la bande HF (3,5 à 30 Mhz). Communication DX a un autre sens en terme de distance lorsque l'on parle de VHF (de 30 à 300 Mhz) ou UHF (de 300 à 3 000 Mhz) ou de la bande amateur des micro ondes. (On peut considérer les fréquences supérieures à 3 000 Mhz comme la bande micro onde. En VHF et en fréquences plus élevées, on peut appeler DX les contacts sur des distances aussi courtes que 100 milles, par exemple. Il en va ainsi parce que plus la fréquence est élevée, plus courte est la distance du signal à la surface terrestre. Cela ne s'applique pas aux communications dans l'espace où l'atténuation (diminution de la puissance du signal) entre le transmetteur et le récepteur est acceptable. Un nouvel amateur pense surtout aux communications HF puisqu'aux États-Unis la licence novice limite ses opérations aux bandes de 80, 40, 15 et 10 m, en cw. La licence de classe technicien permet d'opérer dans ces fréquences et certaines opérations dans les fréquences supérieures à 6 m.

Lors de vos premières transmissions, après avoir obtenu votre licence, vous serez probablement content d'entrer en contact avec n'importe qui. Mais, à mesure que vous entendrez les autres amateurs parler des contacts de grande distance qu'ils ont réalisés, votre goût pour le DX se développera. La connaissance des caractéristiques des bandes de fréquences pour une heure donnée du jour et une période donnée de l'année sont absolument nécessaires si vous voulez réussir à communiquer avec des stations partout dans le monde. Examinons donc les différentes parties de la bande HF et voyons comment les utiliser pour réaliser des communications de distances plus ou moins considérables.



**FIG. 1 Distances typiques en milles en fonction de la fréquence en transmission par onde de sol dans les bandes de hautes fréquences. 1 km = 1 609 mille.**

### CONTACTS DE COURTE DISTANCE

En certaines occasions, l'amateur veut avoir un contact de bonne qualité soit avec un amateur de sa propre ville, soit avec une station située à moins de 100 milles de chez lui. Si c'est le genre de communications que vous recherchez, il faut choisir la bande de fréquences qui offre la meilleure onde de sol. L'onde de sol est celle qui suit une trajectoire à la surface de la terre entre les deux antennes. L'onde peut soit toucher soit ne pas toucher le sol, mais elle demeure dans les couches inférieures de l'atmosphère pendant tout son trajet. Plus la fréquence de la bande HF est basse, plus la distance couverte par l'onde de sol est grande. L'illustration 1 montre la portée normale de l'onde de sol en fonction de la fréquence entre 2 et 30 Mhz. Une antenne verticale a un meilleur rendement pour les communications par onde de sol. C'est la raison pour laquelle les stations de radiodiffusion commerciales utilisent des antennes verticales ou tours. Ils veulent obtenir la couverture maximale depuis la station pour une puissance d'émission donnée. La bande amateur de 160 m se trouve dans les fréquences moyennes, comme les stations de radiodiffusion. A 160 m (1,8 - 2,0 Mhz), on peut espérer une très bonne propagation par onde de sol, par comparaison avec les bandes de 80 à 10 m.



## INTENSITÉ DU SIGNAL

Nous avons examiné la valeur efficace des ondes de sol en fonction de la fréquence (illustration 1), mais il faut se rendre compte que la force du signal à la station de réception se mesure en volts. Les signaux radio sont très faibles de sorte qu'on les mesure en microvolts plutôt qu'en volts comme on mesurerait un courant alternatif sur le secteur. Un microvolt est la millionième partie d'un volt. Les ondes radio sont du type courant alternatif. L'intensité du signal à l'antenne du transmetteur se mesure en microvolts par mètre à une distance précise de l'antenne ou de la source du signal. L'indicateur S est utile seulement pour réaliser des mesures relatives de la force du signal, pour comparer, par exemple, le signal de deux stations amateurs (ou plus) ou la différence entre deux antennes (ou plus) situées à la station d'émission avec laquelle vous êtes en contact.

## ONDE IONOSPHERIQUE

Les communications de grande distance peuvent être obtenues à l'aide de l'onde ionosphérique ou onde de ciel. L'onde ionosphérique voyage dans cet espace au-dessus de la terre où il n'y a pas d'atmosphère. Il s'agit de l'ionosphère. L'état de l'ionosphère est soumis à des changements incessants causés par l'activité du soleil et reliés aux changements d'état du champ magnétique terrestre. En conséquence, on ne peut s'attendre à avoir les mêmes conditions ionosphériques d'heure en heure ou de jour en jour. Les communications par propagation d'onde ionosphérique sont aussi appelées "skip", parce que le signal est renvoyé par réfraction dans l'une des couches atmosphériques et retourné à la terre. L'effet est semblable au rebondissement de la balle de billard sur la bande de la table. L'illustration donne une image de ce phénomène. Comme on le constate, l'onde peut rebondir plus d'une fois.

## DÉFINITION DE L'IONOSPHERE

L'ionosphère est cette région où la pression de l'air est si faible que les ions et les électrons libres peuvent s'y mouvoir pendant un certain temps avant de se recombiner pour former des atomes neutres. C'est un sujet plutôt aride pour des dé-

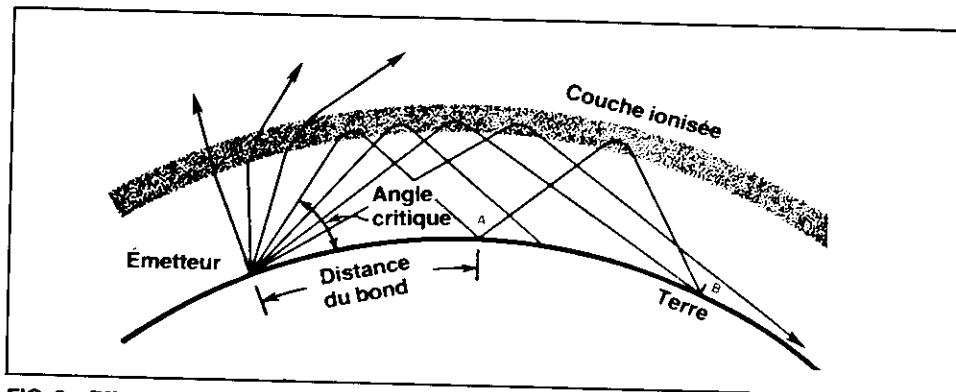


FIG. 2 Effet de l'ionosphère sur les ondes radio. Certaines ondes traversent l'ionosphère ou y sont absorbées. D'autres ondes sont réfléchies vers la terre par les couches ionisées (voir le texte). Les points A et B à la surface de la terre illustrent la propagation par bonds multiples.

butants, mais je ne connais pas d'autre moyen d'expliquer ce phénomène. Lorsqu'une onde radio pénètre dans cette atmosphère raréfiée qui comporte de nombreux électrons libres, elle rencontre une barrière qui a l'effet de changer la direction de l'onde. Elle est réfléchiée et renvoyée vers la terre.

Les rayons ultra-violet du soleil provoquent l'ionisation de l'atmosphère extérieure. Des zo-

nes d'ionisation de différentes densités se produisent, on les appelle les couches de l'ionosphère. Elles sont parallèles à la surface de la terre et sont situées à des distances bien définies entre 25 et 200 milles. Certaines ondes radio pénètrent profondément dans une couche ionisée et sont ensuite recourbées vers la terre.

D'autres ondes pénètrent la couche peu profondément avant d'être recourbées vers le bas.

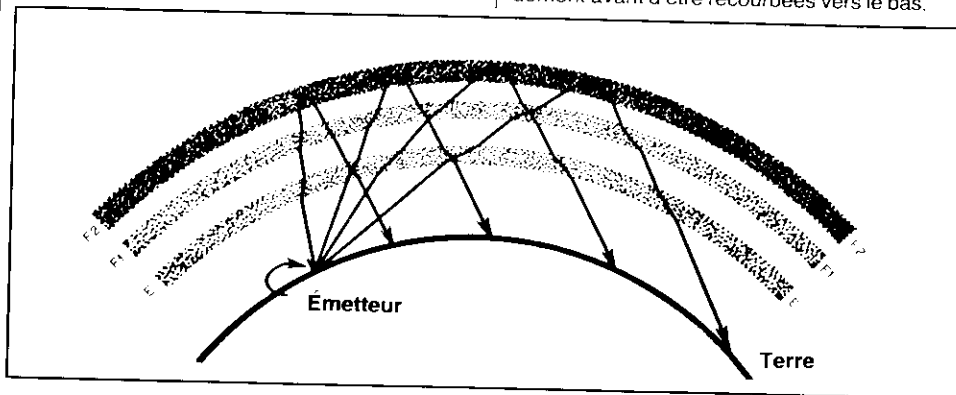
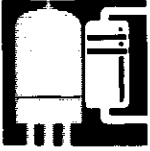


FIG. 3 Propagation typique des ondes dans les bandes de hautes fréquences en fonction des couches ionosphériques. La couche F2 est la plus utile aux communications de grande distance. La couche E est très utile aux communications de courte distance dans la partie supérieure des bandes HF et dans la partie inférieure des bandes VHF.

## NOUVEAU: "AUTO-COLLANT"

VOUS VENEZ DE RECEVOIR AVEC VOTRE REVUE NOTRE AUTO-COLLANT POUR LA VOITURE AU NOUVEAU LOGO DE R.A.Q.I.

IL VOUS PLAÎT!... ALORS POURQUOI NE PAS COMMANDER SON JUMENT L'AUTO-COLLANT EXTÉRIEUR POUR VOTRE RÉPERTOIRE OU VOTRE DOCUMENTATION RADIO AMATEUR (Bon de commande P. 7).



L'ionisation n'est pas constante dans une couche atmosphérique donnée. Elle diminue graduellement de chaque côté d'une zone d'intensité maximum de la couche. De même, l'ionisation totale causée par le soleil n'est pas constante en un point donné pour une même heure du jour ou une même saison de l'année. A cause de ces phénomènes, il y a des variations constantes dans l'efficacité des communications de grande distance.

#### COUCHES IONOSPHERIQUES

La couche D est située entre 37 et 57 milles au-dessus de la terre. L'ionisation de cette couche est directement proportionnelle à la lumière solaire. Elle commence à l'aurore, atteint son maximum à midi et disparaît au coucher du soleil. Pendant cette période les transmissions sur 160 et 80 mètres subissent une perte énorme par absorption ce qui limite les communications presque uniquement à l'onde de sol. En période d'activité solaire intense, (taches et éruptions solaires), ces bandes peuvent devenir complètement inutilisables. Lors de tempêtes solaires, la bande de 40 m peut également être gravement touchée. On peut facilement penser que son récepteur ne fonctionne plus parce qu'en synthonisant une de ces bandes on ne capte aucun signal. La couche D n'a pas le pouvoir de renvoyer vers la terre par réflexion, le signal HF. En conséquence, elle n'est pas utile pour les communications de grande distance. On pourrait penser qu'elle est plutôt nuisible qu'utile.

Maintenant que nous avons bien vilipendé la couche D, abordons la couche E, qui se situe entre 62 et 71 milles au-dessus de la terre. La couche E est utile aux communications DX dans la haut de la bande HF et le bas de la bande VHF. Les ondes de fréquences moyennes ou de la première moitié de la bande HF sont absorbées par la couche E, comme elles le sont par la couche D. L'intensité maximale de la couche E se produit vers midi, elle augmente et diminue de la même manière que la couche D. Le soleil n'est pas la seule source d'ionisation. Celle-ci peut aussi se produire par les rayons-X du soleil et l'entrée de météores dans l'atmosphère terrestre.

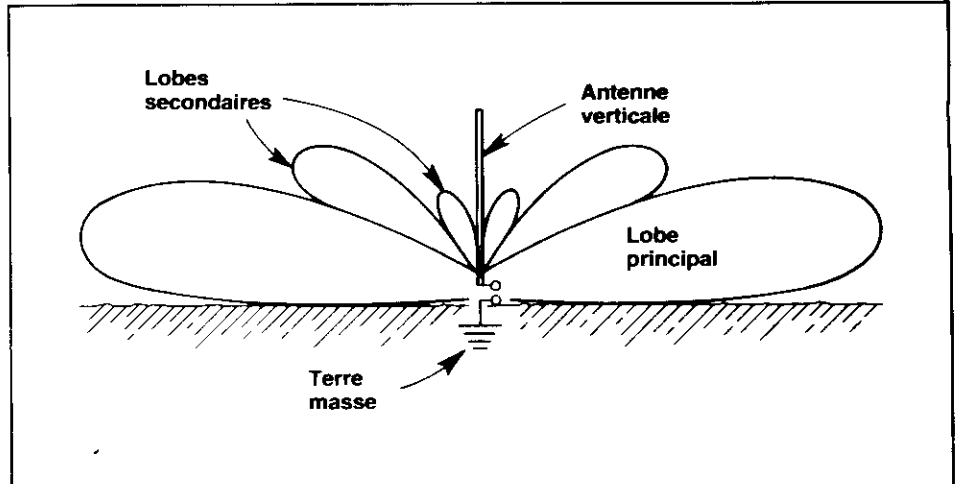


FIG. 4 Illustration de divers angles de radiation en fonction du lobe principal et des lobes secondaires d'une antenne verticale. Les dipôles et systèmes d'antennes à éléments produisent également des lobes secondaires. Tous ces lobes ont une utilité selon les conditions de la bande au moment de la transmission et selon la distance visée. (Voir le texte)

La couche la plus utile pour les communications HF de grande distance est la couche F. Elle se situe entre 130 et 260 milles au-dessus de la terre. Elle est semblable à la couche E. La couche F peut se diviser en deux couches pendant le jour. Si la chose se produit, la couche inférieure, qui est plus faible s'appelle la couche F1. Elle se situe à environ 100 milles de hauteur et a à peu près le même effet que la couche E. La couche F supérieure (F2) est la couche utile pour les communications de grande distance. La couche F1 disparaît après le coucher du soleil. Il y a régulièrement dans la revue QST des tableaux de prédictions des conditions de communications DX. Vous pouvez également écouter les bulletins d'information de W1AW sur les conditions de propagation pour les conditions au jour le jour.

