

RAQI

NOVEMBRE-DÉCEMBRE 87
JANVIER 88
VOL. 11 NUMÉRO 4

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
RÉDACTEUR EN CHEF:
Jean-Pierre Rousselle VE2 AX

Directeur technique
Jacques VE2 DPF

Directeur de publicité
Jean-Pierre Rousselle
assisté de Claudine Côté

Vérification et mise en page
Jean-Pierre Rousselle
assisté de Gisèle Floch Rousselle

COMITÉ DU JOURNAL
Robert VE2 ASL
Jacques VE2 DPF
Yvan VE2 ID
Jean-Pierre Rousselle VE2 AX

CHRONIQUES

Traduction QST, Raymond VE2 BIE

Bricolons, Jacques VE2 DPF

Satellites, Robert VE2 ASL

Communications digitales,
Michel VE2 FFK

À l'écoute du monde, Yvan VE2 ID

Ici, VE2 RUA, Jacques VE2 DBR

La transmission numérique, Robert VE2
DPU

De l'Alpha à l'Oméga, Jean-Pierre VE2 AX

BRICO-GUIDE

Pierre VE2 FPJ - Jean-Pierre VE2 AX

Info-Paquet, Jacques VE2 BKJ

Chronique DX, Jean-Pierre VE2 GZ

CONCEPTION COUVERTURE

Robert Roquet

COMPOSITION MONTAGE

Presses solidaires inc.

IMPRIMERIE

Regroupement Loisir Québec

CONSEIL D'ADMINISTRATION 87-88

EXÉCUTIF:

Président:

Gilles PETIT VE2 DKH

Vice-président:

Jacques Pamerleau VE2 DBR

Secrétaire:

Robert Sondack VE2 ASL

Trésorier:

Robert Papillon VE2 PAP

FORMATION, EXAMEN

Robert VE2 ASL

MANIFESTATIONS, EXPOSITIONS

Personne ressources Pierre VE2 FPJ

RESPONSABLE RÉSEAUX

Gilles VE2 DKH

DIRECT. TECHNIQUE

Jacques VE2 DPF

RELATIONS PUBLIQUES:

Jacques VE2 DBR (Québec)

Robert VE2 PAP (Ottawa)

DÉFENSE DES INTÉRÊTS VE2:

Jean-Pierre VE2 AX (juridique)

Robert VE2 PAP

Yves VE2 LYC (règlementat. fréquences)

CONGRÈS RASSEMBLEMENT:

Laval VE2 AAH

Administrateur conseil

Gisèle F. Rousselle

SIÈGE SOCIAL

Radio Amateur du Québec Inc

4545, Pierre-de-Coubertin

C.P. 1000, Succ. "M"

Montréal (Québec) H1V 3R2

tél.: (514)252 3012 252-3000 poste 3422

PERSONNEL:

Directeur général:

Jean-Pierre Rousselle VE2 AX

Secrétaire:

Claudine Côté

La cotisation à RAQI est de:

28\$ membre individuel, CANADA

35\$ cotisation familiale

35\$ membre individuel, États-Unis

45\$ membre individuel Outre Mer

45\$ Club

SOMMAIRE

En bref	5
Expédition polaire Canado-Soviétique	7
La vie à RAQI	8
Ici VE2 RUA	15
Nouvelles régionales	18
Transmissions numériques	20
Info Paquet	24
Techniques	28
Chronique DX	31
AM SAT	34
Les communications digitales	36
À l'écoute du monde, un monde à l'écoute	38
Bricolons	40
Petites annonces	44

En raison de la longueur de certains articles, il n'a pas été possible d'inclure dans la présente édition les rubriques Brico-guide et Alpha-Omega. Celles-ci seront reprises dans l'édition février-mars.

Page couverture:

Robert Roquet



Expédition Polaire U.R.S.S CANADA



SEUL LIEN
AVEC LE MONDE:
LA RADIOAMATEUR
PAGE 7

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

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

Les avis de changement d'adresse devront être envoyés au siège social de RAQI Port de retour garanti.

Dépôt légal:

Bibliothèque Nationale du Québec **D 8350100**

Bibliothèque Nationale du Canada **D 237461**

EN BREF

DE RAQI

■ Jack Ravenscroft

Au moment de mettre sous presse, ce dossier avait très peu progressé. Le 26 octobre dernier, la cours d'appel de l'Ontario a tenu une audience dans cette cause, mais cette audience n'avait pour but que de vérifier la recevabilité de certaines preuves présentées dans le dossier des plaignants. La cour d'appel d'Ontario avait en effet à juger de nombreux dossiers en matière criminelle, lesquels ont priorité sur les dossiers en matière civile. On ne s'attend pas généralement à ce que l'appel dans la cause de Jack Ravenscroft soit entendu avant janvier ou février 88.

Un autre cas de sensibilité aux fréquences radio, identique à celui de Jack Ravenscroft est apparu à Winnipeg. Robert Kauffman VE4 GV a commencé à avoir des problèmes après avoir érigé une tour d'antenne. Le ministère des Communications, qui est venu vérifier la station de Robert, n'a découvert aucun problème particulier. Par contre, le voisin de Robert, victime des problèmes de sensibilité aux fréquences radio, a refusé de laisser effectuer toute modification sur ses équipements, modifications qui auraient pu éliminer le problème. Une différence cependant avec le cas Ravenscroft: le problème de sensibilité aux fréquences radio se situe dans un appareil de télévision utilisé pour la réception à longue distance. La juridiction du ministère, dans ce cas, semble beaucoup plus claire puisque l'équipement fautif est un équipement radio.

■ Le ministère des Communications a publié en septembre dernier, un document de travail «PS 30-890 MHz», politique d'utilisation du spectre entre 30 et 890 MHz. Ce document de travail analyse l'état actuel de l'utilisation de chaque bande et invite les personnes intéressées, à adresser au ministère leur présentation écrite. L'association provinciale fera parvenir ses commentaires en ce qui concerne les fréquences de 50, 144, 220 et 430 MHz. Ces commentaires ont en effet été jugés nécessaires car ce document porte sur l'activité radioamateur et sur ses fréquences en ne se basant que sur le nombre de répétitrices radioamateur. Cette analyse laisse supposer que certaines de ces fréquences sont sous-utilisées.

DE CRRL-ARRL par Harold MOREAU VE2 BP

■ Le ministère des Communications vient d'émettre le document BP-23 (Broadcast procedures 23) autorisant les compagnies de télévision par câble à émettre un signal 2 fois plus puissant que celui autorisé précédemment. CRRL pense que ces nouvelles normes mises en place sans qu'aucune consultation préalable n'ait été effectuée aura des effets négatifs sur les fréquences amateur et plus particulièrement le 2m. CRRL a envoyé une lettre de protestation au ministère des Communications à ce sujet.

■ Le ministère des Communications vient de rejeter les demandes faites par divers constructeurs et importateurs qui visaient à obtenir un amendement à la réglementation radio en vue d'utiliser des systèmes de transmissions vidéo sans fil opérant dans les bandes de télévision VHF et UHF. Après divers essais de ces équipements, le ministère a conclu qu'il existait une forte probabilité d'interférences de ces appareils avec la réception des émissions de télévision, ainsi qu'un risque d'interférences mutuelles entre ces équipements eux-mêmes.

■ Le comité exécutif de l'IARU, région 2, présidé par Pedro SEIDERMAN YV5 BPG, a tenu en octobre dernier sa réunion annuelle à Bridgetown (Barbades). Ce comité a passé en revue les résolutions prises lors de la 9e assemblée générale de l'IARU, région 2, tenue en Argentine l'an dernier: accroissement rapide du packet radio, divers plans concernant les fréquences amateur et les aspects financiers. Il a également été question, lors de cette réunion, d'une demande surprenante faite par le Mexique lors d'une assemblée tenue à Genève dans laquelle ce pays a demandé que leur service terrestre mobile puisse utiliser la fréquence 430 à 440 MHz. Le comité a également choisi la ville d'Orlando (Floride) comme lieu de la 10e assemblée générale de l'IARU, région 2, en octobre 89. Les radioamateurs canadiens sont représentés lors de ces réunions de l'IARU grâce à CRRL et à son président Tom Atkins VE3 CDM qui est également trésorier de la région 2 de l'IARU.

DE CARF (service des nouvelles)

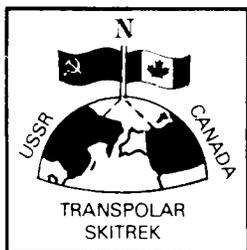
■ Jim Hamilton VE7 JRH, âgé de 11 ans, est probablement le plus jeune ra-

dioamateur canadien. Le père de Jim, Al, VE7 ALP, ainsi que son grand-père Helmer SATHER VE7 FFQ, sont évidemment très fiers de Jim. Ils tiennent à remercier le Club Radio Amateur «Orchard City ARC» pour les efforts déployés à encourager et aider Jim. Le père de Jim lui a acheté, lors du Hamfest de Okanagan, un TS-510 d'occasion. Jim VE7 JRH est très actif en CW.

■ Le service d'environnement atmosphérique (The Atmospheric Environmental Service) propose d'installer des transmetteurs radar doppler à des sites variés à travers le Canada pour observer les mouvements des vents dans la haute atmosphère. Le premier site sera localisé près de Eghert, Ontario, et va émettre à 1 MW sur une fréquence située dans la bande amateur de 430 MHz. Cette bande est partagée par les Services de radio-localisation et les amateurs qui sont des usagers secondaires. À ce titre, nous devons protéger les services des autres utilisateurs de cette bande. La fréquence proposée était de 433.5 MHz dans la portion de bande utilisée à présent par les liens satellites montants (uplinks) et les travaux EME. CARF avait proposé que la fréquence soit déplacée le plus haut possible dans la bande, de préférence près de 448 MHz. CRRL avait proposé qu'une fréquence près de 442 MHz soit choisie. La différence entre ces deux propositions: 442 est la bande présentement utilisée par les sorties de répétitrices et le 448 est la partie de fréquence d'entrée. La position de CARF était que s'il y avait interférences, il serait plus facile et moins onéreux de protéger les entrées de répétitrices par des relocalisations d'antennes ou de directivité ou autres manoeuvres techniques, plutôt que d'essayer d'immuniser tous les mobiles et les stations fixes privées.

Au moment de mettre sous presse, CARF a été informé par le ministère des Communications que la fréquence choisie serait celle de 441.0 MHz. Des détails seront donnés prochainement dans une revue de TCA, incluant les arguments et raisons du choix du ministère.

■ Le Québec a deux nouveaux assistants directeurs. Nommés par le directeur du Québec, Mike Masella, VE2 AM, Anthony Terence Pattinson VE2 KM et Ben Capermosa VE2 LRB, vont aider Mike durant les événements publics et les Hamfests ou marchés aux puces.



EXPÉDITION POLAIRE CANADO-SOVIÉTIQUE

Lancée dans le courant du mois de septembre 87, l'expédition polaire canado-soviétique se singularisera à de nombreux points de vue. L'expédition se composera de 11 ou 12 membres, dont la plupart seront des scientifiques. Chacun transportera à dos environ 100 livres de bagages et ne se déplacera que sur skis. C'est en mars 1988 que nous verrons cette expédition partir des îles Severnaya Zemlya, en Union Soviétique, pour atteindre d'abord le Pôle Nord, puis, 100 jours plus tard Resolute Bay, à l'extrême nord du Canada.

Durant ces 1 730 km, les scientifiques auront la possibilité de faire des observations relatives aux phénomènes géomagnétiques et glaciaires. Ils pourront aussi procéder à des expériences en physiologie et biochimie, afin de déterminer les limites de l'endurance humaine et de l'isolement social.

En dépit du fait que les gouvernements des deux pays concernés aient souscrit à ce projet avec enthousiasme, l'initiative et l'organisation financière en reviennent au secteur non gouvernemental.

Les membres de l'équipe canadienne ont obtenu l'appui de fabricants de produits commerciaux qui ont participé au financement de l'entreprise en territoire canadien, tandis que «Komsomolskaya Pravda» (Journal de la Jeunesse Soviétique) est allé chercher des fonds auprès des industries scientifiques soviétiques qui assument la totalité des coûts de l'expédition en territoire soviétique.

Une telle expédition attirera l'attention de tous les pays, en particulier de tous ceux dont le territoire s'étend aux régions arctiques. Soulignons que le caractère international de l'événement ne diminuera en rien son importance sur le plan national puisque l'expédition sera l'objet de nombreux reportages dans les différents

journaux et magazines canadiens, ainsi qu'à la télévision.

Enfin, il faut souligner que la portée de l'expédition dépasse de beaucoup celle de tout projet bilatéral ou de tout événement sportif: elle est le résultat d'un effort de collaboration internationale dans le domaine culturel et scientifique, bref, une manifestation de bonne volonté, un exemple de collaboration fructueuse dans les relations Est-Ouest.

L'expédition durera de 90 à 100 jours. Les obstacles principaux seront les étendues d'eau non gelée, les couches de glace trop minces, les crêtes engendrées par la pression des couches de glace et les variations de la température (-40°C à -50°C au début du voyage; 0°C à -10°C vers la fin).

Six largages de marchandises sont prévus mais cependant, aucun atterrissage ne sera effectué au site de campement de l'expédition, sauf en cas d'urgence.

L'équipe aura en sa possession deux radio-balises d'urgence (système international SARSAT) qui, à la fois, assureront la sécurité des participants et répondront aux besoins en matière de navigation. Chaque jour, on déterminera l'emplacement de l'expédition grâce à l'une des balises, en employant des méthodes d'astromavigation.

LES COMMUNICATIONS RADIO

Du point de vue des communications qui seront établies entre l'expédition et l'URSS ou le Canada, celles-ci seront effectuées exclusivement par les radioamateurs. Les radioamateurs canadiens maintiendront les communications entre les skieurs et la base principale de radio située dans le nord canadien. Cette dernière station se tiendra également en contact avec la principale station ra-

dioamateur auprès de Moscou. Afin d'assurer la continuité nécessaire à ces communications radio et en raison des difficiles conditions climatiques existant à Resolute Bay à cette époque, des équipes de 2 radioamateurs se succéderont à la base tous les 2 à 3 semaines. La charge de la mise en place de ces équipements a été confiée à un amateur canadien bien connu, Barry GARRATT VE3 CDX. Les fréquences exactes seront déterminées à la suite de l'entraînement intensif suivi par les membres soviétiques et canadiens de cette expédition.

Au moment de mettre sous presse, ces fréquences n'étaient pas encore connues, mais on peut assurer qu'elles se situeront sur le 80 et 40m, ces longueurs d'ondes étant les plus fiables pour des communications dans les régions arctiques. Il est évident que la plus grande discipline sera exigée sur ces fréquences, et que seules les stations choisies seront autorisées à entrer en contact avec l'expédition.

Enfin, le ministère des Communications a signé avec l'URSS, un accord de réciprocité qui a pris effet le 1er novembre dernier et restera valide jusqu'à la fin de cette expédition.

Il y a lieu de noter ici l'énorme travail de coordination effectué par Tom ATKINS VE3 CDM, président de CRRL et Al d'EON VE3 AND.

Jean-Pierre, VE 2 AX



**LA VIE
À R.A.Q.I.**

LA DESTINÉE DE VOTRE ASSOCIATION EST ENTRE VOS MAINS

ÉLECTIONS DE QUATRE ADMINISTRATEURS DE LA CORPORATION POUR 88-90

Si vous avez un potentiel et avez prouvé vos capacités dans les champs de compétences dont l'association a un besoin vital.
Si vous êtes en mesure de prouver vos compétences face à de vraies responsabilités et à répondre de vos actions devant toute la communauté radioamateur!!!
Alors vous avez l'étoffe des can-

didates ou candidats que l'association recherche pour faire progresser la radioamateur au Québec.

ATTENTION

Les éventuels candidats doivent être bien conscients que la nouvelle structure de l'association est une structure de partage des responsabilités par dossiers.

Chacun des 4 nouveaux administrateurs devra obligatoirement prendre la charge et la responsabilité d'un dossier précis et en répondre devant la communauté radioamateur du Québec.

C'est pourquoi il est important de postuler dans l'optique d'un choix précis de dossier dans le champ de ses compétences et des besoins

BULLETIN DE MISE EN CANDIDATURE

à la fonction d'administrateur de RAQI
(à retourner au siège social au plus tard le 15 mars 1988)

Je soussigné,

Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____
Adresse: _____ Ville: _____
Code postal: _____ Tél. dom.: _____ Tél. aff.: _____
Profession: _____
désire poser ma candidature à la fonction d'administrateur de la corporation

Mon intérêt est principalement axé sur:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Responsable des réseaux | <input type="checkbox"/> Défense des intérêts VE2 (partie juridique) |
| <input type="checkbox"/> Relations publiques (partie Québec) | <input type="checkbox"/> Relations avec les médias |
| | <input type="checkbox"/> Congrès ou rassemblement VE2 |

Date: _____ Signature: _____
N.B.: Joindre votre curriculum vitae, s'il vous plaît.

contresigné par: 3 signatures minimum — membres individuels de RAQI, et VE2)

Nous,

Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____
Date: _____ Signature: _____
Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____
Date: _____ Signature: _____
Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____
Date: _____ Signature: _____

membres individuels de RAQI, acceptons de contresigner la candidature ci-dessus.

précis de RAQI pour l'année à venir. Nous faisons donc appel à toute l'honnêteté intellectuelle des futurs candidats.

MODALITÉS

Suite aux amendements acceptés par l'assemblée générale du 7 juin 1986, le conseil d'administration de RAQI est composé de (9) personnes. Cinq (5) sont élus les années impaires et quatre (4) les années paires. Les administrateurs de la corporation doivent être membres individuels de la corporation.

Lors des dernières élections des administrateurs de la corporation, les personnes ci-après ont été élues et chargées des dossiers respectifs suivants:

Pierre Fischer VE2 FPJ:

- Manifestations et expositions
- Personnes ressources

Yves Chapleau VE2 LYC:

- Défense des intérêts VE2 (réglementation fréquences)

Robert Papillon VE2 PAP:

- Relations publiques, partie canadienne

- Défense des intérêts VE2, relations publiques

Jacques Pamerleau VE2 DBR:

- Relations publiques, partie Québec

Robert Sondack VE2 ASL:

- Formation et examens radioamateurs

Gilles Petit VE2 DKH:

- Responsable des réseaux

Jacques St-Pierre VE2 DPF:

- Directeur technique

Laval Duquet VE2 AAH:

- Congrès ou rassemblement VE2

Jean-Pierre Rousselle VE2 AX:

- Défense des intérêts VE2, partie juridique

Conformément aux dispositions transitoires prévues aux règlements généraux, il a été procédé, le 6 juin 1987 en assemblée générale, au tirage au sort de 4 administrateurs dont le mandat n'était que d'une année. Les 4 administrateurs dont le mandat se terminera lors de la prochaine assemblée générale qui se tiendra en juin 88 sont les suivants:

Jean-Pierre Rousselle VE2 AX

Gilles Petit VE2 DKH

Jacques Pamerleau VE2 DBR Laval Duquet VE2 AAH

Quatre postes d'administrateurs sont donc ouverts en vue des présentes élections.

En conséquence, les membres individuels de la corporation intéressés à se porter candidats à la fonction d'administrateur de la corporation devront faire parvenir au siège social de l'association, au plus tard le 15 mars 1988, le bulletin de candidature joint, dûment signé et contre signé par trois (3) autres membres individuels de RAQI. Ce bulletin devra également être accompagné d'un bref curriculum vitae prouvant les compétences pour le poste sollicité.

Si le nombre de candidats éligibles est égal au nombre de postes à combler, le président d'élection devra les déclarer élus.

Si le nombre de candidats éligibles est supérieur au nombre de postes à combler, nous vous ferons parvenir un bulletin de vote avec la liste des candidats éligibles.

Jean-Pierre Rousselle, VE2 AX

LISTE DES PRINCIPAUX DOSSIERS DEVANT INCOMBER AUX QUATRE NOUVEAUX ADMINISTRATEURS DE L'ASSOCIATION POUR L'ANNÉE 88-89.

