

RAQI

Juin-Juillet-Août 1984
Volume VIII, Numéro 2

RÉDACTEUR EN CHEF

Gisèle FLOC'H ROUSSELLE
assistée de Jean-Pierre VE2 AX

ÉDITEUR

Gisèle FLOC'H ROUSSELLE

Directeur technique

Jean-Pierre VE2 BOS

Directeur de publicité

Gisèle Floc'h Rousselle

Vérification et mise en page

Gisèle Floc'h Rousselle
assistée de Jean-Pierre VE2 AX

COMITÉ DU JOURNAL

Robert VE2 ASL

Jean-Pierre VE2 BOS

Michel VE2 FFK

Yvan VE2 ID

Gisèle FLOC'H ROUSSELLE

Yvon VE2 EHN

CHRONIQUES

Vous rappelez-vous

Jean-Pierre VE2 BOS

Bricolons

Jean-Pierre VE2 BOS

Satellites, Robert VE2 ASL

VHF, Jean-Pierre VE2 BOS

Communications digitales,

Michel VE2 FFK

À l'écoute du monde, Yvan VE2 ID

Circuits imprimés, Yvon VE2 EHN

Ici VE2 RUA, Jacques VE2 DBR

CONCEPTION GRAPHIQUE

IMPRIMERIE

Regroupement des Organismes
nationaux de loisir du Québec

CONSEIL D'ADMINISTRATION 84-85

EXÉCUTIF:

Président:

Gilles PETIT VE2 DKH

Vice-Président:

Michel FEUGEAS VE2 FFK

Secrétaire-trésorier:

Yvon Houle, VE2 EHN

Bas St-Laurent/Gaspésie:

Gaston Moreault VE2 FXK

Saguenay/Lac St-Jean:

Roger Gravel, VE2 BKL

Québec:

Jacques Marcoux, VE2 FVO

Trois-Rivières:

Gilles Petit, VE2 DKH

Estrie:

Vacant

Montréal:

Michel Feugeas, VE2 FFK

Outaouais:

Réjean Villeneuve, VE2 FLO

Nord Ouest:

Richard Naud, VE2 RN

Côte-Nord:

Vacant

Montérégie:

Yvon Houle, VE2 EHN

Laval-Laurentides:

Vacant

SIÈGE SOCIAL

Radio Amateur du Québec Inc.

1415, rue Jarry est,

Montréal, Québec

H2E 2Z7

Tél.: (514) 728-2119 ou

374-4700 poste 310

PERSONNEL:

Directrice générale:

Gisèle Floc'h Rousselle

Secrétaire:

Louise Houle

La cotisation à RAQI est de:

22\$ membre individuel, CANADA

30\$ cotisation familiale

27\$ membre individuel, États-Unis


32\$ membre individuel, Outre mer

30\$ Club

18\$ personne handicapée

SOMMAIRE

Sommaire	1
Éditorial	3
En bref	4
La vie à Raqi	5
Les associations de loisirs déménagent	10
Réseau THF du Québec	11
Nouvelles régionales	14
Vous rappelez-vous?	21
Circuits imprimés	22
Amsat	26
À l'écoute du monde	30
La communication digitale et la micro-informatique	32
Bricolons	34
Les petites annonces	36



Recherche, montage et photo: André Feugeas

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

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

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

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

ÉDITORIAL

Chers Membres,



Comme nous vous l'annoncions précédemment, 1984-1985 s'annonçait pour notre association, comme une année de changement, de renouveau et d'intense activité.

Effectivement, les mois d'avril, mai et juin auront été, pour la permanence, des mois d'intense travail en raison de la campagne d'adhésion qui a connu un succès sans précédent, qui nous laisse apparaître, pour cette époque de l'année, un niveau de membership jamais atteint.

D'autre part, les mois d'été qui sont généralement très calmes pour la radioamateur, auront également, cette année, été très mouvementés. En effet, suite au mandat confié à RAQI par la Corporation Québec 1534-1984, d'effectuer les télécommunications pour commémorer le 450^e anniversaire de Jacques Cartier au Québec, il est impossible de décrire l'immense travail, l'énergie, la patience et la ténacité déployés, tant par le comité organisateur RAQI, que par les nombreux bénévoles de Québec et de Gaspé, afin d'assurer le succès de cet événement. Nous tenons ici à les remercier chaleureusement d'avoir ainsi contribué à la promotion de la radioamateur et de leur association.

Remercions aussi les bénévoles à travers toute la province, qui ont apporté leur contribution pour les télécommunications des courses en canots "les grandes allées" activité qui s'intégrait également dans le cadre de Québec 84 et qui était organisée par l'association de canot-camping du Québec.

Souhaitons que l'automne qui approche à grands pas, soit aussi bien rempli. C'est une invitation à tous les clubs de la province de nous faire connaître leur programme pour l'année, ainsi que leurs activités majeures, afin de les faire partager à toute la communauté radioamateur.

Bon automne à toutes et à tous et à bientôt.

La directrice générale,

Gisèle Floc'h Rousselle

EN BREF

DE VE2 CEV

Bulletin RTTY de VE2 CEV

Le 19 avril dernier, le club Radio Amateur du Sud-Ouest Inc., émettait sur sa répétitrice VE2 CEV, son 200ème bulletin RTTY...

À cette occasion, un bulletin spécial a été émis et un coupon réponse permettait à ses fidèles écouters d'obtenir un diplôme spécial.

Le premier bulletin a été édité et transmis par télétipe modèle 28 chez Jacques VE2 DPF le 5 juin 1979. Il annonçait principalement le field-day de VE2 CEV. RAQI tient à féliciter les principaux artisans de ce bulletin pour leur régularité et la qualité des articles qu'il contient.

MÉMORISATION DES SIGNAUX NUMÉRIQUES VIDÉO

À l'Île des Soeurs, en banlieue de Montréal, BELL-NORTHERN poursuit, conjointement avec l'INRS-TÉLÉCOMMUNICATIONS, le développement et le perfectionnement d'une technique d'avant garde permettant de saisir, traiter et mettre en mémoire les signaux numériques vidéo. Ces techniques de codage trouvent des applications dans le domaine des télécommunications par satellites, de la télédiffusion du signal vidéo et des téléconférences. Grâce aux algorithmes qui permettent la compression des signaux vidéo, on peut réduire le coût élevé de la transmission des signaux vidéo qui nécessitent l'utilisation de plus de mille circuits téléphoniques.

DE CRRL-ARRL

Le FCC vient de faire disparaître les restrictions de puissance qui existaient dans la bande amateur des 160 mètres. Cette décision fait suite à la disparition des opérations "LO-

RAN-A" sur la côte Est du Canada. Au Canada, une décision identique se trouve actuellement embourbée au niveau du Conseil privé. CRRL a demandé au Ministère des Communications de faire tous les efforts nécessaires pour que les restrictions qui subsistent au Canada disparaissent dès que possible.

•••

L'ARRL a envoyé 12000 cartes QSL's à tous ceux qui avaient envoyé un rapport d'écoute lors de la mission spatiale de Owen GARRIOTT W 5 LFL. Les QSL's envoyées aux amateurs ayant effectivement contacté Owen GARRIOTT sont arrivées un peu plus tard, Owen GARRIOTT les ayant lui-même signées.

•••

Si votre club radio amateur tente actuellement de résoudre un problème d'interférence sur le deux mètres dû au câble télévision, vous pouvez emprunter de CRRL sa "trousse pour interférences dues au câble télévision - Cable Television Interference Kit". Ce dossier complet préparé par Robert SMITS VE7 EMD et le directeur de CRRL Bill KREMER VE7 CSD, contient copies de divers documents émanant du gouvernement, des industries, des particuliers. Également vous y trouverez copie des interventions des amateurs lors des récentes auditions du CRTC à Vancouver sur ce sujet, ainsi qu'une cassette vidéo sur les interventions amateurs lors de ces auditions. Ce matériel est très utile pour vous permettre de mettre vos problèmes d'interférence en évidence, et vous suggérer diverses possibilités pour résoudre vos problèmes.

DE FRAC-CARF, Service des nouvelles.

Le huitième symposium annuel de FRAC aura lieu le samedi 27 octo-

bre 1984. Le club radioamateur de la ville d'ORCHARD sera l'hôte à l'occasion de ce congrès qui se tiendra au Lodge Motor Inn à Kelowna, Colombie Britannique. Des représentants du Ministère seront présents et les radioamateurs auront l'opportunité de remettre en question leurs besoins, d'en discuter et de faire des recommandations au Ministère. Cette tribune est mise à la disposition de tous les radioamateurs. Ceux qui ne pourront y être présents peuvent faire connaître leurs opinions et idées au club hôte afin qu'elles soient inscrites à l'ordre du jour. Les particuliers ou clubs qui désirent présenter des documents peuvent les envoyer à Bob SOUTHERN VE7 AQY, Président du Club radioamateur de la ville d'ORCHARD, à son adresse figurant dans le "Call-Book".

•••

Il semblerait que le Ministère des Communications étudie actuellement la possibilité de supprimer la loi concernant les sous-bandes radioamateurs.

En outre, il semblerait que de nouvelles dispositions concernant les frais de cotisation de licence soient envisagées. Ces nouvelles dispositions seraient basées sur un principe de recouvrement de ses frais par le Ministère... Il est à souhaiter que le Ministère tienne compte du fait que l'activité radioamateur n'est pas une activité lucrative, mais qu'il l'encouragera au contraire en tenant compte de la ressource technique et du potentiel humain qu'elle représente.

Au début de ce mois de Septembre, une rencontre doit avoir lieu entre FRAC et CRRL d'une part et le Ministère des Communications d'autre part. Cette rencontre a pour sujet les questions posées aux examens radioamateurs, et aux modifications pouvant être apportées à la banque de questions actuellement en usage.

••• Suite en page 25

LA VIE À RAQI

ELECTIONS DES ADMINISTRATEURS

Lors du renouvellement de leur cotisation, les radioamateurs des régions paires étaient invités à élire leurs administrateurs.

Une forte participation a pu être enregistrée à cette occasion.

Les résultats en sont les suivants: (Rappelons que ces résultats ont été annoncés sur les divers réseaux de l'Association)

Région 02 Saguenay/Lac St-Jean:

Roger GRAVEL, VE2 BKL.

Région 04 Trois-Rivières:

Gilles PETIT, VE2 DKH.

Région 06 Montréal:

Michel FEUGEAS, VE2 FFK.

Région 08 Nord Ouest:

Richard NAUD, VE2 RN.

Région 10 Montérégie:

Yvon HOULE, VE2 EHN.

Nos félicitations et tous nos voeux les accompagnent.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le deux juin dernier, se tenait au siège de l'Association un conseil d'administration réunissant tous les administrateurs de l'Association. Un important et copieux ordre du jour y a été traité. Parmi les points les plus importants, citons:

Rapport du Président,

Rapport de la Directrice Générale,

Plan triennal de développement, (les principaux points de ce plan triennal de développement vous seront présentés dans la prochaine parution),

Au cours de cette même assemblée les administrateurs de l'Association ont élu un nouvel exécutif pour l'année 1984-1985. Ont été élus: Gilles PETIT VE2 DKH, président Michel FEUGEAS VE2 FFK, vice-



Le conseil d'administration du 2 juin 1984.



L'assemblée générale du 2 juin 1984.

président, Yvon HOULE VE2 2HN,
secrétaire- trésorier

Nos félicitations et tous nos voeux
accompagnent ce nouvel exécutif.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Le même jour, deux Juin dernier,
s'est également tenue au siège de
l'Association l'assemblée annuelle
de l'Association.

Outre les rapports habituels: du
Président et de la Directrice générale,
les rapports d'activité annuels et
le rapport des états financiers ont
également été présentés et adop-
tés.

Il y a lieu également de noter que
deux mandats ont été donnés par
l'assemblée générale aux adminis-
trateurs de l'Association:

- Étudier la possibilité de doter
la permanence de nouvelles
ressources humaines et ma-
térielles pour être en mesure
de satisfaire à l'expansion à
laquelle l'association se doit
de répondre.
- D'étudier de près la question
du choix des représentants
de RAQI, afin que la nouvelle
structure permette de recruter
des administrateurs res-
sources répondant aux qualités néces-
saires en vue de l'expansion de
l'Association.

L'excellent travail accompli par di-
vers membres ou administrateurs
de l'Association a été souligné au
cours de cette assemblée par la re-
mise de diplômes d'honneur.

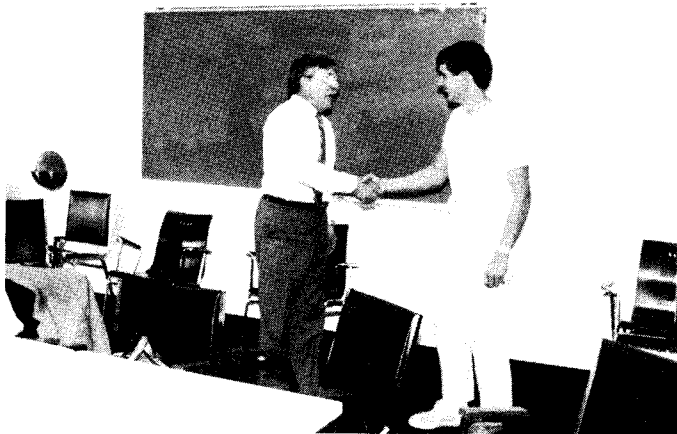
- Marc BÉDARD, VE2 AUF,
pour le travail accompli de-
puis de nombreuses années
comme responsable du bu-

reau QSL's de l'Association.
Rappelons que pour la seule
année 1983, 20459 cartes
ont été expédiées dans dif-
férents pays.

- Yvan PAQUETTE, VE2 ID,
pour sa grande disponibilité
et le travail accompli tant au
sein de l'association comme
administrateur et trésorier,
que pour la promotion faite
de l'activité radioamateur.
- Gilles BLACKBURN, VE2
RD, Président de l'Associa-
tion de 1979 à 1983, pour la

somme impressionnante de
travail accompli au cours de
ces années de présidence, et
pour l'évolution que l'Asso-
ciation a connue au cours de
son mandat.

- Enfin, une motion de félici-
tations était adressée à Marcel
LÉVEILLÉ, VE2 ATN pour
son travail bénévole auprès
de l'Association et pour la
promotion de la radioama-
teur auprès d'autres associa-
tions de Loisirs. (Voir article
dans la présente rubrique.)



Gilles VE2 DKH et Marcel VE2 ATN.



Gilles VE2 RD lors de la remise de son diplôme d'honneur.

PLAQUES D'IMMATRICULATION VE 2

Nous vous rappelons que nous disposons au siège social de l'Association de toutes les plaques automobiles VE 2. Ces plaques automobiles ont été pré-imprimées jusqu'à l'indicatif VE 2 HZZ et sont à la disposition de tous: gratuitement pour les membres de l'Association et au coût de \$ 5 pour les non-membres.

Si votre indicatif ne figure pas dans la liste des plaques pré-imprimées, une commande spéciale devra être effectuée par nos soins auprès de la Régie de l'assurance Automobile du Québec. Le délai généralement observé pour l'impression de ces nouvelles plaques est de deux à trois mois.

ANCIENS NUMÉROS DU JOURNAL

Si vous recherchez un ancien article paru dans notre revue, ou si vous désirez compléter votre collection, nous tenons à votre disposition la majeure partie des anciens journaux de l'association au coût de \$1.50 par numéro (incluant les frais de Poste).