#### ZONE DE SILENCE ET DISTANCE UTILE

Dans certaines conditions de propagation critiques, il existe une distance entre la fin de l'onde de sol et le début de l'onde ionosphérique réfléchie vers la terre en fonction du lieu de l'antenne de transmission. Cet espace entre les deux types de propagation est à peu près nul, bien qu'on puisse y entendre un faible signal à cause de l'onde réfléchie. Cette zone où les communications sont inefficaces est appelée zone de silence (*skip zone* en anglais).

Par contre, la distance utile est la distance entre le point d'origine du signal et le point de retour sur terre, après avoir été réfléchi dans l'ionosphère. En conséquence, par réflexion dans la couche F, la distance utile peut être de plusieurs milliers de milles.

**UN + AU RÉPERTOIRE INFORMATISÉ.**

**VOUS AVEZ MAINTENANT EN MAIN VOTRE NOUVEAU RÉPERTOIRE "ÉDITION 85-86".**

**VOUS Y AVEZ TROUVÉ EN + + + DES ÉLÉMENTS COMME LA LISTE DES RÉPÉTEURS, LES CODES D'ACCÈS, ETC... AVEC VOTRE PROCHAINE REVUE VOUS RECEVREZ, GRATUITEMENT LA LISTE COMPLÈTE DES RADIO AMATEURS PAR VILLE.**

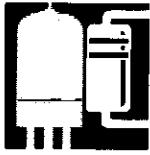


Tableau 1

**Bande suggérée**

Bande (Mhz)	Distance typique (de jour)	Distance typique (de nuit)
1.8 (160 mètres)	0-50 milles	0-3000 milles
3.5 ( 80 mètres)	0-100 milles	0-3000 milles
7.0 ( 40 mètres)	0-1000 milles	0-3000 milles
10.1 ( 30 mètres)	0-2000 milles	0-4000 milles
14.0 ( 20 mètres)	0-4000 milles	0-100 milles
21.0 ( 15 mètres)	0-4000 milles	0-100 milles
28.0 ( 10 mètres)	0-5000 milles	0-100 milles

Les distances en fonction de l'heure du jour sont fondées sur des communications en plein jour ou en pleine nuit. On suppose que les conditions de propagation sont moyennes. La distance atteinte dépend de l'antenne utilisée, de la puissance de transmission et des conditions de la bande au moment de la transmission. Les distances peuvent être plus grandes ou moins grandes que celles qui sont mentionnées ci-dessus. Il s'agit de communications en un seul bond. Les communications par bonds multiples permettent d'atteindre presque tous les points du globe dans des conditions idéales de propagation.

**PROPAGATION PAR BONDS MULTIPLES**

Nous avons déjà appris que l'onde peut, par réfraction, faire plus d'un bond de la terre à l'ionosphère et retour, comme le montrent les points A et B de l'illustration 2. Il nous faut nous rendre compte que lorsqu'on émet un signal vers le ciel, il ne se propage pas en faisceau, comme le ferait l'éclairage d'une lampe de poche, mais il se disperse sur une grande distance et se disperse davantage lorsqu'il rentre de l'ionosphère. A son retour à la terre, il est encore plus dispersé et devient de plus en plus faible à mesure qu'il rebondit. Pour ce motif, la propagation par bonds multiples donnera un signal faible au point d'arrivée, bien qu'il puisse être entièrement copié par l'opérateur du récepteur.

**ANGLE DE RADIATION DE L'ANTENNE**

Au moment de quitter l'antenne, le signal a un angle particulier de départ (angle de radiation) par rapport à l'horizon. Certaines antennes ont plus d'un lobe de radiation (en réalité, la plupart en ont plus d'un) et chaque lobe a une intensité et un angle de radiation différents. Nous nous préoccupons surtout de l'angle du lobe principal. Les autres s'appellent lobes secondaires, mais il peuvent également servir à des communications efficaces dans certaines conditions de propagation. Plus l'angle de radiation de l'antenne est faible, meilleures sont les chances de couvrir une grande distance. Ceci est dû au fait qu'un signal ayant un angle élevé peut exiger deux bonds ou plus pour atteindre un point éloigné, ce qui a pour effet d'atténuer le signal, comme nous l'avons vu dans le paragraphe sur la dispersion. D'autre part, un angle de radiation très faible permettra d'atteindre une station éloignée en un seul bond. Des angles de radiation entre 10 et 20 degrés sont considérés comme favorables aux communications de grande distance. Des angles de radiation plus élevés favorisent beaucoup les communications de courte distance, comme celles qu'on réalise sur 6 et 10 m en utilisant la couche E comme moyen de réfraction de l'onde.

L'illustration 4, montre comment apparaît un lobe de radiation d'une antenne si l'on pouvait voir l'énergie radio.

Le facteur le plus important, après la conception de l'antenne, est sa hauteur au-dessus du sol, par rapport à l'angle de radiation. Plus l'antenne est élevée, plus l'angle de radiation est faible, de façon générale, on recommande fortement de placer l'antenne à plus d'une demi-longueur d'onde du sol. Ainsi, une antenne horizontale pour 40 m devrait être à au moins 70 pieds de hauteur. L'antenne verticale constitue une exception à cette règle, si elle est dotée d'un bon système de mise à terre (constituée de fils enfouis dans le sol ou placés à sa surface). Une antenne verticale a un angle de radiation faible. Par contre, c'est une antenne qui capte également les signaux provenant de toutes les directions, ce qui peut occasionner des problèmes de QRM (interférence) provenant de directions différentes de celle qui nous intéresse. Une antenne verticale a en conséquence une réception omnidirectionnelle. De plus, une antenne verticale est plus susceptible de capter l'interférence causée par l'homme qu'une antenne horizontale. Si vous vous trouvez dans un milieu pollué au point de vue électrique, le bruit (QRN) que vous recevez sera peut-être plus fort que les signaux à recevoir, rendant la réception impossible.

Les antennes horizontales ont des caractéristiques de directivité lorsqu'elles sont élevées au-dessus du sol. Certaines antennes ont des points morts dans le prolongement des extrémités (antenne dipole) tandis que les montages à éléments multiples ont des points morts sur les côtés et vers l'arrière du système. On obtient ainsi une diminution du QRM provenant des directions qui ne nous intéressent pas. L'interférence causée par l'homme a une polarisation verticale et les antennes horizontales ne captent qu'une petite partie de ce bruit, puisque leur polarisation n'est pas la même.

**IONISATION SPORADIQUE DE LA COUCHE "E"**

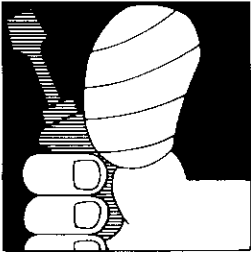
La couche E se présente parfois sous une forme particulière appelée "sporadique", dans ce cas la couche E est ionisée par endroits plutôt que de façon uniforme, formant des "nuages" d'atmosphère hautement ionisée. Ces "nuages" se forment et se dispersent rapidement, ce qui a donné naissance au terme sporadique. Les bonds possibles par utilisation de ces "nuages" sont relativement courts, de 100 à 1000 milles. Les bandes de 6 et 10 m sont les plus susceptibles de bonds sporadiques E. Cependant les effets bénéfiques de la couche E peuvent se rencontrer à des fréquences aussi élevées que 148 Mhz par moments. J'en ai déjà fait l'expérience lorsque j'habitais le Connecticut, il y a quelques années, j'ai établi un contact avec une station WO au Minnesota, sur 2 m en BLU, en utilisant 10 watts de puissance, sur une antenne Yagi 10 m.

**BANDES DE FRÉQUENCE SELON L'HEURE DU JOUR**

Il n'est pas possible d'établir une liste des bandes en fonction de la distance des communications et les heures du jour. On ne peut que donner des indications générales en raison des changements de l'activité solaire. On peut cependant donner une idée générale des bandes à utiliser selon que l'on veut se concentrer sur des contacts locaux ou des contacts de grande distance et selon qu'on opère de jour ou de nuit. C'est ce que fait le tableau 1 pour vous aider à choisir la bande en fonction de la distance.

**RÉSUMÉ**

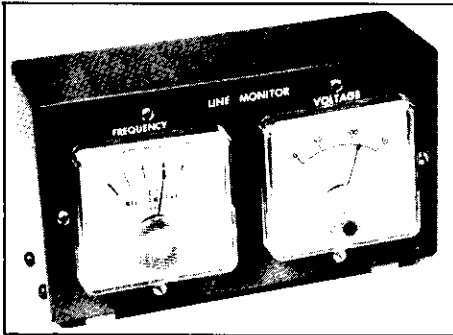
Une bonne source de renseignements détaillés sur l'ionosphère et la propagation des ondes radio est **The ARRL Antenna Book**. J'ai tenté de donner ici un aperçu simple, en termes ordinaires, des phénomènes de propagation et de suggérer les moyens que vous pouvez prendre pour rendre vos premiers contacts d'amateur intéressants. C'est aussi un sujet pour l'obtention de la licence d'amateur. Il y a de nombreux phénomènes de propagation dont nous n'avons pas parlé faute d'espace. Je vous encourage à étudier ces phénomènes qui sont fascinants.



## UN MONITEUR DE LIGNE 110 VOLTS AC.

*Tiré d'un article écrit par Jerry HALL, K 1 PLP, paru dans la revue QST mars 1971, traduit par Jean-Pierre VE2 BOS. Nous remercions la revue QST de sa collaboration, et rappelons que cet article est un article "copyright". Toute reproduction de l'original ou de sa traduction doit être expressément autorisée par la revue QST.*

Même si cet article a un âge "assez respectable", il nous a semblé intéressant d'en faire la publication dans la mesure où cet appareil est toujours d'actualité, ne nécessite pas de connaissances approfondies en électronique, et sera d'une grande utilité à plusieurs d'entre vous.



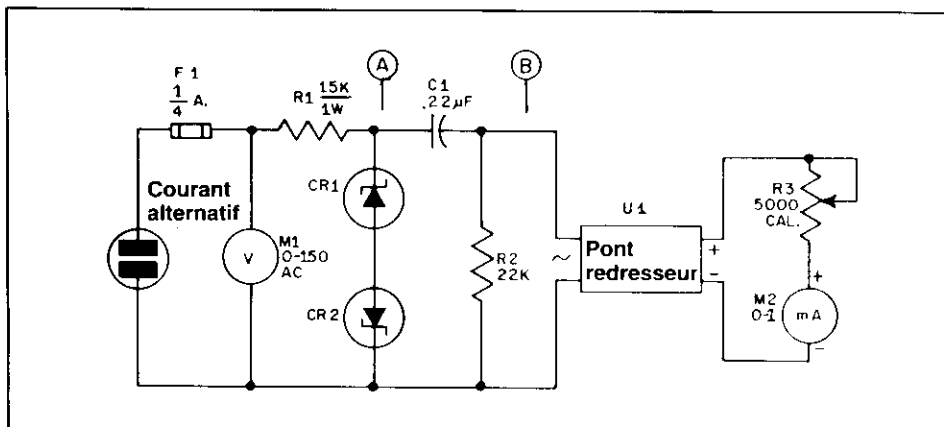
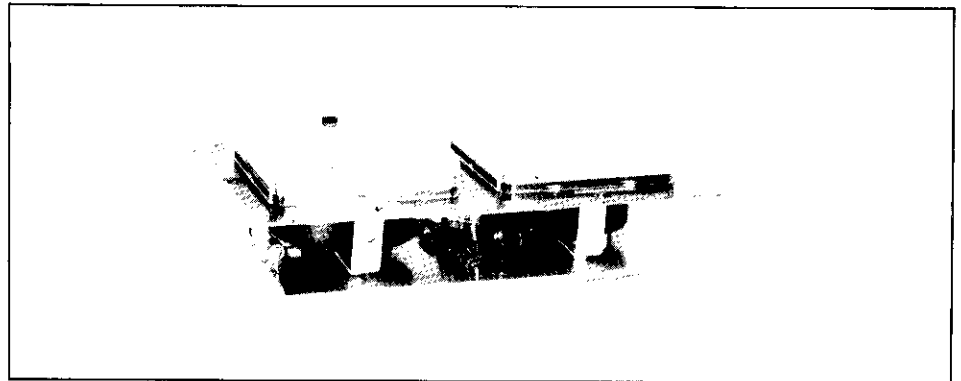
Le circuit complet se trouve au dos du panneau de façade. Les deux instruments de mesure sont d'abord montés puis un circuit est découpé aux mêmes dimensions afin de correspondre aux sorties des deux instruments de mesure.

