

RAQI

Septembre-Octobre-Novembre 1983
Volume VII, Numéro 3

RÉDACTEUR EN CHEF

Gisèle FLOCH ROUSSELLE
assistée de Jean-Pierre VE2 AX

EDITEUR

Gisèle FLOCH ROUSSELLE

Directeur technique

Jean-Pierre VE2 BOS

Directeur de publicité

Gisèle Floch Rousselle
assistée de Lyne Paquet

Vérification et mise en page

Gisèle Floch Rousselle
assistée de Jean-Pierre VE2 AX

COMITÉ DU JOURNAL

Robert VE2 ASL
Jean-Pierre VE2 BOS
Michel VE2 FFK
Yvan VE2 ID
Gisèle FLOCH ROUSSELLE

CHRONIQUES

Vous rappelez-vous,

Jean-Pierre VE2 BOS

Bricolons,

Jean-Pierre VE2 BOS

Satellites,

Robert VE2 ASL

VHF,

Jean-Pierre VE2 BOS

Communications digitales,

Michel VE2 FFK

À l'écoute du monde,

Yvan VE2 ID

Circuits imprimés,

Yvon VE2 EHN

Ici VE2 RUA,

Jacques VE2 DBR

CONCEPTION GRAPHIQUE ET IMPRIMERIE

Regroupement des Organismes nationaux de loisir du Québec

CONSEIL D'ADMINISTRATION 83-84

EXECUTIF :

Président :

Gilles PETIT VE2 DKH

Vice-Président :

Michel FEUGEAS VE2 FFK

Secrétaire corporatif :

Jacques Marcoux VE2 FVO

Trésorier :

Yvan Paquette VE2 ID

Bas St-Laurent/Gaspésie :

Gaston Moreault VE2 FFX

Saguenay/Lac St-Jean :

Gilles Blackburn VE2 RD

Québec :

Jacques Marcoux VE2 FVO

Trois-Rivières :

Gilles Petit VE2 DKH

Estrie :

Victor Leunens VE2 EVX

Montréal :

Michel Feugeas VE2 FFK

Outaouais :

Réjean Villeneuve VE2 FLO

Nord Ouest :

Richard Naud VE2 RN

Côte-Nord :

Réal Ouellet VE2 DYR

Montérégie :

Jacques Jourdenais VE2 BTN

Laval-Laurentides :

Yvan Paquette VE2 ID

SIEGE SOCIAL

Radio Amateur du Québec Inc.
1415, rue Jarry est.
Montréal, Québec
H2E 2Z7
Tél. : (514) 728-2119 ou
374-4700 poste 310

PERSONNEL :

Directrice générale :

Gisèle Floch Rousselle

Secrétaire :

Lyne Paquet

La cotisation à RAQI est de :

22 \$ membre individuel, CANADA
30 \$ cotisation familiale
27 \$ membre individuel, États Unis
32 \$ membre individuel, Outre mer
30 \$ Club
18 \$ personne handicapée

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| Éditorial | 3 |
| Mot du président | 5 |
| En bref | 7 |
| La vie à RAQI | 8 |
| Nouvelles régionales | |
| Bas St-Laurent/Gaspésie | 16 |
| Québec | 16 |
| Montréal | 16 |
| Montréal/Iberville | 17 |
| Intérêt général | 20 |
| Circuits imprimés | 22 |
| AMSAT | 26 |
| À l'écoute du monde... un monde à l'écoute | 28 |
| Communications digitales et micro-informatique | 30 |
| Vous rappelez-vous ? | 32 |
| Bricolons | 33 |
| Marché aux puces | 36 |

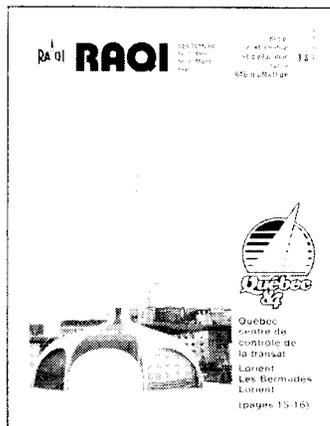


Photo couverture :
VE2 AZA

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.

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

Courrier de deuxième classe "Autorisation en cours". Les avis de changement d'adresse devront être envoyés au siège social de RAQI. Port de retour garanti.

Dépôt légal :
Bibliothèque Nationale du Québec
Bibliothèque Nationale du Canada

ÉDITORIAL



Photo : Lucie Bernard, FOLP

ANNEE MONDIALE DES
COMMUNICATIONS
WORLD COMMUNICATIONS
YEAR
AÑO MUNDIAL DE LAS
COMUNICACIONES



LA Communication

Non, rassurez-vous, je n'ai pas l'intention de vous entretenir des communications telles que vous les pratiquez tous les jours dans votre passe-temps favori...

Nous oublierons ce mot au pluriel, qui a été très gâté, puisque une année entière vient de lui être consacrée.

Je désire simplement vous parler de son homonyme au singulier :
LA COMMUNICATION

Mot simple s'il en est. Il englobe pourtant à lui seul, les divers ingrédients nécessaires, essentiels même, à nos relations interpersonnelles.

Il est à la base de notre société, mieux il en est le pilier.

À votre avis, où en serait notre société, faute de communication ?

Égoïsme, repli sur soi-même, dialogue de sourds, intolérance, sectarisme... un monde de quelques milliards d'habitants s'ignorant superbement les uns les autres, tous certains de détenir individuellement LA VÉRITÉ.

Si nous ajoutons à cette sauce insipide, une dose même infime de communication, nous verrons apparaître, tolérance, échange, esprit de coopération, discussions constructives...

Ni notre Association, ni aucun de ses membres ne peut prétendre déroger à cette règle.

La Directrice générale,
Gisèle Floc'h Rousselle.

MOT DU PRÉSIDENT



RAQI, c'est quoi ? qui doit s'impliquer ? qui s'implique ?

Tout d'abord, je voudrais préciser que lors du dernier congrès de RAQI, les participants ont pu assister à une assemblée le samedi après-midi. Cependant, cette assemblée n'était pas une réunion de RAQI, mais simplement un atelier sous l'égide des organisateurs du congrès.

J'ai grandement apprécié être présent à ces échanges, en particulier lorsque André Barrière VE2 BHB a mentionné : "il nous faut évaluer, de quelle façon, chaque amateur protège les intérêts du VE, ce que je veux c'est sonner la grosse cloche d'alarme..."

On fit beaucoup d'échanges verbaux, chose commune chez les radioamateurs et je dois ajouter que les synthèses de groupes ont fait ressortir des idées intéressantes. Cependant, à ma connaissance, il n'y avait pas de secrétaire d'assemblée pour faire parvenir les conclusions ou vœux de ces échanges à RAQI.

RAQI, c'est quoi ? Ce que chaque membre désire en faire ! ce n'est pas compliqué. D'une façon démocratique, vous avez mis en poste 11 administrateurs qui dirigent les destinées de votre association. Quelques administrateurs étaient présents à l'atelier : ils ont sûrement pris note de vos attentes pour les acheminer au Conseil d'administration.

Toi, YL, XYL, OM, tu veux et tu attends quoi de ton association ? Prends un bout de papier, inscris le tout et expédie-le à la direction ou à moi-même, soit au siège social, soit à mon adresse particulière; tu peux être assuré que j'en prendrai bonne note, je veux des faits concrets et écrits.

Vous désirez une page style "la parole est au lecteur", écrivez-nous et nous publierons... Mais il y a un mais; lorsque nous avons des demandes qui apparaissent sensées et sont discutées et entérinées par le C.A., s.v.p. soyez conséquents; ne nous faites pas monter un dossier qui doit être versé dans le fond du panier, faute de participant. J'ai en mémoire l'offre d'une police d'assurance spéciale pour les clubs de radioamateurs. L'association a effectué de nombreuses démarches dans ce sens, suite à différentes demandes, puis quand l'offre a été faite concrètement aux intéressés, plus personne !

Lorsqu'il est demandé de former un comité, je souris ! étant donné que maintes fois j'ai entendu ceci : si quelqu'un désire couler un projet, faites un comité pour l'étudier. Par contre, vous avez délégué 11 administrateurs, dites-le par écrit, - c'est un document de référence, - vos désirs, vos attentes - cette somme d'exposés formera l'avenir de votre association.

En terminant, je demeure à votre disposition sur plusieurs réseaux pour toute discussion qui peut améliorer notre association qui est et qui sera ce que chacun d'entre vous la veut. Impliquez-vous par des gestes concrets...

EN BREF

DE VE2 CEV

Bulletins RTTY de VE2 CEV

Le club VE2 CEV nous prie de vous rappeler les renseignements suivants concernant leurs bulletins RTTY :

Le bulletin d'information de VE2 CEV est diffusé le jeudi soir à 20h30 et le dimanche à 14h00. Il est transmis en Baudot et en ASCII selon l'ordre suivant :

- 1200 bauds; ASCII; tonalité type 202 (1200-2200hz).
- 45.5 bauds; Baudot; tonalité amateur (2125-2295hz).
- 300 bauds; ASCII; tonalité type 202 (1200-2200hz).
- 110 bauds; ASCII; tonalité type 202 (1200-2200hz).

Le bulletin est aussi disponible sur UHF via le répéteur VE2 RTS (449.500 MHZ) en accédant à l'ordinateur 'SIGMA'.

Les gens qui désirent soumettre des textes pour le bulletin peuvent les faire parvenir à un des amateurs du comité du bulletin soit: André (VE2 DTL), François (VE2 BAD), Serge (VE2 FRL), et Jacques VE2 DPF.

En outre, depuis le 5 août, Jean (VE2 ED), a recommencé à relayer les bulletins RTTY de VE2 CEV sur la bande des 80 mètres. La fréquence de transmission est 3640 KHZ. Les transmissions s'effectuent à 21 h30 (HAE) en Baudot le vendredi et en ASCII le lundi à la même heure.

Club radioamateur Sud-Ouest Inc., - VE2 CEV -, casier postal 73, Valleyfield, Québec J6S 4V5.

DE CRRL-ARRL

Le DOC vient de signer un accord pour tierce personne avec la Dominique (VP2). Ne pas confondre L'Île de la Dominique avec la République Dominicaine dont l'indicatif est HI.

NAVETTE SPATIALE

Le vol de la navette spatiale STS-9, prévu à l'origine pour le mois de septembre a été reporté à février 84. Nous vous rappelons que le Dr GARRIOTT (W5LFL) y utilisera une station FM deux mètres.

Un accord définitif vient d'être conclu entre AMSAT, la NASA et l'ARRL concernant les fréquences qui seront utilisées par W5LFL lors de ce vol de neuf jours.

| Espace-Terre (Mhz) | Terre-Espace (Mhz) | | |
|--------------------|--------------------|---------|---------|
| 145.250 | 144.650 | 144.850 | 145.010 |
| 145.530 | 144.700 | 144.910 | 145.030 |
| 145.550 (primaire) | 144.725 | 144.930 | 145.050 |
| 145.570 | 144.750 | 144.950 | 145.070 |
| | 144.775 | 144.970 | 145.090 |
| | 144.800 | 144.990 | 145.350 |
| | 144.825 | | 145.450 |

Les détails complets concernant cette opération apparaissent dans la revue QST du mois d'août.

FRAC-CARF (Québec)

Un mouvement se dessine afin de promouvoir la fréquence 14.140 Mhz comme fréquence internationale de détresse. Elle est déjà utilisée dans ce sens par les amateurs canadiens. Si d'autres nations, et plus spécialement celles d'Amérique du Sud devaient aller également dans ce sens, un grand pas en avant serait franchi, permettant de conserver cette fréquence à l'abri des forts signaux qui y sont habituellement entendus.

TÉLÉVISION PAR CÂBLE

Si votre club remarque des problèmes d'interférences dûs à des radiations parasites du câble, il est suggéré d'en avertir la

compagnie impliquée. Dans une démarche identique, à Calgary un radio-club a récemment invité des représentants d'une de ces compagnies à une de ses réunions régulières.

Plusieurs compagnies de câbles aux USA ont tout simplement décidé de ne plus utiliser les canaux E et K qui causaient de l'interférence dans la bande des deux mètres, le FCC a réagi favorablement aux amateurs en régissant avec plus de fermeté la transmission vidéo par câble.

EXAMENS

Le département des communications a annoncé à FRAC qu'il ne retiendrait pas la proposition d'utiliser les amateurs pour l'aider à l'administration des examens. La raison principale évoquée est le peu d'intérêt que ceux-ci ont démontré pour ce projet.

Cependant du côté USA une première tentative a eu lieu au hamfest de DAYTON et elle est considérée comme un succès.

FRÉQUENCES

Les USA proposent un changement de la gamme des fréquences utilisées actuellement pour les répéteurs en passant de 29.5 à 29.7 vers 29.0 à 29.7 ce qui effectuerait à nouveau les gammes canadiennes.

JOURNAL DE BORD

Communément appelé "log book", le journal de la station n'est plus nécessaire pour les amateurs excepté pour ceux qui demanderont l'endossement sur le 10 mètres ou les cartes QSL seront aussi valides. Cette mesure a été rendue officielle le 22 juin.

RFI

Le MDC étudie en ce moment des normes et règlements destinés à la pression des interférences générées par les appareils électro-ménagers, les lignes téléphoniques ainsi que les équipements digitaux (ordinateurs).

TÉLÉPHONES SANS FIL

Le MDC a produit un document concernant les spécifications de ces téléphones (TRC 68). Ils ne seront pas assujettis à une licence même si ils fonctionnent avec les principes de la radio. Une question reste cependant posée, quant à l'usage des amplificateurs vendus pour augmenter leur portée à une distance de 5 miles.

OSCAR 10

Depuis le lancement réussi le 16 juin, OSCAR 10 est placé sur une orbite elliptique telle qu'il peut être utilisé 8 à 9 heures par jour. Pour suivre les développements à ce sujet, soyez à l'écoute le mardi soir à 9 heures sur 3850 KHZ.

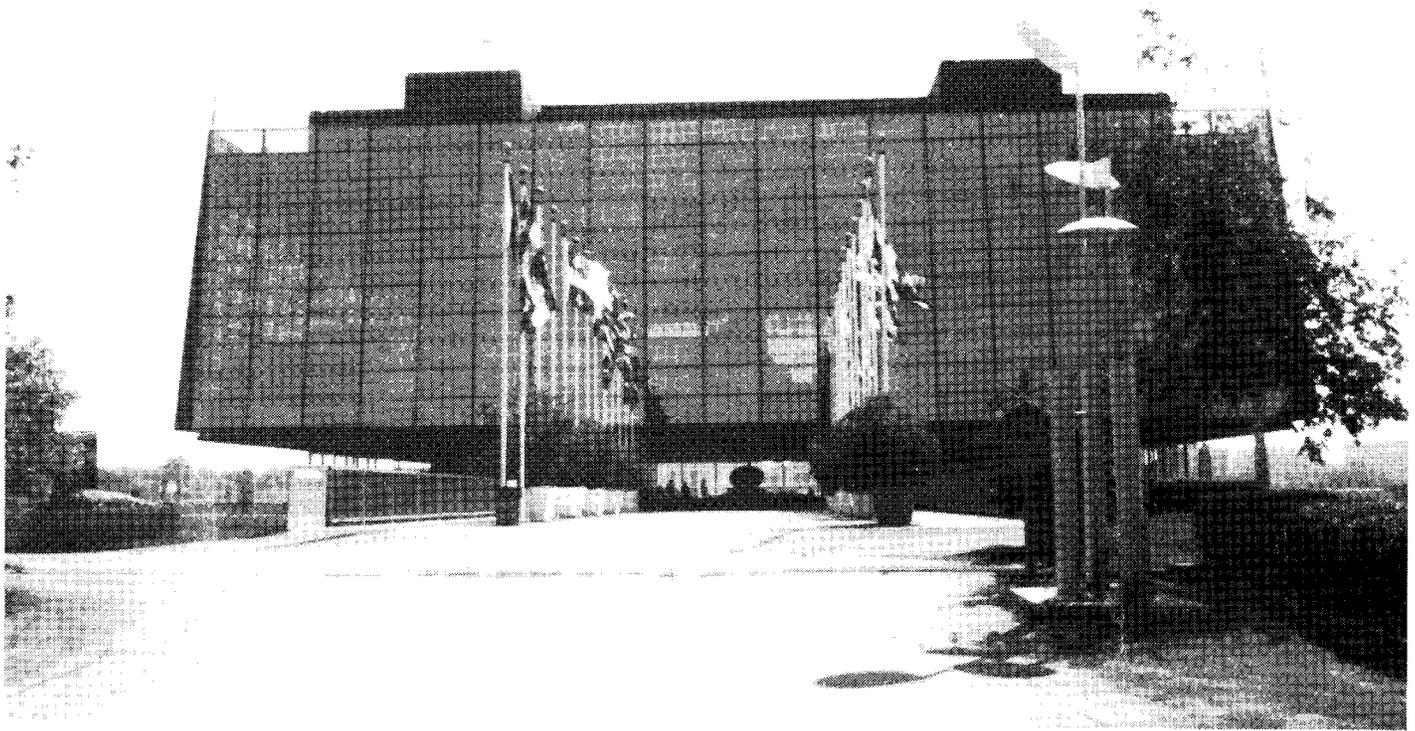
BONNE NOUVELLE POUR LES FRANCOPHONES

Suite à des démarches entreprises par le président de FRAC auprès du Ministre des communications, Mr. F.Fox, le gouvernement canadien offrira ses services de traduction pour traduire les trois guides d'étude actuellement produits par FRAC. La version française de ces guides est prévue vers le mois de janvier 1984.