Les numéros disponibles s'échelonnent du numéro de Novembre-Décembre 1980 à ce jour. Veuillez noter également:

- Que les numéros suivants sont épuisés:
Printemps-Été 1980, Septembre-Octobre 1980.
- Qu'il ne reste que quelques exemplaires des numéros suivants:
Novembre-Décembre 1980, Janvier-Février 1981, Mars-Avril 1981, Novembre-Décembre 1981, Janvier-Février 1982, Janvier-Février 1983.

CARTES QSL'S RETOUR

Comme vous le savez, un accord passé entre CRRL et RAQI a permis de mettre en place un système efficace d'expédition et de distribution des cartes QSL's.

Ainsi RAQI, par l'intermédiaire de Marc VE2 AUF se charge du départ de vos cartes QSL's vers tous les pays du monde.

De son côté, CRRL, par l'intermédiaire de Albert DAEMAN, VE2 IJ se charge de la distribution des cartes QSL's "RETOUR" destinées aux radioamateurs de la province.

Lors d'une rencontre récente avec Albert VE2 IJ, celui-ci nous signalait qu'il n'était pas toujours en mesure d'expédier à leurs destinataires les cartes arrivées à leur intention, faute d'enveloppes pré-adressées.

Afin de faciliter son travail et d'éviter toute accumulation de cartes à son bureau, nous prions nos lecteurs de bien vouloir faire parvenir régulièrement à VE2 IJ des enveloppes pré-adressées et timbrées en nombre suffisant pour assurer un service régulier.

Afin de vous permettre d'évaluer vos besoins, nous vous signalons qu'une enveloppe timbrée à 0.32 cents peut contenir de 8 à 10 cartes QSL's.

RÉPERTOIRE RADIOAMATEUR EN BRAILLE

Grâce à son nouveau système de répertoire sur informatique, et avec l'aide de Gilles VE2 AYH et la collaboration de l'institut Nazareth et Louis BRAILLE de Longueuil, l'association a procédé à la mise en braille d'un répertoire radioamateur pour les non voyants. Ce répertoire donne la liste des radioamateurs

dont le téléphone est local avec la ville de Montréal.

Ce répertoire a été expédié dès le mois de juin dernier aux radioamateurs non voyants membres de l'association.

UN BÉNÉVOLE QUI TRAVAILLE COMME QUATRE...

Ainsi que nous le relatons ci-dessus, le Conseil d'administration et l'assemblée générale de l'association ont tenu, par une motion de félicitations votée à l'unanimité, à souligner l'énorme travail accompli par un de nos bénévoles Marcel LÉVEILLÉ VE2 ATN.

Ainsi, ce dernier a mis en place, préparé, organisé et participé à de très nombreuses manifestations tenues dans la région de Montréal et dans lesquelles les services de radio-amateurs étaient demandés.

En effet, les radioamateurs, dont le sérieux et la fiabilité sont de plus en plus reconnus par la population, sont de plus en plus demandés pour assurer la couverture radio d'événements les plus divers. C'est ainsi que depuis le mois de Mai dernier, Marcel a organisé (généralement seul) les événements suivants:

- Expo-Sciences, immeuble Bonaventure à Montréal,
- Les grandes allées, (expéditions de canots partant de divers points de la Province pour converger vers les festivités de Québec 84, voir numéro Avril-Mai de la revue RAQI),
- Randonnée de Montréal organisée par Vélo-Québec,
- Marche AUDAX, marche populaire de 25 kilomètres tenue à Saint-André-Avelin près de Montebello,
- ... et nous en oublions certainement quelques autres....



C'est généralement vers cinq heures et demie, - au moment où nous quittons nous-mêmes les bureaux que Marcel arrive, sourire aux lèvres pour un bon trois ou quatre heures de travail, d'appels téléphoniques etc... Quelle chance pour l'association et pour l'activité radio-amateur d'avoir un tel bénévole... Au fait, nous allons oublier de vous dire qu'il agit également comme bénévole pour l'association de Canot-Camping, pour l'association Sentiers-Québec, pour Vélo-Québec... et nous en oublions certainement quelques autres....

Marcel Léveillé, VE2 ATN.

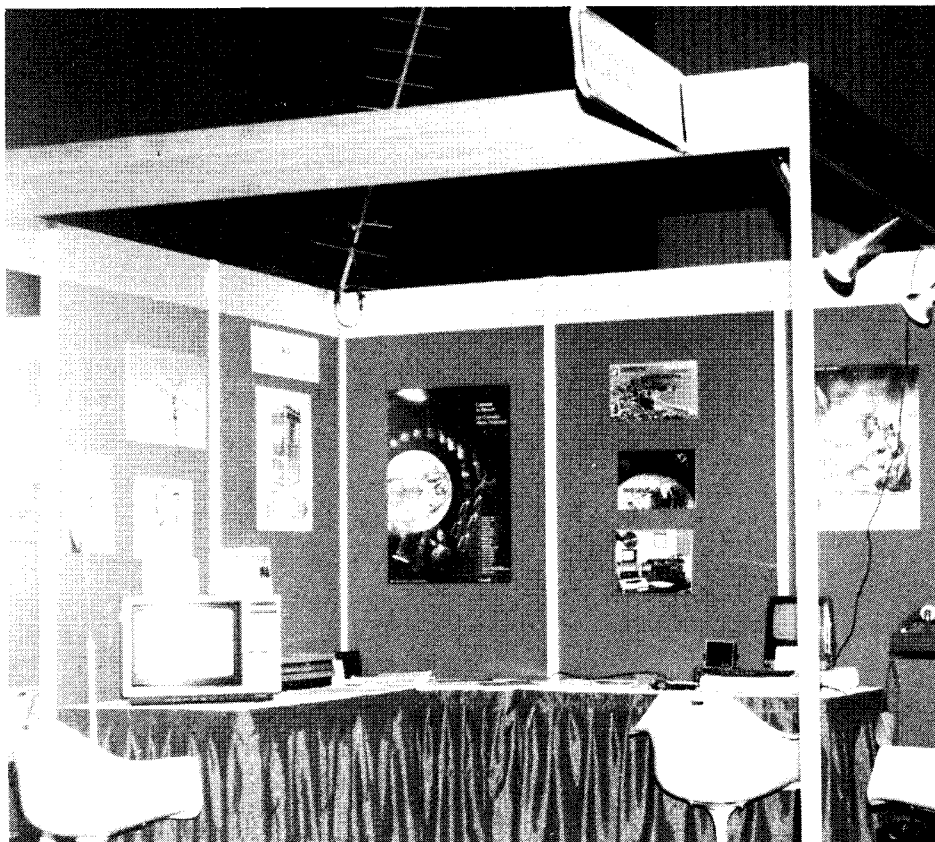
EXPO-SCIENCES 1984

Comme chaque année, RAQI a participé au salon "Expo-sciences" qui avait lieu cette année au complexe Bonaventure à Montréal du 24 au 31 mai dernier.

La participation de l'association a été assurée du 24 au 27 mai avec l'aide de nombreux membres du club Radio Amateur du Sud-Ouest Inc. (CRASOI), VE2 CEV.

Le thème du salon cette année était "Vers l'an 2000", donnant ainsi l'occasion rêvée de pouvoir expliquer au public l'implication de plus en plus grande des radioamateurs dans l'ère spatiale. Inutile de dire que de nombreux visiteurs ont été étonnés de savoir que les radioamateurs construisaient et utilisaient leurs propres satellites artificiels...

Le kiosque présentait notamment: Le vidéo de CRRL sur Owen GARRIOTT, W 5 LFL pendant son voyage dans la navette spatiale.



RÉSEAU THF DU QUÉBEC

par Jacques Roussin VE2 AZA
C.P. 925, Cap-Rouge
G1Y 3E2

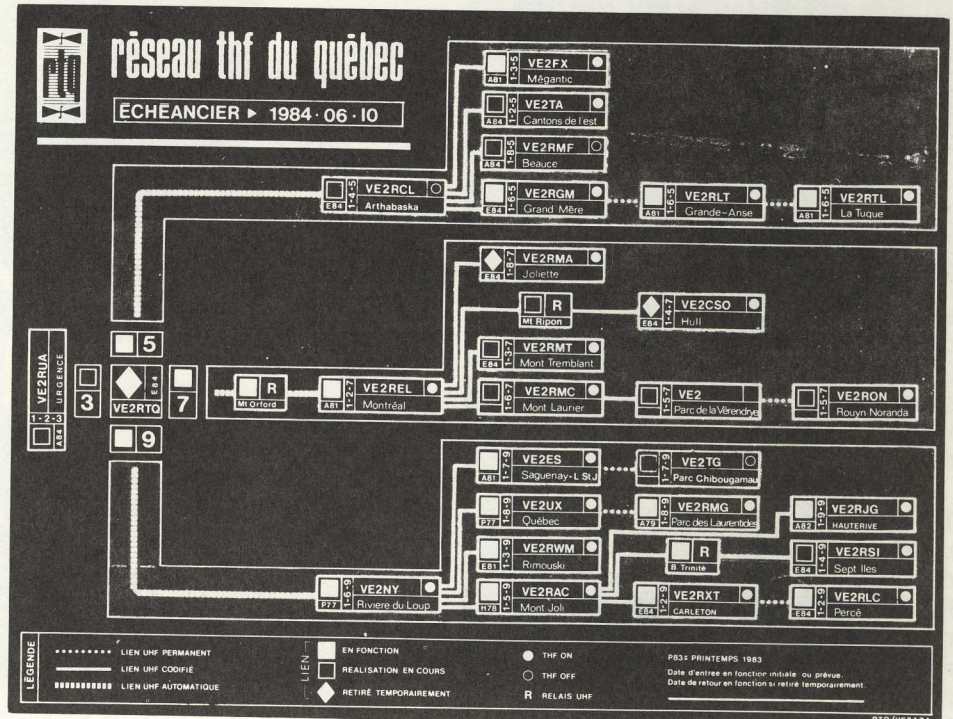
Afin d'illustrer l'avancement des travaux visant la réalisation du Réseau THF du Québec et les modifications prévues à court terme, nous vous présentons la dernière version du schéma-échancier du projet et, l'étendue de cette réalisation. Le projet est réalisé à 80% alors que l'état des Réseaux 3, 5, 7 et 9 se présente comme suit:

RÉSEAU 3

Ce réseau, nous le rappelons, n'a pas de vocation comme couverture THF au Québec mais est prévu comme entrée pour différents services ou liens spécifiques accessibles via les Réseaux 5, 7 et 9. À court terme, seule la station VE2 RUA du Réseau d'Urgence RAQI est prévue comme client de ce réseau alors qu'elle y sera reliée suite à l'entrée en fonction permanente du contrôle VE2 RTQ. D'autres services tels la télécommande de systèmes centraux et l'éventualité de créer des liens via satellite amateur ou autre avec d'autres réseaux provinciaux pourraient, à moyen terme, s'ajouter aux 7 entrées possibles de ce Réseau 3. On sait que la Colombie Britannique et l'Ontario travaillent actuellement à la réalisation de réseaux semblables au Réseau THF du Québec.

RÉSEAU 5

Un changement majeur sera effectué au cours de l'été 84 alors que le répéteur UHF central ne sera plus VE2FX/Mt Mégantic mais plutôt VE2RCL/Arthabaska. La localisation géographique de VE2 RCL sera plus centrale par rapport aux répéteurs périphériques du Réseau 5, ce qui permettra au trio VE2RTL/La Tuque - VE2RLT/Grande-Anse - VE2RGM/Grand'Mère de se joindre au réseau provincial. De plus, la qualité des signaux UHF entre le Réseau 5 et VE2RTQ/Mt Bélair sera améliorée.



RÉSEAU 7

À la demande de l'Hydro Québec, le répéteur VE2CSO/Hull a du quitter son site du Camp Fortune. Après 9 ans d'opération à partir de ce site et 1 an après la mise en fonction du lieu UHF avec VE2REL/Montréal, l'équipement complet sera relocalisé dans la ville de Hull à l'édifice Jos Montferrant, QTH de la station VE2 RUH du réseau d'urgence provincial. Ce nouveau site nécessitera l'addition d'un relais UHF entre Hull et Montréal, lequel sera localisé au site de Radio Québec au Mt Ripon. Le lien avec VE2 CSO devrait donc être remis en fonction à l'été 84 grâce à l'implication du CRA de l'Outaouais Inc. ainsi qu'à l'appui habituel du Bureau de la protection civile du Québec et du Ministère des communications du Québec.

D'autre part, la réalisation du lieu avec l'Abitibi a peu progressé depuis un an, c'est pourquoi aucune date d'entrée en fonction n'est ins-

crite à l'échéancier pour les répéteurs concernés. L'ampleur de cette traversée RF du Parc de la Vérendrye et le peu de personnel radio amateur pouvant s'impliquer dans cette réalisation explique quelque peu ce retard, bien qu'une partie des équipements requis soit actuellement disponible. Ce lien VE2REL-VE2RMC-?-VE2RON devra toutefois être réalisé dans les meilleurs délais afin de permettre une couverture radio continue dans le Parc et une communication radio autre que le HF entre les stations VE2RUI-Rouyn et VE2RUA-Québec dans le cadre du Réseau d'Urgence RAQI.

RÉSEAU 9

Le lien VE2RLC/Percé - VE2RAC/Mont-Joli est maintenant réalisé. Bien qu'il soit tout récent et nécessite encore quelques ajustements, ce nouveau lien est un outil de premier ordre (exemple: communications amateur de l'été entre les sites

Suite en page 12

Suite

des festivités de Québec 84 et Gaspé 84). Ce lien est une réalisation du Club Radio Gaspé Inc. avec la collaboration de VE2DLE responsable du répéteur VE2RAC et du Ministère des communications du Québec.

Le répéteur VE2RRU/Baie Trinité devient un relais UHF seulement, compte tenu du peu d'achalandage sur ce répéteur, des distances à parcourir pour l'entretien et de certains problèmes d'interférence au site. Par le biais de ce relais, VE2RSI/Sept-Iles devrait joindre le réseau provincial sous peu.

Tel qu'annoncé sur les différents réseaux du Québec, c'est avec regret que nous apprenions le décès de Pierre Joron VE2DV qui, outre ses nombreuses implications dans le monde de la radio amateur, était le principal responsable de la branche Saguenay-Lac St-Jean du Réseau THF du Québec. Ses adjoints VE2AJZ et VE2EFF prévoient continuer le travail déjà bien amorcé par Pierre.

CONTRÔLE PROVINCIAL VE2RTQ

Le système central de contrôle des liens automatiques entre les Réseaux 3, 5, 7 et 9 devrait être remis en fonction au cours des prochains mois après modification. VE2AKJ y travaille actuellement afin de le finaliser. Ce contrôle a été mis en opération à l'automne dernier sur une base temporaire et s'est avéré fonctionnel.

25,207 PARTICIPANTS AU RÉSEAU QUOTIDIEN VE2RTQ

À titre d'information, voici un résumé des statistiques de l'année 83 fournies par VE2FB, responsable du réseau quotidien VE2RTQ.