DÉFENSE DES INTÉRÊTS VE2

— La personne à qui incombera ce dossier sera le porte-parole des membres et de l'association auprès du DOC et associations canadiennes CARF et CRRL pour la défense des intérêts des radioamateurs du Québec. Il est important de souligner l'aspect juridique que peuvent revêtir des dossiers de cette nature et par conséquent, la nécessité des compétences du candidat dans ce champ.

RESPONSABLE DES RÉSEAUX

— Il s'agit avant tout d'un rôle de personne ressource pouvant assurer les liens entre les différents réseaux officiels de l'association et le conseil d'administration. Ceci incluant les questions techniques, les besoins de res-

sources: humaines, matérielles et financières.

RELATIONS AVEC LES MÉDIAS

— En liaison avec la permanence, la personne responsable de ce dossier devra être en mesure de planifier et réaliser un plan d'action auprès des médias, afin de développer et promouvoir la radioamateur au Québec. Ceci incluant des entrevues tant avec les médias écrits (journaux) que électroniques (radio et télévision).

Cette fonction implique une parfaite connaissance de l'activité radioamateur sous tous ses aspects et également une parfaite connaissance de l'association.

RELATIONS PUBLIQUES - Partie Québec

— Personne d'envergure, ayant beaucoup d'entregent; capable en liaison avec la permanence, d'assurer la représentation de l'association au plan politique. Ce poste inclut également le développement du membership. Des talents indéniables de vendeur sont donc nécessaires, ainsi qu'une parfaite connaissance de l'organisme.

CONGRÈS OU RASSEMBLEMENT VE2

— Personne capable d'organiser un événement annuel d'envergure en liaison avec la permanence et les clubs locaux de radioamateur ou tout groupe de radioamateurs intéressés à la tenue d'un tel événement.

L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE DE L'ASSOCIATION

C'EST VOUS QUE ÇA CONCERNE!

Vous avez des projets ou des idées à suggérer, des améliorations à apporter et qui sait, peut-être des doléances à formuler? Que vous soyez membre individuel ou membre associé (sont ainsi nommés les clubs), c'est le moment où jamais de vous exprimer et de participer activement à la vie de votre association en posant votre candidature comme délégués à l'assemblée générale annuelle qui se tiendra à Montréal, le 4 juin 1988.

Vous trouverez ci-après la procédure détaillée pour devenir délégués à cette importante assemblée générale annuelle.

1) Les délégués des membres associés (clubs)

Le nombre de délégués auquel a droit chacun des membres associés de la corporation est déterminé en fonction du nombre de radioamateurs qu'il compte parmi ses membres au 31 décembre de chaque année selon la répartition suivante (par radioamateurs, on entend individus détenant un certificat de compétence radio leur permettant d'obtenir

une licence radio expérimentale d'amateur):

- Moins de 50 - 1 délégué
- De 50 à 100 - 2 délégués
- De 101 à 150 - 3 délégués
- De 151 à 200 - 4 délégués
- De 201 à 250 - 5 délégués
- 251 et plus - 6 délégués

Cette première catégorie de membres recevra une convocation à l'assemblée générale 30 jours avant la tenue de celle-ci. Il appartient à chacun des membres associés de transmettre au moins sept (7) jours avant la date de l'assemblée annuelle, au siège social de RAQI, la liste de ses délégués et d'y annexer la liste des individus détenant un certificat de compétence radio leur permettant d'obtenir une licence radio d'amateur, qu'il compte parmi ses membres au 31 décembre précédent.

Cependant, les clubs qui désiraient nous faire parvenir la liste de leurs délégués avant les dates ci-dessus indiquées peuvent le faire dès réception de cette revue.

2) Les délégués des membres individuels

Le nombre de délégués auquel ont droit les membres individuels de chacune des régions reconnues par la corporation est déterminé en fonction du nombre de membres individuels résidant au 31 décembre de chaque année sur leur territoire respectif selon la répartition suivante:

- Moins de 50 - 1 délégué
- De 50 à 100 - 2 délégués
- De 101 à 150 - 3 délégués
- De 151 à 200 - 4 délégués
- De 201 à 250 - 5 délégués
- 251 et plus - 6 délégués

En conséquence, compte tenu du nombre de membres individuels de la corporation au 31 décembre 1987, nous vous mentionnons ci-après le nombre de délégués auxquels chaque région de RAQI a droit.

Région 1 - Bas St-Laurent/ Gaspésie: 2	Région 6 - Montréal: 4
Région 2 - Saguenay/ Lac St-Jean: 2	Région 7 - Outaouais: 1
Région 3 - Québec: 5	Région 8 - Nord Ouest: 1
Région 4 - Trois-Rivières 2	Région 9 - Côte-Nord: 1
Région 5 - Estri: 2	Région 10 - Montérégie: 4
	Région 11 - Laval/ Laurentides: 3

RÉPARTITION DES RÉGIONS PAR COMTÉS

Région 1

Bonaventure
Gaspé
Îles de la
Madeleine
Matane
Matapédia
Rimouski

Région 2

Charlevoix
Chicoutimi
Dubuc
Jonquière
Lac St-Jean
Roberval

Région 3

Bellechasse
Charlesbourg
Chauveau
Jean-Talon
Kamouraska/
Témiscouata
Lévis
Limoulu
Louis Hébert
Montmagny/L'Islet
Montmorency
Portneuf
Rivière du Loup
Tachereau
Vanier

Région 4

Berthier
Champlain
Lavolette
Maskinongé
Nicolet/Yamaska
Richelieu
St-Maurice
Trois-Rivières

Région 5

Arthabaska
Beauce nord
Beauce sud
Drummond
Frontenac

Johnson

Lotbinière
Mégantic/Compton
Orford
Richmond
St-François
Shefford
Sherbrooke

Région 6

Anjou
Bourassa
Bourget
Crémazie
D'Arcy McGee
Dorion

Gouin

Jacques Cartier
Jeanne Mance
L'Acadie
Lafontaine
Laurier
Maisonneuve
Marguerite
Bourgeois
Mercier
Mont-Royal
Notre-Dame de
Grâce
Outremont
Pointe-Claire
Robert Baldwin

Rosemont
St-Anne
St-Henri
St-Jacques
St-Laurent
St-Louis
Ste-Marie
Sauvé
Verdun
Viau
Westmount

Région 7
Gatineau
Hull
Laurentides/
Labelle
Papineau

Région 8
Abitibi est
Abitibi ouest
Pontiac/
Témiscamingue
Rouyn/Noranda

Région 9
Duplessis
Saguenay

Région 10
Beauharnois
Brome/
Missisquoi
Chambly
Chateauguay
Huntingdon
Iberville

Laporte
Laprairie
St-Hyacinthe
St-Jean
Taillon
Verchères

Région 11
Argenteuil
Deux Montagnes
Fabre
Joliette/Montcalm

L'Assomption
Laval
Mille-Îles
Prévost
Terrebonne
Vaudreuil/
Soulange

Si le nombre de candidats par région est supérieur au nombre requis, les délégués sont choisis par et parmi les candidats éligibles présents à l'ouverture de l'assemblée annuelle. Les candidats à la fonction de délégués des membres individuels doivent résider dans la région qu'ils désirent représenter et ils ne peuvent être en même temps délégués d'un membre associé.

Conditions pour être éligibles à la fonction de délégués

- Être radioamateur VE2
- Membre de RAQI au 31 décembre 87
- Remplir le bulletin de candidature ci-après
- Faire contresigner ce bulletin par trois (3) autres membres individuels de RAQI
- Faire parvenir ce bulletin au plus tard le 1er mars 1988

N.B.:

Toute personne intéressée peut se procurer sur simple demande, copie intégrale des règlements généraux de la corporation qui ont été amendés en date du 6 juin 1987.

Pour tous renseignements et informations complémentaires, vous pouvez également communiquer avec moi à nos numéros de téléphone habituels.

Jean-Pierre Rousselle, VE2 AX

BULLETIN DE MISE EN CANDIDATURE

à la fonction de délégué des membres individuels

Je soussigné

Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____

Adresse: _____ Tél. dom.: _____ Tél. aff.: _____
désire poser ma candidature à la fonction de délégué des membres individuels à l'assemblée générale annuelle.

Date: _____ Signature: _____

contresignatures: (3 minimum - membres individuels de RAQI et VE2)

1) Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____
Région: _____

2) Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____
Région: _____

3) Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____
Région: _____



Montréal, les examens de code morse: Robert VE2 JK, Guy VE2 GMP, Maurice VE2 HMB.

Photo VE2 AX

EXAMENS PILOTE DU 28 NOVEMBRE

Ainsi que nous vous en faisons part dans nos revues précédentes, les examens pilote, dont la charge avait été remise à l'association provinciale, se sont déroulés dans tous les bureaux de district de la province.

Ces examens se sont déroulés dans de bonnes conditions et un premier aperçu des résultats laisse supposer que la proportion des candidats recus est supérieure à l'habitude.

Les candidats interrogés à la suite des examens ont reconnu que la mise à disposition du questionnaire du ministère a constitué un élément déterminant dans la préparation de ces examens. Au moment de mettre sous presse (début décembre), les rapports détaillés ne nous étaient toujours pas parvenus des régions. Dans notre prochaine édition, nous vous donnerons un résumé du rapport général qui sera déposé au ministère des Communications avant le 31 janvier 1988.

Nous tenons à féliciter vivement toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont participé à la mise en place de cette importante structure et qui viennent, par la même occasion, de prouver que «radioamateur» est synonyme de fiabilité, sérieux et disponibilité. La permanence et les administrateurs de l'association remercient chaleureusement tous les amateurs ayant été impliqués dans cette expérience pilote.



Montréal, les examens de théorie et réglementation.

Photo VE2 AX

RAQI / INFOPUQ

À la suite de diverses rencontres avec M. Denis GILBERT, agent d'information à Infopuq (service d'information par-ordinateur des Presses de l'Université du Québec), l'association provinciale a ouvert une section dans la banque de données de Infopuq consacrée à la radioamateur. Cette banque de données radioamateur s'adresse avant tout au grand public et contient 7 conférences dans lesquelles il est possible de retrouver l'historique, le rôle socio-économique, éducatif et scientifique de la radioamateur, ainsi que des renseignements particuliers comme fondation d'un club, listes des clubs, cours disponibles dans la province et des extraits réguliers des principaux articles de la revue de l'association.

Nous espérons pouvoir, dans les mois qui viennent, ouvrir d'autres conférences à caractère plus technique et qui s'adresseront directement aux radioamateurs.

Quelque soit votre matériel informatique, Infopuq est une excellente source de renseignements sur des sujets aussi divers que micro-informatique, éducation, santé, sport, logiciels à utiliser, courrier électronique... plus de 50 000 pages d'information à consulter. Pour abonnement ou informations: Infopuq 2875 bd Laurier, STE-FOY G1V 2M3, tél.: (418) 657-3551.

Le code d'accès à la banque radioamateur est le suivant: QC 11332.

RÉUNION DES COORDONNATEURS VHF DE L'EST DU CANADA

À la fin du printemps dernier, l'association était contactée par un club de la région de Montréal, afin d'étudier la possibilité de faire passer de 15 à 20 KHz la séparation entre les répétitrices de la province.

En effet, même si pour l'instant les zones urbaines dont celle de Montréal ne connaissent pas de problèmes majeurs entre répétitrices, certains propriétaires craignent, pour l'avenir, des problèmes identiques à ceux rencontrés dans certaines zones urbaines des États-Unis.

Lors de son assemblée du 6 juin 1987, le conseil d'administration de l'association provinciale prenait la décision d'effectuer les études préliminaires dans ce dossier. Dans le courant du mois de juin, Jacques ROUSSIN VE2 AZA et Jean-Pierre BEDARD VE2 BOS étaient chargés d'effectuer ces études préalables et de dresser un tableau d'assignations possibles de nouvelles fréquences au réseau VE2 RTQ, ainsi qu'aux répétitrices avoisinantes. Des contacts étaient pris ensuite par Jean-Pierre BEDARD VE2 BOS avec les coordonnateurs des états voisins des États-Unis, ainsi que de l'Ouest de la Province.

Ces contacts avaient pour but d'éviter que des changements unilatéraux provenant du Québec ne créent des problèmes avec les répétitrices des états voisins, notamment dans les zones frontalières.

Lors d'une réunion tenue à Montréal le 7 novembre dernier, regroupant les coordonnateurs du Québec soit Jean-Pierre BEDARD VE2 BOS, Pierre FISHER VE2 FPJ et divers représentants de l'Ontario, du Vermont et de l'état de New-York, des ententes de coordination entre ces frontières ont été prises.

La question de l'espacement du 20 KHz sur les fréquences 2m faisait également l'objet de cette réunion. La décision de conserver l'espacement de 15 KHz a été acceptée par tous les intervenants et ce tout pendant que des problèmes majeurs ne seront pas rencontrés dans les zones urbaines ou frontalières.

COORDINATION DES FRÉQUENCES VHF

Afin d'aider Jean-Pierre BEDARD VE2 BOS dans sa tâche de coordination des fréquences de répétitrices VHF, il a été décidé, afin de permettre une meilleure gestion de ce dossier, de séparer ce dossier entre Jean-Pierre BEDARD VE2 BOS qui s'occupera désormais de toutes les répétitrices situées à l'Est de Trois-Rivières et Pierre FISCHER VE2 FPJ qui s'occupera désormais de toutes les répétitrices situées à l'Ouest de Trois-Rivières.

Des échanges réguliers par ordinateurs entre ces 2 amateurs permettront une mise à jour permanente du tableau des fréquences.

Nous remercions ces deux amateurs pour leur implication dans ce dossier.

SÉJOUR À ATLANTIC CITY



Les dés sont jetés... Georges WHELAN, VE2 TVA, Maître Laurier DUGAS avocat.
Photo Diane Reynolds

Dans notre édition septembre-octobre, nous vous annonçons le prochain tirage au sort du séjour à Atlantic City offert gracieusement par le Garage MONTMORENCY FORD de Brossard.

Ce tirage au sort a eu lieu le 26 octobre dernier et a été effectué par Georges WHELAN VE2 TVA (qui avait pu obtenir ce lot) en présence de Maître Laurier DUGAS, avocat au Regroupement Loisir Québec. Vous n'en connaissez pas le résultat? Alors c'est que malheureusement votre n° de carte de membre n'a pas été tiré... Nous connaissons par contre un amateur qui a eu la surprise de sa vie lorsque nous l'avons appelé au téléphone pour lui an-

noncer la bonne nouvelle... il s'agit de Denis LANDRY VE2 EYI de Sept-Îles.

Pris par surprise, ce dernier n'a pu nous préciser immédiatement quel serait le choix de ses dates de séjour, mais par contre, c'est avec plaisir qu'il s'est offert de nous faire part de son voyage dans une de nos prochaines éditions.

Bon séjour à Denis et nos plus vifs remerciements à la direction du Garage MONTMORENCY FORD de Brossard et à Georges VE2 TVA.

RADIOAMATEUR DE L'ANNÉE

Dans une petite note au bas de l'article Info-Paquet de notre dernière revue, nous vous indiquions que Jean VE2 ED venait d'être nommé radioamateur de l'année par CRRL.

Le 25 octobre dernier, un brunch à l'Auberge des Gouverneurs de Trois-Rivières était offert à l'occasion de la remise du plateau d'argent symbolisant cette nomination.

Étaient présents: Claude BRUNET VE2 ZZ, directeur de CRRL pour le Québec, ainsi que les directeurs adjoints et leurs épouses, Jean VE2 ED (Laval), Pierre VE2 AKD (Chicoutimi), Bernard VE2 FVB (Québec).

Encore toutes nos félicitations à Jean, dont la nomination de radioamateur de l'année rejaillit sur toute la communauté des VE2.



Remise du plateau d'argent. Jean VE2 ED, radioamateur de l'année, Claude VE2 ZZ.

RÉUNION ARRL-CRRL À MONTRÉAL

Ainsi que nous vous en faisons part dans «La Vie à RAQI» de notre dernière édition, le 5 septembre 1987 se tenait à Montréal une assemblée réunissant les deux associations nationales ARRL-CRRL.

De nombreux amateurs nous ont demandé pourquoi le lieu choisi avait été celui de Montréal. En fait, ce choix voulait marquer un vingtième anniversaire qui était celui de la réunion dans les mêmes lieux en 1967 de l'exécutif ARRL-CRRL. Montréal avait alors été choisie en raison d'un événement important à l'échelon mondial: Expo-67 d'une part, et l'inauguration officielle de l'hôtel Bonaventure d'autre part.



Vue partielle de l'exécutif de CRRL: Claude Brunet, VE2 ZZ directeur pour le Québec, Tom Atkins VE3 CDM président, Harry Maclean, VE3 GRO vice-président.

ASSOCIATION INTERNATIONALE DE LA POLICE

Connu également sous le nom de «International Police Association», cet organisme cherche à regrouper dans la province de Québec, tous les radioamateurs ayant travaillé ou travaillant actuellement dans la police. Si vous répondez à une de ces deux caractéristiques, contactez le secrétaire régional de cette association, M. Patrick BARDET au (514) 842-1399 ou écrivez à cette même personne au 3978, St-Hubert, app. 2 MONTRÉAL H2L 4A5.

Des rencontres sur différents thèmes sont prévues et la fondation d'un club radioamateur est envisagée...

INTERVENTIONS EN MUNICIPALITÉS

Dans nos éditions antérieures, nous vous faisons part d'une campagne d'interventions en municipalités menée par

l'association. Cette intervention qui était basée sur le vidéo «La radioamateur, un loisir... un service» avait pour but de sensibiliser certaines municipalités-cibles et conseils régionaux de loisirs, à l'activité radioamateur et aux services que les radioamateurs peuvent rendre en certaines circonstances en matière de communications bénévoles.

Cette campagne a reçu un accueil extrêmement chaleureux... et intéressé de la part des organismes contactés. Afin d'aller frapper aux bonnes portes, des réunions préparatoires ont eu lieu avec la Conférence des Organismes Régionaux de Loisirs du Québec (CORLQ) et plusieurs Conseils Régionaux de Loisirs (CRL). Ces réunions préparatoires nous ont permis de cerner avec beaucoup de réalisme les besoins et les capacités des municipalités, rendant ainsi extrêmement efficaces les interventions auprès des villes choisies.

Nous venons de publier un guide qui a pour but de vous faciliter la tâche lors de la présentation de votre loisir auprès de votre municipalité.

En effet, soit comme individu, soit comme membre d'un club, vous pouvez désirer, à un moment ou un autre, développer ou simplement faire connaître le loisir radioamateur auprès de votre municipalité. À qui s'adresser, quand, avec quels outils... le présent guide, nous l'espérons, répondra à ces diverses questions. Gratuit pour les clubs membres loué moyennant de faibles frais pour les clubs non-membres, ce matériel complet avec vidéo vous sera précieux lors de vos présentations. N'hésitez pas à nous appeler...

UN DÉPART QUE NOUS REGRETTERONS TOUS

Au moment où vous lirez ces lignes, Claudine, notre dévouée secrétaire aura quitté l'association pour aller s'installer dans la région de Québec.

Excellente collaboratrice, elle avait su rapidement se familiariser et s'intégrer au milieu radioamateur. Nous la regretterons tous et lui souhaitons nos meilleurs vœux pour ses nouveaux projets.



LA VOIX DU RÉSEAU

Réseau THF du Québec/
VE2 RTQ

Les stations qui participent de façon assidue au Réseau quotidien VE2 RTQ ont sûrement remarqué l'absence d'une voix familière depuis quelques semaines. Il s'agit bien sûr de Françoise VE2 FB qui, depuis 10 ans, agissait comme station de contrôle et responsable de la tenue de ce réseau quotidien, principal lieu de rendez-vous en ondes des radioamateurs du Québec. Pour des raisons de disponibilité d'une part mais principalement par manque de facilités d'opération à son nouveau QTH, Françoise a passé le micro à Gaétan VE2 GH0.

