

RAQI

AVRIL-MAI 1986
VOL. 10, NUMÉRO 1

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

Yvon VE2 EHN

CHRONIQUES

Traduction QST, Raymond VE2 BIE

Bricolons, Jean-Pierre VE2 BOS

Satellites, Robert VE2 ASL

VHF, Jean-Pierre VE2 BOS

Communications digitales

Michel VE2 FFK

À l'écoute du monde, Yvan VE2 ID

Ici VE2 RUA, Jacques VE2 DBR

La transmission numérique, Robert VE2 DPU

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

Un "OM" à la mer, Jean-Pierre VE2 AX

BRICO-GUIDE

Pierre VE2 GGN

CONCEPTION GRAPHIQUE

André Feugas

COMPOSITION, MONTAGE

Presses solidaires inc.

IMPRIMERIE

Regroupement Loisir Québec

CONSEIL D'ADMINISTRATION 85-86

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:

Roger Gravel VE2 BKL

Québec:

Bernard Verreault, VE2 FVB

Trois-Rivières:

Gilles Petit VE2 DKH

Estrie:

Vacant

Montréal:

Michel Feugas VE2 FFK

Outaouais:

Rejean Villeneuve VE2 FLO

Nord-Ouest:

Richard Naud VE2 RN

Côte Nord:

Vacant

Montréal/Estrie:

Yvon Houle VE2 EHN

Laval - Laurentides:

Vacant

SIÈGE SOCIAL

Radio Amateur du Québec Inc.

4545 av. Pierre-de-Coubertin

C.P. 1000, Succursale M

Montréal (Québec)

H1V 3R2

Tél : (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
Nouvelles régionales	12
Techniques	16
AMSAT	22
Brico-guide	25
Réseau THF du Québec	27
À l'écoute du monde, un monde à l'écoute	28
Communications digitales	30
De l'Alpha à l'Oméga	32
Transmissions numériques	34
Un "OM" à la mer	37
Petites annonces	40

Page couverture:

André Feugas

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



ÉDITORIAL

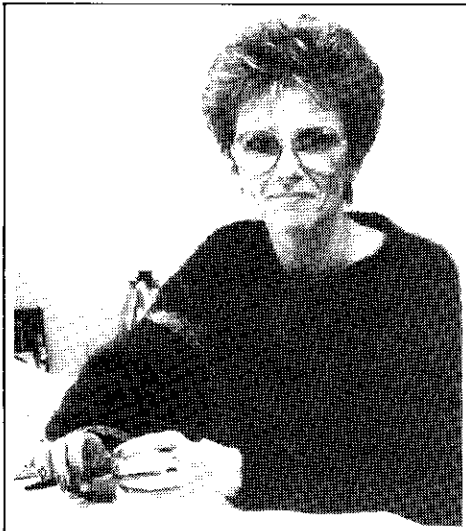


Photo Diane Reynolds

Chers membres,

Autres temps, autres moeurs...!

Le 24 avril 1951, notre association obtenait ses premières lettres patentes. Ainsi, nous fêtons allègrement cette année nos 35 ans d'existence (cf. pages 6 et 7).

De son côté, le club de Québec célèbre son 60e anniversaire et nous l'en félicitons.

À cette époque, les lampes étaient encore reines dans nos shacks. Aujourd'hui, les circuits intégrés les ont envahis, nous trafiquons sur nos propres satellites et les ordinateurs font partie du quotidien. Ce n'est pourtant sans doute que le début de la révolution technologique. Cependant, cette évolution n'est pas sans amener des problèmes d'une autre nature. En effet, au moment où j'écris ces lignes, nous venons de prendre connaissance du jugement concernant Jack Ravenscroft (cf. article "La Vie à RAQI").

Cette décision est évidemment lourde de conséquences pour la communauté radio amateur, mais aussi, ne l'oublions pas, concerne indirectement tous les utilisateurs du spectre des fréquences détenant une licence fédérale. Un tel jugement nous amène inévitablement à nous poser des questions, mais aussi à entreprendre des actions pour s'attaquer à la vraie cause et à la racine du mal.

La principale cause est le laxisme en matière de réglementation sur la protection des appareils ménagers, électriques, électroniques et autres...

Vos associations nationales et provinciale vont immédiatement réagir à ce jugement et effectuer diverses représentations dont vous trouverez le détail dans "La Vie à RAQI". Cependant, actuellement le problème reste entier et chacun de vous peut se trouver confronté demain au même problème. Aussi, si vous me le permettez, voici quelques conseils "de premiers soins": n'hésitez pas à contacter vos voisins, à leur demander de vous aviser si vous créez de l'interférence, à leur expliquer ce qu'est la radio amateur et les services que vous pouvez rendre à la population en diverses circonstances. Bref, entretenez des relations de bon voisinage. Ce sera certainement plus habile et efficace que de pratiquer le mutisme et d'ériger une tour de 40 ou 50 pieds qui ne manquera pas d'indisposer votre voisinage, de le rendre soupçonneux et critique.

Ce n'est évidemment pas la panacée universelle, mais cela peut néanmoins vous aider considérablement et peut-être vous éviter d'être demain dans la même situation que Jack.

À très bientôt.

La directrice générale,
Gisèle Floc'h Rousselle

EN BREF

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

L'assemblée générale annuelle de l'association se tiendra au siège social de l'association 4545 Avenue Pierre de Coubertin le 7 juin prochain. Des indications dans le hall d'entrée vous indiqueront la salle où se tiendra cette réunion. Nous vous invitons à venir nombreux à cette assemblée.

...

CONGRÈS DE L'ANARC

Ainsi que nous vous l'annonçons en page 40 de notre dernière édition, le congrès de l'ANARC (Association of North American Radio Clubs) se tiendra cette année à Montréal du 18 au 20 juillet prochain à l'Hôtel Holliday Inn Place Dupuis. Cette manifestation qui est organisée par Radio Canada International promet d'être du plus grand intérêt pour tous ceux qui s'intéressent à la radio en général... Films, démonstrations d'équipements, stations ondes courtes, périphériques RTTY et ASCII, séminaires sur les fréquences, forums, remises de diplômes et prix, vente aux enchères et banquets... Une invitation toute spéciale est lancée par les organisateurs aux radio amateurs du Québec. Pour toutes informations complémentaires, vous pouvez vous adresser à: ANARCON '86, Ian McFarland radio canada international, P.O. Box 6000, Montréal, H3C 3A8.

...

RÉPERTOIRE 1986-1987

Le répertoire des radios amateurs de la province pour l'année 1986-1987 est actuellement en cours de préparation. Nous vous rappelons que ce répertoire sera envoyé gratuitement aux membres de la nouvelle année. Outre la liste des répéteurs avec les codes d'accès vous y trouverez également la liste des amateurs de la Province par ville, ainsi que les listes complètes des pays interdisant les communications amateurs, ceux ayant signé un accord de tierce personne ou un accord de réciprocité.

...

EXAMENS RADIO AMATEURS... NOUVEAUX TARIF DES DROITS.

Nous vous rappelons que les prochaines

dates pour les examens radio amateurs sont les 18 juin et 15 octobre 1986. Les dates limites d'inscription pour ces deux examens sont les 21 mai et 17 septembre. Le Ministère vient en outre de publier un nouveau tarif des droits de licence applicable aux stations radio autres que de radiodiffusion. Ce nouveau tarif qui est entré en vigueur le 1er avril dernier tient maintenant compte de la période de l'année où est effectuée une demande de NOUVELLE licence et est proportionnel à la période de l'année restant à courir. Le droit exigé lors de la délivrance d'une nouvelle licence pour une année entière est cependant supérieur à celui exigé pour le renouvellement d'une licence.

Voici la liste des droits exigibles en fonction du mois de la demande de nouvelle licence:

Avril	26 \$	Octobre	16 \$
Mai	24 \$	Novembre	14 \$
Juin	23 \$	Décembre	13 \$
Juillet	21 \$	Janvier	11 \$
Août	19 \$	Février	9 \$
Septembre	18 \$	Mars	8 \$

Le droit de RENOUELEMENT d'une licence demeure inchangé à 20 \$ et est comme par le passé exigible le 31 mars de l'année. Ainsi que nous vous l'indiquons dans notre dernière livraison du RAQI-EXPRESS aux clubs membres, un droit de 5 \$ est mis en place pour chaque partie de l'examen radio amateur (code morse réception, code morse émission, règlements, théorie, théorie digitale). Le coût total pour un examen radio amateur complet sera donc dorénavant de 20 \$, pour l'examen radio amateur supérieur: 15 \$, pour l'examen radio amateur digital: 15 \$.

Enfin, pour permettre au Ministère de réduire ses coûts d'administration des examens amateurs, une formule d'attestation a été mise en place pour le code morse. Selon cette formule trois amateurs supérieurs peuvent certifier la compétence en code morse des candidats à l'examen amateur et amateur supérieur. Cette option permettra aux candidats de réduire de 10 \$ les coûts d'examens et est entrée en application le 1er avril dernier. Les formules d'attestation sont disponibles dans les bureaux de district du Ministère. Si vous désirez de plus amples informations concernant les conditions entourant cette nouvelle possibilité, n'hésitez pas à nous contacter

nous détenons le volumineux guide contenant ces conditions.

...

RF / LIGNES À HAUTE TENSION

Si vous avez des problèmes de RF causés par des lignes à haute tension... le Conseil de Radio du Canada pense à vous... De nouveaux règlements prévus pour 1987 viendront en effet imposer des limites à ce genre d'émissions nuisibles.

...

DE CRRL-ARRL par Harold MOREAU, VE 2 BP.

• Le comité radio amateur de l'Expo 86 de Vancouver vient d'annoncer qu'il y aura un kiosque radio amateur qui sera situé dans le pavillon du Canada. Le thème de ce kiosque sera "Communications pour tous" et mettra de l'avant l'aspect service public de notre activité tout en faisant une démonstration des nouvelles technologies employées par les amateurs: Satellite OSCAR, télévision amateur et émissions numériques. Il aura fallu TROIS ans pour vendre l'idée d'un kiosque radio amateur dans Expo 86... L'indicatif de la station officielle sera VE 7 EXPO.

• Certains amateurs, à la lecture des propositions de restructuration du service amateur faites par le Ministère des Communications, ont cru comprendre qu'un amateur non titulaire du certificat C ne serait pas autorisé à opérer à l'aide d'une répétitrice. Cette interprétation était erronée, le Ministère entendait indiquer par cette phrase qu'une personne non titulaire du certificat C ne pourrait être titulaire de la LICENCE d'une répétitrice.

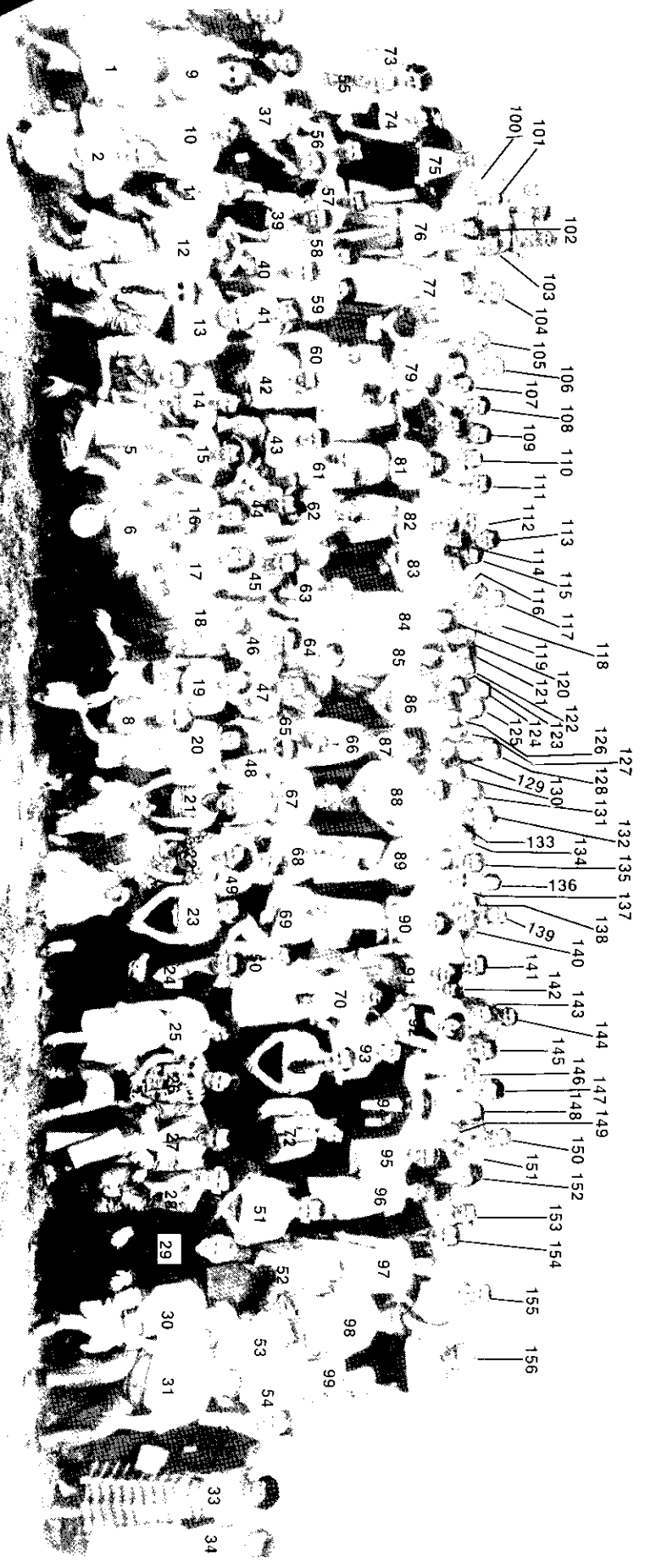
• Quelques nouvelles de nos voisins du Sud.

L'ARRL vient de répondre NON à une proposition du FCC qui prévoyait donner l'accès de la gamme 52-54 MHz à des "amateurs d'ordinateurs" non licenciés radio amateurs.

En outre, on craint de plus en plus que les propositions de lois déposées au congrès américain, et destinées à assurer le caractère privé des communications par radio mobiles, ne créent des difficultés aux radios amateurs.

LA VIE
À R.A.Q.I.

AVIS DE RECHERCHE



Cap-Santé 28 août 1949

RAQI FÊTE SES 35 ANS

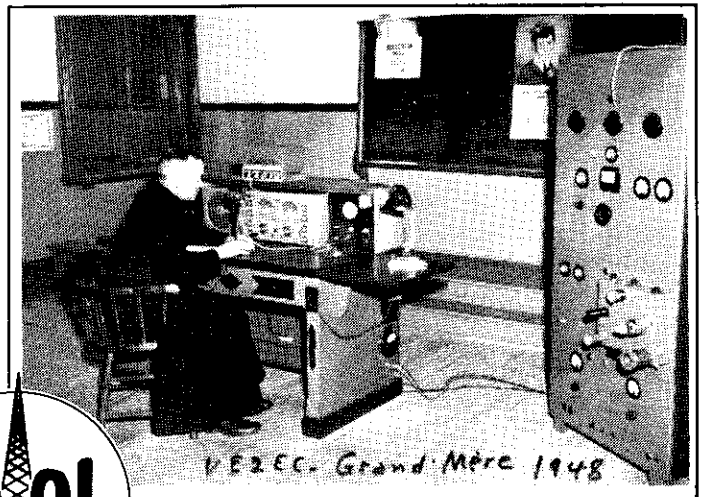
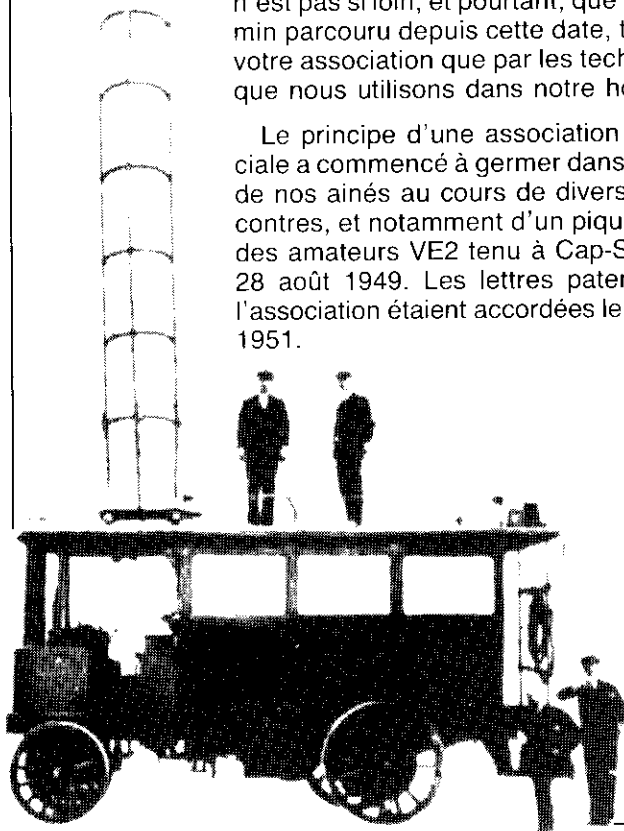
AVIS DE RECHERCHE

Dans le cadre de notre 35e anniversaire, nous aimerions, grâce à votre aide, identifier les personnes présentes sur la photo ci-contre. Nous avons identifié chaque personne par un numéro. Vous vous reconnaissez ou reconnaissez un ami, écrivez-nous en nous indiquant le numéro et l'identité de la personne et, selon le cas, l'indicatif.

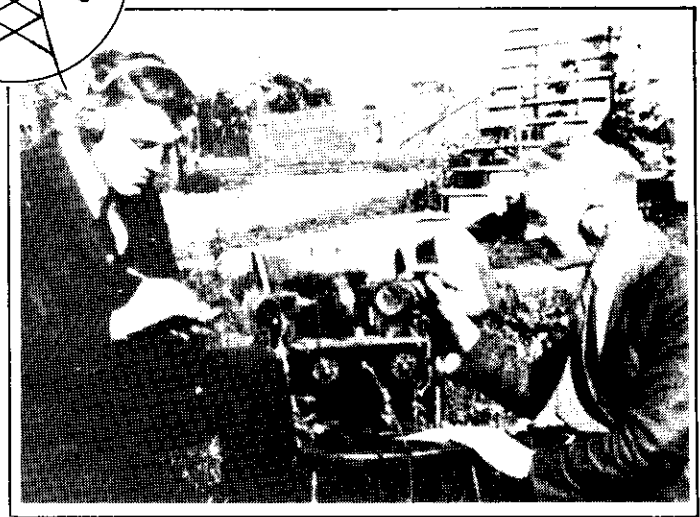
Nous vous remercions de votre collaboration.

RAQI a fêté le 24 avril dernier ses trente-cinq ans d'existence. 1951, ce n'est pas si loin, et pourtant, que de chemin parcouru depuis cette date, tant par votre association que par les techniques que nous utilisons dans notre hobby.

Le principe d'une association provinciale a commencé à germer dans l'esprit de nos aînés au cours de diverses rencontres, et notamment d'un pique-nique des amateurs VE2 tenu à Cap-Santé le 28 août 1949. Les lettres patentes de l'association étaient accordées le 24 avril 1951.



L'Abbé Robert, VE 2 EC, 1948.



Jean Fortier VE 2 AV accompagné d'un autre OM.

Nous trouvons notamment à cette date les noms de Eugène LAJOIE VE2 RA, Gérard VAILLANCOURT VE2 VD (premier Président de RAQI), Fernand LANOUILLE VE2 VH, Georges DESROCHERS VE2 ZZ, Lionel GROLEAU VE2 LG, Jean FORTIER VE2 AV, Stella BÉLANGER VE2 AOB, etc.

Saviez-vous que parmi la centaine d'association et fédérations de Loisirs du Québec regroupées au Stade Olympique à Montréal, RAQI est une des plus anciennes associations.

1951, souvenez-vous, les lampes étaient encore reines dans nos shacks, les premiers transistors en série sortaient des chaînes de la Western Electric, aujourd'hui nous trafiquons sur nos propres satellites, les circuits intégrés ont envahi nos shacks, les ordinateurs y entrent en force, ...et nous ne sommes qu'au début de cette révolution!!

L'esprit de pionniers qui a toujours animé les radio amateurs, ainsi que les nouvelles structures de votre association, nous permettent d'affirmer qu'avec l'aide de tous, RAQI continuera à grandir pour le plus grand bénéfice de la cause radio amateur.

COUPURES BUDGÉTAIRES

Vous l'avez peut-être lu ou entendu dans les médias d'information, le couperet gouvernemental, comme dans bien d'autres domaines, est aussi tombé sur le monde du loisir dont nous faisons partie.

Le 21 février dernier, notre nouveau ministre nous faisait savoir qu'il amputait la subvention de base accordée à chaque organisme de loisir de 10% minimum.

Actuellement, nous ne savons pas encore ce qu'il adviendra au niveau des projets, notre demande étant à l'étude. De son côté, le Regroupement Loisir Québec (RLQ) qui est l'organisme nous dispensant des services comme imprimerie, photocopie, services juridiques, etc., voyait son budget coupé de 1 000 000\$. Si l'on calcule que le RLQ compte environ 95 fédérations membres, la note, qu'en théorie chaque organisme devrait supporter, serait de 10 000\$.