Total des messages d'intérêt général diffusés : 237

Total des messages pour autres stations : 2006
Total des présences au réseau : 25207
Moyenne quotidienne de participation : 69

Certificats VE2RTQ émis par tirage mensuel à:

VE2FHG - VE2APJ - VE2FTE
VE2DLI - VE2DOM - VE2GHO
VE2AYH - VE2GWM - VE2EFN
VE2GEZ - VE2GLS - VE2EYD

Opérateurs et opératrices du réseau:

VE2BWE - VE2 FB - VE2GED
VE2FVY - VE2EJM - VE2FHG
VE2GHO



Dans le cadre des communications radioamateur pour les événements Québec 84 et Gaspé 84, le Réseau THF du Québec a été fréquemment utilisé pour les communications entre les deux sites et le suivi de compétitions nautiques. On note entre autres les communications entre la station radio amateur de Québec 84 (VYØV) et 4 expéditions de canots se dirigeant vers Québec en partance de Lasarre, Gaspé, Sept-Iles et Dolbeau ainsi que les communications avec les stations VE2GIT et VE2BZL à bord des Grands Voiliers

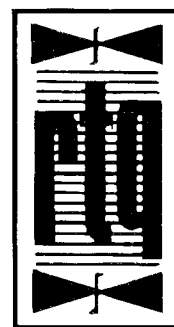
Jacques Cartier et Rara-Avis respectivement.

Notons également la diffusion de reportages par VE2GIT pour la Société Radio Canada à Québec via le Réseau 9 en provenance du voilier Jacques Cartier.

Cette diffusion de reportage a été autorisée exceptionnellement par Communications Canada, compte tenu de l'achalandage des réseaux de télécommunication provinciaux entre le 20 et le 25 juin (période d'émission des reportages), du volet expérimental et de la diffusion de ces reportages en différé.

Nous comptons sur votre collaboration habituelle afin de vous assurer du bon fonctionnement et d'une maintenance accrue de vos équipements THF et UHF.

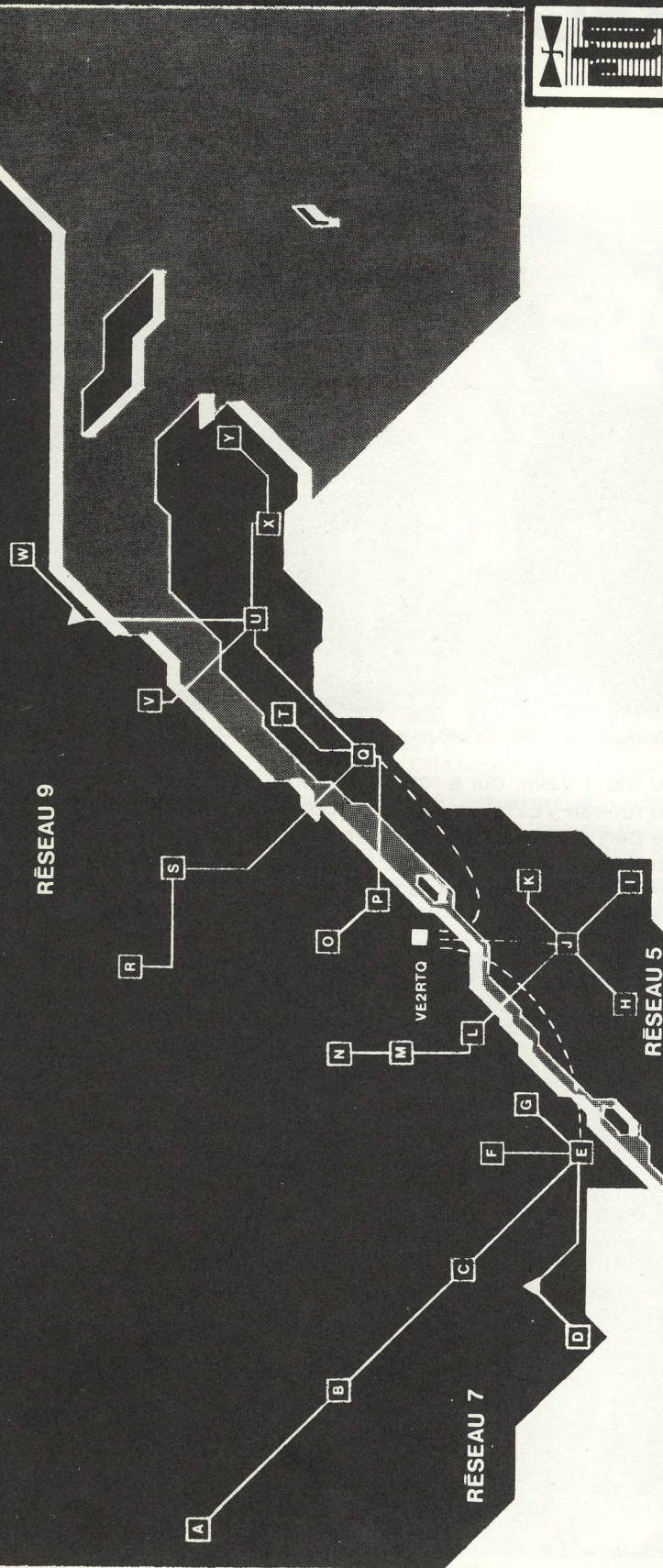
Jacques Roussin, VE2 AZA



NDLR:

Nous vous rappelons que le coordonnateur de RAQI pour l'attribution des fréquences THF pour le Québec est Jean-Pierre BÉDARD VE2 BOS, 6880 Boul. Henri-Bourassa, Charlesbourg, G1H 3C7.

réseau thf du québec



[A]	VE2RON	146.820 MHz	-	[S]	VE2 ES	146.880 MHz	-
[B]	VE2???			[T]	VE2RWM	146.610 MHz	-
[C]	VE2RMC	146.970 MHz	-	[U]	VE2RAC	147.730 MHz	-
[D]	VE2CSO	146.700 MHz	-	[V]	VE2RJG	147.300 MHz	+
[E]	VE2REL	147.915 MHz	-	[W]	VE2RSI	146.940 MHz	-
[F]	VE2RMT	146.730 MHz	-	[X]	VE2RXT	147.060 MHz	-
[G]	VE2RMA	147.030 MHz	-	[Y]	VE2RLC	146.790 MHz	-
[H]	VE2 TA	146.790 MHz	-	[M]	VE2RLT	147.000 MHz	-
[I]	VE2 FX	147.330 MHz	+	[N]	VE2RTL	146.790 MHz	-
[J]	VE2RCL	146.235 MHz	+	[O]	VE2RMG	147.090 MHz	+
[K]	VE2RMF	147.390 MHz	+	[P]	VE2 UX	146.820 MHz	-
[L]	VE2RGM	146.910 MHz	-	[Q]	VE2 NY	147.060 MHz	+
				[R]	VE2 TG	147.030 MHz	-

RTO/VE2AZA

NOUVELLES RÉGIONALES

Région 02 Saguenay/Lac Saint-Jean PIERRE JORON VE2DV

C'est avec beaucoup de regrets que nous avons appris le décès subit de Pierre Joron VE2DV, le 19 avril dernier, à l'âge de 67 ans. Pierre était un homme d'affaire averti, un sportif reconnu et enfin l'ami de tous. On l'a retrouvé à la présidence de nombreux organismes tant au niveau municipal, régional que provincial.

Il a été un pionnier de la radio-amateur, ayant "fait ses débuts" en 1932 en "s'arrangeant avec de vieilles lampes et une bobine de Ford". Dans la région, il s'est impliqué activement au niveau du Club radio-amateur Saguenay/Lac St-Jean dont il a été le président, ainsi que dans l'expansion du réseau de répéteurs avec l'espoir de couvrir le "croissant vermeil". On lui doit le lien, via VE2ES au site majestueux



Remise des certificats des jeux du Canada: À gauche Toni VE2 AAV. À droite Marcelle VE2 FNP.

du Mont Valin, qui a relié la région au réseau VE2RTQ. Il a fait sa bonne part au niveau provincial et dans l'organisation R.A.Q.I. où il a été directeur durant plusieurs années et même président.

On se rappellera de lui, sa présence imposante mais aussi ses taquineries "sur la fréquence", même quelques heures avant son décès. Nous perdons un bon ami et un bon radio-amateur.



Pierre VE2 DV

Région 02 Saguenay/Lac Saint-Jean CABANE À SUCRE

En Avril dernier, par un temps splendide, environ quatre-vingt (80) radio-amateurs, xyls et harmoniques se sont rencontrés à la cabane à sucre, "Les sucres d'or" de Laterrière. Ce fut l'occasion de la remise des certificats de participation aux amateurs qui ont collaboré l'an dernier aux communications lors des Jeux du Canada dans notre région. Tout le repas a baigné "dans le sirop" à la grande satisfaction des enfants "petits et grands"! Et pour la tire, on s'est laissé dire que la barbe de notre président Gabriel VE2DHE avait "blondi"!

DÉFI AU CLUB DE CHARLEVOIX

Lors de la visite de Françoise, VE2FB, durant la journée de la cabane à sucre, quelques "auda-



Le "combat des Chefs": Françoise VE2 FB, Présidente du club de Charlevoix, Gabriel VE2 DHE, Président du CRA Saguenay/Lac Saint-Jean.

cieux" ont osé lancer un défi au club de Charlevoix: une partie de balle-molle entre les membres du Club de Charlevoix et ceux du Club Saguenay/Lac St-Jean. Ce défi n'est pas

resté en suspens, et il semble même que certains de nos amateurs se sont rappelés qu'avant la radio-amateur, il y a déjà eu le "sport". Une partie à suivre...

André Bédard VE2 FNF
Sec. R.A.S.L.



Cabane à sucre, 15 avril 1984.

Bernard POTVIN, VE2 AYK, nous signale qu'il existe un nouveau répéteur à Alma, VE2 RCM. Les fréquences en sont: 147.360 plus 600 kHz. Autre particularité de ce répéteur, il dispose d'un autopatch sélectif permettant de le contrôler et supervisé entièrement dans son fonctionnement grâce à un ordinateur. Son accès est limité grâce à des codes donnés à ses utilisateurs (genre N.I.P. Caisse Populaire). Pour tous renseignements techniques sur ce nouveau genre de répéteur à "autopatch contrôlé" veuillez contacter Roger COUDE VE2 DBE.

Petite devinette à l'intention des radioamateurs de la région du Saguenay/Lac St-Jean...

Suite page 16

Saviez-vous que TONI, VE2 AAV peut très certainement prétendre être la plus jeune arrière grand-Maman de votre région, sinon peut-être de la Province...? Elle détenait déjà le titre enviable de grand-mère à l'âge de 32¹/₂ ans (coupures de journaux à l'appui).

La naissance d'un petit IAN dans la famille de sa petite fille cadette lui permet donc de devenir une très jeune arrière-grand-maman. Pour ceux qui douteraient de la jeunesse de cette arrière-grand-maman, jetez un petit coup d'oeil sur la photo ci-dessus....

Nous comptons sur TONI pour utiliser l'ascendant que lui confère son nouveau titre afin de convertir ses quatre générations à l'activité radioamateur....

Région 04 Trois-Rivières

Quelques nouvelles brèves de l'association radioamateur de la Mauricie, VE2 MO....

Un pique-nique de VE2 MO a eu lieu le 8 juillet dernier au domicile de Jacques Lemire VE2 SW et de sa charmante épouse Madeleine.

La randonnée Radisson a fait une belle publicité aux amateurs de la région, Michel, VE2 FVJ dirigeait la participation des radioamateurs de la Mauricie. Le réseau VE2 MO en juin dernier affichait 25000 présences depuis sa fondation le 20 novembre 1980 (fondation effectuée grâce à VE2 AJD et VE2 EC. On déplore le décès de VE2 AIA, René BOUCHER. Nos sympathies à la famille. Charles TROTTIER VE2 EMW est devenu VE2 MCT, et son épouse Marthe-Andrée VE2 FJT est devenue VE2 MAT.

22 habitués du réseau VE2 MO ont reçu de son animateur VE2 FJR, leur diplôme honorant leur 100 participations.

Le Département des Communications a autorisé le préfixe XN 2.. pour la période du 15 juin au 1er juillet, pour la célébration des fêtes du 350ème anniversaire de la fondation de Trois-Rivières. Cet indicatif était réservé aux amateurs de Trois-Rivières, Trois-Rivières Ouest, Pointe-du-Lac, Cap-de-la-Madeleine, Sainte-Marthe et Saint-Louis-de-France.

Michel FORGUES VE2 FVJ est devenu VE2 FZ.

Marcel LAQUERRE, VE2 FVL est le premier à afficher le diplôme de 200 présences au réseau VE2 MO.

Pour la visite du Pape le 10 septembre prochain, le comité de réception demande les services des amateurs. Veuillez vous adresser dès que possible à Claude BRUNET, VE2 ZZ et Fernand BOUCHARD VE2 EMY.

Région 06 Montréal UNION MÉTROPOLITAINE DES SANS FILISTES DE MONTREAL

Le 31 mai dernier, l'Union Métropolitaine des Sans Filistes de Montréal (U.M.S.) fêtait son dixième anniversaire de fondation.

"La petite histoire" de l'U.M.S. proprement dite, débute le 31 mai 1974.

Un groupe important de personnes qui à ce moment suivaient le cours de radioamateur (dont Jean LAROSE connu aujourd'hui sous l'indicatif

d'appel VE2 DVC) proposait l'ouverture du club VE2 CMV au public radioamateur, c'est-à-dire une ouverture à l'extérieur du Collège Marie-Victorin permettant d'admettre toute personne intéressée à la radioamateur.

L'idée fût acceptée d'emblée par les autorités du Collège Marie-Victorin.

On peut dire que cette assemblée du 31 mai 1974 a réellement été le point de départ du groupement que nous connaissons aujourd'hui sous l'appellation de UNION MÉTROPOLITAINE DES SANS-FILISTES DE MONTREAL.

Source: Nouvelles de l'U.M.S. Juin 1984

Région 10 Monteregie

Au cours du mois de Juin dernier avait lieu la réunion générale annuelle du Club Radio Amateur du Sud-Ouest Inc. C.R.A.S.O.I. Ont été élus:

Lionel VE2 DTV, président
Marcel VE2 ATN, vice-président
Guy VE2 GMP, secrétaire
Yvon VE2 FTU, trésorier

Félicitations au nouvel exécutif.

Toujours au club Radio Amateur du Sud-Ouest Inc. C.R.A.S.O.I., le field day annuel du club a eu lieu à la pommeraie de Lionel VE2 DTV à Franklin. Un compte rendu en sera publié dans la prochaine parution.

Le même club a également apporté son soutien logistique, comme chaque année, lors des dixièmes régates de St-Timothée les 18 et 19 août dernier en assurant la sécurité des concurrents et en retransmettant par télévision le déroulement des épreuves.

COMMUNIQUÉ

Cours de radio amateur pour le public.

Pour la troisième année consécutive, le cegep Édouard Montpetit (Longueuil) offre au public un cours de radio amateur pour la préparation de l'examen du Ministère des Communications.

Le cours est donné le lundi soir à 19 heures au cegep et sa durée est de 75 heures.

Le cours débute la première semaine de septembre. Inscriptions au cegep durant la deuxième quinzaine d'août. Pour assurer une meilleure qualité d'enseignement, le nombre de places est limité à 30 personnes.

Pour renseignements supplémentaires, contactez: Henri, VE2 FKJ, 584-3142, ou Pierre Quintal, 679-2630, poste 305.

Région 11 Laval-Laurentides

CLUB DE RADIO AMATEUR DE LANAUDIÈRE INC.

