

# RAQI

FÉVRIER - MARS 1986  
VOLUME 9, NUMÉRO 5

## DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Gisèle FLOCH ROUSSELLE

## RÉDACTEUR EN CHEF

Jean-Pierre VE2 AX

## Directeur technique

Jean-Pierre VE2 BOS

## Directeur de publicité

Gisèle Floch Rousselle  
assistée de Claudine Côté

## Vérification et mise en page

Gisèle Floch Rousselle  
assistée de Jean-Pierre VE2 AX

## COMITÉ DU JOURNAL

Robert VE2 ASL

Jean-Pierre VE2 BOS

Michel VE2 FFK

Yvan VE2 ID

Gisèle FLOCH ROUSSELLE

Yvon VE2 EHN

## CHRONIQUES

**Traduction QST**, Raymond VE2 BIE

**Bricolons**, Jean-Pierre VE2 BOS

**Satellites**, Robert VE2 ASL

**VHF**, Jean-Pierre VE2 BOS

**Communications digitales**,

Michel VE2 FFK

**À l'écoute du monde**, Yvan VE2 ID

**Ici VE2 RUA**, Jacques VE2 DBR

**La transmission numérique**, Robert VE2 DPU

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

**Un «OM» à la mer**, Jean-Pierre VE2 AX

## BRICO-GUIDE

Pierre VE 2 GGN

## CONCEPTION GRAPHIQUE

André Feugeas

## COMPOSITION, MONTAGE

Presses solidaires inc.

## IMPRIMERIE

Regroupement Loisirs Québec

## CONSEIL D'ADMINISTRATION 85-86

### EXÉCUTIF:

#### Président:

Gilles PETIT VE2 DKH

#### Vice-président:

Michel FEUGEAS VE2 FFK

#### Secrétaire:

Réjean Villeneuve, VE2 FLO

#### Trésorier:

Bernard Verreault, VE2 FVB

#### Bas St-Laurent/Gaspésie:

Gaston Moreault VE2 FXK

#### Saguenay/Lac St-Jean:

Roger Gravel VE2 BKL

#### Québec:

Bernard Verreault, VE2 FVB

#### Trois-Rivières:

Gilles Petit VE2 DKH

#### Estrie:

Vacant

#### Montréal:

Michel Feugeas VE2 FFK

#### Outaouais:

Réjean Villeneuve VE2 FLO

#### Nord Ouest:

Richard Naud VE2 RN

#### Côte Nord:

Vacant

#### Montérégie:

Yvon Houle VE2 EHN

#### Laval - Laurentides:

Vacant

## SIÈGE SOCIAL

Radio Amateur du Québec Inc.

4545, av. Pierre-de-Coubertin

C. P. 1000, Succursale M

Montréal (Québec)

H1V 3R2

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

## PERSONNEL:

Directrice générale:

Gisèle Floch Rousselle

Secrétaire:

Claudine Côté

## La cotisation à RAQI est de:

**25\$** membre individuel, CANADA

**35\$** cotisation familiale

**32\$** membre individuel, États-Unis

**40\$** membre individuel, Outre Mer

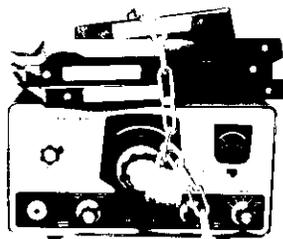
**35\$** Club

# SOMMAIRE

Mot du Président .....	5
Éditorial .....	7
En bref .....	9
La vie à RAQI .....	10
Ici VE2 RUA .....	20
Nouvelles régionales .....	21
Brico-guide .....	23
Techniques .....	29
AMSAT .....	32
Bricolons .....	36
Transmissions numériques .....	37
À l'écoute du monde, un monde à l'écoute .....	40
Communications digitales .....	42
De l'Alpha à l'Oméga .....	44
Un «OM» à la mer .....	46
De l'électricité dans l'air .....	49
Libre opinion .....	50
Petites annonces .....	51

# RAQI

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



Plus que jamais  
notre union fera  
notre force!

Numéro spécial  
1986

## Page couverture: André Feugeas

Le magazine RAQI est publié bimestriellement par Radio-amateur du Québec Inc., organisme à but non lucratif, créé en 1951, subventionné en partie par le Ministère des Loisirs, de la chasse et de la pêche.

RAQI est l'Association provinciale officielle des radio-amateurs du Québec. Tous articles, courriers, informations générales ou techniques, nouvelles, critiques ou suggestions sont les bienvenus. Les textes devront être très lisibles et porter le nom, l'adresse et la signature de son auteur et être envoyés au siège social.

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

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

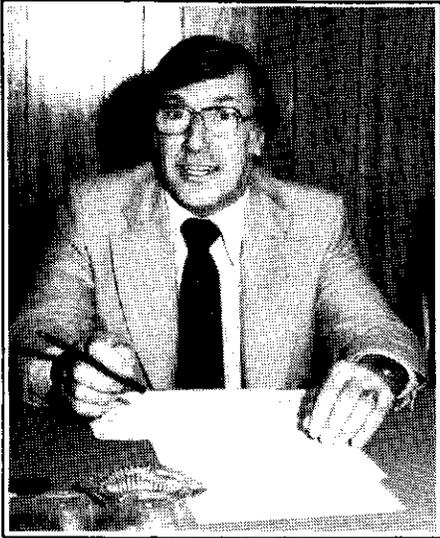
Les avis de changement d'adresse devront être envoyés au siège social de RAQI. Point de retour garanti!

Dépot légal:

Bibliothèque Nationale du Québec: D 8350100

Bibliothèque Nationale du Canada: D 237461

# LE MOT DU PRÉSIDENT



Bonjour à tous. YL. XYL. OM qui faites partie de la grande famille des radio amateurs.

J'ai bien dit **À TOUS**, car, expédié à tous les détenteurs d'une licence radio amateur au Québec dont nous possédons les coordonnées exactes, ce numéro spécial **VOUS EST DÉDIÉ**.

J'aimerais grâce à ce journal, vous inciter à la réflexion... mais aussi connaître ensuite le résultat de vos "cogitations".

Il y a quelques années, les membres de RAQI avaient pensé à l'avenir de leur Association, et mis de l'avant une réglementation basée sur la délégation des amateurs, voyant ainsi un moyen de provoquer une meilleure participation... et donc de meilleures réalisations.

Nous devons, devant l'évidence, reconnaître que si les intentions étaient excellentes, les résultats sont plutôt décevants. Devant le peu de participation des amateurs (qui peut provenir de moultes raisons), vos administrateurs prévoient vous présenter lors de la prochaine assemblée générale de nouveaux règlements, en espérant que ceux-ci augmenteront votre participation.

Pourquoi cette non-participation des amateurs?

Serait-ce la propagation? Ou serait-ce que les amateurs bricolent trop... au détriment de la communication? L'ordinateur aurait-il détrôné l'émetteur-récepteur? Le VHF a-t-il relégué l'UHF aux oubliettes? Ou serait-ce tout simplement que l'amateur soit satisfait du travail fait par son Association provinciale, lui laissant ainsi "la bride sur le cou" pour qu'elle continue dans le chemin actuel?

Il faut se remettre en question! Et c'est **URGENT!**

À maintes reprises j'ai entendu des amateurs "déblatérer" contre nos voisins du sud... qui empiètent continuellement sur — **SUPPOSÉMENT** — **NOS** fréquences.

Sans faire le procès de chacun, il faut

reconnaître que nos présences sont rares... et partant...

1985 a constitué pour nous une nouvelle ère: protestations, remise en cause de nos droits acquis (Jack **RAVENS-CROFT**) et de nos fréquences, nouvelles propositions du Ministère qui affectront tous les amateurs... et c'est loin d'être terminé.

À nouveau, allons nous jouer à l'autruche, allons nous continuer à se faire aller le "mâche-croûte" par en arrière sans s'impliquer... et laisser à d'autres le soin de solutionner les problèmes? Et si par inadvertance la résultante ne rencontre pas vos aspirations...! Je crie à tous les vents ma déception, et m'objecte avec véhémence contre cet état de fait.

RAQI a fait et continue de faire de l'excellent travail, mais elle a besoin que la base **S'IMPLIQUE!** 5000 amateurs, avec une excellente idée provenant de chacun... vous voyez l'impact!

Il existe des clubs locaux, vous avez des représentants (administrateurs) qui sont vos porte-paroles au Conseil d'administration de l'Association, **SERVEZ-VOUS EN!**

Les situations qui vous touchent et vous toucheront à l'avenir ne manquent pas... Pour n'en citer que deux: l'interférence, la nouvelle réglementation.

Faites connaître vos idées, vos opinions, vos recommandations, vos oppositions, vos suggestions... Vous n'avez pas le temps d'écrire? Servez-vous de votre appareil radio et contactez votre Administrateur! Votre Association se fera un plaisir de recueillir **TOUS** vos commentaires et d'acheminer et défendre vos opinions.

Ce n'est pas tous les jours que vous aurez une aussi belle occasion de faire valoir vos idées. Profitez-en, c'est le moment ou jamais... c'est **AUJOURD'HUI** que nous bâtissons notre avenir. 5000 amateurs membres de **RAQI, QUEL IMPACT!**

En espérant avoir très bientôt le plaisir de vous entendre... ou de vous lire, Amitiés à tous,

**Gilles, VE 2 DKH, Président.**

# ÉDITORIAL



Photo Diane Reynolds

Chers membres et amis(es),

Je vous livre ci-après, une réflexion de M. Gary L. Henson, directeur de la General Motors à Boisbriand parue sous la plume de M. Laurent Pépin dans le journal Les Affaires du 25 janvier 86: "Voici l'histoire de quatre individus, dont les noms sont M. Tout le Monde, M. Quelqu'un, M. N'importe qui et M. Personne. Lorsqu'est venu le temps d'accomplir un travail important, Tout le Monde était sûr que Quelqu'un le ferait. N'importe qui aurait pu le faire, mais Personne ne l'a fait. Quelqu'un s'est choqué, parce que c'était le travail de Tout le Monde. Tout le Monde pensait que N'importe qui aurait pu le faire, mais Personne n'avait réalisé que Tout le Monde ne le ferait pas. Finalement, Tout le Monde a blâmé Quelqu'un lorsque Personne n'a fait ce que N'importe qui aurait pu faire."

Je pensais qu'il s'agissait d'un mal propre à nos associations de loisir, mais voilà que l'entreprise privée fait les mêmes constatations. Doit-on en conclure qu'il s'agit d'un mal généra-

lisé et que le laxisme et l'irresponsabilité ont atteint toute notre société?

Ferons-nous exception à ce qui semble être devenu une règle ou, au contraire, nous laisserons-nous aussi ronger par ce mal qui, à coup sûr, débouchera sur l'extinction de notre activité?

C'est le temps de prendre votre destinée en main et de ne pas être M. Tout le Monde, M. Quelqu'un, M. N'importe qui, M. Personne. En effet, cinq régions de RAQI sont actuellement en élection et le 7 juin prochain se tiendra l'assemblée générale de RAQI qui devra adopter de nouveaux règlements (cf. article page 18 et 19). Ainsi, "N'importe qui devrait savoir qu'il y a là un travail important que Tout le Monde doit faire. Ainsi, Personne ne pourra blâmer Quelqu'un..." (Laurent Pépin).

Bonne réflexion et à très bientôt.

La directrice générale,  
**Gisèle Floc'h Rousselle**

# EN BREF

## DE RAQI:

### • FLASH... FRAIS POUR PASSER LES EXAMENS RADIO AMATEURS...

Au moment de passer le journal à la photocomposition, nous venons d'apprendre que le Ministère vient de décider de faire payer des frais d'examens aux candidats à la licence radio amateur, et ce à compter du premier avril prochain. Ces frais seraient de 5 dollars par matière d'examen, soit un total de 20 dollars par examen complet.

• L'assemblée générale annuelle de l'Association aura lieu le 7 juin prochain à 14 heures. Le lieu exact de cette assemblée ainsi que l'heure vous seront indiqués dans notre prochaine édition.

• Un petit rappel historique: Vous souvenez-vous du nom du tout premier homme à être allé dans l'espace? Vous avez raison, c'était bien Yuri Gagarine... mais vous souveniez-vous qu'il était également radio amateur? Son indicatif était UA 1 LO.

• Dans le même ordre d'idée le nombre déjà impressionnant de leaders mondiaux à être radio amateurs vient encore de s'accroître grâce au Président d'Italie Francesco Guiseppe COSSIGA qui n'est autre que l'Ø FGC... il est surtout actif sur le 20 mètres.

• • •

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

• Les premières réactions à la suite des propositions de restructuration du service amateur faites par le Ministère des Communications semblent généralement bien accueillies. Le sentiment général est que l'examen "d'entrée" du certificat "A" devrait être plus substantiel et que le Ministère devrait offrir un certificat de code morse à vitesse lente en conjonction avec ce certificat "A" donnant ainsi droit aux bandes HF en CW.

• Le Ministère des Communications confirme que la levée des restrictions de fréquence et de puissance sur le 160 mètres comprend également la levée de l'interdiction des émissions en mobile sur cette fréquence. Les émissions en mobile sont

donc maintenant autorisées sur le 160 mètres.

• À Vancouver, les amateurs ont une fois de plus réussi à attirer l'attention du CRTC sur les interférences provenant d'une compagnie locale de télévision par câble. La Compagnie "Rogers Cable-vision" qui avait demandé une augmentation de ses tarifs auprès du CRTC s'est vue opposer une intervention catégorique des amateurs exigeant qu'aucune augmentation des tarifs ne soit accordée à cette compagnie tout pendant que cette dernière ne respecterait pas une promesse antérieure de rendre son système de distribution plus étanche. À la suite de cette intervention, le CRTC a demandé au Ministère des Communications d'effectuer des tests... qui ont donné raison aux amateurs: Le système de distribution était loin d'être étanche. La demande d'augmentation de tarifs n'a pas été accordée à la compagnie et il lui a au contraire été exigé d'apporter les remèdes nécessaires à son système de distribution... la demande d'augmentation de tarifs sera réétudiée lors du renouvellement de la licence de la compagnie.

• L'ARRL et AMSAT ont déposé une demande conjointe visant à autoriser l'astronaute Ron PARISE, WA 4 SIR à effectuer depuis la navette spatiale des transmissions radio par paquets. Si cette proposition est acceptée Ron utilisera un "TNC" (terminal node controller) TAPR INC-2 modifié ainsi que le 2 mètres Motorola utilisé antérieurement par Owen GARRIOTT et Tony ENGLAND, et un ordinateur portable... si, toutefois le programme de la navette spatiale n'est pas bouleversé à la suite de la tragédie du 28 janvier dernier.

• Lors de la convention RSO-CRRL de Septembre dernier, Syd HORNE, VE 3 EGO a fait une démonstration du "Telipak". Ce système de transmission sans erreur permet d'envoyer dans le mode radio par paquet des textes et des images couleur de haute résolution. Le micro, personnalisé pour chaque utilisateur est maintenant disponible. Vous pouvez contacter Syd 531 Victoria Avenue, Belleville, Ontario, K8N 2G8.

• • •

### De CARF, service des nouvelles.

• Dans une lettre en date du 3 décembre dernier adressée à CARF, le Ministère des

Communications a fait connaître sa position concernant l'attribution des indicatifs amateurs ayant comme première lettre la lettre "Q". Il résulte de cette lettre que, afin de se conformer aux règlements de l'UIT, le Ministère ne délivrera plus d'indicatifs à trois lettres commençant par la lettre "Q" ou par toute autre lettre qui pourrait être confondue avec des signaux de détresse, d'urgence ou de sécurité. En ce qui concerne les indicatifs commençant par la lettre "Q" ayant déjà été attribués, le Ministère a l'intention de contacter les titulaires de ces indicatifs afin de leur offrir de nouveaux indicatifs. Au cas où le titulaire d'un indicatif "Q" refuserait cet échange, il lui sera notifié que si des problèmes ou des plaintes sont reçues de l'UIT ou de l'un de ses membres, le suffixe "Q" sera retiré et un autre suffixe sera attribué.

• • •

### De la revue "L'ONDE" (Club ondes courtes du Québec).

• Êtes-vous (comme beaucoup d'entre nous) de plus en plus intéressés par la réception des émissions de télévision par satellite?

La revue L'ONDE vient de publier dans sa dernière livraison du 9 décembre dernier un article très intéressant sur la question: avenir de ce genre de réception, les paraboles, les différents canaux et les programmes.

Nous vous rappelons l'adresse de ce club: Case Postale 37, Succursale Youville, Montréal, Québec, H2P 2V2.

• • •

### Du journal "La Presse" du 19 janvier 1986

Northern Telecom et Apple Computer ont conclu un contrat d'exploitation permettant la formation de réseaux avec des ordinateurs personnels par lignes téléphoniques en utilisant les autocommutateurs numériques privés (PBX) de Northern Telecom. L'entente permettra de brancher les ordinateurs Macintosh aux ordinateurs et périphériques d'autres fabricants par câbles téléphoniques. Cela évitera aux clients d'avoir à installer de coûteuses liaisons spécialisées.

## PAS D'AUGMENTATION DE COTISATION, MAIS TOUJOURS PLUS DE SERVICES

Cette année encore, RAQI vous offre, grâce au jeu d'une saine gestion et en dépit des augmentations constantes des coûts, tarifs postaux, etc. une cotisation au même tarif que l'an dernier avec cependant de plus en plus de services.

Nous vous présentons ici une analyse du coût des services qui seront dispensés à chaque membre pour l'année 1986-1987. Vous serez ainsi en

mesure de constater notre souci constant de rentabiliser au maximum les sommes qui nous sont confiées et les efforts déployés pour vous retourner intégralement votre contribution sous forme de services. Nous espérons que cette démonstration vous convaincra et que pour une autre année vous nous renouvelerez votre confiance!

**Gisèle Floc'h Rousselle**

### COMMENT SE RÉPARTIT VOTRE COTISATION

#### 1) MEMBRES INDIVIDUELS

- Revue R.A.Q.I. 5 x 2.50\$	12,50\$
- Répertoire • Edition complète • Liste par ville • Liste de répéteurs, etc.	6,00\$
- Plaque VE2	1,00\$
- Service QSL	0,50\$
- Frais de cotisation • Carte de membre • Poste • Formule d'adhésion, etc... • Renseignements, etc.	3,00\$
- Examen DOC	0,60\$
- Communiqués	0,30\$
- Vie démocratique • Conseil d'administration • Conseil exécutif • Assemblée générale annuelle	1,10\$
	25,00\$

#### 2) CLUBS

Au montant de la cotisation de la catégorie membres individuels	25,00\$
<b>S'AJOUTENT</b>	
- "R.A.Q.I EXPRESS" 2,00\$ x 5	10,00\$
	35,00\$
<b>N.B.:</b> Ceci ne tient pas compte d'éléments comme:	
- L'incorporation	
- Les règlements généraux	
- Études et conception de dépliants et autres documents.	
- Matériel d'exposition, diaporama, vidéo, dépliants, etc...	
- Conseils divers concernant l'ensemble de vos activités	

N'hésitez pas à nous appeler!  
Nous avons toujours une solution à vos problèmes!