Au total, notre association devrait subir une diminution minimum de revenus d'environ 15% par rapport à l'année 85-86.

En dépit de la non-augmentation du montant des cotisations et de la grosse diminution que nous fait subir le MLCP, nous conservons le souci de mettre tout en oeuvre pour maintenir tant la qualité, que la quantité des services que nous offrons à nos membres.

Dans le contexte financier actuel, ce sera un tour de force, mais après tout, ce ne sera pas le premier...!

Dès l'annonce des premières coupures, nous avons étudié les possibilités de mise en place de nouveaux moyens de financement qui nous permettraient d'éviter d'augmenter le montant des cotisations des membres.

Dans ce cadre, nous pensons, dès l'automne 86, mettre sur pied une loterie s'adressant au grand public. Si nous ne pouvons pas encore dévoiler la nature des prix offerts au cours de ce tirage, sachez simplement que ces prix seront de valeur et ne manqueront pas d'intéresser radio amateurs et grand public.

Nous espérons que le produit de cette opération nous permettra de couvrir le manque à gagner que nous subissons cette année.

Ce premier projet a été précédé et sera suivi de nombreuses représentations auprès du RLQ, afin que notre association ne subisse pas un contre-coup trop fort à travers des augmentations des coûts des services.

Le problème que nous rencontrons n'est pas unique puisque les 95 associations présentes au RLQ sont au prises avec les mêmes soucis.

Gisèle Floc'h Rousselle

STATION OFFICIELLE DE RAQI

Dans notre dernière édition nous vous faisons connaître l'état du dossier concernant la possible installation d'antennes HF et VHF dans le périmètre du stade olympique.

Voici les toutes dernières nouvelles. Au début du mois de Mars le service technique de la Régie des Installations Olympiques nous invitait à visiter deux endroits possibles qui permettraient d'installer nos antennes de façon PROVISOIRE en attendant que les travaux d'achèvement du mât et des câbles de soutien de la toile permettent de tirer des plans définitifs.

Pour ceux qui connaissent les environs immédiats du stade, les deux endroits proposés se situaient à proximité immédiate de la rue Sherbrooke soit à environ une vingtaine de mètres de cette voie. Ces deux emplacements exigeaient donc de faire effectuer d'important travaux de creusement et coulage d'un cube de béton destiné à recevoir une tour d'environ 35 pieds. La limite de 35 pieds et d'une tour sans hauban devant en effet être respectée pour des raisons d'environnement. En outre la proximité immédiate de la rue Sherbrooke nous aurait obligés à faire ériger une clôture (disgracieuse et coûteuse) pour éviter toute possibilité de vandalisme ou toute tentative "d'alpinisme"...

Devant les coûts entraînés par ces installations provisoires, il a été jugé plus opportun de reporter à plus tard cette installation. Un rendez vous sera pris vers le début de l'automne avec la RIO afin d'évaluer l'état d'avancement des travaux du stade et prendre des décisions en conséquence. Notons en terminant la grande disponibilité et le grand intérêt que nous porte la RIO dans ce dossier.

RESTRUCTURATION DU SERVICE AMATEUR

Le 30 avril dernier se tenait à Montréal dans les locaux de l'Association au Stade Olympique une réunion bilingue portant sur la restructuration du service amateur. Cette réunion organisée par RAQI a bénéficié de la présence de représentants des deux Associations nationales: Albert Daemen VE 2 IJ Directeur de CRRL pour le Québec, Georges SPENCER VE 3 OZW responsable du mémoire au DOC pour CRRL, et Michael MASELLA VE 2 AM Directeur de CARF pour le Québec. Étaient également présents: Gilles PETIT VE 2 DKH, Président de RAQI, Réjean VILLENEUVE, VE 2 FLO, Administrateur de l'Association région Outaouais et responsable pour l'Association du mémoire au Ministère, Gisèle FLOC'H ROUSSELLE Directrice générale. On notait également la présence de nombreux clubs de la Province, de radio amateurs et futurs radio amateurs de diverses régions.

Les invités conférenciers délégués par le Ministère des Communications à cette importante réunion étaient Messieurs Fernand LACHAINE du Bureau régional, André PRUDHOMME du bureau de district, et Jim CUMMINGS du bureau d'Ottawa.

NOUVEAU VIDÉO

L'Association vient de préparer un nouveau document audio-visuel vidéo (VHS et BETA). Ce vidéo est destiné à être présenté dans les municipalités, institutions scolaires etc... Intitulé "la radio amateur, 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, VE 2 AX,
- Narration, Georges WHELAN, VE 2 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 \$.

RÉUNION D'INFORMATION AU CLUB VE 2 CLM

Le 10 décembre dernier le Club radio amateur de la Rive-Sud de Montréal VE 2 CLM tenait sa réunion mensuelle. L'invitée de cette soirée était Gisèle FLOC'H ROUSSELLE, Directrice générale de l'Association. Cette soirée a permis à l'assistance de connaître les buts et réalisations de l'Association et à également permis de répondre à de nombreuses questions telles: restructuration du service amateur, prochaine restructuration des règlements généraux de l'Association, services offerts par cette dernière aux clubs membres et aux membres individuels etc...

de Jack en injonction permanente, mais aussi en rendant immédiatement un jugement sur la demande de dommages intérêts. Dès le soir même nous entrons en communication avec Ray PERRIN VE 3 FN Directeur de CRRL pour l'Ontario et qui venait d'assister au prononcé du jugement.

Matériellement et financièrement les conséquences de ce jugement se "résumant" pour Jack aux faits suivants:

— Interdiction d'émettre depuis son domicile (injonction permanente).

— Outre ses propres frais légaux évalués à environ 17 000 \$, Jack se voyait également condamné à payer:

* les frais légaux des plaignants soit sensiblement la même somme (plus ou moins 17 000 \$)

* des dommages évalués à environ 2 500 \$ plus les intérêts sur cette somme.

Au moment où vous lirez ces lignes, nous vous aurons fait savoir sur nos réseaux si Jack aura fait appel ou non. Il disposait d'un délai de un mois à compter du

ne. Plus que jamais nous nous devons de lui prouver que chez les radios amateurs l'esprit de solidarité n'est pas un vain mot.

Vous ne croyez pas à l'esprit de solidarité? C'est votre droit... Alors sachez seulement que maintenant la porte est GRANDE OUVERTE pour que vous soyez la prochaine victime... car il existe maintenant un PRÉCÉDENT JUDICIAIRE sur lequel votre voisin ne manquera pas de s'appuyer si vos émissions troublent certains de ses appareils domestiques.

Votre émission est exempte de tout phénomène d'interférence? Permettez nous d'en douter, puisqu'il est maintenant prouvé de tous côtés que les télévisions, enregistreurs vidéos, radios, téléphones, et la majeure partie des appareils domestiques sont susceptibles d'être affectés par des interférences radio même si elles sont de très faible niveau. Pourquoi? Parce que les normes de protection aux interférences exigées au Canada sont quasi-inexistantes...

Une preuve de cette affirmation?

Voici un extrait (page 9) du jugement rendu contre Jack qui vous prouvera que si votre voisin décide demain d'acheter une de ces nouvelles "bébèles" que l'on trouve sur le marché, vos ennuis pourraient commencer plus tôt que vous ne le pensiez!

Le juge:

"Le Ministre des Communications dans sa lettre du 13 juin 1985, déposée comme exhibit numéro 13 semble vouloir résoudre le problème de la façon suivante:"

Puis le juge cite un paragraphe de la lettre envoyée par le Ministère au plaignant à la suite des vérifications effectuées sur les appareils de ce dernier (traduction):

"Le mauvais fonctionnement de divers appareils dans votre résidence n'est pas dû à une quelconque mauvaise opération de la station radio amateur mais plutôt à l'inaptitude de vos appareils à rejeter comme il faut les émissions amateurs. **Les manufacturiers au Canada et à l'étranger savent qu'ils doivent construire leurs équipements en utilisant des composants capables de travailler de façon satisfaisante en présence d'ondes radio, mais ceux-ci choisissent plus souvent d'apporter après coup des modifications aux appareils affectés (alternative la moins coûteuse) plutôt que d'inclure cette protection accrue dans toutes les appareils vendus.**"

Suite page 11



Club VE 2 CLM, réunion du 10 décembre 1985.

PROCÈS JACK RAVENSROFT

Ainsi que vous avez pu l'apprendre dès le lendemain du jugement sur nos divers réseaux, Jack RAVENSROFT a perdu son procès...

La pilule est d'autant plus difficile à avaler que rien ne laissait entrevoir cette issue. Le juge a d'ailleurs doublement surpris son monde en transformant tout d'abord l'injonction provisoire à l'encontre

jugement... mais vous comprendrez que quelle qu'ait pu être sa décision, il y avait de quoi hésiter, tant les conséquences pécuniaires de ce premier jugement peuvent être déjà difficiles à éponger pour un budget familial. Quant à faire appel... les sommes impliquées en frais légaux seront au moins égales sinon supérieures à celles entraînées par le premier jugement.

Maintenant que Jack est "dans le bain" ce n'est pas le moment de le lâcher! Il a défendu NOTRE CAUSE à travers la sien-

LA VIE
À R.A.Q.I.

POURQUOI DEVENIR MEMBRE DE R.A.Q.I.?



POUR RECEVOIR GRATUITEMENT:

- notre revue bimestrielle (sur cassette pour aveugle)
- notre répertoire informatisé des radio amateurs
- la liste des radio amateurs par ville
- votre plaque VE2
- notre service de cartes QSL partantes
- la liste des répéteurs et code d'accès
- La liste des réseaux THF-HF
- la liste des accords de réciprocité
- un collant pour l'auto
- les textes d'examens du Ministère des Communications
- Conseils divers concernant l'ensemble de vos activités.

EN PLUS DE CES SERVICES, LES CLUBS RECEVRONT GRATUITEMENT:

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

TARIF

MEMBRE INDIVIDUEL

Canada: 25\$ États-Unis: 32\$
Outremer: 40\$

COTISATION FAMILIALE

Canada (1 seul service): 35\$

CLUB: 35\$

TARIF

FORMULE D'ADHÉSION 1986-1987



Retourner à:
Radio Amateur du Québec Inc.
4545, av. Pierre-de-Coubertin
C.P. 1000, Succursale M
Montréal (Québec)
H1V 3R2

N.B.: La cotisation couvre la période allant du 1er avril 1986 au 31 mars 1987.

Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____ Écouteur (ECO) _____

Adresse _____ Ville _____

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

Emploi _____ Tél. (aff.) _____

Êtes-vous membre d'un club? oui non Catégorie de licence: 1ère Supérieure Numérique

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

Tél. dom. oui non Tél. aff. oui non Emploi oui non Autres: précisez: _____

Montant de la cotisation _____ \$

Je désire recevoir les articles identifiés au verso _____ \$ Date _____

Ci-inclus: chèque mandat poste Total _____ \$
à l'ordre de R.A.Q.I.

Signature _____

Êtes vous convaincus cette fois? ... même le Ministère reconnaît qu'il existe un problème à ce niveau. Problème dont NOUS NE SOMMES PAS RESPONSABLES, mais au contraire dont nous sommes VICTIMES. Resterons nous des victimes consentantes? Il n'en est pas question! C'est pourquoi dans les mois qui viennent, votre Association se joindra à une délégation formée des deux organismes nationaux afin de contacter et convaincre le Ministère des Communications ainsi que les futures victimes possibles de ce jugement (stations de radiodiffusion notamment) de nous apporter leur appui dans ce dossier.

En attendant, la communauté radio amateur doit continuer à compter seulement sur elle-même. Que ce soit pour aider Jack au cas où il déciderait d'aller en appel, que ce soit pour l'aider à payer les conséquences financières de son premier jugement... ou pour aider un prochain amateur pris dans la même tourmente (car maintenant nous pouvons être assurés que le cas se représentera) nous devons continuer à montrer notre force en versant nos contributions au J.R.S.D. Fund.

Faites parvenir vos fonds à RAQI qui se chargera de les faire parvenir aux responsables du fonds de défense.

Libellez vos chèques ou mandats à l'ordre de: J.R.S.D. Fund.

VOYAGE EN FRANCE

Projet de voyage en France de trois semaines organisé, par Laval Duquet pour septembre 86 qui comprendrait un séjour à Paris de quatre jours, un voyage vers Lyon avec visite aux vignobles, ensuite vers Marseille, Nice, Monaco, Monte Carlo avec retour à Paris cinq jours avant le départ.

Durant ce voyage, la majorité des activités seraient libres durant près de quinze jours pour ceux qui désirent visiter par eux-mêmes les endroits de leur choix.

Les transports, hôtels et les petits déjeuners continentaux seraient prévus.

Le coût sera d'environ 1 500 \$ par personne. Ceux qui pourraient être intéressés, veuillez communiquer avec Laval Duquet VE2 AAH au 1578, Stanley, SAINTE-FOY, G1W 3T2 pour de plus amples détails, (418) 653-5937.

Il ne s'agit pas d'un voyage "organisé" où nous sommes prisonniers d'un horaire!

RAPPORT DU RÉSEAU VE2-RTQ 1985

C'est la 4e année d'opération du réseau VE2-RTQ, mais c'est la 8e année que le Club Radio Amateur de Charlevoix Inc anime ce réseau à 18h15.

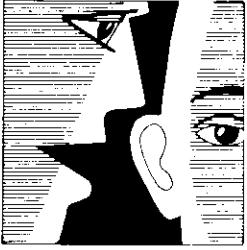
STATISTIQUES

MOIS	MESSAGES INTÉRÊT GÉNÉRAL	MESSAGES AUTRES STATIONS	STATIONS	CERTIFICATS
Janvier	15	123	1547	19e station du 15-01 VE2-GCF
Février	11	113	1582	27e station du 19-02 VE2-GLR
Mars	11	126	1443	36e station du 13-03 VE2-EPU
Avril	9	49	1215	30e station du 22-04 VE2-DDT
Mai	09	109	1663	20e station du 16-05 VE2-BEI
Juin	7	145	1693	36e station du 01-06 VE2-ACY
Juillet	7	223	1937	51e station du 06-07 VE2-MAD
Août	14	175	1992	11e station du 14-08 VE2-DSM
Septembre	6	150	1991	19e station du 23-09 VE2-BJC
Octobre	5	134	1688	13e station du 18-10 VE2-AKX
Novembre	11	121	1725	28e station du 30-11 VE2-BGZ
Décembre	14	127	1675	26e station du 03-12 VE2-ABS
TOTAL	119	1595	20151	

Merci aux opérateurs(trices) du réseau.

40 mercis à VE2-BWE Roland; 49 mercis à VE2-EJM Jean; 56 mercis à VE2-GHO; 70 mercis à VE2-GED Pauline et 146 mercis à VE2-FB. 2 mercis à VE2-BRM pour 1985, un merci à VE2-JPB Jean-Paul pour 1985, Bienvenue à VE2-BRM et VE2-JPB pour 1986.

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



NOUVELLES REGIONALES

Région 01 BAS SAINT-LAURENT / GASPÉSIE

RÉGION DE LA BAIE DES CHALEURS: (Gaspésie)

Il me fait plaisir de vous faire connaître quelques activités qui se sont déroulées au cours de l'été 1985 au CLUB RADIO AMATEUR BAIE DES CHALEURS INC.

La première activité de la saison a eu lieu le 16 juin, par une randonnée en montagne, afin de visiter notre répétitrice VE2 RIN relocalisée à la fin de septembre 84 sur le même mont, soit le mont Saint-Joseph de Carleton, mais à un nouveau site. Les nouveaux locaux et la tour communautaire de 260 pieds sont la propriété du Ministère des Communications du Québec qui nous a permis l'accès au local ainsi que l'érection de nos antennes dans la **grosse tour**. Notre antenne VHF est à une hauteur de 162 pieds du sol et l'antenne UHF à 35 pieds, ce qui donne à notre antenne VHF une hauteur approximative de 2 000 pieds au dessus du niveau de la mer dans une tour solidement érigée. VE2 RIN est en lien permanent avec la répétitrice VE2 RKH de Amqui dans la vallée de la Mata-pédia.

Dans la même journée, sur l'invitation de Roger VE2 EOR nous avons visité la station radio-communautaire CIEU-FM de CARLETON où l'ami Roger anime une émission hebdomadaire. Celui-ci nous a pris par surprise en nous proposant un enregistrement "table ronde" sur la radio amateur, les activités, les buts de notre CLUB. Cet enregistrement est passé en onde durant la semaine à l'émission RETRO-SON que ROGER anime.

Le 28 juin débutaient à Bonaventure les activités annuelles de la traversée de la Baie des Chaleurs en baleinière à la "rame", soit de Petit Rocher à Bonaventure, une distance de 22 milles. En après-midi, avait lieu le "sprint" question de mettre en forme les rameurs pour le lendemain; cette activité est familière à Honoré VE2 KF et Guy VE2 BTX, qui y participent au niveau des communications depuis quelques années.

... Le lendemain 29 juin, c'était le départ de Petit Rocher, N.B. en direction de Bonaventure; à cet événement, nous avons eu la précieuse collaboration pour le signal de départ des baleinières de FRANÇOIS VE1 AUT et ROMÉO VE1 BTB, et du côté de Bonaventure VE2 FGS ARTHUR était à son poste. La journée du 29 juin en a été une très occupée pour les membres du club puisqu'une autre

activité se déroulait à New Richmond, soit le 9ème "Rallye Auto baie des Chaleurs avec des participants du Québec, des Maritimes, de l'Ontario et des états du Maine, Vermont et du Massachusetts. VE2 KF-Honoré VE2 EOR-Roger, VE2 BTX-Guy, ainsi que Alain-SWL formaient l'équipe des communications au niveau sécurité. C'est notre deuxième participation à ce Rallye et nos services sont grandement reconnus.

Pour terminer la saison estivale, j'ai (VE2BTX) organisé une épluchette de blé d'inde au site de ma roulotte au camping Beaubassin de Bonaventure. Étaient présents; VE2KF-Honoré, VE2 FGX-Jack et son xyl, VE2 EOR-Roger, VE2 QH-Georges de Montréal, Alain-SWL, VE2 BTX-Guy ainsi que mon épouse Suzette.

Au début de ce communiqué, j'ai mentionné que notre répétitrice VE2 RIN en lien avec VE2 RKH avait une couverture formidable et en voici la preuve: le 8 novembre 1985 à 19h48, Honoré VE2 KF terminait un QSO lorsque Michel VE2 ENV lançait un appel d'urgence en provenance de Prever, localité à l'est de Baie-Trinité sur la cote nord. Une collision frontale impliquant deux véhicules nécessitait les services ambulanciers et celui de la Sureté du Québec. Honoré VE2 KF ayant reçu le message d'urgence de Michel VE2 ENV, s'empressait de communiquer avec le poste local de la Sureté de New Richmond lequel se mit en communication avec celui de Baie-Trinité dépêchant sur les lieux de l'accident les secours demandés. Comme radio amateur nous ne savons jamais la minute où nous pouvons venir en aide à quelqu'un et je crois que l'on doit le faire avec beaucoup de charité, de sincérité et d'aide mutuelle.

Le 7 décembre dernier, nous avons eu le regret de perdre le doyen de nos membres en la personne de Philippe Jiona ex-VE2 ME.

En terminant, je tiens à vous rappeler que le CLUB RADIO AMATEUR DE LA BAIE DES CHALEURS INC. est toujours actif avec son réseau 2 mètres le dimanche à 20h30. Tous les amateurs de la Gaspésie, de la Côte Nord, du Nouveau Brunswick sont les bienvenus. Les animateurs hebdomadaires de ce réseau. VE2 KF Honoré, VE2 BTX Guy, VE2 FGS Arthur ainsi que VE2 FGX Jack se feront un plaisir de vous accueillir en alliant l'utile à l'agréable.

Mes meilleurs 73 et 88 aux xyl.

GUY - VE2 BTX
Président
Club Radioamateur de la
Baie des Chaleurs Inc. (VE2 CAB)
Bonaventure

Région 02 SAGUENAY / LAC SAINT-JEAN

CLUB RADIO AMATEUR SAGUENAY-LAC SAINT-JEAN:

Le mercredi 19 mars dernier avaient lieu les élections de l'exécutif du Club radio amateur Saguenay/Lac Saint-Jean.

Ont été élus:

Michel RICARD, VE 2 DDT, Président,
Jean-Marc PERRON, VE 2 GMP, Vice-Président,

Martin MENARD, VE 2 FNS, Secrétaire,
Tina COCCOLO, VE 2 AVE, Trésorière,

Directeurs:

Thérèse LAROCQUE, VE 2 GRA,
Gabriel ADAM, VE 2 DHE,
Jean Guy DUFOUR, VE 2 DJD,

Nos félicitations aux nouveaux élus.

Nous vous rappelons l'adresse de ce club:
Case Postale 2361, Chicoutimi-Nord, G7G 3W5.