Rappelons aussi que le texte intitulé "Working for the amateur" est maintenant disponible en français sous le titre de "au service des amateurs". Ce texte peut être obtenu auprès du bureau du CARF ou du directeur pour la province de Québec.

LA VIE À RAQI

RAQI À TERRE DES HOMMES



PAVILLON DU QUÉBEC

Cet été, une importante exposition s'est tenue au Pavillon du Québec à Terre des Hommes (Montréal). Cette exposition avait pour but de souligner l'année mondiale des communications, et regroupait à cette occasion les moyens de communications les plus divers mis à la disposition de l'homme : télévision par satellites, chaînes de radio et de télévision, téléphone par satellites et câbles sous-marins, ordinateurs, moyens audio-visuels etc...

Cette exposition a connu un immense succès puisque plus de 200.000 visiteurs auront franchi ses portes.

Grâce à une subvention qui lui a été consentie par le comité de l'année mondiale des communications, RAQI a pu participer à cette exposition en y ouvrant un kiosque du 8 août au 5 septembre.

Le but recherché avant tout par l'association a été de faire découvrir au grand public l'existence des hautes et très hautes fréquences, où et selon quelles techniques les radioamateurs s'y inséraient, quelles étaient les possibilités qui leur étaient offertes, enfin, l'impact de cette activité sur la vie du public. Il s'agissait donc avant

tout "d'ouvrir" les yeux du public sur un concept de communications souvent ignoré afin de leur faire prendre conscience que le monde des communications ne se limitait pas uniquement à l'aspect télévision, radio commerciales ou téléphone.

Le 10 août, les exposants recevaient la visite de diverses personnalités dont Monsieur Jean-François Bertrand, Ministre des Communications, Monsieur Jean Drapeau, Maire de la Ville de Montréal, Monsieur Jean-Marie Roy, commissaire du Pavillon du Québec.

Pour la petite histoire, nous devons souligner que nous avons compté pendant quelques instants un radioamateur de plus parmi nos rangs, en la personne du Ministre Jean-François Bertrand.

En effet, Yvan VE2 ID (qui était alors en QSO depuis le kiosque avec Daniel VE2 GXZ) voyant l'intérêt marqué que le Ministre portait au QSO, a passé le micro à ce dernier afin de le faire participer à l'action. Nous avons eu la preuve immédiate que le Ministre ferait s'il le désirait un excellent radioamateur... L'invitation lui est lancée de venir grossir nos rangs...



Lors de la visite officielle au Pavillon du Québec - De droite à gauche : Monsieur Jean-Marie Roy, Monsieur Jean Drapeau, Monsieur Jean-François Bertrand et Madame Gisèle Floc'h Rousselle.

La seule crainte que les personnes présentes aient pu avoir concernait la réponse que Daniel VE2 GXZ allait faire lorsque la personne se présentant dans le QSO lui a annoncé qu'il était ministre des communications. Mettez-vous à sa place... n'auriez-vous pas été tenté de répondre par une "joke" du style "... et moi je suis le pape!!...". Bien au contraire, après un léger "blanc", Daniel lui a souhaité la bienvenue sur nos ondes et a continué le QSO avec ce nouvel amateur. Gageons tout de même qu'il se souviendra longtemps de ce contact.

Afin d'assurer une présence permanente au kiosque



Yvan VE2 ID: Monsieur Jean-François Bertrand lors de sa conversation avec Daniel VE2 GXZ; Gisèle Floc'h Rousselle et Dino VE2 FSA.

pendant toute la durée de l'exposition, l'Association a engagé deux radioamateurs Dino VE2 FSA et Daniel VE2 GAD. De nombreux bénévoles sont venus leur apporter un soutien logistique lorsque le besoin s'en faisait sentir.

À cette occasion, l'Association tient à remercier les personnes suivantes : Marcel VE2 TW, Yvon VE2 EHN, Michel VE2 GFL, Gilbert VE2 GFC, Michel VE2 FFK, Jacques VE2 DPF, André VE2 DTL, Serge VE2 FRL, Yvan VE2 ID, Jean-Pierre VE2 AX et René VE2 GCS.



Le code morse, c'est patissant!

L'Association tient à remercier tout spécialement l'un de ses annonceurs, le magasin L'ÉPARGNE, 85 Est Rue Blainville à Sainte-Thérèse.

En effet, l'Association avait décidé d'acquérir une station HF et une station VHF. À cet effet, elle a lancé un appel d'offres à tous ses annonceurs.

C'est à cette occasion que le magasin L'ÉPARGNE à fait don à l'Association d'un FT 707 flambant neuf.

RÉPERTOIRE

L'édition 1983-1984 du répertoire est en cours de révision et corrections depuis la mi-septembre. Les travaux de mise à jour, corrections, composition, et imprimerie sont évalués à une durée de trois mois environ.

Nous vous tiendrons informés de l'avancement de ces travaux lors de communiqués sur VE2 AQC et VE2 RTQ.

CONGRÈS RAQI



Domaine St-Laurent

Le congrès 1983 de RAQI s'est tenu les 12, 13 et 14 août au Domaine Saint-Laurent de Compton (Estrie). Ce congrès était organisé par le club SHERHAM inc. de Sherbrooke.

Ce congrès a offert à ses participants divers ateliers, activités, expositions, et s'est clôturé par le Hamfest.

Notons que la corporation 1534-1984 (dont il est fait mention page 14 et 15 dans l'article de VE2 AZA) avait délégué Madame Dominique Tremblay afin de présenter une conférence et un diaporama sur l'événement "le retour des grands voiliers" qui doit se tenir l'été prochain à Québec.

Ce congrès a été honoré lors du banquet, de la présence de diverses personnalités, dont: Monsieur Jean-François Bertrand, Ministre des Communications, et Monsieur Michel Lambert, Directeur général du bureau de la protection civile du Québec.



BUREAU QSL

Notre Maître de Postes Marc VE2 AUF nous mentionne qu'il est inutile d'inscrire l'adresse des radioamateurs sur les cartes QSL'S puisque celles-ci vont toutes au même endroit, soit le bureau QSL's de chaque pays. En outre, il vous demande, dans les cas d'indicatifs spéciaux, de bien vouloir aussi inscrire l'indicatif d'origine ou le pays de destination.

Merci à tous.



Lors du cocktail : de droite à gauche : Monsieur Jean-François Bertrand, Gisèle Floc'h Rousselle, Gilles VE2 DKH et son épouse Denise.

RÉSEAU THF DU QUÉBEC – Année 1982 – 1983

Le Réseau THF du Québec dont la réalisation a débuté en mai 1981, entame maintenant sa troisième année d'expérimentation. Le présent rapport fait état de la croissance du réseau au cours de l'année 82-83, des différentes réalisations et/ou activités connexes, tout en donnant un aperçu des travaux prévus pour l'année 83-84.

CROISSANCE DU RÉSEAU

En plus de finaliser la réalisation du contrôle par micro ordinateur VE2 RTQ, lequel est responsable des liens automatiques entre les quatre réseaux (voir le schéma – échéancier ci-joint), trois répéteurs THF se sont ajoutés au Réseau provincial, soit :

| | | |
|---------|--------------|------------|
| VE2 RRU | Baie Trinité | 1982-06-14 |
| VE2 RJG | Hauterive | 1982-11-22 |
| VE2 CSO | Hull | 1983-03-12 |

Les répéteurs VE2 RGM/Grand-Mère, VE2 RMA/Joliette et VE2 RMT/Mt-Tremblant devraient finaliser leurs travaux sous peu. Le répéteur VE2 ES qui desservait initialement le Saguenay à partir du Mt-Dufour, couvre maintenant le Saguenay et le Lac St-Jean suite à la relocalisation au Mt-Valin en novembre 82 d'où il est relié directement avec VE2 NY/Rivière-du-Loup (réseau 9).

Différents problèmes techniques ont amené des interruptions momentanées sur certaines branches du Réseau au cours des derniers mois, ce qui est normal dans le cadre de cette expérimentation à grande échelle. À ce sujet, il faut souligner les efforts et l'engagement des responsables de ces répéteurs qui, suite au travail et aux investissements initiaux fournis pour la réalisation de leur système, ont dû se remettre à nouveau à la tâche pour modifier, ajuster ou réparer un maillon de notre grand Réseau provincial.

ACTIVITÉS CONNEXES

Trophée Alexandre Larrivière VE2 AB – Le 16 juin 1982, le Club Radio Amateur de Québec me décernait ce prestigieux trophée afin de souligner le travail effectué pour la cause des radioamateurs dans le cadre de la réalisation du Réseau THF du Québec. Je remercie à nouveau le CRAQ de cette attention qui fut grandement appréciée de toute l'équipe responsable de cette réalisation d'envergure.

Diplôme d'honneur RAQI – Dans le même ordre d'idées, nous remercions le conseil exécutif de RAQI qui le 14 août 1982, soulignait cette réalisation par l'émission d'un diplôme à mon intention.

Congrès de RAQI 1982 – Participation au Congrès de RAQI tenu à St-Hyacinthe, par la tenue d'un important kiosque d'information sur la réalisation du Réseau.

Bulletins d'information – Comme l'année précédentes des bulletins d'information ont été postés à tous les responsables du Réseau, au secrétariat de RAQI et au Ministère des Communications du Québec en avril, juin et novembre 1982. Ces bulletins furent retransmis en partie sur le réseau VE2 CQ/RTTY avec la collaboration de son responsable René Phaneuf VE2 BDH.

Montage sur bande magnétoscopique – Un enregistrement présentant l'historique et la réalisation du Réseau THF du Québec a été réalisé afin d'informer les

Clubs de radioamateurs locaux sur ce projet. On y présente également des images prises dans différents sites dont VE2 RTQ/Mt-Bélair, VE2 FX/Mt-Mégantic, VE2 RRU/Baie-Trinité et VE2 RSI/Sept-Îles; alors que VE2 REL/Montréal et VE2 CSO/Hull viendront éventuellement compléter ce montage. Des présentations accompagnées de commentaires du responsable local ont eu lieu dans les clubs locaux suivants : Sherbrooke, Grande-Rivière, Gaspé, Québec (via réseau ATV), Hull, Rouyn, Sept-Îles et Laval-Laurentides.

Mini guide d'opération – Un condensé (10mm X 10mm) des différents répéteurs THF du Réseau, des fréquences et des codes d'accès ainsi que des procédures d'opération a été réalisé pour faciliter l'utilisation de celui-ci.

Certificat VE2 RTQ – Réalisation, en collaboration avec le secrétariat de RAQI, d'un certificat de participation au réseau quotidien VE2 RTQ.

Réseau quotidien VE2 RTQ – Madame Françoise Bradet VE2 FB, responsable du réseau quotidien, nous informait dernièrement que la première année d'opération aura permis l'émission de 234 messages d'intérêt général et de 1765 messages pour autres stations avec un total de 21657 stations participantes. Ces chiffres démontrent bien le succès obtenu dans la réalisation de nos travaux et nous nous devons de féliciter nos opérateurs et opératrices qui, à l'aide de cet outil de télécommunication encore à l'état expérimental, effectuent un travail que l'on peut qualifier de professionnel. Nous profitons de l'occasion pour inviter les clubs locaux à utiliser le réseau VE2 RTQ pour la diffusion de leurs messages d'intérêt général tout comme RAQI qui en a fait son principal média de diffusion en plus du réseau quotidien VE2 AQC.

TRAVAUX EN COURS

Réseau 3 – La station centrale du Réseau d'urgence VE2 RUA se reliera directement au contrôle du Réseau THF du Québec (VE2 RTQ/Mt-Bélair) afin d'utiliser ce dernier au maximum pour des communications d'urgence sans monopoliser deux réseaux à la fois.

Réseau 5 – Centre du Québec : Le CRAQ travaille actuellement à la réalisation du répéteur THF VE2 RMF/Beauce qui devrait être installé et relié au Réseau THF du Québec d'ici quelques mois. De plus, une réalisation conjointe entre le CRA de Granby et le CRA de Sherham de Sherbrooke, permettra éventuellement de relier le répéteur VE2 TA/Mont-Orford au réseau provincial. À noter que ces deux répéteurs, VE2 RMF et VE2 TA, représenteront une seconde possibilité pour les communications entre Québec et Montréal en plus de l'actuel lien VE2 UX – VE2 REL.

Réseau 7 – Ouest du Québec : Les travaux pour réaliser la "périlleuse" traversée du Parc de la Vérendrye débiteront cette année. Le club CRANOQ a procédé à l'expérimentation qui s'est avérée positive, les demandes pour utilisation de sites sont faites et on tente actuellement d'obtenir l'équipement requis. L'exercice consiste à relier le répéteur VE2 RON/Rouyn au réseau 7 (VE2 REL/Montréal) via VE2 RMC/Mont-Laurier pour une distance d'environ 600 km.



ICI - VE2 RUA...

Nous voilà de retour après une saison estivale des plus intéressantes. Après avoir bénéficié d'un temps magnifique, dont j'espère vous avez pleinement profité, nous reprenons d'emblée les activités du réseau d'urgence RAQI pour l'année 1983-84.

Après avoir participé activement au Congrès RAQI les 12, 13 et 14 août dernier à COMPTON, près de Sherbrooke, par l'utilisation complète des installations mobiles d'urgence VE2 RUA (HF, VHF et répétitrice VHF), nous abordons l'année d'activités qui vient avec beaucoup d'enthousiasme. Incidemment, il a été, à nouveau, réaffirmé par messieurs Michel Lambert, directeur général du Bureau de la protection civile du Québec et Pierre Brien, directeur des opérations, de leur intention ferme d'instaurer des exercices d'urgence dans chacune des régions administratives du Québec, incluant la station VE2 RUA particulièrement en février 1984 où l'ensemble du réseau provincial sera mis en action. C'est à suivre...

Afin de mieux comprendre comment est constitué le réseau d'urgence et cerner les responsabilités des amateurs qui le compose, je débute, dans cette présente rubrique, par la parution de sujets tirés du manuel des "règles d'exploitation du réseau". Ce mois-ci, nous tenterons de mieux vous faire comprendre le rôle du coordonnateur d'une région administrative du Québec et celui des sous-régions (municipalités faisant partie du réseau).

Le coordonnateur d'une région ou d'une sous-région est le seul représentant de RAQI auprès du Bureau de la protection civile du Québec ou de tout autre organisme de secours.