# CALENDRIER DES SERVICES 86-87

À titre indicatif, les services au titre de votre cotisation 86-87 vous parviendront selon le calendrier suivant:

<b>Fin mai 86:</b>	revue Avril-Mai carte de membre auto-collant logo R.A.Q.I. pour la voiture
<b>Fin juin 86:</b>	répertoire édition 86-87 liste des radio amateurs par ville
<b>Fin août 86:</b>	revue Juin-Juillet-Août
<b>Octobre 86:</b>	revue Septembre-Octobre
<b>Janvier 87:</b>	revue Novembre-Décembre-Janvier
<b>Mars 87:</b>	revue Spéciale-Février-Mars

## BON DE COMMANDE

Articles disponibles	Prix	Quantité	Total
( ) Auto-collant (int.)	0,50\$		
( ) Auto-collant (ext.)	0,50\$		
( ) Journal de bord	5,00\$		
( ) (Poste)	1,00\$		
( ) Électronique d'amateur	6,00\$		
( ) (Poste)	1,50\$		
( ) Liste répéteurs et réseaux du Québec	1,00\$		
( ) Plaque auto VE2 (non membre)	5,00\$		
( ) (Poste)	1,00\$		
( ) Plaque auto logo R.A.Q.I.	5,00\$		
( ) (Poste/non membre)	1,00\$		
( ) Répertoire informatisé	10,00\$		
( ) (Poste)	2,00\$		
( ) Vidéo "La Radio Amateur, un Hobby pour tous"			
VHS <input type="checkbox"/> Bêta <input type="checkbox"/>	40,00\$		
TOTAL À REPORTER AU RECTO			

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



## POUR RECEVOIR GRATUITEMENT:

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

## EN PLUS DE CES SERVICES, LES CLUBS RECEVRONT GRATUITEMENT:

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

**TARIF**

### MEMBRE INDIVIDUEL

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

### COTISATION FAMILIALE

Canada (1 seul service): 35\$

**CLUB: 35\$**

**TARIF**

## FORMULE D'ADHÉSION 1986-1987



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

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

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Indicatif \_\_\_\_\_ Écouteur (ECO) \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Date de naissance \_\_\_\_\_ Tél. (dom.) \_\_\_\_\_

Emploi \_\_\_\_\_ Tél. (aff.) \_\_\_\_\_

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

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

Tél. dom. oui  non  Tél. aff. oui  non  Emploi oui  non  Autres: précisez: \_\_\_\_\_

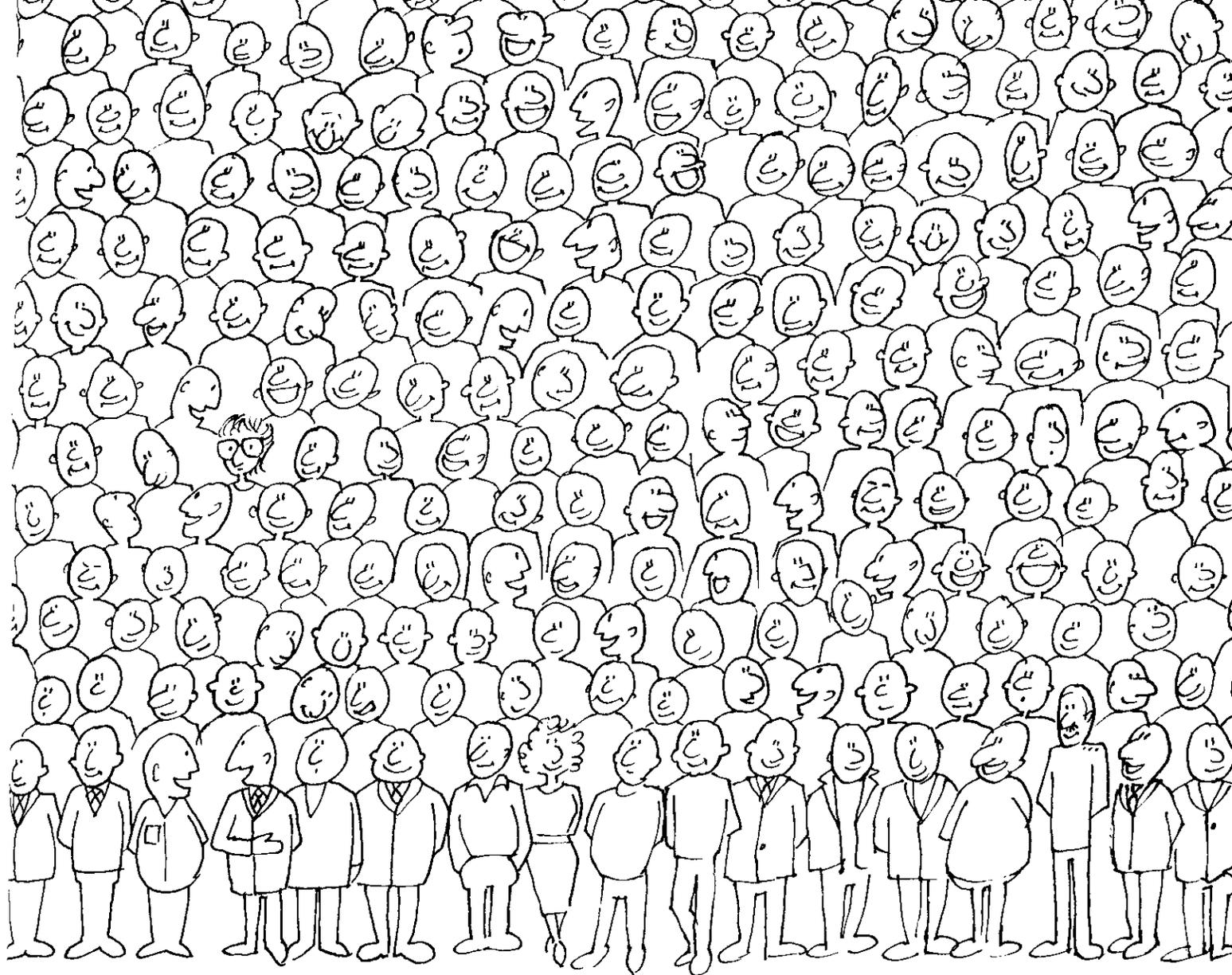
Montant de la cotisation \_\_\_\_\_ \$

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

Ci-inclus: chèque  mandat poste  Total \_\_\_\_\_ \$

à l'ordre de R.A.Q.I. \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_





Plus que jamais  
notre union fera notre force  
**ADHÉREZ!**





Photo VE 2 AX

Les soirées sont longues aux bureaux de l'Association... Mise en place du fichier électronique, Michel VE 2 FFK, vice-président, Claudine Coté et Gisèle Floch-Rousselle.

## CAS JACK RAVENSCROFT

Voici les dernières nouvelles de l'affaire Jack RAVENSCROFT au moment de mettre sous presse:

Nous vous rappelons que Jack VE 3 SR est ce radio amateur qui est poursuivi en justice pour de supposées interférences provoquées par ses émissions sur la fournaise, le four micro-ondes, et un orgue électrique de son voisin.

Le procès s'est ouvert le 14 janvier dernier. Ce procès est supposé durer trois jours environ, et selon certains observateurs rien de spécial ne s'est passé au cours de la première journée. L'avocat de Jack a maintenant en mains le rapport des tests effectués en octobre dernier par trois inspecteurs et un directeur de district du Ministère des Communications.

Tous ces tests ont été effectués sans que Jack soit mis au courant de ce qui était mesuré et observé. Il résulte de ce rapport que tous les effets observés

chez le plaignant pourraient aisément être éliminés au moyen d'un système de filtres bien connus sur le marché.

À la fin du mois de décembre dernier, les fonds recueillis s'élevaient à 17,200 dollars, cependant avant même que le jugement ne commence, les dépenses légales de Jack s'élevaient déjà à 12,000 dollars!

Nous nous devons donc de continuer à apporter notre support financier à cette cause qui, répétons le, risque de créer un précédent dont nous pourrions tous être victimes...

Continuez à faire parvenir vos fonds à RAQI, qui se chargera ensuite de les faire parvenir globalement aux responsables du fonds de défense.

Libellez vos chèques ou mandats à l'ordre de:

J.R.S.D. FUND (Jack Ravenscroft Susceptibility Defence Fund).

\*\*\*

## RESTRUCTURATION DU SERVICE AMATEUR

Ainsi que nous vous l'indiquions dans notre dernière parution, et sur nos divers réseaux, le document du Ministère des Communications concernant la restructuration du service amateur est maintenant disponible dans tous les bureaux de district de la Province. Ce document en date de Novembre 1985 est intitulé "Document de travail sur la restructuration éventuelle du service amateur au Canada". Toutes les observations que vous voudrez faire à la suite de la publication de ce document devront parvenir au Ministère avant le 16 mai prochain, et par écrit.

ATTENTION: Des corrections ont été apportées au document original (version française). Le Ministère nous a fait parvenir le texte de ces corrections que nous vous reproduisons ci-après:

"DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LA RESTRUCTURATION ÉVENTUELLE DU SERVICE D'AMATEUR AU CANADA  
CORRECTIONS À APPORTER À LA PAGE 13 DE LA VERSION FRANÇAISE DU DOCUMENT

- 2) certificat de classe B — autorisant le titulaire (qui détient aussi un certificat de classe A ou de classes A et C à exploiter sa station au-dessous de 30 MHz (examen de code morse))
- 3) certificat de classe C — autorisant le titulaire (qui détient aussi un certificat de classe A ou des classes A et B) à construire et à exploiter toute station ou à détenir la licence d'exploitation d'un répéteur ou d'une autre station non normalisée."

Nous invitons toutes les personnes ainsi que les clubs (membres ou non-membres) à nous faire parvenir copie de leurs réponses et suggestions. L'Association compilera toutes ces réponses afin de préparer et soumet-

tre au Ministère un mémoire qui reflètera l'opinion générale de l'ensemble des amateurs de la Province.

Dans la région de Montréal diverses réunions ont déjà eu lieu — ou auront lieu — avec des représentants du Ministère. Ainsi, le 18 décembre dernier une réunion a eu lieu au Club de l'Union métropolitaine des Sans-Filistes (U.M.S.). Les représentants du Ministère étaient les suivants:

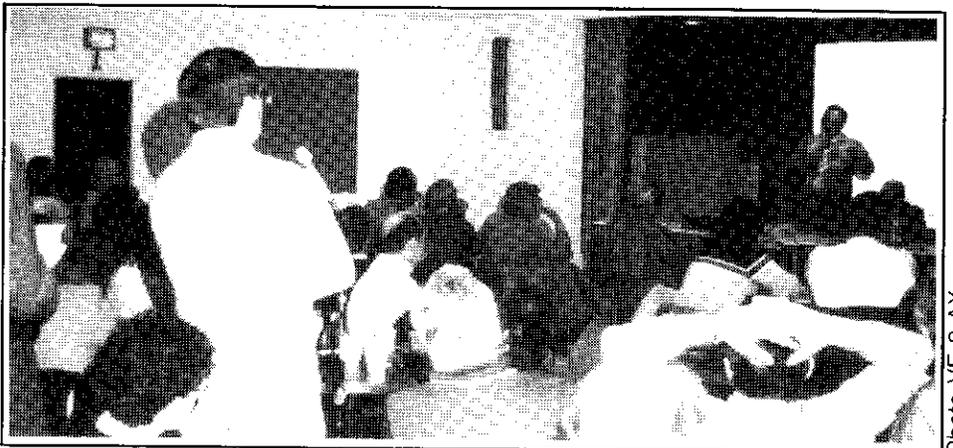
Monsieur Fernand LACHAINE, Conseiller régional à l'autorisation, et Monsieur Jean Guy RIVERAIN, Responsable du spectre. L'Association provinciale était représentée par sa Directrice générale, et l'on pouvait également y dénombrer des représentants de nombreux clubs de la région (Union métropolitaine des Sans-Filistes, Club Laval-Laurentides, Club VE 2 International, Club de la Rive-Sud, Club de Joliette).



La coopération inter-clubs n'est pas un vain mot, Solange VE 2 TSF Présidente de l'U.M.S. et François VE 2 GBC, Président du club Laval-Laurentides.



Messieurs Jean-Guy Riverain et Fernand Lachaine du Ministère des Communications.



Réunion d'information du Ministère des Communications du 18 décembre 1985 à l'U.M.S.

Toujours dans le cadre de cette restructuration éventuelle et à la demande de l'Association provinciale deux autres rencontres ont été mises en place par RAQI avec les représentants du Ministère:

- Une réunion sera offerte pour les Clubs anglophones de la région de Montréal,
- Une réunion finale et générale (bilingue) sera offerte dans les locaux

de RAQI au Stade Olympique. Cette réunion aura lieu fin mars-début avril et est ouverte à TOUS les amateurs de la Province ainsi qu'aux responsables de cours, élèves etc...

La date et le lieu exact vous seront précisés plusieurs jours à l'avance par communiqués sur les divers réseaux de l'Association.

\*\*\*

**SAVIEZ-VOUS QUE R.A.Q.I. EST LA SEULE ASSOCIATION PROVINCIALE DE RADIO AMATEURS AU CANADA À ÊTRE DOTÉE DE STRUCTURES DE REPRÉSENTATION ET D'UN PERSONNEL PERMANENT?**

## MEDIAS

Au cours des derniers mois RAQI a assuré auprès de divers médias la promotion de l'activité radio amateur et notamment:

— Le 28 septembre, entrevue de VE 2 ID, Yvan PAQUETTE à la station radio CIBL/FM. Cette entrevue était précédée d'une présentation des organismes de Loisirs et du rôle joué par le Regroupement Loisir Québec.

— Pendant ou à la suite des événements du Mexique et de Colombie, trois entrevues ont été accordées par la Directrice générale de l'Association aux stations radio CKLM et CKAC.

— À la suite d'une préparation menée conjointement entre l'Association provinciale RAQI et le Regroupement Loisir Québec, une entrevue de Georges WHELAN, VE 2 TVA a été publiée dans le Journal de Montréal du 22 décembre dernier.

— Enfin, une entrevue de Yvan PAQUETTE, VE 2 ID a été enregistrée. Cette entrevue devrait être diffusée prochainement à Radio-Canada dans le cadre de l'émission "Au jour le jour".

\*\*\*

## MAGNÉTHÈQUE

Depuis déjà plusieurs années, la revue RAQI est disponible sur cassettes pour les personnes handicapées visuelles. Ce travail est maintenant effectué par "La Magnétothèque", Organisme à but non lucratif au service des person-

nes handicapées visuelles. Si vous désirez bénéficier des services de cet organisme, vous pouvez vous adresser à:

La Magnétothèque, 1030 rue Cherrier, Bureau 304, Montréal (Québec) H2L 1H9, téléphones: (514) 524-6831, et sans frais au 1-800-361-0635.

\*\*\*

## DIAPORAMA

Depuis notre déménagement au Stade Olympique, nous avons dû réactualiser notre diaporama intitulé "La radio amateur, un hobby pour tous".

Afin d'en diminuer les coûts d'envoi et d'en faciliter le transport, celui-ci est maintenant disponible en cassettes vidéos (formats VHS et BETA). Il explique en termes simples ce qu'est la radio amateur et les joies et accomplissements que chacun peut retirer de ce loisir. C'est un excellent outil de démonstration lors de vos expositions ou de vos cours radio amateurs.

Ces vidéos sont disponibles gratuitement en prêt pour les clubs membres de l'Association... mais planifiez ce prêt longtemps à l'avance car ils ont beaucoup de succès et ne restent pas longtemps inactifs! Ces vidéos sont protégés par un Copyright, mais les clubs membres de l'Association peuvent en obtenir une copie avec notre autorisation. Ces copies sont réalisées avec beaucoup de professionnalisme par les services audio-visuels du Regroupement Loisir-Québec au coût de 40 \$.

\*\*\*

## STATION OFFICIELLE DE RAQI

Nous menons depuis notre aménagement au Stade Olympique des négociations avec la R.I.O. afin d'obtenir l'autorisation d'ériger sur le toit du stade un ensemble complet d'antennes HF et VHF. L'autorisation de principe nous a été accordée, sans que le lieu exact de cette installation ait pu nous être précisé...

En effet, comme vous le savez, l'achèvement du mât du stade est actuellement en cours. Après de savants calculs, la firme LAVALIN qui est chargée de ce dossier, a calculé que l'ensemble câbles et toile (160 tonnes sans compter la neige...) exercerait une trop forte contrainte sur l'anneau technique du stade. Des travaux de renforcement sont donc prévus à cet endroit... et la Régie des Installations Olympiques se voit elle-même dans l'obligation de relocaliser ses propres antennes. La R.I.O. étudie donc actuellement les lieux entourant le stade afin de déterminer l'endroit qui répondrait le mieux au double critère Efficacité-Environnement. Celui-ci pourrait peut-être se situer dans la partie Sud de la rue Sherbrooke. Dès que ce lieu sera déterminé une nouvelle proposition nous sera faite par l'administration du stade. Espérons que les lieux choisis ne seront pas situés trop loin des locaux de l'Association!

\*\*\*

**DEVENIR MEMBRE DE R.A.Q.I.  
UN PLACEMENT SÛR.  
CHEZ NOUS, L'INFLATION C'EST CELLE DES SERVICES  
PAS DES PRIX!!!**

# RÉPÉTITRICE / COORDONNATEUR

Vous pensez installer prochainement une répétitrice? Votre répétitrice et celle du club voisin s'aiment trop et ont tendance à ne rien vouloir faire l'une sans l'autre? Nous vous rappelons que le coordonnateur provincial de l'Association pour l'attribution des fréquences est Jean-Pierre BEDARD, VE 2 BOS, 6880 Boul. Henri Bourassa, Charlesbourg, G1H 3C7.

Jean-Pierre est à ce point au courant de tous les secrets des répétitrices VE 2, que c'est sa liste qui sert de base à CRRL pour le Repeater Directory! Alors n'hésitez pas à le contacter!

\*\*\*

Vous trouverez ci-après un tableau des standards de fréquence généralement respectés... pour éviter toute bousculade entre répétitrices. Ce tableau a été préparé par Jean-Pierre Bedard VE 2 BOS coordonnateur des fréquences pour RAQI.

\*\*\*

Standards de fréquences Bande 2 mètres		
Les Fréquences indiquées sont celles de sortie du répéteur avec une entrée a +/- 600 Khz.		
146.610 -	146.640 -	146.670 -
146.700 -	146.730 -	146.760 -
146.790 -	146.820 -	146.850 -
146.880 -	146.910 -	146.940 -
146.970 -	147.000 +	147.030 +
147.060 +	147.090 +	147.120 +
147.150 +	147.180 +	147.210 +
147.240 +	147.270 +	147.300 +
147.330 +	147.360 +	147.390 +
146.025 +	146.055 +	146.085 +
146.115 +	146.145 +	146.175 +
146.205 +	146.235 +	146.265 +
146.295 +	146.325 +	146.355 +
146.385 +	147.615 -	147.645 -
147.675 -	147.705 -	147.735 -
147.765 -	147.795 -	147.825 -
147.855 -	147.915 -	147.945 -
147.975 -		
145.110 -	145.130 -	145.150 -
145.170 -	145.190 -	145.210 -
145.230 -	145.250 -	145.270 -
145.290 -	145.310 -	145.330 -
145.350 -	145.370 -	145.390 -
145.410 -	145.430 -	145.450 -
145.470 -	145.490 -	
Fréquences simplex:		
146.490	146.520	146.550
146.580	147.420	147.450
147.480	147.510	147.540
147.570		
144.910	144.930	144.950
144.970	144.990	145.010
145.030	145.050	145.070
145.090		

## LA REVUE R.A.Q.I.

INUTILE DE LA LOUANGER OU DE LA DÉCRIRE, PUISQUE VOUS L'AVEZ EN MAIN, JUGEZ VOUS-MÊME. ELLE EST PUBLIÉE 5 FOIS PAR ANNÉE ET ENVOYÉE GRATUITEMENT À NOS MEMBRES. DEPUIS 4 ANS, ELLE N'A CESSÉ DE S'AMÉLIORER. DEPUIS 85 NOUS COMPTONS 6 NOUVELLES CHRONIQUES.

## Pour mieux vous écouter!!! Un rendez-vous le 7 juin prochain.

Modifications aux règlements généraux

### COMITÉ EXÉCUTIF

Le 18 janvier dernier, le comité exécutif de l'Association s'est réuni au stade Olympique.

Parmi les points à l'ordre du jour figuraient l'étude des changements proposés par le Ministère des Communications ainsi que l'étude d'un avant-projet de modification aux règlements généraux de l'Association. Sous ce dernier point, nous vous présentons ci-après les grandes lignes des changements qui seront proposés lors de l'assemblée du mois de juin prochain.

Dans une période où notre activité semble en ébullition de toute part, coupures de nos fréquences, restructuration des examens radio amateurs, procès de Jack Ravenscroft, évolution vertigineuse de la technologie, etc., il nous est apparu nécessaire à l'association de repenser notre structure afin de l'actualiser et ceci, en fonction de deux grands axes:

— d'une part, rendre les mécanismes de consultation du milieu plus efficaces et plus souples.

— d'autre part, offrir une plus grande assistance au plan de la défense des dossiers d'intérêt général.

Vous pourrez, ici, prendre connaissance des principales modifications qui sont à l'étude et qui seront proposées lors de notre assemblée générale annuelle qui se tiendra le 7 juin prochain à 14 h 00, au siège social de l'association.

Nous souhaitons vivement avoir le maximum de délégués, tant des clubs que des membres individuels, à venir s'exprimer sur le sujet.

Voici les grandes lignes du projet de modification des règlements généraux:

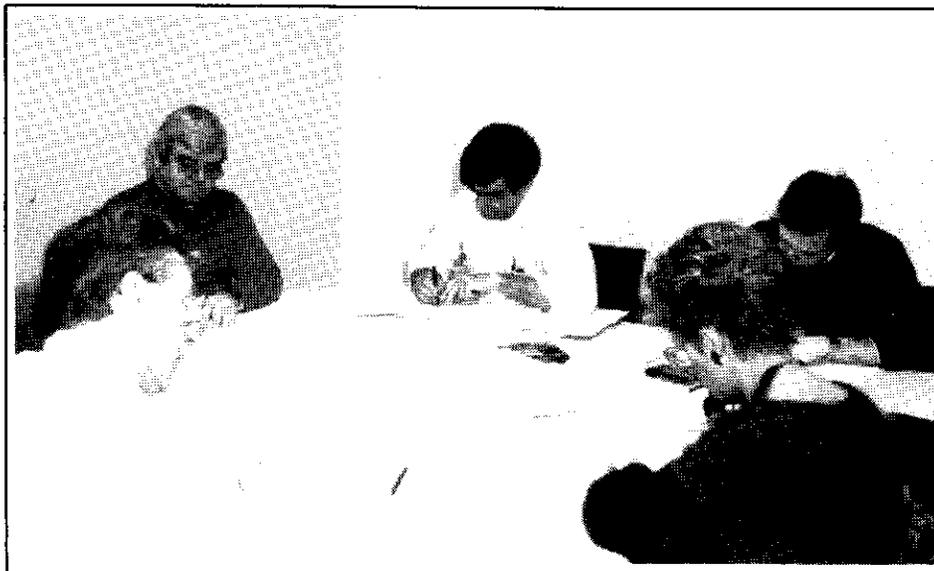


Photo VE 2 AX

Réunion de l'exécutif de l'Association du 18 janvier dernier.

### Rappel historique

Le fondement même de l'association en 1951 était l'individu et, par conséquent, l'assemblée générale se composait exclusivement de membres individuels.

Suite au colloque de Trois-Rivières en 1979, la notion de structure régionale a pris corps et de nouveaux règlements généraux ont été produits.

Puis, en 1981, sur cette même base de représentation régionale, les règlements de 1979, qui étaient incomplets, ont été refondus et l'assemblée générale, constituée de membres individuels, a été transformée en assemblée générale de délégués de région représentant les membres individuels et délégués de club (un par club).

### Analyse de la situation actuelle

Depuis 1980, tout a été mis en oeuvre pour rendre cette structure régionale opérationnelle (séance d'information, session de formation, tournée régionale, etc.).

Lors de ces sessions, il est apparu très clairement que la structure régionale de Radio Amateur du Québec Inc. (RAQI) était très mal perçue tant par les clubs que les membres individuels. Cette attitude peut se résumer ainsi:

#### 1. Les Clubs

Ceux-ci percevaient notre structure régionale comme concurrente et parallèle.

#### 2. Les membres individuels

La plupart avaient la même perception que les clubs et pour ceux qui voulaient s'impliquer, cela entraînait le dilemme d'avoir à éliminer le club ou la région, d'où une dispersion d'énergie et un conflit permanent.

Dans tous les cas, il semble évident que les conseils régionaux sont restés moribonds parce qu'ils ont toujours été un phénomène d'individus et non d'une prise en charge du milieu.

Il est d'ailleurs remarquable que depuis environ 2 ans, époque où les derniers sursauts des structures régionales se sont manifestées, les relations de l'association avec les clubs se sont grandement améliorées. Ceci

semble assez significatif. En effet, il est clairement apparu au fil des années, que notre vocation en était une de services. Partant, de ce fait, une structure de services se doit d'être au service de ses composantes et non l'inverse.

Il est ressorti des sessions de formation que les structures régionales de RAQI ne devraient exister que dans l'hypothèse où une région n'offrirait pas de structure de club. Sinon, il y avait conflit et doublement.