Le field day s'en vient et il serait pratique de pouvoir contrôler les conditions de l'alimentation AC.

Cet appareil permet de vérifier la tension et la fréquence. La section voltage indique de 0 à 150 volts AC. La section fréquence utilise un détecteur de compteur de pulsions et un mouvement de 1 MA. La fréquence indiquée est pour ainsi dire indépendante de l'amplitude de voltage supérieure à 50 volts et la précision est de plus ou moins 1 cycle.

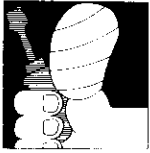
### LE CIRCUIT

Le schéma est à la figure 1. M1, qui est connecté directement à la ligne, mesure le voltage. Dans la section fréquence, CR1 et CR2 sont des diodes zener connectées dos à dos. Ces diodes conduisent alternativement selon la polarité du cycle. Dans la polarisation inverse, la diode zener régularise le voltage à sa valeur nominale, soit 15 volts dans notre cas. Le résultat de tout ceci au point A est une onde carrée de 15 volts



crée à la même fréquence que l'originale. C1 et R2 servent à différencier la polarité des pulsions au point B. Ces pulsions sont ensuite redressées dans un pont pleine-onde et le courant CC ainsi créé est lu par le mouvement M2. R3 sert à la calibration de M2.

FIG. 1 Schéma général du moniteur de ligne.



Quand la fréquence augmente, le nombre de pulsions créées augmente aussi, ce qui donne une lecture plus haute sur M2. Le contraire se produit quand la fréquence diminue. Ce circuit fonctionne bien jusqu'à 100 Hz.

#### CONSTRUCTION

Les mouvements (M1 et M2) sont les composants les plus chers. M1 peut être trouvé dans les surplus ou sur le marché aux puces. M2 est disponible chez Radio-Shack.

Le montage peut se faire sur un petit circuit qui se monte directement à l'arrière des mouvements. Il n'y a pas de précaution particulière à prendre sinon de surveiller l'isolation puisqu'on travaille directement sur le secteur.

#### AJUSTEMENTS

M2 peut être calibré sur l'hydro à la maison. Ajustez R3 pour une lecture de .6 MA, ce qui correspond à 60 Hz. Voilà, tout est ajusté, pas compliqué du tout HI!

#### UTILISATION

Le résultat devrait être d'une précision d'environ 5%.

Au prochain field day ou lorsque vous utiliserez une source AC portable, vous serez ainsi au "courant" de la condition d'opération de la source 110.

#### LISTE DES PIÈCES

C1 - .22 mfd 50v mylar RS 272-1070  
 M1 - mouvement 0 à 150 volts AC  
 M2 - mouvement 1 MA CC RS 270-1752  
 CR1, 2 - diode zener 15V RS 176-564  
 R3 - potentiomètre 5Kohms RS 271-217  
 U1 - pont pleine onde 1A 50V RS 276-1161  
 Divers - boîtier, corde, prise AC, circuit, etc...

Bon bricolage et à la prochaine. Je vous rappelle que je suis toujours intéressé à recevoir vos projets pour les partager avec les autres.

73's Jean-Pierre

## Les 10 Commandements de l'O.M par VE 2 AX

**art 24** psaume 1: Le morse avec obstination étudieras...et assimileras.



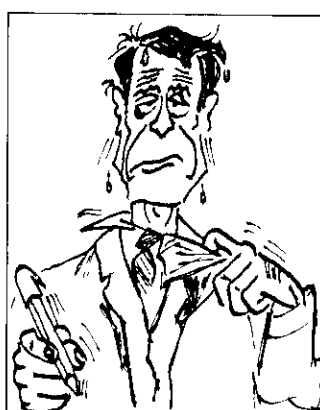
1- Premières leçons  
de morse...  
Joyeusement  
aborderas...



3- Puis le dix mots  
minute très vite  
comprendras...



2- A trois mots  
minute très  
vite arriveras...



4- ... Afin qu'à  
l'examen,...  
Détendu tu sois...

.....



# AMSAT

par Robert SONDACK, VE2 ASL

## AMSAT QUOI DE NEUF?

### RÉSEAU AMSAT

Tout d'abord, même si cela date déjà, je tiens à vous rappeler que toutes les informations présentées ici proviennent du réseau AMSAT qui a lieu tous les mardis soirs à 21 heures (heure locale, quel que soit le décalage horaire) à la fréquence de 3855 kHz plus ou moins QRM (anciennement 3850 kHz). Le décalage avec l'ancienne fréquence étant faible, je pense que vous avez facilement retrouvé le réseau. Mentionnons que ce réseau est toujours animé par WA2 LQQ "Rip", et que dès 20h30, plusieurs participants occupent déjà, la fréquence pour échanger sous forme libre des questions et réponses à propos des satellites. Le réseau fonctionne ensuite selon le modèle suivant: appel des indicatifs par province, bulletins de nouvelles d'AMSAT, bulletins de nouvelles du "WESTLINK REPORT", paramètres orbitaux des satellites en fonction et, quand le temps le permet, présentation d'un sujet technique.

À 22h le réseau prend fin et la fréquence est remise à WØCY pour le "MID AMERICAN NET" d'AMSAT, qui rediffuse les bulletins et informations précédentes. Actuellement, compte tenu de la forte variation de propagation HF, il est courant de mieux copier le réseau en provenance de WØCY que celui de WA2 LQQ, émis à partir du sud de l'état de New York.

### PUBLICATIONS

Toujours dans le contexte des médias d'information, AMSAT a décidé d'interrompre la publication de la revue "ORBIT" qui paraissait 4 fois par an. Compte tenu d'un budget modeste, le conseil d'administration a opté pour consacrer plus de fonds à la construction de nouveaux satellites et notamment la phase III-c. Par conséquent, il a fallu réduire ailleurs et un sondage auprès des membres a confirmé cette orientation. "ORBIT" a donc disparu, mais à sa place, sous une présentation plus modeste, une nouvelle publication a vu le jour; elle s'intitule "AMSAT Satellite Journal" (1). Un avantage cependant, la fréquence de tirage a été augmentée à 6 numéros par année. Comme dans ORBIT, il y est question surtout d'articles de fond.

Enfin, autre rappel, le bulletin "AMATEUR SATELLITE REPORT" paraît toujours au rythme d'environ 26 numéros par année et reste la source la plus rapide et fiable de nouvelles sur les satellites de radio amateurs (2).

### VIDÉO

Saviez-vous qu'AMSAT possédait sa propre vidéothèque? Fonctionnant grâce à WBØ GAI, la vidéothèque vient de s'enrichir d'une série de nouveaux enregistrements tournés en 1984 au second symposium annuel tenu sur les satellites de radio amateur à Los Angeles.

Parmi les sujets couverts, on note:

- sur l'enregistrement no 10: l'ouverture du symposium, le concept du lien répéteur-satellite, le futur satellite japonais JAS-1 et la nouvelle technique ACSB.
- sur l'enregistrement no 11: les ordinateurs et les satellites, hommages à OX3 FS, et le projet de voile solaire.
- sur l'enregistrement no 12: PACSAT ou la transmission par paquets sur satellites, divers aspects de la rentabilité des satellites, les radio amateurs à bord de la navette spatiale.
- sur l'enregistrement no 13: la phase 4 et les projets futurs.
- sur l'enregistrement no 14: l'histoire du UOSAT 2/OSCAR 11, son lancement et les développements du projet.

Tous ces enregistrements sont disponibles exclusivement en format VHS. Si vous désirez les obtenir pour une prochaine réunion de votre club, écrivez à: AMSAT Video Tape Library, c/o WBØ GAI, 1627 36th ave. Court, Greely, CO, 80634, USA.

### PHASE II

C'est-à-dire, les satellites à basse altitude (1500 km en moyenne). Pas de nouveautés pour le moment et les seuls satellites encore actifs, contenant un transpon-



Photo AMSAT

L'antenne radar expérimentale de 100 pieds, bande L, de SONDRE STROMFJORD, GROENLAND. Cette photo prise à la lueur d'une aurore boréale, a été gravée sur la plaque remise récemment par AMSAT et l'Université du Surrey en mémoire de OX3 FS.

deur mode A (144 MHz - 29 MHz) sont RS-5,7 et 8 de la série soviétique "RADIO SPOUTNIKS".

Cependant, l'accès à ces satellites comporte un horaire très réduit, et cela principalement dans le but d'économiser les batteries de bord qui datent à présent de plusieurs années. Rappelons aussi que ces satellites sont accessibles deux fois par jour, pendant environ 20 minutes et qu'ils prennent de 1h30 à 2h pour effectuer une orbite terrestre. Certains d'entre eux contiennent un robot répondeur.

Toujours en phase II, OSCARS 9 et 11, construits par AMSAT UK de l'université de SURREY, sont utilisés pour de nombreuses expériences de communications dans les gammes HF, VHF et UHF. Des expériences de communications digitales à 1200 bps sont en cours. Comme particularités à signaler: le "digitalker" qui transmet des données télémétriques en phonie et la caméra CCD qui renvoie des images de la zone survolée par le satellite. Une balise à 2.4 GHz permet l'étude des communications UHF en vue de la construction de satellites futurs. OSCARS 9 et 11 fonctionnent selon un horaire précis, déterminé régulièrement en fonction des expériences à effectuer. Pour capter ces satellites, la meilleure méthode consiste à se porter à l'écoute des bulletins de nouvelles diffusés par AMSAT ou l'A.R.R.L. (W1AW).



## OSCAR 10

### Horaire

Eh oui, il se porte très bien, depuis maintenant un peu plus de deux années en orbite, et cela même si certains d'entre vous ont peut-être eu de la difficulté à le repérer ces derniers temps. De fait, OSCAR 10 a changé plusieurs fois d'horaire de fonctionnement et cela continuera dans les prochains mois. La raison principale en est l'orientation du satellite dans l'espace par rapport à l'ensoleillement de ses panneaux solaires ainsi que le taux d'éclipses que le satellite subit ces derniers mois. L'effet combiné de l'orientation et des éclipses affecte énormément la charge des batteries de bord et donc le taux utile d'opération. L'énergie accumulée dans les batteries doit être soigneusement contrôlée; ce qui se reflète sur le temps de mise en opération du satellite. Donc si vous n'entendez pas la balise à 147.810 MHz, il est probable que vous n'avez pas le bon horaire d'opération. À toutes fins pratiques vous pourrez vous référer aux sources mentionnées dans cet article (3).

### Bulletins en phonie

Bien que toujours en opération, le réseau d'AMSAT le mardi soir est particulièrement affecté par les mauvaises conditions en HF. Il en est de même pour les autres réseaux internationaux sur 15 et 20 mètres en fin de semaine. Pour remédier à ce problème, depuis janvier 1985, les bulletins de nouvelles sont maintenant retransmis par OSCAR 10, sur le canal de services spéciaux (SSC H2) à la fréquence de 145.962 MHz, et cela lorsque le satellite est en position à l'ouest. De plus une nouvelle technique d'émission en SSB avec amplitude compensée (ACSB) est utilisée pour la diffusion de ces bulletins afin d'augmenter considérablement le rapport signal/bruit. Seules les stations équipées pour recevoir le mode ACSB profiteront de ces avantages; mais un récepteur conventionnel en SSB permettra quand même la réception des bulletins, avec toutefois un effet de haute compression audio. Notons que cette nouvelle technologie sera bientôt utilisée dans les bulletins de W1AW à l'A.R.R.L.

### REPÉRAGE

En plus de pouvoir obtenir régulièrement des logiciels de repérage par l'intermédiaire du "AMSAT SOFTWARE EXCHANGE", il existe, pour ceux qui ne possèdent pas de

micro-ordinateurs, le calendrier orbital annuel produit par le groupe du "PROJECT OSCAR" (4). Ce calendrier, version 1985 est utilisée avec les localisateurs graphiques (Oscalocators) et fournit pour chacun des satellites de la phase 2, soit actuellement, les soviétiques RS5, 6, 7 et 8, l'heure et la longitude de passage à l'équateur. Pour OSCAR 10, l'heure et les coordonnées en latitude et longitude du point subsatellite ainsi que la valeur "argument of perigee" sont calculées pour chaque apogée. Cet outil très simple et peu onéreux suffit bien à la localisation d'un satellite, et, avec un peu de pratique, en moins d'une minute le repérage est effectué.

### DÉVELOPPEMENTS FUTURS

En phase 2, on attend à court terme, probablement cette année, la mise en orbite de RS9 et plus tard de RS10, dans la série des "radio sputnik". RS9 subit actuellement une série de tests au sol et son transpondeur mode A opère approximativement de 145.860 à 145.900 MHz en entrée et de 29.360 à 29.400 MHz en sortie, pendant toute l'orbite, tandis que son robot suivra un horaire particulier. Comme ses prédécesseurs, le robot lancera son propre CQ sur la fréquence qui servira à l'appeler. Quant à RS10, il contiendra vraisemblablement un transpondeur mode A et en plus un nouveau mode appelé K, avec entrée sur 21 et sortie sur 28 MHz.