Région 03 QUÉBEC CLUB RADIO AMATEUR DE QUÉBEC (CRAQ)



60 ième ANNIVERSAIRE DU CLUB RADIO AMATEUR DE QUÉBEC INC

Le Club Radio Amateur de Québec Inc, l'un des plus vieux clubs récréatifs de la région de Québec, est en liesse depuis le début du mois de mars 1986. Ce dernier vient tout juste d'entamer les Fêtes de son 60ième anniversaire de fondation. En effet, c'est lors de son assemblée mensuelle du 3 mars tenue au Château Bonne Entente que tout a débuté en compagnie de plusieurs invités de marque dont certains ex-présidents et membres qui ont piloté les destinées du Radio Club de Québec appelé ainsi à l'époque de sa fondation. Pour n'en nommer que quelques uns étaient présents Messieurs Benoit Genest VE2 BDV, Maurice Drolet VE2 OF, Victor Livoir VE2 NK, Laval Duquet VE2 AAH, Lionel Groleau VE2 LG, Michel Lavallée VE2 MJ et bien d'autres.

C'est précisément mardi le **23 mars 1926** que fut incorporé le Radio Club de Québec par le président-fondateur monsieur Alexandre Larivière VE2 AB et quelques intéressés. Afin de célébrer ces Fêtes comme il se doit, un comité créé à cet effet a monté un calendrier d'activités dont voici les principales: — chasse à l'émetteur en mai, brunch du 60 ième et fête champêtre avec le Fielday en juin, QSO party en août, rallye navex et exposition d'équipements en septembre, Bien-cuit en octobre et plus encore.

Pour tous ceux que la radio amateur intéresse, le Club tient ses assemblées au Château Bonne Entente le premier lundi de chaque mois. En plus de publier un journal mensuel du nom de Circuit, un répertoire de ses membres, de former de nouveaux aspirants et de tenir un réseau (VE2 CQ) à 18h30 sur la station-relais VE2 RVD à 146.760 mhz (-), le Club a su se tailler une excellente réputation de par sa participation au Jamborée scout sur l'air, au Salon des passe-temps, à l'Opération Nez Rouge, au Carnaval de Québec ainsi qu'aux Fêtes Populaires Desjardins et au Réseau d'urgence provincial.

Pour obtenir de l'information sur les Fêtes du 60ième ou sur la radio amateur, écrivez à: Club radio Amateur de Québec Inc., C.P. 2341, Québec, G1K-7P5 ou téléphonez après 18 heures à Bertrand Leblond 833-6582 73's et à bientôt.

BERTRAND LEBLOND VE2 GNY
Président C.R.A.Q. 85-86

NDLR: L'Association provinciale est heureuse de s'associer à cet anniversaire et souhaite longue vie au Club et d'excellentes activités à tous ses membres.

À PROPOS... D'UN SOIXANTIÈME

Enfin le premier pas est fait et c'est un pas d'adulte alerte, cachant bien ses soixante ans d'existence, que le Club a franchi en ce troisième jour du mois de mars 1986. En effet, c'est dans une salle bondée à "craquer" que le CRAQ a procédé au lancement des Fêtes marquant ses noces de diamant.

Inscrite à l'horaire d'une réunion régulière de ses membres à laquelle se tenait le marché aux puces annuel, la rencontre revêtit un caractère exceptionnel en ce qui regarde la partie conférence. À cet égard, on peut dire qu'on a été gâté! Onze personnalités triées sur le volet faisaient les frais de la conférence. Ils pouvaient tous se vanter d'être des quarts de siècle de la radio amateur et certains osaient même affirmer (insolence bien admissible vu les circonstances) qu'ils frôlaient le demi siècle!

Tour à tour, ils nous ont entretenu de différents sujets, tels que: ce qui les avait amenés à la radio amateur; de leur vécu comme radio amateur; des radio amateurs et de leur Club etc... Bref, une foule de sujets qui n'ont pas manqué d'intéresser l'assistance, dont

l'attention était trahie par le silence qui régnait dans la salle. On aurait entendu voler une mouche! C'est à regret qu'il fallait limiter les conférenciers qui en avaient long à dire et c'est ainsi que plusieurs ont dû rester sur leur appétit.

Des moments d'une rare intensité qui nous ont permis de constater que nous avons un passé riche de souvenirs trop souvent méconnus et qu'on a bien raison de sauter sur l'occasion pour se les faire raconter. Il faudra une reprise. En terminant, qu'il me soit permis de remercier particulièrement les membres du "panel" sur qui repose principalement le succès de cette soirée.

Il s'agit de (dans l'ordre alphanumérique):
VE2 AAH Laval Duquet
VE2 ACE Raymond Plamondon
VE2 ADL Bertrand Dufour
VE2 AFC Alex Desmeules
VE2 AKJ Jean Faguy
VE2 AYN Paul Beauchemin
VE2 BDV Benoît Genest
VE2 LG Lionel Groleau
VE2 MJ Michel Lavallée
VE2 NK Victor Livernois
VE2 OF Maurice Drolet

À toutes ces bonnes gens, acceptez notre reconnaissance et nos meilleurs voeux. C'est avec fierté que la radio amateur lève son chapeau!

Yvan Fiset VE2 FHY



COLLÈGE AHUNTSIC
9155, rue saint-hubert, montréal, qué. H2M 1Y8

COURS DE RADIO AMATEUR

LIEU: Collège Ahuntsic
9155, St-Hubert
MONTREAL

TÉLÉPHONE: 389-6513 ou 389-5276
(Éducation permanente)
389-5921 (Général)

INSCRIPTION: Juin 86 à août 86 au
Collège

FRAIS: Inscription 0\$
Cours 120\$

JOUR: Tous les lundis de 19 h 30
à 22 h 30

COURS:

- radio amateur
- radio amateur supérieur (complet: lois et règlements, morse (réception et transmission))
- interférence et brouillage radio; approche didactique

FACILITÉ:

Le Collège dispense la formation de technique électronique. Il y a donc des laboratoires complets et toute l'assistance requise.

PROFESSEUR:

Yves Chapleau VE2 LYC, chargé de cours / électronique. Tél.: 325-9172 soir de la semaine. Jean-Claude Boucher VE2 JCB, électronique. Tél. aff.: 526-0481. André Lauzon VE2 AEO, code Morse et lois. Armand Fortin VE2 FAT, code Morse et lois.

ACCÈS:

Via Métropolitain, sortie St-Hubert (au nord). Endroit très bien situé.

OPÉRATION NEZ ROUGE (extrait de la revue du club)

Tel que promis, voici les résultats de notre participation à l'Opération "Nez Rouge". Tout d'abord, je tiens à remercier et à féliciter tous les participants qui ont représenté le CRAQ pendant toute la durée de l'Opération. En effet, il faut le faire, car cette nouvelle activité qui vient de se greffer à notre calendrier depuis 2 ans maintenant, monopolise nos services pendant de nombreux jours et à une période de l'année où chacun et chacune d'entre nous est très occupé(e).

Après un court entretien avec les responsables, le dernier soir de l'Opération, j'ai pu constater qu'ils ont grandement apprécié nos services; d'ailleurs ils nous l'ont montré à plusieurs reprises. Avez-vous remarqué que nous étions le seul groupe qui pouvait aller et venir à notre guise dans la salle de contrôle? Naturellement, il y a eu quelques points faibles mais une rencontre est prévue pour en discuter et parler des améliorations à apporter, car ils m'ont déjà parlé de l'an prochain!

Pas moins de 37 radio amateurs ont participé à cette manifestation. Chaque période de participation par chaque amateur donnait droit à une participation dans un tirage destiné à tous les bénévoles de l'opération.

On peut donc dire que tout s'est bien déroulé dans l'ensemble pour cette activité.

Oh les chanceux! C'est probablement ce que nous diront les autres participants à l'Opération Nez Rouge l'an prochain. En effet, les radios amateurs ont été très chanceux, car ils ont remporté 5 des 10 prix qui ont été tirés parmi les 1000 participants à l'Opération Nez Rouge 85.

Le premier prix, une croisière pour deux personnes à bord du Veracruz entre New-York et Québec pour une semaine, gracieuseté de Bahama Cruise Line et Voyages Louis Hébert est allé à Guy Berthelot VE2 AFO.

Les deux appareils vidéo, gracieuseté de Ameublement Tanguay ont été gagnés par Harold Carmichael VE2 ELM et par Thomas Lévesque VE2 GNT.

Finalement, les quatre repas Chez Serge Bruyère, gracieuseté de Serge Bruyère ont été remportés par Jean-Claude Langlois VE2 ETC et Paul-Émile Durand VE2 GWE.

Félicitations à tous les gagnants!
P.S. M. Jean-Marie de Koninck m'a demandé en riant, après le tirage, si nous comptons participer l'an prochain.

Gaétan Trépanier VE2 GHO

CLUB RADIO AMATEUR DE CHARLEVOIX INC.

Le 9 mars dernier se tenait à Clermont à la Chaumière, l'assemblée générale annuelle du Club Radio amateur de Charlevoix Inc.

L'assemblée a débuté à 14h00 avec le mot de bienvenue de la présidente Françoise VE2-FB. On procède ensuite à la présentation des membres. La présidente souhaite une bonne année '86 à Pauline VE2-GED sui-

te à sa récente hospitalisation. Un merci fut adressé à Gilbert VE2-FGE pour tout le travail effectué au cours de l'année '85.

Rapport de la présidente

Rapport des comités:

Urgence: Gilbert Bergeron VE2-FGE.

Lotomatique: Françoise VE2-FB

Réseau VE2-RTQ: Françoise VE2-FB

Élections '86

La nouvelle structure de la table de gestion est la suivante: VE2-FGE, président; VE2-BRM Raymond, vice-président; VE2-GED Pauline, secrétaire; VE2-FB Françoise, trésorière et Benoit VE2-GHP directeur.

DIVERS:

Une lettre de recrutement de nouveaux membres a été composée, lue à l'assemblée et sera adressée à nos bons ami(e)s du Lac St-Jean, de la Rive Sud et de Québec.

Des interrogations se posent suite à la nouvelle restructuration du service Radio Amateur au Canada. Bernard VE2-FVB nous a apporté bien des éclaircissements et nous réinformera des nouveaux développements. Merci Bernard. Une proposition a été faite en vue d'appuyer RAQI dans leurs observations et commentaires.

Certificats Réseau VE2-RTQ:

31 janvier la 50e station VE2-FWR

9 février la 50e station VE2-DV

5 mars la 38e station VE2-DVY

Félicitations aux récipiendaires.

Merci aux visiteurs et membres de l'extérieur:

VE2-??? Denis Bélanger; VE2-BCU Jean-Yves et Raymonde;

VE2-FVB Bernard et lili; VE2-GHO Gaétan; VE2-AFC Alex; VE2-GLF Raoul et Irène; Robert Rhéaume.

Pauline Desrosiers VE2-GED

Secrétaire

Club VE2-CCR

COMPTE-RENDU DES ACTIVITÉS OU RENCONTRES

17 février

Assemblée générale annuelle.

19-20-21 avril '85

Kiosque de Lotomatique au salon de l'industrie et du commerce à l'aréna de Clermont. Merci spécial à Gilbert VE2-FGE et Suzanne pour les heures données à cette activité.

Merci aux amateurs: EZM - FHG - BYT - EDJ - GED - GHP - EZX - FGE - FB - BLO - SZ - JFS - BRM sans oublier les épouses et ami(e)s.

4 mai '85

Demi-marathon de B.S. Paul. Merci aux amateurs qui ont couvert cet événement. GHP - GED - JFS - EZX - FB.

9 juin '85

Partie de balle entre le Club Croissant Vermeil Inc et le Club VE2-CCR à Arvida.

Le Club de Charlevoix a remporté 16 à 9. Merci aux joueurs: DBO - DOQ - JFS - BCU - FHG - FGE - GHO - GHP - EZX - Denis Bradet et Martin Fortin.

Il ne faut pas oublier les supporteurs: Lucie (DOQ) Hélène (JFS) Raymonde, Elisa, Sébastien (BCU) Jean-Rock (FHG) Suzanne, Brigitte, Louise (FGE) Pauline Nathalie (GHP) FB, Amédée, Marie-Ange, Danielle (EZX) DLA et Blanche, SZ et BLO, BDP et Juliette, Gisèle et Isabelle. Le caméraman Honoré VE2-KF.

Le Club a reçu une plaque souvenir et chaque joueur un macaron. Merci au Club Croissant Vermeil Inc pour l'accueil chaleureux.

14 juillet '85

Descente de la rivière du Gouffre en canot. Les communications ont été faites par JFS - DBO - AER - GED - GHP. Merci.

4 août '85

Pique-nique au chalet chez Gérard Audet à St-Urbain. Merci aux amateurs de l'extérieur qui sont venus se joindre à nous.

VE2-DV (Guy) et Fleur-Ange; VE2-DOQ (Denis) et Lucie VE2-BCU (Jean-Yves) et Raymonde et les enfants.

VE2-KF (Honoré); VE2-GHO (Gaétan); VE2-DIL (Benoit) VE2-EFF (André) et Monique (VE2-DWF) et les enfants; VE2-FHO (André) et Yvette; VE2-FWR (Lionel) et Gervaise; VE2-AAV (Tony) et Georges; VE2-GLF (Raoul) et Irène; VE2-FVB (Bernard) et Lili et les enfants; VE2-GLT (Jean-Claude) et Francine et Simon; VE2-ADI (Yvon) son épouse et ses enfants; VE2-AHP (Denis) et Thérèse; VE2-FNA (Serge) et Lucie; VE2-3/4 (Alain) son épouse et enfants. Charlevoix: GED - GHP - EZX - FB - FGE - et Suzanne Louise et Brigitte.

24 nov. '85

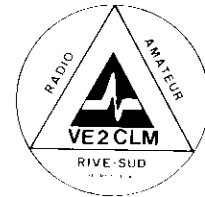
Réunion mensuelle.

Françoise Bradet, VE2-FB

Présidente en 1985

Région 10 MONTÉRÉGIE

CLUB RADIO AMATEUR DE LA RIVE-SUD DE MONTRÉAL, VE 2 CLM.



Ainsi que nous vous l'indiquions dans nos précédentes éditions, les réunions régulières du Club VE 2 CLM ont lieu tous les deuxième mardi de chaque mois. Ces réunions qui ont normalement lieu dans les locaux de "Intersection-Jeunesse" au 3205 Boulevard de Rome à Brossard ont dû être transférées au centre Communautaire Marie Victorin (dans la même ville) en raison d'importants travaux actuellement effectués à "Intersection-Jeunesse". Portez vous sur la fréquence 145.110 moins 600 la veille de la prochaine réunion afin de connaître le lieu exact de la réunion.

Les deux dernières réunions ont été marquées de deux conférences fort intéressantes:

Le 11 mars Mario, VE2 EKL de la région de Sherbrooke nous faisait partager son grand intérêt et son expérience en matière de télévision amateur. L'étonnement a été général devant la qualité et la précision des images transmises et devant la "relative" sim-

chaque
croissant

not. Les
S - DBO

et à St-
leur qui

(Denis)
onde et

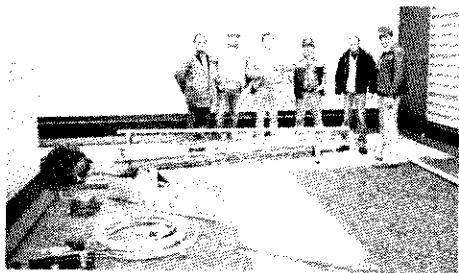
VE2-DIL
onique
ndré) et
E2-AAV
t Irène;
enfants;
Simon;
enfants;
(Serge)
enfants.
GE - et

E2-FB
1985

plicité de ce mode d'émission. Encore merci à Mario pour cette démonstration. Le 8 avril suivant un conférencier de marque, le météorologue Jacques LEBRUN connu de tous les téléspectateurs du Québec (Canal 10 - TVA) nous entretenait d'un phénomène naturel qui constitue la base (pas toujours solide) de notre hobby: la propagation. Excellent communicateur, Jacques LEBRUN, dans un style simple et précis démontrant une maîtrise totale du sujet abordé, a su nous faire voyager du soleil (éruptions, tempêtes et cycles solaires) jusqu'aux couches de l'atmosphère (tempêtes magnétiques, aurores boréales, ionosphère, orages). Un voyage fort instructif qui a permis à la nombreuse assistance de mieux comprendre ces différents phénomènes et leur incidence sur les communications radio. Seule ombre au tableau: lorsque Jacques LEBRUN nous a donné la primeur du bulletin météorologique qu'il s'appropriait à assurer dans la soirée: neige fondante... pour le 9 avril! Encore merci au "prof" pour cette magnifique conférence.

Le 28 mars dernier, par une température... qui laissait fortement à désirer, une équipe du club se lançait à l'assaut de l'Hôpital Charles Lemoyne à Greenfield Park. Objectif le montage de la tour et de l'antenne de la répétitrice. Cette entreprise a été menée à bien malgré quelques problèmes de dernière minute concernant la solidité de certains points d'ancrage autour desquels il a fallu faire preuve d'imagination et de tenacité... Journée fort longue puisque ce n'est qu'à la nuit tombée que l'antenne était mise en place. Dans la semaine suivante la répétitrice était mise en place... et en ondes. Il y a lieu ici de souligner le travail effectué par cette équipe et notamment par Pierre VE 2 GGN qui depuis plusieurs mois a su préparer matériel et répétitrice et mettre en place toute la partie antenne et électronique.

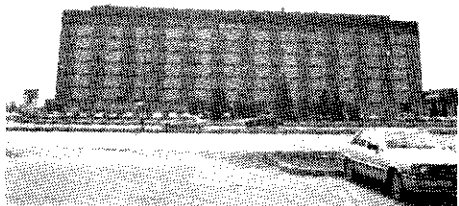
Jean-Pierre, VE2 AX.



L'équipe de montage prête à passer à l'assaut. De G à D: Georges VE 2 GXS, Georges VE 2 TVA, Helmut VE 2 ARG, Robert VE 2 FSJ, Jean-Pierre VE 2 AX, Bernard VE 2 LC. Ne sont pas sur la photo: Pierre VE 2 GGN et Jacques VE 2 XW.



La formule magique sur un chantier: deux ouvriers (VE 2 ARG et VE 2 FSJ) et deux superviseurs dont nous taïrons les noms...



Vue d'ensemble de l'hôpital Charles Lemoyne.



Collège
Édouard-Montpetit

Radio-amateur (75 heures)

Pour faire usage d'une station expérimentale de radio-amateur, toute personne doit détenir une licence radio pour le service d'amateur délivrée par le ministère des Communications du Canada. Pour cela, le candidat doit passer avec succès l'examen du Ministère. Aussi, ce cours traite-t-il à fond des différentes matières sur lesquelles portera cet examen.

MODALITÉS DU COURS

Durée: 75 heures

Automne 1986 du 8 sept. au 15 déc. 86
(42 heures) (congé à l'Action de grâce)

et

Hiver 1987 du 19 janvier au 30 mars 87
(33 heures)

Horaire: lundi soir de 19 h à 22 h.

Frais: 180 \$ pour les deux sessions.

Personne-ressource: M. Henri Pavot.

Licence: VE 2 FKJ.

À NE PAS MANQUER
inscription
UNE FOIS L'AN
AOÛT 86

INSCRIPTIONS

Au local B-105,

le mardi 26 août de 18 h à 21 h,

le mercredi 27 août de 18 h à 21 h.

Au local A-19:

Service d'animation,

le jeudi 4 sept. de 8 h 30 à 12 h et

de 13 h à 16 h.

(S.A.E.)

Collège Édouard-Montpetit

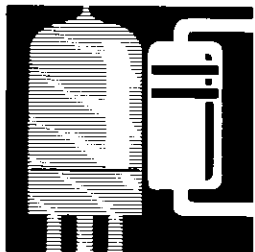
945, chemin de Chambly

Longueuil, QC

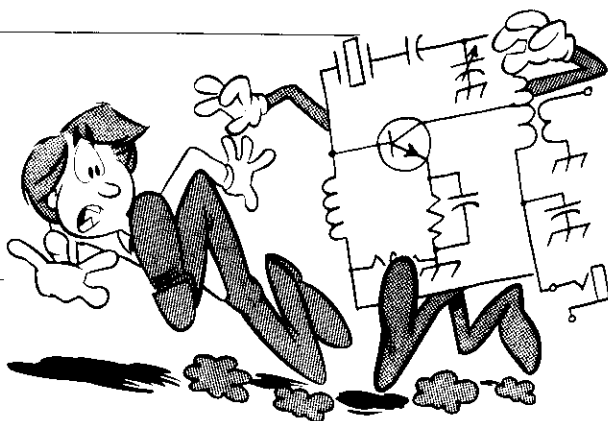
J4H 3M6

AUTOMNE 1986 (75 heures)
cours offerts en soirée

Demandez notre brochure en téléphonant au no 679-2630, poste 305 ou 307



TECHNIQUE



PREMIÈRES ARMES EN RADIO AMATEUR

COMMENT LIRE UN SCHÉMA DE CIRCUIT

Partie II

La première étape de l'apprentissage de la théorie de base consiste à comprendre les diagrammes. Ils constituent la carte routière qui nous permet d'arriver à bâtir ou réparer notre équipement.

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

"Évidemment je m'y connais un peu en électronique, je commence à avoir des problèmes lorsque j'essaie de comprendre ce qui arrive par le diagramme". Beaucoup de nouveaux venus à l'électronique de la radio ont ce problème. Peut-être êtes-vous du nombre.

Dans le présent article nous apprendrons le sens des différents symboles électroniques et nous essaierons de comprendre le lien entre le diagramme et la disposition même du circuit.