Donc, en 1986, 5 ans après la mise en place des structures régionales, il faut se rendre à l'évidence: cette structure est un échec total.

### En conséquence, compte tenu de:

1. La condition fantomatique des conseils régionaux.
2. La lourdeur et l'inefficacité de la structure administrative régionale.
3. La nécessité de répondre à des besoins, des exigences et attentes qui sont de plus en plus évidentes, si l'association veut remplir sa mission d'organisme de services, il faut trouver des mécanismes qui utilisent de façon efficace les bonnes ressources du milieu. Pour ce faire, il faut rebâtir et réanalyser les structures.

À cet effet, deux points semblent particulièrement importants:

1. la représentation à l'assemblée générale.
2. le recrutement des administrateurs.

### Les solutions à envisager

#### 1. La représentation à l'assemblée générale

L'accent est principalement mis sur l'intensification de la représentation régionale, afin que chacun, membre individuel ou club, soit en mesure d'exprimer son opinion.

- le découpage des régions actuelles serait maintenu.
- la structure de conseil régional, elle, disparaît.

La représentation se fera donc de la façon suivante:

#### 1.1 La représentation des clubs

Il est apparu important de donner encore plus d'importance à la représentation des clubs.

Actuellement, chaque club membre a droit à un délégué par club à l'assemblée générale.

On proposerait, dans la nouvelle réglementation, un délégué par tranche de 50 membres de club (50 et moins = un délégué; 51 à 100 = deux délégués, etc.)

#### 1.2 La représentation des membres individuels

Celle-ci serait basée sur le membership de l'année financière écoulée, dont on fait rapport à l'assemblée générale.

Le processus de délégation se ferait de la façon suivante:

- Publication dans la revue de janvier précédant l'assemblée générale du nombre de membres par région et, par conséquent, du nombre de délégués à nommer à concurrence d'un délégué par 50 membres.
- Insertion d'un bulletin de mise en candidature pour être délégué.
- Appui de la candidature d'un délégué par un % de membres au prorata du nombre de membres de la région.

#### 2. Le recrutement des administrateurs

- Pour des fins d'efficacité et de coût, le nombre des administrateurs serait porté à neuf. Compte

tenu de la suppression des conseils régionaux, les administrateurs ne seraient plus nommés en fonction du simple fait d'être élus président de région.

- Chaque administrateur serait responsable d'un dossier (ex.: réseaux-informatique-interférences, etc.). Ceci a avant tout pour but d'accroître l'efficacité de RAQI, d'intensifier notre rôle d'assistance et de représentation et d'offrir, par ce système, des services encore plus efficaces au plan technique.

Les grands dossiers à gérer seraient définis en fonction des besoins.

Le processus d'élection s'effectuerait de la manière suivante:

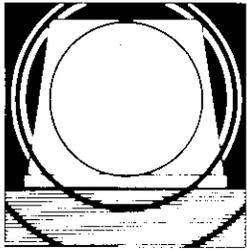
- Formule de mise en candidature transmise à tous les membres de RAQI avec indication des différents dossiers à prendre en charge.
- Réception des candidatures par l'association avec bref curriculum vitae.
- Envoi de la liste des candidats avec curriculum vitae à tous les membres pour fin de vote.

En résumé, les amendements proposés porteraient sur:

- La représentation à l'assemblée générale
  - Modification et assouplissement du système de désignation des délégués des membres individuels.
  - Augmentation du nombre des délégués des clubs.
- Désignation des administrateurs.
  - Modification du nombre d'administrateurs.
  - Division des responsabilités par dossiers.
  - Abandon des conseils régionaux.

Nous vous invitons à nous faire connaître par écrit, vos commentaires à ce projet. Nous sommes à votre écoute.

**Gisèle Floc'h Rouselle**



# ICI VE2 RUA...

par Jacques PAMERLEAU, VE2 DBR

Il nous arrive assez fréquemment de recevoir des demandes de renseignements concernant le territoire exact couvert par les diverses régions administratives du réseau VE 2 RUA.

Le cas de la région 06 — Montréal connu également sous le nom de Bureau de la Protection Civile du Québec de "Ville Saint-Laurent" fait l'objet des plus grandes interrogations: couvre-t-il seulement Ville Saint-Laurent? Montréal, s'étend-il au-delà de la métropole?

Nous vous donnons donc ci-après les régions desservies par chaque bureau régional.

## VE2 RUA

### Région 01 / Rimouski

Rimouski  
Mont-Joli  
Matane  
Cap-Chat  
Rivière au-renard  
Iles de la Madeleine  
Grande Rivière  
Bonaventure  
Maria

### Région 02 / Jonquière

Jonquière  
Chicoutimi  
La Baie  
Alma  
Dolbeau  
St-Félicien  
Roberval  
Chibougamau

### Région 03 / Québec

Rivière du Loup  
Portneuf  
Québec  
Charlevoix  
Montmagny  
Beauce  
Thetford-Mines

### Région 04 / Trois-Rivières

Drummondville  
Victoriaville  
Trois-Rivières  
Louiseville

Shawinigan  
La Tuque  
Plessisville

### Région 05 / Sherbrooke

Sherbrooke  
Asbestos  
Cookshire  
Coaticook  
East Angus  
Lac Mégantic  
Magog  
Richmond  
Windsor

### Région 06 / Montréal

Granby  
St-Jean  
Beauharnois  
St-Hyacinthe  
Montréal  
Sorel  
Joliette  
St-Jérôme  
Laval

### Région-07./ Gatineau

Hull  
Gatineau  
Wakefield  
Buckingham  
Maniwaki  
Shawville  
Mont-Laurier  
Montebello

### Région 08 / Abitibi

Ville Marie  
Témiscaming  
Val d'or  
Lasarre  
Amos  
Senneterre  
Matagami  
Radisson  
Poste-de-la-Baleine

### Région 09 / Côte Nord

Baie Comeau  
Hauterive  
Gagnon Sept-Iles  
Havre-St-Pierre

Le 22 novembre dernier au siège social de RAQI, la direction générale et le coordonnateur du réseau d'urgence pour la région de Montréal, M. Marcel Hubert VE2 TW, rencontrait M. Pierre Brien, directeur des opérations au Bureau de la Protection Civile du Québec (BPCQ). Cette rencontre avait pour but de faire, entre autres, un bilan des relations et de la collaboration

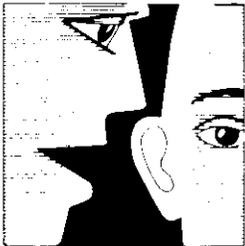
radio amateur et BPCQ. Les particularités concernant la grande région de Montréal ont aussi été débattues.

Dans l'ensemble, les relations sont excellentes et le soutien que les radio amateurs apportent au BPCQ en matière de communication, est des plus apprécié.



Pierre Brien, Marcel VE2 TW, Gisèle Floch-Rousselle

Photo Diane Reynolds



# NOUVELLES REGIONALES

## Région 01 BAS SAINT-LAURENT/GASPÉSIE

Le Club de radio amateur du Saint-Laurent Inc. VE 2 CSL, de Rimouski a élu au mois de Novembre dernier son nouvel exécutif qui se compose comme suit:

Président: Marcel CHOUINARD, VE 2 EEC,  
Vice-Président: Guy CHARRON, VE 2 FZA,  
Secrétaire-Trésorier: Daniel BEAULIEU, VE 2 DBJ,  
Président ex-officio: Aurélien MICHAUD, VE 2 DOM,  
Directeurs:  
—technique: Ghislain PARADIS, VE 2 FWZ,  
—Formation-loisirs: Pierre DARISSE, VE 2 HOP,  
—Relation publiques: Gilles PLOURDE, VE 2 EJC.

Parmi les réalisations de fin d'année, le Club a mis sur pieds pendant la période des fêtes et en collaboration avec la sureté municipale de Rimouski l'opération "nez-rouge". Rappelons que cette opération (qui a eu lieu également dans la région de Québec) consiste à mettre des équipes de bénévoles à la disposition des conducteurs ayant trop "arrosé" les fêtes de fin d'année.

Enfin, des travaux importants ont été accomplis en fin d'année dernière sur la répétitrice VE 2 RKH à Val-d'Irène.

Quelques détails techniques concernant cette répétitrice:  
Endroit: Mont Nemtaye (Val d'Irène),

Latitude: 48° 28' 41" Nord,  
Longitude: 67° 34' 58" Ouest,  
Élévation: 679,5 mètres (2230 pieds),  
Hauteur du pylône: 91,5 mètres (300 pieds),  
Hauteur de l'antenne: 76 mètres (250 pieds),  
Puissance apparente de radiation (E.R.P.): 85 watts,  
Fréquence: 146.76 (moins 600).

## Région 02 SAGUENAY/LAC ST-JEAN

### PARTY DES FÊTES

Le party annuel des Fêtes du Club Radio Amateur Saguenay Lac St-Jean, s'est tenu à Jonquière, samedi le 7 décembre dernier. Malgré une diminution de la participation, les 70 radioamateurs présents ont eu l'occasion de s'amuser, danser, et se régaler du buffet préparé par des bénévoles, sous la coordination de Tina VE 2 AVE.

Notre vedette Serge VE 2 BWA (photographié, une jambe plâtrée, dans une parution antérieure du journal) a vu la chance lui sourire (encore une fois!) en gagnant le prix spécial, un balayeur REALISTIC PRO-2020. De plus, il y a eu de nombreux pris de présence (de consolation?) aimablement fournis par nos commanditaires.

### RADIOAMATEUR DE L'ANNÉE

Le Club a décerné une plaque honorifique à Claude Tremblay VE 2 DXJ qui, par sa bonne humeur, son sens du dévouement, son intérêt soutenu pour la radioamateur, nous donne un exemple de courage, de ténacité et d'épanouissement. L'avenir n'est pas à craindre avec la présence d'un tel radioamateur!

## COURS D'ESPAGNOL POUR RADIO-AMATEUR

Sous l'initiative de Toni VE 2 AAV, avec la collaboration de Donat VE 2 BNS, nous mettons actuellement en place un cours abrégé d'espagnol, spécifiquement adapté pour les radioamateurs. Il devrait être en marche au moment de cette parution. Il se tiendrait un soir par semaine, sur le réseau local du Club.

### LEVÉE DE FONDS

Nous tenons à remercier Richard Perron VE 2 GRP et Martin Ménard VE 2 FNS, qui ont géré une levée de fonds spontanée, parmi les radioamateurs, pour l'amélioration du réseau de répétitrices du Club.

André Bédard VE 2 FNF  
Secrétaire  
Club Radio Amateur  
Saguenay Lac St-Jean

## Région 03 QUÉBEC

Le Club Radio Amateur de Québec (CRAQ) a également participé de son côté à l'opération "Nez-rouge" dans la région de Québec lors des fêtes de fin d'année... gageons qu'avec le froid qui a sévi pendant cette période, les bénévoles devaient eux aussi avoir le nez-rouge... mais pas pour les mêmes raisons que leurs "clients". D'autres activités ont également marqué le début d'année puisque celle-ci voit l'arrivée du Bonhomme Carnaval, la soirée de la bougie, les défilés et la course en canots sur les glaces du Saint-Laurent. Autant d'activités auxquelles les radio amateurs du C.R.A.Q. ont toujours apporté une aide bénévole extrêmement appréciée.



## "AUTO-COLLANT"

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



## Région 05 ESTRIE.

Le Club de Radio SHERMAN inc. a eu lui aussi une fin d'année fort active.

Rappelons tout d'abord que ce club s'apprête à célébrer comme il se doit son DIXIÈME anniversaire qui aura lieu le 14 octobre prochain. Rappelons également que ce club s'est classé deuxième au Québec lors du Field-day 1985.

Depuis le 15 Juillet 1978, la répétitrice VE 2 FX est en ondes sur 147.33 (plus 600), elle a été intégrée au réseau THF du Québec en octobre 1981. VE 2 BKJ nous indique également qu'une visite est prévue à cette répétitrice pour résoudre un problème de stabilité de réception et de fiabilité de communications avec le réseau THF.

Une autre répétitrice est également en action dans la région, il s'agit de VE 2 TA (146.79 moins 600). Des cours d'espagnol sont donnés sur cette répétitrice tous les mardi et jeudi soir après le réseau par Marc André LONGPRÉ VE 2 MAC... alors, si vous préparez un prochain voyage pour le Mexique ou tout autre pays d'expression espagnole... toujours sur VE 2 TA, des cours de CW sont donnés trois fois par semaine les dimanche, mercredi et vendredi de 21.00 à 22.00. Les professeurs: PAUL VE 2 GUA, Marcel VE 2 GUY et LUCIEN VE 2 NST.

## Région 10 MONTÉRÉGIE

**Club radio amateur de la Rive-Sud de Montréal, VE 2 CLM:**

Des raisons techniques dues à certaines particularités du bâtiment de l'Hôpital Charles le Moyne n'ont pas pu permettre à la valeureuse équipe de bénévoles de mener leur travail à terme en vue de l'érection de l'antenne de la répétitrice VE 2

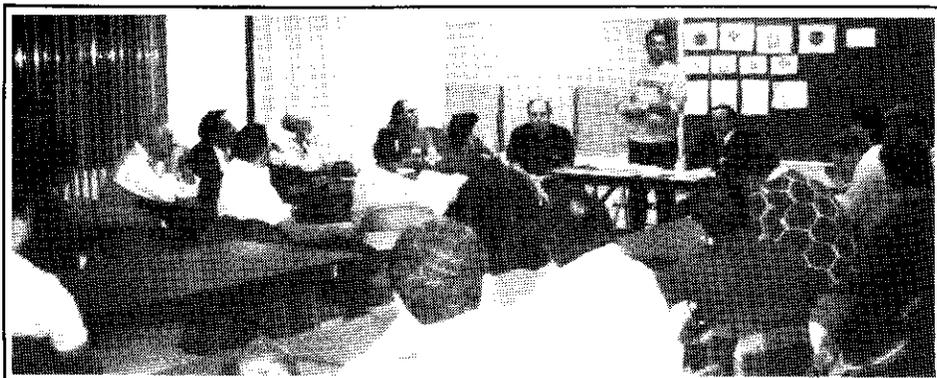


photo VE 2 AX

### Réunion au Club VE 2 CLM

RSM. Ce travail sera mené à bien dans les prochaines semaines de Février. En attendant, la répétitrice a été installée au QTH de Pierre VE 2 GGN à Carignan (fréquence 145.110 moins 600).



La réunion du mois de Janvier a dû malheureusement être reportée sinedie en raisons d'inondations survenues dans les locaux de "Intersection-Jeunesse". Un bris d'une grosse tuyauterie d'eau atteinte par le gel est la cause d'importants dégâts dans les locaux. Un projet d'ateliers destiné à inciter les amateurs à réaliser par eux-mêmes divers éléments de leur station mijote dans la tête de certains de nos administrateurs... Un projet à suivre.

Nous vous rappelons l'adresse du Club: "Intersection-Jeunesse", 3205 Boulevard de Rome. Brossard. Vous êtes cordialement invités à nos réunions qui ont lieu les

deuxième mardi de chaque mois à 19 heures 30.

Jean-Pierre, VE 2 AX.

### QUÉBÉCOIS HORS QUÉBEC

Daniel PICHE VE 8 DP de Yellowknife souhaite à tous les OM VE 2 une excellente année 1986.

Il nous signale que des cours radio amateur sont maintenant donnés au club radio amateur de Yellowknife.

En outre, une station dix mètres (29.600 MHz FM) est maintenant relié par le 220 Mhz jusqu'à la répétitrice locale VE 8 YK. Un identificateur automatique envoie les lettres d'appel sur dix mètres toutes les 15 minutes.

Enfin, le comité technique du club a décidé de donner un certificat à tous les amateurs du Québec qui feront 3 contacts sur 29.600 avec 3 amateurs de Yellowknife. Une lettre d'attestation sera également envoyée à tous les amateurs du Québec qui copieront le message en CW sur le 10 mètres (provenant de la station sur 29.600).

Daniel nous donnera dans une prochaine parution le détail sur la future installation d'une station 6 mètres (52.525 MHz).

## SERVICE QSL

**ON ESTIME À ENVIRON 35 000 ANNUELLEMENT LE NOMBRE DE CARTES QSL PARTANTES ACHÉMINÉES VERS TOUS LES POINTS DU GLOBE PAR NOTRE BUREAU QSL. CE SERVICE EST OFFERT GRATUITEMENT À NOS MEMBRES. AVEZ-VOUS DÉJÀ FAIT LE CALCUL DE CE QU'IL VOUS EN COÛTERAIT SI NOUS N'EXISTIONS PAS???**

## CONVERSION DES FRACTIONS DE POUCES EN MILLIMÈTRES

Fraction de pouce		Milli- mètres	Fraction de pouce		Milli- mètres
1/64		0,40	33/64		13,10
1/32		0,79	17/32		13,50
3/64	1/16	1,20	35/64	9/16	13,90
5/64		1,59	37/64		14,30
3/32		2,38	19/32		14,68
7/64		2,78	39/64		15,08
	1/8	3,18		5/8	15,48
9/64		3,57	41/64		15,88
5/32		4,00	21/32		16,27
11/64		4,37	43/64		16,67
	3/16	4,76		11/16	17,06
13/64		5,16	45/64		17,46
7/32		5,56	23/32		17,86
15/64		5,95	47/64		18,26
	1/4	6,35		3/4	18,65
17/64		6,75	49/64		19,05
9/32		7,14	25/32		19,45
19/64		7,54	51/64		19,84
	5/16	7,94		13/16	20,24
21/64		8,33	53/64		20,64
11/32		8,73	27/32		21,13
23/64		9,13	55/64		21,43
	3/8	9,52		7/8	21,83
25/64		9,92	57/64		22,22
13/32		10,32	29/32		22,62
27/64		10,72	59/64		23,02
	7/16	11,11		15/16	23,42
29/64		11,51	61/64		23,81
15/32		11,90	31/32		24,21
31/64		12,30	63/64		24,61
	1/2	12,70		1	25,00
					25,40

PLIER

# BRICO-GUIDE

## POIDS ET MESURES 86 C



avec la collaboration de Pierre, VE 2 GGN

Grâce à la collaboration de Pierre VE 2 GGN, nous vous offrons à compter de ce numéro une chronique régulière qu'il vous sera possible de conserver à l'aide d'un cahier à anneaux. Ces diverses fiches seront regroupées par grand thème général afin d'en faciliter le classement.

Sa place naturelle se situe dans votre atelier de bricoleur, en effet, cette nouvelle chronique tentera de répondre aux nombreuses questions techniques de base que tout amateur est amené à se poser au cours de ses nombreux bricolages.

Que ce soit pour du matériel neuf ou d'occasion, chacun d'entre nous se trouve un jour confronté avec des questions aussi diverses que :

- facteur de vélocité d'un câble coaxial,
- Équivalent en jauge américaine d'un fil de 3,264 millimètres,
- Code de couleur des condensateurs japonais,
- Orientation d'une antenne en tenant compte de la courbure terrestre, etc... etc...

Ne vous arrachez plus les cheveux... inutile d'acheter l'encyclopédie Larousse en 32 volumes... ou de prendre un abonnement à la Bibliothèque Nationale!

Numéro après numéro, nous vous donnerons une foule de renseignements dans des domaines divers, se rattachant tous à votre activité favorite.

La rédaction

# JAUGE DES FILS CORRESPONDANCE EN MILLIMÈTRES

Fil numéro  
Diamètre  
(millimètres)

0000	11,684
000	10,405
00	9,266
0	8,254
1	7,348
2	6,544
3	5,827
4	5,189
5	4,621
6	4,115
7	3,665
8	3,264
9	2,906
10	2,588
11	2,305
12	2,053
13	1,828
14	1,628
15	1,450
16	1,291
17	1,150
18	1,024
19	0,9116
20	0,8118
21	0,7230
22	0,6438
23	0,5733
24	0,5106
25	0,4547
26	0,4049
27	0,3606
28	0,3211
29	0,2859
30	0,2546
31	0,2268
32	0,2019
33	0,1798
34	0,1601
35	0,1426
36	0,1270
37	0,1131
38	0,1007
39	0,0897
40	0,0799

Tiré de la revue des Consommateurs voici l'historique de la calibration des fils:

"Pourquoi se complique-t-on la vie avec des numéros de calibre qui augmentent à mesure que le diamètre des câbles diminue?"

Cet apparent manque de logique trouve son origine au début du siècle alors que l'on a commencé à standardiser la fabrication des fils électriques. Le diamètre d'un fil numéro "0" a alors été déterminé arbitrairement. Puis une série de matrices a été fabriquée: des trous coniques à l'intérieur desquels on introduisait un fil chauffé qui en ressortait étiré et rapetissé. Pour obtenir un fil très petit, il fallait le faire passer successivement par chacune des matrices de plus en plus petites. Un fil qui avait passé par les deux premières matrices portait le numéro deux. Ainsi, un fil n° 10 ayant traversé 10 matrices était plus petit qu'un fil n° 2!

### Des chiffres

Le calibre moderne des fils et des câbles métalliques est devenu plus précis. Le système de calibrage américain AWG (American Wire Gage) a statué que son plus gros fil conducteur mesurait 460 mils (1 mil = 1/1 000 de pouce) de diamètre. Le plus petit, le numéro 36, mesure 5 mils de diamètre. Il y a donc 39 divisions entre ces deux extrêmes. Le rapport entre elles se calcule ainsi:  $\sqrt[39]{460/5} = 1,1229$ . Donc à chaque changement de calibre, un fil a un diamètre de 12,29 % plus gros que son voisin. À partir de la surface de coupe, ou de la grosseur, on remarque qu'à chaque différence de trois calibres un câble double de grosseur; un calibre n° 1 par exemple, est environ deux fois plus gros qu'un numéro 4.