Le club établi depuis 1978 compte environ 15 membres actifs. Il contribue chaque année au Maski-courons, un événement très important de la région de Lanaudière. Les amateurs se chargent des communications entre les points stratégiques de la course pour la sécurité des coureurs.

Nous tenons à remercier tous les membres pour leur aide du 10 juin dernier.

Le club a établi une entente avec Radio Nord-Joli pour l'installation de ses antennes émettrices sur le site du répéteur VE2 RGC opérant sur 147.300 MHz (+) propriété du club.

À notre dernière assemblée générale eut lieu l'élection du nouveau conseil d'administration:

Président: André Poitras VE2 DTC
Vice-président: Gilles Sarrazin
VE2 ASJ
Secrétaire: Marcel Lapolice
VE2 EML
Trésorier: Jacques Mathews
VE2 ABI
Publiciste-Activités: Gino Paré
VE2 HAM

Nous tenons à remercier Jean-Roch Brissette VE2 FJA, Guy Gingras VE2 DTT, et Laurent Dessailiers VE2 BMZ pour l'excellent travail qu'ils ont fait durant ces deux dernières années.

Gino PARÉ, VE2 HAM



QUÉBÉCOIS HORS QUÉBEC

Le radioamateur Jean-Paul GODIN, de Saint-Lambert, VE2 BST, a entamé le 23 mai dernier un long périple en maritime mobile qui doit lui permettre de traverser l'Atlantique en direction de l'Europe de l'ouest, de l'est et de la Méditerranée.

Pendant ce périple, il trafiquera sous l'indicatif VEØ MAJ maritime mobile, et sera sur l'onde tous les mardi et jeudi à 01.00 TU soit à 14.055 MHz en C.W., soit à 14.115 MHz en phonie.

Le trajet prévu est le suivant:

Traversée de l'Atlantique à partir du 5 juin pour toucher le port de Saint-Malo en France aux alentours du 25-30 juin.

Mer du Nord et pays Scandinaves pour atteindre la mer Baltique et la Russie vers la mi-août.

Descente du Rhin en septembre, puis du Danube en novembre afin d'atteindre la Mer Noire fin décembre. Traversée du Bosphore pour entrer en Mer Méditerranée et atteindre la Grèce en janvier.

Puis retour au bercail... VE2...

Le maritime mobile est un Morgan de 41 pieds et à pour nom "ÉVASION".

Si vous recherchez des cartes QSL peu courantes, voilà une belle occasion de compléter votre collection...

Si vous contactez VEØ MAJ au cours de ce périple, faites le savoir au bureau de votre Association, afin que nous puissions tenir nos lecteurs au courant, merci de votre collaboration.



VOUS RAPPELLEZ-VOUS?

par JEAN-PIERRE BÉDARD,
VE2 BOS

6880, boul. Henri Bourassa
Charlesbourg, Québec
G1H 3C7

COMMUNICATIONS PAR SATELLITE

À ce sujet, veuillez vous reporter à la chronique spéciale AMSAT de Robert VE2 ASL.

FACIMILÉ

(Belinographe) - Ce système assure la transmission d'une image en utilisant un cylindre et un système optique. Il décompose l'image en lignes et développe un signal qui suit les variations d'intensité de l'image. Ce signal peut moduler soit la fréquence (F4), ou l'amplitude (A4) d'une porteuse audio qu'on utilise pour moduler l'émetteur BLU. Les standards varient beaucoup d'un type d'appareil à l'autre mais lorsque l'index de coopération (longueur d'une ligne x nombre de lignes par unité de distance), la vitesse de rotation et la méthode de synchronisation sont les mêmes, les signaux sont alors compatibles.

Une cellule photoélectrique couplée à une lentille "lit" sur le cylindre un point qui est éclairé avec une source stable de lumière. Ce cylindre tourne sur son axe et la cellule se déplace le long de cette axe.

Ainsi tous les points sur la surface du cylindre (et de l'image) sont "lus" par la cellule. La vitesse de rotation du cylindre qui varie d'un système à l'autre est généralement un multiple de 60 Hz (60, 120, et 180 sont populaires).

La synchronisation se fait au début de la transmission avant d'envoyer l'information vidéo; ainsi, la vitesse de rotation du cylindre à la réception augmente ou diminue jusqu'à ce que la synchronisation soit établie, après quoi elle est assurée par la stabilité de la vitesse de rotation.

TÉLÉVISION À BALAYAGE LENT

La transmission se fait en décomposant les images en 120 lignes horizontales qui sont transmises à raison de 15 lignes par secondes (8 secondes pour l'image complète) en modulant la fréquence

d'une porteuse audio qui varie de 1200 (noir et synchro) à 2300 Hz (blanc). Ce signal est entré dans le modulateur BLU et donne un signal radio F5. On doit avoir une autorisation spéciale pour utiliser ce mode.

TÉLÉVISION À BALAYAGE RAPIDE

Les standards de balayage, de synchronisation et de polarisation sont les mêmes que ceux de la télévision commerciale. L'audio est optionnelle et se retrouve souvent sur une autre bande. On utilise la bande de 70 cm en montant. La largeur de la bande de signal ne doit pas dépasser 4 MHz. Il faut une autorisation spéciale pour utiliser ce mode.

Fin de chronique
73 à tous.

Cotisation

Tarif:

membre individuel - Canada: 22\$
cotisation familiale - Canada (1 seul service): 30\$

membre individuel (États-Unis): 27\$
membre individuel - Outre-mer: 32\$
CLUB: 30\$
personne handicapée: 18\$

Chèque ou mandat-poste à l'ordre de RAQI

FORMULE D'ADHÉSION 1984-1985

Cette cotisation couvre la période allant du 1er avril 1984 au 31 mars 1985

À retourner à: Radio Amateur du Québec Inc.
1415 est, rue Jarry
Montréal, H2E 2Z7

Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____

Adresse _____ Ville _____

Code postal _____ Date de naissance _____ Tél. dom. _____

Emploi _____ Tél. aff. _____

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

Tél. dom. oui
 non

Tél. aff. oui
 non

Emploi oui
 non

Autres: Précisez _____

Indiquez les clubs dont vous êtes membre: _____

Date: _____ Signature: _____

Dans les articles antérieurs, vous avez eu l'occasion de vous familiariser avec des procédés vous permettant de transférer sur la plaquette cuivrée le motif à graver. Ces procédés sont tout à fait acceptables pour une production limitée occasionnelle. Je vous propose aujourd'hui un autre procédé qui s'adresse à ceux de vous qui auront acquis une plus grande expérience dans la fabrication des plaquettes et qui désirent effectuer une production sur une plus grande échelle de la même plaquette.

LE PROCÉDÉ À ÉCRAN DE SOIE

Le procédé à écran de soie consiste à reproduire le motif désiré sur une plaquette de cuivre en y déposant une encre au moyen d'un masque. Dans la description suivante, le masque est en soie, mais il pourrait aussi bien être en nylon, en polyester ou en métal. Pour nos besoins amateurs, la soie s'avère la moins dispendieuse et la plus disponible. À la fin de ces opérations, vous obtiendrez un tracé positif sur la plaquette de cuivre. Vous n'aurez plus qu'à la laisser sécher avant de plonger cette dernière dans l'acide de gravure.

L'ÉCRAN

Vous devez, en premier lieu, vous fabriquer un cadre tel qu'illustré à la figure # 1. Le bois s'adaptera le mieux à cette opération quoique certains de vous pourront en construire en métal si vous possédez et le matériel et la technique. Vous remarquerez également que le cadre est mobile à une extrémité. Une charnière remplit bien cette fonction. (Voir la figure # 2.) Je vous recommande fortement un jeu de charnière dégonflables afin de vous faciliter certaines opérations car vous pourrez retirer le cadre de sa

base. Vous devez construire votre cadre sur une surface de travail qui sera plus grande de quelques dix centimètres de chaque côté du cadre. Vous pourrez également y fixer une béquille qui maintiendra le cadre en position surélevée au besoin.

FABRICATION DU MASQUE

Vous utiliserez un film présensibilisé pour fabriquer votre masque. Ce film est formé d'un support

en plastique recouvert d'une couche photosensible. Il est soluble dans l'eau. Vous devez exposer le motif désiré sur ce film présensibilisé en utilisant le procédé de réalisation d'un négatif photographique. Placez en premier lieu une feuille de papier noir sur le plan de travail et déposez-y le film dont la taille est légèrement plus grande que celle du circuit que vous désirez réaliser. Vous devez placer la face plastique du film présensibilisé vers le haut,

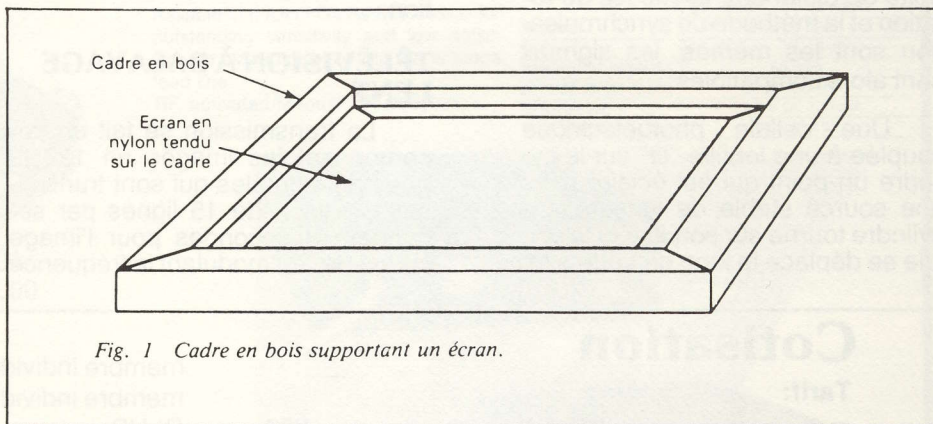


Fig. 1 Cadre en bois supportant un écran.

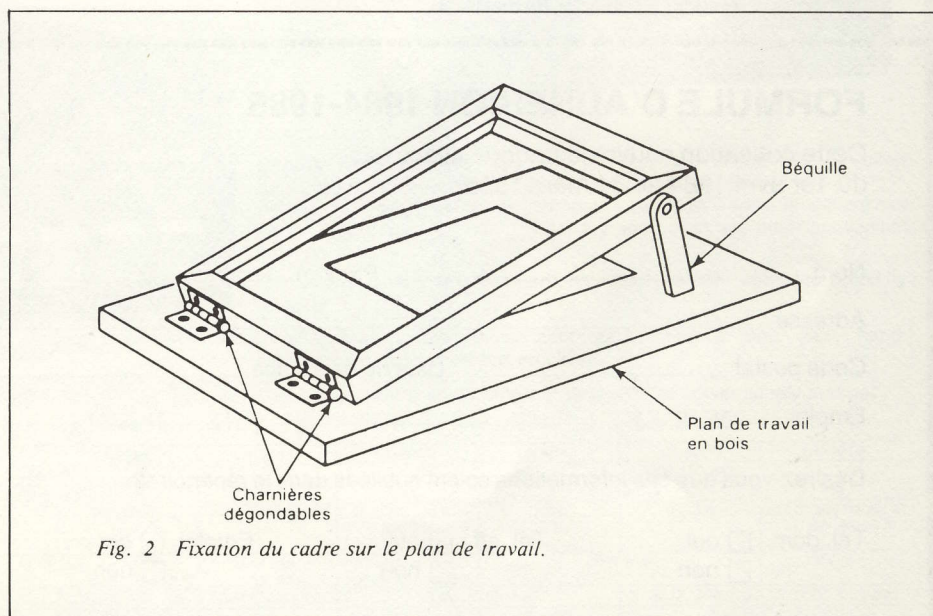


Fig. 2 Fixation du cadre sur le plan de travail.

l'émulsion étant face au papier noir. Placez maintenant le tracé du circuit, tracé positif, sur le film en prenant soin de bien le centrer. Vous pourrez vous référer à un article antérieur pour connaître la méthode de fabrication du tracé positif. Vous pouvez maintenir en place l'ensemble en déposant sur le tout une vitre non teintée. Vous devez maintenant insoler le film au moyen d'une lampe réflecteur # 2 durant une période de 8 minutes environ. Il se peut que vous ayez quelques essais à effectuer à ce stade de l'opération. Vous devez placer la lampe à environ 10 pouces du film. Si vous la placez plus près, vous pourriez chauffer le tout et le résultat en serait désastreux.

Après l'insolation, vous devez tremper le film dans un bain révélateur pendant une minute environ. La température de ce bain devra osciller entre 20 et 25°C.

Durant cette étape, vous devez bien suivre les directives du fabricant selon le produit que vous emploierez. Le film devra tremper complètement dans le bain. Le bain révélateur n'est pas sensible à la lumière pendant sa préparation. Cependant, aussitôt que vous y trempez le film, le bain le deviendra. Vous devrez donc travailler sous une lumière rouge ou jaune. N'oubliez pas d'agiter continuellement le bain durant toute cette opération.

Vous devez maintenant retirer le film du bain révélateur et le placer dans un bain d'eau courante chauffée à 40°C. **Attention!** Vous devez déposer le film du bon côté dans le bain, c'est-à-dire le côté émulsion vers le haut. Le contraire risque d'endommager le film. Le bain à l'eau tiède éliminera les parties du film qui correspondent au tracé du circuit désiré. Le débit de l'eau doit être faible car l'émulsion est fragile,

tout comme dans le cas du sensibilisateur appliqué sur les plaquettes. Le lavage dure plusieurs minutes. Afin de vérifier si toute l'émulsion insolée a disparu, placez le film au-dessus d'une feuille de papier blanc. Si l'eau qui s'égoutte du film est claire, le rinçage est terminé. Si cette dernière est verdâtre, continuez le bain et refaites la vérification encore une fois. Lorsque le bain est terminé, vous devez refroidir le film progressivement jusqu'à ce qu'il atteigne la température de la pièce. Ce refroidissement progressif vous fournira des tracés ayant une bonne définition. Déposez maintenant le film sur la plaque de verre utilisée précédemment. N'oubliez pas de placer l'émulsion vers le haut.

LE TRANSFERT DE L'ÉMULSION SUR LA SOIE

Placez maintenant l'écran de soie et son cadre par-dessus la vitre et l'émulsion. (Regardez la figure # 3.) N'apposez aucun poids d'aucune manière. Le poids du cadre et de la soie suffira. Vous recherchez ici à faire pénétrer la soie dans l'émulsion du film. Ensuite placez une feuille type papier journal vierge, c'est-à-dire sans aucune forme d'imprimerie, par-dessus l'écran. Ce type de papier absorbera l'ex-

cédent d'humidité du film. Vous devrez utiliser quelques feuilles pour accomplir cette étape. Attention! Aucune feuille de serviettes de papier ou de journal imprimé. Lorsque l'humidité sera absorbée, laissez sécher l'écran tel quel pendant une bonne heure environ. Lorsque l'émulsion sera sèche, enlevez très délicatement le support plastique du film. L'émulsion devra demeurer rattachée à l'écran de soie. Vous pouvez inspecter maintenant le masque de soie pour constater les résultats. Vous y verrez que les sections du masque contenues entre le tracé et le cadre sont transparentes. Vous devrez donc remplir ces sections avec un produit de rebouchage soluble à l'eau ou encore plus facile, des morceaux de cartons taillés pour la circonstance.