Avant même la mise sur pied du Réseau THF du Québec, le Club Radioamateur de Charlevoix, VE2 FB en tête de file, opérait un réseau quotidien [VE2 CCR] sur les stations répétitrices VE2 UX, VE2 NY ET VE2 RAC qui sont en fait l'embryon de l'actuel Réseau THF du Québec. Suite à une rencontre avec VE2 FB le 13 septembre 1981, elle me confirmait que le Club acceptait d'opérer le réseau quotidien à l'échelle provinciale sous l'indicatif d'appel VE2 RTQ à compter du 1er janvier 1982. Depuis ce temps, outre la cueillette des feuilles d'opération du réseau, la compilation de statistiques annuelles et l'émission de certificats de participation

au Réseau VE2 RTQ, VE2 FB dirigea le réseau en moyenne 120 soirs par années [146 en 1985] dans des conditions d'opération parfois pénibles, compte tenu des travaux en cours pour la réalisation des différents liens UHF. Deux autres stations de contrôle qui ont aussi à leur actif des centaines d'heures d'opération au Réseau VE2 RTQ ont pris un congé bien mérité. Il s'agit de Pauline VE2 GED et Jean VE2 EJM.

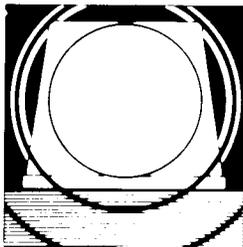
Diriger un réseau avec tact et discipline sur une vingtaine de stations répétitrices simultanément, mémoriser des centaines de prénoms, déceler l'absence d'une région du Québec sur les liens ou simplement reconnaître un timbre de voix en provenance de Longueuil ou Gaspé représente par contre tout un défi. Je tiens donc à féliciter ces stations de contrôle tout en remerciant sincèrement Françoise, Pauline et Jean pour leur dynamisme et leur implication constante dans la tenue de ce réseau au cours des dix dernières années.

Le Réseau quotidien VE2 RTQ d'autre part demeure entre bonnes mains, si on en juge par sa nouvelle équipe, sous la direction de nul autre que Gaétan VE2 GH0 depuis le 1er janvier 1988.

Jacques Roussin, VE2 AZA
Réseau THF du Québec

STATIONS DE CONTRÔLE 1988 / RÉSEAU VE2 RTQ

DIMANCHE:	VE2 JPB	JEAN-PAUL BÉLANGER	QUÉBEC
LUNDI:	VE2 DKR	ROLAND TREMBLAY	POINTE-LEBEL
MARDI:	VE2 JMC	JACQUES CARDINAL	LATERRIÈRE
	VE2 JAH	ALAIN HARVEY	JONQUIÈRE
MERCREDI:	VE2 BGZ	LOUISON LANGEVIN	LATERRIÈRE
JEUDI:	VE2 BRM	RAYMOND-MARIE HUDON	ST-IRÉNÉE
VENDREDI:	VE2 GH0	GAÉTAN TRÉPANIÉ	CHÂTEAU-RICHER
SAMEDI:	VE2 AFO	GUY BERTHELOT	CHARLESBOURG



ICI VE2 RUA...

par Jacques PAMERLEAU, VE2 DBR

Le 28 septembre dernier, monsieur Roland Gosselin, directeur des plans et opérations, au Bureau de la protection civile du Québec, m'annonçait son départ pour un autre ministère, au sein du gouvernement du Québec.

Inutile de vous dire que cela nous a tous pris par surprise et combien nous avons été déçus de perdre une personne estimée de par sa collaboration tangible qu'il a apportée au réseau d'urgence RAQI. Nous avons eu ensemble un très intéressant colloque, en juin dernier, et l'année 1988 s'annonçait des plus marquantes par le soulèvement du 10e anniversaire de l'existence du réseau.

Ce dernier m'adressait une lettre, que je reproduis intégralement à l'intention de tous les membres du réseau en régions, dans laquelle il fait mention de ses sentiments à l'égard de tous.

«Monsieur,

Par la présente, je veux vous apprendre mon départ du Bureau de la protection civile du Québec où j'oeuvre depuis octobre 1982.

Le 5 octobre prochain, je vais assumer la direction du Fichier des fournisseurs de services au ministère des Approvisionnement et Services. Ce changement de fonction s'inscrit dans un besoin de renouveau sur le plan professionnel qui se manifeste chez moi aux cinq ans.

Je tenais à vous signaler que j'ai apprécié la qualité de nos rapports personnels et professionnels et que les dossiers amorcés ensemble vont être poursuivis par mon adjoint monsieur Marc Lavallée.

À cet égard, je vous rappelle que nous avons fixé des objectifs en ce

qui concerne la planification d'activités avec RAQI en régions et les activités entourant le 10e anniversaire de la signature du protocole d'entente.

Je vous remercie de votre précieuse collaboration et tiens à vous dire que je juge digne de mention honorable votre implication bénévole dans RAQI.

J'espère que vous allez transmettre mes sentiments à vos nombreux collaborateurs qui méritent la même considération.

Au plaisir de vous revoir, si l'occasion se présente.

*Le Directeur,
Plans et Opérations*

Roland Gosselin»

Je tiens, au nom de tous les membres des comités de gestion en régions et celui de VE2 RUA, à transmettre à monsieur Gosselin nos plus sincères remerciements pour son précieux apport à la cause de la radioamateur et lui souhaiter le plus grand succès dans son nouveau travail. Nous l'assurons que nous continuerons à travailler dans la même direction avec monsieur Lavallée.

Incidemment, j'ai reçu dernièrement, de monsieur Martin Halley, Directeur par intérim du B.P.C.Q. l'information à l'effet que c'est maintenant monsieur Laval Côté qui devient mon interlocuteur en remplacement de monsieur Gosselin. Nous l'assurons, également de notre entière coopération. Je compte bien vous mettre au courant de ses vues sur le réseau lorsque je l'aurai rencontré.

Vous trouverez, ce mois-ci, la lis-

te de tous les radioamateurs qui composent notre réseau d'urgence, en régions.

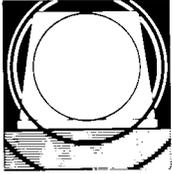
Si vous voulez plus d'informations sur le réseau d'urgence, veuillez entrer en contact avec un des membres du comité de gestion de votre région. Ne l'oubliez pas, les communications d'urgence, c'est l'affaire de tous et en même temps l'affaire de chacun.

Après plusieurs années de loyaux services, Jean-Rock St-Gelais, VE2 DI, coordonnateur du Comité de gestion VE2 RUC (région 02), de la région du Saguenay-Lac St-Jean, a dû, pour des raisons professionnelles, passer la responsabilité de son comité à Serge Beaumont, VE2 BWA. Je remercie chaleureusement Jean-Rock pour son grand dévouement à la cause du réseau d'urgence et lui est reconnaissant d'avoir accepté de demeurer au sein de ce comité. Nul doute que son expérience et son savoir continueront à apporter à Serge, le nouveau coordonnateur, tout le support nécessaire à la bonne marche du réseau dans cette grande et belle région du Québec.

Je vous rappelle que le réseau mensuel se tient tous les premiers mardi du mois, à 19h30, sur la bande de 80 mètres, à la fréquence de 3760 Kcs et ce, du mois d'octobre à mai inclusivement. Quant aux mois de juin à septembre, le réseau se tient sur la bande de 40 mètres, à la fréquence de 7060 Kcs, à la même heure que les autres réseaux de l'année.

À bientôt et bonne année 1988.

Jacques Pamerleau, VE2 DBR
Coordonnateur du réseau
d'urgence RAQI.



RÉSEAU D'URGENCE R.A.Q.I.
RÉPERTOIRE TÉLÉPHONIQUE DES RESPONSABLES
DES COMITÉS DE GESTION

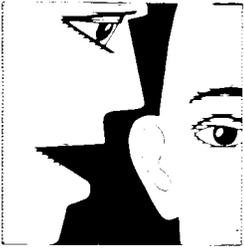
par Jacques Pamerleau, VE2 DBR,
(révisé le 17 novembre 1987)

RÉGION:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CODE RÉGIONAL:	418	418	418	819	819	514	819	819	418

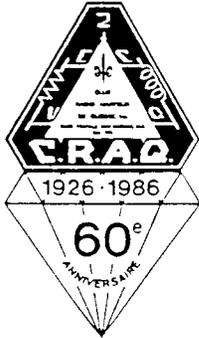
IDENTIFICATION	NOM	INDICATIF	RÉSIDENCE	BUREAU
00-SAINTE-FOY	B.P.C.Q.	VE2 RUA		643-3256
Coordonnateur	Jacques Pamerleau	VE2 DBR	845-9125	N/A
Adjoint	Michel Lavallée	VE2 MJ	658-7318	644-0135
Adjoint	Jean Faguy	VE2 AKJ	871-7367	647-5547
Conseiller tech.	Jean-Pierre Bédard	VE2 BOS	628-1315	527-5853
Conseiller tech.	Claude Deschênes	VE2 SR	843-4567	872-9836
Opérateur radio	Jean-Marc Labarre	VE2 BZL	872-5154	871-2850
01-RIMOUSKI	B.P.C.Q.	VE2 RUB		722-3589
Coordonnateur	Patrice Gagnon	VE2 IT	723-5051	723-1880
Opérateur radio	Pierre Légaré	VE2 BWU	736-4958	724-7232
Adjoint	Marcel Chouinard	VE2 EEC	723-7289	723-7389
Adjoint	Gilles Plourde	VE2 EJC	724-2421	724-2421
02-JONQUIÈRE	B.P.C.Q.	VE2 RUC		547-2651
Coordonnateur	Serge Beaumont	VE2 BWA	543-8181	545-9498
Adjoint	Jean-Rock St-Gelais	VE2 DI	543-8034	696-3902
Adjoint	Marcel Lachance	VE2 ATX	872-0019	696-3815
Adjoint	Gilles Blackburn	VE2 RD	543-0806	696-3815
Adjoint	Sylvain Cloutier	VE2 AEE	547-1685	
03-ANC. LORETTE	B.P.C.Q.	VE2 RUD		643-3244
Coordonnateur	Jean-Guy Dionne	VE2 FVT	527-1998	623-6418
Coord. adjoint	Robert Gagnon	VE2 GHV	527-7375	691-7139
Opérateur radio	Raymond Martel	VE2 APF	872-8815	875-2755
Adjoint	Pierre Gagnon	VE2 FVP	658-6543	659-4530
Adjoint	Daniel Laterreur	VE2 GHQ	872-8268	337-7060
Adjoint	Jean-Yves Grenier	VE2 BCU	843-5202	623-6367
Adjoint	Thomas Lévesque	VE2 GNT	667-2267	647-3205



04-TR. RIVIÈRES	B.P.C.Q.	VE2 RUE		375-4703
Coordonnateur	Claude Brunet	VE2 ZZ	375-4300	N/A
Adjoint	Michel Forgues	VE2 FZ	374-0455	378-5752
Adjoint	Jacques Désilets	VE2 YX	379-8510	378-6181
Adjoint	Jacques Lalancette	VE2 BNE	379-8510	N/A
05-SHERBROOKE	B.P.C.Q.	VE2 RUF		569-3631
Coordonnateur	Serge Guérin	VE2 DKJ	821-4334	565-0616
Adjoint VHF	Mario Bilodeau	VE2 EKL	565-1242	N/A
Adjoint VHF (1)	Victor Leunens	VE2 EVX	565-8812	N/A
Adjoint VHF (2)	Paul Laramée	VE2 GUA	864-4383	566-2222
Adjoint	Martin Halley	VE2 FQH	562-0754	562-0754
Adjoint	Marcel Bernier	VE2 FC	567-5903	843-1343
Adjoint	Lucien Chauvin	VE2 NST	569-0959	N/A
06-ST-LAURENT	B.P.C.Q.	VE2 RUG		747-7581
Coordonnateur	(poste vacant)			
Opérateur-radio	Bruno Haineault	VE2 EQ	663-9952	288-6422
Ressource	Claude Cossette	VE2 FUR	337-7152	876-4455
Ressource	Gilles Tapp	VE2 BTF	526-7001	725-4705
07-HULL	B.P.C.Q.	VE2 RUH		778-3737
Coordonnateur	Jacques Pageau	VE2 AY	778-0137	(613)993-2027
Adjoint	Réjean Villeneuve	VE2 FLO	568-3379	997-1532
Adjoint	Réjean Létourneau	VE3 MPV	748-3036	725-8213
Adjoint	Claude Roger	VE2 EKS	561-5140	N/D
Adjoint	Richard Morin	VE2 PZ	827-0602	992-5104
08-NORANDA	B.P.C.Q.	VE2 RUI		764-5107
Coordonnateur	Richard Naud	VE2 RN	762-7879	762-8666
Adjoint	Réal Lord	VE2 GIW	762-2630	762-9208
Adjoint	Guy Fortier	VE2 GIF	764-5631	764-6704
Adjoint	Régeant Bouchard	VE2 GRZ		
09-BAIE-COMEAU	B.P.C.Q.			589-7903
Coordonnateur	Jean-Guy Fontaine	VE2 FAJ	589-3951	N/D
Adjoint	Louis-M. Langlais	VE2 IL	296-5475	296-7206
Adjoint	François Lévesque	VE2 EYF	296-2810	294-3405
Adjoint	André Carreau	VE2 HDD	296-9412	294-3591
Adjoint	Raymond Michaud	VE2 EYD	589-5104	296-1219



NOUVELLES REGIONALES



Région 03 - QUÉBEC

CLUB RADIOAMATEUR DE QUÉBEC

Dans un souci de continuer les bonnes traditions du Club, nous avons organisé un souper pour souligner la période des fêtes. Le succès que nous avons eu nous encourage à renouveler ce type d'activité. À quand le prochain souper...? à vous de nous le faire savoir. Durant cette période, l'activité au Club est également forte par notre participation à l'Opération Nez Rouge et dans quelques semaines aux différentes festivités du Carnaval de Québec. Avis aux amateurs des autres régions... si cette expérience vous intéresse pourquoi ne pas nous en parler. Pour ceux que le défi HF attire, n'oubliez pas également le concours «Les bons souhaits du Québec» sous la coordination de Lionel VE2 LG.

J'aimerais également profiter de la période des fêtes pour vous souhaiter, à chacun et à chacune d'entre vous (incluant les conjoints) un très joyeux Noël et une Bonne Année 1988 avec beaucoup de santé, bonheur et de bonnes rencontres en radio. Je vous transmets également ces souhaits au nom de tous les bénévoles qui oeuvrent au sein du CRAQ.

Meilleur 73, 88 et 44

Paul-Émile Durand VE2 GWE
Président
Club radioamateur de Québec

Région 04 - TROIS-RIVIÈRES

CLUB SRETIM VE2 VIP

Sous la responsabilité du club VE2 VIP, débutait, le 15 septembre au cégep de Trois-Rivières, un cours radioamateur auquel se sont inscrits 15 candidats.

À la fin août, les travaux de rénovation de notre nouveau local situé au sous-sol de l'église St-Odilon, au Cap de la Madeleine, étaient complétés et ont permis de tenir une première réunion de notre exécutif le 1er septembre à cet endroit.

À nouveau cette année, se tenait dans la Mauricie, les 17 et 18 octobre, la Jamboree Scout 1987. Sous l'habile direction de Yvon BERGERON VE2 FJH, environ 15 radioamateurs et 200 jeunes, allant de Louveteaux à Pionniers, participaient à cette manifestation qui se tenait au Domaine des Scouts, à St-Louis de France.

Lors du dernier «CQ WW DX Contest» du 24 et 25 octobre, 15 membres du club SRETIM VE2 VIP ont eu la chance de se familiariser avec les rudiments d'un tel concours. Une station HF fut montée au Domaine des Scouts de St-Louis de France pendant 48 heures.

Le but de cette initiative était de permettre à nos radioamateurs de contacter d'autres radioamateurs du globe en autant de zones et pays possibles.

Le président du club VE2 VIP, Pierre HÉNEAULT VE2 PHQ, faisait remarquer que l'objectif visé était bien plus de permettre à l'ensemble de nos membres de se familiariser à un tel événement plutôt que de le faire avec un esprit de vive compétition.

Claude Brunet VE2 ZZ
Publiciste VE2 VIP/SRETIM

ASSOCIATION RADIOAMATEUR DE LA MAURICIE VE2 MO

Dimanche le 13 septembre dernier avait lieu à Trois-Rivières la randonnée Terry Fox, au profit de la Société Canadienne du Cancer.

À la demande du «Club de coureurs sur Route de la Région de Trois-Rivières» (Mil Pat), le club VE2 MO s'est joint à l'organisation pour la partie communication de la randonnée.

Le tout se déroulait sur un parcours d'environ 10 Km. En plus de la station de contrôle habilement dirigée par Claude VE2 AJD, il y avait 11 autres stations postées sur le circuit.

Malgré les caprices de mère nature, une quarantaine de coureurs ont pris le départ. Certains athlètes ont effectué le parcours à deux reprises.

De notre côté nous devons donner le cheminement du peloton sur tout le parcours. Tous les radioamateurs présents se sont acquittés de cette tâche avec beaucoup de professionnalisme.

Merci à tous de votre excellente collaboration.



(À gauche) Michel VE2 FZ et Claude VE2 AJD effectuant une dernière vérification de la position des stations lors de la randonnée Terry Fox.

(Photo par Centre Japonnais de la Photo)

Le 26 septembre, les radioamateurs de la région 04 étaient invités à une visite du «Scanner» (tomographie axiale par ordinateur) au centre Hospitalier Ste Marie de Trois-Rivières. Une cinquantaine de personnes se sont déplacées pour cette visite.



Les radioamateurs et leurs invités furent accueillis par 2 techniciens en radiologie, un médecin radiologiste et Pierre VE2 GKX, technicien en électronique. Le groupe fut divisé en deux. Le premier groupe fut amené dans une salle d'angiographie. Le technicien en radiologie expliqua avec matériel et montage de radiographies à l'appui, le fonctionnement de cette salle et les différents examens qu'on y pratique.

Le deuxième groupe fut amené dans la salle de préparation du «Scanner». Le technicien en radiologie expliqua la façon de préparer les patients pour les différents examens qu'on y effectue. Il expliqua le positionnement du patient sur l'appareil. Ensuite vint l'aspect technique de l'appareil. Pour la circonstance Pierre VE2 GKX avait enlevé les différents panneaux qui recouvrent l'appareil. Il expliqua sommairement le principe de base de génération du rayon x. Il passa ensuite au principe d'acquisition des données de l'appareil et des étapes de la transformation des données numériques en une image analogique, qui peut être manipulée.

Le groupe se rendit ensuite du côté de la console de visionnement et de la console d'opération de l'appareil.

Le médecin radiologiste donna d'excellentes explications sur l'aspect médical des différents examens faits à l'aide du «Scanner». Il montra également les différentes façons de manipuler l'image et les possibilités de reconstruction de cette image. On échangea ensuite les 2 groupes.

Je tiens à remercier le personnel en place qui a répondu d'une façon précise et détaillée aux questions posées, que ce soit du domaine médical ou technique.

Si on en juge d'après les commentaires sur le réseau de VE2 MO, la visite fut grandement appréciée de tous.

Le lundi 5 octobre, 6 stations radioamateurs représentant le club VE2 MO ont fait le relais d'information par radio lors de la campagne de financement du Club Optimiste de Trois-Rivières Ouest.

Une lettre officielle de remerciements du Club Optimiste de Trois-



Réunion avant la randonnée Terry Fox
(Photo par Centre Japonnais de la Photo)

Rivières Ouest a été envoyée au club VE2 MO. Cette lettre s'adressait également aux stations suivantes: Paul VE2 GZT, Pierre VE2 GKX, Michel VE2 FZ, Robert VE2 TRO, Gaston VE2 MN et Alain VE2 CAE.