Unité mobile VE2 RUA en opération HF, VHF et répétitrice 2 mètres sur le

Outre sa tâche de représentant, il cumule également les fonctions d'agent de liaison auprès du Comité de gestion VE2 RUA et de relationniste auprès des organismes locaux.

Lorsqu'il est nommé, le coordonnateur d'une région ou sous-région doit, dans un premier temps, voir à la nomination et à la mise en place du personnel nécessaire à l'accomplissement des tâches relatives à son rôle au sein du réseau d'urgence. Il voit aussi à l'émission, à la mise à jour et la diffusion des règles d'exploitation couvrant les procédures particulières à son territoire. Il doit, en plus, voir à la confection et à la mise à jour de

répertoires, tels que: bottin téléphonique, listes des répéteurs, du personnel et de l'équipement. Le coordonnateur d'une région a la responsabilité de l'organisation et du bon fonctionnement de la station radioamateur localisée dans les bureaux de la protection civile.

Finalement, le coordonnateur d'une région procède, au moins une fois l'an, à un exercice de communication d'urgence (TELECOM A) mettant à l'épreuve les sous-régions sous sa juridiction.

Ceux et celles qui seraient intéressés à participer activement au réseau d'urgence peuvent communiquer avec le coordonnateur de leur région. La liste des coordonnateurs a paru dans une publication précédente du journal RAQI.

À la prochaine,
Jacques Pamerleau, VE2 DBR
Coordonnateur du réseau d'urgence RAQI



De dos, Claude VE2 SR recevant des instructions de Harold VE2 ELN (Hi!). Au fond, Grégoire VE2 ALT et à droite, René VE2 BDH.



Les représentants du Bureau de la Protection Civile du Québec, José Mathieu VE2 ELO et Lorenzo Gilbert. À droite, Lise VE2 FHT et Raymond VE2 DMR.



Tel que mentionné dans l'édition d'avril-mai 1983 du journal de RAQI, les radioamateurs du Québec couvriront une grande partie de l'aspect télécommunications de l'événement Québec 84 identifié précédemment comme "le Retour des Grands Voiliers". Une entente entre RAQI et l'organisme responsable de l'organisation de cette activité soit la Corporation Québec 1534-1984, nous amènera donc à réaliser une des plus gigantesque opération de télécommunications amateur, tant sur le plan géographique qu'au niveau modes de transmissions et durée de l'activité.

Soulignant le 450^e anniversaire de l'arrivée de Jacques Cartier en Amérique, Québec 84 est un événement international à caractère maritime regroupant quatre activités majeures, soit : **Le Retour des Grands Voiliers**, un rassemblement mondial de navires école de classe A et B; **Le Challenge Canada**, une grande course de voiliers monotypes par étapes entre Toronto et Charlottetown; **Les Voiles filantes Labatt Bleue**, compétitions de voiliers légers, catamarans et planches à voile et pour terminer, **La Transat TAG Québec/St-Malo** une course transatlantique mettant aux prises les meilleurs skippers et équipages au monde. En résumé, trois mois d'opération radio nous attendent pour l'été 84 alors que les télécommunications seront le support de toutes ces activités maritimes, tant au niveau de l'organisation que de la sécurité des participants. Le port d'attache de tout ce va-et-vient maritime sera la ville de Québec avec escale à Gaspé.

Afin de ne pas manquer le "bateau", RAQI s'impliqua dès l'automne 1982 en offrant aux organisateurs des services bénévoles en télécommunications. Conscients du professionnalisme et de l'expérience acquise par les opérateurs et opératrices radioamateur lors d'événements tels la Francofête et le Carnaval de Québec, l'Expo 67 et les Jeux Olympiques à Montréal et bien d'autres manifestations, les organisateurs acceptèrent cette offre en toute confiance. Jacques Roussin VE2 AZA fut mandaté par l'exécutif de RAQI comme interlocuteur auprès de la Corporation et coordonnateur provincial pour l'ensemble du projet. Un comité provincial a été formé afin de synchroniser les activités des deux principaux clubs locaux impliqués soit le Club Radio Amateur de Québec et le Club Radio Gaspé tout en couvrant les différents éléments inhérents à une telle opération. Ce comité est composé de :

| | |
|---------|---|
| VE2 AZA | Jacques Roussin Coordonnateur provincial |
| VE2 DAK | Reynald St-Amand Club Radio Amateur de Québec Inc. |
| VE2 DDR | Claire Bell Information internationale et Réseau QSP |
| VE2 DEB | Marcel Bernard Club Radio Gaspé Inc. |
| VE2 EIE | Nicole St-Amand Roussin Comité de logistique de la Corporation |

Toute cette équipe s'applique actuellement à la réalisation de réseaux de télécommunications compatibles avec les besoins spécifiques de chacune des activités maritimes et planifie les infrastructures de communication au sol sous forme de réseaux de coordination et d'information. Les différents outils de communication dont nous disposons seront également mis à profit alors qu'il y aura place pour le HF, le THF, le Réseau THF du Québec, le RTTY et ATV. Le volet télécommunications de l'événement Québec 84 est d'une importance telle que RAQI est représenté officiellement au comité permanent de logistique de la Corporation, au même titre que la Sûreté du Québec, la Garde Côtière Canadienne et différents organismes gouvernementaux et municipaux.

Afin de calibrer notre intervention et être à la hauteur de notre mandat pour l'été 84, nous nous sommes impliqués dès 1983 dans deux activités maritimes semblables à celles de l'an prochain soit : la Transat Lorient/Les Bermudes/Lorient et les Voiles filantes 1983. Une "pratique" qui en valait la peine et dont nous vous présentons une description sommaire et quelques images.

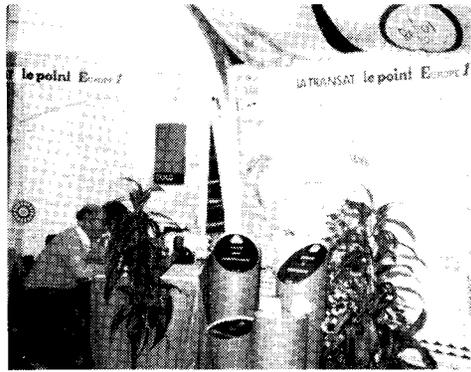
TRANSAT LORIENT/LES BERMUDES/LORIENT

Une transat en double entre la France et les Bermudes, quoi de mieux pour s'initier à ce genre de compétitions et à notre rôle de communicateurs pour la future Transat TAG Québec/St-Malo ? Impliquée dans cette course en tant qu'observateur, et participant même à celle-ci en y inscrivant le catamaran "Transat TAG Québec" portant le numéro 84, la Corporation Québec 1534-1984 a profité de l'occasion pour sensibiliser le public québécois à de telles compétitions tout en lui donnant un avant goût de ce qui se passera au Québec au mois d'août 1984. Pour ce faire, un centre d'opération abrité par une tente de 40' de diamètre fut érigée sur un quai dans le Vieux Port de Québec (voir couverture). On y retrouvait : deux écrans géants et une vingtaine de moniteurs TV couleur présentant des images en différé du départ de la course à Lorient et des bateaux participants, deux micro ordinateurs pour la compilation des positions, une console Minitel affichant la position des 54 bateaux en provenance du satellite ARGOS (via Paris), six cartes murales de 8' x 12' (voir photo n° 2) pour l'affichage des positions et pour couronner le tout, la station CY2 CQ. Le visiteur qui pénétrait dans ce centre était littéralement "plongé" dans l'Atlantique nord à quelques milliers de kilomètres de Québec.

Opérée par les membres du Club Radio Amateur de Québec, la station CY2 CQ avait pour mandat de communiquer avec les skippers et équipiers tous les jours, du 22 mai au 1^{er} juillet 83 entre 21 et 23 Hrs GMT sur 20 mètres, tel que convenu avec eux à leur départ de



La station CY 2 CQ
Photo VE2 NK



VE2 DSM au contrôle de la station CY2 CQ. Vue d'ensemble du kiosque radio amateur. Photo VE2 AZA

Stations participantes

| | | | |
|---|---------|---------|---------|
| Transat Lorient/Les Bermudes/Lorient | | | |
| VE2 ADL | VE2 DON | VE2 FTT | VE2 LG |
| VE2 AZA | VE2 DSM | VE2 FVB | VE2 NK |
| VE2 DAK | VE2 EBH | VE2 FVT | VE2 SR |
| VE2 DBR | VE2 EBK | VE2 GLB | VE2 WP |
| VE2 DDR | VE2 EIE | VE2 GLJ | |
| VE2 DMV | VE2 FGR | VE2 GWM | |
| Voiles filantes 1983 | | | |
| VE2 ADL | VE2 DAK | VE2 EZC | VE2 GLB |
| VE2 AZA | VE2 EBH | VE2 FGR | VE2 GNU |
| VE2 BDH | VE2 EIE | VE2 FVT | VE2 GNT |
| VE2 BOS | VE2 EOP | VE2 GHO | VE2 GNV |
| | | | VE2 GWE |
| | | | VE2 GWM |
| | | | VE2 SR |

Lorient. La confirmation de leur position, l'état de l'équipage et du bateau, météo, vitesse et route projetée pouvaient ainsi être reçus et compilés au centre d'opération de Québec. En vue de cette opération, le comité réalisa divers documents écrits à l'usage des opérateurs et opératrices de la station qui, comme nous, en étaient à leurs premières armes dans ce genre de communication. Ainsi, une procédure d'opération, un formulaire de message spécifique à la Transat et un glossaire permettant de se familiariser avec la terminologie des voiliers s'ajoutèrent à la compétence des quelques 15 radio amateurs participants. De plus, des éléments d'exhibits tels drapeaux de RAQI et du CRAQ, présentoir pour distribution de pamphlets sur la radio amateur, affichage lumineux des 54 bateaux participants et de l'identification de la station furent réalisés afin de présenter correctement la communication radio amateur à un public qui s'est montré des plus intéressés.

Suite à ces quelques 60 heures d'opération, près de 300 contacts ont été établis avec différentes stations fixes, maritimes (extérieures à la course) et bien sûr avec les bateaux participant à la Transat. Le nombre de communications avec les skippers fut toutefois au-dessous de nos prédictions, ce qui s'explique en partie par l'heure du rendez-vous qui correspondait à minuit pour un équipage synchronisé sur l'heure locale de Lorient et à un changement de la fréquence d'appel en dernière minute. Certains points faibles relativement à l'opération ont ainsi pu être décelés alors que plusieurs éléments intéressants ont été identifiés et seront mis en application pour 1984.

LES VOILES FILANTES 1983

L'organisation et la tenue de compétitions de voiliers légers, planches à voile et catamarans requiert tout un monde de télécommunications. Non plus à quelques milliers de kilomètres mais presque à vue d'oeil, sur un plan d'eau délimité par les Battures de Beauport, la pointe Ouest de l'Île d'Orléans et la voie navigable du St-Laurent, juillet 83 nous permettait de nous familiariser avec ce genre de communications. Les fins de semaine du 16/17, 23/24 et 30/31 voyaient se tenir le Championnat du Québec (dériveurs Laser), le District 13 (planches à voile) et une manche du Championnat du Québec (planches à voile et catamarans).

Contrairement aux membres du Club Radio Gaspé qui sont familiers avec ce genre d'opération suite à des expériences similaires, les membres du Club Radio Amateur de Québec profitèrent de cette première expérience pour offrir un service de communications professionnel tout en mettant à profit le volet expérimentation de leur passe temps. Quelques difficultés techniques rencontrées la première fin de semaine nous amenèrent à bricoler des systèmes pour fixer des

antennes magnétiques à des embarcations de type pneumatique et à modifier quelque peu nos installations pour les deux autres fins de semaines. L'opération du 23/24 juillet regroupait 13 stations (1 fixe, 3 portatives et 9 maritimes) opérant en direct sur THF et 2 stations sur ATV expérimentant la transmission au sol d'images en direct des compétitions (à partir d'une caméra maritime mobile). Cette expérience fut concluante et a permis également l'enregistrement sur bande magnétoscopique d'une partie des compétitions. Les télécommunications amateur ont ainsi permis de relier les bateaux de comité de course, de sécurité, de la Garde Côtière et bien d'autres avec la station de contrôle au sol (VE2 CQ) tout en offrant la possibilité de suivre la compétition de près pour l'observation au sol. La communication sur terre, sur mer et dans les airs fut également expérimentée lors de la troisième fin de semaine, alors qu'une montgolfière s'ajouta au réseau au niveau THF et ATV.

Les Voiles filantes 1983 auront permis le rapprochement entre le monde de la voile et celui de la radio amateur, deux mouvements qui travailleront ensemble à l'été 84 où environ 20 jours d'opération nous attendent pour la tenue de 8 compétitions du genre, dont 2 à Gaspé.

VOTRE PARTICIPATION

Face aux préparatifs pour l'été prochain, nos deux "pratiques" de l'été 83 ont malheureusement confirmé nos craintes face à la disponibilité et à la participation des radio amateurs du Québec au projet. Nous prenons actuellement des engagements en vantant les possibilités techniques et l'expertise des opérateurs et opératrices VE2 tout en anticipant une participation massive des membres. Toutefois, tout comme ce fut le cas en juin et juillet 83, cette prochaine période d'opérations coïncidera à nouveau avec la saison estivale et les vacances, le fielday, le congrès de RAQI, l'interruption des activités régulières des clubs locaux etc. etc. Bien qu'en dernière minute nous ayons rejoint le nombre suffisant de stations pour tenir le coup en 83, cette participation devra être quadruplée en 84 si nous voulons remplir correctement notre mandat.

Nous vous invitons donc à céder vos prochaines vacances en fonction de l'événement Québec 84 et à partager quelques heures de celles-ci avec nous dans le cadre de nos opérations. Si vous êtes intéressés à participer au projet, n'attendez pas au mois de mai pour nous en aviser; faites-le dès maintenant en contactant un des membres du comité. D'ici là, nous continuons nos travaux et discussions avec les organisateurs de l'événement afin d'arrêter un plan de télécommunications détaillé d'ici le printemps prochain. Nous vous présenterons alors l'ensemble de celui-ci dans une prochaine édition du Journal de RAQI.

Jacques Roussin, VE2 AZA

NOUVELLES RÉGIONALES

Région 01 Bas St-Laurent/Gaspésie

LES RADIO-AMATEURS

À LA RANDONNÉE DE LA VIEILLE

Pour une deuxième année consécutive les radio-amateurs du club Radio Gaspé s'étaient donné rendez-vous pour la Randonnée de la Vieille. On leur avait confié la tâche de veiller à la sécurité de quelques 70 aventuriers de la planche à voile, tous bien résolus à affronter les sautes d'humeur de nos flots gaspésiens, poussés par des vents de 15 à 20 nœuds soufflant du nord-est.

Un œil mi-ouvert, l'autre mi-fermé (certains se sont arrachés de leurs draps depuis 5 heures du matin), les radio-amateurs se sont retrouvés dès 8 heures à la Marina de Gaspé transbordant appareils "2 mètres", antennes, batteries, etc... de leur voiture à l'autobus qui les conduisait à leur lieu d'embarquement : le Hâvre de Cap-des-Rosiers.

Le trajet en autobus chassant les restes de sommeil qui alourdissaient les yeux de certains, c'est une troupe anxieuse de passer à l'action qui s'est dispersée dans des bateaux rapides... très rapides... super rapides; Raoul VE2 BMO en aurait long à raconter à ce sujet.

Le signal de départ est donné un peu après 10 heures. Quarante-cinq voiles apparaissent tout-à-coup au large du Hâvre de Cap-des-Rosiers auxquelles se joindront 25 autres à la hauteur de Petit-Gaspé.

Pat VE2 EPB et Mauril VE2 FZI se paieront une mini-croisière avant de jouer les bons samaritains en recueillant les véliplanchistes ne pouvant terminer la Randonnée.

Guy VE2 DSJ et Alain VE2 BUE se sont déplacés dans des bateaux rapides, genre "Zodiac", pendant que William ON5IQ et Marc VE2 EPY préféraient les embarcations rapides de la GRC.

