

RAQI

SEPTEMBRE-OCTOBRE 1986
VOL. 10, NUMÉRO 3

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Gisèle FLOCH ROUSSELLE
RÉDACTEUR EN CHEF
Jean-Pierre VE2 AX

Directeur technique

Jean-Pierre VE2 BOS

Directeur de publicité

Gisèle Floch Rousselle
assistée de Claudine Côté

Vérification et mise en page

Gisèle Floch Rousselle
assistée de Jean-Pierre VE2 AX

COMITÉ DU JOURNAL

Robert VE2 ASL
Jean-Pierre VE2 BOS

Michel VE2 FFK

Yvan VE2 ID

Gisèle FLOCH ROUSSELLE

CHRONIQUES

Traduction QST. Raymond VE2 BIE

Bricolons. Jean-Pierre VE2 BOS

Satellites. Robert VE2 ASL

VHF. Jean-Pierre VE2 BOS

Communications digitales.

Michel VE2 FFK

À l'écoute du monde. Yvan VE2 ID

Ici VE2 RUA. Jacques VE2 DBR

La transmission numérique. Robert VE2 DPU

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

BRICO-GUIDE

Pierre VE2 GGN - Jean-Pierre VE2 AX

CONCEPTION GRAPHIQUE

André Feugeas

COMPOSITION, MONTAGE

Presses solidaires inc.

IMPRIMERIE

Regroupement Loisir Québec

CONSEIL D'ADMINISTRATION 86-87

EXÉCUTIF:

Président:

Gilles PETIT VE2 DKH

Vice-président:

Michel FEUGEAS VE2 FFK

Secrétaire:

Rejean Villeneuve, VE2 FLO

Trésorier:

Bernard Verreault, VE2 FVB

Bas St-Laurent/Gaspésie:

Gaston Moreault VE2 FXK

Saguenay/Lac St-Jean:

Martin Ménard VE2 FNS

Québec:

Bernard Verreault, VE2 FVB

Trois-Rivières:

Gilles Petit VE2 DKH

Estrie:

Vacant

Montréal:

Michel Feugeas VE2 FFK

Outaouais:

Rejean Villeneuve VE2 FLO

Nord Ouest:

Vacant

Côte Nord: Vacant

Montérégie: Georges Whelan VE2 TVA

Laval - Laurentides: Vacant

SIÈGE SOCIAL

Radio Amateur du Québec Inc

4545, av. Pierre-de-Coubertin

C.P. 1000 Succursale M

Montréal (Québec)

H1V 3R2

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

PERSONNEL:

Directrice générale:

Gisèle Floch Rousselle

Secrétaire:

Claudine Côté

La cotisation à RAQI est de:

25\$ membre individuel, CANADA

35\$ cotisation familiale

32\$ membre individuel, Etats-Unis

40\$ membre individuel, Outre-Mer

35\$ Club

SOMMAIRE

Éditorial.....	3
En bref.....	5
La vie à RAQI.....	6
Ici VE2 RUA.....	10
Nouvelles régionales.....	12
Environnement Canada.....	16
Techniques.....	18
À l'écoute du monde, un monde à l'écoute.....	22
Communications digitales.....	24
AMSAT.....	26
Bricolons.....	28
De l'Alpha à l'Oméga.....	30
Transmissions numériques.....	32
Brico-guide.....	35
Petites annonces.....	40

Page couverture: 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.

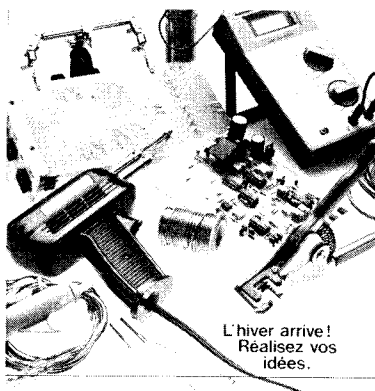
Les avis de changement d'adresse devront être envoyés au siège social de RAQI. Port de retour garanti.

Dépôt légal:

Bibliothèque Nationale du Québec D 8350100

Bibliothèque Nationale du Canada D 237461

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



L'hiver arrive!
Réalisez vos idées.

ÉDITORIAL



Photo Diane Reynolds

Chers membres,

Suite à l'assemblée générale spéciale du 7 juin dernier et à l'adoption d'amendements majeurs des règlements généraux de l'association, la restructuration suit son cours. Nous vivons une période de transition et le processus d'élection pour 87 s'amorcera dès janvier prochain.

Dans notre prochaine édition, nous serons déjà en mesure de vous annoncer des mesures très concrètes, notamment au niveau de dossiers aussi importants que "formation-examencours", "réseau de personnes ressources au plan technique", "représentation des VE2 auprès des instances gouvernementales", etc...

Je pense utile de vous rappeler que dans la cadre de cette nouvelle structure, chacun des neuf administrateurs formant le conseil d'administration se trouvera investi d'un dossier particulier et devra en répondre auprès de la communauté radioamateur.

Je suis d'ores et déjà convaincue que cette nouvelle formule qui permettra à chaque administrateur de s'impliquer complètement, mais uniquement dans son champ d'expériences et de compétences, sera gratifiante pour lui et bénéfique à toute la communauté radioamateur.

J'aimerais également profiter de ces quelques lignes pour souligner la fin d'une fidèle et longue collaboration, puisqu'elle a duré pas moins de 6 années. Notre grand ami, Jean-Pierre Bédard VE2 BOS, met en effet un terme à la rédaction de son article "Bricolons".

C'est ici un lieu privilégié pour lui adresser, au nom de l'association et de toute la communauté radioamateur, nos remerciements les plus chaleureux.

Personnellement, j'aimerais également mentionner une certaine tristesse de perdre un de mes bons collaborateurs de la première heure. Néanmoins, Jean-Pierre restera notre "BOS" à tous et aussi une personne ressource de grand envergure.

Il m'est cependant très agréable de vous annoncer que la chronique "Bricolons" ne mourra pas pour autant. Je vous annonce l'arrivée de notre nouveau collaborateur Jacques St-Pierre VE2 DPF, qui prendra la relève de Jean-Pierre. Jacques, dont la réputation de technicien chevronné n'est plus à faire, collabore déjà depuis de longues années avec RAQI, notamment au niveau des expositions et des ressources techniques. Nous lui souhaitons donc la bienvenue et espérons ardemment que nous saurons le garder au moins aussi longtemps que Jean-Pierre.

Voilà donc une année qui s'annonce chargée, mais aussi pleine de satisfactions.

Bon automne et bons QSO à toutes et à tous.

La directrice générale,
Gisèle Floc'h Rousselle

DE RAQI NOUVEAU PROTECTEUR CONTRE LES SURTENSIONS

La compagnie GTE vient de commercialiser un nouveau protecteur contre les pointes de tension du secteur. Destiné à protéger ordinateurs, équipement de télécommunications, appareils vidéos etc, cet appareil possède quatre prises électriques et est équipé d'un voyant lumineux. Construit selon la technologie la plus avancée, son temps de réaction devant une pointe de courant est de moins d'une nanoseconde, et il est à même de supporter des pointes supérieures à six kilovolts. Il bénéficie en outre d'un filtre afin de protéger les appareils qui y sont branchés contre les interférences électromagnétiques et les INTERFÉRENCES RADIO. Enfin un disjoncteur de 15 A complète sa panoplie contre les surtensions. Le nom de cette merveille? SMOOTHLINE CP-220. Constructeur GTE, Control Devices Operations, Route 35 STANDISH, ME 04084, U.S.A. Le prix recommandé aux États-Unis: 69,95 \$. NDLR: Peut-être une bonne idée de cadeau pour votre voisin s'il se plaint (à tort ou à raison) de vos émissions radio?

Nous vous rappelons les dates des prochains examens du Ministère des Communications:

11 février, 15 avril, 17 juin et 21 octobre 1987. Les dates limites d'inscription pour chacun de ces examens sont les suivantes: 14 janvier, 18 mars, 20 mai et 23 septembre.

Veillez vous reporter à nos éditions antérieures en ce qui concerne la grille des tarifs pour les NOUVELLES licences ainsi qu'en ce qui concerne la nouvelle formule d'examen pour le code morse (certification de compétence des candidats par trois amateurs supérieurs). Il y a lieu de noter à ce sujet que dans une lettre adressée à CARF le Ministère des Communications a indiqué que ces trois amateurs supérieurs ne sont pas obligés d'être présents en même temps. Les tests de morse d'un candidat peuvent donc être passés en deux ou trois fois à des moments différents.

• • •

RADIO AMATEUR À L'ÂGE DE CINQ ANS...

Agence de presse UPI (Tokyo) relayé par VE2 ID, (résumé).

Itsuka Matsunaga, fasciné par les contacts effectués par ses parents sur les ondes radio amateur, vient de passer sa licence à l'âge de CINQ ans. Son père Mikio, sa mère Yasuko et son frère Masafumi 11 ans sont eux mêmes radio amateurs. Itsuka est un enfant précoce, c'est le moins que l'on puisse dire, puisque pour pouvoir se présenter à cette licence, il a dû préalablement étudier les caractères chinois "Kanji" exigés pour passer cet examen!

Quant aux examens radio amateurs au Japon, ils sont renommés pour être aussi difficile que ceux pour entrer au secondaire... Réaction de Itsuka après l'examen?... "Ça n'était pas si difficile que ça...!"

• • •

Owen GARRIOTT prend sa retraite.

Owen GARRIOTT, W 5 LFL, qui restera longtemps dans la mémoire des radio amateurs du monde entier comme ayant été le premier amateur dans l'espace, vient de prendre sa retraite d'astronaute après plus de 1650 heures passées dans l'espace et 21 années dans le milieu de l'astronautique. On peut supposer qu'Owen sait déjà comment il occupera ses loisirs.

• • •

DE ARRL-CRRL, par Harold Moreau, VE2 BP.

• La revue QST a publié dans son numéro de août dernier pages 66 et 67 les propositions communes CRRL/CARF présentées au Ministère des Communications concernant la restructuration du service amateur. Ces propositions communes avaient été dévoilées lors de la réunion sur la restructuration organisée par RAQI au Stade olympique le 30 avril dernier.

• Quelques statistiques sur les radio amateur au Canada.

Au 27 avril dernier on pouvait dénombrer; - Colombie Britannique 3970 ama-

teurs et 84 répétitrices; - Alberta 1947 amateurs et 43 répétitrices; - Saskatchewan 770 amateurs et 26 répétitrices; - Manitoba 800 amateurs et 18 répétitrices; - Ontario 8758 amateurs et 174 répétitrices; - Québec 4001 amateurs et 144 répétitrices; - Nouveau-Brunswick 693 amateurs et 24 répétitrices; - Nouvelle-Écosse 1105 amateurs et 28 répétitrices; - Île du Prince Édouard 210 amateurs et 4 répétitrices; - Terre-Neuve 480 amateurs et 6 répétitrices; - Yukon 59 amateurs et 2 répétitrices; - Territoires du Nord-Ouest 86 amateurs et 3 répétitrices. Le grand total pour le Canada s'établissait donc au 27 avril à 22 870 amateurs et 556 répétitrices soit 137 amateurs de plus qu'au mois de Mars... et une répétitrice de moins.

Note de la rédaction du journal: Si vous prenez votre machine à calculer, vous pourrez constater que c'est le Québec qui dispose du plus grand nombre de répétitrices par radio amateur... Serions nous plus bavards que nos voisins?

• Le DOC vient de changer le nom du document qui était connu jusqu'à présent sous le nom de CRT-24. Excepté quelques mises à jour, ce document est identique à l'ancien et est maintenant dénommé RIC-24 (Radio Information Circular 24). L'ancien document "CRT-24" demeure donc toujours d'actualité, et le Ministère demande aux personnes intéressées de ne pas commander le RIC-24 simplement en raison de sa nouvelle dénomination.

• Après avoir connu de sérieux ennuis au mois de mai dernier, OSCAR 10 est maintenant de retour sur l'air grâce notamment au travail accompli par Karl Meiner, DL 4ZC. Ce dernier a ré-écrit et transmis à OSCAR 10 un nouveau programme de contrôle qui permet de se resservir du satellite, et ce malgré les mémoires détruites par les radiations... Tout un travail de réparation... à partir du sol!

• Selon le conseiller légal de la Ville de Rossland en Colombie Britannique, "la réglementation portant sur les tours destinées aux transmissions radio dépend totalement et exclusivement de la juridiction fédérale..." ce qui représente une excellente nouvelle pour Ray Pichette, VE7 ETG dont la demande pour ériger une tour de 12 mètres de haut était demeurée en suspens à la suite d'une réglementation de la ville imposant une limite de 4 mètres pour ce genre de structure.

PROJET D'INTERVENTION EN MUNICIPALITÉ

Depuis de nombreuses années nous maintenons un effort soutenu afin de démystifier et mieux faire connaître notre loisir. Des bénéfices indéniables ont déjà pu être comptabilisés et la radio amateur est maintenant de mieux en mieux connue dans de nombreux milieux à la suite d'expositions, entrevues auprès des médias, interventions auprès de gouvernements ou couverture bénévole d'événements spéciaux par des clubs locaux ou des membres individuels.

Ces interventions se devaient de continuer, en visant cette fois des intervenants tels les municipalités et le milieu scolaire.

L'Association est maintenant en mesure de passer à ce second stade grâce au soutien financier qui vient de lui être octroyé dans ce cadre par le Ministère des loisirs.

Au cours de l'automne et de l'hiver prochain, divers maires et conseillers municipaux, directeurs et conseillers de commissions scolaire, ainsi que certains conseils régionaux de loisirs seront contactés afin de leur présenter l'activité radio amateur, et les services que peuvent rendre les radio amateurs à la population.

Ces présentations seront basées sur notre nouveau vidéo "la radio amateur, un loisir, un service" qui a été préparé SPÉCIALEMENT dans ce cadre. Elles auront pour but de mettre en avant certains aspects spécifiques de notre loisir: - Accès facile, - Loisir en prise directe avec l'évolution technologique - Aspect éducatif de cette activité - Un des seuls loisirs (pour ne pas dire le seul) qui permette aux organis-

mes intéressés de recevoir en retour des services bénévoles en matière de communications lors de manifestations publiques, sportives ou lors d'événements d'urgence.

Nous vous tiendrons au courant au fur et à mesure de l'avancement de cette campagne des résultats obtenus dans ces différents milieux. Gageons par avance qu'elle permettra de faire faire un nouveau bond en avant à la communauté radio amateur toute entière.

PROCÈS JACK REVENCROFT

Au moment de mettre sous presse, les dernières nouvelles dans ce dossier étaient les suivantes: 1300 dons individuels ont été versés dans le fonds de défense Jack Ravenscroft, totalisant un peu plus de 55 000 dollars.

ATTENTION, même si cette somme paraît importante il ne faut pas oublier que sur ce total, tout prêt de 37 000 dollars ont été assignés aux coûts et dommages résultant du premier procès perdu par Jack.

Vos dons sont donc attendus plus que jamais afin d'assurer la défense de Jack lors de l'appel de ce premier jugement.

Lors de cet appel, les trois juges chargés d'entendre cette cause se baseront sur les preuves et témoignages apportés lors du premier jugement. La défense de Jack sera assurée par John Hylton, Conseiller de la Reine, reconnu au Canada comme l'un des meilleurs avocats spécialisés en droit des Communications. John Hylton a également oeuvré auparavant au sein du CRTC.

Les radio amateurs, qu'elle que soit leur opinion sur le cas de Jack se doivent de lui apporter leur appui. CHAQUE dollar compte et peut faire la différence.

Le précédent judiciaire que peut représenter ce cas concerne certes les radio amateurs, mais une fois de plus, il concerne TOUS LES UTILISATEURS DU SPECTRE RADIO soit plus de 1 200 000 titulaires de licences diverses. Ceci est à ce point vrai, que l'Association canadienne des radio-diffuseurs vient de verser au fonds de défense une somme de 1000 dollars, tout en insistant auprès de ses membres pour que ceux-ci apportent leur soutien à cette cause.

Continuez à faire parvenir vos dons à l'Association (chèques à l'ordre de J.R.S.D. Fund) ou directement à J.R.S.D. Fund, P.O. Box 8873, OTTAWA, Ontario, K1G 3J2.

Toujours dans le cadre du procès de Jack, et ainsi que nous vous en faisons mention dans notre dernière édition, le Conseil d'administration de RAQI a appuyé sans réserve les résolutions du "Ottawa Valley Mobile Radio Club Inc" et a fait parvenir cet appui à divers ministères fédéraux.

Nous vous reproduisons ci-après la réponse du Ministre fédéral de la Consommation et des corporations.

Au cas où votre club n'aurait pas encore appuyé ces résolutions, nous vous incitons à voir reporter en pages 7 et 8 de notre édition de juin-juillet-août dernier où vous pourrez en trouver la traduction.

N'oubliez pas... "les petits ruisseaux font les grandes rivières!"

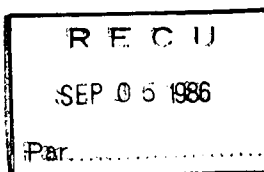
Minister
of Consumer
and Corporate Affairs



Ministre
de la Consommation
et des Corporations

SEP - 3 1986

Madame Gisèle Floc'h Rousselle
Radio Amateur du Québec Inc.
4545, avenue Pierre-de-Coubertin
C.P. 1000, Succursale M
Montréal (Québec)
H1V 3R2



Madame,

Je vous remercie de votre lettre du 2 juillet dernier traitant de la sensibilité de l'équipement électrique utilisé par les consommateurs aux ondes radio.

Tel que mon prédécesseur, l'honorable Michel Côté, l'indiquait à Monsieur W.R. Campbell, président du Ottawa Valley Radio Club, en réponse à la lettre que ce dernier lui envoyait le 31 mars dernier, la question de base dans ce dossier semble être la façon de contrebalancer le mieux possible les intérêts des opérateurs de radio et des consommateurs utilisant de l'équipement électrique.

Cette question tombe sous la juridiction du Ministre des Communications. J'ai pris la liberté de lui faire parvenir une copie de votre lettre afin qu'elle puisse vous faire connaître ses commentaires. De plus, j'ai joint une copie de la réponse de Monsieur Côté à Monsieur Campbell.

Veillez agréer, Madame, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Harvie Andre

Pièce jointe: 1

House of Commons Chambre des communes
Ottawa, Canada K1A 0A6

CHRONIQUE VHF

On nous a demandé dernièrement s'il était permis de faire des raccords téléphoniques par un répéteur ou un système simplex sur les liens.

Je rappelle comme nous l'avons déjà fait sur le réseau quotidien, qu'il n'est pas permis de le faire (dans nos politiques). En effet, cela peut causer des problèmes et est d'ailleurs d'une légalité très douteuse (concurrence avec le longue distance du Bell).