Merci à tous

Pierre Girardeau
Publiciste VE2 MO

NOUVELLES DU CLUB SOREL-TRACY, VE2 CBS

- Synthônisez 146.610, la répétitrice «**améliorée**» du club de radioamateur Sorel-Tracy (VE2 RBS): Réseau le samedi et le dimanche, de 18h30 à 19h00.
- En grande primeur: «**Le Hamfest du Québec**» aura lieu le 22 mai prochain. Déjà les membres du club Sorel-Tracy sont à préparer l'événement... nord-américain!
- À l'occasion de la fête de l'Halloween, les membres du club optimiste, les membres du club de radioamateur Sorel-Tracy et les policiers de la ville de Sorel ont collaboré à l'opération «**Citrouille**». Bravo!
- À chaque année, les membres du club VE2 RBS de Sorel-Tracy participent au «**Field Day**» de l'ARRL.

Voici les résultats des cinq dernières années:

	Rang en Amérique du Nord	Rang au Canada	Rang au Québec
1983	5	1	1
1984	4	1	1
1985	11	1	1
1986	9	2	1
1987	7	2	1

Il s'agit d'un défi... et nous le relevons!

Jean, VE2 UL
Publiciste

Région 05 - ESTRIE

CLUB DE RADIO SHERHAM INC.

À l'occasion de la première réunion des directeurs du Club SHERHAM, nous avons décidé de rendre hommage à certaines personnes qui, au cours des dernières années particulièrement, se sont distinguées par leur implication au sein de la radioamateur.

Nous avons décidé d'honorer cette année les trois personnes suivantes:

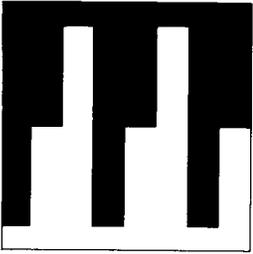
Daniel Beaudoin VE2 VHF
Pierre Connolly VE2 BLY
Jacques Janelle VE2 BKJ

Daniel et Jacques se sont principalement impliqués, comme toujours, dans l'entretien et la mise en marche de nouveaux répéteurs. Pierre a, de son côté, su apporter une contribution remarquable dans la transmission par paquet et la mise en marche des billards de type «MBL» dans la région.

Le Club de Radio-Amateur Sherham inc. leur remet donc une carte spéciale de membre honoraire pour l'année 1987-1988.

Bravo et en terminant, je me permets au nom de l'exécutif du club SHERHAM, de tous ses membres et de la communauté radio-amateur en général, de les remercier tout en les encourageant à poursuivre leur magnifique travail.

Gilbert Fontaine,
VE2 BOG
pour l'exécutif du
Club SHERMAN inc.



LES SOURCES D'ERREURS

(dernière partie)

Nous avons vu dans le dernier article que le niveau de tout signal radio pouvait varier dans le temps à cause de perturbations dans les qualités de réfractivité de l'air. Ce phénomène s'appelle fading ou **évanouissement atmosphérique**. Par ailleurs le signal radio peut aussi être affecté par des réflexions du signal qui arrivent déphasées à l'antenne de réception par rapport au signal direct. Nous avons alors affaire à des réflexions parasites.

Ces deux phénomènes peuvent constituer chacun des sources d'erreurs dans la transmission de signaux numériques par radio. Lorsqu'ils sont présents simultanément, ils conjuguent leurs effets et donnent naissance à de l'**évanouissement dû aux parcours multiples**. Ce type de fading constitue la hantise des ingénieurs qui doivent concevoir des réseaux micro-ondes. Voyons pourquoi.

quences peuvent être désastreuses surtout si par exemple, le signal radio affecté est un faisceau micro-ondes transportant des centaines de conversations téléphoniques. Pour résoudre ce problème, on utilise des techniques de diversité spatiale ou fréquentielle.

LA DIVERSITÉ SPATIALE

Revenons à la figure 1. Si en temps normal les signaux directs et réfléchis sont en phase et se renforcent à l'antenne au sommet du pylône, il doit sûrement exister un ou des endroits ailleurs sur le pylône où les signaux s'annulent. Ceci est fort plausible puisque tel qu'on le voit sur la figure 2, le chemin parcouru par le signal direct est relativement constant peu importe si on le mesure à partir de la base ou du sommet de la tour. Par contre, la distance parcourue par le signal réfléchi varie un peu entre la base et le sommet. Ain-

si, si l'on déplace une antenne entre la base et le sommet du pylône et que l'on mesure le niveau combiné des deux signaux, il arrive souvent que l'on rencontre une zone où les signaux s'annulent par décalage de phase dû à la différence dans les chemins parcourus. Ce phénomène a été bien expliqué dans l'article précédent. Sur la figure 2, on voit que cette zone morte se situe à mi-hauteur dans le pylône. Heureusement pour nous, notre antenne réceptrice est placée au sommet du pylône, loin de cette zone. Mais ne nous réjouissons pas trop vite. Lorsque la réfractivité de l'air variera, il se peut que cette zone morte se «déplace» jusqu'au sommet du pylône et y affecte notre antenne. Par contre, à ce moment, la zone qui était morte deviendra une zone où le signal sera acceptable.

Dans ce cas, la solution pour lutter contre l'évanouissement dû aux parcours multiples consiste, vous l'avez deviné, en l'addition d'une seconde antenne plus bas dans le pylône peut-être même à l'endroit où le signal s'annule normalement, de telle façon qu'il y ait en tout temps une antenne qui reçoive un signal acceptable peu importe la réfractivité de l'air ambiant. On relie alors chacune de ces antennes à un récepteur séparé et un dispositif choisit en tout temps le meilleur signal reçu de l'une ou l'autre antenne. On appelle cette technique **diversité spatiale** puisqu'on lutte contre le fading en choisissant un deuxième signal reçu au moyen d'une source séparée dans l'espace.

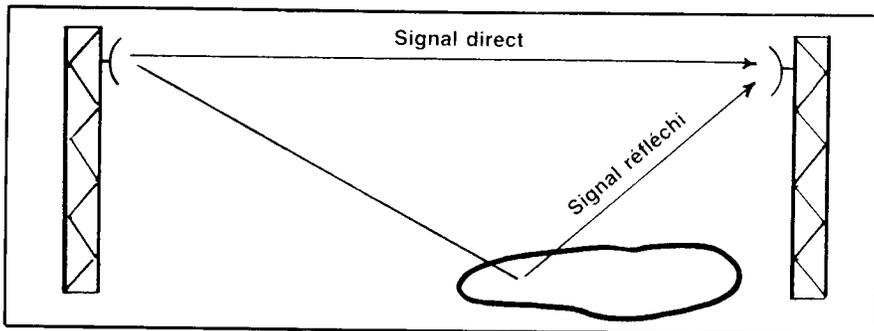


FIGURE 1 - Signal réfléchi sur un lac

Sur la figure 1 on peut voir un parcours radio passant au-dessus d'un lac. Le signal reçu à l'antenne de droite est composé du signal direct et d'un signal réfléchi par le lac. Supposons qu'en des conditions normales de réfractivité de l'air, les signaux directs et réfléchis soient en phase, alors ces deux signaux se renforcent. Toutefois il peut arriver au cours d'une année que les conditions de réfractivité de l'air se modifient et que les deux signaux s'annulent mutuellement à l'antenne à cause d'un décalage de phase. On assiste alors à un évanouissement dû à des parcours multiples dont les consé-

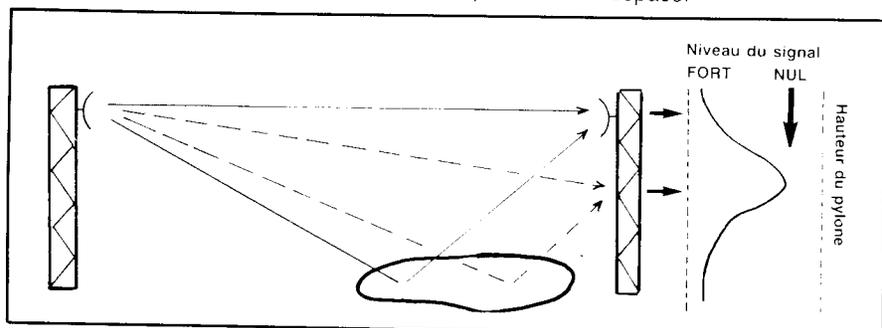


FIGURE 2 - Variation du signal du pylône



La diversité de fréquence est une autre technique permettant de contrer l'évanouissement dû aux parcours multiples. Au lieu d'une seconde antenne, on utilise plutôt une autre bande de fréquence pour l'émission et la réception et on transmet simultanément sur les deux fréquences avec la même modulation. Avec des techniques de multicouplage, il est souvent possible d'utiliser la même antenne pour les deux bandes. Comme les longueurs d'ondes sont différentes pour les deux signaux, les zones mortes ne sont pas situées au même endroit sur le pylône pour l'une ou l'autre des fréquences. En cas de fading, l'antenne reçoit toujours convenablement un des signaux. Cette technique a pour désavantage principal une mauvaise efficacité spectrale puisqu'elle occupe deux fois la largeur de bande normalement requise par une seule porteuse. Dans certains cas où les problèmes de fading dus aux parcours multiples sont extrêmement difficiles à combattre, on peut employer simultanément la diversité spatiale et la diversité de fréquence.

LE FADING DE RAYLEIGH

Les phénomènes d'évanouissement que nous venons de décrire sont propres aux émissions entre stations fixes. Les stations mobiles font face à une forme différente de fading appelée fading de Rayleigh.

Tous les radioamateurs connaissent l'effet «sur le bord de la clôture» lorsqu'ils opèrent en mobile dans les gammes VHF et UHF. Par exemple, on note que dans la zone limite de couverture d'un répéteur, un signal radio reçu dans un véhicule en mouvement est affecté d'un évanouissement régulier. La période de cet évanouissement est fonction de la vitesse du véhicule, de sa direction et de la bande de fréquence employée.

On peut comprendre ce qui se passe en examinant la figure 3. Le signal reçu par

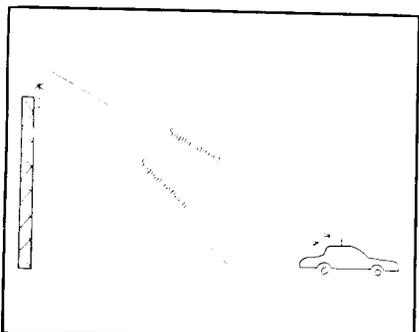


FIGURE 3 - Signaux captés par un véhicule

le véhicule est composé d'un signal direct et d'un signal réfléchi. Lorsque le véhicule se déplace, la différence de phase entre les deux signaux est tantôt de 0, tantôt de 180°. Donc, à mesure que le véhicule se déplace, le signal se renforce (0) puis décroît (180) puis se renforce puis décroît etc... Si on trace le graphe du signal reçu en fonction du déplacement, on obtient la figure 4. Comme le signal réflé-

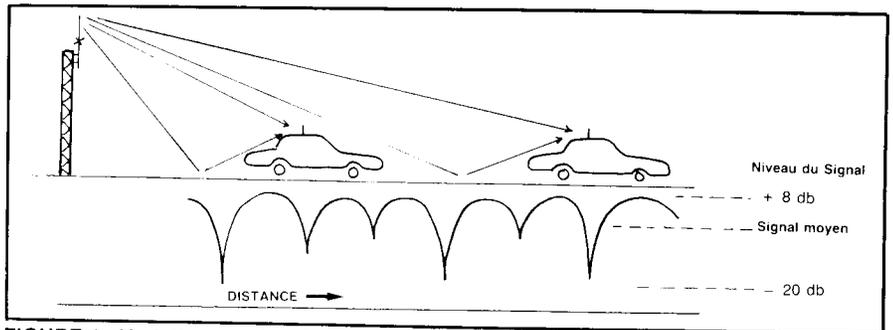


FIGURE 4 - Variation du signal capté par un véhicule en fonction de la distance (fading de Rayleigh)

chi n'est que rarement aussi fort que le signal direct, l'addition des deux ne produit jamais un signal nul lors d'un décalage de 180°. Par contre, lorsque le véhicule se trouve à la limite de la couverture radio, le signal résultant peut être inférieur au niveau du bruit RF et l'on entend alors un signal entrecoupé à intervalle régulier. Ce type d'évanouissement, bien qu'acceptable pour la voix, est dévastateur pour les données lors des instants d'évanouissement prononcé.

Si on échantillonne le signal reçu par le mobile à intervalle régulier pendant un certain temps et qu'on fait le graphique du nombre d'échantillons (aussi appelé probabilité) versus l'amplitude du signal, on obtient une courbe semblable à celle de la figure 5. Cette courbe est appelée distri-

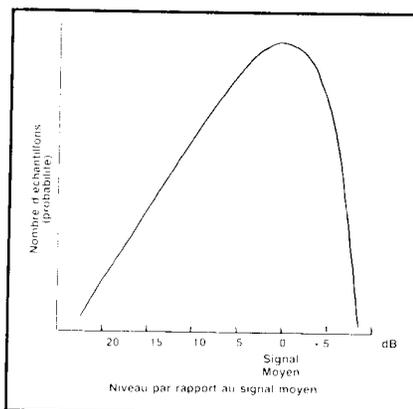


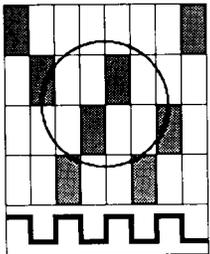
FIGURE 5- Distribution de rayleigh

bution de Rayleigh. On remarque sur une distribution typique de Rayleigh que la majorité des échantillons se trouvent autour de la valeur moyenne. Quelques rares échantillons sont inférieurs de plus de 20 db à cette valeur tandis qu'à l'autre extrémité aussi peu d'échantillons dépassent la moyenne par plus de 8 db.

L'expression **fading de Rayleigh** provient du nom de la distribution statistique

du signal capté par un récepteur en mouvement. C'est un type d'évanouissement spécifique à l'environnement mobile. Plusieurs lecteurs pourront voir que la distribution de Rayleigh est bien différente de la distribution normale, laquelle a plutôt la forme d'une cloche. La distribution normale est celle qu'on obtient en compilant par exemple des résultats d'examen.

Outre les codes de corrections d'erreur que nous verrons plus tard et qui sont applicables pour combattre tous les types d'évanouissement, on lutte contre le fading de Rayleigh en utilisant principalement des techniques de diversité spatiale (la diversité de fréquence est rarement utilisée en mobile). Ainsi, dans le cas d'une transmission entre un répéteur et un mobile, on installe deux antennes de réception séparées horizontalement ou verticalement à la fois au site du répéteur et sur le véhicule. Ces paires d'antennes sont reliées à des récepteurs avec commutation automatique sur le plus fort signal. À l'émission on utilise toutefois qu'une seule de ces antennes. La diversité spatiale est utilisée entre autres en téléphonie cellulaire. Les répéteurs situés au centre des cellules sont toujours munis de deux récepteurs reliés à deux antennes. Un système de sélection choisit toujours le plus fort signal en provenance du véhicule.



LA COURTOISIE EN PAQUET

Nous vous présentons les 10 règles de politesse pour bien opérer en paquet, en provenance du groupement paquettiste «HEX9» de Barrie, Ontario. Le texte qui suit est une traduction de Pierre Connolly VE2 BLY. Quoique Pierre y apporte toute la chaleur et la clarté possible en explications, il tient à préciser que les idées émises ne sont pas toujours totalement partagées. On trouvera ce matériel dans les babillards VE2 PAK et VE2 CSC sous les titres POLIT1.PQT, POLIT2.PQT et POLIT3.PQT. Bonne lecture...

I. INTRODUCTION

Le problème aujourd'hui concernant le paquet est de trouver un moyen d'encourager le débutant à lire un peu plus loin que «Getting Started» dans le manuel d'instruction de son TNC. Bien sûr, ce chapitre vous permet d'opérer rapidement, mais il ne donne généralement aucune règle de conduite concernant les façons d'opérer en paquet. Pouvez-vous croire que semblable ignorance des règles de procédures serait tolérée bien longtemps par exemple sur un réseau de CW? Vous vous feriez parler, et assez rapidement merci!

Le respect et la bonne conduite de chaque utilisateur est nécessaire si nous voulons opérer avec succès sur les fréquences de paquet qui sont très achalandées. Le groupe HEX9 de Barrie veut vous souhaiter la bienvenue dans le monde du paquet. Nous espérons, en publiant ce guide, semer l'idée de favoriser la courtoisie sur les ondes.

De Bill VE3 HHW et
du groupe HEX9

II. APPRENDRE L'ABC (Règles de politesse en paquet)

1

Avez-vous déjà essayé de discuter avec quelqu'un tandis qu'un «achalant»

passé son temps à vous interrompre en faisant des bruits inutiles et en demandant «Y a-t-il quelqu'un qui m'entend?». Ça mon ami, ça s'appelle un BEACON, en paquet. La politesse dit de ne pas faire de bruits inutiles et de ne pas interrompre inutilement une conversation à laquelle on ne participe pas. Chaque fois que vous envoyez un BEACON, c'est pourtant exactement ce que vous faites.

Que faire?

*** Règle de politesse # 1
Pas de BEACON, à moins de nécessité!

2

Quand vous voulez contacter une autre station sur HF, vous ne commencez pas à appeler en ouvrant votre radio, n'est-ce pas? Plutôt, vous prenez un peu de temps pour écouter; vous voulez éviter de faire de l'interférence aux autres stations.

Le Paquet ressemble au HF de ce point de vue: vous ne pouvez pas toujours savoir si vous ne faites pas de QRM à une autre station que vous n'entendez pas. Ce genre de QRM ne peut pas toujours être évité complètement. Mais votre TNC a deux commandes qui peuvent permettre d'en éviter une bonne partie: ce sont «MON ON» et «MALL ON». Ces commandes vous permettent de monitorer la fréquence AVANT de lancer un appel. La station que vous voulez appeler est peut-être déjà en opération sur la fréquence. Si par exemple la station que vous appelez est en train de recevoir un fichier d'un BBS et que vous l'appellez à plusieurs reprises, vous lui faites de l'interférence inutile.

À chaque fois que vous demandez une connexion, vous insérez un message «*** CONNECT REQUEST...» dans le fichier que cette station reçoit. Si cette station reçoit un fichier binaire, il est complètement inutilisable et tout doit être repris à neuf... par votre faute! Le pauvre diable n'a qu'à dire quelques

«mauvais mots» et essayer de nouveau. Peut-être va-t-il arriver à recevoir tout son fichier sans interruption, mais évidemment il va monopoliser le BBS et la fréquence encore plus longtemps. Pourtant, si vous aviez écouté sur la fréquence (MON ON / MALL ON), tout cela aurait été évité! Et c'est la même chose pour les BBS. Demander une connexion avec un BBS sans écouter pour voir s'il n'est pas déjà occupé oblige le BBS à stopper ses opérations pour vous envoyer un message «BUSY». Bien pire encore, on voit souvent une station demander la connexion plusieurs fois de suite avec un BBS qui lui répond «BUSY» à chaque fois: vous encombrez la fréquence inutilement!

Ça n'a pas été trop douloureux encore?

*** Règle de politesse # 2
Écoutez d'abord: la station, que vous appelez est peut-être déjà occupée.

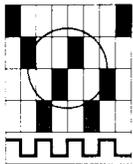
3, 4, 5, 6

Vous avez certainement déjà joué au «jeu du téléphone». À la fin de la chaîne, l'histoire est invariablement déformée. Pourquoi? Qu'est-ce qui fait que l'histoire pourtant bien simple se déforme ainsi? Il y a trois raisons:

- 1 Combien de personnes ont répété l'histoire?
- 2 L'histoire était-elle très longue?
- 3 Combien de temps ça prenait pour la raconter?

En changeant l'un ou l'autre de ces items, vous pouvez facilement diminuer le niveau de déformation de l'histoire. **Numéro 1:** Si vous faites relayer votre histoire par un plus petit nombre de personnes, elle a moins de chances de se trouver déformée, mais il n'est pas toujours possible de diminuer le nombre de relais. Alors réfléchissons à l'item 2.

Numéro 2: Pouvez-vous raccourcir votre histoire tout en conservant toute l'information que vous voulez transmettre? C'est souvent possible, sauf bien sûr



dans le cas d'un document à transmettre intégralement.