Sylvio VE2 FZB a su tirer les bonnes ficelles et s'est retrouvé sur le navire-hôpital provoquant l'envie de Guy VE2 EOY attendu, lui, sur un navire de la garde-côtière.

Il ne faudrait pas oublier Luc VE2 AIY, notre amateur aéroporté, appuyant la surveillance de ceux qui étaient en bas, s'assurant que rien ne leur échappait et indiquant la position approximative de cette caravane flottante.

Pendant de longues heures, sur un trajet de 41 kilomètres et malgré des vagues pas toujours aussi coopératives qu'on ne l'aurait désiré, 10 paires d'yeux épiaient, scrutaient, tentant de déceler le moindre signe de détresse, le plus petit danger pouvant menacer la sécurité de nos sportifs. Toute la journée a été un va-et-vient continu sur une surface couvrant quelques 26 kilomètres carrés.

Une station de contrôle, opérée par Marcel VE2 DEB, assurait la coordination des échanges radiophonique et retransmettait à l'équipe terrestre, stationnée à la Marina de Gaspé, toutes les informations susceptibles d'intéresser le public.

En tête de ce groupe, nous retrouvons Henri VE2 FXH, grand chasseur de nouvelles, accompagné de son indispensable technicien, Louis VE2 FXG.

Soulignons aussi la précieuse collaboration d'amateur de passage dans la région. Outre William (déjà mentionné), nous pouvions compter sur les services de Patrick ON5AV et Eugène VE1 BKS.

Enfin, nous avons Denis VE2 FXZ, un gaspésien au pied pas très marin, assurant un contact constant avec le camion officiel de la Randonnée.

À la fin de la journée, les radio-amateurs se sont retrouvés sur la terre ferme, chacun y allant de son récit bien personnalisé. La fatigue se lisait à peine sur leur visage, satisfaits d'une mission bien accomplie.

Nous nous sommes quittés, sans oublier de se donner rendez-vous pour une prochaine, sachant très bien qu'il en serait encore question sur les ondes avec des amis radio-amateurs, d'ici et d'ailleurs.

Marcel Bernard VE2 DEB

Région 03 Québec

CHARLEVOIX

Nous vous rappelons que l'Association se tient à votre disposition (clubs membres) pour vous faire imprimer logos, dépliants etc...).

Une demande dans ce sens a été faite par le club radio

amateurs de Charlevoix VE2 CCR afin de faire imprimer des dépliants (voir photo ci-contre).

Ce support publicitaire est un excellent moyen de promotion de votre activité lors de manifestations, expositions etc... N'hésitez pas à nous faire part de vos demandes, nous sommes à votre disposition.

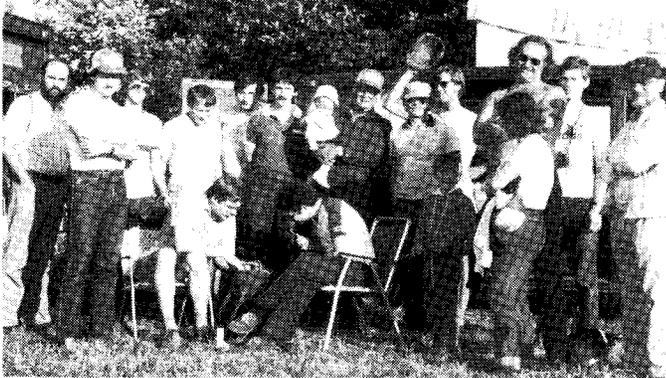
Région 06 Montréal

Ainsi que nous le relatons dans la chronique "La vie à Raqi", une importante exposition s'est tenue à Montréal à Terre des Hommes dans le cadre de l'année mondiale des communications.

Nous tenons ici à féliciter l'Union Métropolitaine des

Sans-tilistes qui a été présente à cette exposition pendant une semaine. Ce club a opéré pendant cette période diverses stations HF et VHF grâce à la présence de nombreux bénévoles.

Région 10 Montréal/Iberville



Assis au premier rang : VE2 DPF et VE2 LV auscultent discrètement un portatif. Debout de gauche à droite : VE2 FRL, VE2 BYB, VE2 GFC, VE2 DVA, VE2 DTL, VE2 DTJ, QRP de VE2 DTJ, VE2 FBH, VE2 GOM, VE2 GVB, VE2 DTV, VE2 EGI, VE2 EMP (derrière la caméra).

Club radio amateur du sud Ouest Inc. (VE2 CEV)

Le Club radio amateur du Sud ouest inc. a eu cet été de nombreuses activités, et ce malgré la période estivale marquée généralement par un fort ralentissement dans la vie des clubs.

Des élections se sont tout d'abord tenues au début de l'été, lors de la réunion générale annuelle du club. Le nouvel exécutif se compose de :

Président : Jean-Robert VE2 FBK – St-Timothée

Vice-président : Marcel VE2 ATN – Longueuil

Secrétaire : Daniel VE2 GVB – Ste-Martine

Trésorier : Yvon VE2 FTU – Brossard

Directeur : Fernando VE2 LV – Mercier

Félicitations au nouveau bureau de direction.

FIELD-DAY 1983, (résultats compilés par Gilbert VE2 GFC)

La lutte aura été chaude entre de nombreux amateurs... notamment entre VE2 GDI et VE2 GFC, seul le rapport QSO/Heures d'opération aura permis de les départager.

Le nombre total de QSO's s'établit comme suit :

40 mètres, 292 QSO's

20 mètres, 41 QSO's

15 mètres, 63 QSO's

Soit un grand total de 396 QSO's en classe 1A.



Les guimauves, c'est bien bon, ...mais avec un pareil feu, vaut mieux être prudent...

TRANSMISSION VIDÉO AUX RÉGATES DE ST-TIMOTHÉE

Pour une deuxième année consécutive, le club radio-amateur du sud-ouest expérimentait la télévision amateur au 9^e régates internationales de St-Timothée. Ces compétitions se sont déroulées les 26 et 27 août dernier.

Caméras en place, transmetteurs UHF en onde. Malheur, je n'arrivais pas à recevoir les deux images vidéo simultanément. L'image que Serge me transmettait se superposait sur celle de Michel. Le signal vidéo de la première équipe (Michel VE2 FFK, Jean-Luc VE2 ASO) était considérablement atténué par celui de la deuxième équipe (Serge VE2 FRL, Michel VE2 EGI). J'ai demandé à Serge de placer son antenne en position horizontale. Il n'y eut aucun résultat satisfaisant.

Heureusement que les qualifications de samedi furent annulées pour cause de vents violents. Après consultation, nous nous sommes décidés à modifier le transmetteur de Michel VE2 FFK afin qu'il puisse opérer un peu plus haut dans la bande UHF. VE2 FFK, VE2 ASO, VE2 GFC, VE2 EGI travaillèrent une bonne partie de la nuit sur l'alignement du transmetteur. De notre côté, Yves VE2 DTJ et moi VE2 BAD, ramassions des pièces un peu partout afin d'installer le convertisseur UHF dans un boîtier métallique afin d'éliminer toute interférence.

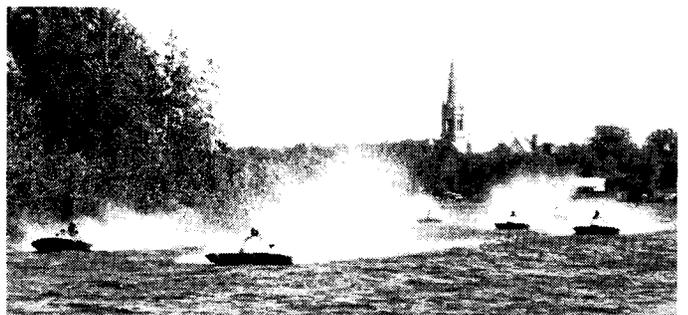
Après modification du transmetteur, nous avons une séparation en fréquence d'environ 15 mégahertz. Nous étions convaincus que nous pourrions recevoir les deux images.

Mais Michel VE2 FFK semblait sceptique quant au rendement de son transmetteur. Il "sentait" que son transmetteur ne se comportait pas comme à l'ordinaire.

Dimanche matin, les deux équipes de caméraman et la station de contrôle étaient prêts pour transmettre et recevoir les images des régates. Les stations vidéo fixes prirent peu de temps pour s'installer et relayaient déjà les images du circuit. Sur le moniteur 2, je pouvais voir le parcours du côté ouest et sur le moniteur 1 l'image était quelque peu enneigée. Michel avait bel et bien raison, son transmetteur ne se comportait pas normalement il décidait d'y faire un ajustement final, mais ce dernier ajustement s'avéra fatal. En tentant d'aligner "l'exciter", le tournevis allait causer un court-circuit sur la plaquette et endommager pour de bon le transmetteur.

Nous étions tous très déçus d'apprendre la mauvaise nouvelle. Nous n'avions maintenant qu'un seul transmetteur. Serge et Michel étaient les seuls qui pouvaient relayer les images des compétitions.

En terminant, au nom du club, j'aimerais remercier infiniment notre ami André VE2 AHT pour nous avoir prêté pour cette fin de semaine son transmetteur vidéo. Ah oui, Michel VE2 FFK est déjà en train de préparer son équipement vidéo. Bonne chance et à l'année prochaine. VE2 BAD



INTÉRÊT GÉNÉRAL

À L'ÉCOUTE DE L'UNIVERS

Tiré d'un article écrit par Louis Berman, K6BW (1), revue QST Juin 1983, traduit par Jacques Saint-Pierre, VE2 DPF. Nous remercions la revue QST de sa collaboration. Nous rappelons que cet article est un article "copyright". Toute reproduction de l'original ou de sa traduction doit être expressément autorisée par la revue QST.

Twinkle, twinkle little star,
Out in space so very far,
If you're as bright as I think you are,
Beam a signal, dah di dah...
(adapté d'un poème de Katherine O'Brien)

Depuis longtemps l'homme rumine l'hypothèse qu'il n'est pas la seule forme de vie intelligente dans l'univers. Pensez à cette phrase du philosophe grec Metrodoros qui vivait 400 ans avant Jésus-Christ: "Penser que la Terre est la seule planète habitée de l'univers est aussi absurde que d'affirmer que dans une vaste plaine il ne poussera qu'une seule tige de blé!". Même si nous n'avons pas encore découvert de vie extraterrestre, nous n'avons pas de raison de croire que l'absence d'évidence est l'évidence de l'absence!

Avec le développement des gros radiotélescopes, l'avancement de la miniaturisation de l'électronique et du traitement à haute vitesse de l'information par ordinateur, on considère sérieusement la recherche d'intelligence extraterrestre. Nous avons maintenant la possibilité de détecter des messages radio émanant de sociétés technologiques situées à des centaines d'années-lumière – mais seulement si nous savons la direction d'origine, la fréquence et le type de modulation. Non seulement est-il plus facile d'écouter que de transmettre, mais l'écoute nous donne des résultats maintenant! Pas besoin d'attendre une réponse dans 10 à 10,000 ans d'ici.

Environ une douzaine d'observations radio aux États-Unis, en Russie et au Canada sont présentement engagés à temps partiel dans la recherche de signaux "non-naturels" à bande étroite: ces mêmes radiotélescopes sont utilisés principalement à l'observation de milliers de sources radio naturelles. En majeure partie, la recherche s'est concentrée sur quelques fréquences spécifiques dans la fenêtre micro-ondes entre 1000 et 10,000 MHz, là où le bruit émanant de sources naturelles ou célestes est à un minimum. Nous nous attendons à ce que les

sources artificielles soient à bande étroite car les sources naturelles sont à bande large et que plus de puissance peut être concentrée dans des transmissions à bande étroite.

Les fréquences les plus populaires de balayage sont aux alentours de 1420 MHz qui est la fréquence de radiation de l'hydrogène, l'élément le plus abondant de notre Galaxie, la Voie Lactée. On assume que d'autres civilisations technologiques sont au courant de la distribution de l'hydrogène dans notre galaxie, et qu'elles transmettraient très probablement sur une fréquence à l'intérieur du "trou d'eau" (water hole) qui comprend les fréquences entre celle de radiation de l'hydrogène H (1420 MHz) et celle du radical OH (1662 MHz). Notons que la combinaison de H et OH donne H₂O qui est de l'eau.

Mais qu'en est-il de la possibilité d'écouter les fuites radio en provenance de sociétés communicatives? Notre planète déverse un flot constant de signaux VHF et UHF dans l'espace provenant de stations radar, télévisions, FM et commerciales, sans oublier les signaux plus faibles des stations terrestres mobiles maritimes, météorologiques et des transmissions radio amateur. Certaines de ces transmissions pourraient être captées jusqu'à 50 années-lumière de la Terre. Aussi loin que nos ondes radio ont pu voyager dans l'espace depuis les débuts de la radio VHF.

La puissance totale émise de la terre à chaque jour est un énorme 300 millions de watts, la majeure partie provenant des émetteurs radar et télévision des États-Unis et de l'Europe. Des extraterrestres écoutant la Terre avec des antennes et des récepteurs équivalents à ce que nous avons de meilleur pourraient détecter à chaque jour (terrestre) un bref crescendo de bruit radio lorsque l'Est de l'Amérique du Nord et l'Ouest de l'Europe sont sur les bords de la Terre d'un point de vue de l'espace. Quelqu'un écoutant les transmissions terrestres sur une plus grande période pourrait avoir un aperçu des valeurs culturelles et scientifiques de notre civilisation.

Un projet afin de détecter des signaux intelligents en provenance d'étoiles proches est présentement en branle. Connu sous le nom de "SETI" (Search for Extraterrestrial Intelligence), celui-ci consiste en une recherche conjointe de la NASA et de JPL (Jet Propulsion Laboratory) pour une durée de sept ans de signaux radio émanant de planètes habitées par des sociétés communicatives. Même lorsque d'imposantes installations radio

(1) Louis Berman est titulaire d'un doctorat en Astrophysique à l'Université de Californie.

utilisant les techniques les plus avancées de réception employant l'amplification au "MASER" ainsi que l'électronique la plus récente sont employées, le montant total d'opération pour un an de "SETI" est estimé à moins de 3 millions, pas plus que le coût de construction de quelques kilomètres d'autoroute. Voilà qui est de bonne augure : le gouvernement Américain a en effet octroyé la somme de 1.5 million de dollars à la NASA pour son programme "SETI" de 1983.

Le programme NASA-JPL se divise en deux parties : l'une consiste en une écoute sélective et l'autre en un balayage systématique du ciel. La recherche sélective est confinée à une liste de 773 étoiles de type solaire (semblable à notre Soleil) situées à l'intérieur d'un rayon de 80 années-lumière de la Terre. Le balayage systématique de tout le ciel lui, se fera à l'aide des coupoles de 26, 34 et 64 mètres des complexes d'écoute de la NASA distribués tout autour du globe. Les deux programmes se concentreront sur des fréquences entre 1,000 MHz et 10,000 MHz, plus quelques segments entre 10,000 MHz et 25,000 MHz. Quelques 8 millions de canaux micro-ondes de 1, 32 et 1024 Hz et 74 kHz de largeur de bande seront écoutés simultanément à l'aide d'analyseurs de spectre à multicanaux. Un ordinateur analysera le flot d'information pour n'importe quel signe de transmissions intelligentes. L'équipement sera aussi rattaché au plus grand réflecteur radio du monde, celui d'Arecibo de Puerto Rico ayant un diamètre de 300 mètres et possiblement à d'autres grands radiotélescopes des hémisphères Nord et Sud.

Depuis mars 1983, un programme surnommé "Suitcase SETI" (SETI pour malette) est en opération à l'université d'Harvard utilisant le radiotélescope de 25 mètres d'Oak Ridge. Dirigé par le professeur d'Harvard (et l'auteur dans QST) Paul Horowitz, W1HFA, le projet "suitcase SETI" utilise un analyseur de spectre à multicanaux qui peut résoudre une largeur de bande de 2KHz en 128,000 segments de 0.03Hz chacun, un ordinateur dédié avec écran graphique, un récepteur à balayage de fréquence ainsi qu'un magnétoscope de 1.25cm pour stocker l'information.