AMSAT Japon (JAMSAT) complète actuellement son premier satellite construit au Japon. JAS-1 devrait être mis sur orbite en février 1986 avec le concours de la Japan National Space Agency qui le déposera à 1500 km d'altitude. Deux transpondeurs sont prévus, soit un mode JA avec entrée 144 MHz et sortie 435 MHz en informations analogues et un mode JD fonctionnant en techniques digitales et communications par paquets.

En phase III, l'arrivée d'OSCAR 10 a ouvert une nouvelle époque aux communications d'amateurs. Les fréquences VHF et UHF traditionnellement réservées aux courtes distances ont permis autant de DX qu'en HF. Ces faits étant acquis, l'étape suivante consiste à augmenter la largeur de spectre utile aux usagers. C'est entre autre l'objectif de la phase III-C.

Prévue pour la mi-1986, cette phase utilisera sensiblement le même type d'orbite

qu'OSCAR 10. Par contre, il y aura à bord, non plus deux, mais bien quatre transpondeurs dont les fréquences varieront de 144 MHz à 2.4 GHz. Le premier fonctionnera en mode B avec une bande passante d'environ 800 kHz. Le second en mode G et L simultanément, avec des entrées sur 144 MHz et 1.2 GHz, la sortie étant à 435 MHz et la bande passante totale aussi d'environ 800 kHz. Le troisième exclusivement réservé aux transmissions par paquets sera en mode L et le quatrième avec entrée à 435 MHz et sortie à 2.4 GHz offrira un seul canal MF de 20 kHz sous une puissance de 2 watts. Ce ne sont là que des données préliminaires, et un prochain article sera consacré en entier à cette nouvelle phase.

Parallèlement au lancement de la phase III-C se fera celui du premier satellite français ARSÈNE dont nous avons donné les caractéristiques dans la revue RAQI de novembre 1984.

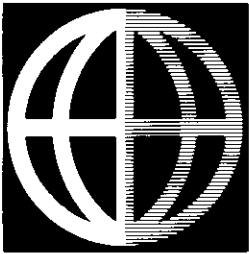
### PHASE 4

Bien qu'étudié plusieurs fois, le concept de cette phase qui consisterait à placer en orbite 3 satellites géostationnaires pouvant être reliés entre eux, a pour le moment été repoussé. La principale raison en étant le coût. Car il faut souligner que maintenant AMSAT utilise des vols commerciaux pour ses mises en orbites; la gratuité n'existe plus. Déjà pour OSCAR 10, l'opération a considérablement épuisé le budget de l'organisation. Donc si vous êtes un fervent utilisateur des répéteurs spatiaux sans être membre d'AMSAT, votre contribution sera appréciée et vous aurez participé au développement technologique de la radio amateur. C'est à tout le moins une des façons de le faire.

### Références

- 1- Cette publication est inséparable de la carte de membre d'AMSAT. Pour toutes informations à ce sujet, contactez AMSAT à l'adresse suivante: 850 Sligo Ave., Suite 601, Silver Spring, MD 20910, USA.
- 2- Le bulletin "Amateur Satellite Report" peut être obtenu en s'abonnant à l'adresse suivante: 221 Long Swamp Road, Wolcott, CT, 06716, USA.
- 3- Ces sources sont: soit le réseau du mardi soir soit les bulletins de W1AW.
- 4- Contactez à ce sujet le Project OSCAR, P.O. Box 1136, Los Altos California, 94022, USA





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

par Yvan PAQUETTE, VE 2 ID

## RADIO-CANADA INTERNATIONAL: UNE RÉTROSPECTIVE

### INTRODUCTION

Le 25 février 1945, le premier ministre MacKenzie King annonçait sur les ondes l'inauguration officielle du Service de radiodiffusion internationale du Canada. Soulignant l'importance historique de cet événement, il déclarait que ce Service allait jouer un rôle important au Canada et à l'étranger et resserrer les liens du Canada avec les autres pays. Cette journée marquait la naissance de la radio-diffusion canadienne sur ondes courtes.

La célébration cette année du 40<sup>e</sup> anniversaire du RCI est une excellente occasion d'en retracer les origines et d'évoquer ses perspectives d'avenir.

### TRANSMISSIONS SUR ONDES COURTES

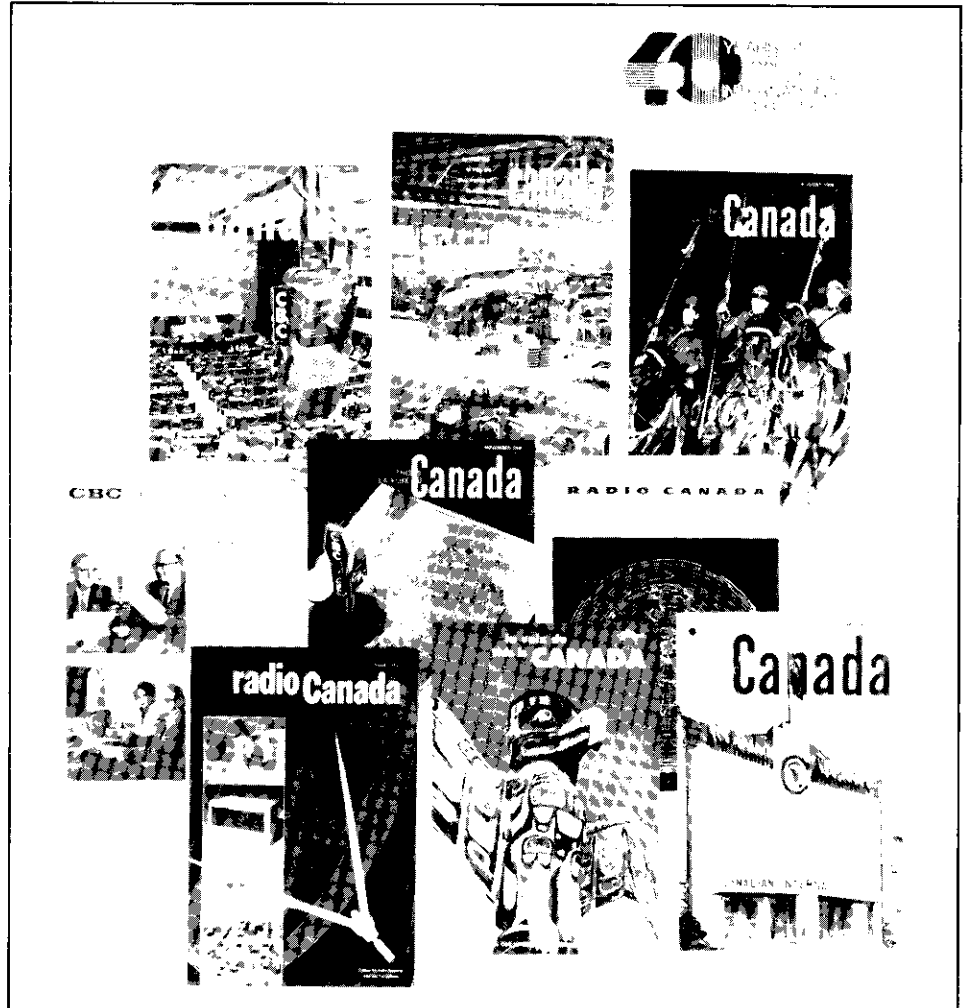
L'histoire de RCI remonte à l'adoption d'un décret du Cabinet fédéral, en septembre 1942, qui en autorise la création.

Dès la première année, le Service international commence la construction de deux émetteurs de 50 kilowatts à Sackville, au Nouveau-Brunswick, sur le littoral Atlantique. Cette région avait été retenue en raison de la réflexion de son sol marécageux, particulièrement propice à la transmission sur ondes courtes. Elle demeure encore aujourd'hui le principal lieu de transmission de Radio-Canada International.

Le 16 décembre 1944, les premiers essais de transmission sur ondes courtes sont réalisés avec succès. Quelques jours plus tard, le jour même de Noël, les premiers bulletins de nouvelles du Canada peuvent être captés par les militaires canadiens en Europe.

Au cours de la période 1945-1955, le Service connaît une expansion rapide. Aux trois premières langues de diffusion (anglais, français et allemand) viennent s'ajouter des émissions en tchèque, slovaque, néerlandais, espagnol, portugais, danois, norvégien, suédois, finnois, italien, russe, ukrainien et polonais. Le Service international s'étend alors à presque toute l'Europe de l'Est et de l'Ouest, aux Antilles, à l'Amérique latine et à l'Australasie.

En 1955, à la suite de restrictions budgétaires qui l'obligent à redéfinir ses priorités, le Service international élimine ses diffusions en finnois et réduit ses émissions en danois, suédois, norvégien, italien et néerlandais à des émissions hebdomadaires. En 1961, d'autres compressions budgétaires l'obligent à cesser ses diffusions dans ces cinq langues.



Quelques-uns des différents programmes horaires publiés par RCI depuis 1945.

Ce Service n'en poursuit pas moins son expansion dans d'autres secteurs: il inaugure en 1961 un service de diffusion quotidienne vers l'Afrique et installe à Sackville, en 1962, un troisième émetteur de 50 kilowatts. En 1964, il commence à diffuser vers les Etats-Unis des émissions en anglais et en français. En septembre 1967, il conclut une entente avec la BBC pour la retransmission directe de ses émissions vers l'Europe de l'Est à partir des installations de la BBC à Daventry (Angleterre), améliorant ainsi la qualité de son signal vers cette importante région-cible.

En 1972, le Service international est connu sous le nouveau nom de Radio Canada International (RCI). Cette année là, RCI entreprend l'installation de cinq émetteurs de 250 kW et met sur pied un programme d'accroissement de la puissance de ses antennes à Sackville, qui sera achevé cinq ans plus tard. En 1973, RCI signe une entente avec le service de diffusion sur ondes courtes de la République fédérale d'Allemagne, en vue de retransmettre son signal de diffusion vers l'Europe de l'Est à partir des installations de transmission de la Deutsche Welle à Sines (Portugal). En 1980, RCI commence à



ériger, pour son service de diffusion vers l'Afrique, un nouveau réseau d'antennes, qui sera achevé en 1984.

En 1977, RCI répartit son personnel affecté à la programmation selon cinq régions-cibles distinctes: Europe de l'Est et de l'Ouest, Afrique, États-Unis, Mexique et Amérique latine. Des contraintes budgétaires l'obligent bientôt à abandonner son service de diffusion vers l'Australasie.

En 1982, RCI commence à diffuser vers les Antilles (sixième région-cible) des émissions quotidiennes en anglais et en français. Depuis janvier 1983, ces émissions sont retransmises sur ondes moyennes par Radio Antilles, à Montserrat.

À l'automne 1983, RCI commence à diffuser en japonais. Ses émissions, préparées à Vancouver, sont aujourd'hui acheminées chaque semaine par satellite vers Radio Tanpa, à Tokyo, pour retransmission locale sur ondes courtes dans tout le Japon.

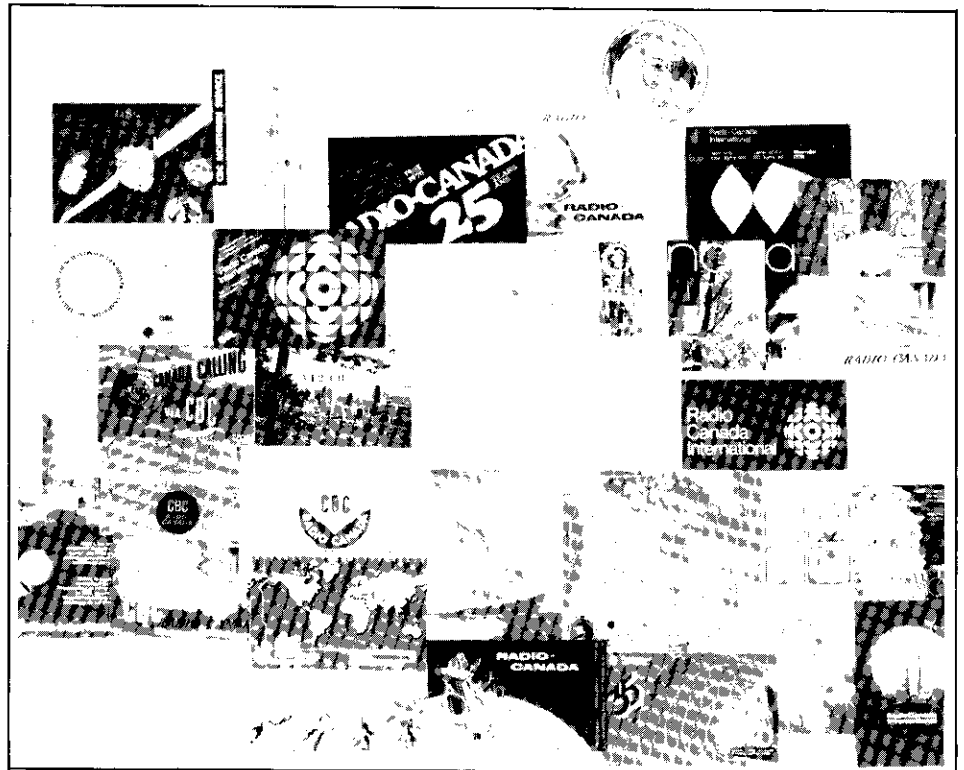
Conscient de l'importance stratégique croissante des pays bordiers du Pacifique, RCI a pris une initiative importante cette année en commençant à diffuser une émission hebdomadaire axée sur les affaires, et intitulée "Canadian Journal". Réalisée à Montréal, cette émission de langue anglaise est transmise par satellite pour rediffusion par la radio commerciale de Hong Kong.