Un paquet se compose de plusieurs éléments. Je ne vais pas vous ennuyer avec des détails techniques que vous avez sautés en lisant votre manuel de TNC. Cependant, il y a certaines informations que vous DEVEZ connaître si vous voulez éviter que vos confrères ne vous détestent comme la peste.

Si vous utilisez MON ON et MALL ON, vous allez remarquer quelque chose comme: VE2 XXX>VE2YYY, VE2 RM, VE2 RKY hello

VE2 XXX envoie le message «HELLO» à VE2 YYY en passant par VE2 RM et VE2 RKY. Vous pouvez remarquer facilement qu'il a fallu 32 caractères pour envoyer un message de 5 caractères! Il y a donc eu 27 caractères (visibles) de gestion de réseau. Il n'y a rien à faire, c'est comme ça. Et pour envoyer un simple retour de chariot (ENTER), il vous faudra 28 caractères: 27 pour la gestion du réseau et 1 pour le RETOUR. J'ai bien dit 27 caractères visibles; mais il y a aussi une partie invisible dont vous n'êtes peut-être même pas au courant!

Considérez que:

(1.)

Votre TNC a une commande PACLEN. Si vous tapez PACLEN en mode «CMD», la valeur par défaut sera 128. Cela représente le nombre maximum de caractères que le TNC acceptera avant de transmettre un paquet.

(2.)

Votre TNC a une autre commande, SENDPAC. Si vous tapez SE en mode «CMD», la valeur défaut devrait être \$0D, i.e un [ENTER].

*** = NE CHANGEZ PAS
CE PARAMÈTRE = ***

Vous voici, à votre ordinateur, connecté à VE2 XXX via plusieurs DIGIs. Vous opérez avec un programme de terminal MAGIQUE, qui s'occupe tout seul d'insérer des retours de chariot à votre écran et tout et tout. Ainsi vous n'avez pas besoin d'appuyer sur [ENTER] jamais. Votre TNC s'occupe de former des paquets de 128 caractères à mesure que vous tapez. Tout est beau, n'est-ce pas... Voyons ce qui se passe en réalité.

Rappelez-vous l'item # 1 ci-dessus: vous êtes en train de raconter votre histoire à VE2 XXX via 2 digis. À chaque paquet, vous envoyez 128 + 26 caractères, ce qui fait 154, soit tout près de 2 lignes complètes si on ne compte que les caractères visibles. Ainsi, vos chances que chaque paquet se rende au premier essai ne sont pas très bonnes... Il y aura donc un «RETRY»: votre TNC va essayer une deuxième fois d'envoyer le même paquet, qui aurait dû en réalité se rendre à destination du premier coup. Le nombre de RETRY par défaut dans votre TNC EST DE 10: c'est beaucoup trop dans des conditions normales. Compte tenu de l'encombrement actuel des fréquences, vous devriez tenir RETRY à 5 ou 6 au maximum (même si bien des gens croient que 3 ou 4 est suffisant).

Dans ce cas-ci, l'item # 1 ne peut pas être modifié. Examinons le # 2.

La seule façon de rendre à destination vos paquets avec un nombre minimum de RETRIES, c'est donc de diminuer la longueur de vos paquets. La manière la plus évidente de faire cela est de diminuer le PACLEN. Et ça fonctionne. Mais il y a une autre façon. Vous vous souvenez de SENDPAC? C'est tout simplement un [ENTER]. Quand vous envoyez un [ENTER] à votre TNC, vous lui dites d'envoyer un paquet même si vous n'avez pas encore 128 caractères d'envoyés. Donc, en prenant l'habitude d'envoyer un [ENTER] à la fin de chaque ligne, vous envoyez des paquets de 106 (80 + 26) caractères seulement, ce qui est environ 30% de moins qu'au début. De plus petits paquets ont de meilleures chances de se rendre à destination du premier coup: plus rapide, moins de QRM inutile!

Je sais que d'appuyer sur [ENTER] à chaque ligne, c'est bien fatigant. Mais songez aux conséquences... Songez à ce qui arriverait si vous mettiez PACLEN à 256: cela fait 282 caractères, au delà de 3 lignes par paquet. Les chances de réussite sont très faibles quand vous passez par plusieurs digis.

Pensez aussi à l'item #3:

La commande MAXFRAME de votre TNC peut aussi affecter dramatiquement l'efficacité de votre communication. C'est le nombre de blocs de 128

(PACLEN) caractères que vous allez envoyer par transmission. Ça ne devrait pas être plus que 3 ou 4. Imaginez le type qui opèrerait avec PACLEN à 256, MAXFRAME à 7: c'est comme si le gars voulait parler tout seul! Ça n'a pas d'allure...

Dégoûtant, n'est-ce pas?

La plupart des valeurs défaut de votre TNC sont relativement compatibles avec les opérations actuelles. Certaines, comme AXDELAY et DWAIT peuvent dépendre des coutumes adoptées dans votre région. Consultez les autres opérateurs de votre région, comme par exemple l'opérateur du BBS de votre localité.

Item # 1: combien de personnes vont relayer votre histoire?

***** Règle de politesse # 3:
Essayer de passer par le moins de digis possible.**

Item # 2: quelle est la longueur de votre histoire:

***** Règle de politesse # 4:
Gardez PACLEN court quand vous utilisez plusieurs digis; utilisez le caractère SENDPAC pour raccourcir vos paquets.**

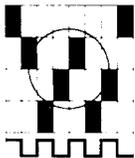
Item #3: combien de temps faut-il pour raconter votre histoire:

***** Règle de politesse # 5:
Gardez MAXFRAME à pas plus de 4; si vous utilisez plusieurs digis, utilisez 1 ou 2.**

***** Règle de politesse # 6:
Utilisez RETRY à la plus basse valeur possible, jamais plus que 5.**

7

Pourquoi utiliser une fréquence achalandée pour «placotter» avec un autre amateur tout près? Pourquoi encombrer par exemple une fréquence comme 145.01 où il y a plusieurs BBS pour envoyer un long fichier à une autre station locale? Ne pouvez-vous pas faire un QSY sur une fréquence moins encombrée? Vous pourriez alors transférer vos données beaucoup plus rapidement sans nuire à personne!



***** Règle de politesse # 7:
Si c'est possible, utilisez une fréquence moins achalandée.**

8

Parmi les choses qui sont détestables pour ceux qui veulent monitorer une fréquence de paquet, il y a: ceux qui expérimentent en ondes avec les paramètres de leur TNC, ceux qui envoient des caractères non imprimables ou des fichiers binaires en mode transparent ou encore des graphiques...

En faisant cela, vous pouvez causer différents problèmes. Par exemple, effacer l'écran de celui qui écoute, faire sauter le programme de son ordinateur, ou encore faire partir une imprimante à passer des pages et des pages de papier. Tout peut arriver! Une chose est certaine, la pression va monter quelque part...

Si vous voulez faire ce genre d'expériences, pourquoi ne pas utiliser une fréquence moins utilisée. Il y a des fréquences attirées à ce genre d'expérimentation.

***** Règle de politesse # 8:
Essayer d'éviter la transmission de caractères non ASCII sur les fréquences les plus utilisées.**

9

Il fut un temps où il y avait très peu de stations en paquet. Vous pouviez passer par 8 digis sans problème. Ces jours-là sont finis! Il n'est plus guère possible aujourd'hui de penser à faire quelque chose d'utile au-delà de 4 digis. Et pourtant, on voit encore passer des essais de 5 ou 6 digis! Vous allez peut-être réussir à avoir une connexion, allez-vous pouvoir envoyer quelque chose d'utile? NON!

Une demande de connexion est un tout petit paquet. Parce qu'il est très court, il va peut-être réussir à passer là où aucun autre paquet ne réussira à passer. On voit quand même des stations qui essaient avec obstination de se connecter. Et il n'y a rien qui puisse encombrer une fréquence autant qu'un

«bozo» qui essaie d'aller chercher un long fichier sur un BBS DX. Ce serait si simple pourtant d'envoyer une demande à l'opérateur de ce BBS par acheminement; le fichier en question pourrait alors lui être envoyé par acheminement de nuit, là où les fréquences sont libres.

On entend les commentaires: «J'aime ça, moi, faire du DX sur les BBS», ou «Tu peux opérer comme tu veux, et moi aussi». N'est-ce pas merveilleux que chacun puisse faire à sa tête pour encombrer tout le réseau pour lui tout seul, sous le seul prétexte qu'il a «LE DROIT»?

Eh bien, M. DX. Je vais vous dire ceci: ramassez-vous un groupe de bloqueurs de fréquence ensemble, mettez la main dans vos poches et payez vous un réseau de Digis et de BBS à vous autres, mais ne venez pas nous embêter sur le réseau que NOUS avons payé de nos poches!

***** Règle de politesse # 9:
Pour obtenir un fichier d'un BBS lointain, envoyez une demande à cet effet à l'opérateur. Evitez de faire du DX sur les BBS.**

10

«Tiens, tiens!» se dit le petit Génie. Regarde-moi ça: un nouveau digi, un nouveau BBS... complet avec disque dur et plein de stock. Tout ça gratis: wow! Il n'y a rien de mal à ça: le BBS est là, pourquoi ne pas l'utiliser?

**** Pouvez-vous apprendre un nouveau mot de vocabulaire? ****

SYMBIOSE (non commun)

D'après Larousse, ce mot désigne habituellement une association entre deux parties et qui est avantageuse pour les deux. Mais cette association pour prêter flanc à diverses formes de parasitisme...

À quoi je veux en venir? Je crois que la plupart d'entre vous pouvez deviner. Avez-vous pensé à ce que coûte un Digi ou un BBS? Voyons la liste des équipements que cela demande:

Digi:

Bloc d'alimentation (\$ au pluriel), TNC (\$\$\$), Radio (\$\$\$), Antenne (\$\$\$), Coax

(\$\$\$), Cavités (beaucoup de \$\$\$), Électricité (environ 15\$ par mois). Total: Très peu en bas de 1 000\$!

BBS:

Même chose qu'un digi, avec en plus un ordinateur (disque dur?). Total: pas beaucoup en bas de \$2 000.

Qui finance tout ça? Vous voulez la franche vérité? La plupart du temps, ce sont des individus... non pas des clubs...

Si vous vous contentez d'utiliser ces installations sans apporter aucune forme de support, vous devriez en effet vous sentir TRÈS COUPABLE. Au moins, de grâce, envoyez donc une cotisation aux clubs des régions dont vous utilisez les installations. La plupart des opérateurs de ces installations seront bien satisfaits de savoir que ceux qui les utilisent contribuent au financement de leur club local. (Vous n'êtes pas obligés d'assister aux réunions pour être membre d'un club!)

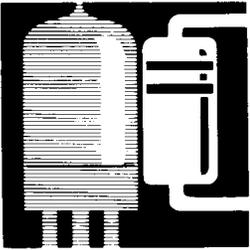
Le coût d'installation d'un réseau de paquet n'est pas minime. Si vous ne pouvez pas donner un gros montant d'argent, offrez vos services. Vous pouvez certainement aider en donnant du temps, de vos connaissances ou même de l'équipement. Vous pouvez peut-être donner une conférence, souder des fils, construire quelque chose...

***** Règle de politesse # 10:
Ne soyez pas un parasite. Soyez «symbiotique».**

J'ai donné seulement 10 règles de politesse. Vous allez certainement en apprendre bien d'autres au fil du temps. Le radio par paquet est encore dans son enfance. Nous ne saurons aller bien loin dans le développement des possibilités de cette nouvelle technique si nous ne réussissons pas à respecter quelques règles de base pour harmoniser nos comportements.

**Traduction «libre»
de Pierre Connolly, VE2 BLY**

**NOUVEAU DIGI À
TROIS-RIVIÈRES
VE2 RDG (145.01)**



PREMIÈRES ARMES EN RADIO

Les récepteurs FM

DIX-HUITIÈME PARTIE:

Les récepteurs FM s'apparentent beaucoup aux récepteurs AM ou CW/BLU. La différence, c'est qu'on demande à des portions du circuit de remplir certaines fonctions qu'on n'attend pas d'autres types de récepteurs.



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

«Pourquoi mon récepteur BLU n'arrive-t-il pas à déchiffrer les signaux FM? Tout ce que j'obtiens, c'est du charabia!» «Et moi? Pourquoi mon récepteur FM ne capte-t-il pas les émissions CW ou BLU?» La réponse à ces questions, la voilà: Comme les divers signaux émis reçoivent un traitement différent avant d'être acheminés vers l'antenne de transmission, la méthode de détection varie à l'avenant. Le dix-septième article de cette série nous a appris comment un émetteur FM créait un signal FM. Nous savons donc déjà que durant la modulation, l'énergie de sortie de l'émetteur varie au-dessus et au-dessous de la fréquence de la porteuse. On a donc besoin d'un détecteur particulier pour transformer le signal FM transmis en un signal de fréquence audio compréhensible. Somme toute, jusqu'à l'étage du détecteur, les circuits d'un récepteur FM ressemblent beaucoup à ceux des autres types de récepteurs: amplificateur HF, mixeur, oscillateur et amplificateur FI. Et il en va de même dans la chaîne audio. Ceci dit, passons maintenant au fonctionnement d'un récepteur FM.

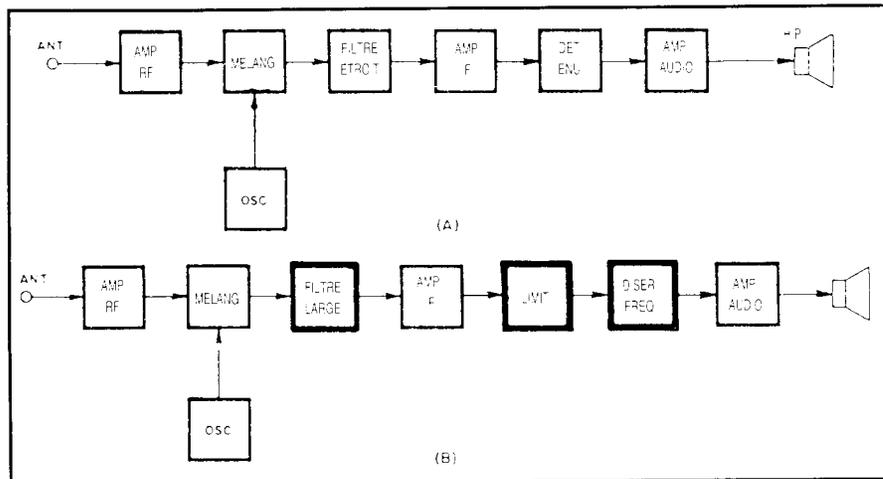


FIG. 1: Schéma général illustrant la différence fondamentale entre les récepteurs AM et FM. Pour transformer le récepteur AM (A) en récepteur CW/BLU, il faut remplacer le détecteur par un détecteur de produit et intégrer un oscillateur de battement (OFB) qui émet une tension de fréquence intermédiaire au détecteur de produit. La partie (B) illustre la configuration d'un récepteur FM.

COMPARAISON DES CIRCUITS

L'illustration 1 permet de comparer un récepteur CW/BLU à un récepteur radio FM. On observe que les circuits sont identiques jusqu'à l'amplificateur

FI inclusivement, sauf pour ce qui concerne la largeur de la bande (bande passante) du filtre FI. En effet, la réception radio FM nécessite un filtre plus large. Par exemple, la réception BLU peut exiger

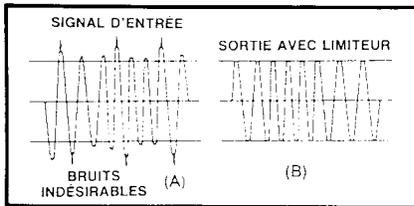
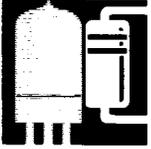


FIG. 2: Ondes d'un signal FM avant son passage par l'étage du limiteur (A) et une fois épuré par ce dernier (B) (voir texte).

un filtre de 2,4 kHz, tandis qu'un filtre de 500 Hz conviendra au travail en CW et qu'un filtre de 16 kHz s'imposera dans les récepteurs FM. Ce qui compte, c'est que le filtre soit juste assez large pour laisser passer la bande du signal transmis; autrement, des bruits et des signaux seraient acheminés vers le détecteur et l'amplificateur audio.

Les deux récepteurs montrés à l'illustration 1 appartiennent à la catégorie des superhétérodynes. Pour obtenir une sensibilité élevée à la réception, il faut assurer une amplification à gain élevé. Le récepteur FM, en particulier, doit pouvoir amplifier plus d'un million de fois un signal d'entrée égal ou inférieur à un microvolt ($1 \mu\text{V}$). J'ai même déjà vu des récepteurs FM assez sensibles pour capter de façon très satisfaisante un signal de $0,18 \mu\text{V}$ et ce, malgré le bruit de fond (souffle) propre au fonctionnement de l'appareil. La plupart des récepteurs FM de radioamateur vendus sur le marché captent un signal d'entrée de $0,4 \mu\text{V}$ selon le «test de 20 db d'assourdissement». Cette mesure est prise à l'aide d'un voltmètre audio calibré en décibels. L'instrument est fixé à la sortie du récepteur — un élément de résistance de 8 ohms remplace le haut-parleur à titre de charge fictive — et la puissance audio est mesurée à travers la charge fictive. Avant l'application d'un signal à l'extrémité de l'antenne, la commande de gain est actionnée jusqu'à ce que le voltmètre indique, disons, 30 dB.

Au moyen d'un générateur de signaux, on émet à ce moment un signal à l'entrée du récepteur, en l'amplifiant jusqu'à ce que le voltmètre indique 20 dB de moins, ou + 10 dB. On note alors le niveau du signal d'entrée, qui correspond au résultat du test d'assourdissement. Plus le signal d'entrée est faible à ce moment, plus on a affaire à un récepteur sensible. On se sert d'une tech-

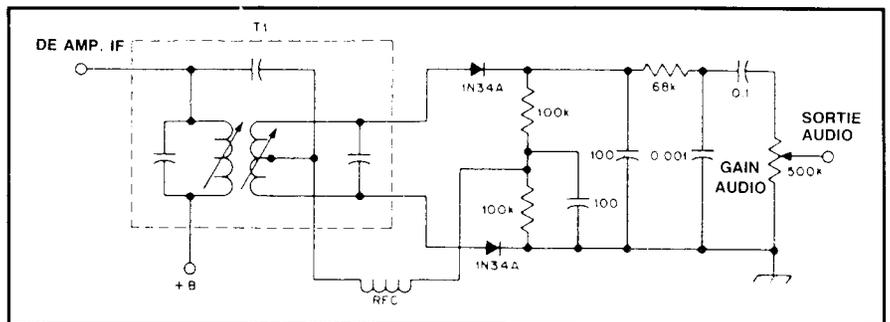


FIG. 3: Circuit typique d'un discriminateur de fréquence placé après le limiteur dans un récepteur FM (voir texte).

nique de mesure différente pour évaluer la sensibilité des récepteurs CW/BLU ou AM.

LES DIFFÉRENCES IMPORTANTES AU NIVEAU DES CIRCUITS

On note que l'étage qui suit immédiatement l'amplificateur FI (fig. 1 (B)) porte le nom de «limiteur». Cette composante du récepteur sert à «nettoyer» le signal FM avant qu'il n'atteigne le détecteur. Il stoppe le gain d'amplification en présence de signaux forts provenant de l'amplificateur FI. Le signal est alors écrêté à la fois au niveau de ses crêtes positives et négatives, comme si des diodes à polarisation inversée étaient placées en parallèle avec le chemin du signal.

Pourquoi cet écrêtage? Parce que l'étage du limiteur a pour fonction d'éliminer les bruits indésirables engendrés, par exemple, par les impulsions produites par l'allumage d'une voiture, ou toute énergie en modulation d'amplitude provenant d'autres sources. Il faut faire en sorte que seul le signal FM atteigne le détecteur. L'illustration 2 montre un signal FM encombré (A) à l'entrée du limiteur, puis le même signal épuré (B) à la sortie de l'étage.