Comprendre les symboles

Il nous faut d'abord reconnaître que très peu de symboles électroniques ont une ressemblance quelconque avec l'objet physique qu'ils représentent. Seul un dessin peut répondre à cette condition. La plupart des pièces électroniques ont un boîtier ou capsule en quelque sorte qui nous empêche de voir ce qu'il y a à l'intérieur. Les semiconducteurs (les diodes, les transistors et circuits intégrés) constituent le plus mauvais exemple à cet égard parce que, même si nous pouvions en ouvrir un pour en voir l'intérieur, il nous serait bien difficile de reconnaître les différents éléments, (base, émetteur et collecteur, source ou porte ou quoi que ce soit) à moins de pouvoir comprendre les principes de la conception des semiconducteurs et de leur fa-

brication. Donc le meilleur moyen consiste à ne pas tenir compte de ce qu'il y a l'intérieur du boîtier et de se concentrer surtout sur le rapport qui existe entre les broches et les parties constituantes représentées au symbole de l'élément. À l'époque des lampes à vide, il était possible d'en défaire une et de facilement reconnaître ses éléments, la grille, la plaque, la cathode et les filaments, mais les choses ont bien changé depuis.

Malheureusement, chaque éditeur de magazine ou de publications d'électronique a adopté son propre jeu de symboles. Pour cette raison, les diagrammes peuvent ne pas correspondre d'une partie du monde à l'autre. L'ARRL a adopté et utilise les symboles de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) depuis plusieurs années. Il existe quelques exceptions qui ont été adoptées pour simplifier ou dégager les diagrammes publiés dans QST et les autres publications de la League. Nous nous arrêterons aux symboles utilisés par QST et, malgré quelques différences avec d'autres publications, vous serez en mesure de déterminer ce que le symbole représente, parce qu'il y a quand même beaucoup de similarités. Certains éditeurs de revues, dans le but de se donner un style distinctif, ont plus ou moins ignoré les symboles électroniques normalisés. C'est

malheureux, mais il n'y a rien à y faire.

L'illustration 1 donne une table des symboles utilisés. Vous constaterez que certains symboles ressemblent vraiment à ce qu'ils représentent. Ainsi les écouteurs, le haut-parleur et la clef droite sont ressemblants. Par contre, le diagramme de certains circuits intégrés pourrait remplir, dans certains cas, une ou deux pages de QST s'il fallait représenter tout ce qu'ils contiennent. Donc, dans le cas de circuits complexes, nous utilisons la solution pratique qui consiste à le représenter par un rectangle ou un triangle ou toute autre représentation semblable. En réalité, nous nous préoccupons seulement de l'endroit où il faut brancher chaque broche, selon les numéros que le fabricant assigne à celle-ci. C'est là, le concept dit de la "boîte noire" qui consiste à ne pas se demander ce qu'il y a à l'intérieur du module, mais à ne s'intéresser qu'à ce que le module accomplit.

Vous remarquerez que les symboles peuvent avoir des variantes. En pratique, on peut utiliser l'une ou l'autre des variantes et on peut même en rencontrer plus d'une dans un même numéro de QST. Les diagrammes de câblage au coin inférieur droit de l'illustration 1 en sont un exemple.

Le meilleur conseil que je pourrais vous

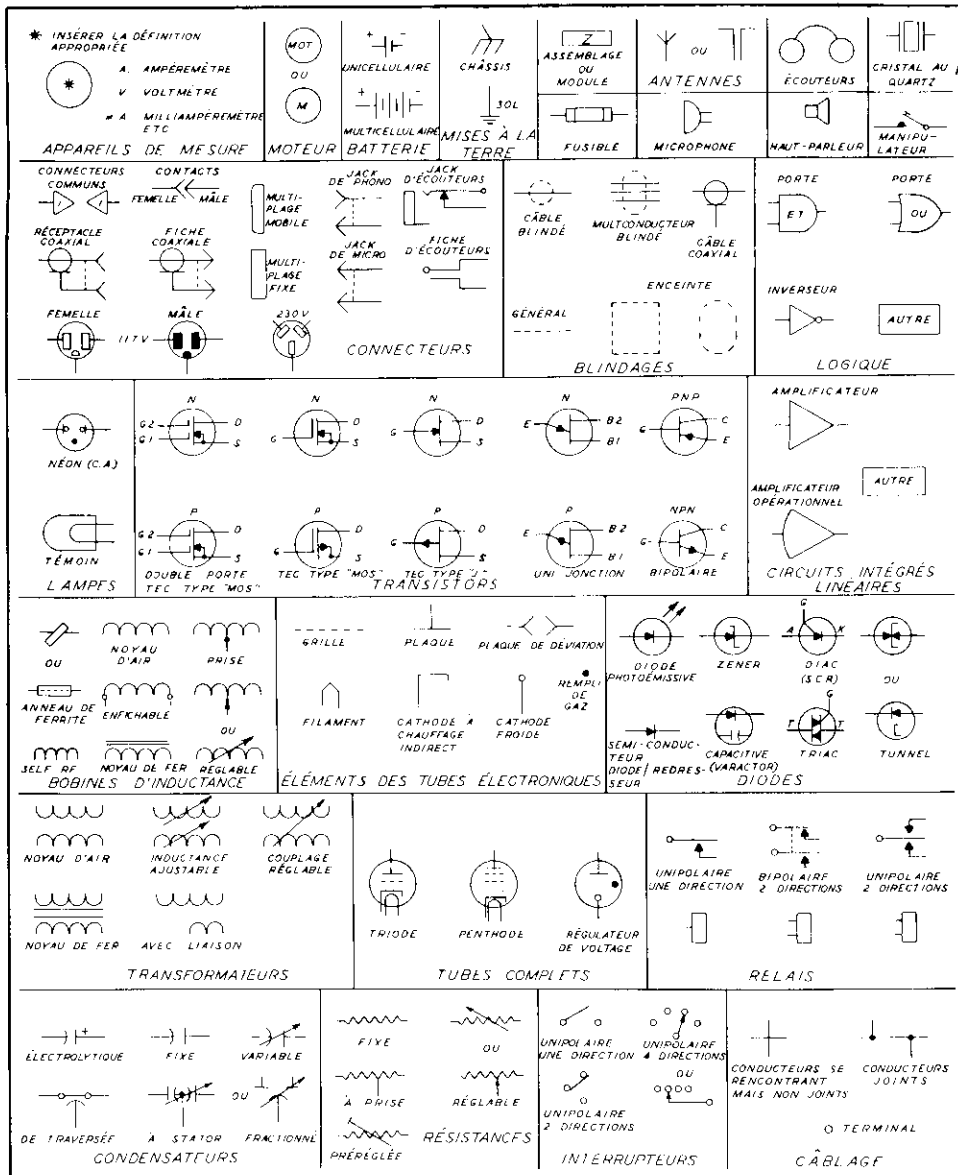


Illustration 1
Tables des symboles standard utilisés par l'ARRL dans les diagrammes de circuits. La plupart de ces symboles correspondent à la norme de l'IEEE.

donner est celui de consacrer quelques soirées à étudier les symboles de l'illustration 1 et à les retenir. Lorsque vous croirez que vous les avez bien appris, mettez le tableau de côté et essayez de reproduire chaque symbole de mémoire en y inscrivant le nom de ce qu'il représente. Persistez à faire cet exercice jusqu'à ce que vous puissiez le faire sans faute. La connaissance que vous en acquerez sera presque indispensable pour obtenir votre licence d'amateur. Il est aussi bien sûr utile de connaître les symboles électroniques une fois que vous aurez passé l'examen. Il vous faudra connaître ces symbo-

les pour réparer vos appareils, reproduire des diagrammes de projets de construction tirés des magazines ou de concevoir vos propres circuits électroniques. Si vous êtes handicapé visuel, demandez à un ami de vous décrire les symboles, vous pouvez les apprendre de cette façon. Je connais au moins deux amateurs aveugles qui réparent leur propre équipement en se faisant lire les diagrammes relatifs à la partie de l'appareil qu'ils veulent réparer.

Exemple d'un circuit simple.
 Essayons d'établir le rapport entre un cir-

cuit simple et la représentation de ses pièces. Cela nous permettra de voir comment les choses sont reliées les unes aux autres lorsqu'on assemble un circuit à partir d'un schéma. L'illustration 2 montre deux diagrammes d'un amplificateur audio à deux étages, comme on en trouve un dans les premiers étages d'un récepteur. Bien que les deux diagrammes paraissent différents l'un de l'autre à première vue, vous remarquerez qu'ils représentent exactement le même circuit. La différence tient seulement à la manière de représenter le circuit par le diagramme. L'illustration 2a) montre les mises à la masse séparément. Il en va de même pour les deux branchements à l'alimentation 12 volts. L'illustration b) montre les mises à la masse et l'alimentation 12 volts reliées les unes aux autres pour l'une et l'autre tension. Le résultat final est le même dans les deux cas. Dans un circuit pratique, la mise à la masse et l'alimentation sont en définitive reliées à un point commun lorsque l'on suit l'exemple de l'illustration 2a). Il s'agit d'illustrer qu'on peut trouver différents styles de présentation d'un circuit. Vous remarquerez également que les résistances qui se branchent à l'alimentation 12 volts (illustration 2b), vont vers le haut plutôt que vers le bas comme dans l'illustration 2a). Vous pouvez rencontrer un mélange des deux méthodes dans certains diagrammes, mais ne vous laissez pas embrouiller. Le but de l'exercice est de faire en sorte que toutes les pièces soient branchées au point du circuit approprié. Une représentation illustrée de ces circuits apparaît à l'illustration 2c).

Quelques subtilités

Vous vous demandez peut-être pourquoi les condensateurs sont représentés par une ligne courbe à une extrémité et par une ligne droite à l'autre. La ligne courbe indique l'extrémité du condensateur qui va au point d'impédance ou de tension le moindre, tel la mise à la masse ou le point le moins positif des deux points du circuit entre lesquels le condensateur est installé. Cela vaut surtout pour les condensateurs polarisés. La plupart de ces pièces comportent l'indication du signe + ou peuvent avoir une bande noire à l'autre extrémité pour indiquer la borne négative du condensateur. Cette notion ne s'applique pas aux disques céramiques, aux micas et aux autres condensateurs non polarisés, mais la courbe est toujours utilisée dans le symbole pour représenter l'extrémité de moindre impédance du circuit. Vous devez toujours porter une attention à l'indication de la borne positive des condensateurs. Si on branche un condensateur à l'envers, il peut en résulter un court-circuit et même une explosion.

Remarquez également qu'à l'intérieur du cercle Q1 et Q2 il y a des flèches sur la broche de l'émetteur. Lorsque la flèche pointe

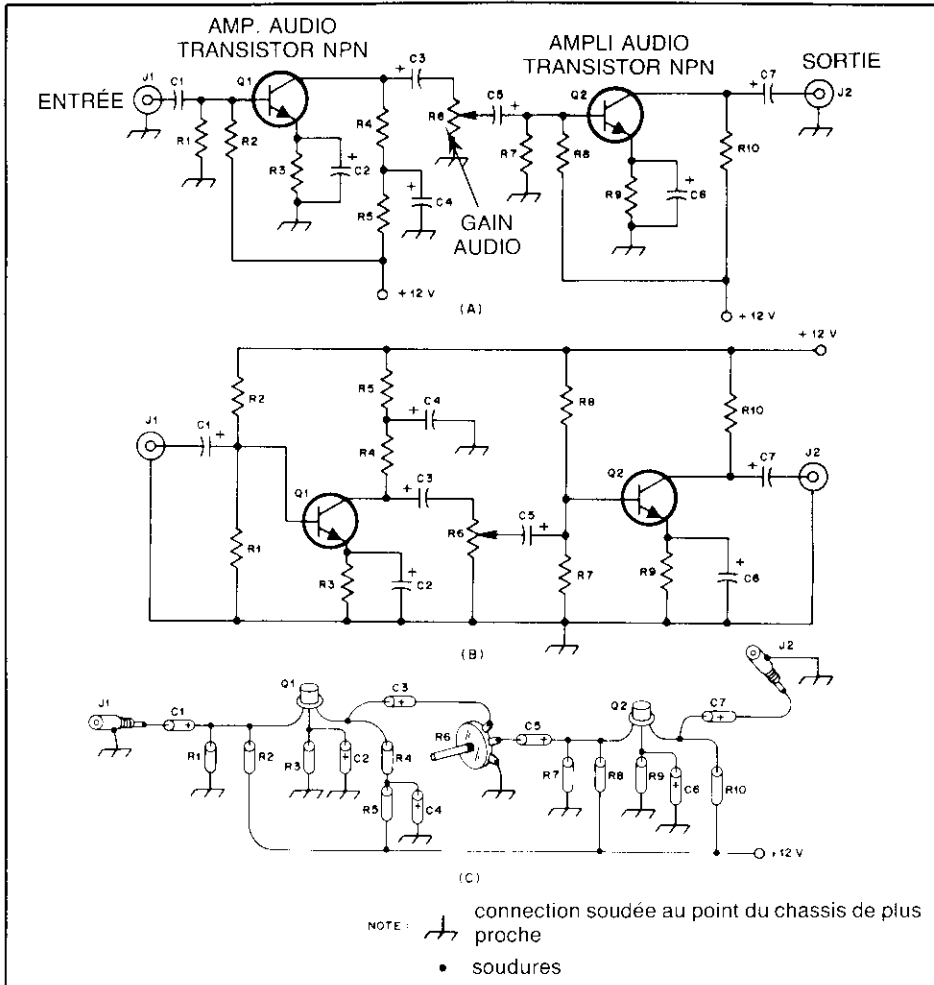


Illustration 2
Exemples de circuits identiques représentés de façons différentes (voir le texte) La partie C est une représentation illustrée des circuits représentés en A et B. Elle indique comment établir le rapport entre le diagramme et le circuit monté sur une plaquette ou un chassis de métal.

vers l'extérieur du cercle, il s'agit d'un transistor NPN qui appelle une tension positive au collecteur. Si la flèche pointe vers l'intérieur, où les trois lignes se rencontrent, il s'agit d'un transistor PNP dont le collecteur se branche à une tension négative. Si vous utilisez le mauvais type de transistor, vous pourrez le détruire en appliquant une tension de mauvaise polarité. La flèche sur R6, le contrôle de gain audio, (aussi appelé potentiomètre), nous indique que la valeur de la résistance est variable par un ajustement mécanique. Dans ce cas, nous monterons le contrôle sur le panneau antérieur de l'appareil. La tige sera équipée d'un bouton pour nous permettre d'ajuster la valeur de R6, selon le besoin. Si l'ajustement n'a besoin d'être fait qu'une seule fois et demeure par la suite à la position choisie, on peut installer une résistance variable en R6, ajustable avec un tourne-vis. On peut alors l'installer dans le cir-

cuit ou sur le boîtier. Certains amateurs appellent ces contrôles des "trimpots" qui, en passant, n'est pas un nom générique, mais une marque de commerce. J1 et J2 sont des prises qui permettent de brancher d'autres circuits ou des accessoires. Ce symbole représente différents types de contacts. Ce peut être le contact de votre choix, comme celui qui possède une terminaison vivante au centre et une terminaison à la masse à l'extérieur. Ce peut être une prise phono ou celle qui peut recevoir une fiche audio standard. Ce pourrait même être une prise de câble coaxial si la fantaisie vous prend d'utiliser une chose aussi peu commune pour un circuit audio! L'examen de l'illustration 1 nous montre que les prises qui possèdent plus de contacts électriques ont des symboles plus complexes.

Remarquez que le symbole pour la mise à la terre dans l'illustration 2 a l'apparence d'un râteau. Il s'agit-là du symbole exact pour

la mise à la masse dans un circuit. Le symbole pour la mise à la terre de l'illustration 1 est souvent employé à tort par les auteurs pour indiquer la mise à la masse. Veuillez à ne pas vous laisser embrouiller si vous voyez cette forme de confusion, il y a une différence importante entre la mise à la masse et la mise à la terre.

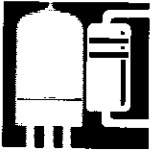
Ligne d'alimentation et de mise à la masse

J'ai remarqué qu'une des difficultés pour les débutants est celle de représenter les contacts avec la ligne d'alimentation ou la ligne de masse. À l'époque, maintenant révolue où les amateurs construisaient sur un cadre de bois, il était courant de faire passer un fil de mise à la masse dans le cadre. Chaque point du circuit à la tension de masse était relié à cette ligne au moyen du raccordement le plus court possible. D'autres constructeurs d'appareils reliaient tous les points de tension de masse d'un seul étage de circuit à un point commun peu éloigné et reliait ensuite ce point à la ligne de masse. Bien que ces techniques pourraient encore s'appliquer, il est plus facile pour nous (et souvent préférable pour le fonctionnement de l'appareil) de relier chaque point de masse aux châssis de métal ou à celui du circuit imprimé, le plus près possible de l'étage en cause. Cette pratique améliore non seulement l'apparence de la construction, mais elle favorise son bon fonctionnement (meilleure stabilité et réduction des pertes) lorsque les fils de contact à la masse sont courts et directs. Le châssis ou la partie de masse du circuit imprimé sert à la même fin que l'ancien fil de mise à la masse. En définitive, il s'agit de ne pas s'inquiéter du labyrinthe de mise à la masse indiqué dans le diagramme. Il suffit simplement de maintenir les contacts à la masse les plus courts et les plus directs possible avec l'élément de circuit en cause.

Les lignes d'alimentation sont construites comme les anciennes lignes de mise à la masse, c'est-à-dire qu'elles sont reliées à des bornes isolées ou à un tracé spécial pour chaque tension sur le circuit imprimé. Les différents points du circuit qui se relient à l'alimentation sont branchés soit au moyen d'un fil de jonction ou directement à la broche de l'élément lui-même comme dans le cas des résistances.

Sens du circuit

L'autre question la plus souvent demandée est celle de savoir dans quel sens le circuit va sur un diagramme. Celui qui pose la question veut dire le premier étage d'un circuit va-t-il à droite ou à gauche de la représentation. Franchement, il n'y a pas de différence. Historiquement, pour des raisons inconnues, un circuit commence ordinairement à gauche de la page et se développe vers la droite. Par



exemple, dans un transmetteur, l'oscillateur à fréquence variable ou à cristal est placé à gauche du diagramme, viennent ensuite les étages intermédiaires et enfin l'étage d'amplification de puissance, à l'extrême droite. Les amateurs ont pris l'habitude, en conséquence de disposer leur appareil également de gauche à droite. Je l'ai toujours fait. Il importe peu cependant de disposer l'appareil dans un sens ou dans l'autre, pourvu que les étages soient isolés l'un de l'autre par une bonne séparation physique ou au moyen de cages d'isolement. Le dernier étage ne doit jamais être placé immédiatement à côté des étages d'entrée pour éviter le phénomène de feedback. En cas de doute, il est préférable d'adopter la disposition en ligne droite.

Bien que ce ne soit pas toujours apparent à l'examen d'un diagramme, il faut toujours essayer d'isoler physiquement l'élément d'entrée d'un étage de l'élément de sortie de l'autre étage. En les regroupant, on cause souvent du feedback (réinsertion du signal de sortie à l'entrée), qui peut amener un étage de circuit en auto-oscillation et le rendre ainsi inutile. Certains diagrammes montrent un ou plusieurs étages du circuit encadrés par une ligne pointillée. Elle indique que cette partie du circuit doit être contenue dans une cage d'isolement pour la séparer du reste de l'appareil. Une ligne pleine autour d'un circuit indique normalement qu'il s'agit d'un module ou d'un élément séparé.

Contrôles de volume et cadrans

On ne peut déterminer, d'après le symbole électronique, quelle extrémité d'un potentiomètre (contrôle de volume, de tonalité ou de puissance, etc) doit être raccordée à la masse. Beaucoup de débutants ont de la difficulté avec cette question. Après avoir câblé le

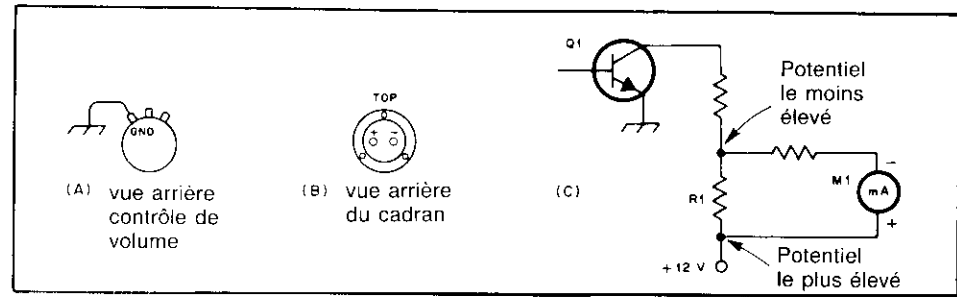


Illustration 3

Un contrôle de volume ou de timbre a la borne à brancher à la masse à la gauche, lorsqu'on voit le contrôle par l'arrière. De même, un cadran vu de l'arrière a sa borne positive située à gauche. Le diagramme en C indique qu'il faut brancher la borne négative d'un cadran au point de potentiel le moins élevé. La chute de tension dans R1, dans l'exemple, causée par la consommation de courant de Q1, fait que la tension est moins élevée à l'extrémité supérieure de R1 qu'à son extrémité inférieure. Ce circuit pourrait servir à déterminer le courant consommé par Q1.

contrôle, ils constatent que ce dernier fonctionne à l'envers. Par exemple, le maximum du volume est atteint lorsque le contrôle est placé à son point extrême de course dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Je comprends cet inconvénient car la chose m'est déjà arrivée.