Le laboratoire d'Oak Ridge est disponible 24 heures par jour et, avec l'instrumentation la plus moderne, peut balayer plus d'étoiles et de fréquences en une minute qu'aurait pu le faire le projet "OZMA" en 1960, celui-ci ayant opéré pendant 100,000 ans ! Les fonds permettant d'opérer ce projet proviennent de "La Société Planétaire" (Planetary Society), un organisme public à membership dont le but est de promouvoir l'exploration des planètes et la recherche de vie extraterrestre.

Lorsque des observateurs écoutent des signaux en provenance de millions et milliards de kilomètres au loin, certains problèmes doivent être combattus. L'un de ceux-la, qui est l'effet de dispersion à multi-chemins

(multipath scattering) causé par la poussière et les gaz ionisés qui hantent les espaces interstellaires a tendance à "barbouiller" et à ajouter du bruit aux signaux lors de leur parcours en direction de la Terre. La Terre est une autre source d'interférences.

L'équipement en usage à l'observatoire d'Oak Ridge est conçu de façon à éliminer ces problèmes. En écoutant des largeurs de bande extrêmement étroites et en utilisant un récepteur qui peut balayer une série de fréquences, seulement les signaux non-naturels et de fréquence étroite seront évidents; le bruit interstellaire possède une grande largeur de bande et s'étale sur une quantité de canaux et est par conséquent rejeté par l'ordinateur. L'interférence terrestre ne montrant pas de signes de l'effet Doppler causé par la rotation de la Terre, elle reste donc en fréquence. Seulement les fréquences étroites qui varient en-dedans des limites définies par l'effet Doppler causé par la rotation de la Terre, elle reste donc en fréquence. Seulement les fréquences étroites qui varient en-dedans des limites définies par l'effet Doppler sont détectées par l'ordinateur rejetant ainsi le bruit terrestre.

Les radio amateurs ont aussi leur place dans ce domaine excitant; Delta Vee, une organisation à but non lucratif basée en Californie, encourage les amateurs à participer à des projets SETI. Delta Vee parraine Astro-Search, un journal consacré aux techniques SETI d'amateur, et tient des réunions mensuelles. Certains amateurs ont montré un prototype de SETI pour malette (suitcase SETI) qui peut être facilement copié par n'importe quel opérateur VHF qui possède un micro-ordinateur.

Pourquoi ne pas s'impliquer? Vous aussi pouvez écouter les étoiles et peut-être être le premier à entendre E.T. ! Pour en apprendre plus sur Delta Vee, écrivez au casier postal 3294 à Saratoga en Californie code postal 95070. Pour rejoindre la Société Planétaire (Planetary Society), écrivez à 110 south Euclid Ave., Pasadena, Californie, code postal 91101.

CIRCUITS IMPRIMÉS



CONSTRUCTION D'UNE CHAMBRE D'EXPOSITION ULTRA-VIOLETTE

Par Yvon Houle VE2 EHN

Dans le premier article traitant de la fabrication des plaquettes de circuits imprimés, j'ai exposé les différentes étapes permettant d'obtenir de telles plaquettes avec un degré de qualité et un taux de réussite constant. La première difficulté à surmonter se situe au niveau de la couche de sensibilisateur à appliquer sur la plaquette cuivrée. Puisque la réussite de cette opération réside dans la pratique, je ne puis offrir de truc infaillible. Seule la persévérance et une bonne observation permettra de réussir, à tout coup, à appliquer la bonne épaisseur de sensibilisateur.

Il n'en est pas de même pour les autres étapes. Ainsi, l'étape d'exposition de la plaquette sensibilisée à une source ultra-violette peut se faire sans aucun problème si l'utilisateur a le souci de conserver les mêmes constantes d'environnement de la source ultra-violette. Les principes de réussite en photographie demandent un environnement constant au niveau de la **source d'exposition**, de la **température ambiante** et du **temps d'exposition**. Je traiterai donc ci-dessous de la construction d'une chambre d'exposition ultra-violette pour exposer ces plaquettes.

LISTE DES MATÉRIAUX REQUIS

- contreplaqué 3/4".
- socle d'ampoule électrique.
- fil électrique pour le câblage.
- ampoule GE-EBV #2.
- 2 éventails plats de 4 pouces.
- 1 éventail type "cage d'écureuil" de 7 pouces.
- 2 commutateurs et 2 boîtes électriques standards.
- 2 charnières type piano pour les 2 portes.
- 1 rouleau de papier aluminium.
- 1 fil d'alimentation type 3 conducteurs.

Tous ces items sont disponibles localement et à peu de frais. Ainsi, l'ampoule GE-EBV #2 est disponible pour deux ou trois millies chez un photographe ou dans un magasin de pièces électroniques local. Les éventails sont facilement accessibles soit dans un magasin de pièces d'électronique en vrac ou peuvent être récupérés dans certains équipements requérant une source de ventilation. Tous les autres items peuvent être obtenus chez un fournisseur de matériaux de construction. Mais avant de dépenser votre argent, regardez bien autour de vous à la maison.

J'ai pu ainsi construire cette chambre d'exposition en fouillant dans ma boîte d'items récupérés et en visitant mon atelier de bricolage.

La boîte d'exposition se divise donc en deux parties, soit la chambre d'exposition et la section supérieure des contrôles électriques et de ventilation. Les dimensions mêmes de la boîte sont évidentes, alors je laisserai à l'intéressé le soin de les trouver sur le schéma #1 dans cet article. Notez bien que vous devez respecter la distance entre le bas de l'ampoule et la plaquette. Cette distance doit toujours être de 12 pouces dans ce cas-ci. Les murs intérieurs de la boîte sont recouverts de papier aluminium froissé afin d'augmenter la dissipation de la lumière ultra-violette. Ainsi, si vous respectez les dimensions physiques de cette boîte d'exposition, vous rencontrerez le premier critère nécessaire à la réussite de vos plaquettes, soit l'environnement constant de la source d'exposition.

Afin de rencontrer les normes de température acceptables à l'intérieur de la chambre d'exposition, vous devez assurer une ventilation adéquate. Sans ventilation adéquate, la température intérieure de la chambre peut facilement s'élever au-dessus de 200 degrés F. J'ai donc utilisé deux ventilateurs de 4 pouces et un ventilateur de type cage d'écureuil de 7 pouces afin que les premiers tirent vers l'extérieur l'air ambiant. Ceux-ci sont situés dans le tiroir de contrôle électrique dans la partie supérieure de la chambre d'exposition. Le dernier ventilateur, de type cage d'écureuil, est placé à l'extérieur de la chambre à l'arrière et pousse son air froid de l'extérieur vers l'intérieur à mi-chemin entre l'ampoule électrique et la plaquette formant ainsi un coussin protecteur pour la plaquette. Vous obtiendrez ainsi une température ambiante de 130 degrés F. Prenez le temps de bien mesurer, à l'aide d'un thermomètre, cette température. Ce niveau de température doit se maintenir constant pour au moins 10 minutes. Vous respecterez ainsi le deuxième critère de réussite de vos plaquettes, soit la température ambiante. Il va sans dire que si vous obtenez une température ambiante plus basse que celle mentionnée, votre marge de sécurité n'en sera que plus grande.

Enfin, le temps d'exposition de 10 minutes mentionné dans l'article précédent est toujours valide. Pour contrôler ce temps d'exposition, utilisez le deuxième commutateur afin d'allumer et éteindre l'ampoule d'exposition. Ceux qui désirent automatiser le système pourront toujours incorporer une minuterie qui éteindra l'ampoule automatiquement après le temps d'exposition. Attention! Vous devez allumer les ventilateurs AVANT d'allumer l'ampoule et vous devez les laisser fonctionner au moins 2 minutes APRÈS avoir éteint cette dernière afin de bien refroidir la plaquette et l'intérieur de la chambre d'expo-

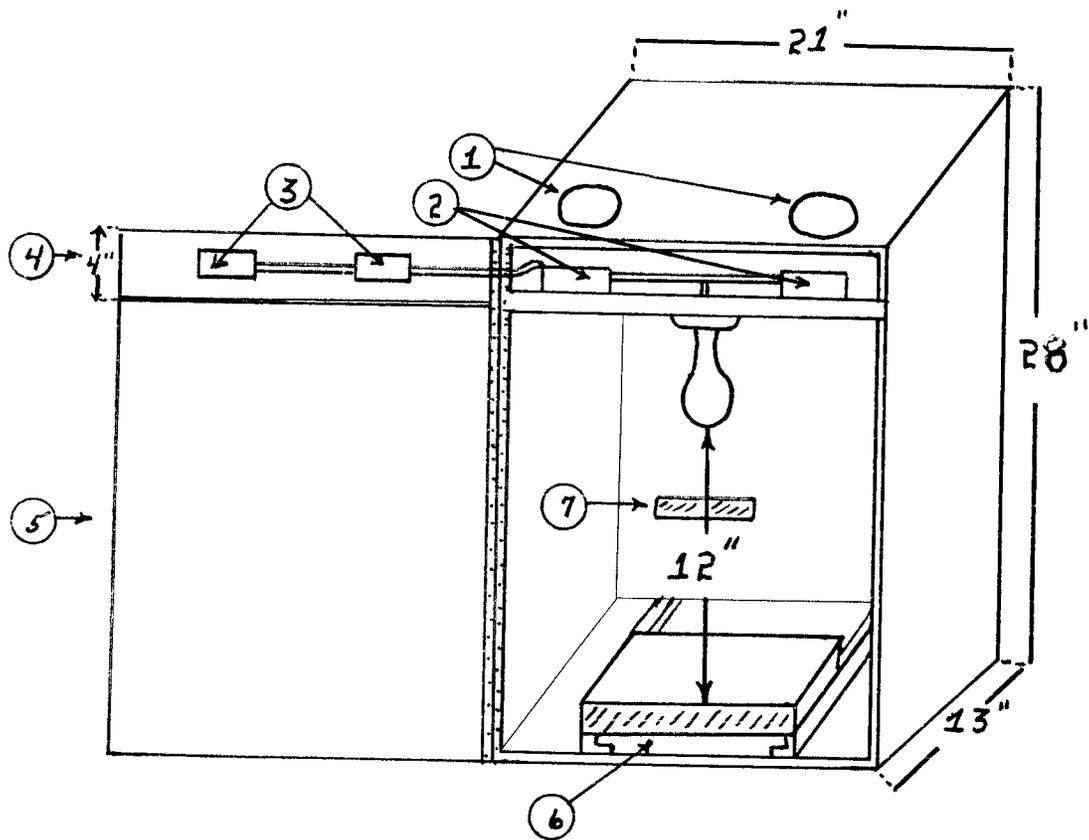


SCHÉMA #1

- 1 - Trous d'aération des ventilateurs de sortie.
- 2 - Ventilateurs type "muffin" de sortie de l'air.
- 3 - Commutateurs des ventilateurs et de la lumière.
- 4 - Porte pour accès au câblage électrique.

- 5 - Porte pour accès à la chambre d'exposition.
- 6 - Support pour la plaquette à exposer.
- 7 - Entrée d'air du ventilateur type "cage d'écureuil".

sition, sinon votre pellicule pourrait coller à la couche sensibilisatrice sur la plaquette.

Quoique la construction de cette chambre d'exposition soit relativement facile, vous trouverez, à la fin de cet article, une série de photos qui montrent, sous différents angles, les sections de cette chambre. Ainsi vous verrez dans la photo :

- #1 la chambre d'exposition vue du devant, les deux portes fermées.
- #2 la chambre d'exposition vue du devant, les deux portes ouvertes.
- #3 l'arrière permettant une vue du montage du ventilateur cage d'écureuil.
- #4 le haut extérieur de la chambre d'exposition et l'intérieur du tiroir de contrôle montrant le montage des deux ventilateurs de 4 pouces et le câblage électrique aux commutateurs.

Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter bonne chance pour la construction de cette chambre d'exposition.

Cette dernière formera la première partie de votre laboratoire de plaquettes de circuits imprimés. J'expliquerai, dans le prochain article, les principes de construction d'un bain de gravure automatisé.

Un dernier mot : Les fabricants de sensibilisateurs photo-positifs semblent s'être donnés le mot pour cesser la fabrication de ce sensibilisateur. Il est devenu extrêmement difficile d'obtenir un sensibilisateur photo-positif adéquat. Le seul produit qui est encore accessible est fourni dans un contenant aérosol à étiquette jaune. À date, je n'ai pas été satisfait des résultats obtenus lors de son utilisation. J'ai obtenu d'autres produits photo-positifs liquides que j'expérimenterai sous peu et je serai en mesure ainsi de vous fournir mes commentaires et les procédures à modifier si cela s'avérait nécessaire. J'apprécierais tous commentaires provenant de personnes ayant déjà utilisé ou utilisant ces produits. Je pourrais ainsi les inclure dans un prochain article.

Alors meilleurs 73's et à la prochaine.