Parce que le limiteur doit entrer en action à $0,2 \mu\text{V}$ ou moins, il faut un gain (amplification) élevé avant cet étage. Dès qu'un signal suffisant atteint le limiteur, le bruit à la sortie commence à s'assourdir. Sur la courbe de réaction du limiteur, le point où s'amorce l'écrêtage est appelé le «seuil». C'est là que le courant de collecteur du limiteur cesse d'augmenter même si l'amplitude du signal continue de le faire. Dans la plupart des récepteurs modernes, le circuit du limiteur est construit à partir de cir-

cuits intégrés, plutôt que des transistors individuels ou des lampes. Un circuit intégré peut posséder plusieurs étages transistorisés qui assurent le gain d'amplitude élevé nécessaire à l'efficacité du limiteur. Quand on utilise des transistors ou des lampes, il faudra peut-être prévoir plusieurs étages d'éléments raccordés en cascade, pour arriver au même résultat.

LA DÉTECTION FM

On utilise aujourd'hui de nombreux types de détecteurs FM, notamment le **discriminateur**, le **détecteur à rapport**, le **détecteur quadratique**, et le **détecteur à cristaux**. Chacun présente ses avantages et ses désavantages propres. Leur rôle consiste à réagir à l'énergie FM plutôt qu'à l'énergie AM. Comme le fonctionnement de ces dispositifs est assez complexe, j'invite le lecteur à se renseigner en détail en consultant le manuel intitulé **The ARRL Handbook**.

L'illustration 3 montre le circuit d'un discriminateur. Le signal FM est changé en signal AM au moyen d'un transformateur (T1). La tension secondaire de T1 est déphasée de 90° par rapport au **courant** dans le primaire. Le signal provenant de l'enroulement primaire est acheminé vers la prise médiane de l'enroulement secondaire au moyen d'un condensateur de liaison. Puis, la tension du secondaire se combine de chaque côté de la prise médiane, de manière que la tension d'un côté **devance** le signal du primaire tandis que l'autre côté **retarde** proportionnellement. Une fois cette énergie redressée (transformée en CC) par les deux diodes, les deux tensions sont égales et de polarité opposée. On a alors une tension de sortie nulle. En présence d'un signal vocal appliqué à un émetteur FM, la fréquence

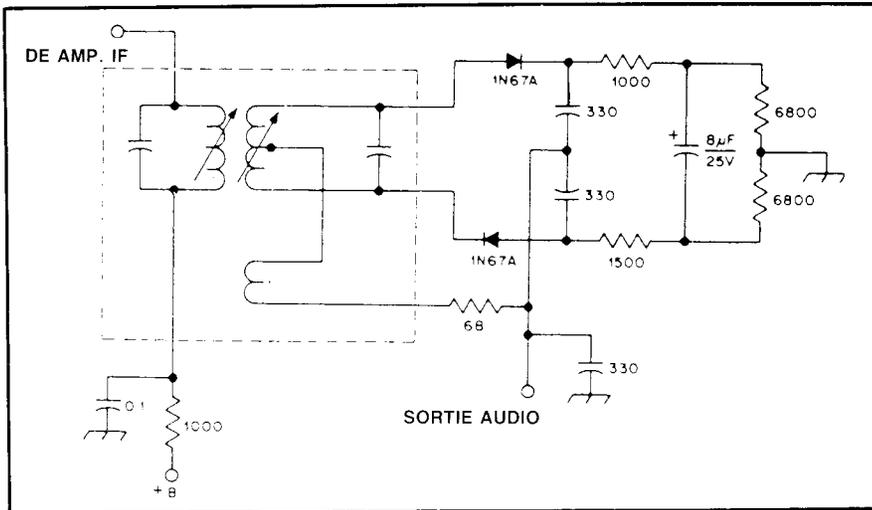


FIG. 4: Détecteur de rapport FM du type mentionné dans le texte. Semblable au discriminateur de l'illustration 3, son fonctionnement est toutefois différent. On remarquera que, dans les deux circuits, les diodes du détecteur se trouvent dans un arrangement de polarisation différent.

du signal reçu variera, occasionnant un déphasage au niveau du détecteur. Ce dernier entraînera une augmentation de l'amplitude de la sortie d'un côté du secondaire de T1, de même qu'une diminution correspondante dans l'autre moitié. Ce sont ces variations de tension qui créent, après redressement, la sortie audio.

LE DÉTECTEUR DE RAPPORT

L'illustration 4 montre le fonctionnement d'un détecteur de rapport. On remarquera une certaine ressemblance entre ce circuit et celui montré par l'illustration 3. Le détecteur de rapport divise la tension en courant continu jusqu'à l'obtention d'un rapport égal à celui existant entre les amplitudes des signaux provenant des deux moitiés de l'enroulement secondaire du transformateur de discrimination. La tension CC requise dans ce circuit se développe à travers deux résistances de charge parallèles à un condensateur électrolytique. La sensibilité du détecteur de rapport est moitié moindre que celle d'un discriminateur. Toutefois, on peut dire qu'il s'agit là d'un détail insignifiant dans la conception d'un récepteur. Les détecteurs de rapport sont couramment utilisés dans les récepteurs FM de divertissement, tandis que les discriminateurs sont plus communs dans les appareils employés en radio amateur et dans les récepteurs d'unités mobiles.

CONSIDÉRATIONS DIVERSES

Contrairement aux récepteurs CW/BLU et AM, les récepteurs FM ne sont pas équipés d'une commande automatique de gain (CAG). À toutes fins pratiques, le limiteur agit comme un circuit de CAG pour contrôler le gain une fois qu'un certain niveau est atteint par le signal d'entrée. Par ailleurs, la plupart des récepteurs FM utilisés en radio amateur ne présentent pas une capacité de syntonisation continue. Avec ces appareils, une bande FM donnée est captée à l'aide de canaux, par l'intermédiaire d'un sélecteur ou d'un synthétiseur travaillant par crans fixes. Les fréquences choisies sont mémorisées, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de syntoniser la fréquence d'un répéteur ou la fréquence en simplex dans l'usage courant de l'appareil. Ajoutons qu'il n'y a toutefois aucune raison qui empêche d'intégrer au récepteur FM de radio amateur le principe de syntonisation continue qui permettrait de couvrir toute une bande FM donnée.

RÉSUMÉ

Les récepteurs FM ressemblent aux autres types de récepteurs superhétérodynes. Ils ont comme caractéristique principale de nécessiter l'intégration d'un limiteur et d'un détecteur particulier. Comme la modulation de fréquence joue aujourd'hui un rôle prépondérant dans le domaine de la radio

amateur, chaque radioamateur est appelé à s'en servir à un moment ou à un autre de sa carrière.

GLOSSAIRE

1. Discriminateur

— Circuit ou dispositif dans lequel les variations d'amplitude sont dérivées des variations de fréquence et de phase. Outre de nombreuses autres applications, ce dispositif sert souvent de détecteur dans les récepteurs FM.

2. Détecteur à cristaux

— Type de détecteur FM composé d'un cristal de quartz qui remplace le transformateur accordé présent dans les discriminateurs conventionnels.

3. Détecteur de rapport

— Type de détecteur FM dont le fonctionnement repose sur les rapports de tension et de courant dans le circuit pour produire une sortie en courant continu pouvant être utilisée comme énergie de fréquence audio.

4. Détecteur-quadratique

— Détecteur FM qui fonctionne sur la relation entre deux fonctions périodiques, quand la différence de phase entre ces dernières représente un quart de période.

5. Limiteur

— Dans un récepteur FM, étage situé immédiatement devant le discriminateur ou le détecteur de rapport pour écrêter l'énergie AM et de façon générale, pour épurer un signal FM encombré.

6. Répéteur

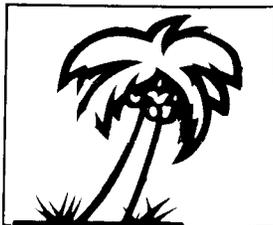
— Émetteur-récepteur commandé à distance qui, généralement automatiquement, reçoit les signaux et les retransmet à grande puissance pour prolonger la portée efficace d'une station d'origine, d'une unité mobile ou d'un émetteur-récepteur portatif.

7. Simplex

— Système de communications direct qui permet à deux stations opérant sur la même fréquence de communiquer entre elles sans recourir à un répéteur.

8. Synthétiseur

— Circuit numérique complexe qui génère des fréquences précises et très stables, peu influencées par la température. Il remplace les oscillateurs à fréquence variable (OFV) et les oscillateurs à cristaux.



CHRONIQUE DX

par Jean-Pierre JARRY, VE2 GZ

Du 30 mars 1987 au 22 septembre 1987, 3 855 cartes QSL ont été expédiées, les utilisateurs sont les suivants: (VE2)

AAF	DLV	GLI	JYC
AEE	DS	GLK	LEO
AEZ	DUY	GMS	LG
AL	DXZ	GNM	MDM
AWI	EBD	GNW	MFD
AWW	FA	GRP	MR
BBB	FVB	GXF	PAP
BKL	FZP	GZ	UI
BRX	GDA	HAV	UMS
CPL	GFB	JAI	WKC
DDP	GHZ	JPB	
DKH	GIW	JWK	

Toutes les cartes sont envoyées vers tous les bureaux sans exception. Encore une fois encouragez vos consoeurs et confrères à utiliser votre bureau QSL départ.

INFORMATIONS QSL:

A22TE	VIA	AKIE
A35DX	..	BOX 46 NUKUALOFA TONGA
CO5GV	..	W3HNK
CT1CW/CS3	..	CT1CDL
CT8APP	..	CT1APP
FG4DO	..	BOX 1299 C.P. 97186
FK0AW	..	F6BFH
FM4EJ	..	BP 97227 STE-ANNE MARTI-
FM/F6EYS	..	NIQUE
FP/N2ATT	..	F6EYS
FT8WA	..	N2ATT
FT8XD	..	F6FNU
FT8ZA	..	F6FNU
HH5PJ	..	F6FNU
HK0ER	..	BP 2521 PORT-AU-PRINCE HAÏTI
HS0C	..	BOX 180 SAN ANDRES AN-
IU2HM	..	TILLES
JW6WD	..	JA2KTP
KH3/WY5L	..	I2MQ
KH7LF/KH3	..	LA5NM
KP2A	..	WY5L
KX6BU	..	KL7VZ
LU1ZA	..	N6CW
OD5FB	..	KA8WCF
PJ7A	..	LU2CN
P29FG	..	WA2QAU
TA8JP	..	W3HNK
TG9VT	..	WA0GUD
TI9M	..	K8NLD
TJ1AB	..	W3HNK
	..	TI8CBC
	..	VE2ELJ

TR8SA	..	F6FNU
T32BE	..	WC5P
VS6DO	..	4KCIA
VU4GDG/TS	..	VU2GDG
ZF1JP	..	VE2DUE
ZY0TM	..	PY1DFF
3C1CW	..	F6GXB
4K1LPK	..	UY500
4N7N	..	YU7BPY
5N7HKR	..	OE5BS
7X25LS	..	7X2LS
8P9HR	..	K4BAI

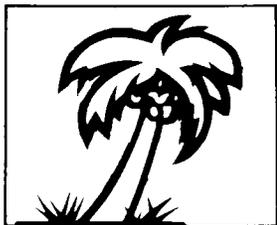
rence. La ponctualité de ces réseaux peut être affectée selon les conditions de la propagation. (info. de VE2QO)



RÉSEAUX INTERNATIONAUX

La liste suivante n'est pas complète et ne doit être utilisée que comme réf-

HEURE GMT	RÉSEAU JOURNALIER	RÉGION	CONTRÔLEUR	FRÉQUENCES
0100	IARS	USA		14297
0200	Maritime Mobile	Pacific		14313
0200	CHC	USA, S. America		
0200	INDXA	World Wide	N3CQM	
0300	Red Nal Emerg.	Mexico		3690
0300	Brown Sugar	Pacific	WB6FBN	14309
0600	40 Meter DX	World Wide	ZL2AAG	7080
0630	IARS	United Kingdom		14297
0700	Intermar MM	World Wide	DKOSS	14313
0745	Medical Assist.	World Wide	5X5GK	14334, 21334
0800	Inter-Island	Pacific		14250
0900	Triple «H»			7250
0900	10 Meter DX	World Wide	ZL2AAG	28520
0900	YL System	World Wide		14333
1000	DX	World Wide		21157
1100	Caribus Conn.	World Wide		14283
1200	Seanet	SE Asia	VS6FB	14320
1200	DX Info (RTTY)	World Wide		14098
1300	Central Net	Indonesian		21300
1500	Family Hour	World Wide	W7PHO	14225
1600	All India	India	VU2TN	14150
1600	WB9TTM	African/Indian Oc.	WB9TTM	21330
1700	Family Hour	World Wide		14225
1700	Africana	Africa	WA6BJS	21355
1700	Arabian Christian Net			14305
1800	Snookies	World Wide	KA1DE	14183, 21335
1830	African Safaari	Africa/Indian Oc.	W3WGS	21292
1900	Red Nal Emerg.	Argentina		14130, 21230
1900	Round Table DX	World Wide	YO9WL	14175
2000	YL System	World Wide		14333
2000	160 Meter			1849
2300	Maritime Mobile	Central America		21400
2300	Family Hour	World Wide	W7PHO	14225, 21350



RÉSEAU DES ÉMETTEURS FRANÇAIS/CHAMPIONNAT 1987.

Afin que notre pays soit bien représenté l'association R.E.F. nous a demandé de diffuser les règlements de leur concours national.

RÈGLEMENT — Trafic uniquement avec la France, y compris la Corse et les FFA, les DOM/TOM, préfixes dont la première lettre est F.

— Dates pour 1988: télégraphie (CW) du samedi 30 janvier, 0600 UTC au dimanche 31, 1800 UTC; téléphonie (BLU) du samedi 27 février, 0600 UTC au dimanche 28, 1800 UTC.

— Bande: 3,5 - 7 - 14 - 21 et 28 MHz
— Groupe de contrôle: RST/RS et n° du QSO

— Points par QSO: dans le même continent un point, entre continents différents trois points.

— Multiplicateurs: **par bande**: un point par département différent — la Corse a deux départements 2A et 2B, les FFA (DA1 ou DA2), et chaque DOM/TOM.

• Les stn FF6REF et DA2REF donnent 1 point de plus.

— Total final des points: c'est la somme de tous les points pour les QSO multipliée par la somme des points multiplicateurs de toutes les bandes.

— Catégorie: mono-opérateur ou multi-opérateurs

— La feuille récapitulative des comptes rendus doit préciser l'identité de l'opérateur et son adresse, le détail, par bande, du nombre de QSO, du nombre de points pour ces QSO, du nombre de points multiplicateurs et les totaux permettant d'arriver au nombre final de points; dater et signer. Des modèles de feuilles de compte-rendus sont disponibles sur demande auprès de RAQI.

— Adresser les comptes rendus avant le 1er mars pour la partie télégraphie, et avant le 1er avril pour la partie téléphonie à:

REF CONCOURS HF —
2 square Trudaine
F — 75009 PARIS

NOTA:

Le numéro du département des participants de France est donné après l'indicatif, par exemple F8BO/14 ou TK5AZ/2B.

CERTIFICATS:

La fédération des radioamateurs de Cuba offre 4 diplômes intéressants. Ces diplômes sont imprimés en quatre couleurs et sont disponibles pour tous les opérateurs du monde.

RÈGLES DU JEU:

Les QSO peuvent être faits dans tous les MODES sur toutes les BANDES. Si un pays a changé de préfixe l'ancien et le nouveau sont valides. Le coût est de \$2 américains ou 10 «I.R.C.». Vous devez adresser votre demande comme suit: RADIOAFICIONADOS DE CUBA (FRC), P.O. BOX 1, HABANA 1, CUBA.

DIPLÔME CUBA:

Communiquez avec les 8 districts cubains (CM-CO1 A CM-CO8). Les contacts avec une station CLUB (suffixe de 3 lettres) peuvent être utilisés pour remplacer un district. Mais vous ne pouvez substituer que 3 districts. N'envoyez pas de cartes QSL mais seulement l'information de votre journal de bord en faisant certifier vos QSOs par deux RADIO-AMATEURS.



DIPLÔME DES AMÉRIQUES:

Contactez 45,50 ou plus de 50 PAYS ou ÎLES du continent américain.

45 = classe3

50 = classe2

50 et plus = classe1

CUBA doit faire partie de votre liste et les stations KG4 (BAIE DE GUANTANAMO) ne sont pas valides. N'envoyez pas de cartes QSL mais seulement l'information de votre journal de bord en faisant certifier vos QSOs par deux RADIO-AMATEURS.

DIPLÔME DES CARAÏBES:

Contactez 20 ou plus des 32 pays ou îles des caraïbes incluant XE, V3, TG, HR, TI, HP, HK et YV.

CUBA doit faire partie de votre liste et les stations KG4 ne sont pas valides. N'envoyez pas de cartes QSL mais seulement l'information de votre journal en faisant certifier vos QSOs par deux RADIO-AMATEURS.

DIPLÔME GROUPE DX:

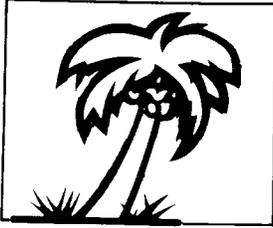
Communiquez avec 4 membres du groupe incluant les membres à l'extérieur de CUBA. Seulement les QSOs faits après le 1er septembre 1980 sont acceptés.

N'envoyez pas de cartes QSL mais seulement une liste de vos 4 contacts. Ils seront vérifiés sur place.

Bon DX à tous!

UN APRÈS-MIDI À BORD DU ROYAL VIKING SEA. (Marc Dumoulin VE2MFD)

Le 11 août dernier, j'ai eu le plaisir de faire QSO avec M. Per Mikalsen (LA3FL) alors qu'il était en vacances chez lui en Norvège. M. Mikalsen est le responsable des communications radio à bord d'un navire de croisière, le Royal Viking Sea. Durant notre QSO il me mentionna que le bateau devait venir à Montréal au début du mois d'octobre 87. Deux semaines suivant ce QSO, j'ai reçu avec la carte QSL de LA3FL une invitation pour visiter le Royal Viking



Sea. C'était une occasion qu'il ne fallait pas manquer! Je fis alors plusieurs appels téléphoniques auprès de trois agences de transport maritimes afin de connaître la date et le lieu d'arrivée du navire.

Le 3 octobre, je me suis rendu accompagné de trois amis dont M. Claude Legault (VE2JAI) à la gare maritime Iberville du port de la ville de Montréal. Après avoir montré mon invitation à l'un des officiers du Royal Viking Sea, nous avons eu la grande joie de rencontrer M. Mikalsen. Il se fit un grand plaisir de nous faire visiter le prestigieux navire de 205 mètres de long. Parmi les pièces visitées: une énorme salle à dîner, deux piano-bars, une salle de théâtre, une salle de conditionnement physique, une bibliothèque, un casino, une boutique-souvenirs et plusieurs salons. Le navire peut accommoder jusqu'à 750 passagers sans compter les 500 membres d'équipage.

M. Mikalsen nous a ensuite dirigé vers le pont où il nous a montré les diverses antennes utilisées pour communiquer avec les stations côtières: deux antennes paraboliques, un long fil et cinq antennes verticales. De plus, pour communiquer sur les bandes d'amateur HF, M. Mikalsen utilise un dipôle suspendu entre deux mâts.

De retour à l'intérieur du navire, nous avons visité la station radio. Nous y avons rencontré M. Tor Langeland (LA5JY), un autre opérateur de la station. L'équipement utilisé est très sophistiqué: deux émetteurs-récepteurs, trois récepteurs et cinq ordinateurs. Les communications se font surtout via satellite sur bandes UHF en mode RTTY, SSB et CW.