# CONVERSION DES PIEDS ET POUCES EN MILLIMÈTRES (ET INVERSEMENT)

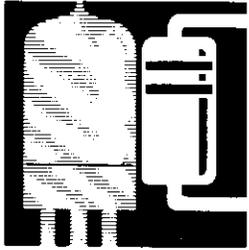
## POUCES

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	0	25,4	50,8	76,2	101,6	127	152	178	203	228	254	279
1	305	330	356	381	406	432	457	483	508	533	559	584
2	609	635	660	686	711	737	762	787	813	838	864	889
3	914	940	965	990	1016	1041	1067	1092	1118	1143	1168	1193
4	1219	1245	1270	1295	1321	1346	1373	1397	1422	1448	1473	1499
5	1524	1550	1575	1600	1625	1650	1675	1700	1725	1750	1775	1800
6	1830	1855	1880	1905	1930	1955	1980	2005	2030	2055	2080	2110
7	2135	2160	2185	2210	2235	2260	2285	2310	2335	2360	2385	2415
8	2439	2465	2490	2515	2540	2565	2580	2615	2640	2665	2690	2720
9	2745	2775	2795	2820	2845	2870	2895	2920	2945	2970	2997	3025
10	3050	3075	3100	3125	3150	3175	3200	3225	3250	3275	3300	3325
11	3350	3380	3405	3430	3455	3480	3505	3530	3555	3580	3605	3630
12	3655	3665	3710	3735	3760	3785	3810	3835	3860	3885	3910	3935
13	3960	3990	4015	4040	4065	4090	4115	4140	4165	4190	4215	4240
14	4265	4290	4320	4345	4370	4395	4420	4445	4470	4495	4520	4545
15	4570	4600	4625	4650	4675	4700	4725	4750	4775	4800	4825	4850

## PIEDS

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	25,4	50,8	76,2	101,6	127	152	178	203	228
1	305	330	356	381	406	432	457	483	508	533
2	609	635	660	686	711	737	762	787	813	838
3	914	940	965	990	1016	1041	1067	1092	1118	1143
4	1219	1245	1270	1295	1321	1346	1373	1397	1422	1448
5	1524	1550	1575	1600	1625	1650	1675	1700	1725	1750
6	1830	1855	1880	1905	1930	1955	1980	2005	2030	2055
7	2135	2160	2185	2210	2235	2260	2285	2310	2335	2360
8	2439	2465	2490	2515	2540	2565	2580	2615	2640	2665
9	2745	2775	2795	2820	2845	2870	2895	2920	2945	2970
10	3050	3075	3100	3125	3150	3175	3200	3225	3250	3275
11	3350	3380	3405	3430	3455	3480	3505	3530	3555	3580
12	3655	3665	3710	3735	3760	3785	3810	3835	3860	3885
13	3960	3990	4015	4040	4065	4090	4115	4140	4165	4190
14	4265	4290	4320	4345	4370	4395	4420	4445	4470	4495
15	4570	4600	4625	4650	4675	4700	4725	4750	4775	4800

De quoi faire rêver les fervents du système métrique."



**TECHNIQUE**



# PREMIÈRES ARMES EN RADIO AMATEUR

## COMMENT SE LANCER DANS L'ÉLECTRONIQUE D'AMATEUR?

### Partie I

*Vous êtes-vous déjà demandé ce qu'il faut savoir pour passer la première licence? Cette série d'articles ne répond pas aux questions posées, mais à celles que tous les nouveaux amateurs se posent à propos de l'électronique.*

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

Soyons francs, presque tous les candidats amateurs sont un peu perdus lorsqu'il s'agit d'étudier l'électronique pour obtenir la première licence. Quelle que soit votre métier, vous vous trouverez peut-être dépourvu lorsqu'il s'agira d'entreprendre l'étude de l'électronique en vue de la première licence. C'est le sentiment de presque tous les nouveaux amateurs qui n'ont pas de formation spécifique en électronique, quel que soit, par ailleurs, leur emploi dans la vie.

Après avoir lu les articles de la présente série, vous constaterez que celui qui est motivé pour apprendre la théorie électronique nécessaire pour obtenir la licence d'amateur peut le faire quel que soient ses antécédents. Il y a des jeunes de dix ans et moins qui ont réussi leur examen de novice dès le premier essai tandis que d'autres ont obtenu leur licence bien après avoir atteint l'âge de quatre-vingts ans. Il y a de plus nombre de personnes souffrant de handicaps de la vue ou de l'ouïe ou même des deux qui ont conquis la première

et les autres licences. Ce fut certainement plus difficile pour eux que pour ceux qui ne souffrent d'aucun handicap.

Beaucoup de candidats abandonnent avant même d'avoir sérieusement essayé. D'autres essaient d'apprendre par coeur les réponses aux questions posées aux examens. Cette façon de faire peut fonctionner pour certains, mais elle n'est pas avantageuse à long terme. Comprendre les fondements de l'électronique d'amateur — c'est à cela que ça revient — est très important si vous voulez vous présenter à l'examen en toute confiance. Ces connaissances de base vous serviront tout au long de votre carrière d'amateur. Vous serez capable de réparer votre équipement, vous ne serez pas gêné de discuter d'électronique aux réunions de clubs ou au cours de QSO's et vous pourrez même éprouver un des plaisirs spécifiques de la radio amateur: expérimenter et construire certaines pièces de votre équipement. Il y a d'autres avantages à connaître la théorie de la radio amateur qui ne sont pas négligeables.

Pour un grand nombre de jeunes gens ce fut le point de départ d'une carrière en électronique. De plus, le fait d'être titulaire d'une licence vous permet de rendre des services aux différents ordres de gouvernements en temps d'urgence ou de désastre.

#### **Les notions fondamentales d'électricité.**

Vous avez peut-être étudié l'électricité au cours secondaire, mais vous avez presque tout oublié depuis, parce que le sujet n'a pas de rapport avec votre carrière actuelle. C'est ce qui est arrivé à un grand nombre de personnes. Commençons donc par les concepts vraiment fondamentaux. D'autres articles de la série iront plus dans les détails. Pour la minute, parlons de voltage et de courants continu et alternatif. Ce sont là les fondements de la théorie de l'électronique, ils sont donc très importants pour nous.

"Voltage" signifie une différence de potentiel. On l'appelle "potentiel" parce que la charge électrique est susceptible d'accom-



plir un certain travail, mais ne l'accomplit pas nécessairement. Le voltage s'appelle également force électromagnétique. C'est peut être un grand mot, mais l'idée est que le voltage est une pression ou force électrique prête à agir.

Le courant est un mouvement d'électrons. Le mouvement d'électrons ne peut se produire que s'il y a du voltage (une différence de potentiel) et un conducteur par lequel il peut circuler. On pourrait le comparer à deux lacs adjacents situés à des niveaux différents. Le niveau du lac supérieur est situé plusieurs pieds au dessus du niveau du lac inférieur. Si l'on creuse un canal entre les deux lacs et que l'on installe un barrage dans ce canal, il n'y a pas de circulation d'eau, mais il y a une différence de pression. Quand on ouvre la vanne du barrage, l'eau commence à couler du lac supérieur au lac inférieur jusqu'à ce que la différence de niveau disparaisse et que les deux lacs soient au même niveau. En électricité, le niveau d'eau équivaut au voltage et le courant équivaut au débit d'eau. Le courant électrique circule jusqu'à ce que la différence de potentiel devienne nulle ou jusqu'à ce que le conducteur soit coupé.

Un courant continu (cc) est celui qui, selon sa définition, va dans un seul sens et dont les changements d'intensité sont nuls ou négligeables. Il s'ensuit que si l'on pouvait voir le courant continu, il n'irait que dans une seule direction, comme une rivière, et apparaîtrait comme une ligne droite sans creux ni bosses. On peut le voir de cette façon sur un oscilloscope. Le courant continu apparaît à l'oscilloscope comme une ligne droite. L'illustration 1 donne une

image simplifiée de la direction du courant et de sa circulation. Les sources les plus ordinaires de courant continu sont les piles de lampes de poche et les batteries d'automobiles. Une batterie ne peut emmagasiner que du courant continu.

On peut transformer le courant alternatif du secteur de nos habitations en courant continu par rectification et filtration. Par exemple, on peut tirer du courant du secteur par la prise murale (117 volts ac), y brancher un transformateur, (qui constitue une mesure de sécurité contre les courants et les voltages élevés) puis ensuite faire passer

le courant alternatif dans une lampe ou semiconducteur (diode). On obtient alors un courant continu pulsatoire parce qu'une partie du courant alternatif y est encore présente. On peut éliminer la presque totalité de ces pulsations en ajoutant un condensateur qui agit comme filtre, après le rectificateur. L'illustration 2 donne un exemple de ce circuit. Le transformateur peut servir à augmenter ou diminuer le voltage du secteur.

Le courant alternatif se définit comme un courant variable dont la valeur moyenne par période est égale à zéro. À moins qu'on

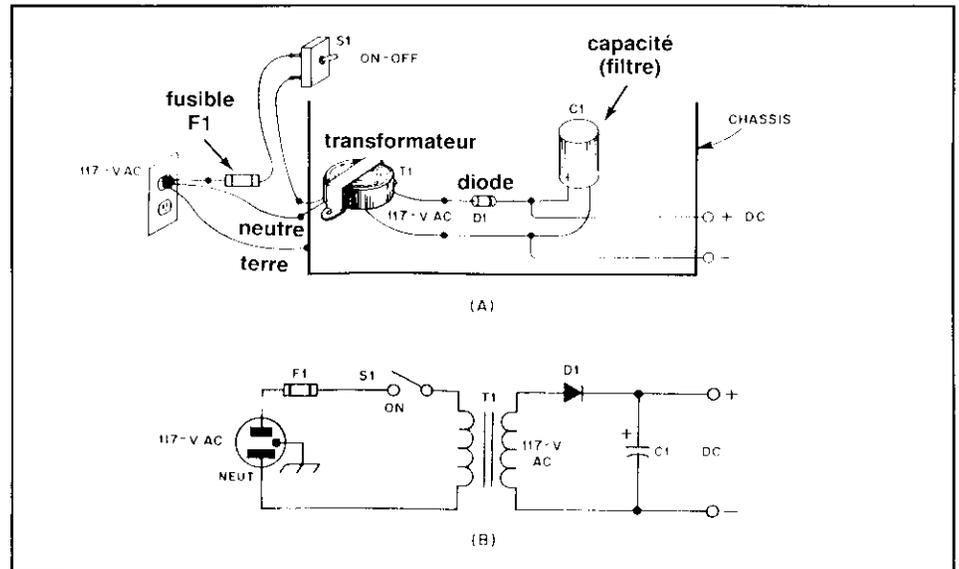


Figure 2: Illustration d'un bloc d'alimentation en courant continu alimenté sur le secteur (ca). D1 rectifie le voltage alternatif en voltage pulsatoire, C1 enlève le résidu d'oscillation qui reste après rectification. Le diagramme du même circuit apparaît en (B).

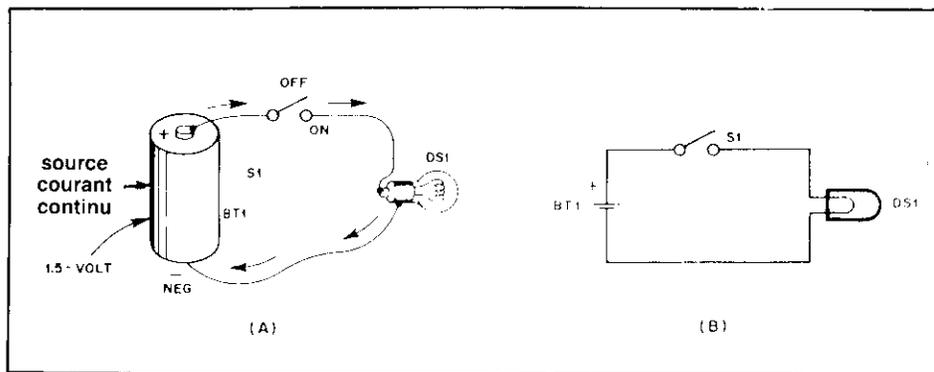
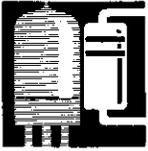
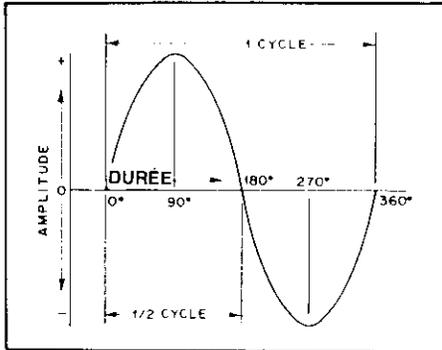


Figure 1: En A, un circuit simple en courant continu. Les flèches indiquent la direction du courant. En B, le même circuit sous forme de schéma.

ne mentionne expressément le contraire, le terme "courant alternatif" désigne un courant qui change de direction à intervalle régulier et dont les périodes positives et négative alternent. Que signifie tout ce jargon? Tout simplement que la tension alternative a un point de départ de valeur nulle, (tension zéro). Elle augmente jusqu'à une valeur maximum positive, puis diminue jusqu'à zéro, baisse ensuite jusqu'à une valeur négative égale au maximum et revient ensuite à zéro. Ce cycle d'augmentation et diminution a une période précise. Par exemple, le voltage du secteur oscille à 50 ou 60 hertz (aussi appelés cycles par seconde). Il en résulte que le courant passe par un cycle complet de zéro au maximum positif, du maximum positif à zéro, de zéro



au maximum négatif, puis du maximum négatif à zéro — dans une période de temps donnée. Le cycle se produit soixante fois par seconde pour le courant du secteur et il peut se produire à des millions de fois par seconde dans le cas de la fréquence radio que les amateurs utilisent pour communiquer entre eux. L'illustration 3 montre un cycle de courant alternatif.



**Figure 3: Représentation d'une oscillation de voltage alternatif. Elle commence à zéro, atteint un maximum positif, revient à zéro, atteint un maximum négatif puis revient encore à zéro.**

Le courant alternatif qu'on trouve dans nos foyers fait fonctionner les ampoules électriques, actionne des moteurs, alimente les cuisinières et tous les autres appareils ménagers. Par contre, presque tous les appareils électroniques fonctionnent sur le courant continu. Le courant du secteur est donc amené à un bloc d'alimentation qui le transforme en courant continu.

Les lignes de transmission que l'on voit le long des routes à la campagne, transportent le courant alternatif qui alimente nos foyers. Certaines de ces lignes portent des tensions de plusieurs milliers de volts, des barrages et des usines hydro-électriques, aux agglomérations urbaines parfois situées à des centaines de kilomètres de distance. Cette grande tension alternative est diminuée avant d'alimenter le secteur résidentiel. On se sert à cette fin d'un transformateur de distribution. Le principe de fonctionnement du transformateur extérieur est le même que celui qui s'applique au transformateur du bloc d'alimentation en courant continu. La différence essentielle tient à la grande quantité de puissance que le transformateur extérieur peut supporter. De plus, on ne rectifie pas le courant du secondaire du transformateur extérieur pour en faire du courant continu.

Comme je l'ai mentionné plus tôt, la fréquence radio que les amateurs envoient à leur antenne lors de transmissions est aussi du courant alternatif, mais à une fréquence beaucoup plus élevée. Par exemple, la fréquence radio de 3 500 kHz oscille à 3,5 millions de cycles par seconde. Les ondes sonores sont aussi une oscillation et leur fréquence varie constamment lorsqu'il s'agit de la voix humaine ou de musique. La fréquence est déterminée par la hauteur du son en un instant précis.

### Une question de puissance

Jusqu'ici nous avons parlé de voltage et de courant. Qu'en est-il de la puissance? En termes généraux, on tend à penser que la puissance est une force en réserve à laquelle on peut faire appel pour accomplir un travail. Les moteurs d'automobile sont calibrés en terme de puissance, c.-à-d. en chevaux-vapeurs. Dans le domaine de l'électricité, la puissance est la quantité de travail accomplie par unité de temps. Elle est égale au voltage multiplié par le courant. Ce rapport peut s'exprimer par l'équation simple  $P = E \times I$ , où P représente la puissance en watts, E le voltage en volts et I le courant en ampères. Ainsi, si on utilise une ampoule électrique qui fonctionne à 120 volts et requiert un courant de 0,83 ampère pour donner son plein rendement, elle consommera 100 watts de puissance en fonctionnement.

On peut voir que plus la consommation de puissance d'un circuit est élevée, plus il lui faut de courant. La puissance, le courant et le voltage sont donc les éléments essentiels de tous les circuits électriques. L'exception importante est l'utilisation d'un circuit passif, celui qui n'exige pas de tension d'opération, (et qui en conséquence, ne consomme pas de puissance). Ces circuits ont cependant des spécifications de voltage, de courant et de puissance maximum. Cela signifie qu'on ne peut leur appliquer qu'une certaine quantité d'énergie à moins de les détruire par la dissipation excessive de puissance en raison du courant qui y circule. Un circuit ou appareil qui exige une tension de fonctionnement (et qui consomme du courant) s'appelle un circuit actif.

### Résumé

Si vous avez suivi jusqu'ici, vous aurez une meilleure compréhension des notions de base d'électricité. À ce point-ci, vous devez vous dire "Bien sur, c'est facile pour lui de dire que c'est facile. En fin de comp-

te, il y a longtemps qu'il s'intéresse au sujet." Permettez-moi de vous raconter comment le tout a débuté pour moi. J'étais en huitième année lorsqu'avec deux compagnons, j'ai trouvé, à la bibliothèque de l'école, un livre qui traitait des transmetteurs des débuts de la radio. Nous avons, grâce aux indications du livre, construit un transmetteur à éclatement et une antenne. Puis nous avons tout de go transmis sur les ondes, sans nous rendre compte qu'il fallait détenir une licence pour le faire.

Plus tard dans la vie, après avoir oublié le traumatisme de mon expérience d'opérateur illégal, l'intérêt pour la radio a refait surface, après avoir observé les opérateurs radio à bord d'un navire pendant la deuxième guerre mondiale. Je ne connaissais pas d'amateur et je n'avais pas de connaissances en électricité. Je me suis procuré un numéro de QST, puis j'ai emprunté un vieux **Handbook** de l'ARRL. C'était parti. Une amie m'a prêté un enregistreur sur disque de marque Webcor, qu'elle possédait et j'ai enregistré mes propres transmissions de code, après avoir appris le code morce à l'aide d'une clé droite. J'ai enregistré quelques pages de QST, mais en commençant par le bas de la page et en remontant à reculons pour éviter d'apprendre le texte par coeur. Dans l'intervalle, j'ai commandé le manuel de la licence et grâce aux manuels d'examen et au **Handbook**, j'ai préparé l'examen d'amateur. Un mois plus tard, je me rendais aux bureaux du Federal Communications Commission (FCC) à Détroit, et j'ai réussi l'examen d'amateur et obtenu les lettres d'appel WN8HHS. J'ai fait ensuite mon premier QSO. Je sais par expérience que si quelqu'un est réellement motivé à devenir amateur, il peut y arriver peu importe les notions préalables d'électricité et de réglementation qu'il peut posséder. J'espère vous avoir encouragé à vous lancer dans la radio amateur. Continuez d'étudier la théorie et ses applications à la radio amateur.





## Des équipements, quoi choisir, où les trouver?

### INTRODUCTION

Si la plupart des catalogues et revues spécialisées sur la radio amateur contiennent une foule d'informations sur les équipements de communications HF et VHF, il faut cependant les scruter soigneusement afin d'y découvrir les équipements appropriés aux communications par satellites. Souvent, étant moins en demande, ces équipements sont aussi moins annoncés et, très rarement, peut-on les retrouver chez un même marchand.

Cet article est un peu le catalogue que recherche celui qui veut explorer de nouveaux moyens de communications. Bien que incomplet, nous avons essayé d'y regrouper, sous diverses catégories, les équipements et accessoires les plus connus, sans aucune intention de discrimination.

#### 1° Fréquences utilisées

Afin de mieux identifier nos besoins, rappelons tout d'abord, les principaux modes de fonctionnement des transpondeurs des satellites les plus courants.

En phase 2, c'est-à-dire, généralement pour les satellites qui orbitent de façon quasi circulaire, à une altitude d'environ 1500 km, les deux principaux modes utilisés sont: le mode A et le mode B. Le tableau ci-dessus en donne les caractéristiques.

mode	émission vers le satellite	écoute satellite
A	145 mHz	29 mHz
B	435 mHz	144 mHz
J	144 mHz	435 mHz

Le mode J non utilisé sur les satellites actuels est cependant prévu sur le prochain satellite japonais qui devrait être mis en orbite en 1986. Pour la phase 3 dans laquelle les satellites orbitent façon elliptique à très haute altitude, les modes les plus courants sont B et

L. Leur description est présentée dans le tableau suivant:

mode	émission vers le satellite	écoute du satellite
B	435 mHz	144 mHz
L	1296 mHz	435 mHz

On conçoit donc facilement qu'il est difficile d'être équipé pour pratiquer tous les modes et qu'un choix judicieux des équipements est nécessaire.

#### 2° Équipements

Nous avons regroupé les principaux équipements qui pourraient être utilisés sur un ou l'autre des modes de

communications, dans les catégories suivantes: émission et réception, accessoires.

#### ÉMISSION - RÉCEPTION (Équipements tous modes)

marque	modèle	fréquence	watts
ICOM	IC-271 A-H	144	25-100
	IC-471 A-H	435	25-100
	IC-290H	144	25
	IC-490H	435	25
	IC-1271	1296	10
Kenwood	TS-711A	144	25
	TS-811A	432	25
ICOM	IC-251A	144	10
	IC-451A	435	10
	IC-260A	144	10
YAESU	FT-480R	144	—
	FT-726R	50-144-435	10
Kenwood	TR-9000	144	10



### TRANSVERTERS

marque	modèle	entrée	sortie	watts
SPECTRUM	MMT 1296-144G	144	1296	1.8
	MMT 432-28(S)	28	432	10
	MMT 144-28	28	144	10
HAMTRONICS		28-30	144-146	
		28-30	432-434	
		28-30	435-437	
		144-148	432-436	
SSB ELECTRONICS	SSB-144-28	28	144	10
	SSB-432/435/28	28	432/435	10
	LT-23S		1296	10
LABE	1296/28	28	1296	
YAESU	FTV-901			

### CONVERTISSEURS

marque	modèle	entrée	sortie
SPECTRUM	MMC 144-28	144	28
	MMC 432-28(S)	432	28
	MMK 1296-144G	1296	144
HAMTRONICS INC		28-32	144-148
		144-146	28-30
		432-434	28-30
		432-436	144-148
ADVANCE RECEIVER RESEARCH	R 144VD	144	28-30
SSB ELECTRONICS	SSB 1296-28	1296	28

### CONCLUSION

La liste des équipements que nous venons de présenter est partielle et contient surtout des produits récents. Dans bien des cas, cependant, les prix restent élevés et cela peut constituer un obstacle à ce nouveau mode de communications. Il s'agit pour la plupart des radioamateurs d'installer une seconde station, sur de nouvelles fréquences.