RCI diffuse aujourd'hui un large éventail de bulletins de nouvelles, de reportages et de commentaires sur le Canada à l'intention de millions d'auditeurs d'Europe de l'Est et de l'Ouest, des États-Unis, du Mexique, de l'Amérique latine, des Antilles, de l'Afrique et du Moyen-Orient.

Par son service de disques et cassettes d'actualités, RCI fournit également divers reportages que les radiodiffuseurs étrangers peuvent insérer dans leurs magazines d'information. Ce matériel, choisi en fonction des diverses régions-cibles, est offert en anglais, français et en japonais.

### CONTRÔLE DES ONDES COURTES

En 1962, le Service international acceptait la responsabilité de la station de contrôle des ondes courtes de la Société Radio Canada, à Britannia Heights (Ontario), qui fut plus tard déménagée à Sittsville, en banlieue d'Ottawa. Aujourd'hui, cette station contrôle, 24 heures par jour et 7 jours par semaine, le signal de RCI et celui de plus de 20 diffuseurs étrangers. Les données recueillies sur les transmissions, qui sont échangées avec les autres diffuseurs, permettent d'évaluer l'efficacité du signal de RCI dans diverses régions-cibles.



Collection de cartes QSL émises par Radio Canada International au cours des années.

La station de contrôle de RCI reçoit également les transmissions de la Deutsche Welle acheminées aux installations de transmission de Sackville pour rediffusion en Amérique du Nord. Elle assure également un service d'appui aux diffusions normales sur ondes courtes de la BBC vers la même région-cible.

### ÉMISSIONS ENREGISTRÉES

En plus de diffuser sur ondes courtes à l'étranger, RCI a toujours cherché à élargir ses auditoires en offrant des émissions enregistrées pour retransmission par les stations radiophoniques locales. En 1981 d'ailleurs, RCI recevait le Prix de l'entreprise de l'année, du Conseil canadien de la musique, pour son Anthologie de la musique canadienne. En 1983, le Comité fédéral de révision des politiques culturelles (Applebaum-Hébert) soulignait les mérites remarquables de cette anthologie.

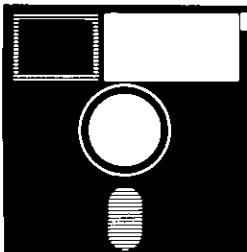
### RAPPORT DE COLLABORATION

Depuis sa création en 1945, le Service international fait partie intégrante de la Société Radio Canada. Financé par des crédits spéciaux du Parlement, le Service entretenait des rapports étroits de collaboration avec le ministère des Affaires extérieures touchant sa planification et sa programmation.

En 1968, la Société Radio Canada prenait en charge le financement du service de diffusion sur ondes courtes en vertu d'un décret du Conseil privé. Aujourd'hui, les politiques du ministère des Affaires extérieures servent à déterminer les priorités de RCI pour les régions-cibles et les langues de diffusion. La programmation et le contrôle rédactionnel des émissions relèvent cependant exclusivement de la Société Radio Canada.

En 1976, RCI entreprit de resserrer les liens avec les autres diffuseurs internationaux sur ondes courtes. En collaboration avec Radio Suède, Radio Pays-Bas et Radio Suisse International, RCI a constitué l'organisme maintenant connu sous le nom de Groupe des quatre diffuseurs internationaux. De taille semblable et poursuivant un objectif commun, ce groupe collabore étroitement dans plusieurs domaines: production d'émissions et d'enregistrements, échange d'information sur l'élaboration des politiques, échange de personnel de programmation, activités de promotion, bulletins de nouvelles, etc.

Dans un prochain article, je vous parlerai des services actuels de Radio Canada International et de ses perspectives d'avenir. D'ici là, je remercie le Service de Relations avec l'auditoire de RCI pour cette documentation.



## LA PROGRAMMATION STRUCTURÉE

La plupart des utilisateurs de micro-ordinateurs (pour ne pas dire tous les utilisateurs...) connaissent une forme de programmation qui peut sembler unique et absolue. Cette méthode, appelée programmation LINÉAIRE, est cependant abandonnée depuis de nombreuses années dans le domaine professionnel. Les nombreux cours et articles de vulgarisation de l'informatique négligent malheureusement ce fait qui pourtant revêt une importance capitale lorsque l'on sait qu'aujourd'hui, on exige généralement d'un postulant à un poste de programmeur qu'il maîtrise la programmation dite STRUCTURÉE.

Nous tenterons donc aujourd'hui de décrire rapidement en quoi consiste cette dernière méthode et pourquoi elle constitue une connaissance indispensable à tout bon programmeur.

### LA PROGRAMMATION LINÉAIRE: CHRONOLOGIQUE AVANT TOUT...

La programmation de type linéaire est probablement la méthode la plus élémentaire de concevoir un traitement; nous avons instinctivement tendance à placer les instructions qui composent le traitement dans l'ordre chronologique où elles doivent être exécutées. Ainsi, pour représenter les diverses étapes du programme, on a recours à l'ORDINOGRAMME. Cette méthode

graphique très populaire (figure 1) représente chaque étape du traitement sous forme de figure géométrique, et les figures s'enchaînent dans l'ordre de leur exécution.

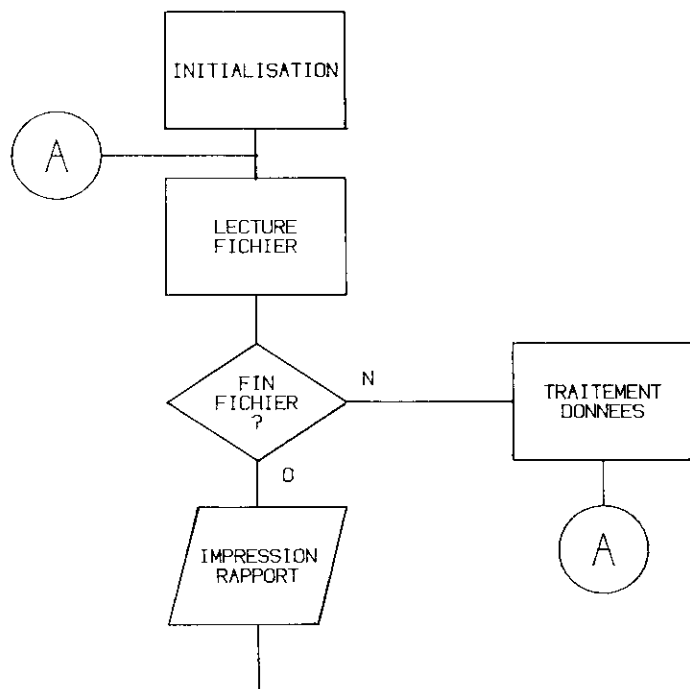
L'inconvénient majeur de cette méthode est qu'elle incite le programmeur à rédiger des assemblages d'instructions extrêmement complexes où il est impossible à une tierce personne de comprendre rapidement et facilement le but et le fonctionnement du programme. Mais il y a pire que cela: les programmes écrits suivant cette technique sont des assemblages d'instructions qu'il est impossible de diviser, de sorte que la moindre altération d'une partie du programme implique presque toujours un non-fonctionnement du reste du programme. Il est donc très difficile de tester un tel programme en séparant ses différentes fonctions; ne parlons pas du "debugging" où la recherche d'une petite erreur peut rendre chauve le plus chevelu des informaticiens...

### LA PROGRAMMATION STRUCTURÉE: HIÉRARCHIE ET MODULARITÉ

Dans la méthode de programmation dite structurée, on envisage le traitement comme un agencement hiérarchique de modules de traitement, dont chacun assume une fonction précise, à un niveau précis, et peut être modifié ou remplacé sans empêcher le fonctionnement général du programme.

Pour être plus clair, disons que le programme se présente un peu comme une entreprise. Une telle structure implique obligatoirement une hiérarchie; ainsi, le sommet de la pyramide est occupé par le président, lequel est assisté au niveau immédiatement suivant par un ou plusieurs vice-présidents, lesquels donnent leurs instructions aux directeurs de divers départements, et ainsi de suite. Suivant une telle structure, nous devons admettre plusieurs règles. Tout d'abord, il est entendu que le président ne pourra pas ignorer ses vice-présidents en allant donner directement des ordres aux employés d'un département: le chemin normal de la pyramide doit être utilisé (du haut vers le bas ou du bas vers le haut). Ensuite, on conçoit qu'il est possible que l'entreprise poursuive ses opérations même si un département est paralysé. La vie de l'entreprise ne doit pas s'arrêter si l'un des vice-présidents est malade!

FIGURE 1: ORDINOGRAMME



## LA REVUE R.A.Q.I.

INUTILE DE LA LOUANGER OU DE LA DÉCRIRE, PUISQUE VOUS L'AVEZ EN MAIN, JUGEZ VOUS-MÊMES. ELLE EST PUBLIÉE 5 FOIS PAR ANNÉE ET ENVOYÉE GRATUITEMENT À NOS MEMBRES. DEPUIS 4 ANS, ELLE N'A CESSÉ DE S'AMÉLIORER. DEPUIS LE DÉBUT 85 NOUS COMPTONS 3 NOUVELLES CHRONIQUES ET CE N'EST QU'UN DÉBUT...!!!

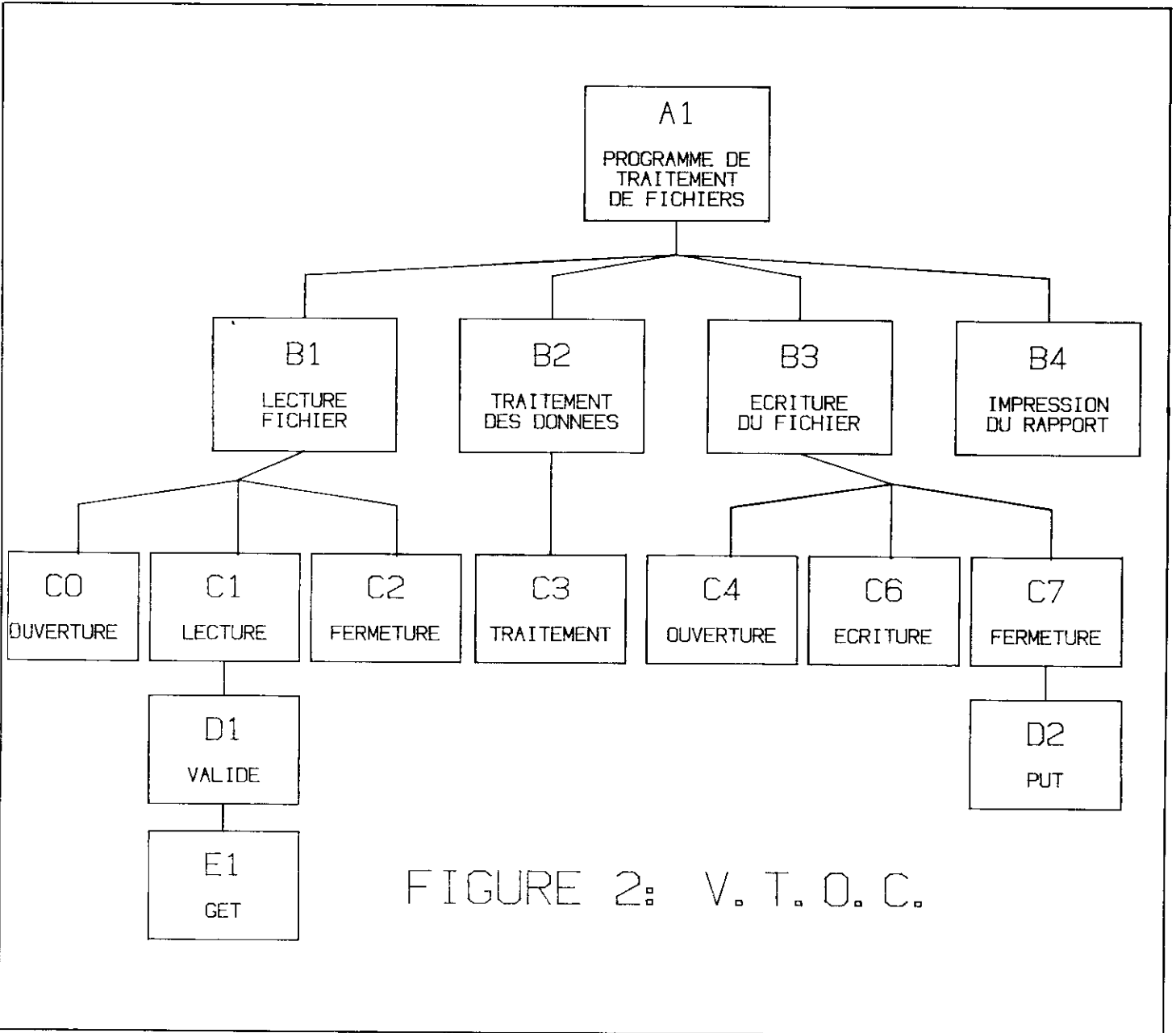


FIGURE 2: V. T. O. C.