Également, on constate que l'opération sur les liens tirerait profit à être améliorée. Premièrement, lors de l'envoi des tonalités, le tout est fait à la "va-vite" (les pauses prévues ne sont pas respectées: pause avant de faire l'*). Trop souvent également, il n'y a aucune identification de l'opérateur; tout ce que l'on entend soudainement c'est un paquet de tonalités.

Dans bien des cas, les personnes qui font un lien ne se donnent même pas la peine de les fermer lorsqu'ils ont terminé, bloquant inutilement le réseau et laissant ainsi un paquet d'équipement en opération pour rien. Donc si vous entendez un double bip, c'est que le répéteur est sur les liens; si vous constatez que vous n'utilisez pas le lien, prenez quelques secondes pour désengager votre répéteur du système.

Pour résumer, ayons une procédure plus professionnelle même si nous sommes des "amateurs" hi...

Jean Pierre VE2 BOS

Comité de gestion Réseau Thf du Québec

Toujours en ce qui concerne le VHF, André LEVEILLÉ, VE2 DTL, nous fait part de ses constatations, et émet une série d'idées intéressantes:

— OVNI?... NON.
C'EST UN "ORNI" —

La venue sur nos différents répéteurs de systèmes contrôlés par tonalité (touch-tone) a amené une nouvelle sorte d'opérateur radio: les "ORNI" (pour opérateur radio non identifié).

Ces "ORNI" qui ferment et ouvrent les liens ou les autopatches sont, tout le monde en convient, des plus énervants. Par contre, il ne faudrait pas tomber dans leur jeu et leur faire plaisir en disant en onde ce que vous pensez, (ça ne ferait que les ancrer davantage sur la fréquence et vous auriez plus de difficultés à vous en débarasser...)

Face à ce nouveau problème nous croyons bon de vous faire les suggestions suivantes, (nous pensons qu'elles décourageront l'"ORNI" ou qu'elles permettront de le localiser.)

— Ne parlez d'aucune façon en onde de l'"ORNI". (même au figuré) Il comprendrait qu'il réussit à causer des problèmes et continuerait.

— Ne cherchez pas à le provoquer inutilement, changez de fréquence ou fermez votre radio... Vous pouvez aussi faire QSO comme si de rien n'était.

— Aidez les responsables du répéteur en allant écouter à l'entrée. Si vous l'entendez, essayez d'avoir une direction, contactez les responsables du répéteur ou du club (même si vous ne l'entendez pas).

— Pensez qu'il y a peut-être d'autres amateurs qui essaient de le localiser. Si vous êtes fixe et que vous faites QSO, n'utilisez que le minimum de puissance nécessaire pour ne pas interférer avec les équipes de recherche.

— Faites un log des transmissions indésirables et communiquez le régulièrement aux responsables. Ces logs permettront un suivi constant et seront des preuves supplémentaires à donner aux inspecteurs radio.

CONCLUSION

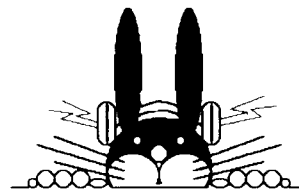
Il est évident que les méfaits d'un "ORNI" peuvent durer longtemps... mais ce n'est qu'avec la patience et l'attention de tous que nous pourrions classer cette espèce dans la case "en voie de disparition".

André Léveillé,
VE2 DTL

FESTIVAL DES AÎNÉS DU QUÉBEC

À la fin du printemps dernier, la Fédération de l'âge d'or du Québec contactait RAQI afin de mettre en place un kiosque d'exposition sur la radio amateur lors du Festival des Aînés du Québec.

La mise en place et la tenue de ce kiosque en était confiée à l'Union Métropolitaine des Sans-Filistes de Montréal (VE2 UMS). Nous prions nos lecteurs de bien vouloir se reporter en chronique "nouvelles régionales" région 06 pour plus de détails.



Q R Z ?

Vous recherchez le schéma du Hallicrafter SX15 ou la fiche technique du tube 2AP1? Vous voudriez contacter les personnes s'intéressant à l'émission dans les longueurs d'ondes de l'hydrogène?

Nous mettons à la disposition de nos membres un moyen simple et GRATUIT de lancer un SOS à travers notre journal.

Les conditions sont les suivantes:

- Sujets radio amateurs seulement
- Pas de vente, achat ou échange (soit de particulier à particulier ou d'origine commerciale)
- Maximum 15 mots (non compris l'adresse ou le téléphone). Employez un langage court ou des abréviations claires.
- Voyez le premier "appel" ci-après de Gaston Potvin qui illustre parfaitement les conditions ci-dessus.

Cherchez articles sur AMTOR (QST juillet 83 et juin 81) Gaston POTVIN, BP 159, RR1, CHANDLER, G0C 1K0 — (418) 689-3698.

PLAQUES AUTOMOBILES VE 2

Comme vous le savez tous, les plaques automobiles VE 2 sont en circulation depuis 1979... et les radio amateurs n'ayant en principe qu'un seul indicatif au cours de leur vie... les plaques automobiles de nombre d'entre vous sont maintenant dans un état fort avancé...

Les services de la Régie de l'Assurance Automobile du Québec avec lesquels nous sommes en négociation régulièrement n'avaient pu jusqu'à présent nous donner des certitudes quant à un renouvellement prochain de ces plaques. Après

de longues négociations, il nous est maintenant possible de vous confirmer que à compter du mois d'octobre prochain, nous pourrons vous obtenir la réimpression d'une nouvelle plaque d'immatriculation à votre indicatif.

Vous pouvez nous faire parvenir vos demandes dès le mois de septembre prochain afin que nous préparions une première liste de plaques à renouveler.

Ces plaques devant être imprimées individuellement, et au fur et à mesure de leur demande (donc sans aucun ordre alphabétique ni date prévisible auprès de la régie) les coûts de réimpression seront de 15 \$. Ce coût de 15 \$ sera réservé aux membres de l'Association. Pour les non-

membres le coût de la plaque sera de 20 \$ (15 \$ de coût plus 5 \$ afin de couvrir les frais administratifs de l'Association).

Toute personne intéressée peut donc nous en faire la demande dès maintenant en nous joignant l'un des montants ci-dessus soit par mandat-poste ou par chèque **certifié** à l'ordre de RAQI. (Veuillez remplir le bon de commande ci-dessous, et nous le retourner accompagné de votre paiement.

Les délais prévisibles entre la commande de la plaque et la livraison de celle-ci à l'Association se situeront autour de 2 à 3 mois.



BON DE COMMANDE PLAQUE VE2

Tarif: Membre de RAQI: 15 \$ Non-Membre: 20 \$

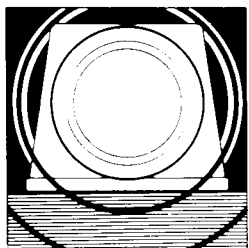
Nom: _____ Prénom: _____ Indicatif: _____

Adresse: _____ Ville: _____

Code postal: _____ Tél. rés.: _____ aff.: _____

Ci-joint: chèque visé mandat poste
À l'ordre de RAQI

Date _____ Signature _____



ICI VE2 RUA...

RÉSEAU D'URGENCE VE2 RUA

Il y a maintenant une année, nous regrettons et faisons part à nos lecteurs du départ, pour raisons professionnelles, de Jacques PAMERLEAU VE2 DBR, du poste de coordonnateur provincial du réseau d'urgence de l'Association, VE2 RUA.

C'est avec grand plaisir que nous vous faisons part du retour de Jacques au même poste. En effet, cet amateur dévoué et reconnu de tous pour sa gentillesse et son efficacité a pu trouver des aménagements dans son emploi du temps, lui permettant de reprendre le "collier". Nous souhaitons la bienvenue à Jacques à l'occasion de ce retour.

"Reprendre le collier" n'est pas une simple image, puisque dans une lettre en date du 22 juillet dernier, Jacques informait les collaborateurs de ce réseau des rencontres déjà faites avec les responsables du Bureau de la Protection Civile du Québec.

Buts de ces rencontres:

- Orientation de la collaboration des radio amateurs au sein du BPCQ,
- Étude et actualisation du protocole d'entente RAQI / BPCQ,
- Préparation d'une rencontre des coordonnateurs à Québec à l'automne.

Nous vous donnons ci-après le calendrier du réseau mensuel VE2 RUA pour l'exercice 1986-1987.

CALENDRIER DU RÉSEAU MENSUEL "VE2 RUA" POUR L'EXERCICE 1986-87

(Le réseau se tient le premier mardi du mois, à 19h30)

DATE	FRÉQ.	RÉSEAU NO:	STATION DE CONTRÔLE	RÉGION
86-09-09	7060 KCS	1	VE2RUA	00-Sainte-Foy
86-10-07	3760 KCS	2	VE2RUF	05-Sherbrooke
86-11-04	3760 KCS	3	VE2RUH	07-Hull
86-12-02	3760 KCS	4	VE2RUJ	09-Baie-Comeau
87-01-06	3760 KCS	5	VE2RUC	02-Jonquière
87-02-03	3760 KCS	6	VE2RUE	04-Trois-Rivières
87-03-03	3760 KCS	7	VE2RUG	06-St-Laurent
87-04-07	3760 KCS	8	VE2RUB	01-Rimouski
87-05-05	3760 KCS	9	VE2RUD	03-Ancienne-Lorette
87-06-02	7060 KCS	10	VE2RUI	08-Noranda

REMARQUES:

Dans le cas où la station de contrôle ne peut établir le contact, dès 19h30, elle doit, dans les 5 minutes qui suivent, en changeant de bande de fréquence, essayer à nouveau d'entrer en contact avec les stations du réseau.

Si cette deuxième tentative ne réussit pas, elle doit alors utiliser les facilités du réseau VE2RTQ pour rejoindre le plus grand nombre de stations possibles.

Enfin, si cette troisième option ne donne pas de résultat, le réseau se termine et on se donne rendez-vous pour le mois suivant.

Cette station de contrôle demeure ainsi sur une liste d'attente pour les mois suivants.

Jacques PAMERLEAU - VE2DBR
Comité de gestion - VE2RUA

10 DAY MONEY-BACK GUARANTEE

You may order any GARANT TD-Trap Dipole, any GARANT GD-Window Dipole, any GARANT GB-Beam, or any EMOTATOR 105TSX, 502CXX or 1105MXX for a 10-day no-risk inspection. Have a look at them in the privacy of your home and if you don't like what you see return the item pre-paid to our warehouse. We'll refund the full purchase price less shipping charges. We trust in what we sell!

GARANT ANTENNAS (SHI)		EMOTATOR ROTORS (SHI)	
GB33DX	\$339 + ASK	105TSK	\$ 239 7.00
GB43DX	\$525 + ASK	502CXX	\$ 349 9.00
GB + 7	\$149 + 10.00	1105MXX	\$ 545 11.00
TD-2005/S	\$127 + 6.90	1200FFX*	\$ 859 15.00
TD-2005/HD	\$137 + 7.90	15000FSX*	\$4,195 26.00
TD-160	\$ 57 + 6.90	EV-700*	\$ 889 9.00
GD-6/500W	\$ 99 + 6.90	EV-700DX*	\$1,590 18.00
GD-6/2KW	\$199 + 7.90	#303	\$ 49 6.90
GD-8/500W	\$119 + 7.90	#300	\$ 89 6.90
GD-8/2KW	\$219 + 7.90	#1211	\$ 49 6.90
GD-7/500W	\$129 + 8.90	#1213	\$ 59 6.90
GD-7/2KW	\$229 + 8.90	#1217*	\$ 69 6.90
GD-9/500W	\$149 + 9.90	105PSX*	\$ 139 7.00
GD-9/2KW	\$249 + 9.90	502PSX*	\$ 169 7.00
GD + 2	\$ 29 + 6.90	*These items are not stocked regularly!	
GD + 160	\$ 59 + 7.90		

Prices are subject to change without notice. PAYMENT with VISA, MASTERCARD, CHEQUE or MONEYORDER. TECHNICAL DATA HOT-LINE 1-807-767-3888.

Franchises dealer for GARANT and EMOTATOR. MANITOBA RESIDENTS ONLY ADD 6% TAX. NO SALES TAX ON ORDERS FROM OTHER PROVINCES. ORUDO ENTERPRISES, BOX 3045, 210-565 CORYDON AVE., WINNIPEG, MANITOBA, CANADA. R3C 4E5 TEL. 1(204) 284-4558

Un lot d'équipements disponibles pour la T.V.R.O.

- récepteurs
- L.N.A.
- actuateurs
- antennes

Prix sur demande

SPÉCIAL:
TRANSCEIVER SB34 250 \$
TRI-BANDER SENIOR 10 - 15 - 20 m
150 \$

- * décodeurs pour télévision
- différents modèles disponibles
- Prix sur demande
- * échange d'équipement radioamateur accepté

(514) 743-3713



JAC TENNA ÉLECTRONIQUE
 12,700, rte Marie-Victorin, Tracy (Québec) J3P 5N3

RAPPEL - NOUVEAU VIDÉO — RAPPEL - NOUVEAU VIDÉO

L'association vient de préparer un nouveau document audiovisuel vidéo (VHS et BETA). Ce vidéo est destiné à être présenté dans les municipalités, institutions scolaires, etc... Intitulé "La radioamateur, un loisir, un service", il décrit en termes simples notre activité et les services que nous pouvons rendre à la population lors d'événements d'urgence, sportifs ou populaires. Il s'agit donc d'un document destiné à inciter responsables municipaux et scolaires à promouvoir notre loisir dans leurs milieux respectifs et à bénéficier des nombreux services que notre activité peut leur offrir.

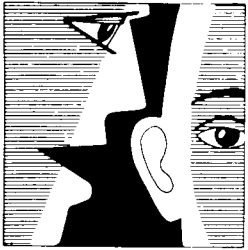


Ce document a été réalisé par:
 — Conception, photos et réalisation: Jean-Pierre ROUSSELLE VE2 AX
 — Narration, Georges WHELAN VE2 TVA
 — Montage, Jean-Marc AMYOT, Regroupement Loisir Québec

Ce document qui est protégé par un Copyright peut être obtenu selon la formule de prêt habituelle:

- Gratuit aux clubs membres
- Pour les clubs non membres, la location peut en être faite moyennant un dépôt remboursable de 20 \$ et un coût de location de 10 \$
- Ce document peut également être acheté au coût de 40 \$

Ce nouveau vidéo ne s'adresse donc pas en premier lieu aux clubs ou aux personnes suivant des cours pour devenir radioamateur puisque par définition, cette clientèle est déjà sensibilisée à notre activité. Un deuxième vidéo "La radio amateur, un hobby pour tous" est disponible pour cette deuxième catégorie de clientèle.



NOUVELLES REGIONALES

Région 01

BAS SAINT-LAURENT/GASPÉSIE

Club radio amateur du Saint-Laurent Inc.

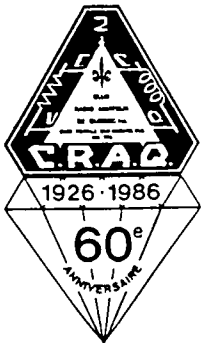
L'exécutif du club est composé de:

- Marcel CHOUNARD, VE2 EEC, Président,
- Gilles PLOURDE, VE2 EJC, Vice-Président,
- Daniel BEAULIEU, VE 2 DBJ, Secrétaire-Trésorier

Nous vous rappelons également l'adresse du club, C.P. 304, Rimouski, Québec, G5L 7C3.

Région 03

QUÉBEC



Le club radio amateur de Québec Inc. (CRAQ) continue à célébrer joyeusement son soixantième anniversaire au moyen de nombreuses activités qui se dérouleront jusqu'à la fin de l'année:

- En Septembre, s'est tenu le rally-sécurité,
- Octobre verra se tenir un "Bien cuit",
- Novembre ou décembre, exposition de documents d'archives qui ne manqueront pas d'intérêt.

Une nouvelle station très sophistiquée vient également de faire l'objet d'une acquisition par le club... Une vraie petite merveille selon la rumeur.

Pour terminer, nous vous présentons l'organigramme et les numéros de téléphone des membres du bureau de Direction du Club pour l'exercice 1986-1987.

BERTRAND LEBLOND VE2 GNY

Président C.R.A.Q. 86-87

Organigramme et numéros de téléphone des membres du bureau de Direction du Club Radio Amateur de Québec Inc. pour l'exercice 1986-87.

BUREAU DE DIRECTION 1986-87

Officiers:

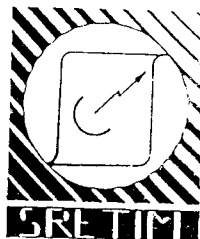
		Rés.:
Président:	Bertrand Leblond VE2 GNY	833-6582
Vice-président:	Roberto Lopez VE2 GHG	659-5928
Trésorier:	Marc Lamontagne VE2 GLR	837-1368
Secrétaire:	Yves Constantin VE2 GWY	626-1794

Directeurs:

Cours & promotions	Paul-Émile Durand VE2 GWE	653-6828
Journal et envoi:	Guy Berthelot VE2 AFO	627-4885
Activités radio 2m-HF:	Gaétan Trépanier VE2 GHO	824-4681
Réseau VE2 CQ & puces:	Bernard Labrecque VE2 GWB	843-6613
Dossier Technique:	Jocelyn Ruel VE2 GHR	663-7510
Réseau d'Urgence:	Robert Dussault VE2 DMV	523-3086
Relations publiques	À venir.	
Directeur-adjoint	Jean-Paul Bélanger VE2 JPB	623-2669

Région 04 TROIS-RIVIÈRES

• Société de radio-expérimentation et de télé-informatique de la Mauricie Inc. (SRETIM).



Le 28 juin dernier avait lieu le "Field-Day" annuel du Club SRETIM, au domaine estival de VE 2 FJH, Yvon Bergeron à Mont-Carmel. Environ 40 personnes (dont 22 amateurs) ont participé à cette activité.

Certains membres ont exploité la station portable sur HF et VHF, tandis que d'autres tels Luc VE 2 FJZ, Daniel SWL, Pierre VE 2 PHQ etc... démontraient leurs talents culinaires en nous faisant déguster un EXCELLENT boeuf cuit sur la braise (genre "Méchoui").

Tous les participants ont apprécié leur journée et se sont promis de récidiver l'an prochain.

Dans un autre ordre d'idées, des cours radio amateurs seront à nouveau dispensés par le Club radio amateur du CEGEP de Trois-Rivières conjointement avec le personnel du Club SRETIM, soit: John VE 2 FJX, Luc VE 2 FJZ, Claude VE 2 ZZ, Roger VE 2 WRM.

Ces cours sont donnés au CEGEP de Trois-Rivières, comme à l'accoutumée à compter du mois de septembre.