M. Mikalsen nous a aussi fait visiter sa cabine. Dans ses moments libres, il avait l'habitude de trafiquer sur les bandes d'amateur HF avec l'indicatif LA3FL/MM. Il ne lui est cependant plus possible d'opérer car le Royal Viking Sea depuis déjà plusieurs mois, bat maintenant pavillon bahaméen. Ne pouvant obtenir un indicatif C6A, M. Mikalsen espère toutefois décrocher une licence américaine d'ici quelques mois. (Cela lui donnerait le privilège d'opérer en Amérique du Nord ainsi que dans

plusieurs autres pays étrangers).

À la fin de notre visite M. Mikalsen nous a offert une boisson à l'un des piano-bars et nous nous sommes quit-

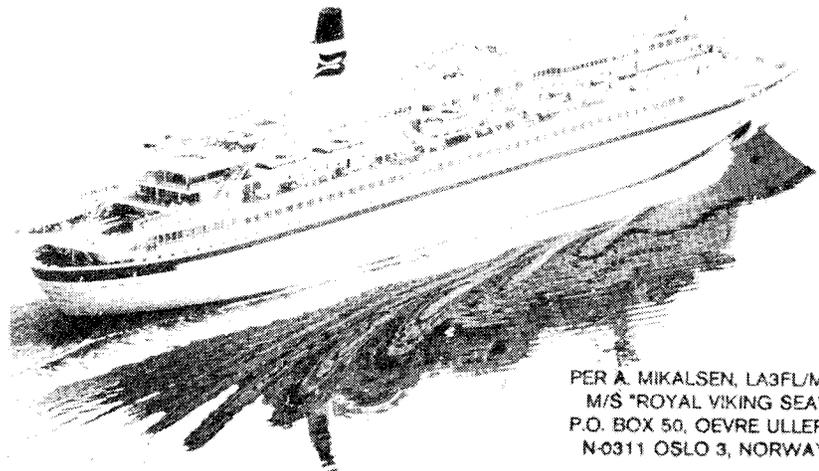
tés enthousiasmés dans l'espoir d'une prochaine rencontre.

Marc VE2 MFD



Per Mikalsen, LA3 FL (debout) et Tor Langeland, LA5 JY.

LA3FL/MM



PER A. MIKALSEN, LA3FL/MM
M/S "ROYAL VIKING SEA"
P.O. BOX 50, ØEVRE ULLERN
N-0311 OSLO 3, NORWAY



AMSAT

par Robert SONDAK, VE2 ASL

Quoi-de-neuf du côté français?

Introduction

Je vous propose cette fois de faire le point sur deux aspects du domaine spatial français.

Le premier concerne les radioamateurs, par le biais du projet ARSÈNE, décrit dans un article précédent (1), tandis que le second, couvre les réalisations commerciales du programme spatial français, situées dans un contexte de coopération internationale.

ARSÈNE, de même qu'AMSAT, étant étroitement concernés par le développement d'ARIANE en tant que véhicule porteur, il m'apparaissait intéressant de situer de façon globale les réalisations outre-Atlantique.

Projet Arsène

ARIANE Radioamateur Satellite Enseignement Espace, voilà le projet ARSÈNE. Mené conjointement par le club radioamateur de l'espace (RACE) et le programme ARSÈNE (radioamateurs, enseignants et divers autres participants), ce projet a été mis sur pied en 1984.

Il vise les objectifs suivants:

- donner aux radioamateurs un nouveau satellite de type phase III, c'est-à-dire, à longue durée de vie et à longue portée.
- apporter une participation à l'enseignement des connaissances du domaine spatial.

Trois activités essentielles découlent de ces objectifs:

- la construction du satellite
- la mise en opération de la station de télécommande et télémétrie baptisée STELA.
- la réalisation du propulseur d'apogée baptisé MARS

Sur le plan des télécommunications, ARSÈNE contiendra un translateur 435/145 MHz, deux balises radiophares sur 145 MHz, un translateur 435/2455 MHz et une balise 10GHz. Un système particulier d'AGC est prévu afin de réduire les effets de désensibilisation dû à des signaux trop puissants.

Depuis 1984, le projet évolue et réussit à fonctionner malgré les nombreux intervenants. La fin des travaux est fixée au début de 1988. Parmi les étapes importantes réalisées notons:

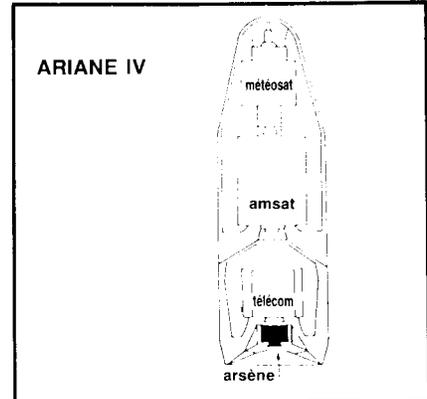
- le système d'embarquement mécanique à bord d'ARIANE
- le moteur d'apogée (MARS)
- une bonne partie du mécanisme de déploiement des panneaux solaires
- le système de contrôle d'altitude et de stabilité
- une partie du système d'alimentation électrique, batteries, régulateurs
- le codeur de télémétries
- la station de contrôle au sol (STELA), récepteur de télémétries, émission de télécommande, informatique, logiciel et matériel
- les étages VHF, UHF de réception
- l'amplificateur de puissance pour le mode B
- la balise continue
- les antennes VHF, UHF

ARSÈNE se porte donc bien et profite de subventions gouvernementales importantes. Un contact très étroit est aussi maintenu avec Arianespace et il est prévu un lancement sur une fusée Ariane 4. Comme les derniers essais du programme ARIANE ont été très concluants, on peut s'attendre à un nouveau satellite de radioamateur très prochainement.

Programme ARIANE

L'agence spatiale européenne a repris sa place parmi les organisations capables de placer des satellites sur orbites. Il aura fallu seize mois d'efforts pour en arriver à un nouveau lancement réussi. Le 16 septembre, une fusée ARIANE-3 quittait son aire de lancement à Kourou, Guyane française et en quelques secondes, plaçait avec succès deux nouveaux satellites de communications sur orbites. C'était le premier lancement réussi depuis mai 1986. ECS-4 et AUSAT furent placés sur leurs orbites de transfert avec une précision supérieure à une partie sur 10,000 pour l'apogée et le périégée. Ceci constitue aussi une nouvelle performance pour ce type de lanceur.

ARIANE-3 est une version améliorée d'ARIANE-1 qui plaçait OSCAR 10 sur orbite, en 1983. Par addition de nouveaux systèmes d'attache sur le propulseur, la charge utile pouvant être mise en orbite géosynchrone est passée de 1750 kg à 2400 kg. Munie d'un moteur à combustible solide, ARIANE-3 possède également une accélération instantanée au décollage, en comparaison



Localisation du satellite dans la fusée porteuse.

avec ARIANE-1 dont l'élévation était progressive. ARIANE-4, qui doit emporter la phase III-C, comportera d'autres améliorations du groupe propulseur.

Le Centre national d'études spatiales

Aussi connu sous le signe de CNES, il constitue le troisième centre en importance au monde, pour l'exploration spatiale. C'est aussi un équivalent de la NASA. Fondé en 1961, c'est en 1965 que le CNES lançait sa première fusée. Depuis, en collaboration avec l'agence spatiale européenne, il est devenu le principal fournisseur de véhicules lanceurs.

L'agence spatiale européenne (ESA) regroupe 12 pays. En 1973, elle construisait son premier véhicule lanceur, connu sous le nom d'ARIANE, et réalisé par la compagnie française «ARIANE SPACE».

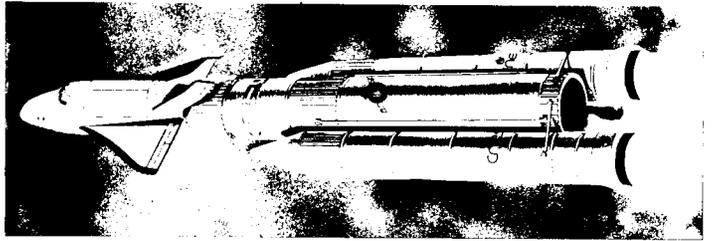
Le CNES contribuant pour 50% du budget annuel de l'ESA apporte aussi son leadership à cette agence.

Tous les lancements de satellites effectués pour l'ESA se font à Kourou, Guyane française, en Amérique du sud. Ce site est un des meilleurs au monde, car il permet des mises sur orbites plus économiques étant situé près de l'équateur. En 1985, un second site fut aménagé au même endroit donnant ainsi à l'ESA un net avantage sur ses compétiteurs. Plus de 415 lancements réussis sont partis de Kourou.

Le CNES et l'ESA travaillent actuellement sur plusieurs projets de satellites européens tels que: «Météosat et



HERMÈS



Marces» destiné aux télécommunications maritimes, et divers satellites commerciaux, entre autres destinés aux émissions télédiffusées.

Détection et détresse

La France est aussi très impliquée dans le projet COSPAS-SARSAT qu'elle mène conjointement avec le CANADA, l'U.R.S.S. et les USA. Ce projet a pour but de fournir des communications instantanées aux navires et avions en détresse. La plate forme du satellite, ainsi que le véhicule porteur, sont fournis par les USA et l'U.R.S.S. tandis que les appareils de détection et communication sont construits par la France et le CANADA. Le système actuel COSPAS-SARSAT contient 4 satellites, aux écoutes sur les fréquences internationales de détresse de 121.5MHz et 406.0MHz. Toutes les communications repérées sont immédiatement retransmises à l'une des 20 stations au sol à l'écoute 24 heures par jour. Depuis le début de ce programme en 1982, plus de 600 vies ont ainsi été sauvées.

Coopération internationale dans l'espace

Les français, plus que toutes autres nations occidentales, ont développé une approche internationale dans l'exploration spatiale. Ainsi, ils ont mis au point un système d'images électroniques destiné aux satellites météorologiques, des plus avancés au monde, et cela, lors de travaux effectués pour les suédois. Ce nouveau système est maintenant à bord du satellite SPOT-1 à des fins d'analyse terrestre et se retrouvera dans la prochaine génération de satellites météorologiques américains.

Parmi les programmes développés par le CNES se trouvent deux missions non habitées: GIOTTO et VEGA. GIOTTO est une sonde spatiale destinée à de longues explorations et construite pour l'ESA. Elle fut l'une des diverses sondes lancées à la rencontre de la comète de Halley en mars 1986.

Le projet VEGA conduit par l'U.R.S.S. est destiné à l'étude de Vénus. La plus récente sonde de ce programme fut bâtie conjointement par la France et l'U.R.S.S. et se nommait Vénera. Les français y ont fourni la grande part des équipements de bord, tandis que les russes assuraient le lancement et le guidage de la mission. Même avec l'expérience de plusieurs vols réussis sur

Vénus, cela continue de constituer un exploit. La température à la surface de cette planète est de 800°F. Sa surface est recouverte de nuages de bioxyde de carbone et la pression y est 100 fois plus élevée, au pouce carré, que sur la Terre. Tous ces facteurs introduisent de grands efforts sur l'équipement électronique de bord. La plus récente des sondes Vénera, Vega 2, contenait un second étage qui largua une autre sonde dans l'atmosphère de Vénus et continua ensuite à la rencontre de la comète Halley. Les résultats de cette rencontre furent spectaculaires et les soviétiques invitèrent plusieurs scientifiques américains, dont Carl Sagan, à l'analyse des données recueillies, en direct pendant le vol.

Les vols habités constituent aussi un autre exemple de coopération spatiale française. Ainsi, le premier cosmonaute français, Jean-Loup Chrétien, faisait partie d'une mission russe Soyuz T-6 qui rejoignit la station orbitale Salyut 7 en 1982. Dans le cadre d'un accord entre le CNES et le programme intercosmos soviétique, Jean-Loup Chrétien et son remplaçant, Patric Bundry suivirent un programme d'entraînement de deux années en Union Soviétique. Patric Bundry fut ensuite choisi pour faire partie de l'équipage du vol STS-51G de la navette spatiale américaine, en 1985.

Récemment, dix nouveaux astronautes commencèrent leur entraînement, sous le contrôle du CNES et l'ESA en vue des futures stations orbitales prévues pour la fin de ce siècle.

COLOMBUS et HERMÈS

En réponse à l'offre faite par la NASA, l'ESA jouera un rôle des plus importants lors de la conception et la construction de la future station orbitale américaine prévue pour la fin du 20e siècle. Une aile entière de cette station sera réalisée par l'ESA et également placée en orbite. Ce projet porte le nom de «COLOMBUS». Une nouvelle version du porteur, ARIANE 5, est actuellement en développement à cet effet. Tous les composants du module seront ainsi acheminés dans l'espace pour y être ensuite assemblés. Ariane 5 servira aussi de lanceur pour la navette spatiale européenne baptisée: HERMES. Cette dernière sera placée au sommet de la fusée, contrairement à la version américaine. Une approche similaire est ac-

tuellement en développement chez les russes et pourrait être opérationnelle dès 1988.

Hermès, dont la construction débutera en 1988, emportera 6 astronautes, ainsi qu'une charge utile de 15 tonnes. Ses principaux usages seront les mises sur orbites à basses altitudes, ainsi que l'entretien des satellites existants.

Colombus devrait à son tour entrer en fonction deux années plus tard.

Intercosmos

L'U.R.S.S. annonçait récemment un projet conjoint de vol habité avec la France, vers le complexe MIR. L'entraînement des astronautes à cette fin est déjà en cours et parmi ceux-ci, on retrouvera Jean-Loup Chrétien qui réalisera une sortie dans l'espace.

Il est aussi possible qu'ensuite, la station MIR soit reliée à Salyut 7 et le tout complété graduellement au moyen d'un système de bras, similaire à celui construit par le CANADA.

La station MIR sera sans doute utilisée dans diverses autres occasions de vols spatiaux conjoints car elle requiert un personnel d'entretien considérable.

Parmi les autres projets soviétiques en cours de réalisation, mentionnons le réseau ESDRN (Eastern Satellite Data Relay Network) équivalent au TDRSS (Tracking Data Relay Satellite System) de la NASA.

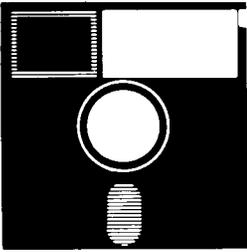
Conclusion

L'approche française d'exploration de l'espace est à la fois pragmatique et pratique et nous donne un exemple de coopération spatiale. Une étape ultérieure consisterait sans doute à élargir ce cercle de coopération à d'autres pays. Ainsi, les États-Unis et l'URSS ont déjà signé un protocole commun en vue d'une prochaine expédition vers Mars.

Sur une base plus modeste les radioamateurs aussi travaillent en collaboration. La construction des satellites actuels se fait avec l'aide de plusieurs pays et le futur projet de la Phase 4 exigera de plus en plus de ressources qu'une seule organisation ne saurait fournir.

(1) Programme Arsène, revue Raqi, vol. 8, n°3, 1984.

(2) **Note:** la seconde partie de cet article constitue une adaptation d'un article paru dans la revue Popular Communications, February 1987, par Donald E. Dickerson.



LES TENDANCES ACTUELLES

Le monde de l'informatique est en constante ébullition: nouvelles technologies, nouveaux langages, nouvelles applications... Nous vous proposons donc aujourd'hui un tour d'horizon des tendances actuelles de ce monde passionnant.

La miniaturisation et l'efficacité croissante des systèmes informatiques atteignent chaque jour de nouvelles limites, à un rythme exponentiel... L'intégration, aujourd'hui, de mémoire «Cache» de 32K octets à l'intérieur d'un micro-processeur permet d'accroître considérablement l'efficacité du traitement. Ainsi, on groupera désormais circuits de calcul, circuits logiques et mémoires sur une seule et unique puce, plus facile à remplacer, utilisant moins de courant, moins d'espace et dissipant moins de chaleur.

Les circuits de mémoire suivent également cette règle, et il n'est pas rare de trouver des ordinateurs équipés de puces de 1 Mbit (un million de bits, soit 128K octets). On peut donc sans crainte concevoir des ordinateurs de plusieurs centaines de Méga-octets sans avoir à aménager une chambre froide tout autour, ou à monopoliser une centrale électrique pour les alimenter! Le coût des circuits de mémoire a subi d'importantes diminutions, cette année. On a vu certains fabricants appliquer des réductions de 30 à 40% sur les prix de ces circuits.

LES ORDINATEURS «RISC»

Ces progrès technologiques ont amené un bouleversement des conceptions de l'ordinateur. Les concep-

teurs se sont, en effet, trouvés avec de nouveaux outils à leur disposition, des possibilités d'expansion de mémoire presque illimitées, des vitesses d'horloges accrues (on voit des machines opérer allègrement à 25Mhz).

En cherchant à améliorer la performance des circuits de traitement, les ingénieurs se sont aperçus que les processeurs devaient être modifiés. Ceux-ci utilisaient une conception datant des années 70 et baptisée «CISC» (Complex Instruction Set Computer). Les règles alors établies avaient conduit à équiper les processeurs de jeux d'instructions complexes, permettant d'effectuer toutes sortes d'opérations. Les processeurs utilisaient donc une sorte de dictionnaire intégré pour convertir les macro-instructions en une série d'opérations élémentaires; la mémoire était ainsi économisée par l'utilisation de ces macro-instructions, ce qui était un avantage étant donné leur prix élevé et la lenteur de leur fonctionnement.

En examinant soigneusement le fonctionnement des ordinateurs des dernières années, les spécialistes se sont aperçus que la plupart des instructions complexes de ces processeurs ne sont utilisées que rarement. Les progrès accomplis dans le domaine des mémoires ne justifiait plus, désormais, que l'on gaspille du temps de traitement à consulter un dictionnaire pour des instructions qui ne se présentent qu'occasionnellement.

Aujourd'hui, donc, le mot d'ordre est «RISC» (Reduced Instruction Set Computer). Ce mot signifie que les processeurs ne possèdent plus désormais que quelques instructions

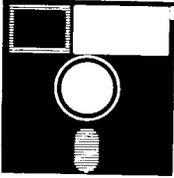
simples, pour effectuer les opérations de base. Les opérations plus complexes sont alors générées par les compilateurs comme des assemblages d'instructions simples, ce qui occupe plus de mémoire mais utilise globalement moins de temps à traiter. Il y a fort à parier que, dans quelques mois, tous les fabricants se prévaudront de la technologie «RISC», en attendant la prochaine découverte...

LES LANGAGES

Depuis quelques années, déjà, la popularité croissante des langages de quatrième génération («4GL») laissait présager un changement radical des orientations de la programmation. Cette popularité s'explique en grande partie par le fait que des non-informaticiens (les décideurs, le plus souvent...) pouvaient les maîtriser assez facilement pour accéder à des banques de données et produire des rapports sophistiqués.

Mais cette facilité d'utilisation n'est pas le seul avantage des «4GL»; le temps de développement est considérablement réduit et l'uniformité des programmes est améliorée. Du point de vue des développeurs, ceci est un avantage considérable car il se chiffre en beaux dollars économisés en développement. Là où il fallait une équipe de 4 ou 5 programmeurs lorsqu'on utilisait les langages traditionnels (COBOL, Fortran, RPG...) un seul peut aujourd'hui développer la même application en «4GL»...

La profession de programmeur serait-elle en péril? Probablement pas... Les langages de quatrième génération ne font pas tout; ils permettent d'accomplir des fonctions norma-



les d'interrogation et de mise-à-jour des banques de données, de production de rapports; ils ne suffisent généralement plus lorsque des traitements plus complexes doivent être effectués (interface avec d'autres logiciels, contrôle des équipements, télécommunications, etc...). Ce qui est certain, c'est que les programmeurs devront se recycler; les informaticiens de demain seront, soit des programmeurs de haut niveau, spécialisés dans la programmation technique, soit des conseillers qui, maîtrisant les langages de quatrième génération, aideront les utilisateurs à développer leurs propres applications. Aujourd'hui, déjà, les informaticiens passent plus de temps à former, informer et conseiller les utilisateurs qu'à développer des programmes. Il est vrai qu'il existe maintenant des programmes pour tous les usages...