Nous avons là une image assez fidèle de ce que devrait être un programme structuré... Mais comment le réaliser?

#### JAMAIS DE "GO TO"...

Ceci est la règle d'or de la programmation structurée: jamais de "GO TO"; c'est-à-dire ne jamais effectuer de "branchement" d'une partie de programme vers une autre sans avoir la certitude de ce qui se passera après... Le chef d'entreprise qui confie une tâche à l'un de ses

adjoints ne le fait pas de façon aveugle; l'adjoint en question devra bientôt rendre des comptes à son chef, de même qu'il demandera aux directeurs qu'il commande de lui faire un rapport après l'exécution de ses instructions. Il s'agit donc toujours d'un ALLER-RETOUR, et non d'un ALLER SIMPLE! Ainsi, seules des instructions de branchement de type "GOSUB" seront employées; de la sorte, nous serons toujours sûr que le ou les modules de niveau inférieur auront fini leur travail.

Avant d'en arriver à cette étape, essayons de nous représenter un programme de façon structurée; nous utilisons pour cela un V.T.O.C. (Visual Table of Contents) qui n'est autre qu'un organigramme représentant les différents modules. La figure 2 représente un traitement simple consistant à lire un fichier d'entrée, traiter les données qui s'y trouvent et produire un nouveau fichier de sortie. Le traitement commence par



l'initialisation de certaines variables, construction de tables, etc... Suit la lecture du fichier d'entrée, puis le traitement des données et, enfin, l'écriture du fichier de sortie. On constate dans ce VTOC, qu'un module ne peut en aucun cas passer le contrôle à un module de même niveau ou appartenant à une autre branche; c'est-à-dire que le module A1 appelle le module B2, lequel peut appeler C3, mais aucun autre... Il doit retourner le contrôle à son "chef" A1 au moyen d'un "RETURN". Seulement A1 prendra ensuite la décision d'appeler le module B3 au moyen d'un "GOSUB".

Il en va de même dans toute entreprise, où un directeur de département ne peut donner d'ordres au directeur ou aux employés d'un autre département... Ainsi, chaque module du programme peut être étudié, modifié ou remplacé sans nécessairement affecter les autres branches du traitement global.

Dans cet exemple, le module A1 serait uniquement constitué d'une série d'instructions de type "GOSUB" et se termine par un "END" marquant la fin du traitement. La figure 3 représente un aperçu du contenu de chaque module. On voit alors que le fonctionnement global du programme se trouve résumé dans les toutes premières lignes de celui-ci (le module A1) et qu'il n'est pas nécessaire d'"éplucher" la liste complète des instructions pour comprendre comment le traitement a été conçu. De plus, il est possible de tester un tel programme en isolant un ou plusieurs modules; il suffit pour cela de changer UNE SEULE INSTRUCTION de type "GOSUB". La modularité d'un tel système offre

également de nombreuses facilités au niveau de la maintenance et de la documentation; ces avantages sont probablement assez évidents pour que l'on ne s'y attarde pas...

Nous étudierons, dans le prochain article, les méthodes employées pour développer chaque module. Retenons pour le moment l'idée générale de cette technique de programmation. Nous devons cependant admettre que l'absence totale d'instruction de type "GO TO" n'est pas toujours possible lorsque l'on utilise certains langages. Les langages BASIC et FORTRAN, par exem-

ple, n'ont pas été conçus pour permettre une programmation structurée, et nous devons parfois faire des concessions à la programmation linéaire. Cependant, des langages comme PASCAL, COBOL, MODULA-2 permettent d'envisager n'importe quel traitement sous forme structurée et, d'ailleurs, certains de ces langages n'offrent aucune instruction de branchement de type "GO TO"... Nous décrirons donc prochainement les instructions nécessaires à ce type de programmation.

(à suivre)

### FIGURE 3: EXEMPLE DE CODE

#### MODULE A1:

```
GOSUB B1
GOSUB B2
GOSUB B3
GOSUB B4
END
```

(Fin du programme)

#### MODULE B1:

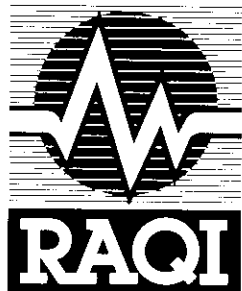
```
GOSUB C0
GOSUB C1
GOSUB C2
RETURN
```

#### MODULE C1:

```
...traitement...
GOSUB D1
RETURN
```

#### MODULE D1:

```
GOSUB E1
... traitement de validation...
RETURN
```

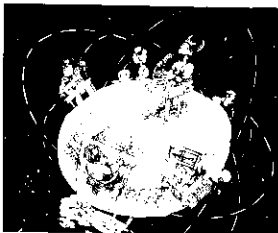


**Radio  
Amateur  
du Québec  
Inc.**

### NOUVELLE "PLAQUE AUTOMOBILE"

NOUS VOUS L'AVIONS ANNONCÉE, MAIS VOUS NE L'AVIEZ PAS ENCORE VUE. LA VOICI!... PERSONNE N'Y RÉSISTE, PAS MÊME CEUX QUI N'ONT PAS DE VOITURE...!

COMMANDEZ-LA VITE! (Bon de commande P. 7)



# LA TERRE EST RONDE

Henri PAVOT, VE2 FKJ\*

## STATIONS FLOTTANTES

L'été approche et avec lui le goût du grand air. Un aspect peu connu de la radio amateur, surtout pour les débutants, concerne l'utilisation d'une station à bord d'un bateau de plaisance, particulièrement d'un voilier. On remarque d'ailleurs, que plusieurs personnes intéressées par la navigation et la voile, s'intéressent aussi à notre activité radiophonique.

Cela se comprend facilement du fait de la possibilité d'effectuer aisément des contacts DX (longue distance) et de rejoindre quelqu'un où que l'on soit en mer, dans le Golfe du St-Laurent, en plein Atlantique ou au milieu du Pacifique. Dans les eaux côtières, la bande THF de 2 mètres est très appréciée du fait qu'elle permet d'établir des communications à l'échelle de la province par le réseau en place.

La station amateur embarquée (maritime mobile), fournit au navigateur un moyen de communication intéressant, peu encombrant, relativement bon marché, et qui lui permet de rejoindre facilement ses proches, éventuellement par raccordement téléphonique (phone patch). Par exemple, un radio amateur qui navigue aux Antilles ou aux Bahamas quelques semaines par année, pourra contacter régulièrement le Québec et téléphoner sans frais à ses proches. Il lui suffit de contacter une station d'amateur de sa région qui fera le raccordement téléphonique si elle est équipée du dispositif adéquat.

L'intérêt d'avoir à bord d'un bateau une station d'amateur H.F. (hautes fréquences, bandes de 10 à 80 mètres), est que celui qui navigue pourra contacter d'avance d'autres radio amateurs de l'endroit vers lequel il fait route. Prenons un exemple: je suis à bord de mon voilier en route vers la Bretagne. Une ou deux semaines avant d'atteindre le port prévu (St-Malo!), je ferai des appels CQ Bretagne ou CQ St-Malo. Rapidement, une station d'amateur ne manquera pas de me répondre: la relation s'établit. On aura avantage à donner rendez-vous sur l'air au radio amateur contacté afin de faire davantage connaissance.

Il y a de fortes chances que vous décidiez de vous rencontrer lors de votre arrivée à St-Malo. C'est quelque chose de précieux que d'établir un tel contact si on se dirige vers un endroit que l'on connaît peu ou pas du tout. De plus, il y a de fortes chances pour que le radio amateur à terre (à prendre à la lettre!) soit intéressé de découvrir votre activité de navigateur et de voir comment il est possible de traverser l'Atlantique sur une embarcation "si petite". En un mot, vous aurez fait au moins un(e) ami(e) de plus.

### INSTALLATION À BORD

Étant donné l'espace limité disponible, la station HF sera aussi compacte que possible (émetteur-récepteur d'un bloc), l'alimentation sera en 12 V courant continu, l'antenne sera une petite verticale, parfois un V inversé si on veut aller sur le 40 mètres.

Dans la pratique du DX, les bandes les plus utiles demeurent le 20 m et le 15 m. On choisira une batterie assez puissante pour alimenter la station. On aura une batterie pour le démarrage du moteur auxiliaire, une batterie pour l'éclairage et une batterie pour la radio. Si on utilise des batteries puissantes (125 A ou plus), on pourra se contenter de deux batteries.

La mise à la terre (ground) est très importante. Si la coque est en métal, le raccordement est simple. Pour une coque en bois ou en fibre de verre, on aura avantage à placer une bonne surface de grillage galvanisé (type poulailler) dans les fonds, sous les planchers, afin d'avoir une bonne terre. En plus, on raccordera au bloc moteur cette masse en s'assurant d'un bon raccordement électrique avec l'arbre d'hélice pour établir le contact à la mer.

Celle-ci étant salée constitue un excellent conducteur et un très bon réflecteur d'ondes. L'antenne pourra être une verticale pour station mobile. Les yagis ou les grands fouets ne peuvent convenir.

### RÈGLEMENTATION

Bien sûr, pour embarquer et opérer une station d'amateur à bord d'un bateau, il faut avoir une licence en règle. De plus, il faut faire une demande écrite au Ministère des Communications pour opérer en maritime mobile. Le radio amateur reçoit alors un second indicatif d'appel du type VEÖ.

Le bateau doit être immatriculé et enregistré aux douanes canadiennes. L'exploitation d'une station d'amateur à bord d'un navire fait l'objet d'un certain nombre de restrictions, en particulier pour la bande de 160 m qui n'est pas autorisée. Tous les détails sont contenus dans le CRT-25 disponible aux succursales du Ministère des Communications (Canada).

Grâce à la miniaturisation constante des appareils, l'utilisation d'une station d'amateur à bord d'un bateau de plaisance est aujourd'hui chose facile. Avec 100 Watts PEP à la sortie, on peut couvrir le monde entier si la propagation est bonne. En cas d'urgence ou de détresse, la radio amateur est excellente car il y a toujours quelqu'un à l'écoute.

Pour conclure cet article très général, voici les performances moyennes des types de radio que l'on peut trouver à bord d'un bateau de plaisance:

- VHF marine: portée 20-25 milles
- VHF d'amateur: idem plus accès aux réseaux locaux.
- BLU marine (160 m): jusqu'à 300 milles
- HF d'amateur: jusqu'à 10 000 milles

Bon été et éventuellement, bon voyage!

\* Henri Pavot enseigne le soir la radio amateur et les techniques de navigation au CEGEP Édouard-Montpetit de Longueuil.

# DE L'ALPHA À L'OMÉGA

Par Jean-Pierre ROUSSELLE, VE2 AX

Dans notre édition spéciale du mois de mars dernier, nous vous avons promis deux nouvelles chroniques régulières... Chose promise, chose due puisque votre revue s'est enrichie de "La terre est ronde" et de "Un OM à la mer". Une troisième chronique?? Pourquoi pas?

Le radio amateur est par essence une personne qui a l'esprit ouvert aux matières techniques d'avant-garde, et qui, dans son domaine de loisirs, participe à l'avancement de ces techniques. Que ce soit en électronique, en micro-processeurs, en informatique, en communications par satellites, en propagation ionosphérique, notre loisir implique que nous nous intéressions à divers domaines scientifiques.

Une enquête menée auprès de nos membres nous a convaincus qu'une chronique portant sur ces domaines serait très appréciée.

Cette chronique sera donc constituée d'articles de vulgarisation scientifique sous forme de brefs résumés, dans le style de la chronique "En Bref". Ces résumés, extraits et reformulés à partir d'articles de journaux, mensuels et communiqués de presse porteront sur divers domaines scientifiques pouvant avoir un lien avec nos activités, susceptibles de faire évoluer ou modifier ces activités un jour... ou encore plus simplement pour satisfaire votre curiosité.

Du début à la fin... de l'infiniment petit à l'infiniment grand... de l'ALPHA à l'OMÉGA...

Faites-moi parvenir à l'adresse de RAQI, chronique "de l'ALPHA à l'OMÉGA" tout article que vous avez lu et que vous jugeriez intéressant de voir paraître dans le cadre de cette chronique.

N'oubliez pas cependant d'y joindre le nom de son auteur, le nom, la date et l'adresse de la revue afin que nous demandions à ces derniers l'autorisation de publier ou de nous servir de cet article, si celui-ci est protégé par un droit d'auteur ou une autorisation préalable avant de publier.

• • •

**LES AFFAIRES, cahier spécial, 02/03/85**

**COMMUNICATIONS SPATIALES  
SANS SATELLITES  
MOSCOU (IBIPRESS)**

Une première soviétique risque de compromettre tout le domaine des communications.

Des scientifiques soviétiques ont découvert un système révolutionnaire pour envoyer des signaux radio et de télévision autour du globe sans satellites ni moyens terrestres. Il s'agit d'un élargissement du modèle traditionnel de transmission par réflexion sur l'écran ionosphérique.