**CIRCUIT MINI-LOTO 1986
"GRAND MELI-VELO"
RANDONNÉE CYCLISTE FAMILIALE**

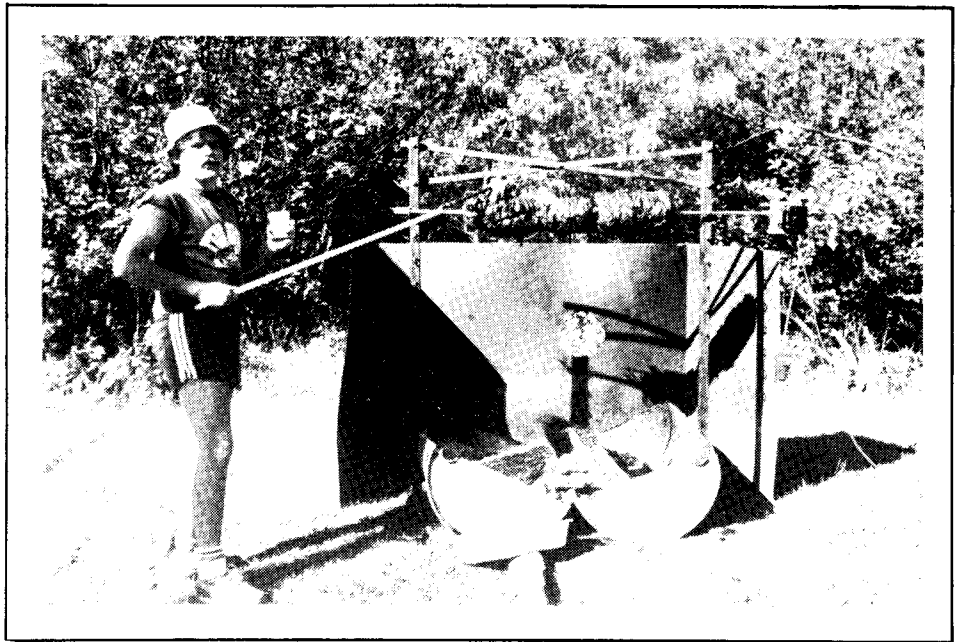
Notre club VE2VIP (Société de Radio-Expérimentation et de Télé-Informatique de la Mauricie Inc.) a été sollicité par Loto-Québec pour fournir bénévolement nos services en matière de radiocommunications lors de la randonnée cycliste familiale appelée "LE GRAND MELI-VELO". Elle se tenait à Trois-Rivières le dimanche 17 août 1986. Deux boucles composaient le parcours et étaient échelonnées chacune sur une distance de 10 km. Le trajet parcourait les rues de Trois-Rivières et Trois-Rivières Ouest.

On évalue à près de 300 personnes le nombre d'individus qui ont participé à cette randonnée. Tous les âges étaient représentés car il s'agissait d'une ballade s'adressant avant tout à la famille et non d'une course ni toute autre forme de compétition. Le temps fut splendide et l'on peut dire que cette randonnée fut un éclatant succès.

Six amateurs du Club "VE2VIP" ont apporté leur soutien aux divers points du parcours.

Ont participé à ce "Grand Meli-Velo":
VE2 FJZ Michel: Coordonnateur
VE2 GUO Yves: Roulotte Loto Québec
VE2 FJX John: Directeur Général
VE2 FJZ Luc: Voiture Police
VE2 DHN Jacques: Ambulance St-Jean
VE2 ZZ Claude: Voiture de tête

Claude VE 2 ZZ,
Publiciste SRETIM.



Luc VE2FJZ au "micro-ondes"



De G à D: Luc VE2FJZ, John VE2FJX, Pierre VE2PHQ, Daniel SWL, sur HF/VHF...
et bûches



Région 06 Montréal

• FESTIVAL DES AÎNÉS/UNION MÉTRO- POLITAINE DES SANS-FILISTES DE MONTREAL (VE 2 UMS).

Au printemps dernier la Fédération de l'âge d'or du Québec entra en contact avec RAQI afin de mettre en place un kiosque d'exposition radio amateur lors du Festival des Aînés qui devait se tenir au campus du Collège Marie-Victorin à Montréal.

Ce festival qui s'est tenu les 26 et 27 juillet dernier était une première dans la Province. De nombreuses activités ont été offertes lors de cette manifestation: jeux intérieurs et extérieurs, activités sportives et récréatives, spectacles, animations... et kiosques, dont celui portant sur la radio amateur.

Ce kiosque qui était tenu par Robert LEULLIER, VE 2 JK, Solange CHARLEBOIS VE 2 TSF, Pascal CHARLEBOIS VE 2 HAD, Victor GUERRIERO, VE 2 GDZ et Mario DUMONT VE 2 GMD, tous du club VE 2 UMS, a attiré l'attention de nombreux participants. Gageons que ce kiosque — où régnait radio et bonne humeur — a su faire découvrir un nouveau loisir et certainement provoquer des vocations. Un reportage sur ce kiosque, ainsi que sur certaines autres activités de ce Festival a paru sous la plume de Emilie DEVIENNE, dans le journal de la Fédération de l'âge d'or "Âge d'or Vie nouvelle" de septembre dernier.

• UN RADIO AMATEUR INSCRIT AU LIVRE GUINNESS DES RECORDS

Tout le monde connaît le Livre Guinness des records... Saviez-vous qu'un radio amateur de la région de Montréal y figure?

Il s'agit en effet de Robert CASTRO, VE 2 AJQ de Montréal. Outre des lettres de remerciements et félicitations reçues du Vatican et de l'Ambassade du Mexique pour ses nombreuses interventions lors de situations d'urgence, Robert est inscrit comme recordman sous le titre "Aide humanitaire". Nos félicitations à Robert pour cette nomination.



Robert LEULLIER VE2JK, Solange CHARLEBOIS VE2TSF, Pascal CHARLEBOIS VE2HAD.



Robert CASTRO, VE2AJQ lors d'une entrevue avec Radio Canada international en septembre 1985.

• DON Mc VICAR, VE2 WW, connaissiez-vous?

Un autre radio amateur dont la communauté radio amateur peut s'enorgueillir est Don McVICAR, VE 2 WW de Dorval.

Saviez-vous que Don qui a été un pilote renommé pendant la dernière guerre mondiale a publié divers livres relatant les exploits des pilotes canadiens lors de ce conflit?

"Mosquito racer", "Ferry command",

"North Atlantic cat", "A change of wings" connaissent actuellement du succès tant au Canada qu'en Europe. Deux autres titres devraient sortir sous peu: "More than a pilot" et "The grass Run way".

Un reportage sur Don a été publié le 10 avril dernier dans le journal "The Gazette" de Montréal.

Nous souhaitons à Don un excellent succès littéraire pour ses deux nouvelles publications.



RÉGION 10 MONTÉRÉGIE

CLUB RADIO AMATEUR DE LA RIVE-SUD, VE2 CLM



Les réunions régulières du Club Radio amateur de la Rive-Sud ont — comme par-tout — repris leur cours normal à compter du mois de septembre.

Lors de la première réunion qui s'est tenue le 9 septembre dernier, de nombreuses interventions bénévoles ont été proposées aux membres: Course "AUDAX", randonnée cycliste d'une centaine de kilomètres entre Longueuil et Varennes et retour, organisée par la Municipalité de Longueuil (21 septembre); Marathon international de Montréal (27 septembre); "Ral-lit" Hôpital Charles Lemoyne (5 octobre); Fêtes de l'Halloween ville de Brossard/Club optimiste.

Lors de cette première rencontre annuelle, nous avons eu le plaisir d'accueillir l'un des administrateurs de la fondation de l'hôpital Charles Lemoyne qui nous a entretenu des buts de cette fonda-

tion ainsi que de la préparation du "Ral-lit" Charles Lemoyne. Le deuxième invité-conférencier n'était autre que Monsieur Léo PLOUFFE, haut gradé de la Police, spécialiste en questions de sécurité. Léo PLOUFFE est le père du robot chargé du désamorçage des bombes, robot que l'on a pu voir plusieurs fois à l'action lors des informations télévisées.

Les réunions du club pour l'année 1986-1987 se tiendront chaque deuxième mardi du mois à l'adresse suivante: École Émile Nelligan, 7925 rue Nadeau, local 140, Brossard. C'est dans ces mêmes locaux que sera prochainement installée la station du club. Nous vous invitons tous à venir trafiquer en HF, VHF, CW, Phonie, RTTY et ASCII sept jours par semaine.

Nous vous rappelons également que l'adresse postale du club est la suivante: C.P. 372, Station postale Brossard, 3200 Lapinière, Brossard, Québec, J4Z 3N3.
Jean-Pierre, VE 2 AX.

CLUB RADIO-AMATEUR DU SUD-OUEST INC. VE 2 CEV

Le club nous fait parvenir le calendrier d'opération de leur bulletin RTTY pour l'année 1986-1987. Nous vous rappelons également l'adresse de ce club: C.P. 73, Valleyfield, Québec, J6S 2M0.

— Les bulletins RTTY de VE2CEV sont diffusés une fois par semaine: le jeudi soir à 21h00 sur 2 mètres sur le répéteur VE2RBV (147.21/81). Les transmissions

sont en code Baudot à la vitesse de 60 MPM (45.5B). Les tonalités amateur (2125/2295HZ) sont employées.

— Le bulletin est aussi disponible sur 2 mètres via le répéteur VE2RBV (147.210 MHz) en accédant à l'ordinateur 'SIGMA'.

— Les transmissions du bulletin RTTY sur H.F. auront lieu tous les vendredis soirs à 21h30 à 3.625 MHz, immédiatement après W1AW, en mode Baudot soit 45.5B/60MPM, utilisant les tonalités standard d'amateur.

Du nouveau:

— De plus, le bulletin 'VE2CEV' sera disponible tous les vendredis soirs de 19h30 à 23h30 sur H.F. même fréquence de 3.625 MHz, mode Baudot en accédant ..Le service de nouvelles.. de 'VE2CEV'. Utilisez le code d'accès: ('VE2CEV de', VE2XYZ CR), le bulletin sera automatiquement retransmis à la station radio amateur qui en a fait la demande par l'ordinateur C-64.

Explications...

...Guillemet VE2CEV espacement de guillemet virgule espacement VE2XYZ espacement carriage return...

Exemple:

'VE2CEV de' VE2XYZ return

Note... Les indicatifs à deux lettres seront aussi acceptés par l'ordinateur C-64.

— Radio par paquet

Hé oui, les bulletins 'VE2CEV seront aussi retransmis pour la première fois en radio par paquet tous les lundis soirs sur VHF, via le ..digipeater.. (VE2RST). À la fréquence de 145.050 MHz à 21h30 heures (en simplex) un beacon/balise tous les 15 mins le lundi soir, avisera les intéressés de la transmission du bulletin.

Voici les coordonnées en paquet.

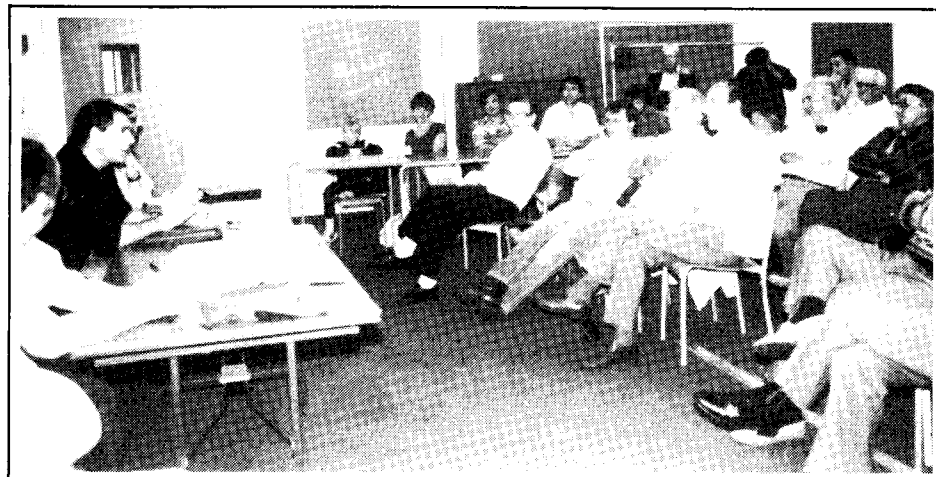
Le TNC:PK-64 avec protocole AX.25L2V2 en ..DIGIPEAT.. Frac de 3, Maxframe de 4. Paclen 128 (512 bytes par paquet). TXDELAY 8. à 1200 bauds synchro. 1200/2200 M/S.

Début des transmissions sur H.F. le 12 sept. tandis que sur le VHF elles ont débuté le 15 sept. 86.

À noter que pour l'instant, l'activité VE2 (en français) en mode paquet sur le H.F... est nulle, ou presque. Donc pour le moment il n'est pas question de retransmissions des bulletins sur H.F. en mode paquet... peut-être l'an prochain — après considération — HI...

Jacques VE2 DPF.

RAQI / SEPTEMBRE-OCTOBRE / 15



9 septembre, première réunion annuelle du club VE2 RSM.



par J.Y Lapierre et S. Siok
Environnement Canada

ENVIRONNEMENT CANADA

INFO-MÉTÉO

Événements météorologiques violents au cours de l'été 1986

Réseau d'observateurs volontaires du temps violent

INTRODUCTION

La saison estivale de 1986 fut sans contredit une période favorable en événements météorologiques violents. Plusieurs tornades, orages violents avec de la grêle destructrice ainsi que des pluies fortes causant des inondations locales se sont manifestés tout au cours de l'été.

L'été 1986 s'est révélé particulièrement maussade avec une nébulosité et des pluies au dessus de la normale saisonnière, et des températures en moyenne étonnamment fraîches.

Quelques 69 cas de temps violents ont été enregistrés durant la période

de mai à août inclusivement. Ces événements météorologiques violents furent répartis sur 29 jours de l'été.

Grâce à son réseau d'observateurs volontaires, le Centre météorologique du Québec (CMQ) du Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada a reçu quelques 70 appels.

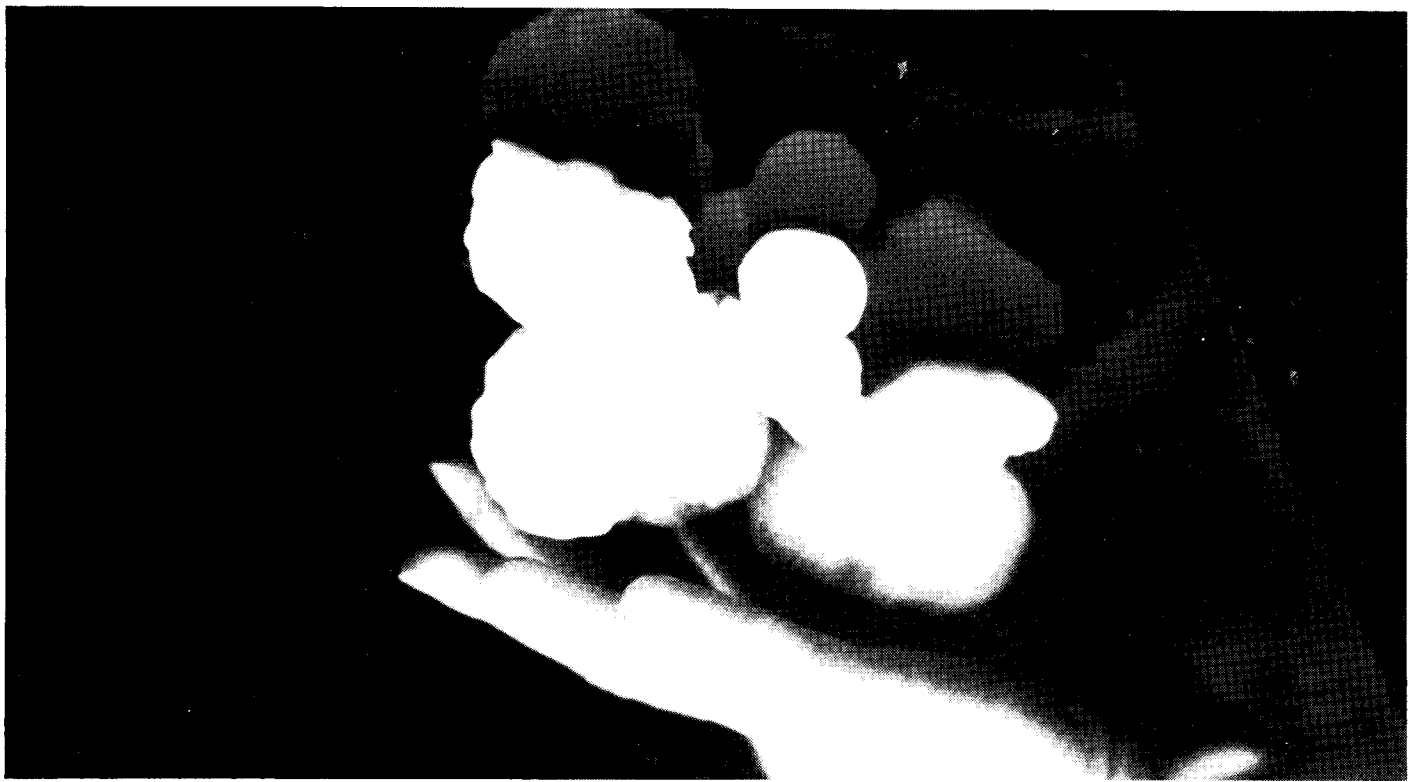
Ces appels d'observateurs bénévoles ont permis d'apporter des renseignements complémentaires très utiles et parfois essentiels. Ces renseignements furent utilisés par les météorologistes du CMQ comme outil supplémentaires dans la prévision

d'événements météorologiques violents afin d'informer la population le plus rapidement possible, en émettant des messages de veilles et d'alertes météorologiques appropriés.

CAS DE TEMPS VIOLENT

En résumé, les événements météorologiques les plus spectaculaires au cours de la saison estivale sont les suivants:

- 1) **LE 6 MAI:** De la grêle de dimension importante (de 2 à 5 cm) est tombée dans la région de Val d'Or. Beaucoup de dégâts furent rapportés, plus particulièrement à Dubuison (au nord ouest de Val d'Or) ou des



Grêle destructrice sur la Rive sud et l'est de Montréal le 29 mai 1986. Les dégâts occasionnés aux automobiles et habitations furent considérables.



serres ont été sérieusement endommagées.