De même, les circuits de cadrans indiquent qu'une borne est la borne positive et l'autre la borne négative. Mais, laquelle est laquelle? Certains cadrans ont une indication de polarité sur le boîtier, d'autres ne comportent aucune indication. L'illustration 3 montre quelle borne d'un contrôle doit être mise à la masse. Le dessin du cadran indique quelle borne est la borne positive. La borne positive d'un cadran se branche toujours au point du circuit de tension le plus élevée, comme l'indiquent les exemples de l'illustration 3. Inverser la polarité du cadran peut l'endomma-

ger de façon irrémédiable. Personne n'aime beaucoup un cadran dont l'aiguille est faussée et coincée à l'extrémité gauche du cadran!

Conclusion

Le but du présent article était de préparer les articles qui suivront dans la série **Premières armes en radio**. L'aisance avec laquelle vous lirez et comprendrez les diagrammes de façon précise dépendra de votre tenacité à apprendre les symboles. C'est maintenant le temps de vous y appliquer. Cet apprentissage rendra la compréhension des articles suivants beaucoup moins difficile. Exercez-vous à reproduire de mémoire certains circuits simples. Ne vous inquiétez cependant pas de la qualité de votre dessin. Il ne s'agit pas de faire de l'art, mais de rendre les choses claires.

Glossaire

base — partie d'un transistor bipolaire qui contrôle le débit de courant.
bus — conducteur de courant électrique qui relie divers points d'un circuit soumis à des tensions semblables. Ce peut être la tension positive, la tension négative ou la masse.
condensateur — appareil qui stocke et bloque le courant continu et permet le passage du courant alternatif.
cathode — électrode négative d'une lampe à vide qui fournit le flux d'électrons.
collecteur — région d'un transistor bipolaire par laquelle le débit primaire des porteurs de charges laisse la base. C'est ordinairement la borne de sortie du transistor.
diode — appareil à deux éléments, l'anode et la cathode, qui laisse circuler le courant dans un seul sens.
disque céramique — condensateur contenant un diélectrique de céramique.
drain — électrode d'un transistor à effet de champ qui fournit le signal de sortie amplifié dans une configuration de source à la masse ou de porte à la masse.
émetteur — élément d'un transistor bipolaire qui fournit des électrons à la base. On peut faire varier le signal de l'émetteur en fonction du signal présenté à la base.
feedback — signal "ca" qui passe d'une partie d'un cir-

cuit à une autre. Il peut être intentionnel ou accidentel.
chauffe-filament — fil métallique d'une lampe à vide chauffé par le courant. Il sert parfois aussi de cathode.
porte — élément d'un circuit électronique qui contrôle le passage du courant comme dans le transistor à effet de champ.
grille — électrode d'une lampe à vide qui contrôle le débit de courant.
clef droite — appareil servant à transmettre du code morse.
impédance — résistance totale d'un circuit au courant alternatif pour une fréquence précise. Elle s'exprime en ohms.
basse impédance — point de résistance moindre au courant alternatif.
circuit intégré — élément électronique qui comporte un grand nombre d'éléments (diodes, transistors, résistances, condensateurs) scellés dans un seul support au boîtier, on parle de CI ou de puce.
mica — diélectrique naturel
oscillateur — circuit qui produit un signal d'une fréquence précise.
plaque — élément positif des lampes à vide. Conducteur de certains condensateurs.

polaris — appareil dont les bornes portent une indication de la tension à appliquer. L'indication peut être fournie par la forme de la borne.
potentiomètre — résistance variable
résistance — élément d'un circuit qui s'oppose à la circulation du courant électrique. Il y en a pour diverses tensions et diverses puissances.
diagramme — représentation d'un circuit à l'aide de symboles de ses éléments.
semiconducteur — pièce électronique faite de matériaux cristallins comme le silicium ou le germanium. Les diodes, transistors et circuits intégrés sont des semiconducteurs dont la conductivité est moindre que celle des métaux.
source — élément d'un transistor à effet de champ qui fournit les électrons. Il correspond à l'émetteur d'un transistor bipolaire ou à la cathode d'une lampe à vide.
transistor — semiconducteur à trois ou quatre éléments qui peut remplir des fonctions d'amplification, d'oscillation et de contrôle.
lampe à vide — appareil électronique composé de plusieurs éléments contenus dans un ampoule de verre.
oscillateur à fréquence variable — oscillateur dont on peut modifier la fréquence sur une gamme étendue par un contrôle mécanique ou électrique.



AMSAT

par Robert SONDAK, VE2 ASL

AMSAT nouvelles

PHASE III-C

OSCAR 10, phase III-B, est toujours en opération et se porte même très bien. Ces derniers mois il a cependant été moins accessible compte tenu d'une part d'une période d'éclipse et d'autre part, de son orientation par rapport aux rayons solaires.

Mais il vieillit, sa technologie est dépassée et malheureusement, son transpondeur mode L n'a jamais donné le rendement prévu. Aussi, son remplaçant est en chantier. La plupart des modules sont déjà construits et subissent des essais thermiques, vibratoires et sous vide. La phase d'intégration, c'est-à-dire d'assemblage a même débuté. L'objectif de toute cette hâte, une possibilité de lancement sur ARIANE dès septembre 1986.

Parmis les grandes caractéristiques de la phase III-C, on note quatre transpondeurs; mode B, JL, L (RUDAK) et S. En voici les fréquences prévues:

mode B

montée	435.425-435.575 MHz
descente	145.975-145.825 MHz
balise générale	145.8125 MHz
balise technique	145.975 MHz

mode JL

montée L	1269.575-1269.325 MHz
descente L	435.735-435.975 MHz
balise générale	435.650 MHz

Montée J	145.64-146.04 MHz
descente J	435.75-436.15 MHz (option 1)
montée J	144.26-144.66 MHz
descente J	435.75-436.15 MHz (option 2)

mode digital L (RUDAK)

montée	1269.675 MHz
descente	435.675 MHz

Ce transpondeur fonctionnera seulement en mode digital PSK.

mode S

montée	435.625 MHz
descente	2401.337 MHz
balise	2401.267 MHz

Ce transpondeur de type hybride pourra accepter des signaux FM et SSB

AMSAT SATELLITE JOURNAL

Rappelons que cette publication fait partie de l'adhésion à AMSAT et est publié bi-mensuellement. Au sommaire du numéro de janvier 1986 on trouvait:

- l'usage des coordonnées Bahn dans le plan orbital,
- la représentation graphique du suivi des satellites par ordinateur,
- l'optimisation des logiciels de suivi (version 1986),
- les lignes de transmission et leur

usage dans les communications par satellites.

- le suivi par ordinateur et les corrections apportées aux satellites de phase II.
- un peu de philosophie spatiale!
- nouveautés digitales,
- table des éléments orbitaux pour les satellites actifs.

Dans un même ordre d'idée AMSAT projette une refonte de plusieurs de ses publications, entre autres le bulletin "Amateur Satellite Report" qui paraît au taux de 26 numéros par année.

À signaler aussi le nouveau "AMSAT PHASE III SATELLITE OPERATIONS MANUAL" qui s'adresse plus particulièrement à ceux qui pratiquent déjà les communications par satellites.

On y retrouve les chapitres suivants:

- la génération des satellites phase III,
- propagation et calculs des liens émissions-réception,
- opération au moyen de micro ordinateurs,
- définition et terminologie,
- services offerts par AMSAT.

En appendice: programmes pour différents micro-ordinateurs ainsi que références bibliographiques sur plusieurs articles relatifs aux satellites d'amateurs.

De façon générale ce livre de 103 pages se veut un guide d'opération plutôt que d'informations pour débutants. Il est cependant écrit dans un langage très accessible et descriptif, complété par de nombreuses illustrations. On peut se le procurer au prix de 15.00 US en écrivant à AMSAT P.O. Box 27, Washington DC 20044.



Toujours dans les informations relatives aux satellites, la nouvelle version du calendrier de repérage orbital, mise à jour pour 1986 est maintenant disponible en s'adressant au: Project Oscar, PO. Box 1136. Los Altos CA 94023, USA.

Ce calendrier au coût de 10 \$ US reste le meilleur outil pour un repérage rapide des satellites sans nécessiter de micro ordinateur.

La version 1986 contient pour les satellites de phase II (RS5,7,UO-9,11) l'heure et la longitude EQX pour chaque mode ascendant. Pour les satellites de phase III l'heure et le point subsatellite de chaque apogée sont donnés.

Rappelons que l'usage du calendrier orbital se fait conjointement avec celui du "OSCARLOCATOR" publié par l'A.R.R.L.

RS SPOUTNIK

Les deux nouveaux RS de cette série sont maintenant prêts. RS 9 et RS 10 devraient être lancés vers le printemps. RS 10 contiendra un nouveau mode de transpondeur dont la bande passante en descente sera de 145.957 MHz à 145.997 MHz et inclura une balise à chacune de ses extrémités. Les fréquences d'entrée du satellite se situeront aux alentours de 21.26 à 21.30 MHz. Une balise UHF sur 435.395 MHz est aussi prévue. Ce nouveau mode s'appellera mode T.

RÉSEAU AMSAT

Depuis janvier 1986, la forme du ré-

seau a été légèrement modifiée pour permettre une meilleure réception HF. La propagation n'étant pas toujours facile sur 3855 MHz entre la station de contrôle du réseau WA2LQQ, située dans le sud de l'état de New York et la côte EST du pays à 21.00H; le réseau fonctionne, à titre expérimental, en deux tranches d'une heure chacune. Les bulletins de nouvelles y sont diffusés deux fois, au début de chacune des premières demi-heures (20.00-2030 et 21.00-2130), suivi des paramètres orbitaux et des principales informations.

Les présences peuvent être signalées au réseau au début de chaque heure et la période de questions concernant divers sujets reliés aux communications par satellites, termine généralement la dernière tranche du réseau, à la fin de chaque heure.

Si votre horaire ne vous permettait pas d'être à l'écoute le mardi soir à 21.00, espérons que ce sera maintenant possible.

JAS-1

Le prochain satellite d'amateur qui devrait être mis en orbite en août 1986 sera japonais. JAS-1 a été construit conjointement par JARL(NASDA-NEC) et JAMSAT.

D'une durée de vie estimée à trois années le satellite sera placé sur une orbite à basse altitude, non-polaire et non synchrone avec le soleil. Il en découlera les paramètres suivants: inclinaison 50 degrés, altitude 1500 km, période 120 minutes, temps de visibilité par révolution 20 minutes, nombre de révolution par jour 8.

JAS-1 contiendra deux transpondeurs en mode J. Le premier sera de type linéaire et le second de type digital principalement réservé aux communications en temps non réel pour zones horaires différentes. Voici quelques caractéristiques de ces transpondeurs.

Type linéaire, mode JA:

- Bande passante 100 KHz; Puissance de sortie 1 watt pep; puissance d'accès nécessaire 100 watts eirp. Il y aura inversion des bandes latérales ainsi qu'une balise de 100mW fonctionnant en CW et PSK.
- Bande passante de montée: 145.90 MHz-146.00 MHz.
- Bande passante en descente: 435.80 MHz-435.90 MHz.
- Fréquence de balise: 435.795 MHz
- Fréquence de translation: 581.80 MHz

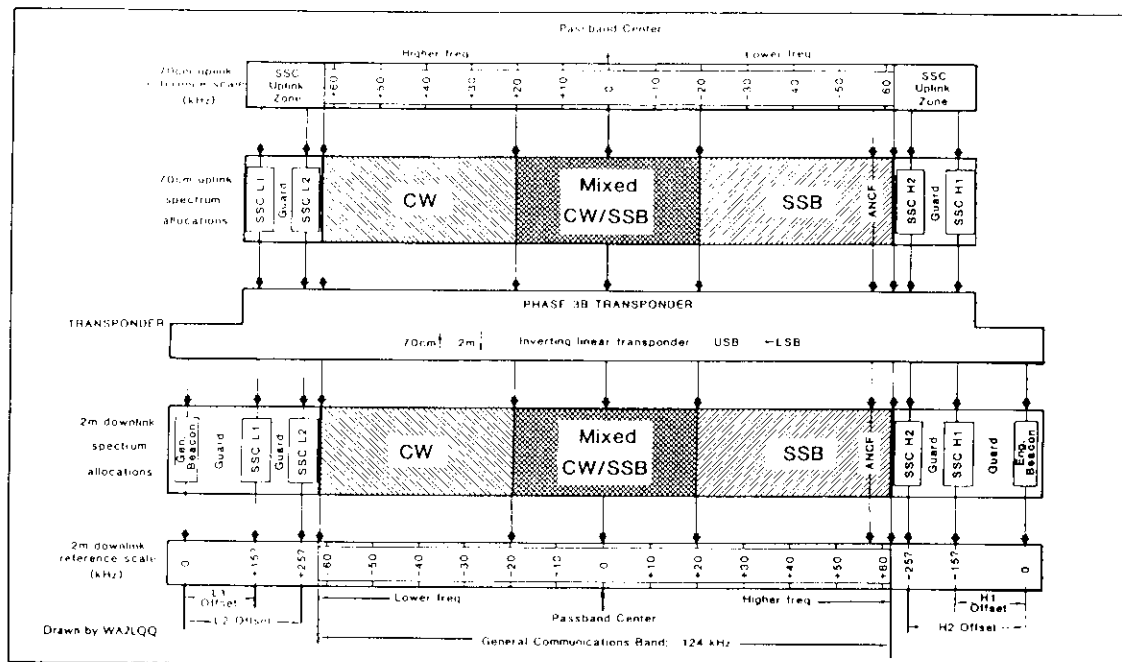
Type digital, mode JD:

L'entrée du transpondeur se fera au moyen de quatre canaux utilisant une modulation FM de type Manchester. Une seule sortie est prévue en mode PSK avec une puissance de 1 watt RMS. La puissance d'accès nécessaire sera de 100 watts eirp.

Les canaux utilisés fonctionneront sur les fréquences suivantes:

- Montée, canal 1: 145.850 MHz, canal 2: 145.870 MHz, canal 3: 145.890 MHz, canal 4: 145.910 MHz,
- Descente, canal 1: 435.910 MHz

Les informations utiliseront le format HDCL et le protocole de communication sera de type AX.25, niveau 2 version 2, La vitesse de transmission en montée et descente sera de 1200 bps.



Plan d'opération OSCAR 10

Guide d'opération mode B
excluant l'effet Doppler

Montée	Descente	
	145.887	Beacon, Engineering
435.025	Scheduled Use	145.972 SSC H1
435.035	Scheduled Use	145.965 SSC H2
435.038		145.962 Upper Limit
.040		.960
.045		.955
.050		.950
.055		.945
.060		.940
.065		.935
.070		.930
.075		.925
.080		.920
.085		.915
.090		.910
.095		.905
435.100	Center Band	145.900
.105		.895
.110		.890
.115		.885
.120		.880
.125		.875
.130		.870
.135		.865
.140		.860
.145		.855
.150		.850
.155		.845
.160		.840
.162		145.838 Lower Limit
435.165	Scheduled Use	145.835 SSC L2
435.175	Scheduled Use	145.825 SSC L1
		145.810 Beacon, General

INFORMATION NET SCHEDULE			
NET NAME	DAY/TIME (UTC)	FREQ. (MHZ)	NOTES
AMSAT Espanol	.Sunday 1900	.14.180	
AMSAT International	unday 1800	.21.280	
AMSAT International	.Sunday 1900	.14.282	
AMSAT European 20m	.Saturday 1000	.14.280	
AMSAT UK 80m	.Sunday	3.780	.1015 Local Time Sunday
AMSAT Asia/Pacific	.Sunday 1100	.14.305	
AMSAT South Pacific	.Saturday 2200	.28.878	
AMSAT South Africa	.Sunday 0900	.14.280	
AMSAT South Africa	.Sunday 0900	7.080	
SEASAT	.Sunday 1300	7.280	
East Coast 75m	.Wednesday	3.850	.2100 Local Time Tuesday
Mid-American 75m	.Wednesday	3.850	.2100 Local Time Tuesday
West Coast 75m	.Wednesday	3.850	.2000 Local Time Tuesday
Australian AMSAT	.Sunday 1000	3.680	
New Zealand V.U.S.	.Wednesday 0800	3.850	
VHF NETS			
New York City 2m	.Wednesday	.144.400	.2200 Local Time Tuesday
AMSAT Goddard	.Wednesday	.146.835	.2100 Local Time Tuesday
Los Angeles 2m	.Wednesday	.144.144	.2000 Local Time Tuesday
Los Angeles 2m	.Daily	.144.144	.0730 Local Time Tuesday
AMSAT South Africa	.Sunday 0900	.145.650	
AMSAT UK 2m	.Sunday	.144.280	.1930 Local Time Sunday

CHARTS COURTESY OF AMATEUR SATELLITE REPORT



	BRICO-GUIDE
ANTENNES	86 D

avec la collaboration de Pierre, VE 2 GGN

UNE ANTENNE OMNIDIRECTIONNELLE 2 MÈTRES... POUR MOINS DE 10 \$

Ce mois-ci, Jean-Pierre VE 2 AX nous propose ce projet qu'il a lui-même réalisé il y a deux ans.

Profitez des beaux jours pour installer cette antenne 2 mètres:

Ses principales caractéristiques:

- Omnidirectionnelle,
- Ultra légère en poids,
- Ultra légère en prix (moins de 10\$),
- Ne demande aucun réglage,
- Performances équivalentes à une verticale demi-onde,

Un projet que vous pourrez mener à bien en une journée sans défoncer votre budget "radio"!

d'alimentation... applatissez les extrémités qui se trouveront au centre et en bas de l'antenne et faites des avant-trous à la perceuse afin de pouvoir ensuite y mettre des vis métalliques.

Lorsque vos deux "épingles" seront en place mesurez 19 pouces (48 cms) sur chaque tige, à partir de la boucle et pliez les quatre tiges à 90°. Retournons à la tige supérieure. ainsi que vous le voyez sur le dessin 1b la patte la plus longue à la partie supérieure est à nouveau repliée afin de passer par le trou situé sur le côté du tube de PVC puis réapparaître ensuite par le sommet du tube.

Toutes les parties verticales de l'antenne son ensuite rapprochées du tube afin de pouvoir les visser ou les retenir au moyen d'un ruban adhésif.

Afin d'éviter la formation de glace dans le tube de PVC, fabriquez vous un petit capuchon avec un trou au centre pour protéger le sommet du tube puis collez le. Je vous conseille également de mettre quelques gouttes de colle forte à tous les endroits par où passent les fils ce qui a pour double avantage de maintenir l'antenne en place, mais aussi de rendre le tube étanche.

Vous trouverez également le schéma d'un balun de rapport 4:1 facile à construire, au cas où vous désireriez alimenter votre antenne avec un câble coaxial de 75 ohms (le balun étant lui-même construit avec un câble de 75 ohms).

Dernier mot en ce qui concerne les boucles horizontales, vous pouvez si vous le préférez, les plier en forme de "poignées" ou en forme de cercles ce qui leur donnera un peu plus de résistance en cas de verglas. Je vous souhaite un bon bricolage et de bons contacts.

PLIER

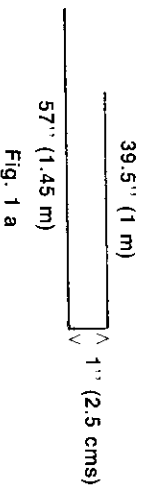


Fig. 1 a

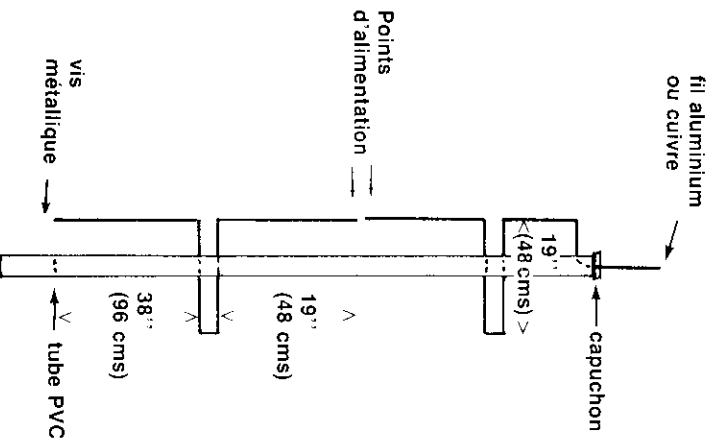


Fig. 1 b

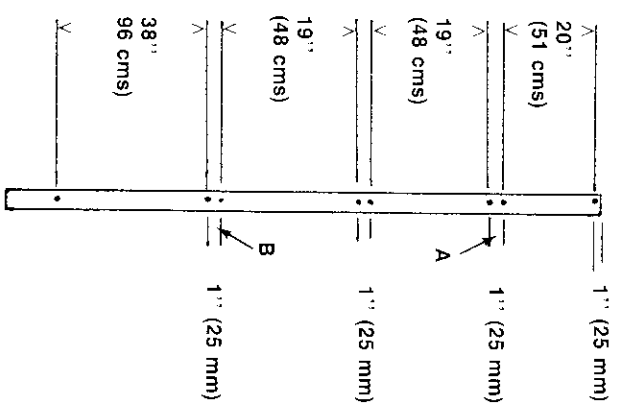
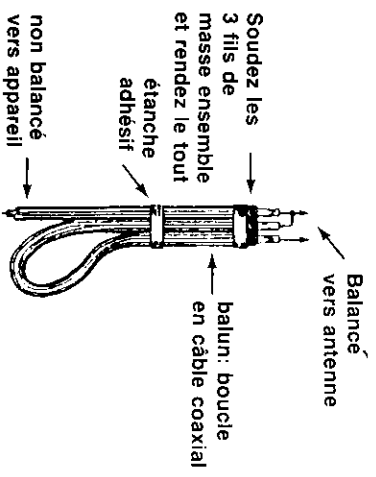


Fig. 1 c



Balun donnant une impédance 4:1
 - Longueur en pouces du balun 3840
 $\frac{F(\text{MHz})}{9753}$
 -Longueur en cms du balun $\frac{F(\text{MHz})}{3840}$

Cette antenne est une antenne de type "collinéaire" qui peut être alimentée directement avec une ligne 300 ohms ou avec un câble coaxial par l'intermédiaire d'un "balun" d'un rapport de 4:1 dont vous trouverez le plan ci-contre.