On pourra utiliser ainsi des faisceaux d'ondes, concentrer du plasma dans un nuage de particules atmosphériques qui se transformera en

écran de réflexion pour des signaux de radio et de télévision et autres données.

Cette découverte remet en question une bonne partie de la politique mondiale actuelle de développement spatial, à commencer par les intérêts économiques concernant les lancements prévus, extrêmement coûteux, de centaines de satellites géostationnaires ou l'installation de lignes de câbles terrestres en fibre optique.

Cela peut entraîner également une modification de la stratégie "guerre des étoiles" naissante basée en partie sur le fait de provoquer l'"aveuglement" de l'adversaire en abattant ses satellites de télécommunications.

**PROTECTION LÉGALE DES PUCES  
WASHINGTON (UPI)**

Une loi a récemment été signée aux États-Unis par le président Reagan pour protéger sur une période de 10 ans toute puce électronique construite après le 1er juillet 1983 et qui a été enregistrée deux ans après sa conception. La loi prévoit que les contrevenants devront soit payer des royalties ou déboursier des pénalités allant jusqu'à 250 000 \$ US.

Certaines évaluations estiment que la piraterie dans le domaine des puces informatiques coûte plus de 100 M\$ US annuellement à l'industrie américaine des semi-conducteurs, dont le chiffre global d'affaires est de treize milliards de dollars.

Trois grands fabricants de puces américains, **Motorola**, **INTEL** et **Harris Corp.**, ont enregistré ce mois-ci les dessins de leurs puces sous le Semiconductor Chip Protection Act.

**NOUVEAU MICROSCOPE ÉLECTRONIQUE  
CHICAGO (Téléinformatica 2000)**

Un microscope électronique, qui sera utilisé au début de 1985, permet d'observer la structure des atomes. Une invention du professeur Crewe de l'**Université de Chicago**, ce microscope peut mesurer jusqu'à des niveaux infinitésimaux (environ 2 milliardièmes de pouces) les distances entre les différents atomes d'un groupe atomique. Trois fois plus puissant que tous les autres grands microscopes électroniques actuellement disponibles, l'appareil offrira une sérieuse compétition aux japonais qui dominent le marché.

Le microscope voit les éclairs émis par les électrons au cours de leur mouvement continu et peut évaluer la distance entre les différents électrons et leur vitesse. De plus, il élimine la distorsion des images enregistrées et mémorisées.

Au niveau de ses applications, le nouveau microscope permettra aux médecins d'un hôpital de suivre le parcours d'une substance pharmaceutique dans un organisme et d'en évaluer l'assimilation en vue du diagnostic.

• • •

**LA PRESSE, 17/02 et 30/03/85**

**PUCE À LA MÉMOIRE FANTASTIQUE  
NEW YORK (AFP)**

IBM, le géant mondial de l'informatique, vient de mettre au point une seconde puce expérimentale qui est non seulement dotée d'une mémoire d'un million de caractères, mais qui est deux fois plus rapide que la précédente, revêlent les milieux spécialisés.

Cette puce expérimentale, précise-t-on, opère à une vitesse de 80 nanosecondes (un milliardième de seconde) contre 150 nanosecondes pour la première puce de ce genre mise au point par IBM.

**CERVEAU ARTIFICIEL**

L'Institut de technologie du Massachusetts doit compléter, dans le courant de cette année, la construction d'un prototype du premier vrai cerveau artificiel fait de dizaines de milliers de microprocesseurs reliés les uns aux autres, rapportent les agences de presse. Si tout fonctionne comme prévu, ce cerveau artificiel devrait pouvoir reconnaître la forme d'un objet et fouiller tout seul dans les banques de données.

**DIMENSION SCIENCE, Volume 16, no 5 et 6  
Conseil National de Recherches Canada**

**L'EAU COMME OUTIL DE COUPE**

La plupart des gens à qui vous demanderiez ce qu'ils font de l'eau vous répondraient probablement qu'ils la boivent, s'en servent pour prendre une douche ou arroser leur jardin. Mais à la même question, le Dr Mohan VIJAY du Conseil National de Recherches vous donnerait la réponse suivante: "On l'utilise pour couper du béton armé, du granit, de l'aluminium et presque n'importe quel autre matériau".

VIJAY fait de la coupe à l'aide de jets d'eau à haute pression. Des moteurs d'une puissance pouvant atteindre 150 kilowatts (200 HP) permettent d'obtenir un débit d'eau de 80 litres par minute et qui sort d'un ajutage (bec) dont le diamètre varie de 0.076 à 0.635 millimètres. Si l'on maintient l'ajutage à une pression allant jusqu'à 310 mégapascals (45000 lb/po<sup>2</sup>) le jet peut rapidement trancher la plupart des matériaux sans causer beaucoup de gâchis, gaspillage ou perturbation dans le matériau.

Bien que cette technologie existe depuis une décennie, de récents perfectionnements dans le domaine de la pompe à haute pression l'ont rendue plus fiable et donc plus intéressante du point de vue économique. Les applications industrielles de la coupe par jets sont innombrables.

# DE L'ALPHA À L'OMÉGA

## ADIEU SILICIUM

Si le silicium demeure encore le matériau de choix pour la fabrication des circuits intégrés, un autre composé aux réactions beaucoup plus rapides et qui résiste mieux à la chaleur et au rayonnement pourrait bientôt le supplanter, il s'agit de l'arséniure de Gallium (GaAs). Les circuits à l'arséniure de Gallium ont une vitesse opératoire de cinq à dix fois supérieure à celle des circuits au silicium, et, selon le Dr James ROBAR, cette propriété serait attribuable à la structure cristalline du matériau qui permet le libre déplacement des électrons.

Cependant, l'utilisation de ce composé présente actuellement plus d'inconvénients que d'avantages, car bien que connu depuis une dizaine d'années, certaines difficultés techniques empêchent sa fabrication à grande échelle. En effet l'arséniure n'est pas un corps pur, mais est au contraire composé de deux éléments dont l'un l'arsenic qui est toxique et volatil aux températures nécessaires pour la formation de cristaux.

Le CNRC et Recherches BELL-NORTHERN ont actuellement un projet conjoint dont l'objectif est de mettre au point des techniques perfectionnées afin de fabriquer à grande échelle des circuits à l'arséniure fiables et peu coûteux.

**LE QUÉBEC ASTRONOMIQUE,**  
Volume 5, no 2, 3 et 4, 1985  
Revue officielle de l'Association des groupes d'astronomes amateurs

## UNE MAIN ARTIFICIELLE

(SHS) Les astronautes qui s'aventurent hors de la navette spatiale doivent actuellement utiliser les deux mains pour manoeuvrer leur ceinture volante. Mais grâce à l'invention de la compagnie montréalaise CAE Electronics, un nouveau système de contrôle de six axes, ils n'auront peut-être bientôt besoin que d'une seule main, et pourront se servir de l'autre pour leurs travaux spatiaux. Un tel système pourrait aussi servir pour la manipulation du Canadarm, dont le système de contrôle actuel, développé par cette même compagnie, nécessite lui aussi les deux mains.

## LES RUSSES SUR MARS?

(AFP) L'Union soviétique tentera très probablement de placer des cosmonautes dans le voisinage de Mars d'ici à octobre 1992, date du 75e anniversaire de la révolution d'octobre, a affirmé l'ex-astronaute américain Harrison Schmitt. M Schmitt, qui s'adressait aux chercheurs et ingénieurs américains participant à un symposium sur la Lune à Washington, a précisé qu'il fondait ses prédictions sur le fait que les Soviétiques ont multiplié ces dernières années les vols habités de longue durée, développé des

lanceurs de très grande puissance et parlent beaucoup de Mars dans des colloques internationaux.

## LE COSMOS, UNE POUBELLE

(Q.S.) Ils sont bien finis, les espaces infinis dont le vide effrayait Pascal. L'éther aujourd'hui est devenu une véritable autoroute, avec, comme de rigueur, les débris qui s'accumulent le long de la voie. À côté des quelques centaines de satellites, civils et militaires, qui vont bientôt devoir jouer des coudes pour se frayer un chemin, on a dénombré un bon millier d'objets volants de toutes sortes laissés derrière eux par les astronautes ou par des engins automatiques; gants, boîte d'équipement usagé, sangle d'arrimage de fusée, éclats de moteurs, etc. Une vraie poubelle!

## LES OREILLES DE L'ESPACE

(Q.S.) Les promoteurs du projet Search for Extraterrestrial Intelligence (SETI) pourront maintenant compter sur un nouveau détecteur nommé Sentinel. L'appareil est capable d'enregistrer simultanément des signaux dans 8,4 millions de fréquences radio différentes. Il remplacera le détecteur situé au centre du radiotélescope d'Oakridge au Massachusetts, qui n'avait qu'une capacité de 131 000 canaux. Sentinel résout donc un premier problème de SETI, soit de couvrir plus adéquatement la très large bande de fréquences radio qui pourraient être utilisée par d'éventuels extraterrestres. L'autre problème majeur à résoudre est d'élargir le ré-

seau de radio-télescopes à l'écoute du cosmos. Actuellement, seul celui d'Oakridge s'y consacre entièrement.

## ROTATIONS ANORMALES

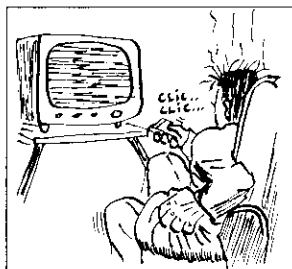
(Q.S.) Des chercheurs américains, assistés d'un scientifique chinois ont mesuré des fluctuations complexes dans la vitesse de rotation de la Terre. Ces fluctuations ont atteint jusqu'à cinq milli-secondes sur quelques semaines. La principale cause de ce phénomène, sur une échelle de temps d'une semaine à plusieurs années, serait l'interaction entre l'atmosphère et le manteau de la Terre. Le courant El Nino, inhabituellement intense en 1982 et 1983, aurait aussi eu une influence notable sur la longueur du jour.

## MÉTÉORITES DE GLACE

(L.P.) Le responsable d'un camp de vacances soviétique a failli être assommé par un bloc de glace tombant d'un ciel sans nuage. La présence d'esprit d'Anatoly Kojoukov offre aux chercheurs la possibilité d'examiner une météorite de glace pour la première fois. Le Soviétique a eu le réflexe de faire un écart quand il a entendu siffler l'objet qui est venu s'écraser dans le sable, à deux pas de lui. Il a immédiatement placé l'objet dans un réfrigérateur et a contacté les autorités. Selon les chercheurs, il s'agit d'un fragment de météorite de gaz gelé qui a pénétré dans l'atmosphère. La chute de météorites de glace a déjà été observée, mais ils ont fondu habituellement avant que les scientifiques aient pu en déterminer la composition chimique.

## Les 10 Commandements de l'O.M par VE 2 AX

**1er** Psalme 2 : TVi chez ton voisin, jamais ne feras...ou le regretteras...



...CQ... CQ... CQ...



C'est qui...?



... c'est... QRT !!



# UN 'OM' À LA MER

Par Jean-Pierre ROUSSELLE, VE2 AX

Ainsi que je vous l'avais promis dans la dernière chronique, nous allons passer, à compter de ce numéro, aux choses sérieuses et voir en détail pourquoi et comment installer une station radio amateur à bord d'un voilier ou d'un bateau à moteur.

Je me propose au cours de cette chronique de suivre le schéma général suivant:

- Dans le présent numéro, nous verrons quels avantages particuliers peuvent être retirés d'une station radio amateur à bord.
  - Dans les chroniques suivantes, nous passerons en revue, avec schémas techniques à l'appui:
    - l'Alimentation de la station, les batteries, types, recharge, entretien, filage électrique jusqu'à la station, quels endroits éviter lors de ce filage, et quelques conseils concernant les phénomènes d'électrolyse et de corrosion galvanique à bord des bateaux.
    - Les antennes: quels types d'antennes radio amateur choisir, où les installer, le problème de radians. Quelle efficacité peut-on escompter de tels montages.
    - Les masses: comment avoir un système de masse efficace, informations complémentaires sur le phénomène de corrosion galvanique, les vérifications régulières à effectuer.
    - La foudre et les antennes: les protections possibles, quoi en attendre, les règles de prudence à observer.
    - Quels types d'appareil choisir, comparaisons appareils "marine" et appareils radio amateur, les raisons d'être de chacun.
- Les récepteurs ondes-courtes, leur utilité.
- Les Fréquences marines, la réglementation du Ministère des communications.

La fréquence de parution du journal RAQI devrait ainsi nous permettre de couvrir ces divers sujets afin d'être prêts pour la prochaine saison estivale.

• • •

Notre présent article portera donc sur les avantages et services qu'une station amateur peut rendre à bord... Pour nos lecteurs déjà radio amateurs, certains faits ou affirmations leur sembleront peut-être appartenir au domaine du "déjà connu", nous en sommes conscients, mais ceci est voulu dans la mesure où cette chronique fera également l'objet de parutions dans la revue "L'Écoute" éditée par la Fédération de voile du Québec.