- 2) **LE 29 MAI:** Des orages violents accompagnés de grosse grêle, de dimension allant jusqu'à la taille de balles de tennis, ont affecté la région de la vallée du Saint-Laurent comprise entre Montréal et Trois-Rivières. Les secteurs les plus touchés furent la Rive Sud et l'est de Montréal. Les dégâts matériels furent considérables. Les réclamations d'assurances dépassent \$64 millions (plus de \$50 millions de dégâts aux automobiles).
- 3) **LE 16 JUIN:** Des vents violents ont causé beaucoup de dommages sur la plupart des régions du sud-ouest du Québec. Une tornade a frappé durement le lac Gareau (près de Maniwaki), endommageant sérieusement plusieurs habitations, arbres et véhicules. Les vitesses des vents sont estimées entre 250 et 330 km/h. Deux autres tornades de plus faible intensité furent aussi rapportées près de Lawrenceville et Bonsecours (en Estrie) et près de Stoneham (près de la ville de Québec).
- 4) **LE 24 JUIN:** Une violente tempête de vent a causé des dégâts importants à l'Aéroport de Sherbrooke et près de Tingwick (au sud de Victoriaville). D'après les dégâts rapportés, la vitesse des vents est estimée à environ 150 km/h.
- 5) **LE 29 JUIN:** De la grêle cause beaucoup de dommages aux cultures dans les régions de Montréal et la vallée de l'Outaouais. Les secteurs les plus touchés furent Les Cèdres (près de Dorion) et Ste-Dorothee (à Laval).
- 6) **LE 25 et 26 JUILLET:** Des pluies fortes ont affecté les régions des Laurentides, Montréal et Estrie; ces pluies ont provoqué des inondations



Après le passage d'une tornade au lac Gareau (près de Maniwaki) le 16 juin 1986. Ce type de phénomène météorologique dévastateur est un des plus violents que la nature puisse produire. Les ravages provoqués par une tornade sont énormes.

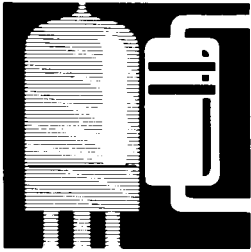
locales. Des vents jusqu'à 70 km/h furent enregistrés dans quelques localités.

- 7) **LE 29 JUILLET:** Des pluies abondantes (jusqu'à 90 mm d'eau en 24 heures) furent enregistrées à l'est et à l'ouest de la région de Montréal. Étonnamment, l'île de Montréal a reçu très peu de pluie.
- 8) **LE 3 AOÛT:** Des orages violents accompagnés de grêle, dans plusieurs localités, particulièrement dans la région de la Beauce, ont causé des dégâts. Ces orages ont fait déborder la rivière Chaudière.
- 9) **LE 9 AOÛT:** Plus de 20 mm de pluie tombés en moins d'une heure provoquèrent des inondations locales dans les tunnels de la région de Montréal. Le tunnel Ville-Marie fut particulièrement affecté.

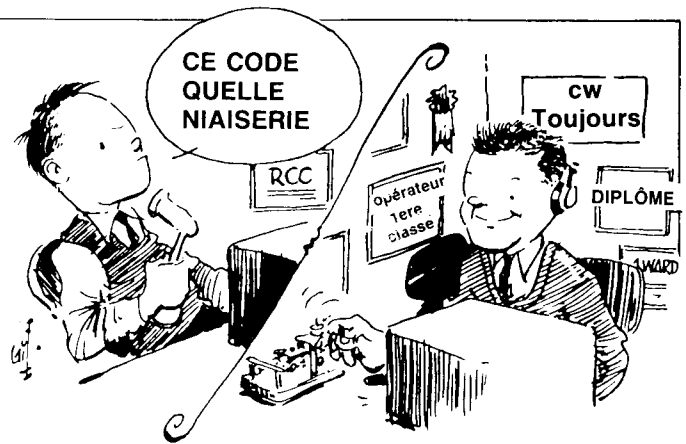
- 10) **LES 23 ET 24 AOÛT:** Un important système dépressionnaire cause des pluies abondantes de (50 à 80 mm d'eau en 24 heures) sur le nord-ouest québécois, le centre du Québec et aussi de la Gaspésie.

IMPORTANCE D'UN RÉSEAU D'OBSERVATEURS VOLONTAIRES

Les quelques cas de temps violents décrits ci-haut illustrent de façon évidente l'importance d'informer la population, par des veilles et alertes météorologiques. Les renseignements obtenus des observateurs volontaires sont très importants pour le Centre météorologique du Québec. Nous vous invitons donc à faire partie de ce Réseau de surveillance météorologique pour la prochaine saison estivale. Des articles d'information sur ce sujet seront publiés prochainement dans cette revue.



TECHNIQUE



L'APPRENTISSAGE GRADUEL DU MORSE

LE MORSE... certains adorent, d'autres moins... d'autres y sont franchement allergiques! Voici quelques conseils très pertinents parus dans la revue QST qui permettront aux étudiants en radio amateur de mieux comprendre et apprivoiser ce mode de communication ancien, mais pourtant si essentiel en certaines circonstances.

Tiré d'un article écrit par F. Paul Kosbab, NF 4E, paru dans la revue QST mois d'août 1986. Traduit par les services de traduction du Regroupement Loisir Québec. Nous remercions la revue QST de sa collaboration, et rappelons que cet article est un article "Copyright". Toute reproduction de l'original ou de sa traduction doit être expressément autorisée par la revue QST.

Depuis l'époque où Samuel Morse inventa l'appareil de communication qui rendit son nom célèbre à juste titre, le rythme saccadé du code morse continue de faire, parmi ceux qui sont appelés à l'utiliser, le bonheur des uns et le désespoir des autres. Aujourd'hui encore, pourtant, le code morse demeure un outil utile pour les communications commerciales et militaires, sur terre et en mer, de même que pour les échanges entre radio amateurs du monde entier.

Les rudiments du code s'acquièrent aisément: bien des gens y parviennent en l'espace d'une ou deux fins de semaine. À ce stade, les enfants et les jeunes gens démontrent d'ailleurs, en général, une facilité d'apprentissage remarquable, comparable à celle qu'ils manifestent souvent pour les langues. L'affaire se corse, toutefois, quand il s'agit de décoder sans hésitation et à un rythme légèrement accéléré, toutes les lettres de l'alphabet, les chiffres et les signes de ponctuation courants. L'oreille et le cerveau doivent alors collaborer pour percevoir et identifier les éléments sonores et les caractères du code, dont la longueur varie constamment

(de un à six points et traits par caractère), et pour ensuite traduire le tout en lettres, en mots et en phrases compréhensibles. Or, jusqu'à ce que cette tâche devienne mécanique, l'opération consistant à transcrire correctement chaque caractère et le suivant suppose une adaptation du cerveau à des changements de vitesse constants.

Le débutant doit d'abord apprendre à reconnaître le rythme et le son particulier à chaque caractère du code. Ensuite, il doit s'entraîner à suivre fidèlement à l'oreille les chapelets de lettres, de chiffres et de signes de ponctuation qui défilent pour finir par former des mots et des messages intelligibles. Enfin, et peut-être surtout, le débutant doit apprendre à garder son calme et à faire son apprentissage d'une façon progressive.

Le fonctionnement du cerveau

Si les raisons qui témoignent en faveur d'un apprentissage progressif dans ce domaine peuvent sauter aux yeux de certains radioamateurs, il en va peut-être autrement pour d'autres. Les vieux habitués nous diront que c'est à force de persévérance et

d'entraînement qu'on parvient à maîtriser le code. C'est sûrement vrai. Mais il vaut sans doute la peine de se pencher un moment sur quelques principes tirés d'études sur le fonctionnement du cerveau et qui interviennent dans ce processus d'apprentissage.

Le cerveau humain est construit d'une façon particulière. Une théorie récente pose comme hypothèse l'existence d'une certaine répartition des fonctions cérébrales entre les deux moitiés du cerveau qui portent le nom d'hémisphères cérébraux. Selon cette théorie, l'hémisphère gauche serait principalement responsable de la pensée analytique, linéaire, logique, séquentielle et, en grande partie, verbale. L'hémisphère droit, pour sa part, utiliserait un mode de pensée plus global, plus **synthétique**; c'est de lui que dépendraient notamment la perception des sons et des images, la spatialisation et l'intuition.

Or, comme l'apprentissage élémentaire du morse fait plutôt appel à la connaissance rationnelle, analytique et linéaire, ainsi qu'à la mémoire - apprentissage gradué, vitesse d'émission contrôlée - ce processus relève donc de l'hémisphère gauche



du cerveau, habile à l'**analyse séquentielle** de données.

Par ailleurs, quand vient le moment d'établir des liens entre l'ensemble des syllabes, des mots et des phrases et d'en saisir le sens, c'est l'hémisphère droit, avec sa capacité **d'analyse simultanée**, qui entre en action.

On voit donc que la maîtrise parfaite du code morse - capacité de transmettre et de copier les signaux avec exactitude et régularité à une vitesse accrue, en saisissant bien le sens du message - fait appel à la collaboration des **deux** hémisphères cérébraux.

Il convient d'adopter un rythme d'apprentissage ni trop rapide ni trop lent, pour permettre aux deux hémisphères d'intervenir chacun à sa manière de façon à favoriser le processus mental le plus efficace.

Facilité relative de l'opération de transmission

Une fois que les débutants ont appris à reconnaître les signaux du code à l'oreille et à les transmettre à l'aide du manipulateur, la plupart d'entre eux découvrent qu'il est plus facile d'acquérir de la vitesse durant l'opération de transmission que lors de la réception. Cela s'explique aisément du fait que l'opérateur transmetteur connaît d'avance les lettres, les mots et les expressions à transmettre, et n'a donc pas à fournir l'effort de pensée supplémentaire qu'exige la réception d'un message codé inconnu.

La vitesse

Mais la vitesse a-t-elle vraiment de l'importance? Voilà pourtant un concept bien relatif. En effet, le cycliste, aussi rapide qu'il puisse être comparé au piéton ou au coureur, est toutefois très lent face à une voiture de course. Cette dernière, à son tour est plutôt lente si on l'évalue par rapport à un avion à réaction. On ne peut donc pas parler de vitesse en termes absolus. Le rythme adopté pour l'utilisation du code morse à telle ou telle fin relève d'un choix personnel.

Si cet article traitait exclusivement de télécommunications ultrarapides, on devrait y trouver des conseils sur les moyens techniques les plus expéditifs. Mais tel n'est pas notre propos.

Il faut se rappeler que la radio amateur est avant tout un loisir visant à mettre en contact des personnes qui ne poursuivent pas des objectifs commerciaux.

La mémoire auditive

La meilleure façon d'arriver à maîtriser

le code, c'est de mettre à l'épreuve sa mémoire auditive. Il s'agit d'apprendre à emmagasiner posément une série de caractères ou un groupe de mots sans céder à la panique ou s'embrouiller complètement si une lettre ou un mot nous échappe ici ou là. Cet exercice améliore beaucoup l'assurance du débutant.

Depuis toujours, on enseigne à l'opérateur novice à reconnaître chaque caractère du code et à noter sans délai la lettre, le chiffre ou le signe de ponctuation correspondants, jusqu'à ce que le processus devienne mécanique. On ne peut nier que cette méthode d'apprentissage ait fait ses preuves, puisque des milliers de radio amateurs on assimilé le code de cette façon. Mais si l'on veut acquérir une plus grande rapidité, il faut peut-être envisager d'atours techniques.

À mesure qu'ils développent leur efficacité dans l'opération du décodage, la plupart des opérateurs ont tendance à réduire la transcription des messages aux données essentielles comme les indicatifs et les noms. Les détails, à moins qu'il ne s'agisse de messages très importants où chaque mot et chaque renseignement compte, sont simplement retenus par l'opérateur.

Il va sans dire que si vous êtes habitués à tout noter rigoureusement par écrit, vous pourriez avoir du mal à vous faire à cette méthode. C'est un peu comme si vous deviez réapprendre le code. Mais le jeu en vaut la chandelle: essayez, vous verrez.

Mettez votre crayon de côté et commencez à **écouter**. Servez-vous d'enregistrements utilisés pour l'entraînement des opérateurs ou d'un appareil d'entraînement à vitesse de transmission variable. Ne vous arrêtez pas à chaque lettre séparément mais laissez chaque mot ou chaque expression codé défiler sur votre "écran" interne. À ce stade-ci, on ne recherche pas la vitesse. Allez-y lentement et ne vous souciez pas trop des lettres et des mots qui vous échappent au début. Ces failles sont normales: vous êtes en train d'assimiler une nouvelle méthode d'apprentissage et d'acquérir une nouvelle habileté mentale. Persévérez et vous remarquerez bientôt que les signaux auront l'air de se succéder plus lentement et de s'agencer pour s'offrir à vous sous la forme de mots et de locutions significatifs. Une fois que vous aurez maîtrisé les bases de ce processus mental, la vitesse, si vous y tenez, vous viendra naturellement en quelques semaines ou en quelques mois.

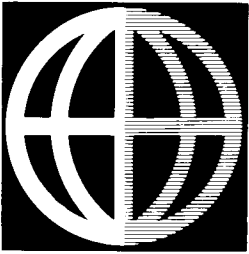
Le mot de la fin

Récapitulons à présent, pour le profit des radio amateurs qui désirent s'initier au code morse. Commencez par apprendre les signaux correspondant à toutes les lettres et tous les chiffres, symboles, et principaux signes de ponctuation de façon à les reconnaître spontanément dès que vous les entendez. Ensuite, si vous désirez acquérir de la vitesse, apprenez dès que possible à décoder des séquences du message pour les prendre en note, sans transcrire les caractères les uns après les autres. Entraînez-vous aussi à ne noter que l'essentiel et à mémoriser le reste. **Concentrez-vous sur le sens du message.** Enfin, trouvez le rythme d'émission et de réception "qui convient le mieux à votre métabolisme". Quel que soit le nombre de mots par minute que vous vous sentiez capable de soutenir, vous trouverez toujours plein de gens avec qui communiquer à cette allure.

Par ailleurs, dès que vous aurez fait le tour des possibilités qu'un manipulateur manuel peut vous offrir, apprenez à utiliser le manipulateur électronique. Une fois le rythme et le motif sonore de tous les caractères du code gravés dans l'esprit, c'est un jeu d'enfant!

Tôt ou tard, si ce n'est déjà fait, vous aurez envie d'un clavier électronique accompagné d'un décodeur et d'un écran de contrôle. Indiscutablement, ce sont là des appareils très pratiques. Toutefois, n'oubliez jamais qu'ils ne peuvent pas remplacer complètement l'oreille entraînée d'un opérateur chevronné, surtout quand les conditions de réception laissent à désirer. De plus, ces appareils sont peu mobiles et très coûteux du point de vue énergétique. Sachez enfin qu'ils ne vous permettront pas d'améliorer vos performances d'opérateur manuel de façon significative, ni de décrocher votre licence. Alors, exercez-vous de façon détendue et amusez-vous bien!

En 1978, F. Paul Kosbab décrochait sa première licence sous l'indicatif WD4PKT. En 1980, il passait à un niveau de compétence supérieur et depuis, son intérêt pour le morse et les méthodes d'apprentissage de celui-ci, la phonie, le DX et les théories d'apprentissage des langues s'est toujours maintenu. Médecin, M. Kosbab est titulaire d'une chaire d'enseignement au Département de médecine et de psychiatrie comportementales de la Faculté de médecine de l'Université Oral Roberts à Tulsa, en Oklahoma.

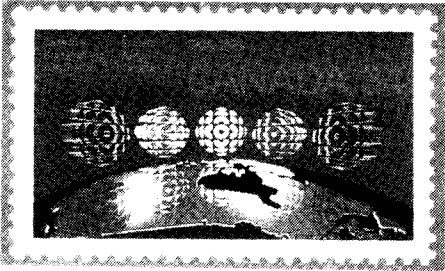


A L'ECOUTE DU MONDE UN MONDE A L'ECOUTE

par Yvan PAQUETTE, VE 2 ID

LE CONGRÈS DE L'ASSOCIATION DES CLUBS RADIO NORD AMÉRICAINS

Les 18, 19 et 20 juillet dernier, Montréal a accueilli pour la quatrième fois le congrès annuel de L'ANARC. Cet événement, qui en était à sa 21e édition, était organisé par Radio Canada International. On a d'ailleurs assisté au dévoilement de la maquette du timbre poste commémoratif soulignant le 50e anniversaire de Radio Canada et ce magnifique timbre dessiné entièrement par ordinateur est disponible depuis. De plus, c'est Jules Provost, VE2-DN, qui était assis derrière le comptoir de Postes-Canada.



Timbre émis le 23 juillet 1986 par la Société canadienne des postes

À ce point-ci, rappelons que L'ANARC représente 18 regroupements d'auditeurs d'ondes courtes, moyennes, longues et utilitaires totalisant quelque 10,000 individus. Environ 250 d'entre eux, dont une trentaine de francophones, ont participé aux divers ateliers et les sujets discutés touchaient notamment la gestion et la congestion des fréquences ainsi que le brouillage des ondes, un sujet toujours d'actualité. On avait également prévu une session d'initiation à la pratique de l'écoute des ondes courtes et un atelier sur la réception et le décodage des signaux en radiotélétypie.

Ensuite, il y a eu présentation des résultats de la conférence sur les ondes moyennes pour la Région 2 de l'Union Internationale des Télécommunications et on s'attend donc à la prolongation de la bande M.A. en Amérique jusque dans les 1700 kHz.

De plus, on a fait part des activités intersessionnelles depuis 1984 avant la tant attendue — et tant crainte de certains — Conférence Administrative Mondiale des Communications de 1987 à Genève où la répartition des fréquences dans les divers services dans le monde sera étudiée. On parle, là encore, d'accroître le nombre de fréquences disponibles pour la radiodiffusion internationale et aussi de les utiliser d'une façon plus efficace en adoptant une attitude de bon voisinage entre les stations.

Parmi les radiodiffuseurs présents, mentionnons la Voix de l'Amérique, DW (Allemagne fédérale), HCJB (Équateur), Radio Néerland (Pays-Bas), la BRT (Belgique), le Service de radiodiffusion de la Croix Rouge (Suisse), Radio Canada International, bien sûr, Radio France Internationale, la Voix de la Chine Libre (Corée), Radio Earth et Radio Discovery. Certaines de ces stations en profitèrent même pour enregistrer une émission en présence des nombreux participants à cet événement alors que d'autres, plus discrètes se contentaient de distribuer de la documentation (dont Radio Australie). La région du Pacifique fut aussi à l'honneur lors du traditionnel banquet du samedi soir où le conférencier invité était Arthur Cushen de Nouvelle Zélande. Ce banquet fut suivi du tirage de nombreux prix de présence, dont un appareil IC-OM R71-A et un encan au profit du programme d'aide aux personnes handicapées de L'ARNAC. Ce fut aussi l'occasion de l'annonce du remplaçant du secrétaire général de L'ARNAC, Terry Colgan qui se retirera en décembre prochain. C'est un Ontarien, Ron Hopkins, qui assumera ces fonctions.

Du côté des manufacturiers d'équipement de réception, aucune nouveauté sur place mais les congressistes ont trouvé aux abords du site de cet événement un petit récepteur o.c. portant la prestigieuse signature de Pierre Cardin mais dont

le prix et la couverture de fréquences en disent long sur ses performances probables. Une surprise désagréable maintenant: une hausse considérable du prix des appareils depuis le début juillet. À noter aussi la présence de Hobbytronic lors de cette exposition.

En définitive, ce congrès a été axé sur l'amitié entre les auditeurs d'ondes courtes et sur les contacts avec les radiodiffuseurs afin d'améliorer la quantité et la qualité des émissions. Le prochain rendez-vous des DXistes nord-américains sera à Toronto en Ontario en juillet 1987.