Le "mât" de cette antenne est formé d'un tube de PVC de 3/4 ou de 1/2 pouce et d'une longueur de 10 pieds (3 m) habituellement utilisé dans les tuyauteries d'eau. Une autre sorte de tube peut être également trouvé sur le marché il s'agit du CPVC... mais il est nettement plus cher. Afin de donner une bonne rigidité au tube de 1/2 pouce que j'avais acheté et afin de compenser son côté un peu "twisté" j'y ai introduit de force sur toute sa longueur une baguette de bois rond que j'avais sous la main... Il a essayé depuis sans broncher toutes les plus belles surprises de notre climat hivernal.

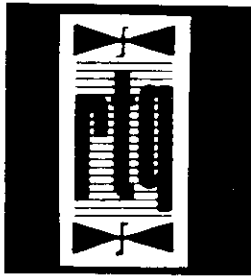
L'antenne elle-même a été construite avec du fil d'aluminium qui fait 1/32 è de pouce (un "bargain" que j'avais trouvé à l'époque chez Master-Vox de Longueuil à environ vingt sous du pied) mais il est bien évident que du fil de cuivre fera encore mieux l'affaire. Quant à la grosseur de ce fil... disons qu'elle n'est pas trop critique mais n'oubliez cependant pas que les parties horizontales devront faire tout de même preuve d'une certaine résistance.

Ainsi que vous pouvez le constater à la figure 1 l'antenne a été construite de telle manière que environ un quart de longueur d'onde dépasse le sommet du tube de PVC, laissant ainsi de la place en bas de ce même tube pour sa fixation ultérieure. Référez vous à la figure 1 a.

Coupez deux morceaux de fil de 97.5 pouces (2.48 mètres) de long. Sur l'un de ces fils, mesurez 57 pouces (1,45 m) et pliez le fil à 90°. Pliez à nouveau à 90° à un pouce du premier pliage. Répétez la même opération sur le deuxième morceau de fil.

Référez-vous à la figure 1 c et à l'aide d'une perceuse, préparez huit trous de part en part du tube de PVC aux endroits indiqués sur le schéma. Le diamètre de ces trous sera égal au diamètre de votre fil afin que l'ensemble tienne bien en place.

Insérez la première tige repliée dans les deux trous "A" en faisant bien attention que ce soit la tige la plus longue qui soit dans le trou supérieur "A". Faites la même opération en insérant la seconde tige dans les deux trous "B" en faisant cette fois-ci attention que ce soit le morceau le plus long qui soit dans le trou inférieur "B". A ce stade de la construction si vous utilisez du fil d'aluminium vous ne pourrez pas effectuer de soudures au point



réseau thf du québec

par Jean-Pierre BÉDARD, VE 2 BOS

Voici une mise à jour concernant ce réseau ainsi que la procédure d'opération.

Réseau		xx	Localisation
Réseau 3	VE 2 RUA	23	Urgence
Réseau 5	VE 2 TA	25	Sherbrooke f
	VE 2 FX	35	Mégantic f
	VE 2 RGM	65	Grand-Mère
	VE 2 RLT	65	Grand-Anse
	VE 2 RTL	65	La-Tuque
	VE 2 RMF	85	Beauce f
Réseau 7	VE 2 REL	27	Montréal f
	VE 2 RMT	37	Mt-Tremblant f
	VE 2 CSO	47	Hull
	VE 2 RON	57	Rouyn
	VE 2 RMC	67	Mt-Laurier f
	VE 2 RMA	87	Joliette
Réseau 9	VE 2 RLC	29	Percé f
	VE 2 RXT	29	Carleton f
	VE 2 RWM	39	Rimouski f
	VE 2 RSI	49	Sept-Îles
	VE 2 NY	69	Riv. du Loup f
	VE 2 RES	79	Chicoutimi f
	VE 2 RTG	79	Chibougamau f
	VE 2 UX	89	Québec f
	VE 2 RMG	89	Parc Laurentides f
VE 2 RJG	99	Haute-Rive f	

f = en fonction xx = code du répéteur La procédure est: 1 xx * pour ouvrir
1 xx # pour fermeture

PROCÉDURE D'OPÉRATION:

Le chiffre 1 doit avoir une durée de 1,5 seconde minimum. Si vous désirez changer de réseau, vous remarquerez tout d'abord que le deuxième chiffre du code du répéteur varie avec chaque réseau. Pour changer de réseau, vous devez d'abord faire le chiffre 0 et ce pendant une durée minimum de 1,5 seconde. Ce chiffre ouvre le lien inter-réseau (qui se refermera automatique-

ment après 30 secondes d'inactivité).

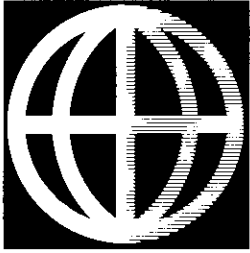
Exemple:

Vous êtes à Québec et vous désirez atteindre VE 2 REL: 0-1-2-7*

Si vous désirez ensuite atteindre une autre répétitrice située dans un autre réseau (exemple VE 2 TA), ne refaites pas le 0 car vous avez déjà ouvert le lien inter-réseau la première fois.

Refermez d'abord la répétitrice VE 2 REL, puis faites directement le 1-2-5* pour ouvrir VE 2 TA.

N'OUBLIEZ PAS, avant d'envoyer des tonalités et après avoir ouvert votre lien local, de faire une pause et d'écouter afin de voir si la fréquence est occupée, c'est une simple question de politesse...



Les stations religieuses

Quand on fait allusion à la propagande dans le contenu de certaines émissions sur ondes courtes, on fait généralement référence à des stations comme Radio Moscou, R. Havane à Cuba et même la Voix de l'Amérique aux États-Unis jusqu'à un certain point. Cependant, il existe aussi d'autres radiodiffuseurs qui prêchent pour leur paroisse: les stations religieuses.

Elles sont nombreuses et puissantes ces stations à parler de la Bible, à faire la lecture du Coran et prôner la Paix en général. Il en arrive même de nouvelles à chaque année, particulièrement aux États-Unis où la dernière en liste est WHRI en Alaska, laquelle diffuse vers l'Europe et l'Afrique.

RADIO VATICAN

La plus connue est sans doute Radio Vatican, elle fut mise en service le 12 février 1931 sous la supervision technique de nul autre que Guglielmo Marconi. La "Radio du Pape" connut ses plus glorieuses heures durant la Seconde Guerre mondiale alors qu'elle était à la recherche de personnes disparues. Aujourd'hui, elle émet en 16 langues avec une puissance de 500 kw. De plus, son antenne principale est en forme de croix. Incidemment, il y a toujours une équipe de Radio Vatican qui suit le Saint Père dans ses moindres déplacements. Par exemple, le lendemain de sa rencontre avec les jeunes au Stade Olympique à Montréal, j'entendis la célèbre chanson de Céline Dion "Une colombe est partie..." sur les ondes de cette radio en provenance de Rome.

Radio Vatican émet spécifiquement pour le Québec une émission quotidienne en français de 0030 à 0050 sur 6015, 9605 et 11845 kHz.

Fiche technique de Radio Vatican

Dans les jardins du Vatican:

- 2 émetteurs OC de 80 et 30 kw – 3 émetteurs OC de 5 kw
- 1 émetteur OM de 5 kw
- 2 émetteurs FM de 5 et 2 kw – 2 émetteurs FM de 250 w



- 2 antennes logarithmiques tournantes (6,5 à 30 MHz)
- 4 antennes dipôles (6 à 9 MHz) – 1 antenne dipôle verticale OC (6,5 – 30 MHz)

Au centre de Santa Maria di Galeria à 18 kms de Rome:

- 1 émetteur OC de 500 kw
- 5 émetteurs OC de 100 kw
- 2 émetteurs OC de 10 kw
- 25 antennes OC à rideau réversible et une antenne tournante de 80 m de hauteur d'une puissance de 500 kw
- 1 émetteur OM de 300 kw et 1 émetteur OM de 150 kw qui peuvent être montés en parallèle pour obtenir 450 kw sur l'antenne omnidirectionnelle haute de 98 m
- etc., etc.

HCJB

La plus populaire actuellement est la station Equatorienne "La Voix des Andes" à Quito. Il s'agit de la première station missionnaire à avoir émis sur ondes courtes à une époque où il n'y avait que 6 appareils récepteurs recensés en Equateur. Aujourd'hui, on évalue son audience potentielle à quelque 500 millions de personnes et elle est une des plus audibles avec une puissance combinée d'émetteurs de plus de 1 million de watts lancée dans plus de 26 antennes. Cette station qui possède sa propre station hydroélectrique (située à 40 km) pour faire fonctionner ses émetteurs, opère aussi des stations MA, MF et un poste de télévision en Equateur. Plus de 70 heures de programmes en 14 langues sont émises chaque jour.



TRANS WORLD RADIO

Avec des studios et des émetteurs aux Antilles, à Guam, au Swaziland, à Monte-Carlo, Chypre et au Sri Lanka, ils rejoignent environ 80% de la population mondiale. Ils ont débuté en 1954 depuis Tangier au Maroc. Aujourd'hui, ils reçoivent annuellement quelque 300 000 pièces de courrier de leurs auditeurs. Cette station est décrite par son fondateur comme étant les "Tours vers l'Éternité".

RADIO VERITAS

Située aux Philippines, elle fut inaugurée le 11 avril 1969 en présence de l'ex-président Ferdinand Marcos. Cette station diffuse quotidiennement 29 heures d'émissions en 13 langues vers l'Asie principalement avec trois émetteurs développant au

total 250 kw dans des antennes de type rideau. Le coût de ces installations fut défrayé par une généreuse offrande du cardinal allemand Hoeffner, lequel venait de recevoir un montant d'argent de son archidiocèse en l'honneur de ses 50 années de prêtrise.

Dans un pays où les médias étaient contrôlés par le gouvernement depuis 1972, Radio Vérité avait eu l'audace de couvrir le retour d'exil du Sénateur Benigno Aquino le 21 août 1983. Il devait être assassiné justement à sa descente d'avion. Radio Veritas est la seule station religieuse catholique à émettre vers l'Asie.

ADVENTIST WORLD RADIO

AWR Asie, AWR Europe, AWR Amérique latine, AWR Afrique font partie d'un réseau de stations dont l'origine remonte à 1923 alors qu'un radio amateur de Lafayette en Indiana aux États-Unis, John Fetzer, 8AZ, obtenait la licence KFGZ pour diffuser sur 833 kHz.

Aujourd'hui, il existe plus de 60 stations "Adventist" au monde et on peut même les entendre sur ondes moyennes au Canada à St-Jean, Terre-Neuve, sur les ondes de VOAR (1230 kHz). Sur ondes courtes, on les reconnaît à l'identification de la "Voix de la Prophétie" ou "La Voix de l'Espérance".

WYFR

Family Radio – ou Radio Famille – a été organisée en 1958 et a débuté ses opérations en achetant la station FM KEAR de San Francisco en Californie. Depuis, elle possède des intérêts dans plusieurs autres stations à New-York, Philadelphie, Washington et Los Angeles entre autres. Cette Église Chrétienne est présente sur ondes courtes depuis 1973 et ses émetteurs sont situés à Okeechobee en Floride.

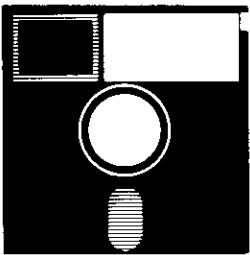
Les régions visées principalement par leurs programmes en 8 langues sont les Amériques (Nord, Centrale et Sud), l'Afri-

Studios • Oakland, California
Transmitters • Okeechobee, Florida
United States of America

que de l'Ouest et l'Europe jusqu'en URSS. Tout comme pour la plupart de ces stations, on compte sur la générosité des auditeurs pour financer ces opérations.

Carnet d'adresse

RADIO VATICAN Section française Piazza Pia 3 Cité du Vatican	WYFR Family Radio P.O. Box 2140 Oakland, CA 94621-9985 États-Unis
AWR – Europe P.O. Box 2590 1114 Lisboa CODEX Portugal	TRANS WORLD RADIO P.O. Box 349 Monte Carlo 98007 Monaco
RADIO VERITAS P.O. Box 939 Manille Philippine	



La parole synthétique en français avec le circuit SSI-263

La synthèse de la voix est aujourd'hui une application courante des micro-circuits: les radio-amateurs l'utilisent déjà depuis plusieurs années pour identifier certaines répétitives. En fait, dans le domaine des communications, les applications ne manquent pas: contrôle à distance, télémetrie, "auto-patch"...

Malheureusement pour nous, la grande majorité des circuits issus de la haute technologie californienne ne permettent pas la synthèse en langue française car ils ne permettent pas de produire les sons qui nous sont propres, comme 'r', 'é', 'ou', 'on', etc...

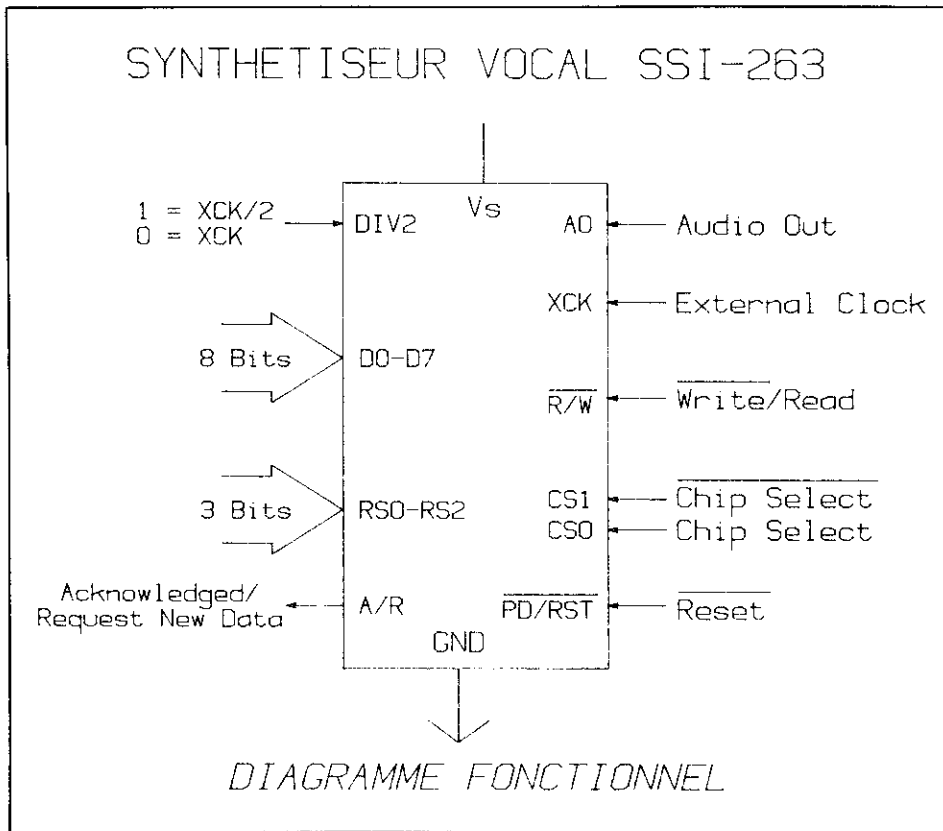
Pourtant, la firme SILICON SYSTEMS INC. lançait, voici plus d'un an, un nouveau "chip" permettant la synthèse de phonèmes français et allemands, en plus des phonèmes anglo-saxons. Ce circuit, disponible pour une cinquantaine de nos dollars, peut être très facilement interfacé avec la plupart des micro-ordinateurs. J'ai donc décidé de vous décrire cette petite merveille de la technologie, en espérant que plusieurs de nos répétitives pourront bientôt l'utiliser pour s'identifier avec un petit accent bien de chez nous...

La figure représente le diagramme fonctionnel du circuit. Il s'agit d'un circuit 24 "pins", donc facile à caser sur une petite plaquette. Il ne requiert, pour son fonctionnement, aucun organe extérieur (non, même pas de cristall!) si ce n'est un petit amplificateur audio si l'on désire alimenter un haut-parleur.

L'alimentation nécessaire n'est que de 5 volts et peut être prélevée sur votre micro-ordinateur, car il s'agit d'un circuit CMOS à consommation très modeste.

FONCTIONNEMENT

Le SSI-263 fonctionne par assemblage de phonèmes, c'est-à-dire qu'il suffit d'adresser le phonème (le son) à prononcer ainsi que la durée de prononciation. Ce



circuit peut prononcer 64 phonèmes différents, chacun pouvant être "tenu" pendant 4 périodes de temps différents, soit 256 possibilités. Le code choisi est simplement "placé" sur les lignes D0 à D7, puis on place les lignes CS0 à +5V et CS1 à 0V pour obtenir une prononciation.

La durée du phonème est utilisée d'une façon particulière: lorsque le temps prévu (dépendant du code du phénomène ainsi que de la vitesse de parole, dont nous parlerons plus loin) est écoulé, le SSI-263 agit sur la ligne A/R pour indiquer qu'un autre phonème peut être prononcé. Il faut alors lui transmettre un autre code, sans quoi la prononciation du phonème précédent con-

tinue indéfiniment. Au lieu de recevoir le signal sur la ligne A/R, il est possible de savoir lorsque la prononciation est terminée, en "relisant" le registre contenant le code.

Outre le registre recevant le code du phonème à prononcer, le chip possède 4 autres registres pouvant recevoir des paramètres variés. Ainsi, il est possible de spécifier:

- **La vitesse de prononciation:**
On peut spécifier 8 vitesses différentes, ce qui permet de produire un débit de parole extrêmement rapide ou, au contraire, très lent.



- **La vitesse d'articulation:**

Cette vitesse, qui peut prendre 8 valeurs différentes, permet de changer la rapidité du mouvement d'articulation: au plus rapide, la prononciation est très claire, tandis qu'au plus lent, la voix est celle d'un monsieur parlant avec une patate chaude dans la bouche...

- **Le timbre:**

Variant de 0 à 31, le timbre permet de passer d'une voix de lutteur hyper-tyroïdien à une voix de perruche effrayée (non, je n'exagère pas!)

- **L'amplitude:**

L'amplitude, ou volume, est réglable de 0 à 15.

- **Le filtre:**

Enfin, le filtre, qui représente 255 réglages, permet de produire des effets spéciaux, comme une voix métallique de robot, ou une voix enrôlée.

Ces paramètres sont répartis sur 4 registres de 8 bits chacun. L'adressage des registres (paramètres ou codes-phonèmes) se fait au moyen de trois lignes RS0 à RS2.

L'horloge agissant sur la durée des phonèmes est prélevée sur votre ordinateur par la ligne XCK (external clock): une ligne auxiliaire (DIV2) doit être câblée à +5V si l'horloge est d'environ 2 Mhz, ou à 0V si elle est d'environ 1 Mhz (comme la plupart des micro-ordinateurs 8 bits).

Une ligne "Reset" est également disponible pour placer le circuit dans son état initial, c'est-à-dire silencieux, sans affecter le réglage des différents paramètres contenus dans les registres.

La sortie audio donne une variation d'environ 2.9 V; elle peut être reliée à un ampli audio à travers un condensateur électrolytique.