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

On se rappellera l'engouement que l'industrie a manifesté, les dernières années, pour l'intelligence artificielle. Il semble que cette tendance se soit calmée. Les représentants ont épuisé le sujet en saturant de promesses les clients incrédules (et on doit bien reconnaître que ces clients sont beaucoup plus avertis aujourd'hui, et moins vulnérables). Le fait est que l'intelligence artificielle n'en est encore qu'à ses balbutiements et il faudra encore quelques années pour que l'on constate les progrès accomplis. L'industrie, pressée de vendre un nouveau concept, a surestimé les applications de ce champ de recherche car, si la technologie a accompli de grands progrès, notre compréhension de l'intelligence est encore loin d'être totale. Ces applications sont néanmoins réelles dans les systèmes experts utilisés largement aujourd'hui (aide au diagnostic, méta-compilateurs, recherche et classement) mais... peut-on vraiment parler d'intelligence?

Michel Feugas, VE2 FFK

Bonjour,

Êtes-vous un adepte de la programmation et de l'informatique? Ce petit programme basic pourra vous être très utile. Il permet de convertir un nombre HEXADÉCIMAL (base 16) ou BINAIRE (base 2) en décimal (base 10). Je n'ai malheureusement pas trouvé le moyen de faire l'inverse, c'est-à-dire de convertir un nombre décimal ordinaire en hexa ou en binaire. Donc si vous le trouvez... pensez à nous!

Ce programme BASIC, qui a été écrit sur un Commodore 64, peut fonctionner sur la plupart des micro-ordinateurs. Vous le RUNnez, et il vous donne les instructions nécessaires. Voici le listing de ce programme,

accompagné des corrections pour le COCO 2 (ou compatibles):

Corrections pour le COCO 2 (ou compatibles):

```
5 CLS:PRINT" PROGRAMME
ÉCRIT...
20 B$ = INKEY$
260 B$ = INKEY$
280 CLS:GOTO 10
```

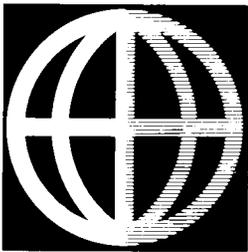
Note: À la ligne 10, vous avez: A\$=""; Il n'y a PAS d'espace entre les guillemets. Même chose pour la ligne 270.

Vous pouvez entrer le nombre de bits que vous voulez. Amusez-vous bien avec votre micro-ordinateur!

Daniel Dufault, VE2 BAP

```
5 PRINT" CLS:PRINT" PROGRAMME ECRIT PAR DANIEL, VE2BAP"
10 PRINT" *";:PRINT:PRINT"DESIREZ-VOUS ENTREE UN NOMBRE HEXADÉC"
15 PRINT" IAL OU BINAIRE (H OU B) ?"
20 GET B$
25 IF B$="H"THEN EE=16:GOTO 40
30 IF B$="B"THEN EE=2: GOTO 45
35 GOTO 20
40 PRINT:INPUT"ENTREZ UN NOMBRE EN HEXADÉCIMAL":A$:GOTO 50
45 PRINT:INPUT"ENTREZ UN NOMBRE EN BINAIRE":A$
50 L=LEN(A$)
55 FOR P=1 TO L
60 V=MID$(A$,P,1)
65 IF V$="A"THEN V=10:GOTO 130
70 IF V$="B"THEN V=11:GOTO 130
80 IF V$="C"THEN V=12:GOTO 130
90 IF V$="D"THEN V=13:GOTO 130
100 IF V$="E"THEN V=14:GOTO 130
110 IF V$="F"THEN V=15:GOTO 130
120 V=VAL(V$)
130 C(P)=V
140 NEXT P
150 FOR P=1 TO L
160 EX(P)=EE↑(L-P)
170 RE(P)=C(P) * EX(P)
180 NEXT P
190 R=0
200 FOR P=1 TO L
210 R=(R + RE(P) )
220 NEXT P
225 IF B$="H"THEN 235
230 IF B$="B"THEN 245
235 PRINT:PRINT A$ " HENA EQUIVAUT A "
240 GOTO 250
245 PRINT:PRINT A$ " BINAIRE EQUIVAUT A "
250 PRINT R " EN DECIMAL..."
255 PRINT:PRINT" (APPUYEZ SUR UNE TOUCHE...)"
260 GET B$
270 IF B$=""THEN 260
280 PRINT"(CLR)":GOTO 10
```

READY.



A L'ÉCOUTE DU MONDE UN MONDE À L'ÉCOUTE

par Yvan PAQUETTE, VE 2 ID

LA CORRESPONDANCE, LES TIMBRES ET LES CARTES QSL

Lors de rencontres avec différents radiodiffuseurs, il est souvent question de la correspondance des auditeurs avec ces stations. Pour certains, on se plaindra de la lenteur de celles-ci à répondre, pour d'autres, on dénoncera l'envoi massif de courrier avec affranchissement «à la machine» sans timbre. Enfin, quelques-uns critiqueront les politiques de certaines stations concernant la confirmation des rapports d'écoute. Un autre point d'interrogation concerne la subite disparition d'émissions «sans crier gare». Voici la réaction des gens de la BBC, de Radio Canada International, de HCJB en Équateur et de Radio Suisse.

LA COLLECTION DE TIMBRES

Il existe une corrélation évidente entre l'écoute des ondes courtes et la collection de timbres. Auparavant, il y avait même une émission entière dédiée aux philatélistes sur les ondes de la station internationale Canadienne, mais le manque d'intérêt des auditeurs et la diminution des demandes fit retirer cette rubrique de la programmation. Un représentant de la BBC fit remarquer qu'ils recevaient annuellement plus de 45 000 demandes de timbres, particulièrement de la Chine, ce qui est considérable par rapport au volume total du courrier qui atteint le cap du demi million de lettres. Autant au Canada qu'en Angleterre, on envoie les timbres usagés dans divers organismes de charité. Pour clore ce chapitre, la mécanisation des systèmes d'affranchissement du courrier, rendue obligatoire par le volume sans cesse croissant d'envois a fait en sorte qu'on retrouve très peu de stations à apposer maintenant de vrais timbres sur les enveloppes.

LA LENTEUR DU COURRIER

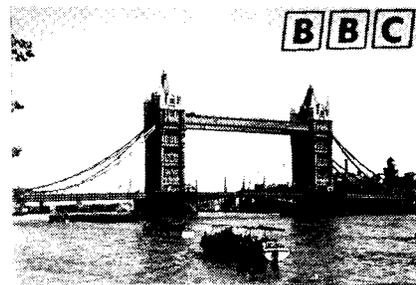
La vitesse de réponse des stations au courrier de leurs auditeurs a fait l'objet d'une remarque intéressante de la part de David Pearce de HCJB à Quito en Équateur. Celui-ci, avec chiffres en main, a donné les résultats d'un sondage conduit en 1985 et compilé en 1986. L'enquête a consisté à prendre une période de 40 jours ouvrables, donc deux mois, et viser 16 pays pour connaître le délai entre la mise à la poste d'une lettre par un auditeur et sa réception ef-

fective à la station. Les résultats varient de 8 jours pour le Guatemala à une vingtaine de jours pour les provinces du Manitoba et de l'Ontario au Canada... La France occupe la 3e position avec une moyenne de 8,1 jours; la Suède, la Suisse, l'Allemagne de l'Ouest et les États-Unis ensuite de 8,3 jours à 9,9 jours. Le Royaume-Uni, pour sa part, arrive au 12e rang avec 11,7 jours; l'Italie avec 12,4 jours; l'Australie avec 14,2 jours et le Japon avec 16,6 jours ouvrables.

Si on revient au Canada donc, on peut considérer avec ces chiffres que si tout va bien, normalement, le courrier ne peut prendre moins d'un mois avant de franchir l'aller-retour entre l'auditeur et la station. David Pearce cite aussi l'exemple du courrier qui fut systématiquement brûlé au Sri-Lanka durant un conflit postal. Personnellement, j'ai reçu cet été un petit colis des États-Unis en 62 jours et un autre de Chicoutimi en 42 jours. Tout cela corrobore les dires des radiodiffuseurs à l'effet qu'il ne faut pas mettre tous les torts sur eux mais plutôt prendre en considération ces impondérables.

LA PROGRAMMATION

Il arrive que des émissions affichées depuis de très nombreuses années à la programmation de stations très bien cotées disparaissent mystérieusement. Ce fut le cas pour le Letterbox de Margaret Howard sur les ondes de la BBC. Quelle est donc la politique d'un diffuseur pour régler le sort de telles émissions et à quoi peut-on s'attendre au cours des prochaines années? En fait, nous dit-on, les émissions tiennent strictement au courrier des auditeurs que la station reçoit. Si le volume est de moins de 20 par semaine, l'émission n'a plus sa raison d'être. À l'opposé, le Service de la BBC en Arabe reçoit plus de 100 lettres par semaine, ce qui est encore faible par rapport à l'audience de cette station qui est de l'ordre de 25 millions de personnes par semaine. Évidemment, il y a des répétitions de la même émission. C'est inévitable avec les décalages horaires, des cibles différentes et un horaire de 24 heures par jour. Il est donc certain qu'un auditeur assidu remarquera plus facilement ces répéti-

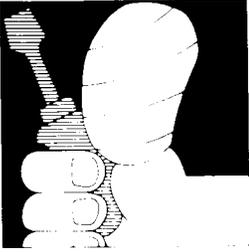


tions, mais on sait pertinemment que l'audience moyenne des gens est de moins d'une heure par jour.

Par ailleurs, c'est le Service de la recherche de la BBC qui détermine les périodes de pointe, les meilleurs moments pour répéter une même émission. Pour ce faire, les opinions, commentaires et suggestions des auditeurs sont nécessaires.

À propos des changements de programme, aucune nouvelle émission n'est introduite avec une garantie de succès. On est toujours dans l'expectative de savoir si elle est attendue avec impatience. Rien pour se guider, on doit s'asseoir, rêver et lire dans une boule de cristal. La vérité — et les radiodiffuseurs insistent là-dessus — est qu'ils reçoivent très peu de réactions de leurs auditeurs face à un changement. C'est pourquoi on met de plus en plus l'emphasis sur la nécessité d'avoir le «feedback» des auditeurs. D'ailleurs, s'il est vrai que les radiodiffuseurs sont payés pour produire et créer des émissions et si les auditeurs ne leur font pas part de leurs réactions, il ne faudra pas les blâmer d'avoir une programmation qui ne satisfait personne.

Pour terminer, mentionnons l'encouragement de Radio Suisse à faire parvenir, outre les détails habituels de l'heure, de la date, de la fréquence et d'un bref résumé du contenu de l'émission captée, une appréciation du programme par l'auditeur avant de retourner une carte QSL. Il s'agit pour l'instant d'une politique à encourager mais qui n'est pas encore institutionnalisée pour le moment. Dans ma prochaine chronique, je traiterai de vos chances «statistiques» d'obtenir une réponse à votre rapport d'écoute.



Fer à souder trop puissant!

Votre fer à souder est trop puissant pour certains travaux délicats? Alors voici une petite suggestion qui permettra de réduire le chauffage de celui-ci de moitié. Il s'agit tout simplement d'insérer une diode en série avec celui-ci. Si vous avez par exemple un fer à souder de 40 watts, celui-ci tombera à 20 watts avec la diode en série. En mettant un interrupteur en parallèle avec la diode on pourra alors facilement revenir à la puissance initiale si désiré.

Une bonne façon de réaliser ce montage est d'utiliser un petit interrupteur de cordon de lampe qu'on installe dans le cordon du fer à souder (de préférence près de la prise afin que celui-ci soit le moins encombrant possible) et ensuite il n'y a plus qu'à mettre la diode en parallèle avec les contacts de l'interrupteur.

Pour ceux qui aimeraient avoir une indication visuelle lorsqu'ils sont en basse puissance: Ajoutez tout simplement en parallèle avec l'interrupteur une petite lampe néon avec sa résistance série.

Liste des pièces:

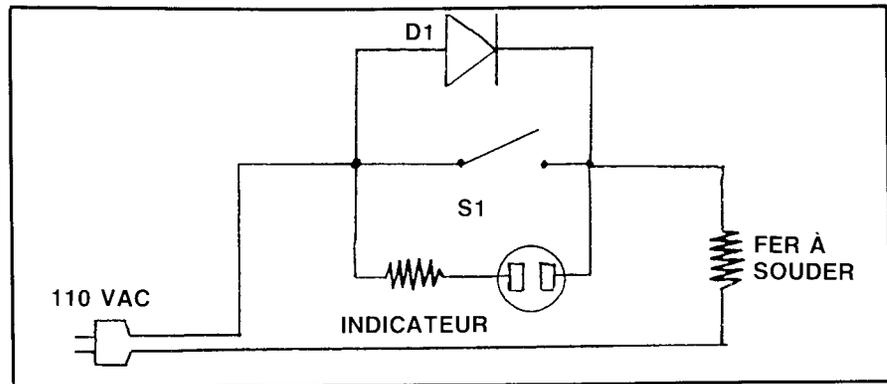
D1 1N4004 (ou équivalent) ...
diode au silicium
PIV min. de 200V
1 Amp est suffisant

S1 Interrupteur de cordon de lampe (disponible dans toute bonne quincaillerie)

Indicateur lampe néon avec sa résistance série, le genre qu'on trouve dans les vérificateurs (tester) d'électricien. (disponible dans toute bonne quincaillerie)

Merci à André VE2DTL qui m'a suggéré ce petit truc!

Jacques VE2 DPF



ÉLECTRONIQUES ET COMMUNICATIONS

Progressives

Réparations et Installation
amateur et commercial

YAESU, ICOM, KENWOOD, ETC.

(de tous genres: tubes et transistors)

JEAN-CLAUDE HÉBERT

VE2 DRL

840 ST-AUBIN
SAINT-LAURENT, (QUÉBEC)
H4M 2J8

TÉL. (514) 747-7629



Emerson

ATS-803

CARACTERISTIQUES

Super Spécial 199,95\$

SSB avec BFO

1. Complète gamme de fréquences AM 150KHz-29999KHz, permettant de capter les émissions AM de partout dans le monde.
2. Cinq méthodes de syntonisation: introduction directe de la fréquence, balayage automatique, balayage manuel, rappel de la présélection ou en tournant la commande rotative.
3. La radio, l'horloge et le réveil peuvent se mettre en marche automatiquement. La radio s'allume et joue l'émission présélectionnée à l'heure prédéterminée.
4. Possibilité de présélectionner neuf stations pour les resyntoniser instantanément.
5. Ecoute FM stéréo par l'entremise du casque d'écoute.
6. Douze gammes d'ondes courtes sont disponibles.
7. Deux sources d'alimentation possibles: piles ou adaptateur CA pour entrée du CC.
8. Toute la gamme AM comprend les ondes longues (LW), les ondes moyennes (MW) et les ondes courtes (SW). Et, évidemment, la gamme FM offre les émissions de radiodiffusion de qualité.
9. On peut s'endormir au son de la musique, et la radio s'éteindra automatiquement après un laps de temps réglable de 10 à 90 minutes.
10. Commandes séparées des graves et des aigus, selon les préférences d'écoute de chacun.
11. Prise pour antenne extérieure afin d'améliorer la réception.
12. Commande de gain réglable pour éviter la distorsion quand la radio est utilisée à proximité d'une station à signal puissant ou en cas d'interférences.
13. Commande de suppression de la fréquence de battement pour contrôler les interférences des émissions par bande latérale unique (SSB) et à ondes entretenues (CW).
14. Affichage éclairé bien visible, même dans l'obscurité.
15. Peut s'utiliser comme appareil portatif ou pour la maison.
16. Indicateurs d'intensité de signal à cinq DEL.

Satellit 400 International



Caractéristiques techniques

Super Spécial 499,95\$

Alimentation SSB avec BFO
 Fonctionnement sur piles ou sur piles «Baby» de 15 V
 E.C. R14 ou R14: 9 Wh
 Plus long pour l'horloge et l'alimentation 3 piles «Mignon» de 1,5 V
 10 LAR ou Rev
 Alimentation externe à travers une prise 12 V
 Fonctionnement sans interruption sur 220 - 240 ou 110 - 127 V - 50 - 60 Hz

Puissance AF de crête:
 0-2

Longévité des piles: selon DIN 4074
 E.C. R14: près d'une semaine en FM
 E.C. R14: 10 heures en FM

Circuits
 FM: 12,000 3-voies + 21 transistors
 MW: 12,000 2-voies + 21 transistors
 SW: 18,000 1-voies + 11 transistors

Gammes de réception:
 FM: 87,5 - 108 MHz
 MW: 150 - 2000 kHz
 SW: 1,6 - 30 MHz

Bandes ondes courtes pouvant être reçues

160 m (rad.)	1600 - 1800
170 m (rad.)	1700 - 1900
20 m (rad.)	2000 - 2200
30 m (rad.)	3000 - 3500
40 m (rad.)	4000 - 4500
50 m (rad.)	5000 - 5500
60 m (rad.)	6000 - 6500
70 m (rad.)	7000 - 7500
80 m (rad.)	8000 - 8500
90 m (rad.)	9000 - 9500
100 m (rad.)	10000 - 11000
110 m (rad.)	11000 - 12000
120 m (rad.)	12000 - 13000
130 m (rad.)	13000 - 14000
140 m (rad.)	14000 - 15000
150 m (rad.)	15000 - 16000
160 m (rad.)	16000 - 17000
170 m (rad.)	17000 - 18000
180 m (rad.)	18000 - 19000
190 m (rad.)	19000 - 20000
200 m (rad.)	20000 - 21000
210 m (rad.)	21000 - 22000
220 m (rad.)	22000 - 23000
230 m (rad.)	23000 - 24000
240 m (rad.)	24000 - 25000
250 m (rad.)	25000 - 26000
260 m (rad.)	26000 - 27000
270 m (rad.)	27000 - 28000
280 m (rad.)	28000 - 29000
290 m (rad.)	29000 - 30000

Pas de syntonisation avec bouton
 en AM: 10, 15, 20, 30 kHz
 en FM: 100 kHz

Antennes incorporées:
 Antenne télescopique pour FM et SW
 Antenne ferrite pour MW et SW

Prises de raccordement:
 Pour casque et casque avec connecteur pour le casque
 Pour prise de courant externe de 12 V
 Pour prise de courant externe de 220-240 ou 110-127 V
 Pour antenne externe de 12 V (à 220 V prise de courant de 75 W)
 Pour prise de courant externe

Poids:
 2,15 kg sans piles

Dimensions:
 318 x 180 x 70 mm

SG-789 MW/FM-STEREO/SW1-8

Circuits: 5 - 11, 3 Transistors, 1 FET
 Sources d'alimentation: CC 4,5V (3 piles "AA")
 Courant extérieur - avec adaptateur facultatif 4,5V/200mA ou CA (à centre négatif)

Haut-parleur: 8 ohms, 3", 0,5W

Puissance de sortie: 150 mW 8 ohms (10% DHT) pour le HP intégré
 50 mW par canal pour le casque d'écoute

Prise de casque d'écoute: 3,5mm 32 ohms

Antennes: FM - Antenne télescopique
 SW (OC) - Antenne télescopique
 MW (AM) - Antenne en ferrite intégrée

Dimensions (lxhxp): 162 x 87 x 28 mm

Poids: Env. 335 g (sans les piles)

Super Spécial 99,95\$

Fréquences:	
MW(AM)	522 - 1620 KHz
FM	87,5 - 108 MHz
SW(OC)	2,3 - 5,2 MHz
SW2-R (postée)	
SW2	5,80 - 6,20 MHz 49M
SW3	7,05 - 7,50 MHz 41M
SW4	9,45 - 9,90 MHz 31M
SW5	11,55 - 12,05 MHz 25M
SW6	15,05 - 15,55 MHz 19M
SW7	17,45 - 18,05 MHz 16M
SW8	21,45 - 21,95 MHz 13M



ATLANTIC HAM RADIO LTD.

Mardi - Vendredi 10h-18h
 Samedi 10h-14h
 Après 19h pour commandes Appelez (416) 222-2506

378 WILSON AVENUE
 DOWNSVIEW, ONTARIO M3H 1S9
 (416) 636-3636