Jean-Louis Huard VE2-IG au contrôle d'un récepteur Marconi des années '20



RÉSULTATS DE LA RENCONTRE AVEC LES RADIODIFFUSEURS

À chaque congrès de L'ANARC, les DXistes posent des questions aux représentants des radiodiffuseurs. Cette année, il fut question entre autres des émissions en français destinées aux Amériques. Radio France Internationale a mentionné que leurs émissions seront bientôt transmises sur FM par câble au Canada. Pour sa part, Deutsche Welle en Allemagne fédérale a cessé en 1969 d'émettre ici en français pour des raisons financières mais ils ont annoncé qu'ils seront "éventuellement" de retour... Même Radio Canada International songe à réduire ses émissions en français — et en anglais — pour l'Amérique du Nord, il en est de même pour la VOA aux États-Unis. En effet, les gouvernements s'interrogent sur la pertinence d'une station internationale d'émettre à destination de son propre territoire. D'ailleurs, pour ces derniers, l'audience francophone du Canada n'est pas visée par leurs émissions, mais bien l'Afrique.

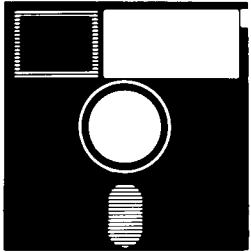
Les questions d'ordre financier furent aussi à l'honneur. Ainsi, on a blâmé VOA d'avoir augmenté d'une façon aussi considérable les frais d'utilisation de ses émetteurs par la Radio

des Nations Unies. On sait qu'U.N. Radio payait seulement 39\$ l'heure pour du temps d'antenne alors que le coût réel est en moyenne de 400 à 500\$ l'heure. Des raisons financières furent aussi invoquées par Radio Canada International en réponse à une question portant sur la possibilité de nouvelles installations d'antennes. Il en coûterait environ 2 000\$ du pied pour la seule érection d'un support d'antenne. Ensuite, concernant les émissions par satellite, il a été question de déboursés globaux de plus de 35 milliards de \$, une somme astronomique!

On aussi parlé de négociations entre les stations. Radio France Internationale n'a pas voulu commenter la raison de la fin des discussions avec Radio Pékin pour l'échange de temps d'antenne sauf qu'il y aurait présentement des propositions du côté des Indes, du Japon et de l'Australie. On aurait également débuté à construire au Sri-Lanka il y a de cela 3-4 ans. En réponse ensuite à une autre question sur la possibilité d'un émetteur en Nouvelle-Calédonie, on s'est contenté de dire que la partie technique relève de la T.D.F. qui est indépendante de R.F.I. Finalement, concernant les échanges du Japon et du Canada, rien n'est encore conclu pour l'instant.

Sur le sujet de la puissance des émetteurs, Radio Néerland a indiqué que pour l'Europe, elle n'utilise que 250 kW en plus de se servir partout d'un système de modulation qui économise la puissance tout en étant aussi efficace. La Voix de l'Amérique, pour sa part, mettra à l'essai bientôt 4 émetteurs de 500 kW de différents modèles en Caroline du Nord (il y en aurait plus de 50 d'ici 5-6 ans). "C'est pour contrer en quelque sorte le brouillage, afin d'assurer un signal de qualité dans les régions cibles" d'indiquer Georges REICH de la VOA, lequel a d'ailleurs fait mention que le brouillage est une partie perdue d'avance à cause de ce que cela implique comme moyens pour le rendre efficace.





L'ORDINATEUR COMMODORE AMIGA

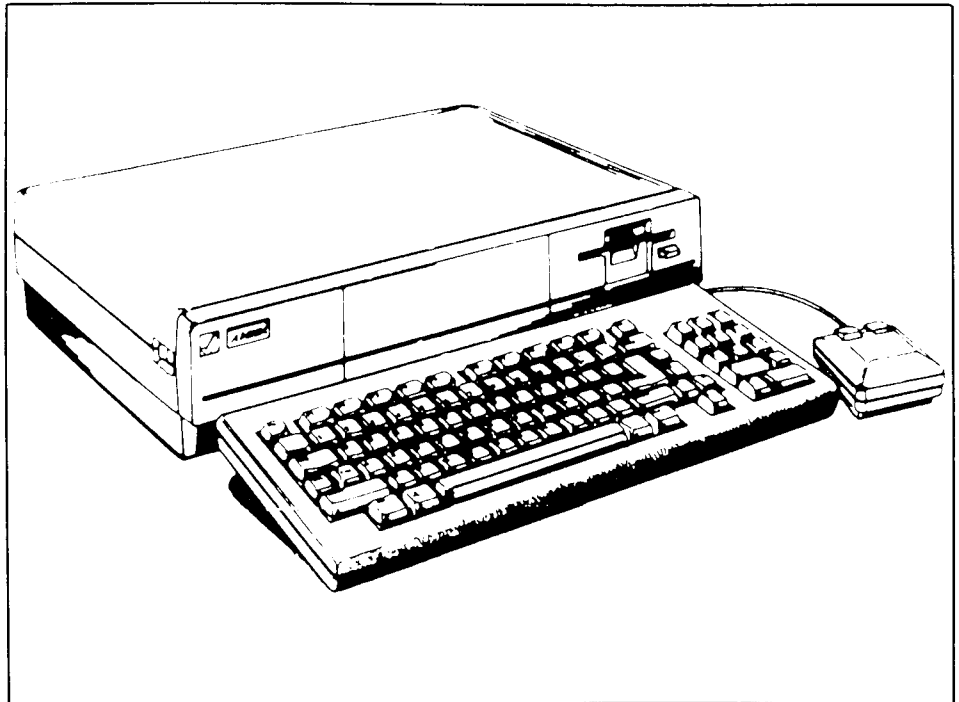


Un an environ après l'entrée fracassante de l'ordinateur Commodore-Amiga sur le marché des ordinateurs personnels, il nous a paru opportun de faire le point sur ce que cette machine peut aujourd'hui nous offrir.

De son vrai nom, AMIGA 1000, l'ordinateur Amiga a été, rappelons-le, développé par une jeune entreprise dont il était la raison d'être. Faisant face à de sérieuses difficultés financières, cette entreprise a été reprise en main par Commodore qui a vu dans ce projet un énorme intérêt. La hardiesse technologique de ses concepteurs a valu à cet ordinateur un accueil particulièrement enthousiaste du marché, encouragé par le support inconditionnel d'une entreprise aussi réputée que Commodore.

DESCRIPTION

L'AMIGA est conçu autour du processeur Motorola 68000; ce processeur 16/32 bits est également utilisé dans le Mac de Apple et la série ST de Atari. (Il est à noter que l'appellation "16/32 bits" désigne un processeur dont les organes centraux peuvent traiter des informations de 16 bits, mais dont les registres et certaines instructions permettent le traitement artificiel de 32 bits d'information.). L'AMIGA n'est donc pas une exception en ce qui concerne ce choix; cependant, sa principale originalité réside dans l'adjonction de trois co-processeurs entièrement développés sur mesure. Ces trois processeurs, fonctionnant en parallèle, assurent la gestion des Entrées/Sorties, des écrans et graphiques et de la synthèse audio, dont nous reparlerons plus loin. Ce sont ces

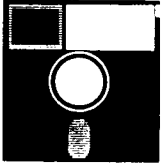


"chips" qui procurent à l'AMIGA son incroyable potentiel dans l'animation et la simulation.

L'horloge interne de l'AMIGA fonctionne à une fréquence d'environ 7.8 MHz. La mémoire de base est de 256 K octets et peut être augmentée jusqu'à 8 Méga-octets; il s'agit-là d'une quantité de mémoire jusque-là réservée aux mini-ordinateurs les plus avancés. Ne croyez pas qu'il s'agisse-là d'un luxe; les applications graphiques avancées nécessitent des quantités de mémoire considérables et, à titre indicatif, la

mémoire de base de 256 K est tout-à-fait insuffisante pour la plupart des applications. Par bonheur, il n'en coûte qu'une centaine de dollars pour augmenter la mémoire à 512 K, ce qui suffit à la plupart des logiciels.

Le médium principal est un lecteur de disquettes 3-1/2" intégré, permettant le stockage de 880 K octets sur une disquette double-face. Il est fortement recommandé d'ajouter un lecteur externe pour faciliter les opérations de copie et l'utilisation de la majorité des programmes.



L'ÉCRAN

Outre les sorties vidéo standard, l'AMIGA utilise principalement une sortie RGB (Red-Green-Blue) permettant d'utiliser un moniteur couleur de haute définition; celui vendu par Commodore pour cet usage possède une bonne qualité ainsi qu'un prix relativement modeste. Les graphiques produits peuvent être affichés en plusieurs résolutions: 320 x 200, 640 x 200 ou 640 x 400 pixels. Le générateur graphique permet l'affichage simultané de 4096 couleurs, ce qui nous donne à voir des images d'une qualité équivalente à une bande vidéo.

L'un des trois co-processeurs permet l'animation d'objets à l'écran de façon automatique et sans faire intervenir le 68000; ceci permet des représentations de mouvements très réalistes.

L'AUDIO

L'AMIGA possède un véritable synthétiseur audio à 4 canaux stéréo (2 par canal) permettant la reproduction de sons digitalisés. Il est donc possible de simuler des instruments préalablement enregistrés, de reproduire n'importe quel son et, ce, avec la qualité d'un convertisseur A/D 8 bits fonctionnant à une dizaine de Khz. Qualité suffisante pour produire une voix humaine, ce que l'AMIGA fait admirablement au moyen d'une librairie de phonèmes et d'un algorithme "TEXT-TO-SPEECH" intégré. Pour faire prononcer, par exemple, le mot "HELLO", il suffit de taper la commande "SAY HELLO", c'est tout, et c'est efficace... On peut choisir différents paramètres pour obtenir la voix désirée, et on peut utiliser la voix à l'intérieur de nos programmes, quelque soit le langage.

LE SYSTÈME D'EXPLOITATION

L'AMIGA est conçu pour être facile à utiliser; il offre donc une interface homme/machine particulièrement conviviale, baptisée INTUITION. Il s'agit en fait d'un système ressemblant à celui utilisé sur le Mac ou les Atari-ST et utilisant une SOURIS (Mouse) pour déplacer un curseur à l'écran. En déplaçant la "souris" sur la table, le curseur peut être

amené sur différents symboles affichés à l'écran, puis un des boutons de commande peut être pressé pour sélectionner une fonction indiquée.

Pour ceux qui préfèrent avoir accès à des commandes plus puissantes, le système d'exploitation AmigaDos est accessible au moyen d'un "CLI" (Command Line Interface), ressemblant étrangement, dans son principe, à l'interpréteur de commandes de MS-DOS ou PC-DOS. Il existe cependant une différence fondamentale entre AmigaDos et MS-DOS, c'est que l'AMIGA est un ordinateur à multi-traitement (Multi-Tasking); ceci signifie que plusieurs tâches peuvent être effectuées simultanément par l'ordinateur. Il est donc possible d'ouvrir autant de "CLI", soit autant de sessions de commandes, que désiré, la seule limite étant la mémoire disponible. Ainsi, il est facile de recevoir un document au moyen d'un Modem et d'une ligne téléphonique, d'imprimer un texte, d'effectuer un calcul astronomique et de compiler un programme PASCAL, tout cela en même temps. Inutile de dire qu'il est plus difficile pour nous de contrôler toutes ces tâches que pour l'ordinateur de les effectuer... Il vaut donc mieux, pendant ce temps, faire une partie d'échecs avec la machine, laquelle possèdera encore assez d'énergie et de lucidité pour nous infliger de cuisantes défaites...

LES PORTES VERS L'EXTÉRIEUR

L'AMIGA possède (comme options standard) une porte de communications série de type RS-232, une porte parallèle de type Centronics, plusieurs entrées/sorties audio et vidéo, connecteurs de mémoire, de disques, et deux connecteurs permettant le branchement de souris, bâton de commande (joystick), crayon photosensible (light pen) et potentiomètres (paddles). Un programme de configuration permet de définir le type d'imprimante utilisé (type de connection, vitesse, protocole, capacités graphiques et niveaux de teintes).

La porte RS-232 est utilisable à toutes les vitesses standard et permet également le branchement d'interface de type MIDI (Musical Instrument Digital

Interface) pour la commande d'instruments de musique.

LES LOGICIELS

Un an après son introduction sur le marché, l'AMIGA a su obtenir la confiance des grands noms du logiciel. Des programmes sont donc disponibles dans tous les domaines, même si des progrès restent à faire en matière de traitement de textes, banques de données et langages.

Parmi les langages les plus populaires, mentionnons AmigaBasic, un basic développé par Microsoft et possédant une batterie incroyable de commandes spécifiques au niveau du graphique, de l'audio et de la détection d'événements. Ce basic possède l'avantage non négligeable d'accepter presque intégralement les programmes écrits en MBasic sur les ordinateurs MS-DOS et PC-DOS. De plus, il permet de se passer de numéros de lignes, d'utiliser des noms de variables de longueur quasi-illimitée et des noms de routines, des chaînes de caractères jusqu'à 32 K octets de longueur, et j'en passe... Bref, plus rien à voir avec BASIC.

Mentionnons également le langage C qui demeure le plus efficace et le plus populaire sur ce genre de machines (car seuls les masochistes incurables programment encore en langage d'assemblage sur de tels processeurs...).

L'espace (et le temps) manquent pour vous décrire en détail une telle machine; on peut sans doute la décrire comme essentiellement graphique, ou potentiellement scientifique, ou même musicalement parfaite... En réalité, il s'agit probablement d'un instrument qui peut offrir d'énormes services dans bien des domaines. Son coût (processeur, moniteur RGB, 2 unités disquettes, 512 K) est aujourd'hui voisin de \$2,500, incluant le langage BASIC. Il ne s'agit pas là d'un "micro-ordinateur", mais déjà d'un appareil digne des "minis", à bien des égards; mais ces classifications ne signifient plus grand-chose...

Si donc vous ne craignez pas de succomber, allez donc assister à une démonstration; vous ne regretterez pas le déplacement...



AMSAT

par Robert SONDACK, VE2 ASL

JAS-1 Premier satellite japonais pour les radioamateurs.

À la suite du lancement de JAS-1 le 12 août dernier, dans un premier article sur ce nouveau satellite, nous en présentons les principales caractéristiques techniques. Par la suite, comme il s'agit d'un satellite à basse altitude, nous en profiterons pour rafraîchir nos connaissances à ce sujet, en examinant les équipements nécessaires à son repérage, suivi et usage.

JAS-1 est le résultat des efforts fournis par plusieurs organisations. Sous l'égide de la JARL (Japan Amateur Radio League) et de la NASDA (Japanese National Space Agency), la NEC (Nippon Electric Company) s'est chargée de la construction d'unités modulaires, telles que la structure et l'alimentation, tandis que JAMSAT (Japan Amsat) concevait et construisait les transpondeurs, le système de commande télémétrique, les contrôles au sol et la mémoire centrale.

Objectifs

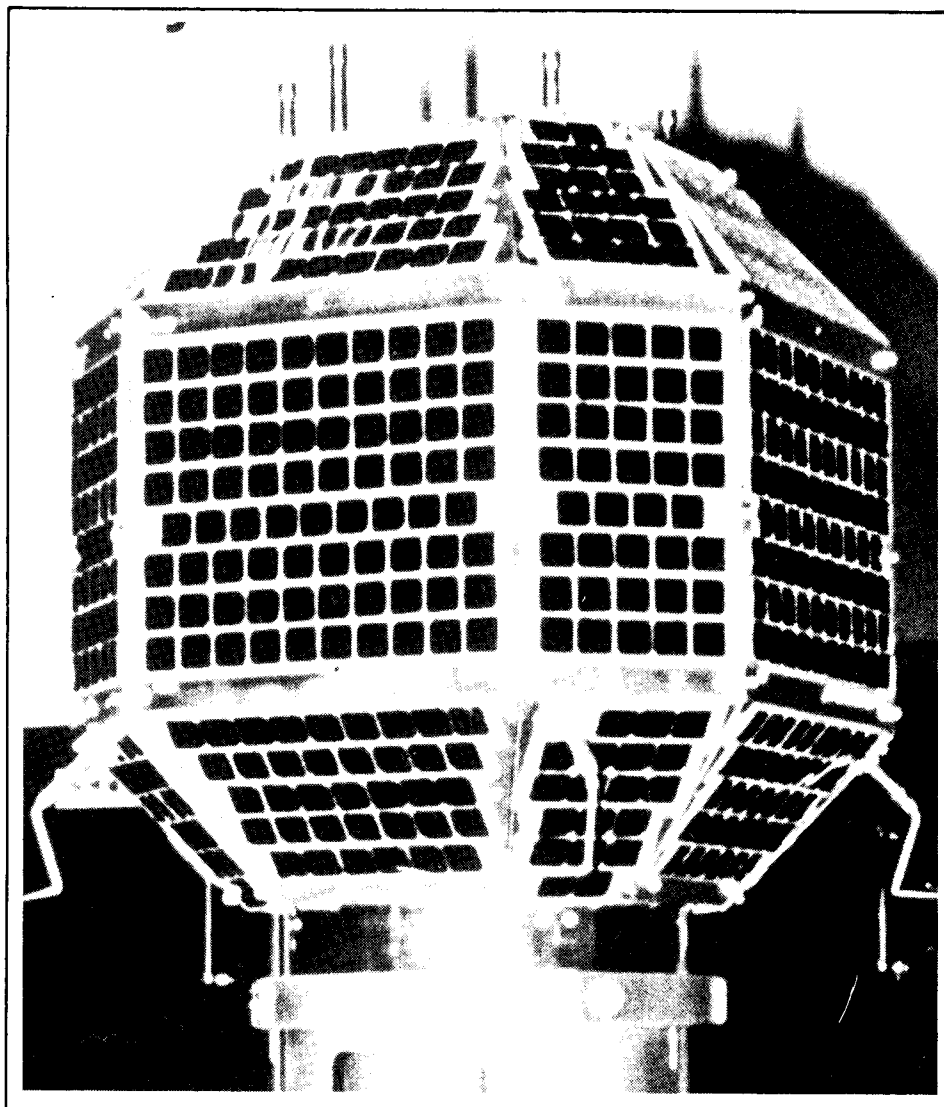
Les objectifs visés par la mission de JAS-1 sont les suivants:

- 1- fournir des communications internationales aux radioamateurs.
- 2- permettre aux radioamateurs de développer leurs aptitudes dans les méthodes de repérage et de suivi.
- 3- fournir un terrain expérimental spatial réel, pour l'utilisation de transpondeurs et sous-systèmes.
- 4- fournir à la NASDA la possibilité d'expérimenter un lancement à charges multiples, sur un lanceur de type H-1. L'usage des balises et transpondeurs de JAS-1 étant de toute première importance à cet effet.