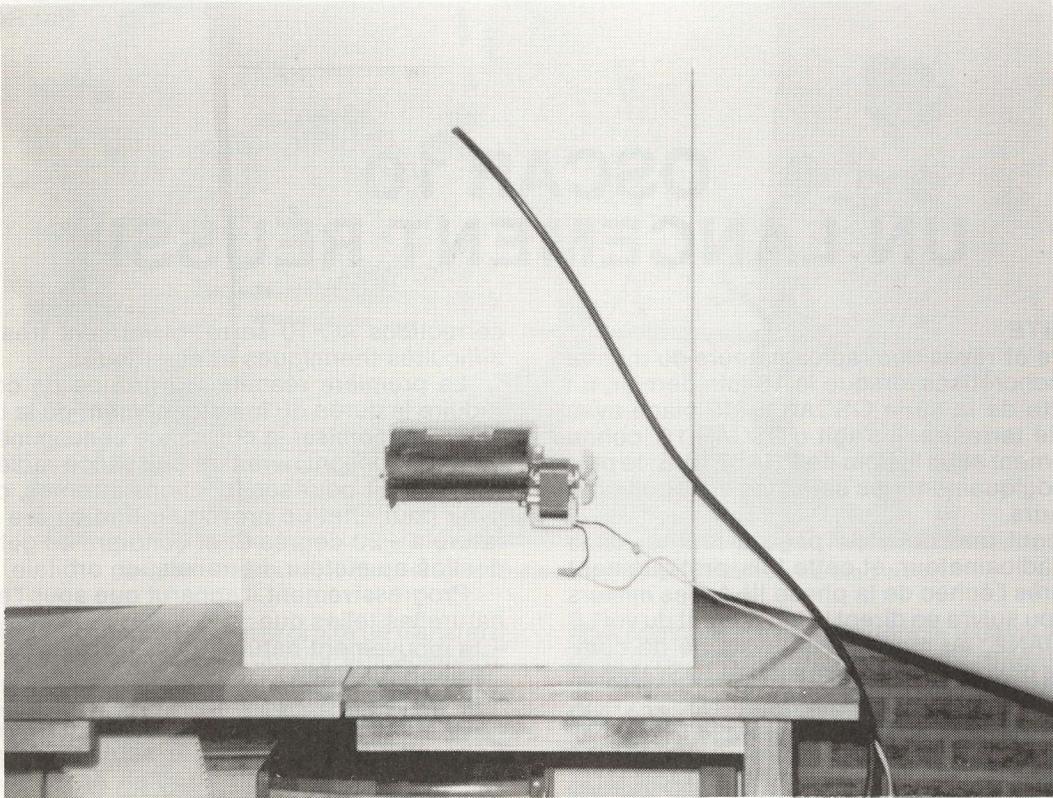


PHOTO #3

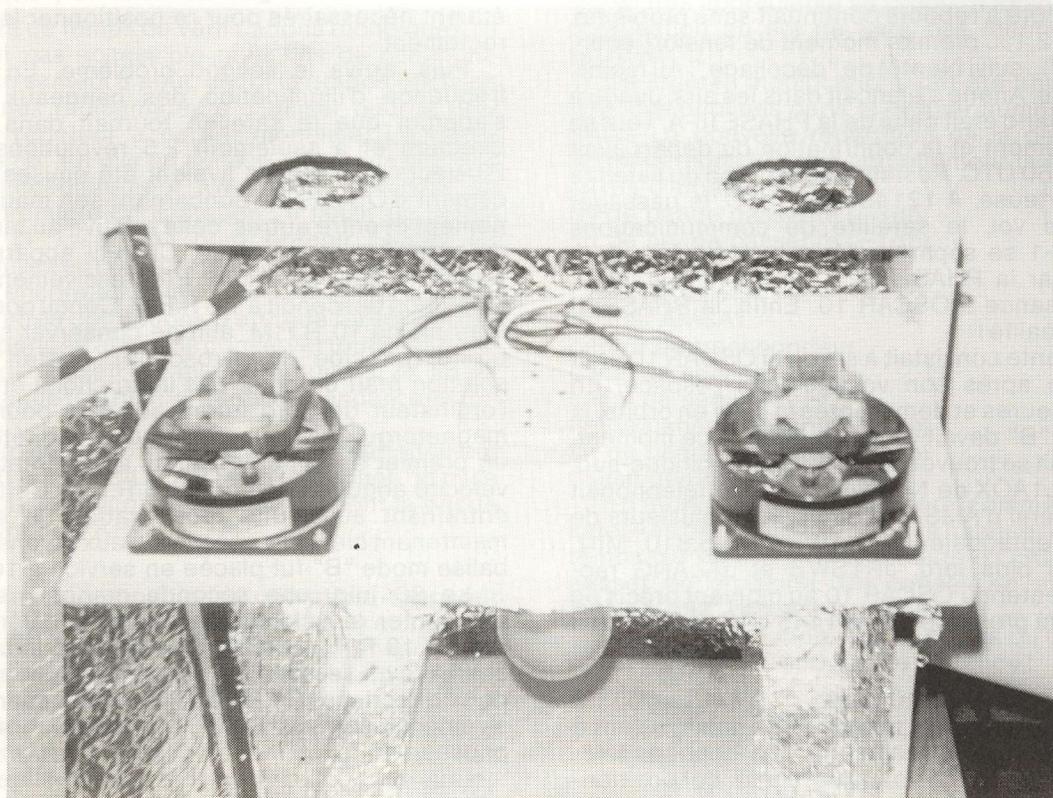


PHOTO #4



AMSAT



Par Robert VE2 ASL

OSCAR 10 UN LANCEMENT RÉUSSI

MISE EN ORBITE

Tous les espoirs et rêves des radioamateurs du monde entier se sont concrétisés lorsque le 16 juin dernier, un nouveau satellite de la série OSCAR a été placé avec succès en orbite terrestre. Il s'agit d'OSCAR 10, connu avant son lancement sous le nom de PHASE III-B; le plus avancé technologiquement des satellites construits par des radioamateurs.

C'était vraiment une nouvelle page à tourner dans l'histoire de la radioamateur, et cette fois, pratiquement trois années après l'échec de la phase III-A, des milliers d'amateurs ont pu suivre en direct le lancement du vol L6 de la fusée ARIANE, au moyen d'un système de communications des plus élaborés : le réseau ALINS (AMSAT Launch Information Network Service).

D'abord prévu en mai, puis reporté au 3 juin, cette fois le vol était maintenu pour le 16 juin, et la période de lancement propice de 90 minutes débutait à 1159 UTC. Au site de Kourou, en Guyane française, situé à 50° par rapport à l'équateur, ce matin du 16 était semblable à celui des autres jours et déjà il faisait écrasant de chaleur. Le compte à rebours continuait sans problème, ni délais : 5,4,3,2,1,... premier moment de tension, enfin, le mot "ignition"... suivi bientôt de "décollage". Au moins, cette fois encore, Ariane s'élançait dans les airs. Jusqu'à présent, le scénario était celui de la PHASE III-A. Tout se passait normalement et la confirmation du départ avait lieu à 115903.360 UTC. Restait la séparation du satellite de sa fusée porteuse. À 121455.051 UTC, le passager principal de ce vol, le satellite de communications européen, ECS-1 se séparait d'Ariane, suivi de près à 121653 UTC par la PHASE III-B qui donnait automatiquement naissance à OSCAR 10. Enfin, la PHASE III était devenue réalité !

L'étape suivante consistait à savoir si OSCAR 10 était toujours en vie après son voyage vers l'espace. En principe, deux heures et demie après la mise en orbite, la balise du mode "B" devait être entendue. À ce moment, OSCAR 10 devait se trouver au-dessus du Pacifique-sud. À 1455 UTC, ZL1AOX de Nouvelle-Zélande téléphonait au quartier général d'AMSAT. Lui-même et plusieurs de ses collègues entendaient AO-10 sur 145.810 Mhz. Quelque temps plus tard, JR1SWB et JALANG rapportaient avoir entendu OSCAR 10 au moment précis où il émettait pour la première fois, à 1445 UTC, tel que cela avait été prévu.

Quelques difficultés techniques

L'enthousiasme de cette réussite fut ensuite atténué par un premier problème technique. Les données télémétriques indiquaient un mauvais angle de positionnement par rapport au soleil, (attitude) et, à moins de

corrections AO-10 se retrouveraient très tôt avec des difficultés thermiques et électriques.

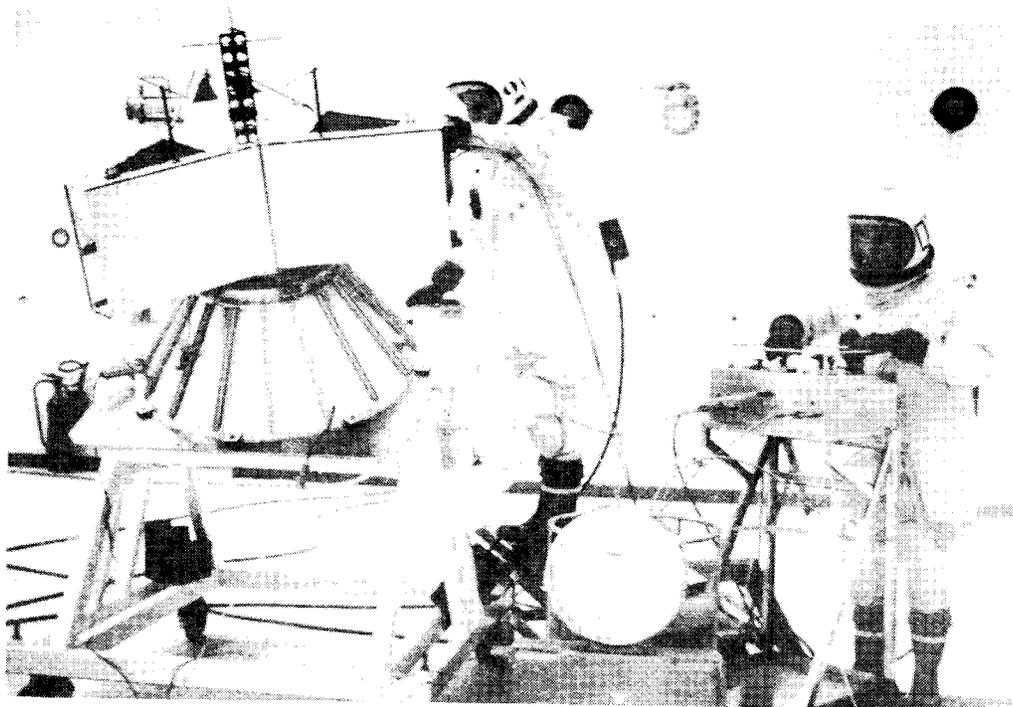
La première réaction du groupe de contrôle fut de réduire la durée du fonctionnement de la balise de bord afin d'économiser la puissance consommée. Car plus le satellite consommerait en puissance radiée, moins il lui en resterait pour ses fonctions internes, ce qui pouvait avoir pour effet de provoquer une baisse de sa température à -20 degrés C. et conduire au gel du carburant destiné au moteur de translation orbitale.

Progressivement il apparut que sous l'effet de forces naturelles telles que :

- le mouvement naturel de la Terre et de ses satellites autour du soleil
- la traînée atmosphérique
- les champs magnétiques induits par les courants de Foucault (Eddy Current) le satellite se positionnerait sous un angle favorable au soleil. Après une semaine, on constatait une amélioration de 3 à 4 degrés par jour en attitude. Comme les capteurs solaires de bord fonctionnent dans une gamme de $\pm 45^\circ$, environ dix jours étaient nécessaires pour re-positionner le satellite correctement.

Puis, arriva le second problème. En analysant la fréquence d'illumination des panneaux solaires, on s'aperçut que le satellite tournait dans la mauvaise direction et à seulement 2.5 révolutions par minute. Plusieurs hypothèses avaient été émises après le lancement d'OSCAR 10 concernant son mauvais positionnement et entre autres, celle relative au taux de rotation du satellite sur lui-même. Celle-ci apparaissant maintenant la plus plausible. Progressivement, le taux de révolution descendit à 1.6 R.P.M. Conçu pour fonctionner à au moins 10 R.P.M. afin de conserver sa stabilité en orbite (principe du gyroscope), il était clair qu'une solution était urgente. Les instructions en mémoire de l'ordinateur de bord furent activées pour agir sur les magnétoqueurs (compensateurs magnétiques). Après un premier essai, les résultats apparurent positifs et la vitesse angulaire remonta à 6 R.P.M. Cette manoeuvre entraînant aussi une réorientation, le satellite était maintenant bien plus accessible aux rayons du soleil et la balise mode "B" fut placée en service à 100 %.

Le 30 juin, une seconde manoeuvre destinée à augmenter la vitesse angulaire, accéléra la rotation jusqu'à 19 R.P.M., tout en maintenant, le sens inverse à celui prévu; le satellite pouvant fonctionner dans les deux directions. Cette rotation fut augmentée progressivement jusqu'à 40 R.P.M. avant de mettre le moteur de poussée en fonctionnement pour une première fois. Ce moteur est destiné à propulser le satellite d'une orbite initiale, aussi considérée comme orbite de transfert vers



Derniers préparatifs : le remplissage du moteur de poussée destiné au transfert orbital.

son orbite finale. L'inclinaison de cette orbite de transfert étant faible, le satellite ne pourrait couvrir efficacement que les stations situées près de l'équateur. D'autre part, avec un périégée d'environ 500 km, OSCAR 10 aurait une vie orbitale limitée à seulement quelques mois.

Progressivement, dans les semaines qui suivirent le lancement, le satellite fut placé sur son orbite finale, presque selon les paramètres prévus à une apogée de 35000 km et un périégée encore un peu bas d'environ 500 km.

Pendant tout ce temps de vérifications techniques, le satellite n'était pas accessible pour fins de communications. Puis, le samedi 6 août, ce fut la grande décision de permettre aux radioamateurs d'utiliser pour la première fois un répéteur à portée mondiale. Le transpondeur mode "B" fut mis en service. Plusieurs stations l'essayèrent immédiatement avec plus ou moins de succès. Une première constatation: il fallait un signal très puissant (1 kw.e.i.r.p.) pour obtenir l'accès au satellite. On pouvait en conclure que l'orientation d'OSCAR 10 n'était pas encore au point.

Plusieurs autres corrections d'attitude furent encore effectuées en périégée et afin de conserver toute l'énergie disponible pour activer les magnétorqueurs, le transpondeur fut chaque fois mis hors service pendant environ deux heures.

Actuellement AO-10 fonctionne presque parfaitement en mode "B" et on prévoit avant la fin de l'année, la mise en opération du transpondeur mode "L", dont la bande passante couvre 800 KHz!

OPÉRATION

En ce qui a trait aux conditions d'opération, il apparaît après usage, qu'une puissance de 500 w.e.i.r.p. est amplement suffisante pour accéder au transpondeur avec un bon signal. De fait, des expériences tentées avec seulement 10 w.e.i.r.p. ont été concluantes. En ce qui concerne la polarisation qui doit nécessairement être circulaire, il s'avère que suite à un accrochage des antennes lors de la séparation de la fusée porteuse, la polarisation circulaire droite prévue initialement n'est

plus possible. En conséquence, il devient très important de prévoir lors de l'installation des antennes, un système de commutation de polarisation. Comme dans la plupart des cas, le changement de polarisation s'obtient au moyen d'un déphasage de 90 degrés de ligne coaxiale, il suffit de placer un relais coaxial soit à l'antenne, soit à la station. D'après les essais de ces dernières semaines le sens de la polarisation dépendra de la position du satellite par rapport à un QTH donné et une différence de signal très appréciable se produira lorsque le sens de la polarisation au sol ne sera pas identique à celle du satellite.

De légères modifications ont été apportées aux fréquences publiées dans le dernier numéro du journal de RAQI. La nouvelle répartition de la gamme du transpondeur mode "B" est actuellement la suivante :

| | | |
|------------------------------|---------|------|
| balise d'ingéniererie | 145.987 | mHz. |
| fin de bande passante (-3db) | 145.977 | |
| fin de bande passante (-1db) | .976 | |
| canal de service H1 | .972 | |
| canal de service H2 | .962 | |
| réseau AMSAT | .957 | |
| centre du transpondeur | .901 | |
| canal de service | .840 | |
| canal de service | .830 | |
| fin de bande passante (-1db) | .826 | |
| fin de bande passante (-3db) | .825 | |
| balise générale | .810 | |

En terminant, je vous suggère, comme dans le cas des satellites de la phase II, de vous habituer dans un premier temps, au repérage et à l'écoute d'OSCAR 10 avant de passer en émission. Un conseil en plus cependant: mettez tout l'accent possible sur la qualité de votre système de réception, n'oubliez pas qu'OSCAR 10 vous écoute mais à 35000 km de distance!

Bibliographie :

- Amateur Satellite Report, special edition n° 60/61, August 1983.
- Orbit, May/June 1983, AO-10. The first two weeks by Vern Riportella. p. 32.

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

Par Yvan Paquette VE2 ID

ALLO-DX

Note : ALLO-DX est également le titre d'une émission hebdomadaire, consacrée à l'écoute des ondes courtes, diffusée par Radio Canada International. Cette émission est produite avec la collaboration de Jean-Louis Huard, VE2 IG, ainsi que de l'auteur de cet article.

Les 15, 16 et 17 juillet dernier, se tenait le 18^e congrès annuel de "l'Association of North American Radio Clubs" à Arlington en banlieue de Washington.

Exceptionnel est le qualificatif qui résume bien ce

congrès. Tout d'abord par l'organisation de ce dernier qui avait été confié au Washington Area DX Association, un club associé à l'ANARC, ensuite par la présence de plus de 300 DXistes, ce qui constitue un record d'assistance. Pour l'hôte de cette manifestation, l'attrait touristique de la Capitale nationale des États-Unis serait la cause première de ce succès; pour les représentants de la firme Sony, toute la publicité faite par cette dernière sur l'écoute des ondes courtes et la production d'appareils techniquement très avancés et portatifs seraient également des facteurs à considérer; d'ailleurs, j'en ai eu la preuve par les nombreux DXistes qui sont demeurés à l'écoute de leur station favorite de leur chambre d'hôtel même. Personnellement, c'est attablé au restaurant avec



... de votre correspondant à Washington, VE2 ID.

une vue magnifique de Washington que je me suis porté à l'écoute de Radio Canada International. C'est vraiment une expérience unique de s'entendre parler à plus de 800 kilomètres de chez soi...

Au chapitre des activités maintenant, la journée du vendredi était consacrée à la visite des nombreux kiosques d'exposition où se côtoyaient des appareils Sony à 80 \$ jusqu'au nouveau NRD-93 de Japan Radio à 6000 \$. Il y avait aussi la rencontre avec les différents clubs de l'ANARC - au nombre de 24 - et une visite de la "Voix de l'Amérique" où j'ai eu l'honneur d'être invité au micro de cette station internationale. Cette journée se termina finalement par une réception au vin et fromage, compliment de différents manufacturiers d'équipement radio.