POSITIONNEMENT

Maintenant que vous disposez d'un écran masque, vous devez positionner vos plaquettes directement sous le masque pour effectuer une bonne impression du motif. Pour effectuer ce positionnement rapidement, vous pouvez coller des guides en carton sur la surface de travail immédiatement sous le masque. Vous pourrez ainsi changer rapidement les plaquettes sans avoir

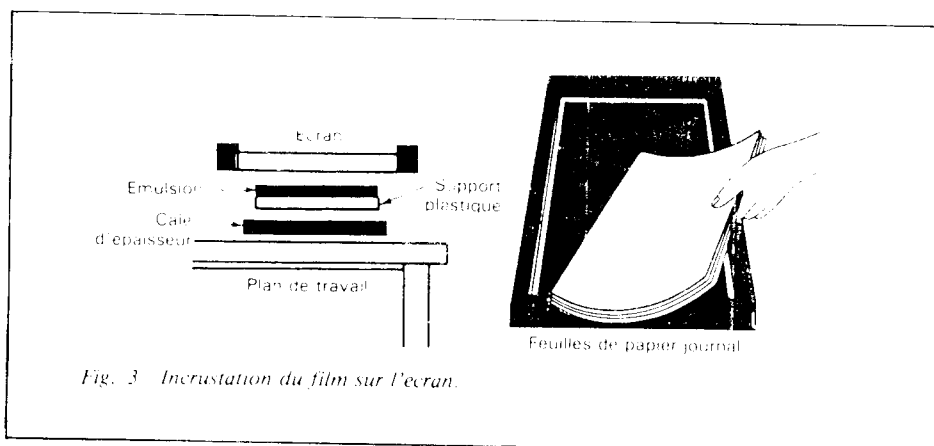


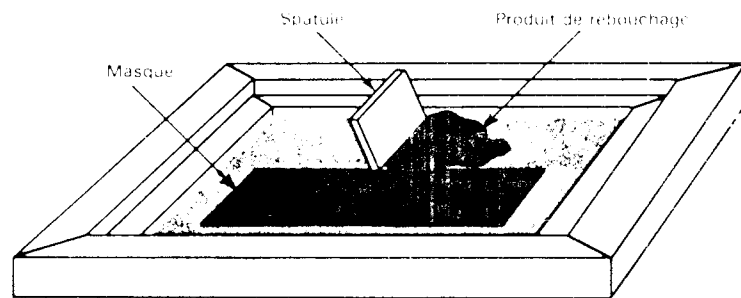
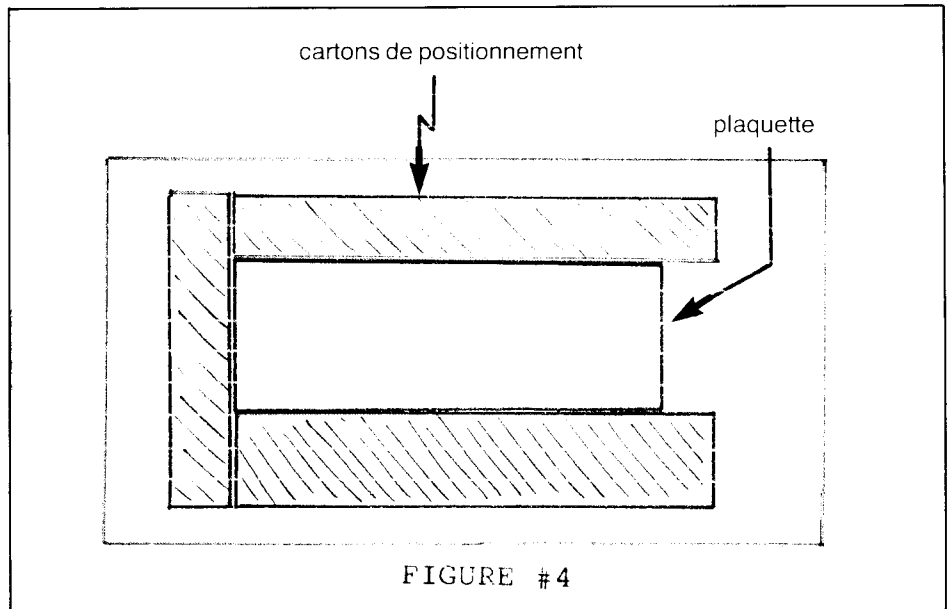
Fig. 3 - Incrustation du film sur l'écran.

à les enligner chaque fois. (Voir la figure # 4.)

IMPRESSION DES PLAQUETTES

Placez maintenant une plaquette entre les trois guides sur la surface de travail. Je vous recommande fortement d'utiliser un ruban collant à double face sous la plaquette afin de retenir cette dernière en place lorsque vous relèverez le masque après l'impression. Refermez maintenant le cadre supportant le masque par-dessus la plaquette. N'appuyez pas sur le cadre. Laissez le poids du cadre faire son travail seul. Ainsi grâce aux charnières, le cadre maintiendra toujours sa position au-dessus de la zone de la plaquette. Vous devez maintenant prendre une encre d'imprimerie en gelée que vous verserez dans un coin du masque. Étalez maintenant cet encre au moyen d'une spatule en caoutchouc sur toute la surface du masque. Normalement, vous n'aurez qu'à passer une seule fois si la passe est bien régulière. Notez bien que la largeur de votre spatule devrait être à peine inférieure à la largeur de votre cadre afin de bien couvrir toute la surface. Vous pouvez toujours utiliser un morceau de carton, cependant ce dernier aura une vie utile plus courte. Maintenant, relevez doucement le cadre. Le motif désiré doit apparaître sur la plaquette. Le résultat est en général remarquable. Enlevez ensuite la plaquette pour la faire sécher dans un endroit propre et libre de poussière. C'est donc à cette étape que vous verrez l'utilité du ruban collant double face. Il évitera que la plaquette ne reste collée au masque.

Il existe plusieurs types d'encre pour effectuer ce travail. Certaines ont une base d'eau alors que certaines autres ont une base d'huile. Vous devez utiliser une encre dont



la base soit différente de celle du masque afin de faciliter les opérations de nettoyage. Ainsi si le masque est soluble à l'eau, vous devrez utiliser une encre à base d'huile. Ces dernières sont plus longues à sécher, vous devrez donc attendre plus longtemps avant d'envoyer la plaquette au bain de gravure. Le point important à retenir est de bien choisir une encre non miscible avec l'émulsion du masque sinon lorsque vous nettoyez l'encre sur le masque, ce dernier sera enlevé en même temps. Ce critère s'applique seulement si vous désirez conserver le masque pour des impressions futures. Dans le cas où vous pouvez imprimer toutes vos plaquettes dans une seule opération, vous pouvez utiliser une base de masque et une encre soluble à l'eau et ainsi effectuer un nettoyage complet

dans une seule opération.

Pour le nettoyage où vous désirez conserver le masque pour une impression future, utilisez un solvant à peinture pour les encres à l'huile. Faites tomber les plus gros morceaux d'encre séchées avec une spatule et ensuite nettoyez le masque au solvant. Vérifiez maintenant si le motif est toujours bien complet sur le masque. Vous pouvez maintenant ranger le tout jusqu'à la prochaine séance.

Encore une fois, cette méthode ne s'adresse pas au novice. Vous devez d'expérimenter les autres méthodes avant d'employer celle-ci. L'expérience gagnée antérieurement vous sera nécessaire.

Alors encore une fois, bon succès et meilleurs 73's.

Antenne HF 2 à 30 MHz 250 Watts \$125.00 (dipoles repliées ou V inversées). Composantes d'antennes (isolateurs, fils, etc.). Plaquettes RX/TX VHF, UHF, (Marconi). Aussi, répétitrices VHF et UHF. SURPLUS ELECTRO QUÉBEC, 2264 Montée Gagnon, Blainville, Québec J7E 4H5, VE2 GFC Rép.

Commande et information postales seulement.

EN BREF

Selon l'Association des radioamateurs de Calgary, l'équipe d'urgence des radioamateurs albertains aurait signé avec le Gouvernement de l'Alberta une entente de principe lui conférant un rôle de réseau de communications d'urgence de soutien en cas de désastre.

EXAMENS RADIOAMATEURS

Le Ministère des Communications vient de faire connaître les dates d'examens radioamateurs pour 1985. Ces examens se tiendront les 13 février, 17 avril, 19 juin et 16 octobre. Les dates limites d'inscription pour ces examens sont les suivantes: 16 janvier, 20 mars, 22 mai et 18 septembre, soit un mois avant la date des épreuves. Le dernier examen de cette année rappelle est le 17 octobre, la date limite d'inscription est le 19 septembre.

HUBERT REEVES, Conférences

La faculté de l'éducation permanente de l'Université de Montréal nous fait savoir que le célèbre astro-physicien Hubert REEVES, de retour à Montréal cet automne tiendra trois conférences les mercredis 10, 17 et 24 octobre 1984 à 19h30. Lieu: Université de Montréal, Pavillon 3200 Jean Brillant. Thème: astronomie, voyage dans le cosmos. Invitation lancée à tous ceux qui s'intéressent à l'astronomie mais aussi à tout sujet qui force la réflexion. Renseignements: (514) 343-6090.

TELECOM CANADA, Service "900"

À la suite de l'approbation du CRTC, Telecom Canada lance à titre d'essai pendant deux ans, le Service

"900". Cette phase d'essai qui a débuté le premier juillet dernier permettra aux Canadiens de participer à des scrutins téléphoniques et d'accéder à des messages d'intérêt public enregistrés par l'entremise du service DIAL-IT 900 d'AT and T. Dans ce cadre, le "National Space Institute" américain commandite un programme "appel-navette" dont le numéro 1 900 410-NASA pourra être utilisé pendant le vol de Marc GARNEAU à bord de la navette spatiale en octobre. Les frais sont de 50 cents par communication pour un scrutin téléphonique et pour des messages d'une minute. Des frais de 50 cents pour la première minute, plus 35 cents par minute supplémentaires s'appliqueront aux messages d'une plus longue durée.

Pour de plus amples renseignements, contactez Joe Doucette (Telecom Canada) au (613) 567-5929

ANTENNES HÉLICES PRINCIPES THÉORIQUES

INTRODUCTION

Avec l'apparition des communications par satellite radioamateur en 1961, un type particulier de QSB lié à la polarisation des ondes radiées a été mis en évidence. Bien qu'il ne s'agisse pas à proprement parler d'une découverte pour les radioamateurs, les effets de la rotation Faraday ainsi que ceux dus à la rotation d'un satellite sur son axe, étaient peu connus.

Les satellites de la phase 2, orbitant à une altitude presque constante et relativement basse d'environ 1500 km étaient facilement utilisables avec des antennes à gain moyen d'environ 10 dB. Les fluctuations des signaux dues aux diverses rotations étaient peu perceptibles, et dans la plupart des cas, une polarisation linéaire s'avérait suffisante compte-tenu de la force de ces signaux.

Avec le lancement de la phase 3, évoluant à très haute altitude, les signaux émis et reçus par le satellite subissent une atténuation considérable (moins 160 dB à 145 MHz). De ce fait, les effets de polarisation des ondes sont beaucoup plus marqués et il devient impératif d'en tenir compte pour établir des communications.

En communications spatiales, comme il est impossible de garder les antennes d'un satellite selon une orientation fixe par rapport à la Terre, ce qui provoque une variation de signal en fonction du taux de rotation du satellite, il devient alors nécessaire d'utiliser des antennes fonctionnant en polarisation variable. Les antennes à polarisation cir-

culaire utilisent ce principe.

Nous verrons dans ce premier article, les propriétés particulières de ce type de polarisation ainsi que celles de l'antenne de type "hélicoïdale" ou "hélice" qui permet une radiation en polarisation circulaire.

LA POLARISATION CIRCULAIRE

Lorsqu'une onde radio est propagée dans l'espace, elle se déplace sous la forme d'un "front d'onde" sphérique et en expansion continue depuis son point d'origine (Fig. 1). chaque front est composé de deux champs: électrique et magnétique, perpendiculaire l'un à l'autre, ainsi qu'à la direction selon laquelle ils se déplacent. Ces deux champs varient constamment en amplitude et direction produisant ainsi un courant induit dans l'antenne de réception. La polarisation d'une antenne est liée au champ électrique. Elle est aussi identifiée au plan contenant les éléments de l'antenne. Dans le cas d'une antenne

de type Yagi dont les éléments seraient placés verticalement, la polarisation serait verticale. Le type de polarisation ainsi obtenu est dit "linéaire" et peut être représenté, pour une polarisation verticale perpendiculairement à la direction de la propagation tel qu'illustré par la figure 2.

Lorsqu'une onde radio traverse l'ionosphère, elle subit un changement constant de polarisation dû à un phénomène appelé "effet de Faraday". De ce fait, une antenne polarisée linéairement dans un plan horizontal recevra très peu d'énergie d'une antenne identique, car la polarisation pourra être renversée dans un plan vertical. En pratique, les signaux subiront un QSB périodique d'au moins -3 dB, et dans les moins bonnes conditions, pouvant aller jusqu'à -25 dB.

Comme il est impossible d'éviter les effets de rotation de la polarisation d'une onde radio, il faut alors pouvoir capter cette onde avec un maximum d'efficacité, c'est-à-dire

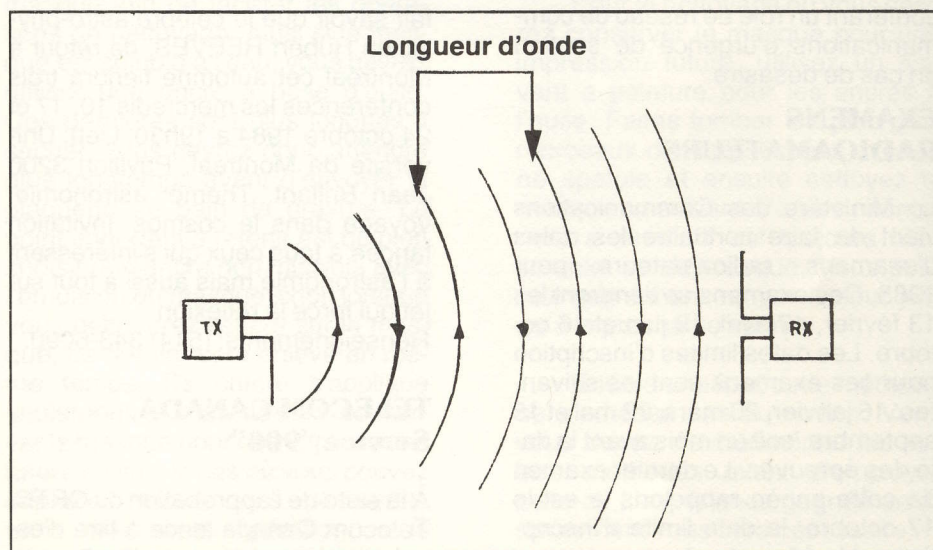


FIG. 1 Front d'ondes.

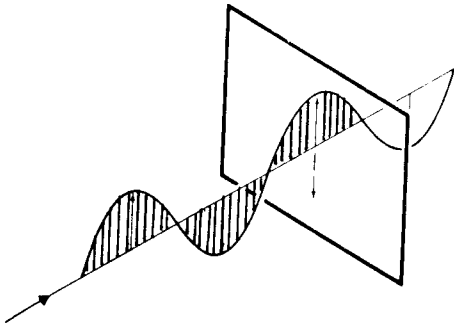


FIG. 2
Polarisation verticale linéaire.

avec une antenne présentant une polarisation circulaire (fig. 3). Parmi les types les plus connus de ces antennes, notons la double Yagi montée en croix ainsi que l'hélice.