Caractéristiques techniques

Forme et dimensions

JAS-1 a la forme d'un polyèdre à 26



faces et mesure 400 mm x 400 mm x 470 mm. Son poids est de 50 Kg.

Lancement et orbite

JAS-1 a été placé sur une orbite cir-

culaire, à basse altitude, non polaire et non synchrone avec le soleil.

véhicule lanceur: H-1, fusée à deux étages



numéro du lancement: vol expérimental numéro 1
site du lancement: île de Tanegashima, Japon
date de lancement: 12 août 1986
inclinaison estimée: 50 degrés
altitude estimée: 1500 Km
période estimée: 120 minutes
période de visibilité par passages: 20 minutes
nombre de passages par jour: 8
durée de vie estimée: 3 ans.

Transpondeurs

JAS-1 contient deux transpondeurs mode "J" (montée 144 descente 435 MHz). Le premier est de type linéaire et le second de type digital avec emmagasinement et retransmission de données en temps non réel.

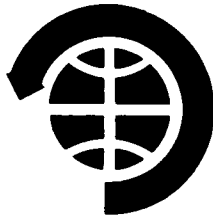
1. Transpondeur linéaire mode JA

Bande passante 100 kHz
Puissance de sortie 1 w PEP
Balise 100 MW CW ou PSK
Montée 145.90-146 mHz
Descente 435.80-435.90 mHz
Fréquence de translation 581.80 mHz
Inversion de bandes latérales
Puissance recommandée en montée, 100 w EIRP.

2. Transpondeur digital, mode JD

Canaux de montée numéro
1: 145.850 mHz
2: 145.870 mHz
3: 145.890 mHz
4: 145.910 mHz
Canal de descente: 435.910 mHz, mode PSK puissance 1W RMS
Format de données: HDLC
Protocole: AX-25

Taux de transmission des données en montée et descente: 1200 bit/s. L'usage de 4 canaux en montée et un seul en descente, est basé sur leur taux d'efficacité. Lorsqu'un seul canal de montée est partagé par plusieurs usagés ceux-ci ne peuvent s'entendre réciproquement et il en résulte des collisions entre les paquets de données. Un tel système, appelé de type "ALOHA pur" offre un maximum d'efficacité de sortie de 18.4%. En combinant 4 canaux, on obtiendra alors un taux d'efficacité de $4 \times 18.4\% = 73.6\%$.



À la sortie, le seul canal disponible est utilisé par un usagé: JAS-1, et l'efficacité passe à 100%.

Équipements digitaux

Le microprocesseur utilisé à bord est de type MIL-STD-883B, filtré NSC-800. Il contrôle le transpondeur digital ainsi que le fonctionnement général du satellite, (IHU). La mémoire possède une capacité de 1.5 Mbyte, elle est composée de 48 NMOS DRAM de 256 Kbyte chaque. Un système de correction d'erreur est incorporé, pour la protection de cette mémoire. Ce système qui permet 1 Mbyte de capacité mémoire sans erreur occupe à lui seul 32 Kbyte. Le reste de la capacité mémoire est alors réservé à l'emmagasinement des messages.

La partie mémoire se compose de 4 unités de cartes identiques de 256 Kbyte chacune. Chaque carte peut être désignée comme système de contrôle.

En cas de nécessité de réduire la puissance consommée, un maximum de trois cartes peuvent être mises hors circuit par la station de commande au sol. 5 contrôleurs HDLC sont assignés aux canaux de montées et descente.

Système d'alimentation

25 des 26 faces de JAS-1 sont recouvertes par 979 cellules solaires qui génèrent une puissance initiale de 8.5W. Le satellite contient 11 batteries de cellules NiCd d'une capacité de 5 Ah. Ces cellules fournissent une tension moyenne de 14 V qui est convertie et régulée à + 10V, + 5V et - 5V.

Systèmes d'antennes

JAS-1 contient trois antennes: en réception 144 mHz une monopole quart d'onde inclinée; une antenne isotropi-

que, et une antenne d'émission 70 cm d'un gain de -4 dBi.

— mode JA: antenne tourniquet inclinée, polarisation circulaire gauche, axe Z, 3 dBi de gain.

— mode JD: antenne tourniquet inclinée, polarisation circulaire droite, axe Z, 3 dBi de gain.

Contrôle d'altitude

Par réaction avec le champ géomagnétique terrestre, JAS-1 contient deux aimants permanents de 1TAm², dans son axe Z.

Télémetrie

Le système de télémetrie analogue contient 12 canaux et 33 indicateurs d'état de système. Il émet sur 435.795 mHz en CW, commutable en PSK.

Le système de télémetrie digital contient 29 canaux analogues et 33 indicateurs d'état. Cette télémetrie peut être expédiée en n'importe quel format, incluant de court textes de message, soit sur le canal de sortie à 435.910 mHz en mode JD ou sur la balise CW, à 435.795 mHz en mode JA.

Commande

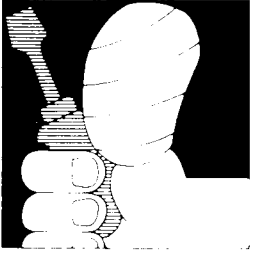
Un système relativement simple utilise au total 3 canaux de contrôle. 37 canaux sont en plus disponibles, principalement pour le contrôle du transpondeur digital. Des commandes internes peuvent être effectuées à partir du NSC-800.

Installations au sol

— mode JA: une puissance d'émission de 10 W SSB sur 144 mHz alimentant une antenne de 10 dBi, est suffisante en montée La réception sur 70 cms devrait être assurée par un récepteur à faible niveau de bruit, joint à une antenne de 15 dBi.

mode JD: ce mode requiert les mêmes équipements qu'en mode JA, avec la possibilité supplémentaire d'émission en FM sur 144 mHz. Un modem et interface spéciaux sont en préparation et devraient être disponibles bientôt.

Note: Cet article est une adaptation de celui paru dans la revue QST de juin 1986, pp. 71 et 72 sous le titre: Introducing Japanese Amateur Satellite Number One (JAS-1).



BRICOLONS

Par Jean-Pierre BÉDARD, VE 2 BOS

THERMOMÈTRE ÉLECTRONIQUE

Note de la rédaction:

Jean-Pierre nous présente ici son dernier "Bricolons". En effet, pour des raisons professionnelles, et après une collaboration bénévole de plusieurs années à la revue, celui-ci nous a demandé de pouvoir prendre un peu de répit. Nous remercions très chaleureusement Jean-Pierre, tant au nom de l'Association qu'au nom de tous les amateurs pour les nombreuses heures passées pour alimenter cette chronique.

À compter du prochain numéro Jacques SAINT-PIERRE, VE 2 DPF continuera cette chronique, et nous entretiendra des nombreux montages OM qu'il a réalisés. Jacques qui est technicien en électronique est avantageusement connu des amateurs de la Rive-Sud de Montréal pour ses nombreuses réalisations en HF, VHF, UHF et RTTY. Nous lui

souhaitons la bienvenue parmi nos auteurs. Dès ce présent numéro, Jacques nous propose un tableau des différents "Bricolons" parus depuis septembre 1980.

Voici un petit plan peu coûteux pour fabriquer un thermomètre électronique.

Il permet de mesurer la température de -30 à $+120$ degrés F.

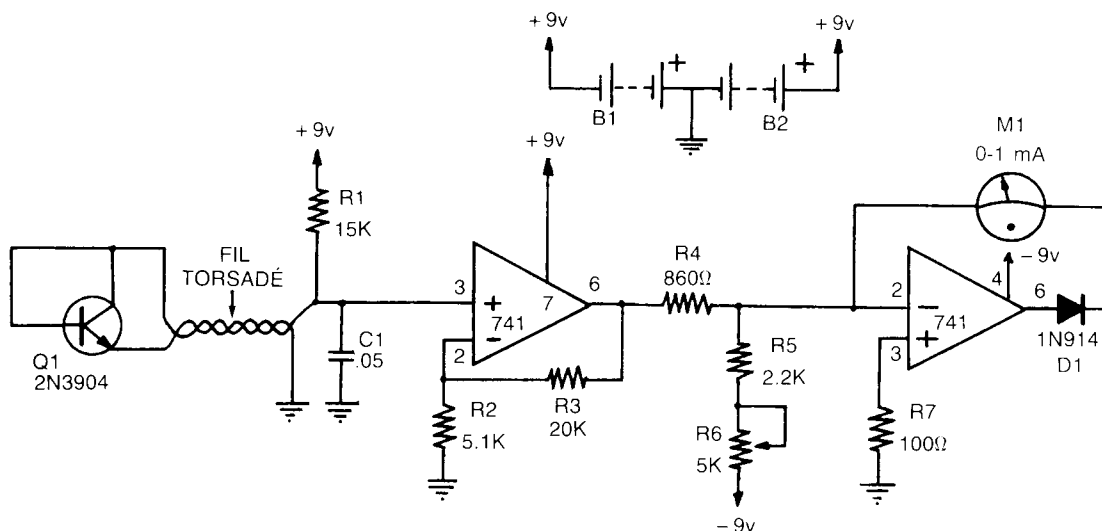
Un transistor 2N3904 connecté en diode sert de capteur. Le filage reliant ce capteur au circuit comporte 2 fils enroulés. Le capteur peut être placé à distance du circuit (à l'extérieur par exemple). La différence de voltage aux bornes du capteur varie de -1.166 millivolt par degré F. d'augmentation. IC1 qui est un 741, a un gain de 5 et donne un courant de sortie à la pin 3, qui diminue inversement à l'augmentation de la température.

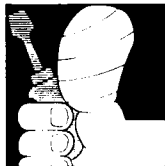
Un deuxième 741, IC2, est utilisé en ampli à sortie inverse. R5 et R6 servent à calibrer le circuit (à -30 degrés F., le courant passant par R4 (formé de 2 résistances en parallèle 910 et 16000 ohms) égale celui de R5 et R6.

Quand la température augmente, le courant dans R4 devient moindre que celui dans R5, R6. La différence doit passer par le mouvement M1. Comme le rapport entre le courant et la température est linéaire, il est facile de calibrer le mouvement. D1 sert à empêcher le courant inverse plus bas que 30°F . Pour calibrer nous saurons que $-30 = 0$ ma et $+120 = 1$ ma; il suffit de faire des divisions sur le mouvement. Pour calibrer le circuit, préparer un bac d'eau et de glace; ceci donne une température très près de $+32^{\circ}\text{F}$.

Ajuster R6 pour une lecture correspondante sur le mouvement.

73's à tous, VE2 BOS





LISTE DES PROJETS "BRICOLONS" DE RAQI

- Sept-oct 80** — chargeur rapide de batterie pour portatif TR-2400 et FT207R.
- Nov-déc 80** — Plan pour une switch coaxiale à distance 3 positions.
- Jan-Février 81** — circuit pour amateur de CW: filtreur régénérateur.
- Mars-avril 81** — PTT delay pour un micoder de heathkit HD-1984 par VE2EUJ.
— antenne 80m pour appartements par VE2RA.
- Juin-juillet 81** — décodeur touch tone (un digit) avec 567 par VE2BOS.
— yagi 6 éléments 2 M par VE2JG.
- Aout-sept-oct 81** — RIT pour HW-101.
- Nov-décembre** — mini phone patch par VE2BOS.
- Jan-fev-mars 82** — relâche.
- Avril-mai 82** — modification pour basculer une DMX-60 VE2EUS.
- juin-juillet 82** — indicateur de charge de pile par VE2XY.
- Août-septembre 82** — sonde de détection de polarité par VE2MJ.
- Oct-nov-déc 82** — détecteur de tonalité avec 567 par VE2BOS.
- Jan-fev-mars 83** — bloc d'alimentation 12V 5, 10 ou 15A VE2BOS.
- Avril-mai 83** — alarme de phares d'auto par VE2BOS.
- Juin-juil-août 83** — modif. pour lire la puissance crête avec un wattmètre ordinaire. VE2BOS.
- Sept-oct-nov 83** — antenne hélicoïdale a pol. circulaire 435 MHZ pour OSCAR 10. VE2BOS.
- Déc-janvier 84** — modif. ajoutant un délai sur le frein d'un rotateur d'antenne style ham 2.3.4 et taittwister. VE2BOS.
- Fév-mars 84** — tableau des différents composants à semi-conducteurs. VE2BOS.
- Avril-mai 84** — relâche.
- Juin-juil-août 84** — verticale 5 bandes d'appartement. VE2RA.
- Sept-oct-nov 84** — capacimètre. par WOYOR. traduit par VE2BOS.
- Déc 84. janvier 85** — protection contre le survoltage pour un bloc d'alimentation. VE2EXS.
- Fév-mars 85** — wattmètre et indicateur de TOS pour le 2 mètres. W1ICP. traduit par VE2BOS.
- Avril-mai 85** — moniteur de ligne 110V AC. K1PLP. traduit par VE2 BOS.
- Juin-juil-août 85** — encodeur de tonalités touch-tone. VE2ARU.
- Sept-octobre 85** — ohmètre pour basse valeurs. W2DVG. traduit par VE2BOS.
- Nov-déc-janvier 86** — contrôle à distance par fréquences audibles VE2BOS.
- Février-mars 86** — adaptateur pour alimentation de portatif dans l'auto..
- Avril-mai 86** — relâche.
- Juin-juil-août 86** — commutateur d'antenne à distance. W1FB traduit par VE2BOS.

préparé par Jacques SAINT-PIERRE VE2 DPF



DE L'ALPHA A L'OMEGA

Par Jean-Pierre ROUSSELLE, VE2 AX

DU JOURNAL "LA PRESSE"

Si l'on en croit le magazine américain *Discover*, selon des probabilités de 50 à 90 p. cent, Los Angeles sera détruite par un sévère tremblement de terre au cours des cinquante prochaines années. Ce séisme pourra se produire aussi bien en l'an 2036 que... la semaine prochaine. Pour l'instant, les savants s'efforcent de déterminer, d'une façon la plus précise possible, où et quand se produira cette violente secousse. Selon *Discover*, le danger ne se confine pas uniquement en Californie: 39 autres États américains et le Mexique, notamment, sont aussi particulièrement menacés.

CANON INVENTE LA PHOTO SANS FILM

Canon Inc. affirme qu'elle sera la première compagnie du monde à vendre un appareil photo-couleur sans pellicule, qui capte les images avec une "puce" électronique et les enregistre sur un disque souple. La firme Canon a présenté son appareil, le *Still Video System*, à la presse, en annonçant qu'il sera mis sur le marché en septembre.

AU SIGNAL SONORE, IL SERA EXACTEMENT...

La vie de tous les animaux, même celle des microorganismes, est réglée par des "horloges" internes. Tous "savent" quand entreprendre une migration, quand hiberner, quand s'accoupler.

Ainsi que l'ont constaté les savants, de tels rythmes ou systèmes de programmation sont innés et se manifestent sous la forme de cycles réguliers de fonctions ou de comportements.

Même si les scientifiques suppriment les points de repère de l'environnement, comme le cycle jour-nuit de 24 heures, en plongeant une pièce dans l'obscurité ou en la laissant au contraire illuminée durant une longue période, les animaux continuent à faire ce qu'ils ont à faire, en conformité avec leur horloge interne.

Par exemple, un microbe du nom de *Conyaulax*, qui utilise la lumière solaire pour ses besoins en énergie et dont l'activité dure les 12 heures du jour se repose pendant 12 heures, même si on l'expose à un éclairage constant.

Des chercheurs ont mis en évidence l'existence, dans certains organes, de zones spécifiques de l'ADN (le support des informations héréditaires) qui semble assurer la régulation du système de programmation, tant pour le comportement que pour le développement. Lorsque ces gènes subissent une mutation, le rythme biologique se modifie.

AGENCES DE PRESSE

UN NOUVEL ALLIAGE RÉSISTANT À LA CHALEUR

■ (AFP) Des chercheurs japonais sont parvenus récemment à fabriquer un alliage résistant à des températures supérieures à 1000 degrés centigrades et quatre fois plus solide que le fer.

Cet alliage, composé de carbure de titane, de nickel et de particules de molybdène a été placé dans un petit fourneau électrique installé à bord d'une fusée expérimentale, qui a été lancée du centre de Tanegashima à Kagoshima (sud du Japon). Au cours de cette expérience, menée par l'Institut de recherche sur les matériaux de l'agence japonaise des sciences et techniques, ce mélange de métaux a été chauffé à une température de 1500 degrés centigrades puis refroidi après avoir fondu.

Selon les chercheurs japonais, le nouvel alliage est deux fois plus solide que n'importe quel alliage fabriqué au sol et quatre fois plus que le fer. Il peut résister à des températures de près de 1100 degrés pendant 100 heures de suite.

■ (AFP) Une équipe de chercheurs de l'Université de l'Utah (États-Unis) s'efforce de mettre au point un système reliant directement le cerveau d'un pilote aux commandes de son avion pour réduire le temps de réaction en cas de danger ou d'urgence. Ces recherches, menées à la demande de l'armée de l'air (US Air Force) sont fondées sur une technologie mise au point pour ce qu'on appelle "le bras de l'Utah": il s'agit d'un membre artificiel qui relie par des signaux électriques les muscles restant à un amputé à sa prothèse et qui lui permet ainsi d'en commander les mouvements. L'US Air Force a fourni \$1,5 million à l'Université de l'Utah pour la réalisation de ce projet. Selon les chercheurs,

l'envoi d'impulsion électrique dans le cerveau du pilote pourrait réduire le temps de réponse pratiquement à la vitesse de la pensée.

DES CHERCHEURS PRODUISENT DES IMAGES D'ATOMES ET DES LIENS QUI LES UNISSENT

■ NEW YORK (AFP) Une équipe de chercheurs a réussi à produire des images d'atomes et des liens qui les unissent entre eux, grâce à une nouvelle technique microscopique, a annoncé la société IBM. IBM.

Des images si détaillées devraient à terme aider au développement de matériels électroniques améliorés ou doté de nouvelles propriétés, a précisé un des chercheurs, M. Rudolf Tromp.

M. Tromp a expliqué que cela devrait permettre d'aider à comprendre comment les atomes s'unissent les uns aux autres pour former les molécules, ainsi que les caractéristiques atomiques de la surface du silicium, un composant essentiel des puces électroniques. Cette nouvelle technique devrait également aider les biologistes à comprendre le comportement des membranes cellulaires, a-t-il ajouté.

Les images de la surface du silicium obtenues par cette équipe d'IBM montrent des atomes qui ressemblent à des boules blanches floues, et les liens entre les atomes sont des zones blanches également floues.

DIX FOIS PLUS CHAUD QUE LE COEUR DU SOLEIL

■ PRINCETON, New Jersey (AFP) Des chercheurs américains affirment être parvenus à chauffer du gaz d'hydrogène à une température de 200 millions de degrés centigrades, soit 10 fois celle du cœur du soleil, franchissant ainsi une étape importante dans la recherche sur la fusion atomique.