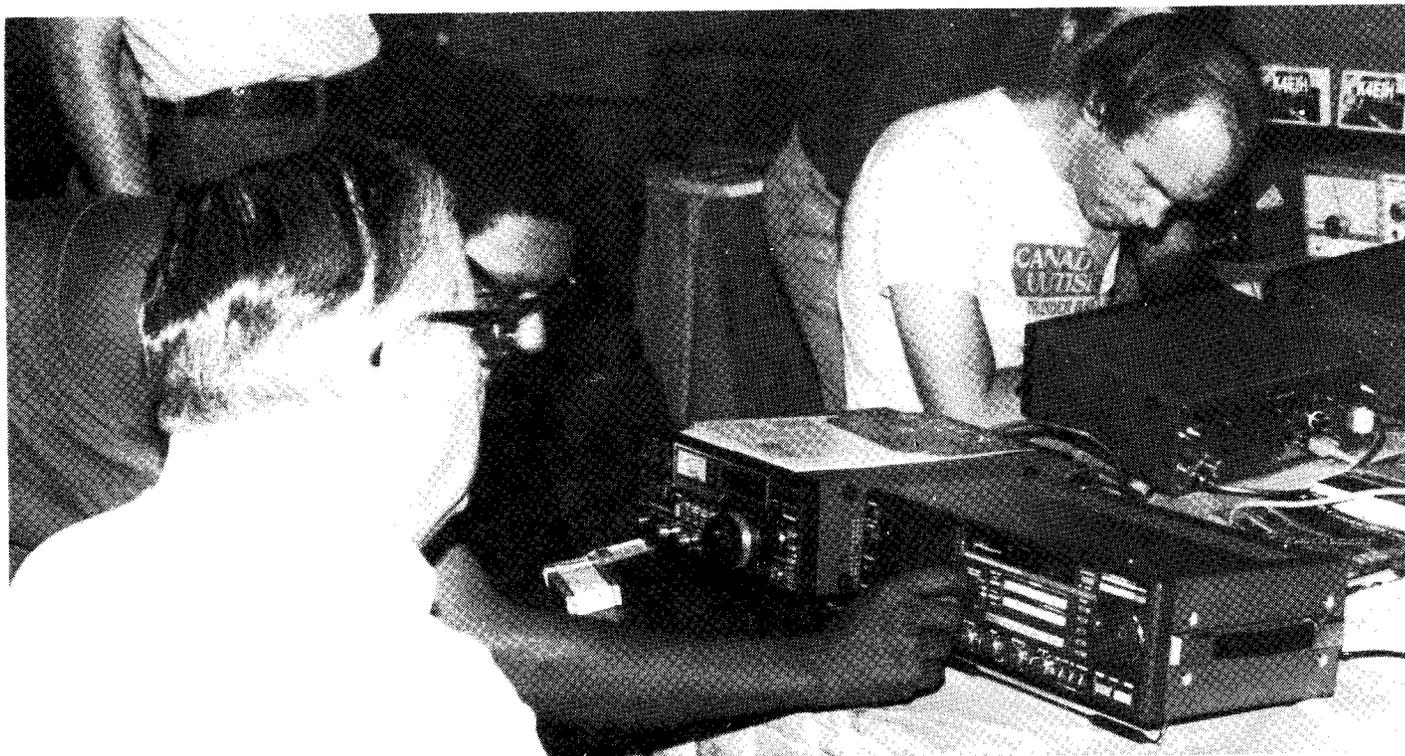
De gauche à droite: Jeff White (Radio Earth International, Antilles hollandaises), Alphonso Montealgre (Radio Nederland), Frans Vossen (Radio-TV belge).

Le samedi se sont tenus plusieurs séminaires sur les façons de publiciser l'écoute des ondes courtes, sur l'escalade de la puissance des émetteurs ainsi que sur le brouillage. Sur ce dernier sujet, l'Assemblée générale de l'ANARC devait adopter ultérieurement une résolution pour prendre des actions concrètes contre les pays qui causent volontairement des interférences. Les autres discussions amenèrent les DXistes à se pencher sur l'arrivée des ordinateurs dans ce hobby ainsi que sur la radiodiffusion commerciale avec le président de WRNO en Louisiane, M. Joseph Costello qui est également un radioamateur.

Mentionnons aussi la rencontre avec les radiodiffuseurs dont l'animateur de l'émission DX de la Radio-Télévision Belge, M. Frans Vossen, Susan Mwale de la Zambie et Elizabeth Johanson de Radio Suède.

Lors de ce congrès il y eut remise de diplômes. Mentionnons que Radio Canada International se méritait le prix de l'émission DX la plus populaire, soit "SWL Digest" de la section anglaise, et la BBC recevait ceux de la meilleure information et de la meilleure audience.

Le dimanche, finalement, après l'Assemblée générale annuelle et la traditionnelle vente aux enchères au profit du programme d'aide pour les personnes handicapées de l'ANARC, c'est avec une certaine nostalgie que les DXistes devaient quitter Washington en se donnant rendez-vous toutefois à Toronto au Canada pour le Congrès de l'ANARC en 1984.



DXistes faisant l'essai de nouveaux appareils récepteurs.

LES COMMUNICATIONS DIGITALES ET LA MICRO-INFORMATIQUE

(11^e partie)
par Michel VE2 FFK



LE SYSTÈME SIGMA

Description :

Il y a deux ans, le Groupe Radio-Amateur Uhf Métropolitain installait, sur le répéteur VE2 RTS, un système d'échange de messages basé sur un micro-ordinateur. Ce système, baptisé MAILBOX, vient de prendre une retraite bien méritée... L'utilisation intensive du MAILBOX pour l'édition de bulletin et la gestion des messages a permis de mettre en évidence l'intérêt que représentait un tel système. C'est ainsi que les initiateurs de ce projet ont mis en service, en juillet dernier, une version améliorée de MAILBOX, bénéficiant ainsi de l'expérience acquise au cours des deux dernières années.

Le nouveau système a été baptisé SIGMA (système informatisé pour la gestion des messages d'amateurs).

Objectif :

Le but du projet SIGMA est de permettre l'échange d'informations sous forme digitale, par l'intermédiaire d'un lien radio. Parmi les utilisations possibles, mentionnons :

- compilation et édition d'articles de bulletin
- service de "boîte aux lettres"
- télécommande
- télémétrie
- expérimentation et mise au point d'équipements.

Les informations échangées peuvent être des messages entre amateurs, des programmes d'ordinateur, des notes techniques ou même des schémas sous forme de vidéo-textes.

Structure du système :

Le système SIGMA a été conçu autour du micro-ordinateur Commodore Vic-20. Le prix très abordable de ce modèle ainsi que les facilités de communication et d'interface qu'il offre ont guidé ce choix. Pour permettre de stocker de grandes quantités d'informations, une unité de disques souples de 170K (170000 caractères environ) a été ajoutée. Une mémoire vive (RAM) de 11K est disponible pour permettre l'édition des textes, tandis que le programme se trouve dans une mémoire protégée (EPROM). La communication se fait au moyen d'une interface de type RS-232C et d'un "SUPER-MODEM".

Protocole :

L'expérience du projet MAILBOX nous a amené à mettre au point un protocole relativement simple. La communication se faisant en "HALF DUPLEX", chaque transmission doit être précédée du symbole ":" et terminée par un "carriage return"; cependant, la disparition de la porteuse est détectée par SIGMA, de façon à ce que le système réponde à toute transmission.

Le format des caractères est de 8 bits, 1 stop bit, sans parité. Les caractères de contrôle inférieurs à 0D hexadécimal sont ignorés; les "linefeed" sont ignorés et régénérés lors de la retransmission des textes.

Les tonalités utilisées suivent le standard Bell 202, où le Mark est de 1200 Hz et le Space de 2200 Hz.

Principaux avantages :

Le système SIGMA, comme le défunt MAILBOX, établit des sessions. Cela signifie que les utilisateurs doivent appeler le système de façon explicite: SIGMA DE VE2 xxx.

Le système répond alors par un message de bienvenue; l'utilisateur est ainsi prêt à travailler jusqu'à ce qu'il termine sa session au moyen de la commande FIN. SIGMA redeviendra alors silencieux jusqu'au prochain appel. Ce système de sessions permet de s'assurer que SIGMA ne transmettra jamais sans qu'on l'y invite, et élimine ainsi tout risque de brouillage.

Si un deuxième utilisateur appelle SIGMA alors qu'une station est déjà en session, le système lui demandera de patienter en lui mentionnant que VE2 xxx est connecté. Le deuxième requérant sera appelé automatiquement par SIGMA dès que le premier aura terminé sa session.

La vitesse de communication est normalement de 1200 Bauds (120 caractères par seconde), mais le système possède une commande permettant de changer



Le système SIGMA: L'ordinateur est situé en haut. Au centre, on distingue l'unité de disques et la cage des modems. En bas, le bloc d'alimentation surmonté du panneau de contrôle du transmetteur.

cette vitesse. Les vitesses permises sont 110, 150, 300, 600 et 1200 Bauds. Un utilisateur peut donc se connecter à SIGMA à 1200 bauds et demander la transmission d'un bulletin à 110 bauds, de façon à pouvoir l'imprimer sur un Télétype modèle 33, par exemple... En cas de perte de communication, SIGMA revient automatiquement à la vitesse de 1200 bauds si aucune transmission n'a été détectée pendant 20 minutes.

SIGMA possède un éditeur interne permettant de modifier les textes reçus, comme ceux qui se trouvent déjà sur disque. Les modifications permises sont : insertions de lignes, ajout de lignes, effacement de lignes. Les textes ainsi modifiés peuvent ensuite être conservés sur disque.

Chaque texte est identifié par un nom arbitraire pouvant atteindre 12 caractères. De plus, une catégorie doit être choisie parmi les types suivants :

- TXT : textes divers, informations
- MSG : messages personnels
- ART : articles de bulletins
- BUL : sommaires de bulletins
- BKP : copies de sécurité ou d'archives.

D'autres types sont utilisés pour des textes propres au fonctionnement du système, mais ces derniers ne peuvent être édités.

SIGMA possède deux commandes destinées à des transmissions d'essai. Une tonalité de 1200 Hz (MARK) ou une transmission de "U*" (l'équivalent des "RY" en code baudot...) peuvent être obtenues pour des durées variant de 1 à 120 secondes.

Pour les usagers utilisant des micro-ordinateurs dont

l'écran possède moins de 80 caractères, une commande permet de spécifier le format de l'écran entre 20 et 80 caractères. Ainsi, les lignes transmises par SIGMA seront ajustées de façon à ce que les mots ne soient pas 'coupés'...

Les commandes reconnues par SIGMA peuvent être transmises en groupe; de cette façon, toutes les commandes envoyées seront exécutées en séquence jusqu'à la fin du bloc ou jusqu'à l'apparition d'une erreur. La longueur totale du groupe de commandes ne peut excéder 255 caractères. Il est à noter que SIGMA restera en transmission jusqu'à la fin du traitement du groupe.

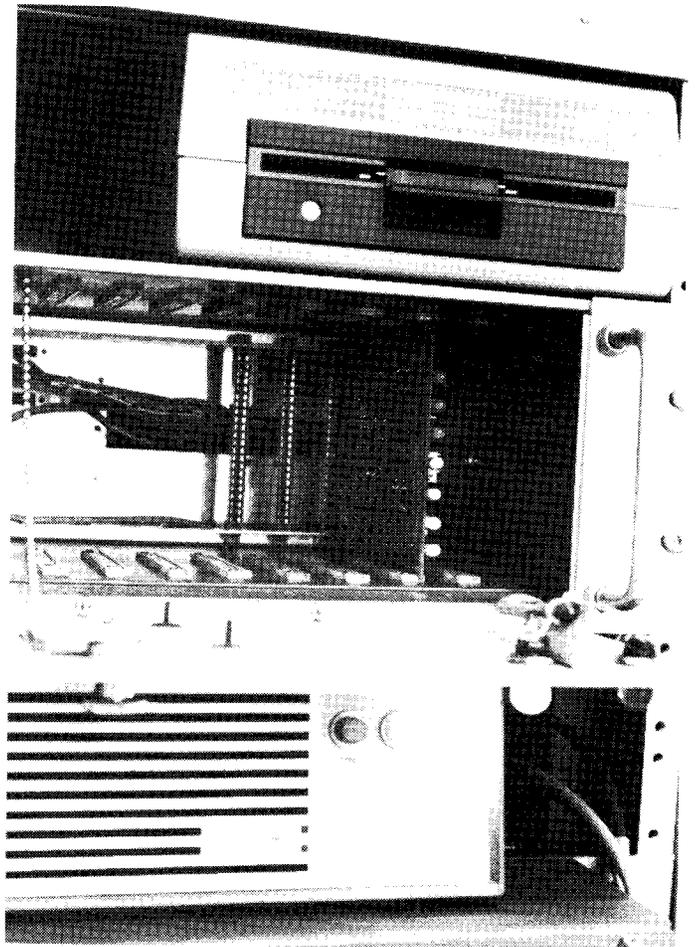
Conclusion :

Le système SIGMA, en fonction sur le répéteur VE2 RTS depuis juillet dernier, rend de grands services aux éditeurs du bulletin RTTY de VE2 CEV. Un tel système peut facilement être implanté sur n'importe quel répéteur et il est conçu pour ne nécessiter aucune intervention manuelle, même en cas de panne de courant. Le fait que le programme soit auto-démarrant est un avantage certain à ce point de vue; d'autre part, il n'est pas nécessaire d'ajouter une batterie au système puisque l'information est en sécurité sur un disque.

Mentionnons enfin qu'un tel système peut être installé pour un coût inférieur à \$1000, incluant les équipements radio, interfaces, bloc d'alimentation et ordinateur. Un beau projet pour un club...

Références :

SUPER MODEM - article de VE2 DPF - VE2 ASO, RAQI avril-mai 82.



La cage ouverte dans laquelle on aperçoit le modem. Des connecteurs supplémentaires permettront d'ajouter des options au système.

VOUS RAPPELEZ-VOUS ?

par Jean-Pierre
VE2 BOS

MODULATEUR AVEC LAMPE À RÉACTANCE VARIABLE (SUITE)

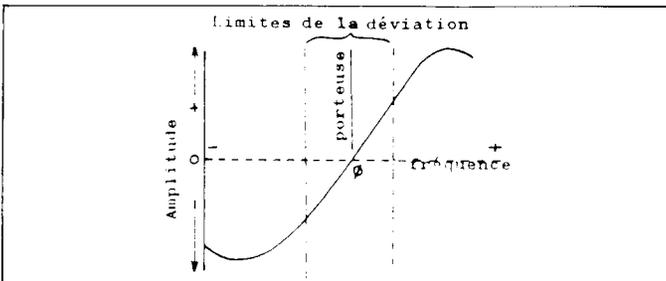
Démodulation MF :

Elle se fait à l'aide d'un détecteur, celui-ci doit convertir les variations de fréquences en variations d'amplitude.

Types de détecteurs :

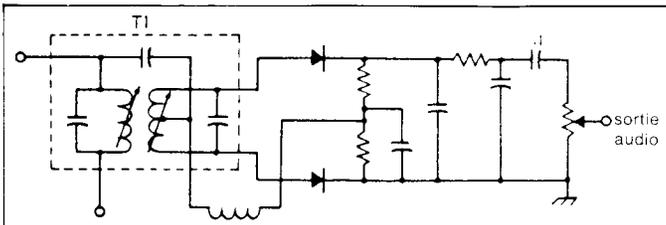
- discriminateur
- détecteur de rapport (ratio detector)
- PLL (phase locked loop)

A) Discriminateur : Quand une onde porteuse MF n'est pas modulée, et est au point O, il n'y a aucune sortie.