Nous nous limiterons à cette dernière compte tenu de ses caractéristiques, soit: une largeur de bande permettant une réponse en fréquence approximative de 2 à 1, un gain unidirectionnel très élevé et des dimensions non critiques, ce qui devient très important pour sa construction aux fréquences UHF.

ANTENNE HÉLICOÏDALE AXIALE

L'antenne hélicoïdale est constituée d'un conducteur enroulé sous

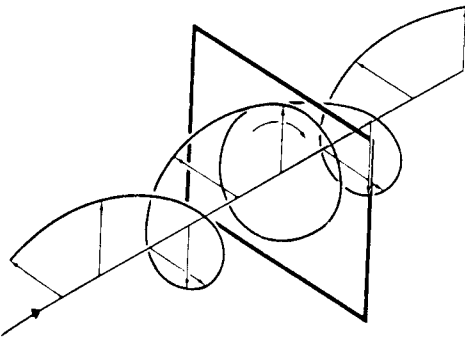
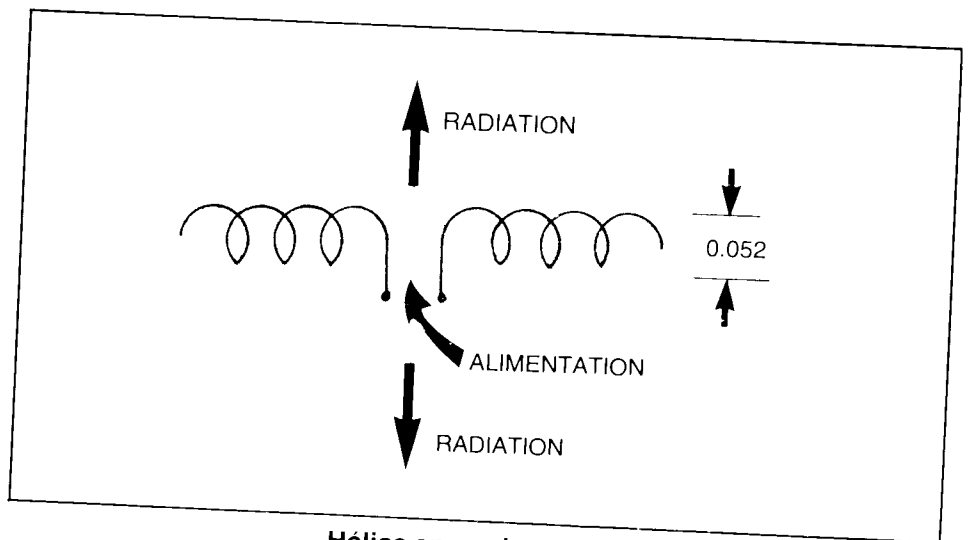


FIG. 3
Polarisation circulaire.

forme de spirale autour d'un cylindre. Le diamètre de ce cylindre et donc celui de l'hélice, ainsi que l'espace séparant chaque tour (pas de l'hélice) déterminent les propriétés de l'antenne.

Plus particulièrement, la circonférence d'une spire exprimée en terme de longueur d'onde déterminera le sens de la radiation. Deux types de radiation pourront en résulter: soit perpendiculaire à l'enroule-

ment des spires, en mode "normal", soit dans la direction de l'enroulement des spires, en mode "axial" (fig. 4). Ce dernier mode produit un champ à polarisation circulaire dont la radiation est maximale dans l'axe de la spirale. Cette condition s'applique pour des valeurs de circonférence d'hélice voisines d'une longueur d'onde ($0.75 < C_\lambda < 1.33$), C_λ étant la circonférence exprimée en longueur d'onde. Comme il s'agit de conditions nécessaires aux commu-



Hélice en mode normal.

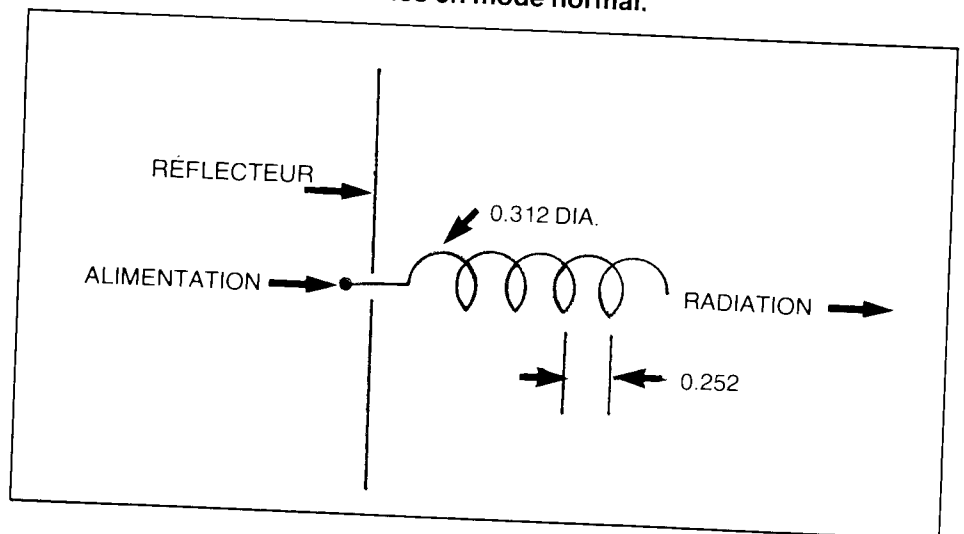


FIG. 4
Hélice en mode axial.

nications par satellites, c'est donc l'antenne hélice à radiation axiale que nous décrirons.

Ce type d'antenne peut être construit pour obtenir une polarisation circulaire à droite ou à gauche dépendant du sens d'enroulement de la spirale. Lorsque regardée à partir du point d'alimentation, c'est-à-dire de l'arrière de l'antenne, la spirale s'enroule dans le sens des aiguilles d'une montre, on obtient une polarisation circulaire à droite et inversement dans le cas d'une polarisation circulaire à gauche. L'antenne est complétée d'un plan réflecteur perpendiculaire à l'élément radiateur (fig. 5).

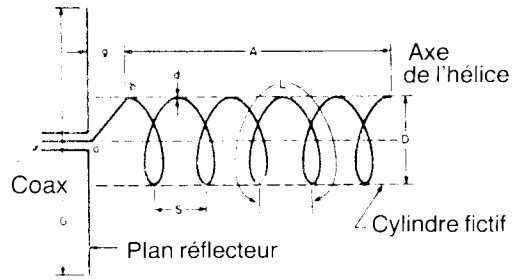


FIG. 5 Antenne hélice.

Le diamètre du conducteur utilisé pour construire l'hélice peut varier entre les valeurs de 0.006 à 0.05λ sans affecter beaucoup le rendement de l'antenne. Pour les satellites de la phase 3, ces valeurs correspondent aux dimensions de la table ci-dessous:

Mhz	Pouces	Centimètres
146	0.485 à 4.04	1.23 à 10.26
436	0.162 à 1.35	0.41 à 3.44
1269	0.056 à 0.47	0.14 à 1.18

Comme les caractéristiques d'une hélice, telles que son gain, sa largeur de faisceau (points de demi-puissance), son rapport de longueur axiale ainsi que son impédance, dépendent de ses dimensions et donc de son nombre de tours, il devient important de déterminer celui-ci pour obtenir un gain et faisceau donné. (fig. 6)

Le faisceau d'une hélice aux points de demi-puissance, s'exprime par:

$$\beta = \frac{52}{C_\lambda \sqrt{nS_\lambda}} \text{ degrés}$$

où C_λ représente la circonférence en terme de λ

S_λ représente l'espacement entre les tours, en terme de λ

n représente le nombre de tours

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Une antenne hélice comportant aussi peu que deux tours produira une radiation en polarisation circulaire, son gain étant toutefois très réduit. En pratique, de 6 à 8 tours seront courants, augmentant le gain et réduisant la largeur du faisceau radié.

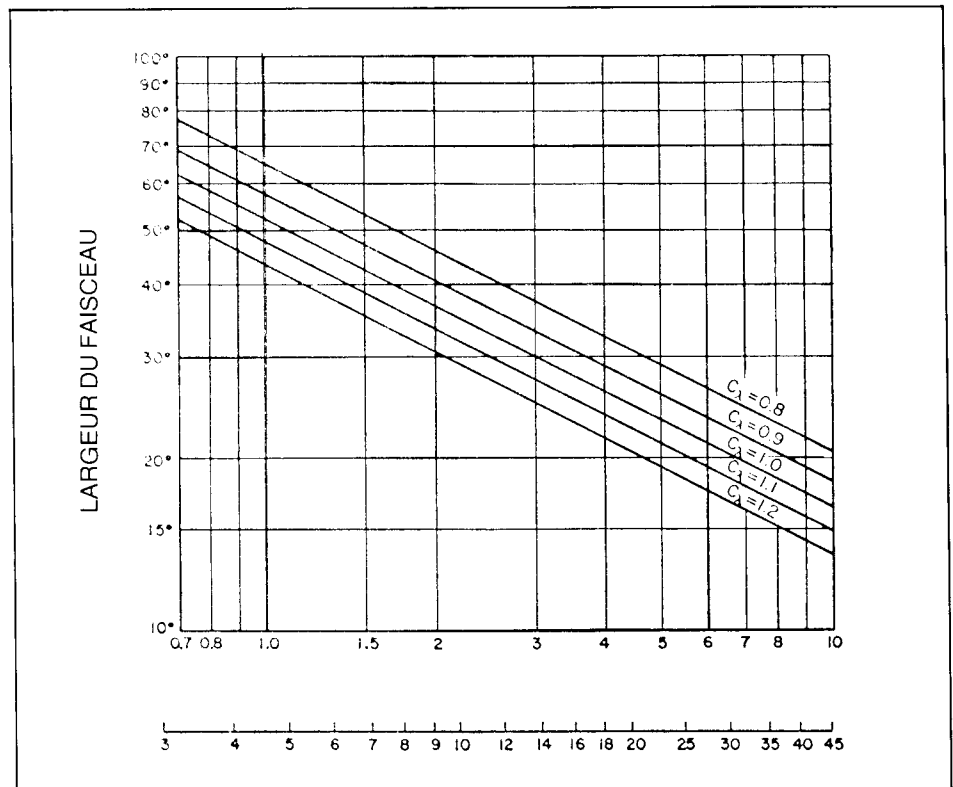
Dans le calcul des hélices on se réfère aux paramètres suivants:

- D = diamètre de l'hélice
- S = espacement entre les tours
- $\alpha = \text{angle d'inclinaison} = \text{Arctan } \frac{S}{D}$
- L = longueur de un tour
- n = nombre de tours
- A = longueur axiale = nS
- d = diamètre du conducteur
- g = distance du plan radiateur au premier tour de l'hélice
- G = diamètre du plan réflecteur

En prenant comme référence la longueur d'un tour de circonférence $C_\lambda = 1$ (longueur d'onde), on obtient comme dimensions optimales:

$$\begin{aligned} D &= 0.32 \\ S &= 0.22 \\ G &\geq 0.80 \\ g &= \frac{S}{2} = 0.12\lambda \end{aligned}$$

FIG. 6



Nombre de tours (n) pour $C_\lambda = 1.0$ et $\alpha = 12.5^\circ$.
Largeur du faisceau d'une antenne hélice axiale en fonction de sa longueur axiale et de sa circonférence (aux points de -3 dB).
Tiré de: Kraus J.D. Antennas.

Cette formule s'applique dans les cas où $n > 3$, $0,75 < C_\lambda < 1,33$ et $12^\circ < \alpha < 15^\circ$. Dans le cas d'hélices à 6 et 8 tours, pour $C_\lambda = 1,0$ la largeur du faisceau aux points de demi-puissance est approximativement de 45° et $39,8^\circ$ respectivement.

Le gain de puissance d'une hélice par rapport à une source isotropique à polarisation circulaire s'exprime par:

$$G \text{ (dBi)} = 11,8 + 10 \log_{10} (C^2 \lambda n S_\lambda)$$

En se référant à la figure 7 pour $C = 1,5$ tours représentent un gain de 12,7 dBi. En additionnant 5 tours supplémentaires, ce gain augmente d'environ 3 dBi, par contre 5 autres tours n'apportent que 1,8 dBi de gain supplémentaire.

RAPPORT AXIAL

Ce rapport est directement lié à la polarisation propagée dans la direction de l'axe de l'hélice. Il s'exprime par:

$$AR = \frac{2n + 1}{2n}$$

Au plus ce rapport approche l'unité, au plus il indique une polarisation circulaire. Lorsque $n > 3$ on obtient une polarisation quasi circulaire.

IMPÉDANCE TERMINALE

Pour des valeurs de $C_\lambda < 0,66$, l'impédance terminale d'une hélice varie fortement avec tout changement de fréquence. Par contre, lorsque $0,75 < C_\lambda < 1,33$ et que la radiation s'effectue dans le mode axial, l'impédance terminale devient alors presque indépendante de la fréquence d'opération, en autant que le nombre de tours et l'angle de ceux-ci ne soient pas trop faibles.

En général, l'impédance terminale d'une hélice à radiation axiale est pratiquement résistive et se situe entre 100 et 200 Ohms. Elle peut être calculée à 20% près par la for-

mule suivante:

$$R = 140 C_\lambda \text{ Ohms}$$

Ceci s'appliquant aux hélices pour lesquelles $0,75 < C_\lambda < 1,33$, $n > 3$ et $12^\circ < \alpha < 15^\circ$. Lorsque $C_\lambda = 1$ on obtient donc $R = 140 \text{ Ohms}$. (fig. 8)

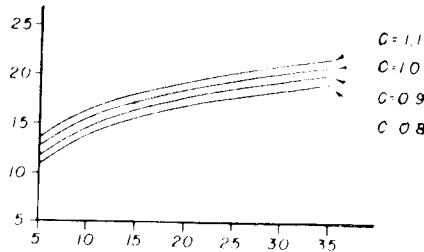


FIG. 7

Nombre de tours ($S = 0,25$).
Antenne hélice axiale.

Tiré de: Orbit Jan-fév. 1983 p. 5.

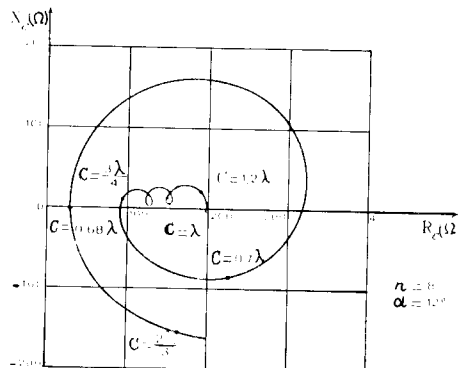


FIG. 8

Antenne hélice en mode axiale.
Variations de l'impédance d'entrée.

Tiré de: Théorie et technique des antennes Eyraud - Grange Ohanessian.

CONCLUSION

Dans cette première partie d'article, nous avons voulu présenter les caractéristiques de la polarisation circulaire ainsi que les principes théoriques de l'antenne hélice fonctionnant dans ce mode de polarisation.

Lors de la seconde partie, nous appliquerons ces principes au calcul d'une hélice fonctionnant sur 435 MHz. Nous verrons aussi différents type d'alimentations possibles en fonction de l'impédance terminale, ainsi que quelques modes de construction de ce type d'antennes.