Le petit guide publié par le Ministère des Communications intitulé "Les radiocommunications à bord des embarcations de plaisance" résume en deux grands chapitres les raisons d'être d'une radio "marine" à bord:

- Assurer le service de sécurité pour les communications entre les navires et la terre, en surveillant sans cesse les fréquences internationales de détresse, soit le 2182 kHz en ondes courtes (MF) et le 156,8 Mhz (canal 16) en VHF. (Nous verrons également dans la dernière chronique qu'il existe deux autres fréquences destinées au repérage automatique des naufragés par satellite ou par avion) il s'agit du système EPIRB pour "Emergency Positioning Indicating Radio Beacons).
- Assurer, à l'intention du public, un service de télécommunications (téléphonie maritime et transmission de messages par radiotéléphone).

Ce service public est donc de première importance à bord d'un navire, et l'aspect service de sécurité à lui seul, devrait inciter toute personne prudente à en doter son embarcation (quelle qu'en soit la taille et le lieu de navigation).

Chaque médaille a cependant son revers: il s'agit rappelons-le d'un service public. Outre les coûts d'utilisation qui y sont rattachés, la moindre des marques de civisme vis-à-vis des autres navires exige une certaine brièveté dans les communications afin de ne pas surcharger indûment les fréquences assignées aux services de téléphonie.

Enfin, la portée d'émission des appareils "marine" ne permet pas toujours de rejoindre le correspondant, notamment dans le cas de navigations excédant les trois cents milles marins.

Alors... la radio amateur serait-elle la "panacée universelle"?

"Universelle" est peut-être un mot un peu trop fort pour la circonstance, mais force est de constater que la répartition et la largeur des fréquences amateurs, la puissance des appareils utilisés ainsi que le million de radio amateurs répartis à travers le monde constituent un immense réseau toujours en éveil balayant sans cesse les fréquences.

Ainsi que Henri VE2 FKJ en fait mention dans sa chronique, on remarque en effet un intérêt de plus en plus fort du monde de la navigation vers le monde de la radio amateur (et inversement aussi d'ailleurs).

Des exemples comme les QSO's quotidiens entre VE2 KD et Yves GÉLINAS lors du tour du monde effectué par ce dernier en 1983 n'ont pas manqué d'attirer l'attention sur notre hobby. Ces contacts en ondes courtes sur les fréquences amateurs sont demeurés pendant une longue période le seul moyen de communications efficaces dont pouvait disposer ce navigateur, lui permettant instantanément de donner de ses nouvelles à des parents éloignés de plus de 11000 kilomètres.

Un autre exemple purement local est le sauvetage rapide de l'équipage d'une embarcation participant à l'épreuve de ski nautique de Baie-Comeau décrit en tête des nouvelles régionales dans le présent numéro, il illustre parfaitement les possibilités offertes par un simple appareil radio amateur portatif VHF. Ce genre de petit appareil permettra à tout navigateur des eaux intérieures du Québec non seulement de disposer d'une très large gamme de fréquences, mais il lui permettra aussi, grâce au réseau de répétitrices installées dans la province de participer au réseau VE2 RTQ de l'Association et de faire relayer ses messages de Sept-Îles à Rouyn-Noranda, Hull ou Sherbrooke sans bourse délier.

Tout ceci, me direz-vous, vous le saviez déjà... ou vous vous en doutiez un peu... j'aimerais toutefois vous citer quelques cas vécus qui finiront de vous convaincre de l'intérêt qu'il peut y avoir à allier bateau et radio amateur. Ces cas, je les ai glanés dans diverses revues bateau puisque je suis moi-même atteint (à ma plus grande joie) des deux virus.

Extraits tirés du livre "Trois p'tits mousses... et puis s'en vont..." de Magdeleine et Bernard PERRET, éditions SORACOM, Juin 1984:

Magdeleine et Bernard PERRET et leurs trois enfants, après un long périple dans les mers européennes viennent de traverser l'Atlantique à bord de leur catamaran et se trouvent dans un port du Venezuela... un des enfants vient de perdre conscience.

"Mag le frictionne énergiquement pour le réchauffer... toujours aucune réaction. En désespoir de cause, elle se précipite sur la pharmacie du bord pour lui faire une piqûre de Soludécadron... puis une deuxième. Chaque minute compte.

C'est l'heure de la vacation radio. La voix de Maurice, notre ami radio amateur arrive de France, claire et chaude... Je le mets immédiatement au courant, il ne comprend pas. Nous sommes à terre, au Venezuela, dans un port... il doit bien sûrement y avoir un médecin dans le coin!

"- Mais non Maurice, Caracas est à 70 kilomètres, et c'est une question de secondes.

"- OK, j'appelle de suite le service de réanimation de l'Hôpital du Mans (France). Vous pouvez compter sur moi.

En France, il est 22 heures. En une minute, je suis en direct avec un médecin réanimateur. Mag lui pose immédiatement des questions:

"- Combien de Soludécadron puis-je injecter à un enfant de trois ans?

"- Quatre maximum.

# UN 'OM' À LA MER

L'angoisse s'est prolongée pendant vingt minutes.

Enfin, au bout du quatrième Soludécadron, notre petit bonhomme retrouve lentement ses réflexes.

L'auteur ajoute:

"L'écoute est permanente sur les bandes radio amateurs. Pour le vérifier, je lance parfois un appel général. En principe, dans la minute qui suit, j'ai une réponse."

Toujours des mêmes auteurs:

"- Joyeux Noël!

Le petit point perdu au milieu de l'Atlantique, entre l'Afrique et l'Amérique, c'est nous! La voix de Maurice, le radio amateur arrive, chaleureuse:

"- J'ai une surprise pour vous.

Non... ce n'est pas vrai.

La voix de nos parents... une voix toute émue qui nous souhaite un bon Noël et emplit le carré... Incroyable radio. Ils sont là-bas, dans le froid, à dix mille kilomètres, et nous les sentons à nos côtés...

L'efficacité du "signal amateur" et des opérateurs passionnés et bénévoles n'est plus à démontrer. Il y a en permanence des milliers de personnes à l'écoute dans le monde entier.

Durant notre traversée sur les Antilles, Johan a été pris d'une crise de furonculose. Mag demande à Maurice de consulter le "Vidal" pour avoir un complément d'informations sur un médicament.

Deux médecins radio amateurs étaient à l'écoute incognito; ils interviennent immédiatement. Notre QSO (contact radio) se transforme en un véritable débat médical sur la furonculose..."

Les auteurs résument ensuite leur opinion sur la radio amateur de la façon suivante page 128; "Pour moi, la radio, c'est d'abord un moyen de sécurité, ensuite, une petite boîte magique extraordinaire, qui vous permet de communiquer avec un ami, là-bas, à des milliers de kilomètres".

Nous voyons donc apparaître à l'aide de ce premier exemple les deux principaux avantages rattachés à l'utilisation d'une radio amateur à bord d'une embarcation.

D'autres exemples?

Journal "La Presse", Montréal, 28 mai 1979:

## UNE FAMILLE BELGE SAUVÉE DE JUSTESSE

"Un voilier de douze mètres, l'Oiseau de Passage, qui se dirigeait de Saint-Martin, aux Antilles françaises, vers les Açores, a été sauvé hier par l'intervention de radio amateurs.

"Un radio amateur d'OTTAWA, Ronald Belleville, a servi d'interprète à d'autres radio amateurs américains et antillais pour alerter la Garde Côtière américaine et sauver de justesse une famille belge qui se trouvait sur le voilier.

"Le bateau avait commencé à prendre l'eau à quatre heures du matin, et grâce à l'intervention des radio amateurs, les autorités américaines ont pu dépêcher sur les lieux vers 18h30, un hélicoptère stationné à Porto Rico et ainsi sauver les trois marins en détresse."

De la revue américaine "YACHTING" Septembre 1984, trois articles différents dans le même numéro mettent en relief les avantages d'une station radio amateur à bord.

Page 11: Brendt Maierhofer, ingénieur allemand, son épouse et leurs deux enfants font voile à bord de leur ketch de 40 pieds entre l'île Tortugas et Las Roques le long des côtes du Venezuela. Un courant plus rapide que prévu... et le voilier se retrouve "à sec" sur un récif de corail de 15 kilomètres de long. Seul un remorqueur peut les tirer de là, et il n'en existe qu'un seul pour un chapelet d'îles long de plus de 600 kilomètres... où est-il?

"Nous contactons le réseau maritime mobile des Caraïbes (basé à Sainte-Lucie) à l'aide de notre équipement radio amateur afin de découvrir où est le "Sea Truck". Par VHF avec d'autres bateaux, et grâce à l'aide d'un chauffeur de taxi de St-Vincent et d'un groupe de radio amateurs,

nous finissons par trouver l'endroit où se trouve le remorqueur."

Page 159 et suivantes: Un couple d'américains accompagné d'amis décide pour fêter leur cinquantième anniversaire de mariage de traverser l'Atlantique en pilotant eux mêmes un bateau à moteur le Mona-Mona. Parmi l'équipement un émetteur-récepteur radio amateur, voici ce qu'en pense le "jeune" capitaine: "L'équipement radio amateur nous a permis des appels de personne à personne, de l'équipage en direction des amis aux États-Unis, grâce à la coopération d'autres amis radio amateurs qui nous raccordaient au téléphone à l'aide de leur équipement".

Page 84 et suivantes: Shelagh et Peter Davies relatent les difficultés rencontrées par un ketch de 120 pieds, le "Jagare", lors d'un cyclone en Polynésie. Toutes les communications radio officielles sont hors d'usage pendant le passage du cyclone, et seules les communications VHF de bateau à bateau ainsi que les communications radio amateurs restent utilisables.

C'est ainsi que l'équipage du Jagare apprend par radio amateur que le "Summer Sea" est en perdition au large de Rangiroa. Une station radio amateur basée à Honolulu capte le message et réussit à alerter les autorités à Tahiti ainsi que le Gardien Côte américain "Glacier" en visite à Papeete, qui part immédiatement à la recherche du bateau en perdition.

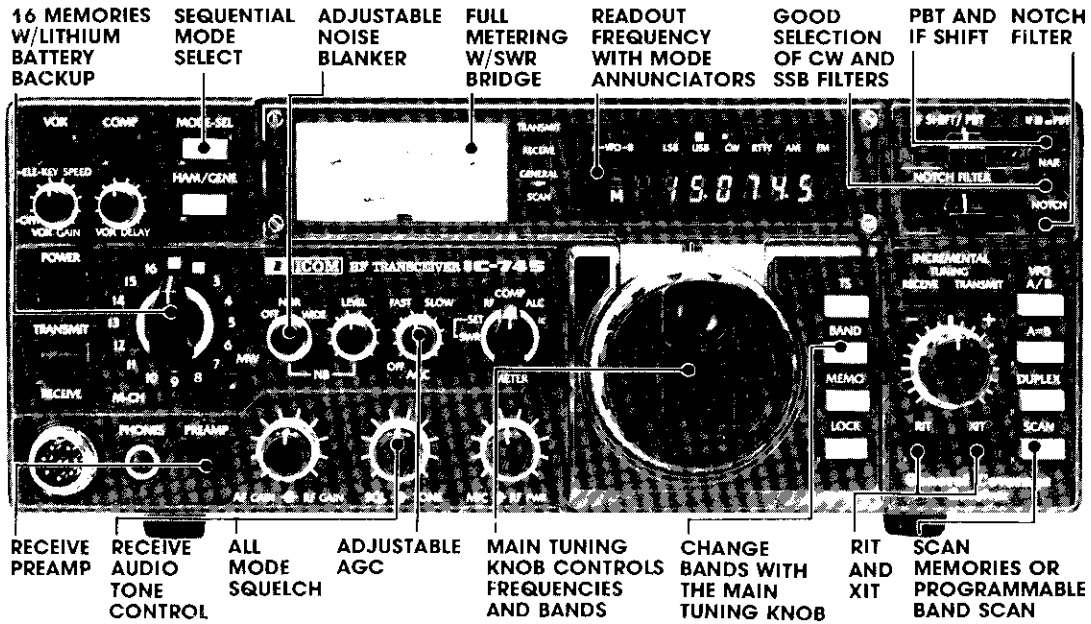
Ces quelques exemples me semblent probants de l'utilité d'une station radio amateur à bord d'une embarcation, que ce soit en ondes courtes pour les longues distances ou en VHF pour les communications locales.

Vous ne serez donc pas étonné si un jour en feuilletant une revue de bateaux vous trouvez des annonces de bateaux à vendre indiquant qu'un équipement radio amateur se trouve à bord... C'est un bon argument de vente.



(514) 620-8888  
 Telex 05-823580  
 3677B BLVD. ST. JEAN  
 DOLLARD DES ORMEAUX, QUE.  
 H9G 1X2

**ICOM IC-745**



**PRIX RÉGULIER - 1 280\$**  
**SUPER SPÉCIAL - 1 099\$**

**Veillez noter que nous déménagerons cet été dans un magasin plus vaste et plus central.**

**Nous vous ferons connaître notre nouvelle adresse et notre nouveau téléphone dès que nous le pourrons.**

MEL · VE2DC    DINO · VE2FSA  
 LINDA · SWL    DAVE · VE2FMF

**HOBBYTRONIQUE**<sub>INC.</sub>  
 Spécialistes en Communications/  
 Communication Specialists