Si les communications par satellites vous intéressent vraiment, nous vous suggérons de commencer à vous équiper modestement, soit par d'anciens équipements, en CW, des surplus commerciaux, des antennes de fabrication maison, bref utiliser vos ressources de radioamateur, vous aurez en plus, la satisfaction d'avoir construit votre station!

**Robert VE2ASL.**

## LE RÉPERTOIRE INFORMATISÉ

Le répertoire des radio amateurs du Québec publié chaque année, est un document comportant la liste des 5 000 radio amateurs du Québec ainsi que de tous les écouteurs membres. Il comprend en plus la liste des membres de R.A.Q.I. à l'extérieur du Québec. Ce répertoire sera envoyé gratuitement à nos membres. Il est disponible aux non-membres au prix de 10\$, plus 2\$ de frais postaux.



**ACCESSOIRES**  
**Pré-amplificateurs**

Marque	modèle	fréquence
HAMTRONICS INC	LNG-144 LNG-432	137-150 400-470
ADVANCE RECEIVER RESEARCH	P-144VDG P-432-VDG SP-144VDG SP-432VDG	144-148 430-450 144-148 420-450
SSB ELECTRONICS	DX-144 DX-432 MV-144S-01 MV-432S-01	144 432 144 432
MUTEK	SLNA-144S SBLA-144E GFBA-144E GLNA-432E	144 144 144 432
TOKYO	HRA-2 HRA-7	144

**Amplificateurs**

Marque	modèle	fréquence	watts
MIRAGE	B1016 B3016 D1010 D3010	144 144 435 435	160 160 100 100
LABE		1269-1296 1269-1296	60 120
FALCON	5123 5122 5125	144 144 435	150 150 100
RF POWER LAB.	V70 V71 V180 V350	144 144 144 144	90 90 200 400
TE SYSTEMS	1410 1410G 1412 1412G 4410 4410G 4412 4412G	144 144 144 144 435 435 435 435	160 160 160 160 100 100 100 100
ALINCO	ELH-230D ELH-260D ELH-730D	144 144 435	30 50 30

**REFERENCES**

ICOM AMERICA INC. 2380 116th Ave. N.E.  
Bellevue, Washington 98004, USA.

KENWOOD COMMUNICATIONS, 1111  
West Walnut Street, Compton, California  
90220, USA.

YAESU ELECTRONICS CORPORATION  
6851 Walthall Way, Paramount, CA 90723,  
USA.

HENRY RADIO 2050 S. Bundy Dr. Los  
Angeles, CA 90025 USA.

ADVANCE RECEIVER RESEARCH Box  
1242 Burlington CT 06013, USA.

HAMTRONICS, INC. 65-E Moul Road, Hil-  
ton NY 14468, USA.

**SSB ELECTRONIC**

MUTEK par VHF SHOP 16S  
LABE Mountain Blvd  
Rt309 Mountaintop  
PA 18707 USA.

MIRAGE P.O. Box 1000 Morgan Hill, CA  
95037 USA.

DAIWA USA INC. 1908A Del Amo Blvd.  
Torrance, CA 90501.

CUSHCRAFT P.O. Box 4680, Manchester,  
NH 03108, USA.

KLM ELECTRONICS, INC. P.O. Box 816  
Morgan Hill, CA 95037.

ALINCO ELECTRONICS P.O. Box 70007  
Reno NEV 89570 USA.

TE SYSTEMS P.O. Box 25845 Los Ange-  
les, CA 90025 USA.

FALCON COMMUNICATIONS P.O. Box  
8979, Newport Beach, CA 92658, U.S.A.

SPECTRUM INTERNATIONAL INC. P.O.  
Box 1084, Concord, MA 01742, U.S.A.



### Amplificateurs (suite)

SPECTRUM	MML-432-100	435	100
	MML-432-50	435	50
	MML-144-200S	144	200
	MML-144-100LS	144	100
	MML-144-50LS	144	50
	MML-144-30LS	144	30
	UP1296-20-L	1296	20
COMMUNICATIONS CONCEPT HENRY RADIO TOKYO DAIWA		modèles disponibles en s'adressant au fournisseur.	

### Antennes

Marque	modèle	fréquence	type
KLM	2M-14C	144	commutation circulaire " "
	2M-22C	144	
	435-18C	435	
	435-40CX	435	
CUSHCRAFT	A144-10T	144	10 éléments
	A-144-20T	144	20 "
	416TB	435	16 "
SPECTRUM	70/MBM28	435	28 "
	70/MBM48	435	48 "
	70/MBM88	435	88 "
	10XY/2M	144	10 " cir.
	1296-LY	1296	29 " Boucles

### Rotors

KENPRO	KR500 KR5400 AZ/EL KR5600 AZ/EL KR400 KR600		
HIGH GAIN	CDE HAM 3-4 CDE Tailtwister TELEX HDR 300		
KLM	KLM EL-3000 EI.		

### BIBLIOGRAPHIE

S'équiper pour OSCAR 10, VE2ASL.  
Revue RAQI, avril, mai 1984, pp 24 à 29.

WORKING OSCAR The Basics, Vern  
Riportella, WA2LOQ QST Septembre  
1985, p79.

## UN + AU RÉPERTOIRE INFORMATISÉ

LA LISTE DES RADIO AMATEURS PAR VILLE SI LONGTEMPS ATTENDUE, EST MAINTENANT DISPONIBLE DEPUIS UN AN. GRATUITE À NOS MEMBRES, ELLE VIENT COMPLÉTER HARMONIEUSEMENT VOTRE RÉPERTOIRE. QUAND VOUS L'AUREZ UTILISÉE VOUS VOUS DEMANDEREZ COMMENT VOUS AVEZ PU VOUS EN PASSER!!!  
LES NON-MEMBRES PEUVENT SE LA PROCURER À L'ACHAT DU RÉPERTOIRE.

## Adapteur pour alimentation de portatif dans l'auto

Voici un petit circuit peu dispendieux pour permettre d'alimenter un portatif à partir du 13 volts de l'auto.

Ce circuit permet d'ajuster le voltage de sortie selon le besoin de votre appareil (5 à 10 volts).

Le circuit est protégé contre la polarité inverse par D1 et contre la surcharge par le circuit interne du régulateur.

### Liste des pièces:

- D1- 1N4001 (276-1101)
- IC- 7805 régulateur (276-1770)
- C1- .47/35v tantale (272-1433)
- C2- 1/35v tantale (272-1434)
- VR1- potentiomètre 1k (271-227)
- PL1- fiche allume-cigarette avec fusible (1Amp) (274-335)
- PL2- fiche selon le besoin de votre appareil
- Divers: boîtier servant également de dissipateur (270-235)
  - kit d'isolation de montage du IC (276-1373)
  - cosse de montage (5 lugs) (274-688)
  - câble selon longueur voulue.

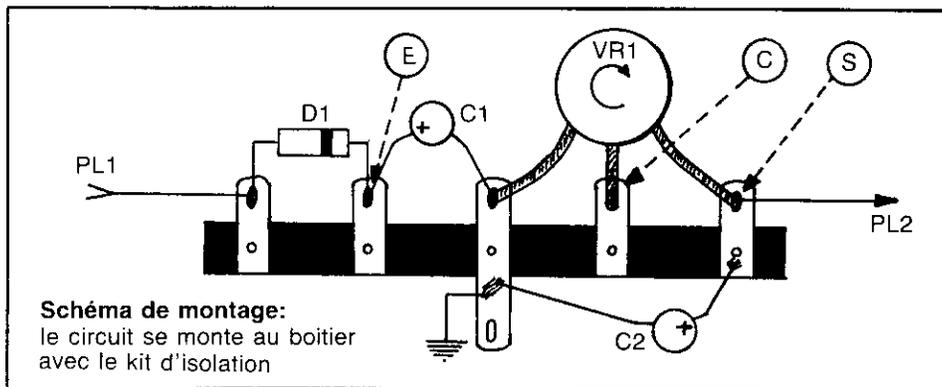
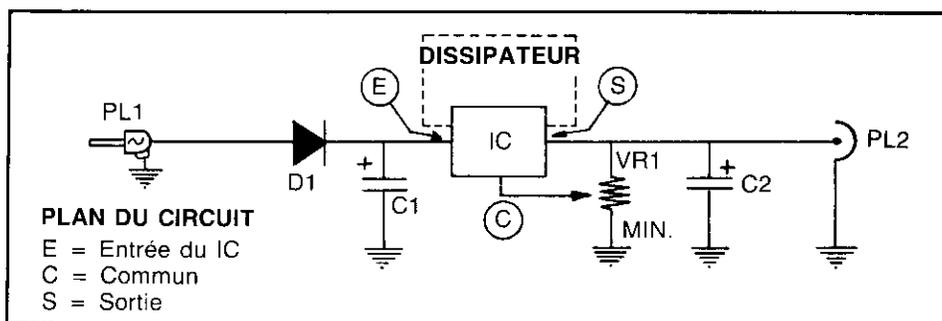
Les références entre parenthèses correspondent aux références Radio-Shack

### Calibration:

Préajustez VR1 au minimum (centre au ground); puis augmentez graduellement

jusqu'au voltage de sortie désiré.

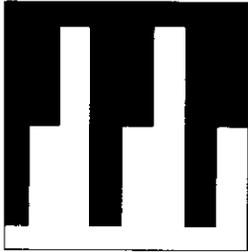
Voilà ce n'est pas plus compliqué que ça!! Bon bricolage.



**Radio Amateur du Québec Inc.**

### "PLAQUE AUTOMOBILE RAQI"

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



## MODULATION PAR IMPULSIONS (2ème partie)

### QU'EST-CE QUE LE MULTIPLEXAGE ?

Défini simplement, le multiplexage est une technique permettant de transmettre sur un même médium plusieurs communications simultanées. Par exemple, on peut multiplexer sur une seule ligne téléphonique plusieurs conversations en même temps. La radiodiffusion en FM stéréo est aussi appelée FM multiplex car on transmet sur une seule fréquence porteuse le canal de gauche et le canal de droite.

Il existe deux techniques principales de multiplexage:

- le multiplexage fréquentiel, aussi appelé multiplexage par répartition de fréquence.
- le multiplexage temporel aussi appelé multiplexage par répartition dans le temps.

Règle générale, les signaux analogiques sont multiplexés par répartition de fréquence et les signaux numériques par répartition dans le temps. Cette règle ne doit toutefois pas être considérée comme absolue. Il arrive à l'occasion que certains types de

transmissions à haute capacité comme les micro-ondes fassent appel au multiplexage fréquentiel de signaux préalablement multiplexés par répartition dans le temps.

### MULTIPLEXAGE FRÉQUENTIEL

Ce sont les compagnies de téléphone qui ont développé le multiplexage fréquentiel pour réduire le coût des liaisons interurbaines. Au début du 20e siècle, chaque paire de fil ne pouvait transporter qu'une seule conversation. Il fallait donc installer autant de paires de fils que le nombre maximum de communications désirées entre deux villes, ce qui était particulièrement onéreux. C'est le développement de l'électronique et de la radio qui procura les outils nécessaires à la création des premiers systèmes multiplex commerciaux vers 1918. Ce n'est toutefois qu'en 1925 qu'apparut le premier système de multiplexage basé sur l'utilisation des bandes latérales tel qu'on le connaît aujourd'hui.

Voici comment fonctionne un multiplexeur par répartition de fréquence (voir figure 1). Pour fins d'explication nous ne considérons qu'un système à trois canaux bien

qu'il soit aujourd'hui facile de multiplexer ensemble plusieurs centaines de voies téléphoniques.

Soit les trois lignes téléphoniques A, B et C que nous désirons combiner ensemble. Chaque ligne est constituée d'une paire de fils qui transporte simultanément les deux sens de la communication. On parvient à séparer ces directions au moyen d'un dispositif aiguilleur appelé filtre différentiel. Passé ce filtre nous n'examinerons qu'une seule direction de la communication, de gauche à droite. L'autre direction fonctionne de façon réciproque.

La conversation sur la voie A est d'abord filtrée pour n'en conserver que la bande 0 à 4000 hertz, là où se trouve l'intelligibilité de la voix humaine. Par la suite, le signal est transmis à un modulateur équilibré (balanced modulator), dans lequel on injecte un oscillateur de 10 KHz. À la sortie de ce dispositif on obtient un signal à double bandes latérales sans porteuse. Un filtre dont la bande passante va de 10 à 14 KHz suit ce modulateur pour n'en laisser passer que la bande latérale supérieure tout comme

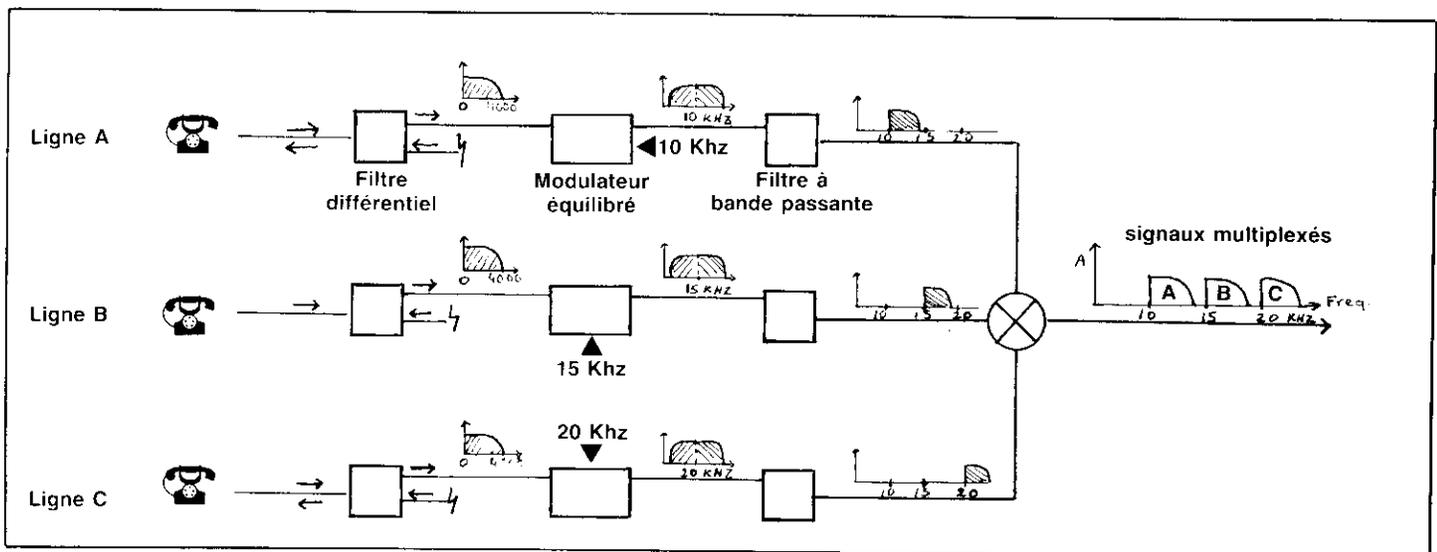


Figure 1: Multiplexage Fréquentiel



le fait un transmetteur amateur qui émet sur les bandes HF et BLU (en anglais SSB pour Single SideBand). Les voies B et C sont modulées de la même façon sauf que les fréquences des oscillateurs sont de 15 et 20 KHz. On obtient ainsi trois signaux en bande latérale supérieure débutant respectivement à 10, 15 et 20 KHz. Ces signaux sont alors combinés puis transmis sur la même paire de fils.

À la réception, trois filtres à bande passante séparent les signaux. Ceux-ci sont modulés comme dans un récepteur amateur puis filtrés. Le parallèle peut être fait entre ce processus et une bande radio-amateur comme le 80 mètres. Dans le premier cas, le médium est une paire de fils, dans le second une bande radio. Dans les deux cas chaque médium transporte plusieurs conversations en bande latérale unique qui

sont séparées fréquemment d'où le terme "multiplexage par répartition de fréquence"

### MULTIPLEXAGE TEMPOREL

Ce processus s'apparente au multiplexage fréquentiel sauf que dans ce cas-ci on attribue à chaque signal un instant de transmission différent. Il est difficile de comprendre ce mécanisme sans l'illustrer. Pour ce faire revenons d'abord au signal MIC (modulation par impulsions codées) dont nous avons parlé dans la première partie de cet article (voir le numéro précédent de RAQI).

Supposons que l'on désire multiplexer trois signaux MIC correspondant chacun à une ligne téléphonique tout comme nous l'avons fait pour le multiplexage fréquentiel. Ainsi qu'on le voit à la figure 2, chaque si-

gnal analogique (une fois passé le filtre différentiel) est converti en un signal MIC comme il a été décrit dans la dernière partie. Ces trois signaux MIC, que nous appellerons A, B et C, sont des trains d'impulsions de 64 Kbits/sec. chacun. Pour les multiplexer, un commutateur électronique fonctionnant à trois fois 64 Kbits/sec. soit 192 Kbits/sec. laisse passer successivement 1 bit du signal A puis 1 bit du signal B puis 1 bit du signal C et revient à laisser passer un autre bit de A puis de B etc... On appelle trame chaque série de trois bits successifs de A, B et C lorsqu'ils sont multiplexés.

Le résultat est un train d'impulsions de 192 Kbits/sec. contenant les trois signaux multiplexés dans le temps. Ce train est acheminé au point de réception où il est démultiplexé puis converti en trois signaux

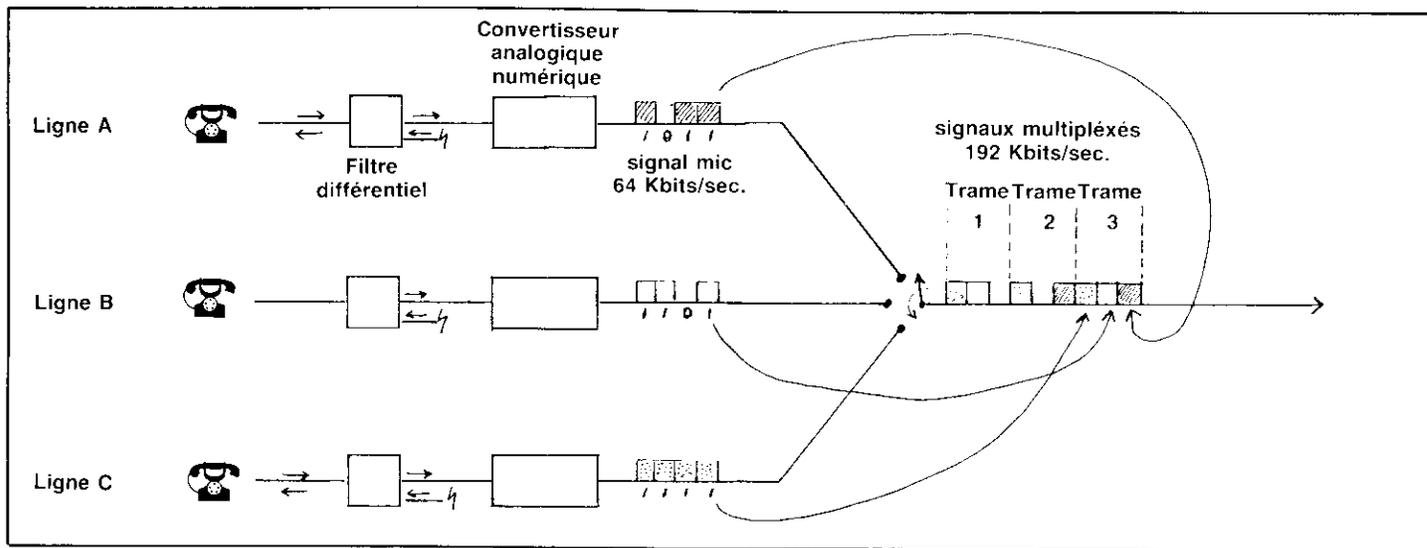


Figure 2 Multiplexage temporel

## R.A.Q.I. EXPRESS, UN COMPLÉMENT D'INFORMATION INDISPENSABLE !

PARMI LES NOMBREUX SERVICES SPÉCIFIQUES OFFERTS GRATUITEMENT AUX CLUBS MEMBRES, LE R.A.Q.I. EXPRESS NÉ EN 1984, CONNAÎT UN GRAND SUCCÈS. IL S'AGIT D'UN BULLETIN BIMESTRIEL DESTINÉ À ACCÉLÉRER LA CIRCULATION DES NOUVELLES IMPORTANTES OU SEULEMENT PRATIQUES. UNE DIZAINE DE PAGES DE CONCEPTION SIMPLE, BOURRÉES D'INFORMATIONS. VOUS L'AIMEREZ ET NE POURREZ PLUS VOUS EN PASSER!!!



analogiques identiques aux signaux de départ. Pour fins d'illustration nous n'avons utilisé que trois signaux MIC. Dans les applications commerciales on multiplexe ainsi avec un minimum de 24 canaux. On obtient de la sorte un train de 1.536 Mbits/sec (24 x 8000 éch. x 8 bits/éch.) auquel s'ajoute 8000 bits par seconde pour la synchronisation et la signalisation, ce qui fait un total de 1.544 Mbits/sec.

Les signaux de départ utilisés dans ces exemples étaient des signaux analogiques. En pratique on peut multiplexer très facilement des signaux numériques provenant de terminaux ou d'ordinateurs suivant le même procédé. Dans ce cas il n'y a évidemment pas lieu d'effectuer une conversion analogique/numérique puisque le signal de départ est déjà numérique.

#### LA MODULATION DELTA

La modulation delta, abrégée MD, tire son nom du caractère grec  $\Delta$  (prononcer delta) utilisé en mathématique pour symboliser la différence. Nous avons vu que pour convertir un signal analogique en un train d'impulsion MIC, il fallait échantillonner puis quantifier en un niveau discret chaque échantillon. Par exemple un échantillon de 1.2 volts pourrait se traduire par 00101101. En modulation delta on ne quantifie pas le signal, on le code directement. Le principe de cette modulation est basé sur la différence entre deux échantillons. Le schéma de gauche de la figure 3 illustre le processus. Le signal analogique est d'abord échantillonné à intervalle périodique puis mis temporairement en mémoire. Chaque nouvel échantillon est comparé à l'échantillon précédent. Si le nouvel

échantillon est plus grand que le précédent on génère le bit 1, s'il est plus petit on génère le bit 0, si les échantillons sont de même niveau on génère successivement 0 puis 1 puis 0 puis 1 etc...