Aucune expérience de laboratoire n'était auparavant arrivée à de telles températures, a indiqué M. Harold Furth, responsable de ces recherches à l'Université de Princeton, New Jersey, selon lequel le précédent record était de 80 millions de degrés.

Selon un responsable du département américain de l'Énergie, c'est la première fois que des chercheurs parviennent à at-



teindre les températures nécessaires à une fusion utile. M. Furth a estimé que l'on pourrait parvenir avant 1989 au point où une fusion atomique permettra d'obtenir plus d'énergie qu'il n'en faut pour la créer.

Les experts prévoient pour le siècle prochain des centrales nucléaires utilisant la fusion de noyaux d'atomes d'hydrogène, méthode jugée plus sûre que celle de la fission employée actuellement, au cours de laquelle les noyaux d'atomes d'uranium sont cassés.

Cette formule aurait également l'avantage de pouvoir utiliser un combustible pratiquement inépuisable, du deutérium, forme d'hydrogène que l'on trouve en abondance dans l'eau de mer.

LE CHAMP MAGNÉTIQUE D'URANUS POURRAIT ÊTRE RÉVERSIBLE

■ PASADENA, calif. (AP) L'étude d'Uranus par la sonde américaine Voyager-2 suggère que son champ magnétique pourrait être réversible, avec une étonnante inversion des pôles magnétiques nord et sud jamais observée jusque-là, selon la NASA.

"Ce à quoi nous assistons pourrait être un champ magnétique en cours d'inversion", a affirmé Ellis Miner, responsable scientifique adjoint du projet Voyager à la NASA.

Si les roches sous-marines attestent que le champ magnétique terrestre s'est inversé à neuf reprises au cours de 3,5 millions dernières années, — la plus récente inversion ayant eu lieu voilà 730 000 ans — les hommes n'ont jamais assisté à une inversion de champ sur aucune planète, selon Mario Acuna, astrophysicien du Centre spatial de la NASA à Greenbelt (Maryland).

Observations bizarres

Miner et Acuna ont toutefois souligné qu'une inversion du champ magnétique d'Uranus ne constituait que l'une des explications possibles des observations bizarres faites par Voyager au cours de son passage en janvier, près de la septième planète du système solaire.

Une autre théorie, débattue précédemment, explique cet étrange champ magnétique comme le résultat indirect d'une collision entre Uranus et un objet de la taille de la Terre au début de la formation du système solaire.

La compréhension du champ magnétique d'Uranus est importante en ce qu'elle peut aider les scientifiques à mieux connaître le champ magnétique terrestre.

DÉCOUVERTE D'UNE FORÊT FOSSILISÉE AU NORD

■ EDMONTON (PC) Des scientifiques canadiens sont revenus émerveillés, ces jours-ci, d'une expédition à l'île Axel Heiberg, à un millier de kilomètre du Pôle Nord.

Selon le paléobotaniste Jamis Basinger, de l'Université de la Saskatchewan, on a vu "la plus belle forêt fossilisée du monde".

L'endroit a été découvert, l'an dernier, par un pilote d'hélicoptère Paul Tudge, mais ce n'est que cet été que les scientifiques ont pu s'y rendre.

Selon M. Basinger, il y a là des sapins et des séquoias âgés d'environ 45 millions d'années, sans mentionner d'autres espèces qui n'existent plus de nos jours.

Certaines souches sont encore enracinées, a signalé le paléobotaniste, et mesurent un mètre de largeur. Des branches, jonchant le sol, peuvent avoir jusqu'à 10 mètres de longueur.

Contrairement à d'autres forêts fossilisées dans le monde, le bois de l'île Axel Heiberg ne s'est pas pétrifié. Il est tellement bien conservé, en fait, qu'on a pu en couper et le faire brûler.

Des feuilles

"L'état de conservation est surprenant, a déclaré M. Basinger. On pourrait presque croire que quelqu'un est allé là l'an dernier et a coupé le bois en rondins."

À certains endroits, a-t-il ajouté, "on peut trouver des feuilles en creusant un peu le sol". Ces feuilles sont bien conservées.

Le climat de cette forêt, datant de l'ère tertiaire, y était alors, croit-il, à peu près semblable à celui du sud-est des États-Unis actuellement, avec la seule exception qu'il y avait six mois de jours et six mois de nuit.

LE PLUS GRAND DINOSAURE

■ Des ossements fossiles de ce qui semble être le plus grand dinosaure jamais découvert ont été retrouvés dans l'ancien lit d'une rivière au nord-ouest de la ville d'Albuquerque, a annoncé le musée d'histoire naturelle du Nouveau-Mexique. L'animal baptisé "Seisamosaurus", devait mesurer entre 30 et 40 mètres de long, et peser entre 80 et 100 tonnes, soit le poids de 10 éléphants et celui d'une baleine. Les ossements ont été trouvés dans une formation géologique vieille de 150 millions d'années, la dernière période de l'ère ju-

rasique. Un professeur de musique à la retraite, M. Arthur Loy, se promenait quand il fut intrigué par des ossements qui affleuraient d'une falaise.

LES SCHISTES BITUMINEUX PEUVENT REMPLACER LE CHARBON

■ Des spécialistes israéliens étudient la possibilité d'utiliser les sous-produits du processus de combustion de schistes bitumineux dans le bâtiment.

Des expériences menées à l'Institut technologique (Technion) d'Haïfa leur ont en effet permis de constater que l'on pouvait remplacer ainsi le ciment. Le nouveau produit, affirment-ils, est comparable, par sa qualité, au ciment de Portland, mais il faut le mélanger avec beaucoup plus d'eau que le ciment normal.

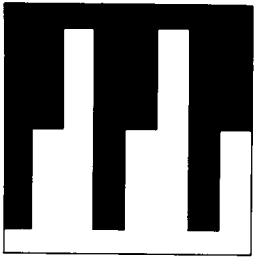
L'intérêt de ces recherches en Israël vient en particulier du fait que 15 p. cent seulement du volume des schistes bitumineux sont utilisés par combustion à des fins énergétiques.

Les réserves israéliennes de ces roches argileuses contenant des hydrocarbures solides sont évaluées à 2,5 milliards de tonnes, soit l'équivalent de 250 millions de tonnes de pétrole.

L'AUTOMOBILE PLIABLE SE RANGERA DANS VOTRE PLACARD

■ Ce n'est encore qu'une idée de techniciens, mais il ne fait pas de doute qu'elle prendra corps dans les années à venir: elle consiste à imaginer une voiture automobile qui, au lieu de coucher dehors ou dans un garage onéreux, pourrait être montée et rangée dans l'appartement. Précisons qu'en Suède, existe déjà un immeuble moderne pourvu d'un monte-charge qui élève les autos sur les balcons de leur propriétaire. Avec le projet britannique d'un groupe d'études baptisé "Autos pour la ville", il s'agit de tout autre chose.

Ces messieurs envisagent d'organiser un concours pour fabricants de mini-voitures; les gagnants seraient ceux qui créeraient un véhicule quatre places, pliable comme un vélo ou une chaise longue, ou bien démontable en deux ou trois éléments. Ceux-ci pouvant prendre place dans un ascenseur de dimension normale et être rangés ensuite dans une cave, un grenier ou dans un placard de l'appartement.



ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION NUMÉRIQUE (3e partie)

Au programme ce mois-ci: les modes de transmission série / parallèle, synchrone / asynchrone et duplex / semi-duplex, les modulations analogiques ASK, FSK et PSK et enfin une introduction aux modems.

TRANSMISSION SÉRIE VS PARALLÈLE

Lorsque nous avons vu les codes Beaudot et ASCII, nous avons remarqué que chaque caractère s'exprimait par 5 et 7 bits respectivement. Ainsi lorsque l'on transmet la lettre K en ASCII il faut envoyer le code suivant 1101001. Comme nous le verrons plus tard, on rajoute habituellement un huitième bit appelé bit de parité à ce code et cela donne alors l'octet 11010010 (parité paire). Il y a deux façons de transmettre ce code. Je peux envoyer séquentiellement sur un seul fil d'abord 1, puis 1, puis 0, puis 1, 0, 0, 1 et terminer par le bit 0. Ceci constitue une transmission série. Par contre, si je dispose de huit fils, je peux transmettre simultanément les huit bits à raison d'un bit sur chaque fil. Cela constitue alors une transmission parallèle. La figure 1 illustre bien la différence entre ces deux modes de transmission.

On utilise la transmission parallèle presque uniquement entre deux points très rapprochés, par exemple entre un ordinateur personnel et une imprimante. Lorsque les distances sont plus grandes et qu'on ne dispose que d'une ligne téléphonique ou d'un canal radio, il faut nécessairement utiliser la transmission série avec des modems appropriés. La transmission parallèle a pour avantage principal la rapidité car on peut transmettre 8 bits à la fois dans le même temps qu'on met pour en envoyer un seul en mode série. Toutefois ce mode requiert des fils séparés pour chaque bit composant un caractère, ce qui est impossible à réaliser pour de grandes distances (ex.: huit lignes téléphoniques séparées ou huit canaux radio pour transmettre des codes ASCII).

TRANSMISSION SYNCHRONE VS ASYNCHRONE

Le concept de transmission synchrone ou asynchrone est lié au mode série de transmission. Prenons l'exemple d'une transmission de caractères ASCII sur un fil reliant le point X vers le point Y. Pour les fins de cet exemple, un vol-

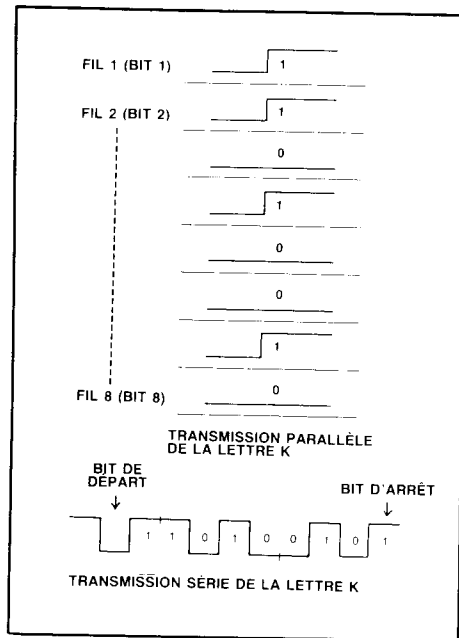


Figure 1 Transmission série vs parallèle

tage positif appliqué sur la ligne reliant X à Y représente un 0 tandis qu'un voltage négatif représente un 1. Dans le langage du métier ces deux conditions de voltage sont appelées respectivement **SPACE** et **MARK**. Lorsque X émet plusieurs caractères les uns à la suite des autres ceux-ci apparaissent sur le fil arrivant à Y comme une série de variations de voltages. Pour reconnaître les caractères émis, Y fait face à deux problèmes. Tout d'abord il doit mesurer le voltage au bon moment c'est-à-dire au milieu de chaque bit émis et cela pour séparer les 1 des 0. Si Y mesure le voltage lors de la transition entre un 1 et un 0 il peut se tromper et confondre une condition pour l'autre. Le deuxième problème consiste à différencier les caractères les uns des autres. Comment savoir où finit un caractère et où commence l'autre?

Comme on le voit sur la figure 2-A, on résout ce problème en transmission asynchrone en ajoutant aux huit bits de chaque caractère un bit de départ (start bit) et un bit d'arrêt (stop bit). Ainsi lorsque Y reçoit le bit de départ du premier caractère, une horloge interne au récepteur de Y se met en marche. Cette horloge émet des impulsions à la même vitesse que le taux de transmission par exemple 300 bps. À chaque impulsion d'horloge, Y mesure le niveau

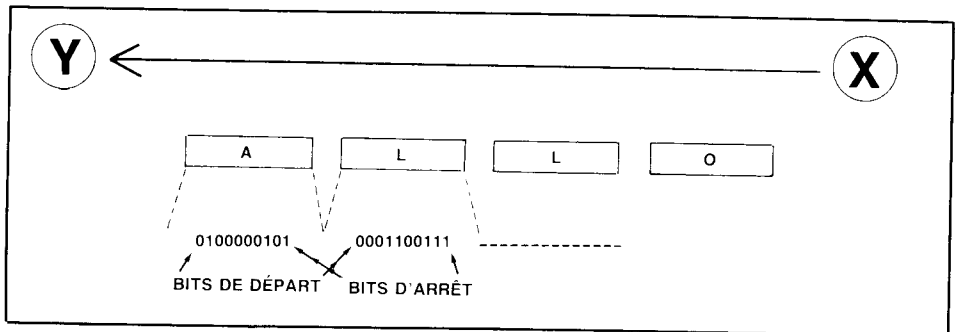


Figure 2-A Transmission asynchrone

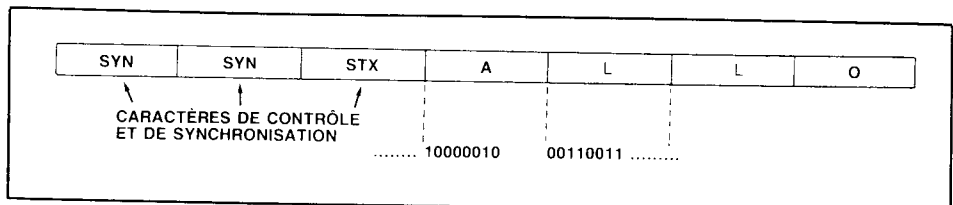


Figure 2-B Transmission synchrone



d'entrée et établit ainsi s'il s'agit d'un 1 ou d'un 0. Aussitôt que Y reçoit le bit d'arrêt, son horloge interne s'arrête et ne se remettra en marche qu'au prochain bit de départ. La séquence de huit bits reçue est alors associée à son caractère ASCII correspondant. Le processus se répète ainsi jusqu'à ce que Y ait reçu tous les caractères transmis par X.

En mode synchrone, il n'y a pas de bits de départ et d'arrêt. Les caractères sont placés les uns à la suite des autres et sont regroupés par blocs (voir figure 2-B). Au début de chaque bloc, des caractères spéciaux appelés caractères de contrôle permettent de synchroniser précisément l'horloge de Y de façon à ce que celui-ci échantillonne la ligne au milieu de chaque bit (comme en mode asynchrone). Pour séparer les caractères, il suffit de regrouper les bits par séquence de huit aussitôt les caractères de contrôle passés. L'horloge de Y doit maintenir la synchronisation tout au long du bloc. En plus des caractères de contrôle, Y peut utiliser les multiples transitions entre les bits 0 et 1 ailleurs durant la transmission du bloc pour resynchroniser périodiquement son horloge.

On utilise le mode asynchrone lorsque le débit binaire est faible, en général en bas de 1200 bits par seconde. C'est souvent le cas des transmissions entre terminaux et ordinateurs. Le mode synchrone sert surtout aux transmissions à haute vitesse entre ordinateurs. En effet, il ne faut pas oublier que l'ajout de bits de départ et d'arrêt à chaque caractère diminue le débit binaire réel (throughput) de 20% en mode asynchrone puisqu'on ajoute 2 bits supplémentaires par caractère ASCII de 8 bits. Ainsi, sur 1000 bits transmis, seulement 800 sont significatifs c'est-à-dire qu'ils contiennent véritablement de l'information (en incluant les bits de parité). Le mode synchrone est beaucoup plus efficace car souvent plus de 95% des bits transmis sont significatifs.

TRANSMISSION DUPLEX VS SEMI-DUPLEX

Tout comme les modes synchrone/asynchrone, ces notions sont liées au mode série de transmission. Précisons tout d'abord que la notion de semi-duplex n'est pas tout-à-fait la même en radio-mobile et en transmission numérique. Comme nous le verrons plus en détails ultérieurement, un modem qui fonctionne en semi-duplex s'apparente à un radio qui fonctionne en simplex (en alternat). À ne pas confondre!...

Revenons au mode duplex. Supposons une liaison numérique entre un point X et un point Y. On parle de transmission numérique duplex lorsque X et Y peuvent simultanément émettre et recevoir des informations numériques (voir figure 3). En mode semi-duplex il ne peut exister que l'une ou l'autre des conditions suivantes: X émet et Y reçoit ou encore Y émet et X reçoit. Lors d'un échange d'information entre X et Y les transmissions doivent donc nécessairement alterner lorsqu'on opère en mode semi-duplex.

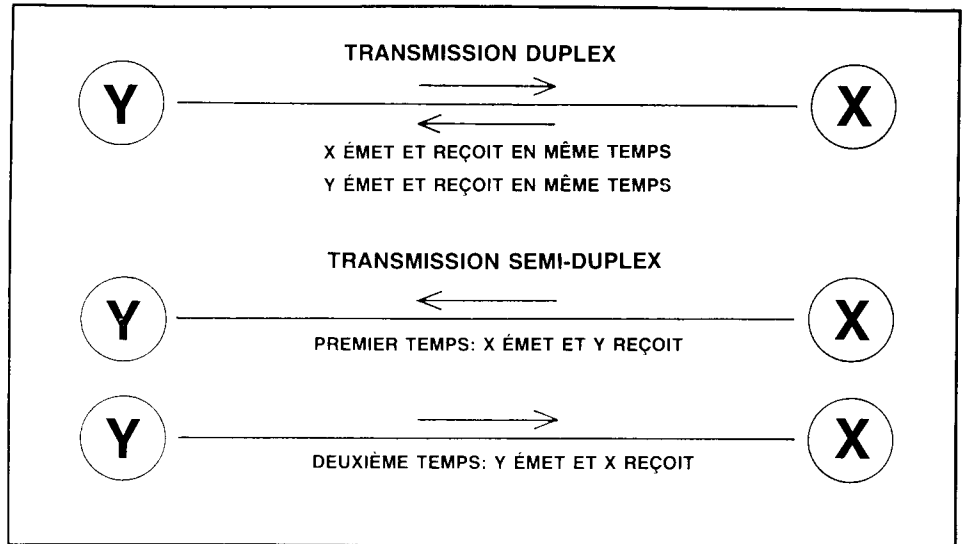


Figure 3 Transmission duplex et semi-duplex

De plus comme il sera démontré plus tard, il se crée un certain délai à chaque fois que des modems opérant en mode semi-duplex changent de sens de transmission. Ce délai est appelé temps de retournement.