VE2ASL

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Bridges, A.L.; "Really Zap OSCAR with this Helical," (in 3 parts), 73 Magazine, July 1975 (pages 59-64), August 1975 (pages 12-20), Sept. 1975 (pages 83-88).
- 2- K6UQH; "A Quadhelix Antenna for 1215 MC," QST, Aug. 1963, page 63 (see also feedback QST, Dec. 1972, page 88).
- 3- Jansson, Dick WD4FAB; "70 Cm Satellite Antenna Techniques," Orbit Vol. 1, No. 1 March 1980, pages 24-26.
- 4- Jansson, Dick WD4FAB; "Helical Antenna Construction for 146 and 436 MHz," Orbit Vol. 2, No. 3, May/June 1981, pages 12-15.
- 5- Jansson, Dick WD4FAB; "A Q&A About Helical Antennas," Orbit, Vol. 3, No. 2, March/April 1982, pages 8-9.
- 6- Kraus, John W8JK; Antennas, McGraw-Hill Book Co, New York, 1950, page 210.
- 7- DeMaw, Doug W1CER; "The Basic Helical Beam," QST, Nov. 1965, pages 20-25, 170.
- 8- Théorie et Technique des Antennes. Eyraud - Grange - Ohanessian; Vuibert 1973.
- 9- VHF Antennes, C.L. Michel F5SM, SM Electronic.

À L'ÉCOUTE DU MONDE... ... UN MONDE À L'ÉCOUTE

par Yvan Paquette, VE2 ID
2532 du Pluvier
Ste-Rose, Laval
H7L 4G5

LES ONDES COURTES: INFORMATION OU PROPAGANDE? (Partie 3)

Alors que les stations radioamateur se taisent à l'occasion d'un conflit mondial, nous retrouvons la situation inverse pour les stations internationales diffusant sur les ondes courtes. On voit alors leur budget augmenter et des ententes sont prises avec d'autres nations afin de relayer les émissions d'un pays occupé par l'ennemi.

Sans vouloir me faire un prophète de malheur, que pensez-vous de la Voix de l'Amérique qui propose un budget pour 1985 de \$849 millions, soit \$183 millions de plus qu'en 1984? Que dire de Radio France Internationale qui a l'intention de quintupler le nombre d'heures d'émission par semaine d'ici 4 ou 5 ans? Cette même station se prépare même à conclure une entente d'échange de temps d'antenne avec Radio Australie afin de mieux se faire entendre vers l'Asie. Même la station religieuse Radio Famille prévoit installer trois nouveaux émetteurs de 100 kW cette année... Pour sa part, Radio Canada International vient de signer un accord avec la BBC par lequel deux nouveaux émetteurs de 300 kW seront installés à Daventry en Angleterre. Ce modeste projet de \$5 millions leur permettra d'envoyer un signal plus fort et plus clair vers les pays de l'Est à compter de 1986.

Présentement, au "palmares" des diffuseurs qui émettent le plus grand nombre d'heures d'émission par semaine, nous retrouvons:

Radio Moscou 2100 h.
États-Unis (VOA, RFE, RL)
1927 h.
République populaire de
Chine 1304 h.
Allemagne de l'Ouest 785 h.
Royaume-Uni (BBC) 743 h.
Équateur (HCJB) 633 h.



Quelques articles envoyés aux DXistes par Radio France Internationale.

En situation de conflit donc, il y a une importante distinction à faire entre les territoires occupés et ceux qui ne le sont pas. Dans le premier cas, l'intrus s'emparera tout simplement du matériel d'émission pour faire taire la station ou encore pour servir sa propre propagande. On se rappellera que la programmation de la station FEBA sur l'île Mahé aux Seychelles avait été perturbée suite au coup d'état avorté en 1981. (1) En 1940, la Wehrmacht investit le Grand Duché du Luxembourg et sa radio, qui, dès lors, sera contrainte d'assurer le relais de la Deutsche Rundfunk pendant quatre ans. Aux Allemands succéderont les hommes de l'American Forces Network qui libéreront définitivement Radio Luxembourg un jour symbolique: le 11 novembre 1945. (2) Le 15 mars 1939, l'armée allemande nazie occupait la tchécoslovaquie. C'en était fini des liaisons radiotélégraphiques entre Prague et Paris ainsi que des émissions en langue étrangère de Radio Prague jusqu'au jour de la libération du pays par l'armée sovié-

tique le 9 mai 1945.

Dans le numéro du 28 février 1982 du journal français "Le Monde", Charles Ford raconte ses débuts à la radio française en soulevant le voile sur la guerre de propagande à laquelle s'adonnaient alors l'Allemagne nazie et la Pologne sur les ondes. "En 1935, le service avait été créé pour répondre à la propagande allemande diffusée en français. La riposte se faisait en allemand et, avec l'aggravation de la tension en Europe, les Français se donnaient des services en espagnols, en italien et en polonais."

Lorsque la France sera occupée par l'armée allemande, le général de Gaulle parlera aux Français depuis Londres...

Un tel exil devenait pratique courante et le gouvernement belge fit de même depuis ses installations à Léopoldville au Congo belge dès février 1943 alors que les bureaux de rédaction étaient à Londres et à

New-York. Le rédacteur en chef demeurait à Léopoldville. À la fin de la guerre, les émissions étaient en neuf langues et le service international reviendra à Bruxelles en 1954. (3)

RÔLE DE LA RADIO DANS LES AUTRES CONFLITS

Dès la première émission de la BBC "London Calling the Falklands Islands", tous les postes récepteurs à ondes courtes furent saisis sur l'île par les troupes militaires argentines. La BBC sera condamnée pour sa neutralité dans ce conflit et même la Radiodiffusion Argentine pour l'extérieur (RAE) rediffusera certaines émissions de la BBC qui concernaient les pertes encourues par l'Angleterre dans ce conflit...

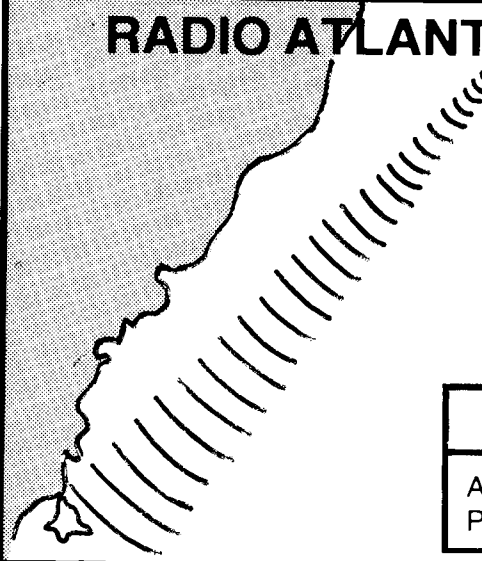
En plus de la BBC, on pouvait capter une station militaire britannique qui diffusait en espagnol depuis l'île d'Ascension sous le vocable "Radio Atlantico Del sur".

Du côté des États-Unis main-



Jean-Louis Huard VE2 IG et Yvan Paquette, commentateurs de l'émission ALLO-DX.

RADIO ATLANTICO DEL SUR



**BRINGING TRUTH
OF THE FRONT**

SCHEDULE

AM 9700 KHz 0830 - 0930 GMT
PM 9710 KHz 2300 - 0200 GMT

Radio Atlantico Del Sur, radio militaire britannique émettant vers les îles Falklands.

tenant, le Sénat américain a donné son accord pour la mise en branle d'une station de propagande contre Cuba. Radio Marti diffusera en espagnol depuis la Floride et le gouvernement cubain se prépare déjà à envahir la bande des ondes moyennes de tout le sud des États-Unis avec de nouveaux émetteurs plus puissants opérant sur des fréquences déjà occupées par des stations commerciales américaines.

Ce projet était très controversé alors qu'un sénateur recommandait plutôt l'emploi d'une émission de la Voix de l'Amérique, ce à quoi on lui rétorqua que la VOA n'est pas une

agence de propagande et qu'elle doit conserver sa crédibilité. Les craintes et les problèmes d'interférences furent également évoqués lors des débats du Sénat à ce sujet. (4)

- (1) **Sweden Calling DXer # 1670**, avril 1982
- (2) Documentation de la station, 1980
- (3) Documentation de la station, 1980
- (4) **CQ Magazine**, rapporté dans **l'Onde**, janvier 1983

Horaire de l'émission ALLO-DX diffusée par Radio Canada International du 6 mai au 1er septembre 1984.

Le dimanche:	0030-0100 T.U.	5960	9755	
(fréq. en kHz)	0230-0300 T.U.	5960	9535	9755
		11845	15190	

LES COMMUNICATIONS DIGITALES ET LA MICRO-INFORMATIQUE

par **Michel FEUGEAS, VE2 FFK**
10939 Jeanne-Mance
Montréal, Québec
H3L 3C7

Les disques magnétiques

Les disques magnétiques sont utilisés, en informatique, pour le stockage des données en "accès direct", contrairement aux rubans et aux cassettes qui fonctionnent de façon séquentielle. Ceci signifie qu'il n'est pas nécessaire de lire toute l'information contenue sur un disque pour atteindre l'objet d'une recherche. On peut aisément comprendre cet avantage en pensant à un disque sonore, sur lequel on peut déplacer le bras de lecture pour le positionner sur la pièce musicale de notre choix...

Il est donc clair que les disques permettent un accès rapide à l'information et sont largement utilisés, même sur les micro-ordinateurs.

PREMIÈRE PARTIE: LES DISQUES RIGIDES

Les disques magnétiques rigides, utilisés sur les ordinateurs puissants, sont généralement groupés en "packs"; il s'agit alors de plusieurs plateaux rigides empilés, usinés avec précision et recouverts d'une mince couche d'oxyde, sensible aux champs magnétiques. Chaque plateau est alors utilisé sur ses deux faces (sauf les deux plateaux extrêmes) pour recevoir l'information au moyen de têtes magnétiques mobiles; ces têtes se déplacent de la périphérie vers le centre, mues par un moteur très précis.

Les disques rigides tournent constamment à des vitesses d'environ 3000 tours/minute, ce qui permet de transférer jusqu'à 1 Mégaoctet (1 million de caractères) par se-

conde. Le temps nécessaire pour accéder à une information sur ces disques se mesure en millisecondes! La capacité totale d'un "pack" peut atteindre 500 Mb (Mégaoctets).

Bien entendu, de telles performances ne peuvent être atteintes que grâce à des systèmes mécaniques très précis, ce qui rend ces équipements particulièrement fragiles. Par exemple, la hauteur typique à laquelle une tête magnétique se déplace au dessus d'un disque est de l'ordre de 0.4 microns (17 millièmes de pouce!); cette hauteur étant généralement maintenue grâce à un coussin d'air. Inutile de dire que la moindre faiblesse mécanique, dans ces conditions, signifie le frottement de la tête sur le disque et la perte totale de celui-ci (et de l'information qu'il contient...); un tel accident peut facilement survenir à cause de la présence de particules étrangères sur le disque (contamination). Ces risques expliquent les précautions prises dans les salles d'informatique; l'interdiction de fumer dans ces centres est justifiée lorsqu'on pense que les particules de fumée ont un diamètre d'environ 6 microns, soit 15 fois la hauteur des têtes magnétiques au dessus des disques... La figure 2 montre les grandeurs comparées des contaminants les plus courants.

LA RÉPARTITION DES DONNÉES

La principale caractéristique des disques étant l'accès direct à l'information, la façon dont celle-ci est répartie sur les disques aura un effet déterminant sur l'efficacité du système.

Chaque surface est donc divisée en compartiments destinés à recevoir l'information. Ainsi, une surface est constituée de plusieurs

PISTES concentriques dont le nombre peut atteindre le millier. La tête magnétique, en se déplaçant du bord vers le centre du disque, peut donc se positionner au dessus d'une de ces pistes, grâce à un moteur pas-à-pas précis.

Chaque piste est à son tour divisée en SECTEURS (environ une centaine). Lorsqu'on veut lire le contenu d'un secteur particulier, on doit donc positionner la tête de lecture sur la piste appropriée et attendre que le secteur recherché passe sous la tête. Un secteur contient généralement 256 octets; certains d'entre-eux sont quelquefois réservés à l'identification du secteur et à sa numérotation.

Pour pouvoir accéder un secteur particulier, il faut, bien entendu, que chaque secteur soit identifié. Ceci est effectué grâce à une opération appelée FORMATTAGE. Cette opération est effectuée une fois avant que l'on puisse utiliser le disque, et consiste à écrire, sur chaque secteur de chaque piste, une marque magnétique qui servira au positionnement des têtes. Ces marques ne seront, par la suite, jamais altérées ni effacées. Étant donné qu'il s'agit d'une opération nécessitant une grande précision, elle est généralement effectuée en usine, sur une unité de disque parfaitement réglée. Dans le cas des disques empilés en "packs", ces marques sont généralement écrites sur une seule surface réservée à cet effet. Cette surface sera lue par une tête magnétique appelée "tête servo", dont le rôle est de permettre le positionnement des têtes qui liront l'information sur toutes les autres surfaces.

Une fois le disque formaté, l'information peut y être emmagasinée. La répartition des fichiers sur le disque dépend du système d'exploitation et de l'ordinateur qui l'utilise. Dans tous les cas, ce dernier devra

maintenir un **DIRECTOIRE** des fichiers ainsi qu'une carte d'assignation des secteurs. Ces informations peuvent se trouver sur le même disque ou sur un autre disque; le directoire est la liste de tous les fichiers se trouvant sur le disque ainsi que leur adresse, c'est-à-dire les coordonnées (piste et secteur) où ces fichiers se trouvent. La carte d'assignation des secteurs permet de savoir quels secteurs contiennent de l'information et lesquels sont libres. Ainsi, lors de l'ajout de nouvelles informations sur le disque, le système d'exploitation pourra instantanément trouver une place disponible pour les y écrire.