LA PAROLE

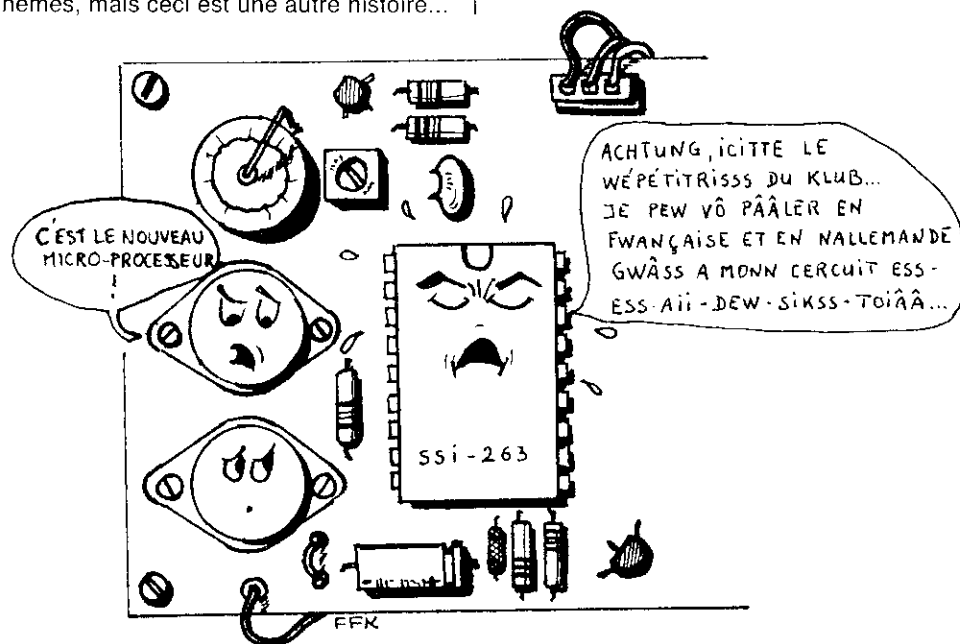
Bien que les phonèmes nécessaires à la prononciation du Français et de l'Allemand soient inclus dans le circuit, on peut cons-

tater que certains sons restent définitivement un problème pour les ingénieurs de Californie... Le plus frappant est le son 'R' qui, malheureusement, possède un son franchement anglais. On peut cependant produire un 'R' plus dur en faisant précéder ce phonème d'un 'K' ou 'KV', pendant une très courte période. Si vous en avez la patience, vous pouvez écrire un petit programme pour prononcer ces sons difficiles. De même, les sons 'ON' et 'AN' laissent à désirer, mais il est toujours possible, en accolant plusieurs phonèmes pendant des périodes très courtes, de produire une parole très naturelle. Les résultats obtenus en accolant ainsi des phonèmes sont quelquefois très surprenants: il convient donc de faire quelques essais avant de demander à votre ordinateur de réciter des vers de Ronsard.

Si on désire utiliser ce circuit pour des messages "en boîte", il sera facile de préparer les séries de phonèmes nécessaires. Une autre solution consiste à écrire un algorithme convertissant le texte en phonèmes, mais ceci est une autre histoire...

L'ajout de ce circuit à un micro-ordinateur ne devrait pas poser de difficultés. Avec un Apple II, un Vic-20 ou C-64, le circuit peut être directement relié au "bus", sans nécessiter aucun tampon. Les lignes d'adresses RS0-RS2 peuvent être connectées aux bits faibles (LSB) du "bus", tandis que la ligne CS1 peut être reliée à une ligne adressant un bloc de 4K, comme il en existe sur la plupart des machines. Il suffira ensuite d'utiliser des instructions de type POKE pour placer les valeurs dans les registres. Je recommande, cependant, d'utiliser un programme en assembleur; en effet, il est nécessaire d'atteindre de grandes vitesses de traitement, si l'on veut "manipuler" des combinaisons de phonèmes afin d'atteindre la voix la plus naturelle possible.

Le circuit SSI-263 peut être obtenu de:
MICROMINI INC.
561 Willow Avenue
Cedarhurst, NY 11516
(516) 374-6793



DE L'ALPHA A L'OMEGA

Par Jean-Pierre ROUSSELLE, VE2 AX

DU JOURNAL LA PRESSE

LE CANCER DU FOIE GUÉRI PAR... L'ALCOOL

■ L'alcool serait bon pour le foie... du moins selon un médecin japonais qui dit avoir guéri des cancers du foie par injection d'alcool, un ennemi mortel de l'organe, dans les cellules malades.

Treize malades sur quinze traités par la nouvelle méthode au cours des trois dernières années ont été complètement guéris ou ont vu le nombre de leurs cellules cancéreuses spectaculairement réduit, affirme le professeur Nasso Ohfuji, assistant à l'université de Chiba, au nord de Tokyo.

La méthode consiste à injecter entre trois et quatre CC d'alcool éthylique, un agent à l'origine de cirrhoses mortelles, à trois ou quatre reprises, affirme le médecin cité par l'agence Kyodo.

RÉSERVE DE GRAINES EN URSS

■ Des échantillons de graines de presque toutes les plantes du monde sont conservées dans une réserve spéciale, près de Kranodar, en Russie du sud, annonce le quotidien de l'Armée rouge "Krasnaya Zvezda"

Cette réserve, qui, selon le quotidien, constitue l'aboutissement de vingt-cinq années de travail, est la seule au monde à pouvoir conserver 400 000 exemplaires de différentes graines.

La banque génétique est composée de vingt-quatre chambres de conservation de cinquante mètres cubes, contenant des casiers métalliques hermétiques sur deux étages souterrains. Trois types de conditions climatiques y sont maintenus automatiquement: les unes ont une température de 4,5 degrés Celsius et 70% d'humidité, d'autres la même température et 30% d'humidité et les derniers moins 10 degrés et 70% d'humidité.

■ S'il avait vécu à notre époque, Thomas Edison aurait été classé parmi les dyslexiques. C'est-à-dire parmi ceux qui éprouvent de la difficulté à lire normalement ou à comprendre ce qu'ils lisent. Et, selon Steven Schulman, qui fait cette affirmation

dans "Psychology Today", d'autres célébrités, tels le sculpteur Rodin, le général George Patton et le président Woodrow Wilson, avaient, eux aussi, de sérieuses difficultés d'apprentissage pendant leur enfance. Schulman rapporte également que, de l'avis même de ses parents et de ses professeurs, Albert Einstein se situait nettement en-dessous de la moyenne intellectuelle: "il n'a appris à parler qu'à 4 ans et à lire qu'à 9 ans", souligne l'auteur de l'article.

ADAM ET ÈVE, DES CHINOIS?

■ Adam et Ève étaient Asiatiques! C'est du moins ce qu'il est permis de déduire des résultats d'analyses de l'ADN des mitochondries, effectuées par l'équipe de Douglas Wallace de l'Université Emory. Les ancêtres communs des groupes ethniques actuels auraient donc vécu en Asie il y a environ 50 000 à 100 000 ans, rapporte-t-on dans l'édition française de "Scientific American" de juillet.

AGENCES DE PRESSE

COMMUNICATIONS PAR ORDINATEURS: UNE NORME UNIQUE?

■ Paris (AFP) — Dix-sept grands fabricants américains d'ordinateurs se sont ralliés récemment à la norme OSI (Open Systems Interconnexion), adoptée depuis 1984 par les firmes européennes d'informatique, ce qui permettra à des machines de marques différentes de communiquer entre elles.

Cette réunion tenue à Washington est une étape très importante vers l'unification mondiale des normes sur l'interconnexion des systèmes informatiques.

Une autre rencontre du genre a également eu lieu récemment à Tokyo réunissant six sociétés japonaises.

Des rencontres sont prévues à Genève où siège l'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) entre les firmes américaines, européennes et japonaises ce printemps en vue de constituer une seule norme mondiale.

La rencontre de Washington, réalisée à l'initiative du COS (Corporation for Open Systems) a réuni ATT, Bell Communications, Burroughs, Amdhal, Honeywell, Digi-

tal Equipment, Control Data, NCR, Xerox, National Semi-Conductor, Hewlett-Packard, Harris, Tandem, Wang et Northern Telecom. IBM était représenté par un observateur, indique-t-on de source industrielle.

FOSSILES DE REPTILES TROUVÉS EN ANTARCTIQUE

■ WASHINGTON (d'après UPI) — Des chercheurs signalent la découverte, en Antarctique, de fossiles d'amphibiens et de reptiles vieux de 225 millions d'années.

Ces ossements pourraient appartenir à quatre espèces jusqu'ici inconnues de reptiles et d'amphibiens. On ne les identifiera toutefois avec précision qu'après une longue analyse, a confié hier William Hammer, un géologue qui a dirigé l'expédition ayant réalisé cette découverte.

Au moins un des os découverts appartiendrait à une famille d'amphibiens, les capitosauridés, dont on n'avait jamais découverts de restes dans cette partie du monde.

Cette découverte est d'autant plus intéressante qu'elle permet de croire que ces familles d'amphibiens et de reptiles ont vécu sur Terre beaucoup plus longtemps que prévu. Les os ont été découverts dans un dépôt datant du Triassique, une période s'étalant entre 225 et 190 millions d'années.

ÉTOILE SANDWICH

■ LA SERENA, Chili (AFP) — L'observatoire chilien de Cerro Tololo a annoncé la découverte d'une étoile rare, ressemblant à un sandwich.

Selon l'observatoire, l'étoile est située dans la partie centrale de la Voie lactée. Elle a une forme ovoïde et une frange obscure sépare sa partie supérieure de sa partie inférieure, toutes deux brillantes. Elle est 10 fois plus froide qu'une étoile normale.

Le hamburger spatial sera nommé l'objet Arturo Gomez, du nom de l'astronome chilien qui l'a découvert.

Cinq étoiles du même type ont jusqu'à présent été découvertes dans l'univers, a précisé l'observatoire, en soulignant que les astronomes s'interrogent sur leur origine.



LE TRAIN SOUS VIDE

■ (AFP) — Les trains de demain iront de New York à Los Angeles en 21 minutes, ou encore de New York à l'Europe, via l'URSS, en juste 54 minutes, si l'on en croit des chercheurs spécialisés dans les transports ultra-rapides.

Au cours d'une conférence internationale sur les transports souterrains qui s'est tenue il y a quelques semaines à Boston, le professeur Frank Davidson, chef du département de macro-ingénierie au Massachusetts Institute of Technology (MIT), a affirmé que cette idée ne relevait plus du domaine de l'imaginaire. Selon lui, en effet, les ingénieurs ont les moyens de réaliser un train souterrain de ce type, qui utiliserait un réseau de tunnels vides d'air.

La théorie elle-même, a-t-il indiqué, a été mise au point il y a quelques années par Robert Salter, un ingénieur de Californie. Selon cette théorie, les trains seraient lancés par un système électromagnétique qui les enverrait dans les tunnels à une vitesse bien supérieure à la vitesse du son.

EXAMEN RADIO DE LA TERRE

■ (AFP) — Les richesses minérales de la Terre seront peut-être détectées un jour par une sorte d'examen radiologique, rappelant un peu celui d'un corps humain à l'aide de rayons X...

Ce projet, esquissé par des physiciens américains de l'université Harvard et ceux du CERN (laboratoire européen de physique de particules) et baptisé "géotron", consisterait à immerger en mer un accélérateur de particules mobile de plus de 150 kilomètres de circonférence. Une fois mis sous tension, cet appareil géant devrait atteindre une énergie de 10 à 20 trillions d'électrons-volts et balayer la Terre à l'aide de neutrinos, ces particules élémentaires de la matière.

De cette façon, il devrait être possible de détecter et d'évaluer les dépôts de pétrole, de gaz et d'autres minéraux. Le faisceau de particules émis par le géotron permettrait d'examiner la Terre entière.

VAINCRE LE BRUIT PAR... LE BRUIT

■ OSLO (AFP) — Des chercheurs norvégiens du Centre de recherche industrielle et technique (SINTEF) de Trondheim ont mis au point un système perfectionné des-

tiné à résoudre les problèmes de bruit en les combattant par un contre-bruit, a annoncé à Oslo le bureau norvégien d'informations Norinform.

Selon Norinform, le principe de base défini par les chercheurs norvégiens est que des bruits contraires et de même amplitude doivent s'annuler. Cette nouvelle méthode consiste donc à concentrer le contre-bruit dans un microphone et, grâce à un procédé informatique, à le renvoyer ensuite en direction de la source du bruit gênant.

Les résultats des expériences menées par le SINTEF ont été particulièrement efficaces dans le cas de bruit continu et de basse fréquence et ont permis par exemple de réduire de moitié le niveau sonore de transformateurs électriques.

MOSCOU SERA CÂBLÉ D'ICI À DEUX ANS

■ MOSCOU (AFP) — Moscou disposera d'ici à deux ans d'un réseau de télévision par câble, annoncent les Izvestia.

Le quotidien du gouvernement indique que plusieurs immeubles situés au nord-est de la capitale soviétique ont été câblés en 1984 et que cette expérience a été concluante.

Quatorze millions de Soviétiques écoutent régulièrement le service en langue russe de la BBC, a indiqué la station de radio britannique, à l'occasion du 40e anniversaire de ce service.

Selon la BBC, les autorités soviétiques dépensent l'équivalent de plus de \$900 millions par an pour brouiller les émissions des radios occidentales vers l'URSS.

DE 73 MAGAZINES

■ Les derniers chiffres publiés par l'IARU concernant le nombre d'amateurs licenciés dans le monde sont des plus intéressants. En termes de "population" amateur, le premier pays est le Japon (pas de surprise de ce côté); suivent ensuite les États-Unis, l'Union Soviétique, le Brésil, le Royaume Uni, la République fédérale d'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, l'Argentine et le Canada.

Si l'on dénombre les amateurs faisant partie de leur Association nationale, la liste des pays s'établit comme suit: au sommet

la République fédérale d'Allemagne avec 77%, suivent le Royaume Uni avec 51%, l'Espagne avec 50%, l'Italie avec 37% et les États-Unis avec seulement 27%. Enfin, on dénombre actuellement 1 511 000 amateurs dans le monde entier.

DE CARF SERVICE DES NOUVELLES

■ Le premier ordinateur appelé ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) mis au point dans les années 1940 contenait 18 000 lampes à vide, pesait 30 tonnes et occupait une pièce de 30 pieds par 50... La recherche et le remplacement des lampes défectueuses représentait un énorme problème tout comme celui du nettoyage des papillons qui étaient attirés par la chaleur et la lumière douce des lampes. Le terme "debugging" est resté depuis quand il s'agit de réparer un problème sur un ordinateur.

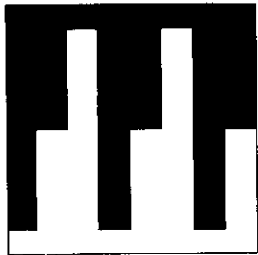
LU ET RÉSUMÉ POUR VOUS

MICROCAPTEUR: LA PUCE ESPIONNE

■ Ils s'appellent IBM, Kodak, NEC, Fujitsu, ITT, Thom-Emi — la fine fleur de la technologie de pointe internationale. Tous travaillent à la mise au point du microcapteur, la minuscule puce capable de détecter instantanément tout changement chimique ou biologique intervenant aussi bien à l'usine, dans un réacteur industriel, qu'à l'intérieur du corps humain. Dans le premier cas, c'est toute la surveillance des processus de transformation industrielle qui serait améliorée considérablement. Dans le second, ces capteurs, introduits dans le corps pourraient donner des informations sur l'action des médicaments. Ou sur certaines réactions physiques et biochimiques importantes pour la compréhension de l'état du patient.

L'ÉCRAN POLYGLOTTE

■ C'est un écran pas comme les autres que ce "Calligraphe 44" mis au point à l'université Jean-Moulin de Lyon. Sa haute résolution et un générateur d'écriture en font le premier écran sur lequel un ordinateur peut écrire dans n'importe quel alphabet, hébreu, grec, arabe, cyrillique. Bien entendu, sa grande qualité graphique permet de remarquables dessins et figures.



ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION NUMÉRIQUE (1ère partie)

Dans cet article nous discuterons des principes de base entourant la transmission numérique. Nous en profiterons pour démêler certaines notions véhiculées un peu partout en particulier les codes Beaudot, ASCII et EBCDIC.

INFORMATIQUE ET TRANSMISSION NUMÉRIQUE

Commençons tout de suite en éclaircissant ces deux termes: informatique et transmission numérique. En fait c'est très simple. L'informaticien étudie le traitement de l'information alors que le spécialiste en transmission numérique étudie le transport de cette information sous une forme numérique. Retenons donc ces mots clés:

informatique: traitement de l'information (classement, opérations mathématiques, recoupement, etc...)

transmission numérique: transport de l'information (entre un ordinateur et un terminal, entre deux ordinateurs, entre deux terminaux, etc...)

BITS ET OCTETS

Nous avons vu précédemment qu'un bit était une unité d'information binaire. Le terme binaire veut dire que cette unité ne peut prendre que deux valeurs possibles que l'on appelle conventionnellement 0 et 1. L'octet (en anglais byte) est un regroupement de 8 bits. Il a été montré dans un article précédent qu'on peut exprimer tout nombre avec les symboles 0 et 1 au moyen du **système binaire**. Ainsi avec 8 bits il est possible de représenter 256 valeurs différentes.

Un code de communication est une convention par laquelle on représente des symboles, des lettres, des chiffres ou des commandes par des éléments de signalisation.

Tout code fait partie intégrante de la machine servant à transmettre ces symboles, lettres ou chiffres. Par exemple lorsque vous composez un numéro de téléphone sur un appareil à cadran, cet appareil traduit le chiffre composé en une

série d'impulsions électriques. Même chose pour un téléphone «touch-tone», le numéro composé est codé en une série de tonalités. Ces tonalités ou ces impulsions constituent donc un code, limité bien sûr puisqu'on ne peut transmettre que des chiffres et ce, d'une manière très lente.

Le premier véritable code de communication de l'histoire, le code Morse, traduit un caractère ou un chiffre en une suite de points et de traits (ou de sons longs et courts) avec lesquels tous les radio-amateurs sont familiers. Dans ce cas-ci, la machine servant à traduire les lettres en code est nulle autre qu'un être humain. On notera que le code morse est de type binaire, c'est-à-dire qu'il ne comporte que deux états: le courant passe ou il ne passe pas, la «clé» est enfoncée ou relevée.

Ce code, développé vers la moitié du dix-neuvième siècle, fut largement en usage jusqu'au début du vingtième siècle. C'est à cette époque qu'on voulut remplacer l'être humain par une machine à coder. Or le code morse se prêtait mal à cette application principalement parce que le nombre d'éléments qu'il utilise n'est pas constant. Par exemple, un «e» est traduit par un point et un «0» par cinq traits.

LE CODE BEAUDOT

C'est ce code, inventé par le français Émile Beaudot dans les années 1870, qui prit la relève du code morse. Identifié par le nom de son inventeur, le code Beaudot est encore utilisé aujourd'hui dans les systèmes de téléimprimeurs (TTY) comme les systèmes **TELEX** et **TWX** et aussi par les radio-amateurs. Ce code est de type binaire et chaque caractère est codifié par cinq éléments de signalisation plus un élément de départ et un élément d'arrêt. Avec 5 éléments il est possible d'obtenir un maximum de 32 combinaisons différentes soit $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ou 2^5 . Or notre alphabet comporte 26 lettres et nous utilisons 10 chiffres (de 0 à 9) pour un total de 36 caractères. Comment faire alors pour tous les représenter quand nous ne disposons que de 32 combinaisons possibles?

La solution apportée par Beaudot est très simple et repose sur le principe des caractères minuscules et majuscules que l'on retrouve sur une dactylo. Comme on le voit à la figure 1 les codes **LTRS** et **FIGS**

Lettres	chiffres	Code (bits)				
		1	2	3	4	5
A	-	1	1	0	0	0
B	?	1	0	0	1	1
C	:	0	1	1	1	0
D	\$	1	0	0	1	0
E	!	1	0	0	0	0
F	'	1	0	1	1	0
G	&	0	1	0	1	1
H		0	0	1	0	1
I	@	0	1	1	0	0
J	~	1	1	0	1	0
K	(	1	1	1	1	0
L	)	0	1	0	0	1
M	-	0	0	1	1	1
N	,	0	0	1	1	0
O	?	0	0	0	1	1
P	@	0	1	1	0	1
Q	!	1	1	1	0	1
R	4	0	1	0	1	0
S		1	0	1	0	0
T	5	0	0	0	1	0
U	7	1	1	1	0	0
V	;	0	1	1	1	1
W	2	1	1	0	0	1
X	/	1	0	1	1	1
Y	6	1	0	1	0	1
Z	*	1	0	0	0	1
retour du chariot	~	0	0	0	1	0
avancement de ligne	-	0	1	0	0	0
espace		0	0	1	0	0
LTRS (lettres)		1	1	1	1	1
FIGS (chiffres)		1	1	0	1	1

Figure 1: Le code BEAUDOT

permettent de passer du jeu de caractères «lettres» au jeu de caractères «chiffres» tout comme on passe des minuscules aux majuscules sur une machine à écrire. Cette



astuce permet d'ajouter 26 nouveaux caractères dont les chiffres et la ponctuation.

Malgré tout, ce code demeure inadéquat pour plusieurs applications. Il ne donne pas les lettres minuscules et on ne peut pas envoyer des codes spéciaux. C'est entre autres pour ces raisons que durant les années 60 furent développés deux autres codes que l'on retrouve partout aujourd'hui: le code EBCDIC (prononcer ebsédic) et le code ASCII (prononcer asqui).

LE CODE EBCDIC

Depuis sa fondation la compagnie IBM a souvent créé des produits qui sont devenus des standards dans l'industrie. L'ordinateur 360, la dactylo Sélectric avec sa fameuse «petite boule» et plus récemment l'ordinateur personnel IBM PC se sont imposés partout non seulement par leur qualité et leur aspect innovateur mais aussi par le simple fait qu'ils arborent les trois lettres bleues IBM. Le code EBCDIC est aussi une création d'International Business Machines. C'est un code à 8 bits; il peut donc représenter 256 caractères différents (2⁸). Heureusement ou malheureusement ce code n'est utilisé aujourd'hui que par le matériel informatique IBM ou par ses compatibles. Tous les autres équipements d'informatique ou de transmission de données emploient presque exclusivement le code ASCII.