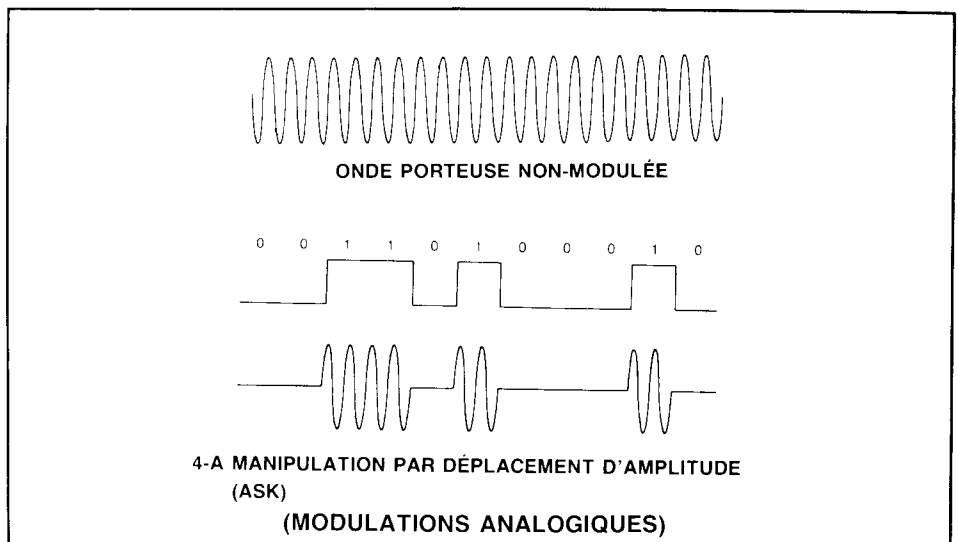
MODULATIONS ANALOGIQUES

Les réseaux de communication existants ont été bâtis en fonction de la transmission de la voix humaine sous forme d'un signal électrique analogique. Même si des nouveaux médias de transmission comme la fibre optique servent exclusivement à la transmission numérique (la voix y est transmise sous forme numérique) il n'en reste pas moins qu'il faut presque toujours trans-

mettre un signal numérique sous une forme compatible pour le réseau téléphonique traditionnel soit un signal analogique compris dans la bande 300 à 3000 hertz. Pour ce faire il est nécessaire d'utiliser des ondes porteuses sinusoïdales et d'appliquer des modulations de type analogiques comme l'ASK, la FSK et la PSK.

Manipulation par déplacement d'amplitude (ASK)

Mieux connue sous son appellation anglaise, Amplitude Shift Keying, cette modulation consiste à faire varier l'amplitude d'une onde porteuse en fonction des niveaux du signal numérique. On trouve un exemple de ceci sur la figure 4-A. Bien que cette figure montre un signal mo-



4-A MANIPULATION PAR DÉPLACEMENT D'AMPLITUDE (ASK)
(MODULATIONS ANALOGIQUES)

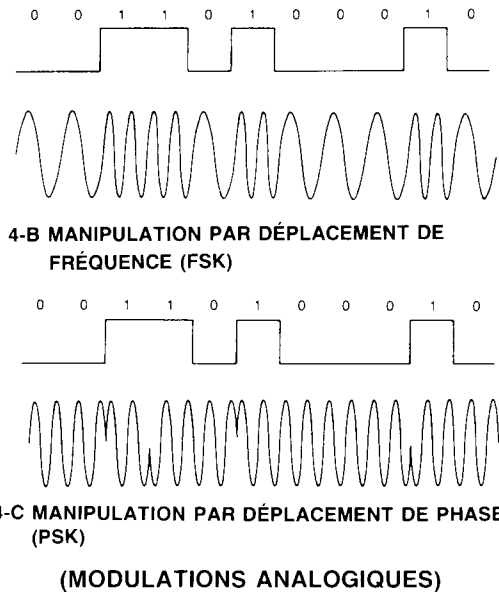


Figure 4 Modulations analogiques

dulant de type binaire, il faut noter qu'il est possible d'utiliser des signaux numériques possédant plusieurs niveaux (voir ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION NUMÉRIQUE 2e partie). L'ASK est une modulation qui est rarement utilisée seule. Elle est surtout employée conjointement avec le PSK. La porteuse est alors modulée simultanément en phase et en amplitude.

Manipulation par déplacement de fréquence (FSK)

C'est une modulation très connue et très répandue (en anglais — Frequency Shift Keying). Il s'agit de faire varier la fréquence d'une porteuse en fonction de l'état du signal numérique.

Sur la figure 4-B on peut voir un signal binaire moduler de cette façon une onde sinusoïdale. Contrairement à l'ASK et à la PSK, on utilise rarement des signaux numériques de plus de deux niveaux en FSK. Ce type de modulation est employé surtout dans les modems à basse vitesse soit 300 bps et 1200 bps.

Manipulation par déplacement de phase (PSK)

Aussi connue en anglais sous le nom de Phase Shift Keying, cette modulation consiste à faire varier la phase d'une porteuse en fonction de l'état d'un signal numérique (voir figure 4-C). Combinée avec la manipulation par déplace-

ment d'amplitude, cette modulation permet d'atteindre des taux de transmission très élevés (plus de 4800 bps sur une ligne téléphonique de qualité). Nous y reviendrons.

CLASSIFICATION DES MODEMS

L'appellation **MODEM** provient de la contraction des termes **MO**dulation **DE**Modulation. Le modem sert à transformer des signaux numériques, c'est-à-dire composés de niveaux fixes, en des signaux analogiques transmissibles sur un médium de communication analogique et vice-versa (voir figure 5). On pourrait classer les modems en quatre catégories:

- les modems asynchrones (basse vitesse)
- les modems synchrones (haute vitesse)
- les modems pour courtes distances
- les modems radio

Examinons les maintenant plus en détails.

LES MODEMS ASYNCHRONES

C'est sans doute la catégorie de modems la plus répandue. Il nous est probablement tous arrivé de voir ou d'utiliser un jour ce type d'appareil qui est habituellement de la grosseur d'un magnétophone à cassette portatif. Ce modem est toujours relié d'une part à une ligne téléphonique conventionnelle et d'autre part à un terminal ou un ordinateur au moyen d'un gros câble muni de connecteurs spéciaux généralement conforme au standard RS-232C. Les vitesses de transmission les plus communes employées par ces modems sont 300 bps et/ou 1200 bps. Comme ces modems ne transmettent qu'un seul bit par baud on les appelle aussi modems à 300 ou 1200 bauds (pour explications voir ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION NUMÉRIQUE — 2e partie). On retrouve un commutateur sur ces modems leur permettant de fonctionner soit en duplex, soit en semi-duplex. De petits voyants lumineux indiquent les conditions d'opération de l'appareil.

(à suivre)

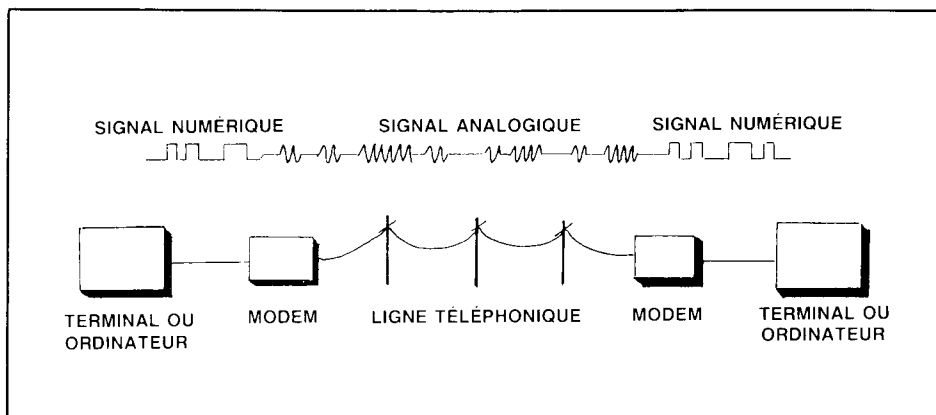


Figure 5: RÔLE D'UN MODEM

ERRATUM

Dans la dernière chronique, deux erreurs se sont glissées dans le texte: -p.35, 3e colonne, la formule aurait dû se lire de la façon suivante:

$C = 3000 \times \log_2(1 + 10.000) = 39\ 863\text{bps}$
-p.36, 3e colonne, dernière figure, le résultat final aurait dû se lire de la façon suivante:

$$= \frac{4}{0.301} = 13,29$$

Toutes nos excuses auprès de nos lecteurs.



Avec la collaboration de:
 — Pierre VE2GGN, et
 — Jean-Pierre VE2AX.

ANTENNE DEUX MÈTRES POUR LE FIXE OU LE PORTABLE... DE DIMENSIONS RÉDUITES.

Votre club prépare la couverture par radio-amateur d'un événement populaire ou sportif?

Vous avez du mal à déclencher votre répétitrice favorite à partir de votre QTH?

Bref vous désirez quelques Db supplémentaires en VHF... Voici une antenne simple mais efficace, directionnelle mais aussi portable, démontable et de dimensions réduites:
L'ANTENNE VHF HB9CV...
 de R. BAUMGARTNER

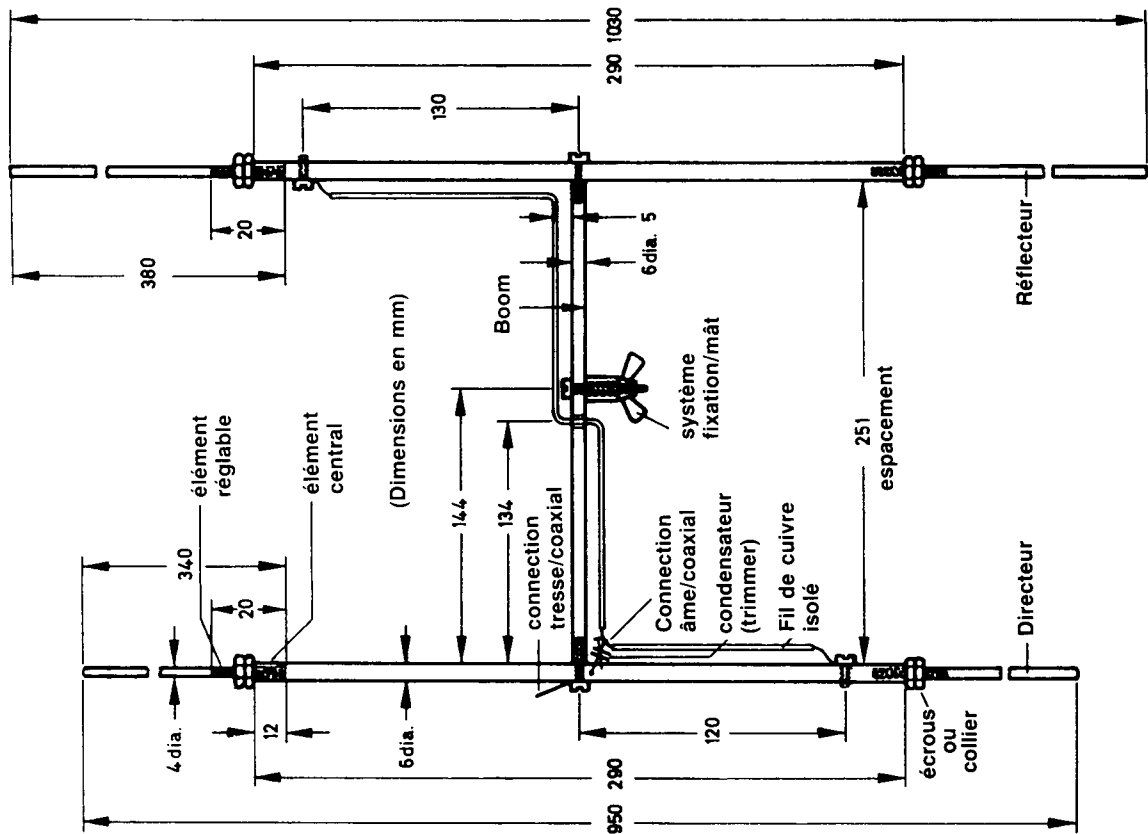


Fig. 1: L'antenne 144 Mhz HB 9 CV démontable

LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES:

- Taux d'ondes stationnaires voisin de 1,1:1 si l'on prend soin d'utiliser un petit trimmer (condensateur réglable de type cloche) de 3/30pF. (Voir schéma)
 - Gain de cette antenne:
 - + 8 db par rapport à une antenne fouet
 - + 6 db par rapport à un dipôle
 - Rapport avant/arrière de 10 à 12 db
 - Atténuation latérale 25 db environ.
 - Impédance 50 ohms.
- Selon l'utilisation que vous désirez en faire deux méthodes de construction peuvent être envisagées:

Fixe:

Tube d'aluminium de 6 mm de diamètre (éléments centraux) et 4 mm de diamètre (bouts d'éléments réglables)
Petits colliers de plomberie pour maintenir ces éléments ensemble.

Mobile:

Votre valise ou votre sac à dos n'est pas assez grand pour contenir un élément de 1030 mm (1 m 03)?
Construisez la en tube de cuivre (mêmes dimensions que ci-dessus) Ce matériau vous permettra de souder un écrou à chaque extrémité des éléments et de visser chaque bout d'élément réglable (préalablement fileté). Le maintien en place se faisant à l'aide d'un contre-écrou. Le schéma ci-après illustre cette dernière hypothèse.

QUELQUES CONSEILS LORS DE LA CONSTRUCTION

- Ne vous écarterez pas trop des dimensions des tubes données ci-contre.
 - Respectez scrupuleusement les longueurs données dans le plan (boom, éléments, espacements). Une variation trop importante par rapport à celle-ci amènerait des difficultés de réglage du condensateur réglable et don une élévation sensible du taux d'ondes stationnaires. (Les longueurs du directeur et du réflecteur indiquées sur le schéma doivent être considérées comme étant des minimums).
 - Prévoyez dès le montage une cosse de connection au centre du directeur afin de pouvoir y souder la gaine du câble coaxial.
 - Le "gamma" de l'antenne est constitué d'un fil de cuivre rigide de 1,5 ou 2 mm de diamètre isolé.
Au point de traversée du boom par ce fil de cuivre, prévoyez une isolation supplémentaire.
Ce "gamma" qui se situe à 5 mm des éléments de l'antenne peut être retenu en place à l'aide de petits morceaux de plexiglass collés sur ces éléments (prévoyez des trous de 2 mm de diamètre pour le passage de ce gamma dans ces blocs de plexiglass.)
 - L'attaque du câble coaxial se fait à l'aide du Trimmer (condensateur réglable de 3/30pF). Ce trimmer doit être fixé (ou soudé dans le cas du cuivre) à l'endroit indiqué sur le schéma.
Essayez cette antenne sur un point haut, vous serez étonné de vos résultats!
- Les mesures de gain de cette antenne ont été effectuées par DK1PN, DJ1VO et DL3WR.
- Si vous désirez les plans de cette même antenne pour le 70 cms et le 24 cms écrivez à l'Association qui vous en fera parvenir une photocopie (veuillez joindre une enveloppe timbrée à votre adresse en spécifiant l'objet de votre demande.)

KENWOOD

ITEM	LIST	CASH	ITEM	LIST	CASH	ITEM	LIST	CASH
AT130	269.00		SW100B	99.00		TM211A	659.00	629.00
MC60A	149.00		SW2000	229.00		TM2530A	699.00	679.00
MC80	89.00		SW200A	199.00		TM2550A	769.00	749.00
MC85	179.00		SW200B	199.00		TM2570A	899.00	869.00
PB21	43.00		SWC1	49.00		TM401B	639.00	619.00
PB21H	63.00		SWC2	49.00		TM411A	759.00	729.00
PB26	65.00		SWC3	55.00		TR2600A	579.00	559.00
PC1A	119.00		SWC4	72.00		TR3600A	599.00	575.00
PS430	259.00		SWT1	55.00		TR751A	989.00	949.00
PS50	349.00		SWT2	55.00		TS440S	1639.00	1599.00
R2000	999.00	949.00	TH21A	349.00	339.00	TS440SAT	1849.00	1779.00
SM220	729.00	699.00	TH21AT	389.00	379.00	TS711A	1399.00	1349.00
SMC30	60.00		TH41A	369.00	355.00	TS811A	1629.00	1589.00
SP940	155.00		TH41AT	409.00	395.00	TS940S	3069.00	2969.00
ST2	170.00		TL922	2199.00	2099.00	TS940SAT	3399.00	3289.00
SW100A	99.00		TM201B	579.00	529.00	TW4000A	1029.00	989.00

---TELEX/HY-GAIN---

105BAS	339.00
12AVQS	129.00
14AVQS	169.00
155BAS	529.00
18AVTWBS	269.00
18HTS	1099.00
18VS	77.00
204BAS	649.00
205BAS	899.00
214BS	109.00
218S	499.00
23BS	49.00
25BS	65.00
28BS	89.00
64BS	165.00
7-1	369.00
7-2	829.00
7-3	519.00
BN-86	49.00
CD45II	309.00
EXP-14	799.00
GPG2A	59.00
HAM-IV	499.00
HDR300	1099.00
QK710	199.00
T2X	599.00
TH2MKS	449.00
TH3JRS	489.00
TH5MK2S	999.00
TH6-TH7	399.00
TH7DXS	1149.00
V2S	109.00
V3S	109.00
V4S	129.00

ICOM

ITEM	LIST	CASH	ITEM	LIST	CASH	ITEM	LIST	CASH
AH2	906.00	879.00	IC1271A	1749.00	1699.00	IC47A	789.00	759.00
AH2A	718.00	699.00	IC12AT	665.00		IC48A	665.00	649.00
AH7000	137.00		IC271A	1229.00	1199.00	IC490A	949.00	919.00
AT100	571.00	539.00	IC271H	1499.00	1469.00	IC4AT	485.00	449.00
AT150	571.00	539.00	IC27A	622.00	599.00	IC735	1449.00	1419.00
AT500	752.50	699.00	IC27H	665.00	649.00	IC745	1521.00	1489.00
BC35	101.00		IC28A	622.00	599.00	IC751A	2250.00	2199.00
BP2	64.00		IC28H	665.00	649.00	ICR7000	1593.00	1559.00
BP3	48.50		IC290H	829.00	799.00	ICR71A	1376.00	1349.00
BP4	19.00		IC2AT	385.00	359.00	PS15	235.00	
BP5	87.00		IC2KL	2599.00	2499.00	PS25	167.00	
BP7	101.00		IC3200A	855.00	829.00	PS30	434.00	
BP8	101.00		IC37A	699.00	679.00	PS35	285.00	
IC02AT	579.00	539.00	IC3AT	485.00	449.00	PS45	198.00	
IC04AT	639.00	599.00	IC471A	1419.00	1389.00	PS55	285.00	
IC120	839.50	799.00	IC471H	1769.00	1725.00			

-----SONY-----

AIR-7	439.00
AN-1	129.00
ICF-2002	339.00
ICF-2010	499.00
ICF-4910	129.00
ICF-6800	879.00
ICF7600A	159.00

KANTRONICS

2400-TMC	299.00	KPC-2400	519.00
CHALLENGER	159.00	UTU	349.00
INTERFACE-II	399.00	UTU-XT	559.00
KPC-2	369.00		

ICOM DAY!
Sat. Oct 11
ICOM PERSONNEL
PRIZES

----BUTTERNUT----

HF2V	209.00
HF6V	219.00
TBR-160-S	79.50
TLK	24.50

Spécialistes en Communications / Communication Specialists

8100-H Trans-Canada Hwy., St-Laurent, Qué. H4S 1M5 (514) 336-2423; 1-800-361-6979