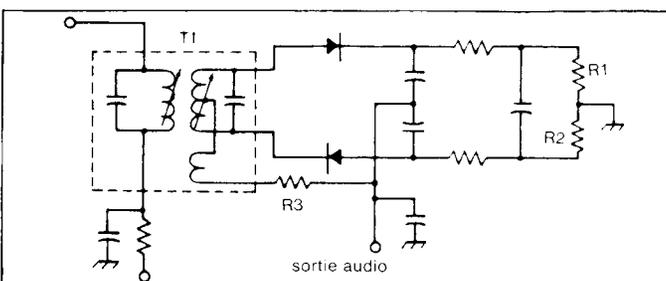
Quand il y a modulation, la fréquence varie en plus et en moins, la variation d'amplitude est obtenue.

Vous trouverez ci-après le schéma d'un discriminateur.



Dans ce discriminateur, le signal MF est converti en MA par le transformateur. Le voltage induit dans le secondaire est déphasé de 90 degrés avec le courant du primaire. Le voltage primaire est envoyé au secondaire à la prise médiane par un couplage à condensateur (C). Le voltage secondaire induit se combine de chaque côté de la prise médiane de sorte qu'il est en avance d'un côté et en retard de l'autre avec le même niveau. Après rectification par les diodes, les voltages étant de polarité inverse, en les additionnant, ils s'annulent, il n'y a donc pas de modulation, ce qui veut aussi dire qu'il n'y a pas de voltage de sortie. Quand il y a modulation, la fréquence varie, il y a donc débilancement, ce qui donne une différence entre les deux voltages secondaires et donc une variation d'amplitude.

B) Détecteur de rapport :

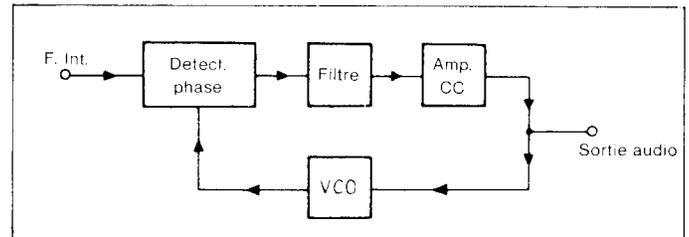


Il est basé sur le principe de division d'un voltage "cc" dans un rapport qui est égal au rapport des amplitudes des deux côtés du secondaire. Comme ce détecteur répond seulement aux rapports, celui-ci ne sera pas affecté par les variations d'amplitudes qui pourront varier sans dérangement.

Le voltage "cc" requis est développé à travers deux résistances (R1,R2). Ces deux résistances ont un condensateur électrolytique en parallèle pour absorber de grandes variations telles que celles générées par du bruit. Il est à remarquer que dans ce cas-ci, les deux diodes se trouvent en série au lieu de s'opposer comme dans le discriminateur. Le voltage audio est pris par un enroulement tertiaire qui est couplé au primaire. Le voltage audio est développé aux bornes de R3.

C) PLL (Phase Locked Loop)

C'est une méthode moderne qui est accessible plus facilement grâce aux circuits intégrés. Voici son bloc diagramme de fonctionnement :

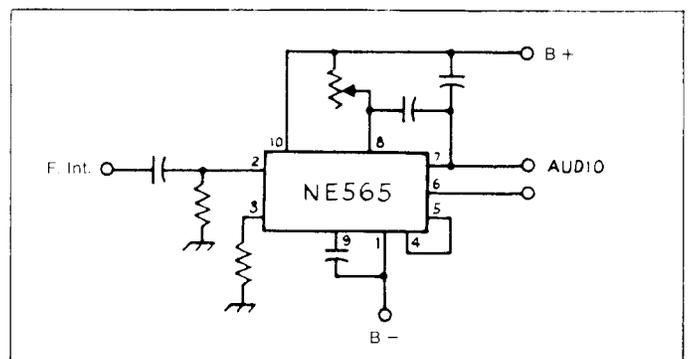


Comme vous le constatez il y a quatre blocs :

- le bloc détecteur de phase qui compare la fréquence intermédiaire reçue et la fréquence du "vco".
- le "vco" (voltage controled oscillator) est un oscillateur qui est ajusté à une fréquence identique à la fréquence intermédiaire.
- le bloc filtre : Il filtre les voltages d'erreurs produits par le détecteur de phase. Il détermine la largeur de bande.
- L'ampli "cc" : il amplifie les voltages d'erreurs après la filtration.

Ce circuit fonctionne comme une boucle. Le "vco" se barre à la fréquence intermédiaire; quand il y a de la modulation, la fréquence intermédiaire varie, donc le vco doit suivre cette fréquence; la différence de fréquence est détectée par le détecteur de phase et amplifiée pour remettre le vco à la nouvelle fréquence.

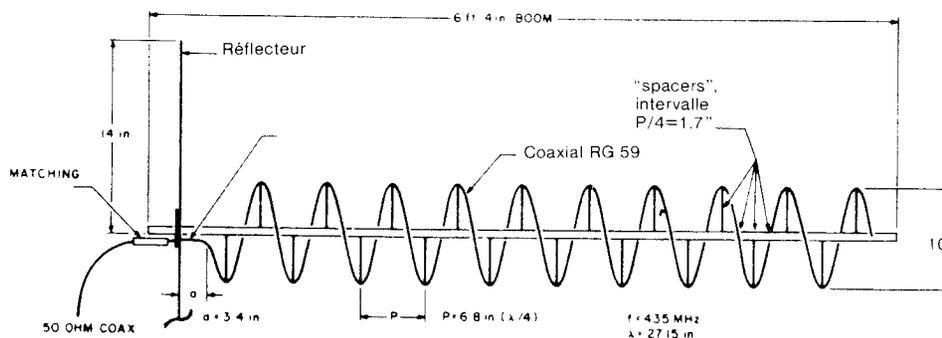
Les variations de fréquence correspondant à l'audio, les voltages d'erreurs détectés correspondent à l'audio.



UNE ANTENNE 435 Mhz POUR OSCAR 10

Cette antenne est une antenne hélicoïdale de 10 tours a polarisation circulaire (horizontale + verticale) nécessaire pour les satellites. Cette antenne a un gain d'environ

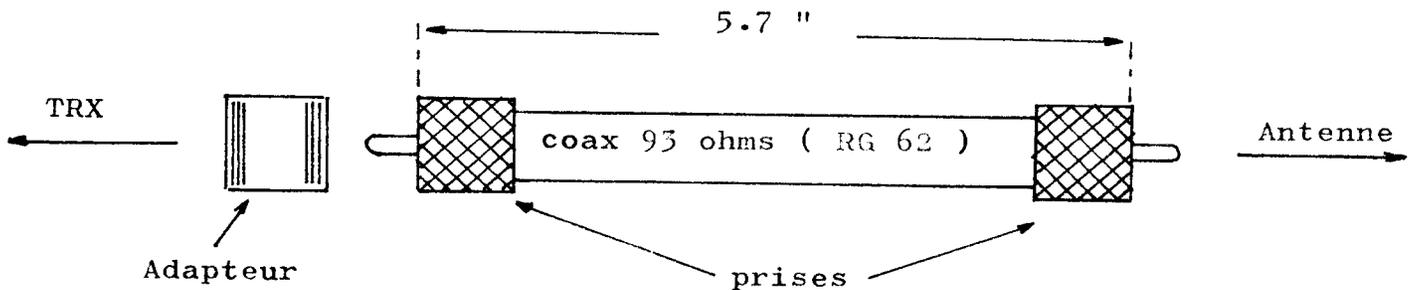
15Db, ce qui veut dire qu'avec un transmetteur de 25 watts, la puissance irradiée requise (500@1000W) sera suffisante si on utilise un bon coax (minimum RG8 foam).



Matériel :

- boom : en bois traité 1" x 1/2" x 76"
- spacers : 40 batonnets de bois de 1/4"
- hélice : 25' de coax type RG59 à shield plein (Belden 9233)

- réflecteur : plaque de grillage de 28" de diamètre
- connecteur : de chassis S0239 ou de type N,UG58u
- divers : quincaillerie de montage
- matching : 5.7" de coax 93 ohms (RG62) (figure 2)



. Détail du Matching

Montage :

Les spacers sont espacés de 1.7" en alternant de sur les 4 faces du boom.

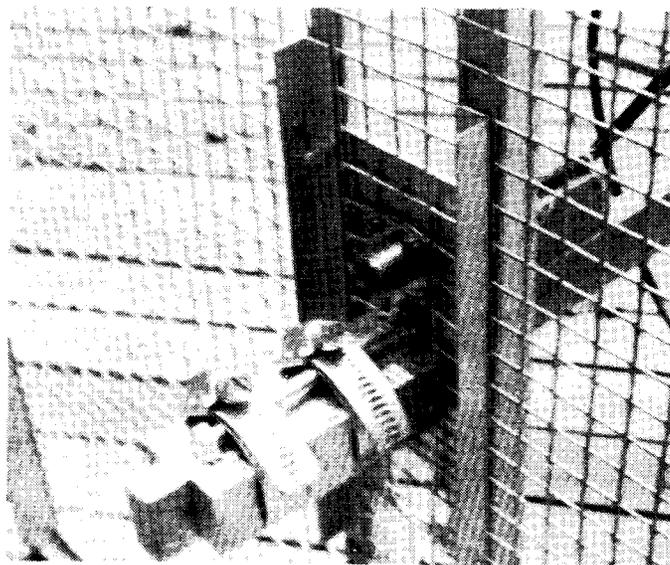
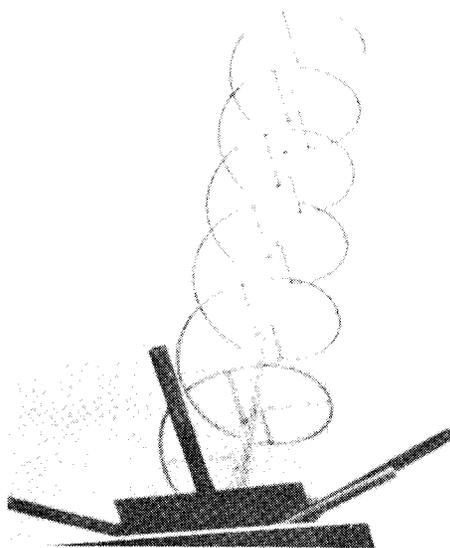
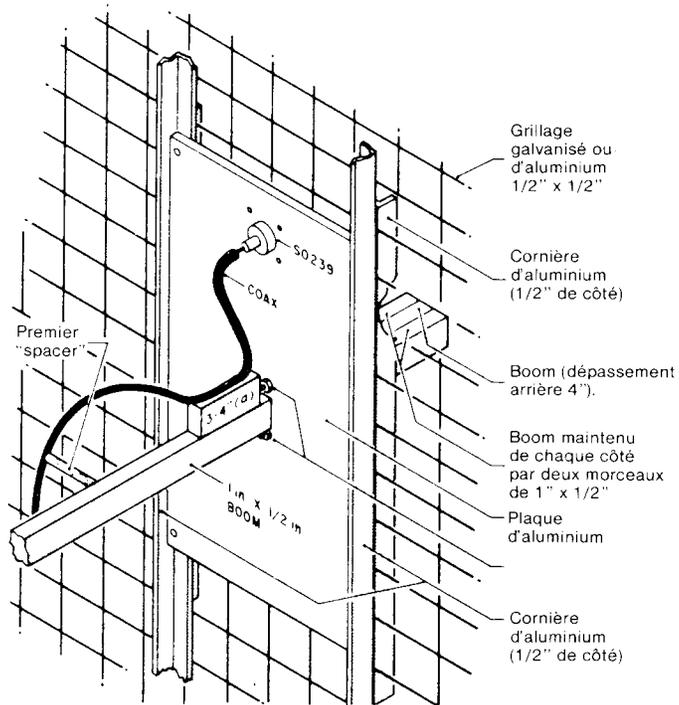
Notez que l'hélice commence à 3.4" du réflecteur.

Le brin central du coax servant à faire l'hélice est soudé au shield à chaque bout.

Commencez l'enroulement en partant du réflecteur;

soudez le coax au jack coaxial, faire le bout droit puis commencez à enrouler. Fixez le coax à mesure à chaque spacer avec du fil en faisant un trou à l'extrémité du spacer.

Notez bien le sens d'enroulement = sens horaire (vu de l'avant). Voir les photos pour plus de détails.



MARCHÉ AUX PUCES

TARIF :

Pour les non-commerçants 15¢ par mot, y compris abréviations et adresse.

Pour les commerçants et organisations 45¢ par mot. Minimum facturé de \$1.00.

Aucune annonce ne sera publiée si elle n'est pas accompagnée du règlement par chèque ou mandat à l'ordre de RAQI. Tous les textes devront être dactylographiés à interligne double.

La date limite de dépôt est le 20 novembre 1983 pour le journal de décembre.

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

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

COURS DE RADIOAMATEUR (1^{re} licence)

Deuxième édition entièrement adaptée au CRT-24 applicable en février 1984.

Abondantes illustrations, exercices et

réponses. 190 pages, 8 1/2 X 11.

12,00 \$, frais d'envoi 2,00 \$.

500 QUESTIONS ET RÉPONSES

Préparation à l'examen de radioamateur

incluant questions déjà posées par le Ministère. 82 pages, 8 1/2 X 11.

7,50 \$, frais d'envoi 1,50 \$.

ANDRÉ GUÉVIN (VE2 GCF)
1724 du Rivage, St-Antoine (Richelieu), J0L 1R0
Tél. : (514) 787-2038



FORMULE D'ADHÉSION 1983-1984

Cette cotisation couvre la période allant
du 1^{er} avril 1983 au 31 mars 1984

Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____

Adresse _____ Ville _____ Comté _____

Code postal _____ Date de naissance _____

Téléphone : Affaires _____ Résidence _____

Emploi actuel _____

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

Tél. oui
 non

Emploi oui
 non

Indiquer les clubs dont vous êtes membre _____

Date _____ Signature _____



| | | | |
|-------------|----------|-------------------------|----------|
| Clubs : | 30.00 \$ | États-Unis : | 27.00 \$ |
| Régulière : | 22.00 \$ | Outre-mer : | 32.00 \$ |
| Familiale : | 30.00 \$ | Personnes handicapées : | 18.00 \$ |

L'ÉPARGNE

GROSSISTE

WHOLESALE

85 EST. RUE BLAINVILLE
STE-THERESE. QUE.
J7E 1L9
TEL.: (514) 435-4442



FT-208R + NC-7

DEPOSITAIRE AUTORISÉ

KENWOOD YEASU

YAESU

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

KENWOOD

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

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

Nous sommes dans ce domaine depuis 16 ans.

Nous avons tout dans l'audio, le vidéo et l'informatique:

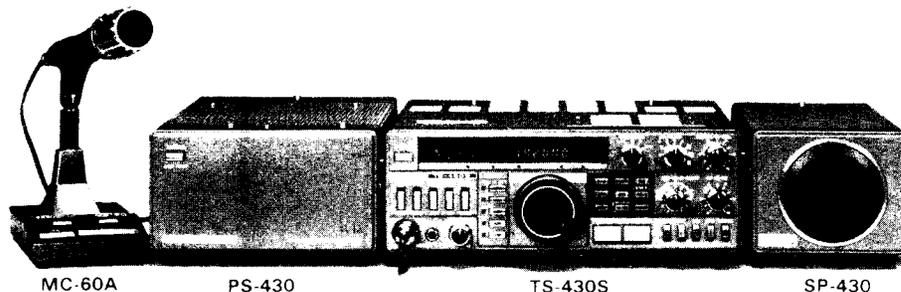
**HITACHI, SHARP, SANYO, SANSUI, MARANZ, RCA, OPTONICA,
NEC, CRAIG, CLARION, MAGNASONIC, KODAK, FUJICA, LLOYD'S,
HY GAIN, KANTRONICS, COMMODORE (VIC-20 et C64)**
et plus encore...

HEURES D'OUVERTURE:

Du lundi au mercredi : 9 h 30 à 17 h 30
Jeudi et vendredi : 9 h 30 à 21 h 00
Samedi : 9 h 30 à 17 h 00

Pour vous servir: Alain VE2 GOZ
Louis VE2 GFD

NOTE: Le département
de radio amateur
est fermé le mardi.



MC-60A

PS-430

TS-430S

SP-430