On obtient ainsi une suite d'impulsions. Sur la figure 3, le train d'impulsions représentant le signal analogique de départ est 1111100011100000. Ce train est transmis à la même vitesse que le taux d'échantillonnage. Pour convertir ce signal numérique en signal analogique de départ on procède de la façon suivante. À chaque bit 1 le récepteur génère une petite impulsion positive, à chaque bit 0, une impulsion négative. Ces impulsions s'additionnent ou se soustraient les unes à la suite des autres comme on le voit sur la figure 3. Une fois reconstitué par les impulsions, le signal est filtré. La qualité du signal reconstitué dépend du nombre d'impulsions et est aussi proportionnel au taux d'échantillonnage. Un raffinement de ce procédé appelé modulation delta adaptative permet de faire varier la hauteur des impulsions en fonction du signal analogique, ce qui procure une meilleure fidélité lors de la reconstitution du signal.

L'avantage principal de la modulation delta sur la "MIC" réside dans le fait que la première peut être transmise à un débit beaucoup plus faible que la "MIC". Nous avons vu qu'un canal de voix modulé en MIC requiert un taux de transmission de 64 Kbits/sec. soit 8000 échantillons par seconde multiplié par un code de 8 bits par échantillon. Le même signal modulé en delta pourrait être transmis à 12 Kbits/sec. tout en conservant une bonne intelligibili-

té. Certains systèmes récents n'utilisent que 9.6 Kbits/sec. La modulation delta est donc utilisée lorsque la largeur de bande est limitée. Alors que la MIC est largement employée en téléphonie, la MD sert surtout lorsqu'il faut transmettre un signal de voix numérique sur un canal de radio-mobile. De plus la modulation delta utilise des circuits électroniques beaucoup plus simples que la modulation par impulsions et codage.

Les appareils de brouillage numérique (digital scramblers) de la voix, utilisés dans les applications radio-mobiles par l'armée ou par les policiers pour se protéger contre l'interception de leurs communications, font appel à la modulation delta.

#### PROCHAIN NUMÉRO

Dans le prochain numéro nous aborderons certaines notions de transmission numérique tel le débit binaire ainsi que des principes de modulation comme le FSK et le PSK. Nous discuterons aussi de la disparition éventuelle du certificat numérique de radio-amateur. À bientôt.

#### RÉFÉRENCES

Taub and Schilling, Principles of Communication Systems, McGraw-Hill, 1971.  
GTE Lenkurt, Selected articles from the Lenkurt Demodulator, Vol 1, 1971.

#### MESSAGE SPÉCIAL

Les radio-amateurs habitant la région de Montréal et désireux d'effectuer des expériences sur la transmission par paquets (Packet Radio) sont invités à contacter Pierre Therrien VE2 AGC tél.: 472-8166).

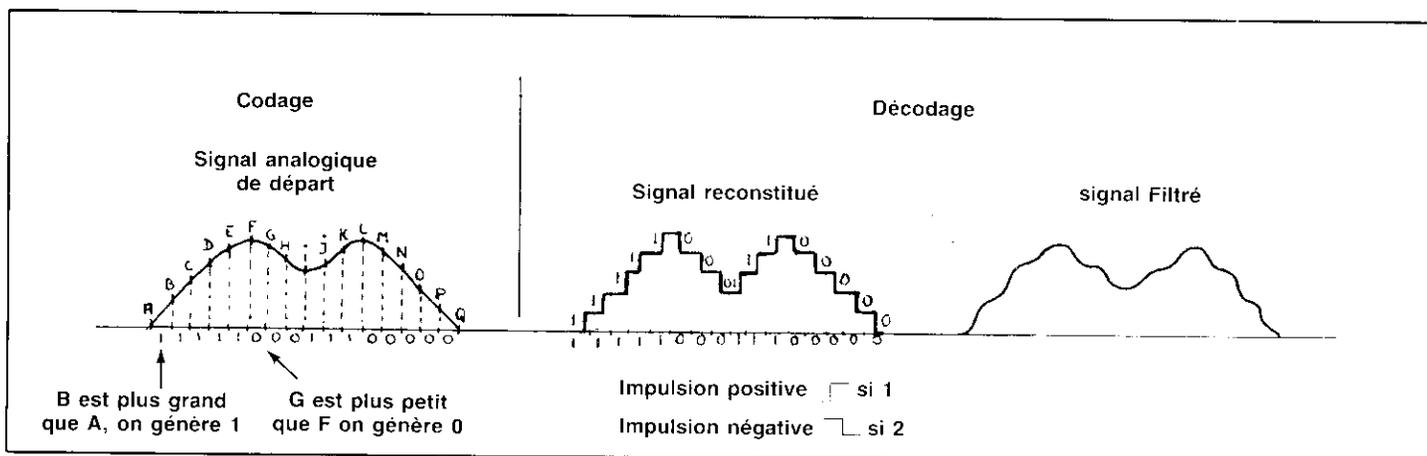


Figure 3: Modulation DELTA



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

par Yvan PAQUETTE, VE 2 ID

## LE CONGRÈS DE L'ANARC À MONTRÉAL

Pour une troisième fois en 20 ans, le congrès de l'Association des Radio-Clubs Nord-Américains (ANARC) se déroulera à Montréal les 18, 19 et 20 juillet 1986 à l'hôtel Holiday Inn (Place Dupuis).



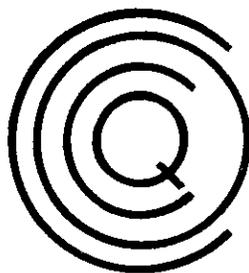
Comme d'habitude, de nombreuses personnalités dans le domaine de la radiodiffusion internationale assisteront à cette importante manifestation qui attire annuellement quelque 300 personnes.

En plus de l'étalage d'équipements de réception et d'accessoires par des manufacturiers ou leurs dépositaires, on pourra s'attarder aux kiosques des clubs membres, dont celui du CLUB ONDES COURTES DU QUÉBEC, seul membre francophone de cette organisation qui regroupe quelque 10 000 DXistes en Amérique. Par ailleurs, vous pourrez assister à des ateliers sur l'utilisation de la micro-informatique dans notre activité (décodage des signaux RTTY, CW et autres, banques de données, etc.), le brouillage, les fréquences et la programmation des stations internationales. Il y aura même une session en français avec la participation d'animateurs et d'annonceurs connus.

Que ce soit par intérêt ou par curiosité, vous êtes les bienvenus, d'autant plus qu'on y rencontre toujours de nombreux radio amateurs. Pour s'inscrire ou pour obtenir d'autres informations, écrivez à:  
Ian McFarland  
Radio Canada International  
B.P. 6000  
Montréal, Québec  
H3C 3A8

\*\*\*

## CLUB ONDES COURTES DU QUÉBEC



### CLUB ONDES COURTES DU QUÉBEC

- Seule organisation francophone du genre en Amérique,
- Existe depuis 1974 avec des membres dans plus de 15 pays,
- Station d'amateur (VE2-C0C),
- Publication de la revue mensuelle, L'ONDE, la plus ancienne et la plus régulière du genre au monde.

Pour renseignements additionnels, écrire à:  
CLUBS ONDES COURTES DU QUÉBEC  
C.P. 37, Succursale Youville  
Montréal, Québec  
H2P 2V2

\*\*\*

## CONDITIONS DE RÉCEPTION ET PERSPECTIVES D'AVENIR

Nous allons jeter un coup d'oeil dans les bandes des hautes fréquences et aussi aux conditions de réception de ces derniers temps (dont se plaignent d'ailleurs de nombreux auditeurs d'ondes courtes).

Tout d'abord, quelques mots sur les taches solaires. Un peu avant décembre 1985, on a effectué le compte et nous sommes arrivés à zéro. Depuis, peu de changement. En dépit de cette situation, il y a malgré tout pas mal d'ouvertures dans les basses fréquences et, durant la journée, dans les fréquences plus élevées. Les limitations se font sentir dans les bandes des 13m et 11m.

Voyons quelques statistiques. Depuis environ deux ans, nous assistons à un déclin des conditions de propagation à un point tel que ce qui pouvait être émis sur 26MHz, doit maintenant être émis dans la bande des 16m si l'on veut être certain que le signal parvienne à l'auditeur.

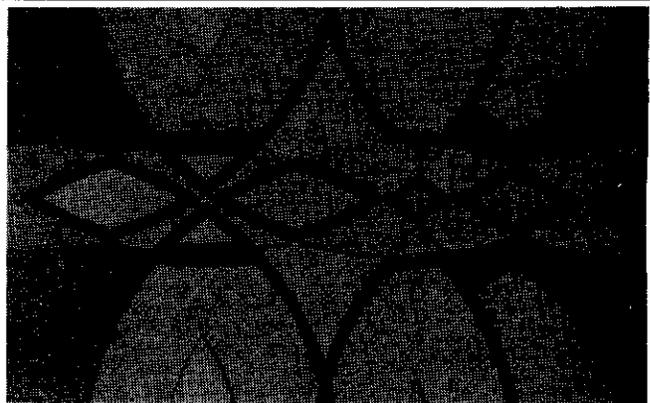
Cette réduction radicale des fréquences utilisables représente de fortes entailles dans la bande déjà limitée dont disposent les DXistes. De nombreuses stations n'ont plus où aller et restent donc là où elles se trouvaient. Les nouvelles stations ne trouvent plus assez d'espace pour s'insérer et augmentent la puissance de leurs émetteurs dans l'espoir de passer quand même. Par conséquent, on retrouve jusqu'à 80% de fréquences inutilisables par une présence exagérée d'émetteurs et, de ce fait, du blocage. Doit-on espérer une amélioration de cette situation dans les années à venir?

Voyons d'abord les bandes. Jamais auparavant, il n'y a eu autant de stations agglutinées dans un aussi petit spectre de fréquences. On pense cependant qu'avec l'augmentation de l'activité solaire, certaines stations retourneront sur les fréquences qu'elles utilisaient auparavant. Ensuite... les bonnes nouvelles... Il y aurait de

RADIO HABANA CUBA



... les bonnes nouvelles... Il y aurait de





nouvelles bandes qui seraient mises en disponibilité aux fins de radiodiffusion. Il y aurait même un troisième facteur: la tentative sérieuse de la part du Département de Planification des fréquences de l'UIT d'exercer un contrôle positif sur les fréquences. Ceci permettrait aux stations d'avoir au moins une bonne fréquence, alors qu'avec le système actuel, une station se voit allouer deux ou trois fréquences qui ne passent pas...

#### Émissions par satellite

Ils sont nombreux les DXistes et même les stations de radiodiffusion qui voudraient opter pour l'émission directe par satellite. Cette question, bien qu'abordée, n'a pu avoir de suite, en raison de la demande des pays de l'Est d'en reporter la discussion après 1990. Il semblerait cependant que des demandes aient été faites afin de ramener la discussion en 1987.

D'ici là, on peut tout de même poser la question, pourquoi un si grand nombre de pays votent-ils en faveur d'émissions via satellite alors qu'un autre groupe de pays votent contre? Sur le plan technique, tout parle en faveur de l'utilisation du satellite, pour autant que la couverture soit générale. Mais l'opposition vient de pays qui, jusqu'à présent, empêchent les émissions étrangères d'entrer dans la région visée pour des raisons politiques qui ne devraient pas intervenir dans le monde des communications.

Le point de vue de la plupart des stations est, entre autres choses, que les émissions via satellite reviennent à beaucoup moins cher. Imaginez-vous qu'un petit émetteur de 50 Watts peut produire un meilleur signal via satellite qu'un émetteur de 500 Kilowatts au sol.

Il est ironique de voir que les radio amateurs ont l'opportunité de communiquer via satellite depuis près de 20 ans alors que les grandes stations de radiodiffusion ne parviennent pas à se mettre d'accord sur la date à laquelle elles aborderont le sujet... (extrait d'un texte rédigé par Hugue Bernard de Radio R.S.A. en Afrique du Sud)

\*\*\*

## HORAIRE/FRÉQUENCES DES STATIONS INTERNATIONALES

Pour mieux vous orienter, voici quelques fréquences utilisées pour les émissions en

français de certaines stations. Cet horaire est principalement valide sur semaine et la plupart de ces fréquences sont audibles au Québec.

\*\*\*

Station/pays	Heure (T.U.)	Fréquences (kHz)
Africa No. 1, Gabon	0500 - 0600	4810
	0600 - 0800	4810, 15200
	0800 - 1700	7200, 15200
	1100 - 1325	15200, 17820
	1702 - 2300	4810, 15475
R.S.A., Afrique du Sud	0430 - 0530	7270, 9585, 11900
	0530 - 0630	7270, 9585, 11900
	1200 - 1300	11900, 15220, 17780
	1800 - 1900	5980, 7270
	2000 - 2100	7270, 9585, 11900
R.A.E. Argentine	1900 - 2100	15345
Radio Suisse Internationale	0000 - 0030	5965, 9625, 9885, 12035
	0500 - 0530	6135, 9725, 9885, 12035
Radio Havane, Cuba	0300 - 0330	6090
	1830 - 2010	11795
	2000 - 2100	11950, 15320
	2100 - 2200	7150, 11705, 11755
Radio Vatican	0030 - 0033	6060
	1705 - 1710	6250, 7250, 9645, 11740



**COMPTE TENU DU TRÈS VIF SUCCÈS QU'A CONNU NOTRE DIAPORAMA "LA RADIO AMATEUR, UN HOBBY POUR TOUS", NOUS VOUS OFFRONS CETTE ANNÉE, UNE NOUVELLE VERSION VIDÉO FORMAT VHS ET BETA. NOUS VOUS OFFRONS TOUJOURS NOTRE SERVICE DE PRÊT, MAIS VOUS POUVEZ AUSSI VOUS EN PROCURER UNE COPIE POUR LA MODIQUE SOMME DE 40\$.**

## L'ORDINATEUR INTELLIGENT...

Après avoir exploré les techniques de classement des données, je vous propose un tour d'horizon de ce domaine si passionnant qu'est l'intelligence artificielle. Il s'agira plus d'une réflexion sur ce sujet qu'un exposé technique, étant donné la complexité et le nombre des considérations en la matière.

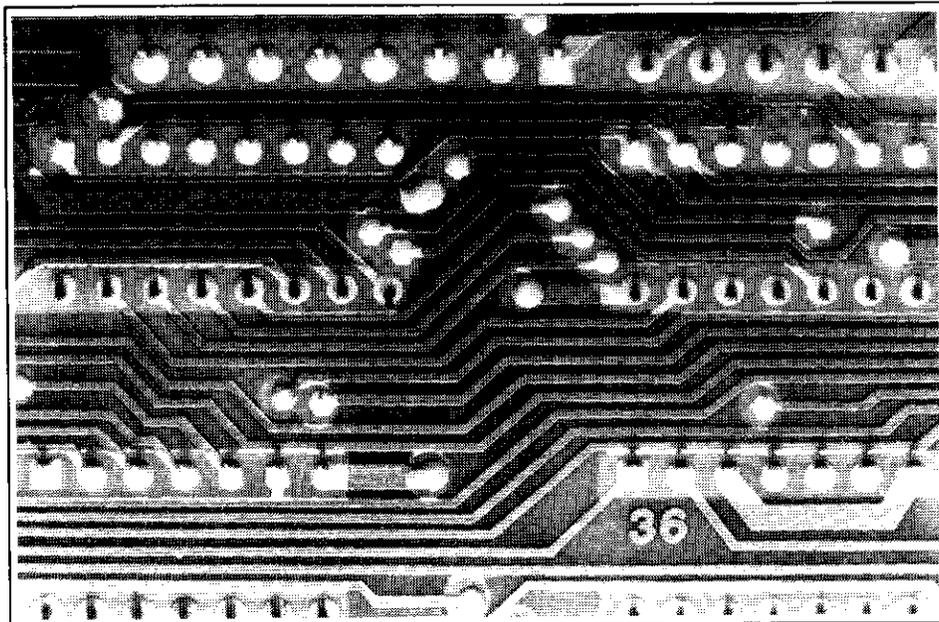
### QU'EST-CE QUE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE?

Ce terme englobe une quantité de sujets de recherche qu'il convient de différencier. Cependant, tous ont un but commun: permettre à l'ordinateur de devenir plus qu'un simple exécutant, c'est-à-dire un auxiliaire capable de prendre des décisions basées sur ses expériences antécédentes.

Avant de définir l'intelligence artificielle (que nous noterons désormais "IA"), il semble raisonnable de tenter de définir l'intelligence "naturelle"... Les opinions divergent lorsqu'il s'agit de définir l'intelligence; je vous proposerai néanmoins une réflexion sur ce sujet. Nous pouvons considérer l'intelligence comme la faculté d'adaptation au milieu environnant, c'est-à-dire la possibilité de modifier son comportement en fonction des contraintes auxquelles nous sommes soumis. Ceci s'oppose, en quelque sorte, au RÉFLEXE; le réflexe est une réaction automatique qui n'est pas soumise à une analyse du cerveau, mais qui s'effectue en circuit fermé entre des nerfs sensitifs, un centre nerveux local situé dans la moelle épinière, et des nerfs moteurs qui commandent aux muscles.

### "INTELLIGENT" OU "CONDITIONNÉ"

Les ordinateurs actuels ne fonctionnent que par réflexe, c'est-à-dire que des conditions initiales (données) provoquent un traitement défini par un programme; ainsi, dans les mêmes conditions initiales, non seulement le résultat produit sera identique, mais le traitement se fera toujours de la même façon. Alors, comment peut-on concevoir une machine "intelligente"? la réponse est relativement simple: un ordinateur intelligent doit pouvoir "analyser" les conditions initiales de façon à reconnaître quel est le traitement le plus approprié, puis choisir lui-même ce traitement. Cela signifie que,



E = MC<sup>2</sup>?

bénéficiant de ses "expériences" antérieures, une machine peut, lorsque les mêmes données se représentent, effectuer son traitement d'une façon chaque fois différente. L'avantage? C'est que lorsqu'un problème a déjà été traité, il est inutile et "inintelligent" de refaire exactement le même raisonnement, en tombant sur les mêmes difficultés, les mêmes pièges. Il est donc nécessaire de conserver, en permanence une "trace" de chaque élément nouveau que nous trouvons lors de la résolution d'un problème.

### TOUJOURS PLUS DE MÉMOIRE

Il devient clair, maintenant, que cette intelligence est étroitement liée à la possibilité de mémoriser (et de retrouver) tous les éléments d'information qui peuvent être utiles à la résolution des problèmes. Ainsi, c'est en quelque sorte d'un apprentissage qu'il s'agit; et le secret de cet apprentissage résidera dans l'efficacité des méthodes de classement, dont nous avons déjà parlé.

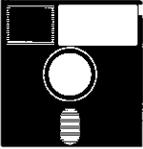
Il est évident que toutes les possibilités, dans ce domaine, sont esclaves de notre technologie, car des quantités de mémoire phénoménales sont nécessaires pour mémoriser autant d'informations que notre

cerveau peut le faire. Mais les difficultés ne s'arrêtent pas là... Tout d'abord, il s'agit de trouver des méthodes permettant de "représenter" et d'identifier tous les phénomènes de l'univers (ce que nous appelons des "idées"); nous n'avons qu'une très vague approximation de la façon dont les "idées" sont codifiées et traitées par le cerveau et ceci constitue actuellement le noeud du problème.

Ensuite, il existe une différence fondamentale entre un ordinateur et un cerveau humain: la machine est constituée d'un seul processeur qui accède à des matrices de cellules de mémoire qui ne contiennent qu'un seul élément (BIT) d'information chacune; le cerveau, quant à lui, est constitué de plusieurs milliards de cellules qui constituent, chacune, un processeur indépendant à plusieurs entrées/sorties... Nos matrices de mémoires d'ordinateurs ne sont donc que de bien pauvres objets, peu adaptés à la réalité...

### POUR UNE INTELLIGENCE "INTELLIGENTE"...

Cependant, il est toujours possible de "simuler", même faiblement, les opérations de raisonnement que notre



cerveau effectue si magnifiquement. Nous décrirons, dans notre prochain article, quelques méthodes d'analyse utilisées dans ce but. Pour le moment, essayons d'examiner plus loin cette question... Je crois personnellement que nous demeurerons très loin du but tant que nous persisterons à vouloir représenter l'univers sous forme de matrices. Tout d'abord, les matrices, qu'elles soient carrées ou cubiques n'offrent que des moyens très limités de classement car elles nous obligent à classer les données de façon empirique, sans tenir aucun compte de leur nature réelle, et à y faire référence au moyen de deux ou trois coordonnées sans signification propre. Ensuite, il est clair que l'univers n'est pas un cube et que ce n'est certainement pas sous forme de tableaux carrés que nos sens perçoivent les phénomènes et que notre cerveau les analyse et les classe...

La représentation des phénomènes est certainement l'un des problèmes les plus passionnants qui ait été soumis à la sagacité des chercheurs de tous les temps. Le symbolisme est généralement là pour nous permettre de "signifier" (littéralement: représenter au moyen de signes) les choses. Mais notre cerveau est habitué à reconnaître, manipuler et stocker des signes, et tous nos sens nous communiquent des informations qui constituent une combinaison unique, nous permettant immédiatement d'identifier les

choses. Pensez que les dispositifs les plus sophistiqués qui sont aujourd'hui capables d'analyser des images fonctionnent grâce à des algorithmes longs et inefficaces et nécessitent des équipements coûteux, et de grandes quantités de mémoire. Et pensez à la quantité de signes que nous, pauvres humains, analysons à chaque seconde sans y prêter attention: alphabets, chiffres, panneaux routiers, logos, cadrans, dessins, couleurs, gestes, signaux sonores... sonores...