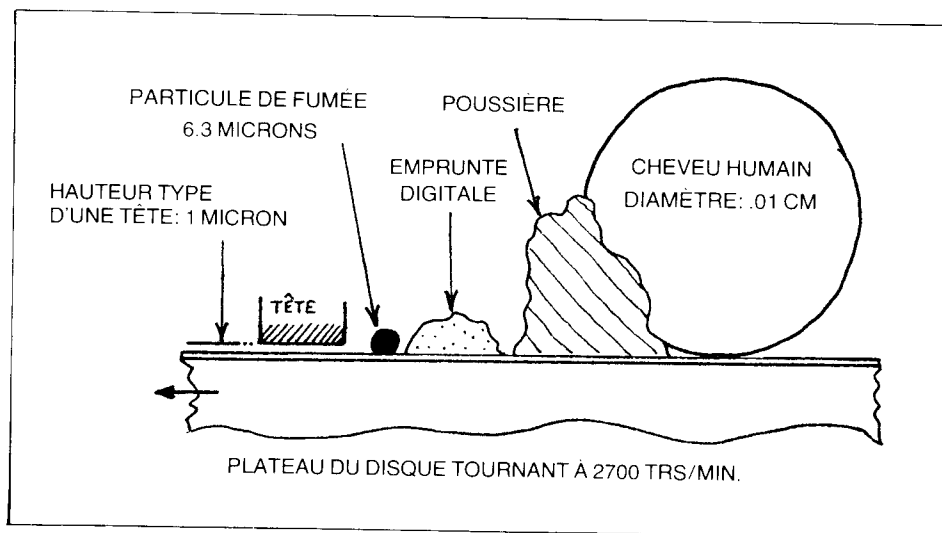


FIGURE 2: Taille comparatives de différents contaminants

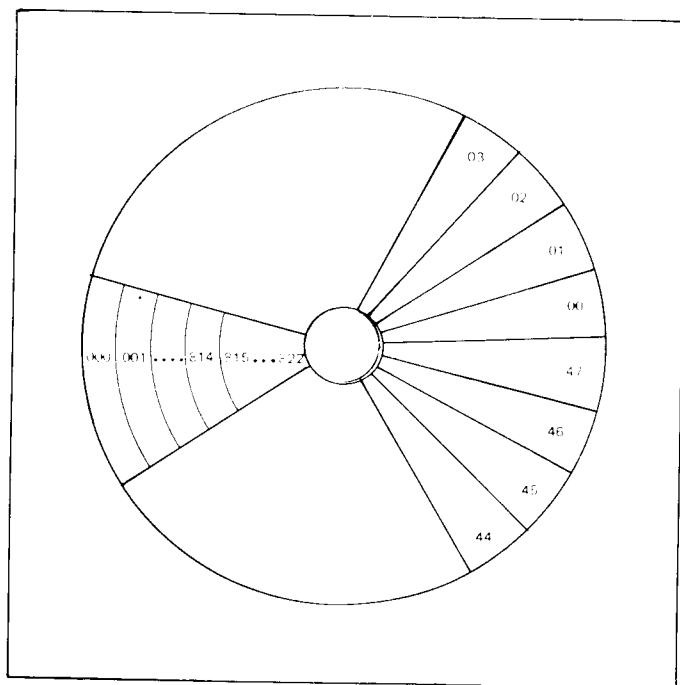


FIGURE 3: Répartition des pistes (0 à 822) et des Secteurs (0 à 47) sur la surface d'un disque

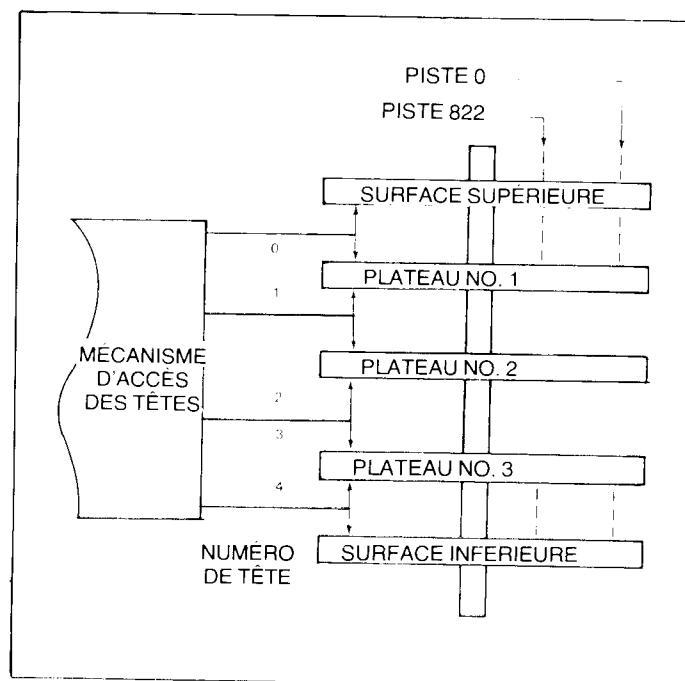


FIGURE 1: Structure d'un "Pack" de disques

Nous tenons à remercier Eugène LAJOIE, VE2 RA, auteur de cet article très intéressant. Nous invitons tous les radioamateurs ayant réalisé divers projets à en faire part à Jean-Pierre VE2 BOS, afin d'en faire profiter toute la communauté radioamateur.

UNE ANTENNE VERTICALE 5 BANDES D'APPARTEMENT

Comme vous pourrez le constater sur les croquis, cette antenne verticale est constituée de cinq bobines résonnant sur les fréquences suivantes: 3.78, 7.07, 14.1, 21.2 et 28.5 Mhz. Le tuyau "A" de 1,20 mètres sépare la bobine de 40 mètres de celle de 80 mètres. Ces deux bobines forment le circuit de résonance sur 80 mètres, alors que sur le 40 mètres, le tuyau "A" et la bobine 80 mètres servent de capacitance pour la syntonisation de celle de 40 mètres.

La syntonisation de la bobine 80 mètres se fait par la tige située à son sommet et par la petite croix faite de fil numéro 14.

Les bobines de 20, 15 et 10 mètres sont mises en résonnance avec les tiges "F" (environ 50 centimètres de fil n° 12). Cette antenne est retenue à un garde-fou par une tige filetée en "U". Vous devez vous assurer que le tuyau est bien isolé du garde-fou par des manchons en isolant.

Le fil tressé du coaxial est raccordé au garde-fou, tandis que le conducteur concentrique est raccordé au tuyau de l'antenne. Il est absolument essentiel de se servir de l'armature d'acier de l'édifice comme prise de terre et NON d'un tuyau d'eau ou de chauffage. Si le garde-fou n'est pas raccordé électri-

quement à l'armature de l'édifice, il vous faudra chercher une prise de terre à l'endroit ou vous pourrez rejoindre l'armature de l'édifice.

Cette antenne doit être utilisée avec un syntonisateur d'antenne afin de vous permettre de la faire résonner au-dessus et au-dessous de la fréquence de syntonisation, et également afin d'accorder l'impédance de l'antenne avec votre émetteur-récepteur et amplificateur.

Je vous conseille de faire résonner cette antenne à la fréquence la plus basse. Exemple, si vous désirez faire résonner votre antenne

de 3.75 à 3.80, faites résonner votre antenne à 3.75.

Le rendement de cette antenne dépend de la syntonisation de l'ensemble des parties qui la constituent (longueur des tuyaux, des tiges, des bobines et du syntonisateur d'antenne).

Les données figurant dans le tableau ci-après correspondent aux fréquences que j'ai personnellement choisies pour chaque bande (voir début du texte). Il vous est loisible de choisir d'autres fréquences en modifiant soit les bobines, soit les tiges de capacitance. Il y a ce-

Bobines:					
Tours	Bande	Inductance	Diam.	Long.	
129	80	129 uh	33.3	123 mm	
63	40	49 uh	33.3	63.5 mm	
60	20	40 uh	20.6	58.7 mm	
26	15	9.7 uh	20.6	25.2 mm	
20	10	6.8 uh	20.6	20.6 mm	

Fil no. 18 E.	
Équation:	
$L, \text{uh} = \frac{a^2 \times N^2}{9a + 10b}$	
a - rayon en pouces	
b - longueur en pouces	
N - nombre de tours	
$N = \sqrt{\frac{L(9a + 10b)}{a^2}}$	
$F = \frac{25330}{L \times C}$	
F - fréquence en Mhz	
L - inductance en uh	
C - capacitance en pf	

pendant lieu de retenir qu'il y a interdépendance entre les bobines de 40 et 80 mètres, la résonance de l'une affectant celle de l'autre.

Vous trouverez en fin de texte les équations nécessaires aux calculs des bobines.

À titre indicatif, les tiges présentent généralement une capaci-

tance de 5 à 8 picofarads. Seule la tige de la bobine du 80 mètres présente une capacitance de 12 picofarads environ.

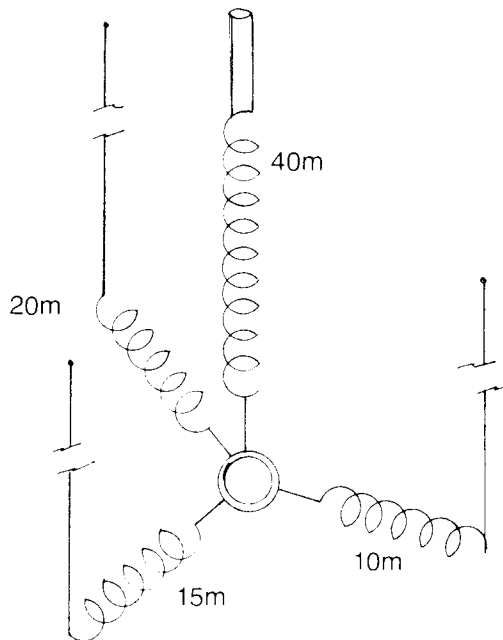
Si vous ne demeurez pas à l'étage supérieur de votre édifice, je vous conseille d'incliner votre antenne à un angle d'environ 60 degrés dans la direction opposée à l'édifice.

C'est à la demande de plusieurs amateurs que j'ai rédigé ce court article. Les résultats que j'en obtiens sont très bons, et je souhaite le même succès à tous ceux qui décideraient de la construire.

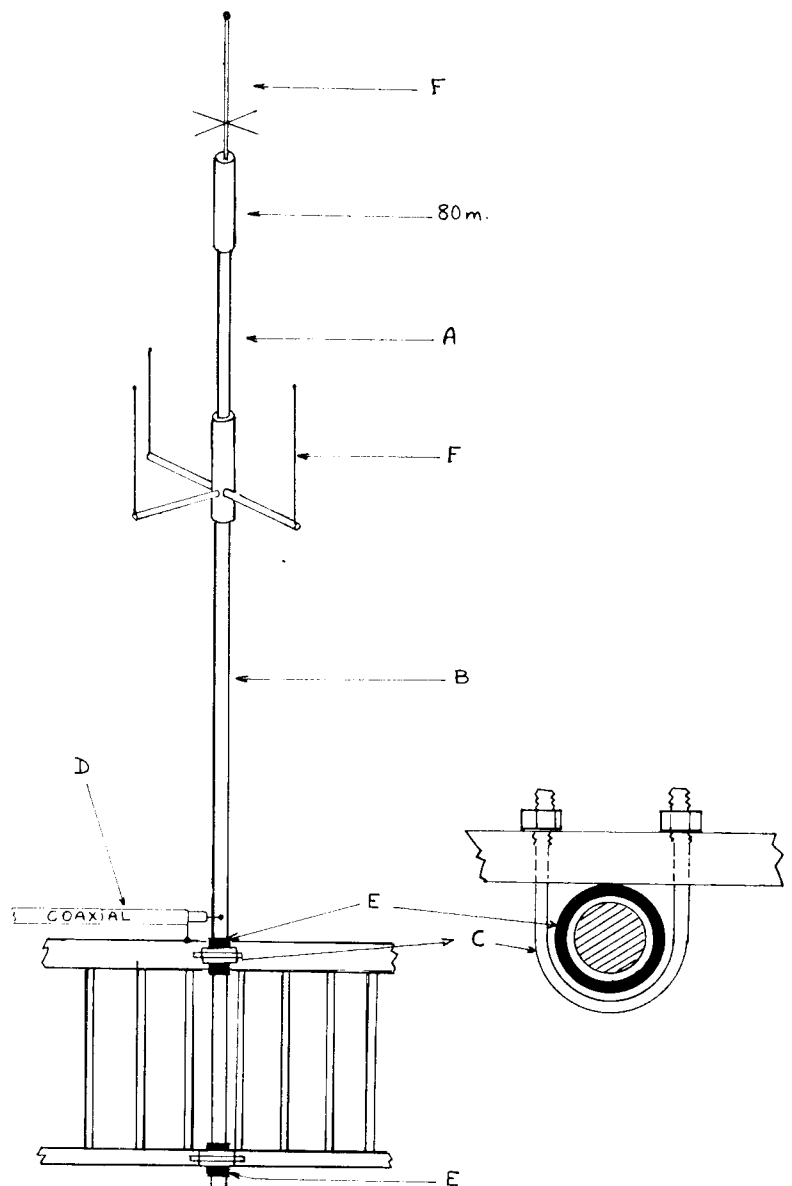
73's à tous, Eugène LAJOIE, VE2 RA.

LÉGENDE:

- A - Tuyau de 19. mm x 1200 mm.
- B - Tuyau de 25. mm x 4200 mm.
- C - Fixation du tuyau au garde-fou.
- D - Raccordement du coax.
- E - Manchon isolant.
- F - Tige de capacité.



Raccordement des bobines au support "B"



TARIF:

**Pour les non-commerçants 20¢ par mot, y compris abréviations et adresse.
Pour les commerçants et organisations 60¢ par mot. Minimum facturé de 1,00\$.**

Aucune annonce ne sera publiée si elle n'est pas accompagnée du règlement par chèque ou mandat à l'ordre de RAQI.

Tous les textes devront être dactylographiés à interligne double.

Adressez toute votre correspondance et les textes de vos annonces à:

Journal RAQI, 1415, rue Jarry est, Montréal, Québec H2E 2Z7.

La date limite de dépôt est le 20 septembre 1984 pour le journal septembre - octobre.

**COURS COMPLET DE
RADIOAMATEUR**

Selon le programme de la CRT-24. Abondantes illustrations, exercices et réponses.

1re licence: 190 pages, 12,00\$

2e licence: 130 pages, 12,00\$

500 questions et réponses, 82 pages, 7,50\$

Règlements (parutions début nov. 84), 10,00\$

Morse (1ere licence), 6 cassettes avec corrigé, 30,00\$

Frais d'envoi de 2,00\$ pour toute commande. Chèque ou mandat-poste acceptés.

André Guévin VE2 GCF, 1724 du Rivage, St-Antoine (Richelieu), Québec J0L 1R0.

Ensemble YAESU, série 1981:

FT 107 M transceiver avec mémoires, SP 107 P raccordeur téléphonique-haut parleur, FC 107 antenna tuner, YM 34 microphone dynamique de table, YM 35 microphone dynamique "Handscanning", fils de raccords, manuels d'instructions et de maintenance.

Valeur 1981, 2400\$, prix ferme en bloc 1200\$.

Bernard V. MARCOUX, VE3 KPF, C.P. 490, Shelburne, Ontario, L0N 1S0, (519) 925-2341.

**NAVIGATION
ASTRONOMIQUE**

Avant de prendre la mer, apprenez chez vous les techniques et les calculs pour naviguer au sextant. Cours complet par correspondance, à vo-

tre rythme. Informations et documentation gratuite: COURS ASTRO MER - Henri Pavot, VE2 FKJ, C.P. 334, Beloeil, J3G 5S9, (514) 584-3142.

RAQI RECHERCHE

Dans le cadre de son futur réaménagement, l'Association RAQI recherche divers appareils radioamateurs (de tous âges, en état de marche non essentiel), afin de réaliser une mini-exposition permanente qui permettra de refléter auprès des visiteurs l'évolution du monde radioamateur.

Écrire ou téléphoner à l'Association.

L'ÉPARGNE

YEASU

KENWOOD

FT-1
FT-77
FT-208R
FT-626
FT-980

TS-130SE
TS-430S
TS-930S
TS-7950
TS-9150

**DÉPOSITAIRE AUTORISÉ
KENWOOD YEASU**



L'épargne vous offre le plus vaste choix d'appareils électroniques au Québec.

Nous sommes dans ce domaine depuis 16 ans.

Nous avons tout dans l'audio, le vidéo et l'informatique: Hitachi, Sharp, Sanyo, Sansui, Marantz, RCA, Optonica, NEC, Craig, Clarion, Magnasonic, Kodak, Fujica, Lloyd's, Hy Gain, Kantronics, Commodore (VIC-20 et C64) et plus encore . . .