LE CODE ASCII

Contrairement à l'EBCDIC, le code ASCII n'a pas été créé par un seul fabricant. C'est plutôt par convention de différents intéressés qu'il a été adopté. C'est un code à sept bits; il peut donc représenter 27 ou 128 caractères. Ce code est très répandu dans le domaine des ordinateurs personnels. Contrairement au code Beaudot, l'ASCII possède les caractères minuscules et majuscules (voir figure 2). Pour passer de l'un à l'autre il suffit de changer le bit 6 de 1 à 0. On remarque aussi la présence de caractères de contrôle qui ne peuvent être imprimés. Les plus connus sont **CR** (Carriage Return) pour retour du chariot et **LF** (Line Feed) pour avancement de ligne. D'autres sont moins connus comme **ACK** (ACKnowledge) pour accusé-réception ou **ENQ** (ENquire) pour demande. Mais tous ces caractères de contrôle sont essentiels dans les transmissions numériques entre deux machines. D'ailleurs nous y reviendrons plus en détails quand nous aborderons les protocoles de communication.

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	1	0	0	1	1
0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0				NUL DLE SP 0 @ P ' p
0	0	0	1				SOH DC1 ! 1 A Q a q
0	0	1	0				STX DC2 " 2 B R b r
0	0	1	1				ETX DC3 # 3 C S c s
0	1	0	0				EOT DC4 \$ 4 D T d t
0	1	0	1				ENQ NAK % 5 E U e u
0	1	1	0				ACK SYN & 6 F V f v
0	1	1	1				BEL ETB ' 7 G W g w
1	0	0	0				BS CAN (8 H X h x
1	0	0	1				HT EM) 9 I Y i y
1	0	1	0				LF SUB * : J Z j z
1	0	1	1				VT ESC + ; K [k {
1	1	0	0				FF FS , < L \ l !
1	1	0	1				CR GS - = M] m)
1	1	1	0				SO RS . > N ^ n ~
1	1	1	1				SI US / ? 0 _ o DEL

exemple: la lettre "d" se traduit en ASCII par

b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 (position des bits)

1 1 0 0 1 0 0

Figure 2: Le code ASCII

Enfin il existe un caractère de contrôle assez particulier: le caractère ESC (ESCAPE). Lorsqu'il est transmis, il indique que les caractères qui suivent ont une signification spéciale. On l'utilise pour aug-

menter les fonctions disponibles particulièrement lorsqu'on travaille sur écran cathodique car le code ASCII n'a pas prévu de caractère pour positionner le curseur, pour l'inversion vidéo etc...



TERMINAL - MODEM

Toute transmission numérique entre deux points ressemble au circuit illustré à la figure 3. On y note sept éléments de base dont trois sont communs aux deux extrémités du circuit. À gauche on remarque le terminal auquel on réfère souvent en anglais par **DTE** ou Data Terminating Equipment. Le second élément est un câble qui relie le terminal au modem. Quant au modem, le troisième élément de notre circuit, il est associé au terme **DCE** ou Data Communication Equipment.

Suit la ligne téléphonique qui agit ici comme support de transmission. À l'autre bout on retrouve les trois premiers éléments mais dans l'ordre inverse. Examinons-les maintenant un peu plus.

Le terminal

C'est l'interface entre l'humain et le reste du système. Il comprend toujours un clavier et un mécanisme d'affichage, soit un écran de visualisation ou un dispositif d'impression sur papier. Le terminal codifie l'information selon un des codes vus précédemment, Beaudot, ASCII ou EBCDIC.

On classe les terminaux en deux catégories: «ordinaires» ou «intelligents». Un terminal est de type ordinaire (dumb terminal) lorsqu'il traduit bêtement chaque touche en une série de bits qui sont transmis en séquence par le lien DTE-DCE. Aujourd'hui, la majorité des terminaux sont dits «intelligents» puisqu'ils peuvent effectuer beaucoup d'autres fonctions que la simple codification des caractères. Ces nouvelles fonctions sont la mise en mémoire de l'information, l'affichage sur écran vidéo, l'édition ou encore l'émulation de protocole (dont nous parlerons dans un autre article). En fait, tout terminal qui dispose d'un microprocesseur tombe automatiquement dans cette catégorie. Ceci s'applique aussi à tous les terminaux avec écran de visualisation (vidéo).

Le lien DTE-DCE

Physiquement ce lien se présente sous la forme d'un câble. Toutes les caractéristiques de ce lien, par exemple le nombre de fils, leur attribution, les tensions utilisées, sont en général standardisées. Il existe plusieurs standards pour ce lien mais le plus connu et sûrement le plus répandu porte le nom magique (pour ne pas dire mythique) de RS-232C. C'est un standard émis par l'Electronic Industries Association (EIA) des États-Unis et par ISO

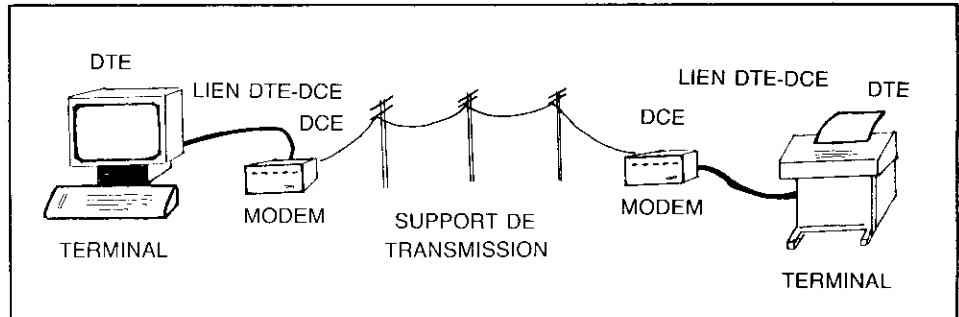


Figure 3: Circuit typique de transmission numérique.

(International Organization for Standardization).

Ce standard décrit les règles qui régissent le transfert de l'information entre le terminal DTE et le modem DCE, donc en fait comment s'échange l'information entre le point A et le point B. Comme le standard RS-232C est au coeur de presque tous les systèmes de transmission numérique il sera décrit en détails ultérieurement.

Le modem

Le modem, auquel on réfère conceptuellement par DCE, sert à traduire l'information numérique provenant du terminal en signaux compatibles avec le support de transmission. Ce support peut être une ligne téléphonique conventionnelle, une ligne téléphonique conditionnée pour la transmission de données, une fibre optique, un canal radio, etc... Chaque modem est fabriqué spécifiquement pour le médium de transmission auquel il est destiné. Par exemple, un modem à haute vitesse (9600 bits par seconde) devant fonctionner sur une ligne conditionnée sera totalement inutile sur une ligne traditionnelle car les distorsions imposées aux signaux par la ligne modifieront les informations reçues à l'autre extrémité. Tout comme pour le RS-232, nous reparlerons spécifiquement des modems bientôt.

Le support de transmission

Sur la figure 3 nous avons utilisé une ligne téléphonique comme véhicule de transmission. Nous aurions pu prendre aussi une onde radio, ce que font généralement les radio-amateurs. Toutefois, l'utilisation de la radio comme médium de transmission numérique, crée certaines contraintes à cause des caractéristiques d'évanouissement ou de parcours multiples (multipath) et c'est seulement depuis quelques années qu'il a été possible de contrecarrer ces phénomènes grâce à des

systèmes de détection et de correction d'erreurs très puissants.

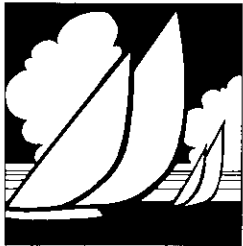
DISPARITION DU CERTIFICAT DE RADIO-AMATEUR NUMÉRIQUE

Eh oui, nous avons appris récemment que le ministère fédéral des communications s'apprêtait à réformer les examens et les classes de radio-amateurs. Ces nouvelles dispositions, si elles sont retenues, signifieront la disparition du certificat numérique de radio-amateur. L'auteur de cette rubrique en est un peu déçu puisque cela se produit au moment même où l'on commençait à sentir un intérêt pour les transmissions numériques. De toutes façons cet intérêt ne devrait pas disparaître peu importe la nouvelle réglementation et cette rubrique demeurera encore même si les sujets abordés ne toucheront plus directement à l'examen de radio-amateur numérique. Nous en saurons sûrement plus à ce sujet dans les prochains mois. C'est donc à suivre.

Vous cherchez une publication entièrement dédiée aux transmissions numériques?

Voici quelques nouvelles tirées de la chronique "QRX" de 73 magazine. Gwyn REEDY N 1 BEL vient de faire savoir qu'une nouvelle revue nommée "Packet Radio Magazine" venait de paraître. Cette revue est une extension du "Florida Amateur Digital Communications Association's". Des emplacements seront réservés à l'usage des clubs, leur permettant ainsi d'utiliser la revue de la même façon que leur bulletin de club.

Si votre Club est intéressé... entrez en contact avec Gwyn à "Florida Amateur Digital Communications Association's Inc", 812 Childers Loop, BRANDON, FL 33511.



UN "OM" A LA MER

Par Jean-Pierre ROUSSELLE, VE2 AX

MAYDAY... SARSAT, MAYDAY... SARSAT.

Et si ça devait vous arriver un jour...! Pas le temps d'envoyer un message radio, tout le monde au canot de sauvetage... Dans ce genre de situation, compter sur la chance d'être aperçu par un autre navire, c'est jouer à la roulette russe. En outre, si même vous avez eu le temps d'envoyer ce fameux "mayday" ainsi que votre position par radio, dans combien de temps les secours seront-ils là? Une heure, deux heures? N'oubliez pas que pendant ce temps vous aurez dérivé et que ce facteur ne manquera pas de compliquer la tâche de vos sauveteurs.

300 à 400 dollars investis dans un "E.P.I.R.B." pour sauver plusieurs vies humaines, reconnaissez que c'est peu comparativement à la somme que vous avez investie dans votre bateau!

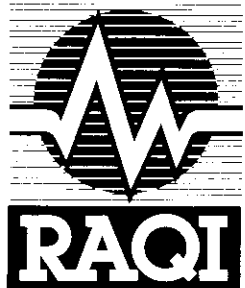
"E.P.I.R.B." pour Emergency Position-Indicating Radiobeacon est un appareil d'émission de la taille d'un petit extincteur surmonté d'une antenne et quelquefois d'une petite lampe stroboscopique, qui, dès qu'il est activé (manuellement ou par le contact de l'eau), émet sur des fréquences de détresse surveillées par certains sa-



tellites. Inutile d'ajouter que cet appareil à une autre qualité... il flotte. Depuis déjà de nombreuses années, ce type de balise était imposé aux avions afin d'en faciliter le repérage dans les cas d'atterrissages d'urgence. Dès que cette balise ressentait un choc d'un certain niveau, celle-ci émettait de façon continue un signal sur les fréquences 121.5 MHz et 243 MHz.

La balise E.P.I.R.B. répond au même principe, et émet sur les mêmes fréquences aviation, ainsi que sur une fréquence satellite (403 MHz) ou sur les canaux VHF marine 15 et 16, seul son déclenchement est différent. Les avions effectuant des vols intercontinentaux étant tenus de rester en veille sur les fréquences de détresse 121.5 et 243 MHz ils sont donc susceptibles de détecter ce signal lorsqu'il passent près de l'aplomb de la balise et d'en faire immédiatement part aux équipes de sauvetage les plus proches.

Mais ce système comportait certains inconvénients... Le bateau en détresse devait se trouver au dessus ou à proximité des lignes généralement utilisées par les vols intercontinentaux pour que son signal



Radio Amateur du Québec Inc.

"PLAQUE AUTOMOBILE RAQI"

CELLE-LÀ, VOUS L'ATTENDIEZ DEPUIS LONGTEMPS!!! UNE PLAQUE AUTO POUR L'AVANT DE LA VOITURE, AU LOGO DE RAQI. ELLE FERA ROUGIR TOUTES LES AUTRES! VOUS POUVEZ VOUS LA PROCURER AU BAS PRIX DE 5\$. LES NON-MEMBRES DEVRONT Y AJOUTER 1\$ SUPPLÉMENTAIRE POUR LES FRAIS POSTAUX.



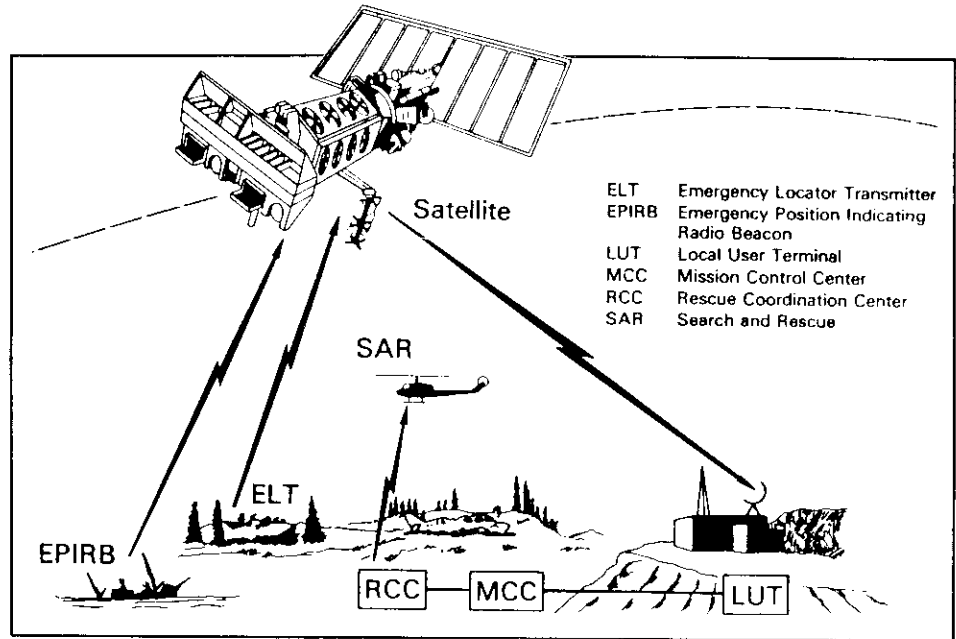
soit facilement détecté. Généralement au-delà de 200 miles de ces lignes aériennes aucun signal ne pouvait être reçu par l'avion. En outre, il était généralement difficile d'évaluer avec précision les coordonnées exactes de la balise.

C'est pourquoi les regards se sont rapidement tournés vers les satellites. Non seulement ceux-ci font-ils le tour de la terre tous les 100 minutes environ, mais leurs orbites successives permettent de balayer une zone beaucoup plus large. Ces satellites ont généralement une orbite passant au dessus des pôles, ce qui leur permet de balayer une plus grande surface des océans.

COMMENT LE SYSTÈME MARCHE-T-IL?

Les signaux "E.P.I.R.B." émis par la balise marine sont tout d'abord détectés par le satellite puis relayés au "LUT" (Local User Terminal) où ces signaux sont traités afin de déterminer la position exacte de la balise. S'il s'agit d'un signal de détresse émis par un avion, le traitement de l'information se fait exactement de la même façon, mais est appelé "ELT" (Emergency Locating Transmitter). Après qu'un message "ELT" ou "EPIRB" ait été détecté et localisé par le "LUT", l'information est relayée vers le centre de coordination de sauvetage (RCC, Rescue Coordination Center) le plus proche du sinistre, permettant ainsi de mettre immédiatement en route les équipes de recherche (SAR).

L'ensemble de ce système de recherches est connu sous le nom de SARSAT (Search And Rescue Satellite-Aided Tracking). Il a débuté dès 1976 par un accord passé entre le Canada et les États-Unis, rejoint un an plus tard par la France. Pendant ce temps l'Union Soviétique mettait



Principe de fonctionnement du système SARSAT (satellite: NOAA)

au point sa propre version appelée COSPAS. Ce n'est qu'après de longues négociations que les deux systèmes ont été unifiés sous le nom de COSPAS-SARSAT.

Actuellement de nouvelles fréquences sont mises à l'essai afin de rendre ce système de détection encore plus performant. Il s'agit notamment du 406 MHz qui s'est déjà avéré être très fiable. Il est possible qu'à l'avenir tout le système COSPAS-SARSAT soit basé sur cette dernière fréquence... Mais ne vous inquiétez pas si vous êtes déjà équipés avec les "anciennes" fréquences. En effet les participants au projet COSPAS-SARSAT se sont entendus pour continuer à les utiliser afin de rendre les mêmes services aux 200 000 avions et 6 000 bateaux déjà équipés.

Quant à l'avenir un peu plus lointain

(quelques années), il est encore plus prometteur puisque des discussions sont actuellement en cours entre INMARSAT (International Maritime Satellite Organization) et COSPAS-SARSAT. INMARSAT travaille actuellement sur la mise au point d'un nouveau système EPIRB qui utiliserait les EHF (Extremely High Frequencies) de 30 à 300 Gégahertz au moyen de satellites géostationnaires, lesquels travailleraient de concert avec les actuels et futurs satellites du système COSPAS-SARSAT.

Comme vous le voyez, l'avenir des secours en mer se développe très rapidement et l'actuel système même s'il est perfectible, à déjà largement fait ses preuves. Comme tout système cependant, il a ses petits inconvénients... qui sont dus à des problèmes humains... En effet, le nombre de fausses alertes a décuplé depuis quel-

"AUTO-COLLANT"



CHAQUE MEMBRE RECEVRA GRATUITEMENT AVEC SA REVUE D'AVRIL-MAI UN AUTO-COLLANT POUR LA VOITURE AU LOGO DE RAQI (AUTO-COLLANT INTÉRIEUR). VOUS POUVEZ VOUS EN PROCURER DES EXEMPLAIRES SUPPLÉMENTAIRES AU COÛT DE 0,50\$ L'UNITÉ OU ENCORE, L'AUTO-COLLANT EXTÉRIEUR POUR VOTRE RÉPERTOIRE OU VOTRE DOCUMENTATION RADIO AMATEUR.



ques temps (95% de l'ensemble des alertes selon la NASA). Il arrive en effet très souvent que la localisation géographique du signal amène les équipes de secours dans une marina... Selon les Garde-Côtes une très grande proportion des fausses alertes sont dues à une manipulation imprudente de ces appareils par les propriétaires de bateaux! Rassurez-vous, les pilotes d'avion ont aussi leur part de responsabilité dans ces fausses alertes... notamment lors d'atterrissages un peu cahoteux à l'aéroport.

COMMENT UTILISER ET MANIPULER CES APPAREILS.

— Vérifiez régulièrement les batteries contenues dans votre "EPIRB" en vous référant pour ce faire au manuel d'entretien livré avec l'appareil. Certains appareils possèdent un interrupteur qui permet de vérifier l'état des batteries en toute sécurité.

— Si vous possédez un appareil contenant des batteries scellées, changez les au moins tous les 24 mois.

— TRÈS IMPORTANT: Vous ne pouvez tester votre "EPIRB" en ÉMISSION que pour de TRÈS COURTS intervalles (2 à 3 secondes environ) et SEULEMENT pendant les cinq premières minutes de l'heure.

— Si par malheur vous deviez être dans l'obligation de vous servir de votre EPIRB (naufage ou autre), LAISSEZ LE EN ROUTE. Ne l'éteignez pas en espérant économiser vos batteries... Les satellites et les avions qui recevront votre signal d'urgence ont besoin d'un signal CONSTANT pour pouvoir déterminer votre latitude et longitude, et de toute façon les batteries de votre système sont prévues pour émettre plusieurs jours de suite.

— Dernier conseil: Ne considérez jamais votre EPIRB comme un remplaçant de votre système de radio. Il n'est qu'une aide supplémentaire en cas de malheur, et ce n'est pas lui qui pourra indiquer la nature du sinistre, le nom du bateau, le nombre ou la nature des blessures etc...

Ainsi se termine cette chronique. J'espère qu'elle vous aura été utile et qu'elle vous aura surtout permis de démystifier l'aspect radio à bord des bateaux.

Je vous souhaite à tous une excellente saison estivale en espérant que vous n'aurez jamais à lâcher le cri fatidique "Un HOMME à la mer"

THE ASSOCIATION OF NORTH AMERICAN RADIO CLUBS

ANARCON '86

JULY 18-20, 1986

CONVENTION FOR RADIO MONITORING ENTHUSIASTS



- EQUIPMENT EXHIBITS
- AUCTION
- BROADCAST STATION EXHIBITS
- SEMINARS
- FILMS
- BANQUET

For Further Information Write:
ANARCON '86
RADIO CANADA INTERNATIONAL
P.O. BOX 6000
MONTREAL, CANADA
H3C 3A8

“Service Professionnel aux Amateurs”



ICOM

KENWOOD



YAESU

SUPER SPÉCIAL

Prix régulier 765 \$

Prix super spécial 649 \$

Quantités limitées



Depositaire pour ICOM, YAESU, KENWOOD.

**Centre officiel ICOM pour la garantie
et le service après vente.**

**Super spécial sur
IC-751 14.99 \$**

Quantités limitées

**mardi-samedi: 9h - 17h
lundi: fermé**

Spécialistes en Communications / Communication Specialists

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

Hobbytronique Inc.