#### **DES ORDINATEURS BIOLOGIQUES**

Le Japon est aujourd'hui le pays qui investit le plus dans la recherche de l'IA. Les chercheurs nippons en sont même arrivés à concevoir des circuits logiques "biologiques". Ces ordinateurs fonctionnent sur des principes biochimiques et n'utilisent pas de courant électrique, leur alimentation étant en quelque sorte une "nourriture" chimique qui se rapproche assez de celle des êtres vivants. Malgré ces efforts (tout à fait sérieux) il est à prévoir que les progrès les plus significatifs que nous pourrions accomplir dans ce domaine viendront plus de la recherche médicale et de la psychologie (au sens large du terme...) que de la technologie électronique. La difficulté est d'avoir confiance en notre avancement technologique sans que cette confiance devienne aveugle au point de nous faire oublier que l'avenir de l'homme, c'est l'homme, et non la machine. Toute

l'intelligence que nous pourrions mettre dans une machine n'égalera jamais la nôtre, mais il est souhaitable que l'ordinateur, qui nous aide déjà beaucoup, puisse un jour nous comprendre sans qu'il soit nécessaire de taper quinze lignes d'instructions pour obtenir la réponse "Commande invalide"! La compréhension des langages dits "naturels" est d'ailleurs un élément crucial de cette recherche. Nous parlerons de ces problèmes dans notre prochain article. En attendant, un conseil: n'insultez jamais votre ordinateur; on ne sait jamais ce qu'il pourra vous répondre dans quelques années...

#### **BIBLIOGRAPHIE**

**INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET SYSTÈMES EXPERTS**  
Journée Augustin Frigon, 9 Novembre 1984  
École Polytechnique de Montréal (EPM/RT-84-9)

**SOFTWARE PSYCHOLOGY**  
Ben Shneiderman  
Winthrop Publishers inc., Cambridge, Mass. 1980

**ENCYCLOPEDIA OF COMPUTER SCIENCE**  
Anthony Ralston, Chester L. Meek  
Van Nostrand Reinhold, New York, NY 1976

## **Q.S.T. AUX CLUBS**

**AVEZ-VOUS JETÉ UN COUP D'OEIL SUR LES AVANTAGES INDÉNIABLES QUE VOUS OFFRE LE STATUT DE MEMBRE DE R.A.Q.I.?**

- RÉPERTOIRE DE VOS MEMBRES, LISTING, ETC...
- ASSISTANCE POUR L'INCORPORATION ET LA CONFECTION DE RÈGLEMENTS GÉNÉRAUX.
- CONCEPTION DE PAPETERIE, AFFICHES, DÉPLIANTS, ETC...
- LOCATION ET ENVOI GRATUITS DE: DIAPORAMA, VIDÉO, PANNEAUX, ETC...
- TEXTES D'EXAMENS DU MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS
- R.A.Q.I. EXPRESS, ETC...

**IL SUFFIT DE DEMANDER!**



# DE L'ALPHA A L'OMEGA

Par Jean-Pierre ROUSSELLE, VE2 AX

**HYDRO-PRESSE n. 23,  
décembre 1985, page 2.**

• Que diriez-vous d'une calculatrice fonctionnant à l'aide d'une pile solaire aux épinards (... une pile Popeye) plutôt qu'avec une pile habituelle au silicium? Des membres du Centre de recherche en photo biophysique de l'Université du Québec à Trois Rivières ont réussi à mettre au point une telle pile solaire organique. Celle-ci fonctionne avec de la chlorophylle, provenant de feuilles d'épinards, placée entre deux électrodes (l'une en argent et l'autre en aluminium). De plus, les chercheurs n'écartent pas la possibilité d'utiliser d'autres plantes, dont des céréales, pour obtenir la chlorophylle nécessaire à la fabrication des piles solaires organiques.

\*\*\*

• Pour la première fois au monde, une centrale thermoélectrique sera construite dans l'arctique par des scientifiques soviétiques. C'est la différence entre la température de l'air et celle de l'océan qui servira de source d'énergie. La température moyenne de l'air y est de -20° à -30° C et celle de l'eau de la mer, de 2° C à 200 mètres de profondeur. La centrale fonctionnera au fréon-12, un gaz inerte qui, sous forte pression, se transforme en vapeur grâce à la chaleur dégagée par l'eau pompée depuis les profondeurs marines. Ces vapeurs feront tourner la turbine pour ensuite se condenser sous l'effet du refroidissement de l'air environnant. Une telle centrale pourrait fonctionner durant six à neuf mois par année.

\*\*\*

**Journal LES AFFAIRES  
11 janvier 1986,**

## FAIRE VIEILLIR LES PUCES

EDIMBOURG (LPS) — Pour que les puces soient le plus fiables possible, certains secteurs qui les utilisaient comme la défense, les faisaient "vieillir". Mais le coût en était très élevé. À présent, une compagnie britannique, **Kinecticon Ltd**, a mis au point un procédé qui en abaisse le coût de 100%.

Le fait de chauffer pendant quelques heures ces composants électroniques corres-

pond à une simulation d'utilisation de la première année de service, période où le plus grand nombre de pannes sont susceptibles de se produire. Après cela, la puce se stabilise, à virtuellement 100% de fiabilité pendant 15 à 20 ans.....

\*\*\*

## Le Québec astronomique, Volume 5 numéro 10, VINGT-CINQ ANS DE MÉTÉO SPATIALE

Il y a maintenant vingt-cinq ans que les satellites font la pluie et le beau temps. En effet, c'est au mois d'avril 1960 que le satellite météorologique TIROS1, fut le premier à envoyer des images de la Terre. Avant les satellites, les prévisions atmosphériques n'étaient disponibles que pour 20% de la surface terrestre. Aujourd'hui, une flotte de satellites géostationnaires, fixés en divers points de l'équateur, et de satellites à orbite polaire, transmettent continuellement des informations météorologiques pour tout le globe, en plus de données sur les zones de végétation et les températures océaniques.

\*\*\*

## LE CANNIBALE DE L'ESPACE

Plus il mange, plus il en veut. Il est en train de bouffer toute la Voie Lactée! C'est à peu près ainsi que s'exprime le physicien américain John Wheeler à propos d'un trou noir qui serait présent au centre de notre galaxie. Wheeler et d'autres astronomes sont maintenant convaincus: ce petit objet (3 milliards de km de long par 1,5 km de large) situé au centre de la galaxie, que l'on connaît depuis vingt ans comme une source d'énergie très dense, est en fait un trou noir. Heureusement, la Terre ne figure pas à son menu pour les prochaines années!

\*\*\*

## LE CANADA DANS L'ESPACE

Le Canada prévoit participer avec les États-Unis à un programme de clinique médicale à bord de la future station orbitale, au cours de la prochaine décennie, a déclaré le docteur Robert Thirsk, un des aspirants astronautes canadiens. Le docteur Robert Thirsk, trente ans, était la doublure du premier astronaute canadien Marc Garneau et devrait lui aussi participer prochainement à une mission spatiale américaine. La future station spatiale américaine sera équipée d'une salle d'examen et d'un laboratoire, a expliqué l'astronaute.

\*\*\*

## Du journal La Presse STATION ORBITALE PRIVÉE

Une petite station orbitale sera lancée en 1989 par la navette spatiale américaine, aux termes d'un accord intervenu entre la NASA et la société Space Industries, apprend-on à Washington. Il s'agit, affirment les promoteurs, du plus ambitieux projet jamais entrepris dans l'espace par l'entreprise privée. Le module sera alimenté en énergie par deux immenses panneaux solaires et mesurera environ 12 mètres de diamètre. Entièrement pressurisée, la station ne sera pas habitée en permanence mais permettra à des équipages d'astronautes et d'ingénieurs, convoyés par la navette, de travailler en manches de chemise. La petite station servira surtout à des expériences scientifiques commerciales, notamment à la recherche et à la fabrication de produits pharmaceutiques.

\*\*\*

## UN PAPIER INDESTRUCTIBLE

Des chercheurs américains travaillent à la mise au point d'un papier indestructible que l'on utiliserait pour la réalisation des ouvrages précieux. Ni l'eau, ni le feu ne pourrait le détruire. C'est par l'adjonction à la pâte de papier de carbone radioactif que l'on pourrait atteindre ce résultat estimant les savants de la commission de l'énergie atomique qui ont conçu ce projet.

\*\*\*

## NOUVEAU TYPE DE NOVA

Trois chercheurs américains affirment avoir découvert un nouveau type de nova, une étoile en cours d'explosion, qui se désintègre avec une énergie fabuleuse, comparable à plusieurs milliards de bombes à hydrogène. Ce phénomène de désintégration est tellement puissant qu'il pourrait faire exploser une masse dix fois supérieure à la Terre et propulser les débris à l'autre bout du cosmos, à une vitesse de 17,5 millions de km-heure, a déclaré Summer Starrfield, un astrophysicien de l'Université de l'Arizona, à Tempe, près de Phoenix. Cela signifie, a-t-il précisé, que cette étoile émet environ deux fois plus d'énergie que les autres novae connues, mais seulement une fraction de celle dégagée par une supernova. Selon ces chercheurs, le Soleil est beaucoup trop petit pour connaître un sort similaire aussi violent. Dans des milliards et des milliards d'années, il se refroidira probablement, d'une façon beaucoup plus pacifique.

\*\*\*



## RÉVOLUTION DANS L'AGRICULTURE: LE VERS DE TERRE ÉCOLOGISTE

Le lombric, ce vers de terre jusqu'alors méprisé, est en passe de devenir un précieux auxiliaire de l'agriculture, tout en facilitant l'élimination des déchets domestiques. Ceci grâce à un "truc" étonnant qui tendra à se généraliser à l'avenir: la "lombriculture".

Les lombriculteurs font d'une pierre deux coups: ils gavent les vers avec les déchets de la poubelle, la fiente des poules, les déjections des porcs (chaque lombric consomme son propre poids en 24 h), puis ils recueillent le produit de leurs intestins filteurs qui constitue un engrais aux propriétés remarquables.

Déjà en France, dans les Yvelines, près de Paris, fonctionne une petite entreprise qui, depuis un an, met à la disposition des agriculteurs, des lots de 120 000 lombrics de Californie, dont la particularité est de doubler leur nombre tous les trois mois. Toujours en France, dans la Drome, un autre pionnier de cette technique révolutionnaire fait pousser des tomates et des figuiers avec, pour seul engrais, le fruit de la digestion des précieux vers blancs... La lombriculture? Un secteur d'avenir, sans nul doute.

\*\*\*

## RESTERA-T-IL UN PEU D'ESPACE EN ORBITE QUAND LE TIERS MONDE AURA SES SATELLITES?

La conférence organisée par l'Union Internationale des télécommunications (UIT) pour tenter de préparer une réglementation sur les satellites géostationnaires s'est terminée il y a 3 mois, après six semaines de débats confus, mais avec suffisamment de résultats pour permettre la convocation d'une seconde conférence en 1988.

Il s'agissait de préparer les voies d'une réglementation qui mettra un peu d'ordre dans l'utilisation de la seule orbite où l'on puisse placer les satellites géostationnaires (c'est-à-dire immobiles) indispensables aux télécommunications du futur, à l'observation météorologique ainsi qu'à la surveillance militaire.

Jusqu'à présent, seuls les pays industrialisés de l'Ouest ou de l'Est ont ainsi placé des satellites de différents types. Mais à

présent, les pays du tiers monde veulent prendre date et s'assurer des places pour le moment où ils disposeront à leur tour de satellites géostationnaires.

### Répartir les places

La conférence a établi les grandes lignes d'un plan de travail qui permettra à la conférence, convoquée pour 1988, de mettre sur pied une véritable législation de l'espace occupé par les satellites géostationnaires, ainsi qu'une répartition des places.

Il s'agit d'un travail extrêmement compliqué et technique, qui nécessite la préparation d'un très grand nombre de logiciels informatiques. Rien que pour cette infrastructure informatique, la conférence, a décidé la création d'un fond d'environ un million de francs suisses (\$575 000 can.).

D'ici à 1988, dit-on encore à l'UIT, il faudra également dresser un catalogue précis des besoins des 160 pays membres de l'organisation. Enfin, il faudra établir les critères techniques des satellites à placer ainsi que des bandes de fréquences qui leur seront éventuellement assignées.

La conférence qui s'est tenue à Genève, n'a fait que déblayer le terrain. Ce sera à la conférence de 1988 de dire si le partage de l'espace entre les riches et les pauvres de la planète est du domaine du possible ou de l'utopie.

\*\*\*

## LES DENTS DE LA MER: EN RENOUVELLEMENT CONSTANT

PARIS (AFP) — Les requins ont une capacité absolument unique dans le monde animal: leurs dents se renouvellent indéfiniment!

En effet, lorsqu'une dent tombe parce qu'elle a rencontré une proie trop dure ou parce qu'elle est tout simplement usée, elle est immédiatement remplacée par une nouvelle dent, comme si les dents se suivaient sur un tapis roulant. La vitesse exacte de remplacement des dents chez les différentes espèces de requins n'est pas connue, mais à en juger par le nombre de dents récupérées sur le fond d'un bassin d'un laboratoire américain, il semble que ces poissons remplacent leurs dents tout les six à douze mois.

\*\*\*

## Agences de presse QUELQUES DÉPÊCHES AMUSANTES RELATANT DES FAITS DIVERS DE L'ANNÉE 1985...

■ À Edimbourg, en Grande-Bretagne, un sommelier employé dans un restaurant, manifeste des troubles de comportement dès sa période d'essai, renversant le vin sur les nappes, refusant d'obéir aux ordres. Le troisième jour, sa tête tombe sur les genoux d'une cliente. Le sommelier était un robot... Il a été congédié sans préavis..

■ À Coblenz, en RFA, un essuie-glaces anti-contraventions a été mis au point: le klaxon hurle, le lave-glaces entre en action et un jet d'eau latéral arrose le verbalisateur.

■ À Tokyo, un bandeau émettant un sifflement permet aux écoliers de lutter contre le sommeil. L'alarme se déclenche dès que la tête s'incline à 60 degrés.

■ À Lyon, en France, un malfaiteur, en dévalisant une banque, a fait preuve d'une prévoyance inattendue. Avec son butin, il a emporté la brochure *Comment placer votre argent*.

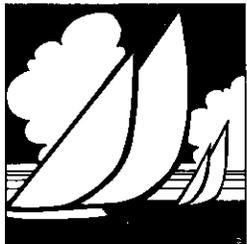
■ À Stockholm, une petite chatte qui avait disparu, a été retrouvée dans la machine à laver, en marche depuis vingt minutes. Seule une griffe cassée a été à déplorer. Par contre, sa fourrure était propre et très brillante...

■ À Cusset, France, un industriel qui vendait des escargots d'Europe de l'Est, en les faisant passer pour des vrais escargots de Bourgogne, s'est fait piéger par les experts. L'escargot de Bourgogne se distingue de ses autres congénères par la taille minuscule de son sexe. Le fraudeur avait oublié de le mesurer.

■ À Fortaleza, au Brésil, un honorable député qui se levait pour prendre part à un débat houleux, n'a réussi qu'à déclencher l'hilarité: son pantalon venait de tomber à ses pieds.

■ À Londres, un chien propriétaire de plus de \$200 000 en actions, placées pour lui par un boursier, était poursuivi par le fisc qui lui réclamait des impôts. Le fisc a dû s'incliner. Un animal peut posséder un bien, mais seul un être humain est imposable.

■ À Westminster, aux USA, une dame a fait publier la petite annonce suivante: "Mari à vendre. Pas cher. Fourni complet avec équipement de chasse et de pêche et un chien." Ayant reçu 60 réponses, la dame faisait paraître, deux jours plus tard, une autre annonce: "Rétractation pour vente de mari pas cher. Tout le monde veut le chien, pas le mari."



# UN "OM" A LA MER

Par Jean-Pierre ROUSSELLE, VE2 AX

## la Foudre

Tout le monde la craint... à juste titre. Que ce soit sur un terrain de golf, en montagne, ou à bord d'un bateau, l'orage n'a pas son pareil pour gâcher une journée pourtant agréablement commencée.

Le but de cet article n'est pas de réveiller en vous de vieilles craintes, mais au contraire de connaître (faute de l'appivoiser) un phénomène naturel avec lequel il faut bien vivre.

Si donc vous entendez un bulletin de Météo Canada vous annonçant que ce genre de réjouissance vous attend lors de votre prochaine sortie, suivez ces quelques conseils. Ils vous permettront au moins de mettre quelques chances supplémentaires de votre côté en effectuant les gestes nécessaires en temps et en heure (ou en minutes)...

Même si statistiquement relativement peu de bateaux sont frappés par la foudre, une seule expérience au centre d'une bonne perturbation orageuse vous convaincra que le petit effort que vous aurez fait pour préparer votre embarcation en valait la peine.

Un homme averti en vaut deux dit-on, je vous livre donc quelques statistiques qui vous prouveront que le problème ne doit pas être mésestimé.

Extrait de "Motor boating and Sailing" Avril 1984, page 44:

"La foudre frappe le globe environ 100 fois chaque SECONDE. Elle frappe chaque fois que la différence de charge électrique entre le sol et l'atmosphère est supérieure au pouvoir isolant de l'air. Si la plupart des éclairs ne sont rien d'autre que de jolis effets pyrotechniques, chaque année la foudre tue en moyenne 200 personnes aux U.S.A., et en blesse 550. En fait, la foudre est la responsable directe de plus de décès que tout autre phénomène atmosphérique.

"70% des décès dus à la foudre ont lieu l'après-midi, c'est-à-dire au moment où les orages sont les plus nombreux. 75 à 85% des personnes foudroyées sont des hommes, car ceux-ci sont les plus souvent appelés à travailler et à avoir des activités à l'extérieur".

Des cas vécus? Ils abondent malheureusement, et les revues marines s'en font souvent l'écho. Le détail des dégâts subis tant matériellement que humainement laissent souvent perplexes en raison de leur étendue et de leur soudaineté.

La croyance la plus répandue... et la plus dangereuse est de considérer que "l'orage est pas-

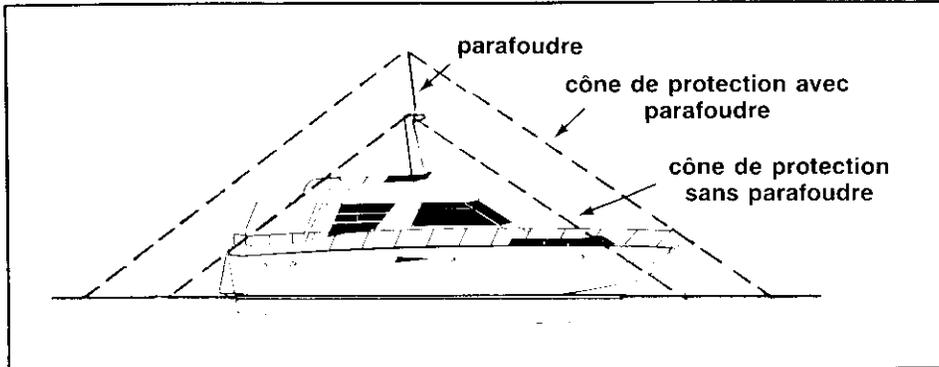


Figure A: L'adjonction d'un parafoudre étend le cône de protection

sé" ou encore "qu'on n'est pas dessous"... J'aurais l'occasion d'y revenir... Lisez plutôt cet unique cas vécu extrait de la même revue que ci-dessus:

"Il ya quelques années, Dick et Margaret BENNET travaillaient sur leur yawl de 36 pieds "Charm" dans le chantier naval Cove Marina à Morwalk, Connecticut. Leur bateau avait été mis à terre afin de pouvoir le recalfater. Un orage éclate, et les Bennett se mettent à l'abri dans leur voiture. Après le retour du soleil, ceux-ci retournent vers leur bateau quand soudain un éclair vient frapper le haut de leur mât, pulvérisant au passage les feux de navigation, dégringole par les étais, et fait voler en éclats un pan entier du bateau."

### LA Foudre, COMMENT FRAPPE-T-ELLE?

Il faut tout d'abord savoir que lorsque la foudre frappe, elle est constituée de une ou plusieurs branches principales dans lesquelles il n'est pas rare de trouver des tensions de plusieurs DIZAINES DE MILLIERS DE VOLTS... MAIS AUSSI que ces branches principales sont toujours entourées de plusieurs branches secondaires présentant de leur côté des tensions pouvant atteindre plusieurs milliers de volts... lesquelles branches secondaires ne frappent jamais au même endroit que les branches principales. Ainsi, il n'est pas rare qu'une branche principale ou secondaire aille chercher un objectif à plusieurs kilomètres du centre de l'orage.

Ce fait souvent méconnu constitue une des principales sources de méprise de la part de gens, expliquant l'erreur profonde qui consiste à dire

"On n'est pas dessous". "L'orage est encore loin".

### Pourquoi des branches principales et secondaires

Dans un espace de quelques millièmes de secondes, la foudre "cherche" le chemin qui lui offrira le moins de résistance, ce qui explique l'apparition de ces nombreuses branches secondaires ainsi que le chemin tortueux et totalement imprévisible suivi par la foudre.

Le maximum de voltage s'écoulera généralement par le point:

- le plus proche et le plus haut en situation.
- MAIS AUSSI celui offrant la plus faible résistance (mât, antenne), et la meilleure conductivité (métaux ou eau plutôt que l'air).

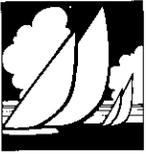
Pour en arriver à ce résultat "optimum" la foudre aura dû "chercher" et "tester" diverses autres possibilités au moyen de ses branches secondaires.

Conclusion:

- La prudence s'impose même à distance "respectable" d'un orage,
- Une bonne protection contre la foudre devra offrir à celle-ci le chemin le plus court, le moins dommageable (quand c'est possible), mais aussi le chemin offrant le moins de résistance.

### COMMENT SE PROTÉGER À BORD D'UN BATEAU.

Je commencerai ce chapitre, en vous traduisant un extrait du "Code de protection contre la foudre" publié par le "National bureau of Standards" des U.S.A. Cet extrait nous permettra en-



suite de tirer des conclusions en ce qui concerne la protection des bateaux:

"Diverses expériences ont prouvé qu'un conducteur vertical attirera généralement vers lui l'éclair principal qui autrement aurait frappé dans un espace compris dans un cône dont:

- Le sommet est formé par l'extrémité du conducteur,
- Et la base par un cercle dont le rayon est égal à environ 2 fois la hauteur du conducteur."

Ainsi un conducteur vertical PEUT offrir une cer-

taine protection aux structures basses voisines MAIS SEULEMENT si ce conducteur offre une faible résistance en direction du sol... ou de l'eau.

Partant de cette constatation, on peut conclure QU'UNE CERTAINE PROTECTION peut être obtenue à bord des bateaux si une surface métallique, bonne conductrice et offrant une faible résistance est offerte depuis le sommet du mât jusqu'à une plaque immergée.

De nombreuses expériences ont été menées par

ce même National Bureau of Standards. À la suite de ces expériences, il a été prouvé que pour un mât de moins de 50 pieds de haut, le rayon de "protection" sera égal à la hauteur de ce mât... Il y aura donc lieu, notamment dans le cas des bateaux à moteur d'élever artificiellement cette hauteur au moyen d'un parafoudre, afin d'obtenir un cône de protection qui couvrira intégralement l'embarcation (voir figure A). Idéalement le mât plus son parafoudre devrait donc être au moins égal à la longueur de l'embarcation.

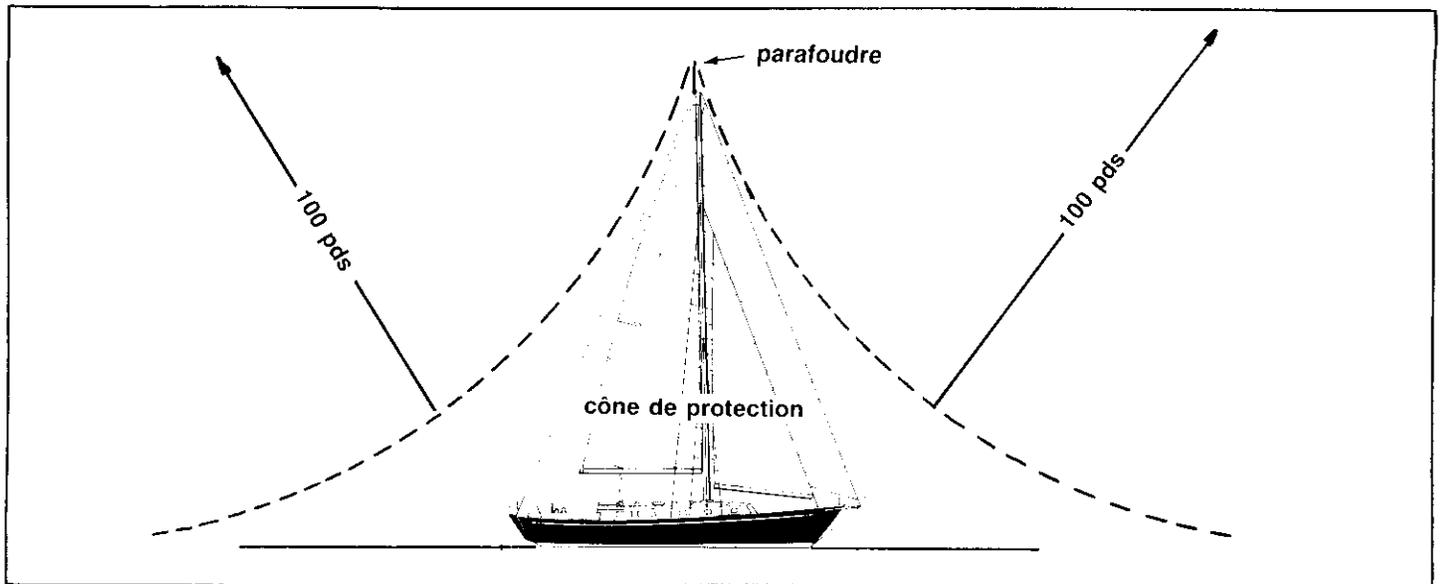


Figure B: Cône de protection avec un mât de 50 pieds ou plus. Le cône est délimité par 2 rayons de 100 pieds partant du parafoudre et tangents à la surface de l'eau.

### +++ AU RÉPERTOIRE INFORMATISÉ

**ON VOUS L'A DIT C'EST L'INFLATION... AUX SERVICES NATURELLEMENT !!!  
EN PLUS DE LA LISTE PAR VILLE, NOS MEMBRES, POURRONS AJOUTER GRATUITEMENT À LEUR RÉPERTOIRE :**

- LA LISTE DES RÉPÉTEURS DU QUÉBEC
- LES CODES D'ACCÈS AU RÉSEAU THF
- LA LISTE DES PAYS BANNIS
- LA LISTE DES ACCORDS DE RÉCIPROCITÉ
- LA LISTE DES COORDONNATEURS DU RÉSEAU D'URGENCE VE2 RUA ET...  
PLEIN DE CHOSES PRATIQUES QUI SERONT ENVOYÉES TOUT AU COURS DE L'ANNÉE OU PARAÎTRONT EN "ENCART" DANS LA REVUE R.A.Q.I.



La figure B donne une illustration d'une protection complète grâce à un mât de 50 pieds ou plus. Dans ce cas, la protection offerte est égale à un arc de cercle située de chaque côté du mât, chaque arc de cercle ayant un rayon de 100 pieds passant au sommet du mât et tangent à la surface de l'eau. Il y a lieu enfin de noter qu'une augmentation de la hauteur d'un mât de 50 pieds de haut... n'augmentera pas la taille du cône de protection.

#### Mise en place de votre protection.

L'ABYC (American Boat and Yacht Council Inc) fait les recommandations suivantes.

Le mât doit être "Mis à la masse" de l'eau au moyen d'une plaque métallique immergée d'une surface d'au moins un pied carré. Cette surface métallique peut être remplacée par un étambot, la quille ou la coque du navire s'ils sont métalliques. Le circuit de liaison parafoudre/plaque métallique doit offrir une conductivité égale ou supérieure à un fil de cuivre de jauge AWG n° 8 qui est d'un diamètre de .1285 pouce ou 3 millimètres.

L'ABYC fait également les recommandations suivantes:

— Tous les objets métalliques d'une certaine importance situés à bord doivent être connectés à un système de masse pour empêcher des branches secondaires de la foudre de quitter le conducteur principal (réservoirs, moteur, winches, cuisinière etc...). L'interconnexion de tous ces appareils doit être faite à l'endroit le plus proche du conducteur principal. Les gros objets qui ne pourraient pas être facilement connectés au conducteur principal de masse devront l'être directement à la plaque immergée. Les appareils radio et antennes devront être également reliés au système de masse... "Tiens Tiens!! Est-ce que ceci ne vous rappelle rien...? Notre dernier article? Mais oui. Tout ce travail d'installation de masses que nous avons étudié dans notre dernière parution vous permettra certes d'avoir de meilleures émissions, mais il constitue en lui-même une réponse à presque tous les conseils du ABYC... il ne vous restera que quelques jonctions supplémentaires à y effectuer.

Voici maintenant quelques conseils que je vous donne dans le désordre. Ne les rejetez pas du revers de la main. l'un ou l'autre d'entre eux sera peut-être le talon d'Achille de votre protection si vous l'omettez! Rappelez vous que nous avons à faire à un phénomène imprévisible et dangereux.

#### A) CONCERNANT LE BATEAU ET SON ÉQUIPEMENT

Installez en tête de mât une tige de cuivre de 1/2 pouce et connectez là jusqu'à votre quille si elle est métallique, ou jusqu'à une plaque métallique immergée à l'EXTÉRIEUR de votre bateau. Cette plaque... selon votre serviteur devrait avoir au moins 2 à 3 pieds carrés, le 1 pied carré conseillé par L'ABYC me semblant faible lorsque l'on parle de SÉCURITÉ.

La liaison sera effectuée au moyen de la même feuille de cuivre ou d'acier que celle décrite dans le dernier numéro. IMPORTANT: UTILISEZ DES BOULONS ET DES ÉCROUS POUR EFFECTUER TOUTES CES LIAISONS. S'agissant cette fois-ci d'offrir un "canal" à la foudre, il ne saurait être question d'utiliser de la soudure qui fondrait instantanément! Rappelez vous également de l'article précédent, utilisez si possible des métaux de même nature, sinon gare au phénomène d'électrolyse!

N'oubliez pas le conseil de L'ABYC, reliez tous les objets métalliques d'une certaine importance au système principal de masse: phares, moteurs, moteurs auxiliaires, élais, garde-fous etc... Si cette précaution n'est pas prise, des éclairs secondaires peuvent apparaître entre ces objets et le canal principal d'écoulement... Si vous êtes entre les deux... vous vous rendrez vite compte que l'humain lui aussi est bon conducteur mais qu'il résiste très mal à ce genre d'expérience.

Si vous n'avez pas été assez prudent pour suivre ces conseils et que vous vous trouviez un jour pris dans une mauvaise passe, AVANT que l'orage ne soit trop proche, sortez une bonne longueur de chaîne d'ancre enroulez la serrée autour du mât, et laissez traîner une bonne longueur dans l'eau. Votre performance de régatier (et votre honneur) s'en ressentiront peut être un peu, mais ce petit conseil vous évitera peut être de vous transformer en chaleur et en lumière. ENFIN, pour compléter cette série de conseils, DÉCONNECTEZ toutes les arrivées d'antennes, ainsi que toutes les arrivées d'alimentation de vos divers appareils (radios, LORAN, SATNAV, sondeur, radar, compas, frigidaire...) Bref, tout ce qui peut être en liaison avec une antenne ou un circuit électrique.

Une question que se posent souvent les plaisanciers à l'égard de leur antenne (surtout des verticales en tête de mât): Est-ce que ça peut servir de "parafoudre"? est-ce qu'un "coupe-foudre" installé sur le fil coaxial est efficace en cas d'orage?

Votre antenne...? Soyez assurés qu'elle disparaîtra en fumée si elle se trouve sur le chemin d'un éclair... même secondaire. À titre indicatif, à l'époque où je vivais aux Antilles, j'ai vainement tenté un jour de retrouver trace d'une antenne TH3 MK3 qui venait de se volatiliser à la suite d'un coup de foudre... même le boom d'aluminium qui mesure environ 2 pouces de diamètre se résumait à quelques gouttes d'aluminium fondu. Quant au coupe-foudre inséré dans la ligne coaxiale, il est efficace pour permettre la décharge de l'électricité statique pouvant s'accumuler sur les antennes, mais certainement pas lors d'un orage. Remettez sa sécurité entre les mains d'un tel gadget lors d'un orage, c'est dormir sur un baril de poudre ni plus ni moins!

#### B) CONCERNANT LA PROTECTION DES PERSONNES À BORD

Assurez vous que toutes les personnes à bord sont bien éloignées du mât, de tout filage métallique, du système d'écoulement de la foudre ainsi que de tout élément relié à ce système. Recommandez leur également d'éviter de s'interposer entre un élément métallique qui ne serait pas relié au système d'écoulement et ce même système d'écoulement.

Faites descendre toutes les personnes inutiles à la manœuvre le plus bas possible à l'intérieur du bateau (en leur rappelant les règles ci-dessus).

En ce qui concerne les personnes qui devront rester sur le pont: Elles doivent éviter... de toucher à la barre et au gouvernail car ceux-ci sont en contact plus ou moins direct par des chaînes ou des câbles d'acier avec l'eau.

Elles doivent en outre éviter:

— De se mettre dans des situations susceptibles d'attirer la foudre: Debout et dominant de votre taille les objets environnants, un ou plusieurs membres dépassant le bastingage etc... Enfin, si vous ressentez une sensation telle la "chair de poule" ou même si vos cheveux se dressent sur votre tête, agenouillez vous immédiatement, baissez votre tête et passez vos bras autour de vos jambes... Ces "symptômes" peuvent être prêt à rire... mais ils sont sérieux et ne trompent pas... le prochain coup de foudre commence à chercher son chemin. Dans le dernier article de cette série, je vous entretiendrais des systèmes de secours en mer (balises, satellites) ainsi que des principales caractéristiques des appareils marines, amateurs et ondes courtes. Ainsi vous serez prêt pour la prochaine saison qui arrive maintenant à grands pas!

# DE L'ÉLECTRICITÉ DANS L'AIR

par Henri M. PAVOT, VE2 FKJ

## MATIÈRE, ATOMES ET ÉLECTRONS

En général, la matière nous apparaît comme une substance dense et homogène. On parle même de matière solide pour la différencier de ses deux autres états, liquide et gazeux. Pourtant, même la matière qui, au contact, semble dure (l'acier par exemple), est constituée de particules ultra-minuscules appelées atomes.

L'atome est l'unité de base de la matière organisée. C'est un univers extrêmement complexe. Pour simplifier, nous dirons que l'atome est constitué d'un noyau central et d'un ou plusieurs électrons orbitant autour de ce noyau.

Il est possible d'établir une certaine analogie entre le système solaire et l'atome:

- le Soleil correspond au noyau: c'est le coeur du système.
- les planètes correspondent aux électrons: elles tournent autour du Soleil tout comme les électrons gravitent autour du noyau atomique.

L'analogie n'est pas parfaite, mais elle aide à mieux visualiser la réalité de l'atome.

L'électron est en fait un grain d'électricité de charge négative. La charge du noyau est positive ce qui fait que l'atome a une charge neutre (zéro).

Ainsi, la matière est constituée d'atomes: noyaux et électrons.

## MÉTAUX ET ÉLECTRICITÉ

Nous allons voir que l'électricité est un mouvement d'électrons. Ce sont essentiellement les métaux qui vont permettre cette circulation électronique appelée électricité. C'est pour cela que les métaux sont dits conducteurs de l'électricité. D'ailleurs, les métaux se reconnaissent par les caractéristiques suivantes:

- ils ont un éclat métallique
- ils conduisent la chaleur
- ils conduisent l'électricité. Parmi les très bons conducteurs électriques citons: l'argent, le cuivre et l'aluminium. L'or est également un excellent conducteur.

Pourquoi les métaux sont-ils de bons conducteurs de l'électricité? À cause de la distribution des électrons sur la dernière couche de leurs atomes. En effet, les électrons sont répartis en couches autour du noyau. La couche supérieure est appelée couche périphérique. Les atomes métalliques ont un, deux ou trois électrons périphériques seulement.

À cause de cela ils sont bons conducteurs de l'électricité. Voici ce qui se passe. Dans certaines conditions, il est possible de permettre aux électrons périphériques de se déplacer d'un atome à l'autre. On dit alors qu'il y a de l'électricité qui circule dans le conducteur.

En fait, pour produire de l'électricité, il faut mettre en oeuvre un moyen qui permette de modifier le mouvement des électrons périphériques dans les atomes. Voyons comment cela peut se faire.

## COMMENT PRODUIRE DE L'ÉLECTRICITÉ?

Quel que soit le moyen utilisé, il s'agira toujours de faire quelque chose pour "arracher" les électrons périphériques.

### 1) Effet électrostatique

Ce type d'électricité est extrêmement répandu dans la Nature. Il se produit par frottement. Par exemple, le frottement des chaussures sur un tapis peut produire de l'électricité statique. Un peigne passé dans les cheveux fera de même. On ne peut parler de ce phénomène sans penser à l'orage électrique qui libère d'énormes quantités d'énergie électrique.

### 2) Effet piézoélectrique

En exerçant une pression mécanique sur certains corps on produira de l'électricité. En fait on exercera cette pression sur un cristal, c'est-à-dire un minéral ayant une structure moléculaire géométrique. On trouve des applications courantes de l'effet piézoélectrique dans certains microphones (dits microphones à cristal), les anciennes pointes de lecteur de tourne-disques...

### 3) Effet thermoélectrique

En chauffant deux métaux différents on pourra produire de l'électricité. L'application la plus connue de ce principe se retrouve dans le thermocouple, dispositif permettant de produire de l'électricité à partir d'une source de chaleur.

### 4) Effet photoélectrique

Les particules de lumière (photons) qui viennent frapper une cellule produisent de l'électricité. L'impact des photons permet d'arracher des électrons, produisant ainsi de l'énergie électrique. L'effet photoélectrique est utilisé dans les appareils photographiques, les cellules solaires actives...

### 5) Effet électrochimique

En plongeant deux métaux différents (ou du carbone et un métal) dans un produit chimique judicieusement choisi, on produit de l'électricité. Les batteries d'auto, les piles sèches... sont une application directe de ce principe.

### 6) Effet électromagnétique

Un champ magnétique variable produit, par induction, un courant électrique. C'est la méthode industrielle de produire de l'électricité. C'est le principe même des alternateurs et des dynamos.

En fait, il faut se rappeler que pour produire de l'électricité il faut une source d'énergie qui permet d'accomplir un certain travail mécanique afin de libérer les électrons périphériques. Certains penseront que nous avons oublié l'électricité produite à partir de l'énergie nucléaire. Pas du tout...

En effet, la pile nucléaire n'a pour fonction que de libérer de l'énergie calorifique, qui transformant l'eau en vapeur, permet de faire tourner des alternateurs, tout comme les centrales hydroélectriques la force de l'eau courante entraîne les turbines qui fournissent de l'électricité par effet électromagnétique.

(Note biographique)

Henri M. Pavot enseigne la radioamateur (cours du soir) au collège Edouard Montpetit de Longueuil.

# LIBRE OPINION

Par Pierre THERRIEN, VE 2 AGC

J'aimerais sous cette rubrique engager avec vous une réflexion sur l'avenir des communications... le mot "communication" étant pris dans le sens propre du terme.

Afin de profiter de tous les moyens et de rétablir le bon ordre des choses, je considère qu'il est important d'exploiter dans notre hobby la richesse des échanges entre personne et personne. Où ces échanges peuvent-ils nous mener?

Surement très loin mais pour y arriver nous nous devons d'être objectifs. Personnellement j'ai toujours aimé allier à l'objectivité "l'action" qui permet de mettre à l'épreuve toutes ces belles théories. J'admets volontiers qu'il est souvent difficile d'être à la remorque de ce que nous aimerions que la réalité soit. Malgré toutes les contraintes, j'estime quand même que le jeu en vaut la peine.

C'est d'ailleurs pour satisfaire ce besoin d'action et aussi pour se doter d'une infrastructure propice à promouvoir des échanges à un niveau international, que j'ai fondé le Club VE2 International Inc. Mettre en commun des expériences de communications enrichissantes est toujours l'objectif visé. Au début de l'année internationale pour la Paix, le moment ne peut être mieux choisi pour prendre conscience de no-

tre rôle dans cette société qui est de plus en plus angoissée par la menace d'un conflit nucléaire. Notre hobby nous confère le privilège d'être des ambassadeurs de paix. À nous d'en accepter ou d'en décliner la responsabilité.

Dans le même ordre d'idée, le ministère des communications à tout récemment mis de l'avant un projet de restructuration des diverses classes de licence du service radio amateur. Je ne veux ici répéter le contenu des propositions, sûrement que vous en avez pris connaissance. Ce sur quoi je veux m'attarder est spécifique à ma compréhension du problème. Je désire au départ mentionner que dans mon analyse, je cherche à être le plus réaliste et le plus objectif possible. Il est nécessaire de faire un survol de la situation actuelle avant toute chose. Il est vrai que la moyenne d'âge de la population radio amateur vieillit de plus en plus; il est vrai que le nombre de nouveaux radio amateurs décroît chaque année. Ces deux seules affirmations suffisent à admettre qu'un malaise existe et qu'un correctif est nécessaire pour la conservation de nos privilèges et l'épanouissement de notre hobby. Faciliter l'accessibilité au service radio amateur - tel que proposé par le ministère - est souhaitable si on veut attirer une nouvelle clientèle

qui permette de ressourcer notre hobby. Mais attention ceci n'est qu'une partie de la solution, car à mon sens il est tout aussi important de conserver et/ou de ressusciter les effectifs déjà dans nos rangs.

Pour conserver un standard qui soit propre au service radio amateur et continuer d'être fiers d'y appartenir, nous nous devons d'être animés par un idéal - qui se traduit dans le cours normal des opérations radio amateur - par une volonté d'approfondir nos communications. C'est à cette condition que les nouveaux venus pourront s'intégrer et fonctionner en harmonie avec ceux qui composent la gent radio amateur. L'élimination des éléments négatifs au sein de notre groupe se fera d'une façon tout à fait naturelle puisqu'ils n'y trouveront pas leur place.

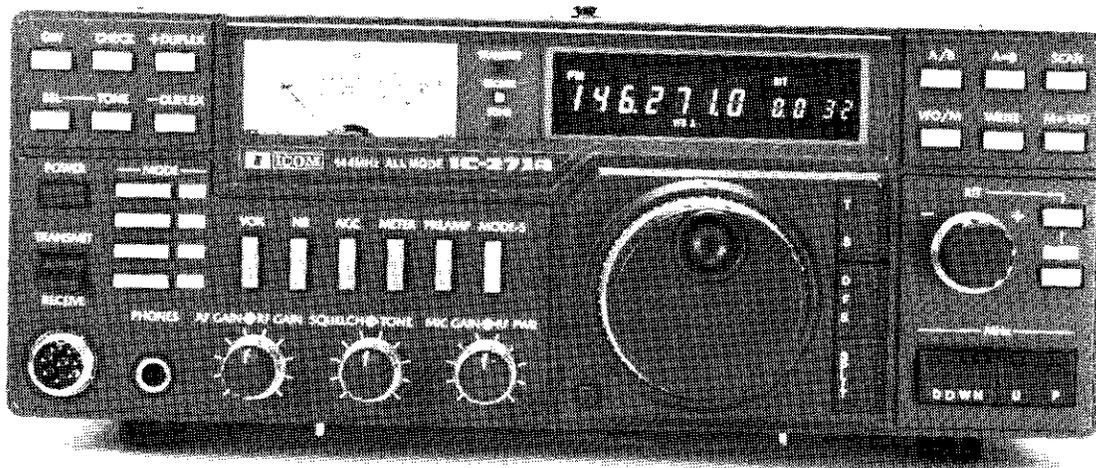
Un peu plus loin dans le texte j'ai écrit être réaliste. Je ne veux pas ici laisser l'impression "qu'il suffit de vouloir pour que tout baigne dans l'huile", bien au contraire. C'est uniquement à partir de volonté et de persévérance que nous atteindrons l'objectif.

Je vous remercie de m'avoir lu et espère avoir suscité en vous une réflexion objective. Si le coeur vous en dit donnez-moi de vos nouvelles.

"Service Professionnel aux Amateurs"



# KENWOOD



**Depositaire pour ICOM, YAESU, KENWOOD.**

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

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

**lundi: fermé**

*Spécialistes en Communications / Communication Specialists*

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

# Hobbytronique Inc.