

# Produits Electroniques

**20 ANS**

# ELKEL Ltée

## NOUVEAU C568A

### "Portatif Trois Bandes!"

2 Mètres / 70cm / 23cm  
RX 110-199.995  
RX 310-500 (approx)  
RX 1200-1299.990  
AM programmable  
40 Memoires (200opt.)  
Pas entre Canaux:  
5,6,25,10,12.5,15,20,25,30KHz  
CTCSS Encode/Decode  
CTCSS chercheur de tone  
Code Squelch DTMF, Paging DTMF  
4 Sélections de puissance  
Entré direct de la Fréquence  
Mode répéteur cross-band  
Intermode Rejection  
30 menus pour programmation  
& Plus



*Prix sujets à changement sans préavis!*

2435 BL. DES RECOLLETS TROIS-RIVIERES Q.C. G8Z 4G1  
TEL. (819) 378-5457 FAX. (819) 378-0269

**Spécial d'introduction moins de \$ 850.00**

ELKEL est un centre de vente et de réparation autorisé pour ICOM, KENWOOD, STANDARD & YAESU

*Nous réparons aussi toutes les marques hors garantie.*



# STANDARD®

AOÛT/SEPTEMBRE 1995

## SOMMAIRE

**DIRECTEUR GÉNÉRAL**  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
**COORDINATRICE À L'ÉDITION**  
Hélène Hainaut  
**SECRÉTAIRE**  
Carolle Parent

**RÉDACTEUR EN CHEF**  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
**PUBLICITÉ**  
Carolle Parent et Hélène Hainaut  
**COMITÉ DE RÉDACTION ET CORRECTION D'ÉPREUVES**  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
assisté de Hélène Hainaut  
**COMITÉ DU JOURNAL**  
Robert Sondack, VE2ASL  
Yvan Paquette, VE2ID  
Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

**CHRONIQUES**  
**En bref**, Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
**Paquet et Internet**, Michel Barbeau VE2BPM  
**Bricolons**, Rémy Brodeur, VE2BRH  
**Vie à RAQI**, Jean-Pierre Rousselle, VE2AX  
et collaborateurs  
**Un monde à l'Écoute**, Yvan Paquette, VE2ID  
**Prévisions Ionosphériques**, Jacques D'Avignon  
Garde Côtière Canadienne,  
Clermont Charland VE3OFJ  
**Chronique DX**, Jean-François Maher VE2JFM et  
Pierre Loranger VE2MCZ  
**Espace et Radioamateur**, Jean-Pierre Rousselle  
VE2AX  
**Radio-Anecdotes**, Claude Brunet VE2ZZ

**CONCEPTION DE LA COUVERTURE**  
Hélène Hainaut  
**COMPOSITION ET INFOGRAPHIE**  
Hélène Hainaut  
**IMPRESSION**  
Logidec

**RAQI**  
**CONSEIL D'ADMINISTRATION 1995-1996**  
**Président**  
Pierre Roger, VE2TQS  
**Vice-président**  
Mario Bilodeau VE2EKL  
**Secrétaire**  
Martin Archambault, VE2MAA  
**Treasorier**  
Jacques Fortin, VE2JFE  
**Administrateurs**  
Jules Gobeil, VA2JG  
Rémy Brodeur VE2BRH  
Bertrand Leblond VA2BL  
**Coordonnateurs provinciaux du réseau**  
**d'urgence RAQI**: Jules Gobeil, VA2JG  
Adjoint pour l'est: Lucien Darveau VE2LDE  
Adjoint pour l'ouest: Daniel Lamoureux VE2ZDL  
**Coordonnateur du réseau THF du Québec**  
Gaétan Trépanier, VE2GHO

**Cotisations jusqu'au 31 mars '96**  
(TPS et TVQ incluses)  
40,00 \$ membre individuel, CANADA  
36,00 \$ 60 ans et plus, CANADA  
(joindre photocopie de preuve d'âge)  
50,00 \$ cotisation familiale, CANADA  
53,00 \$ membre individuel, ÉTATS-UNIS  
64,00 \$ membre individuel, OUTRE-MER  
**Clubs** • sans assurance responsabilité civile  
45,00 \$ moins de 25 membres  
59,00 \$ plus de 25 membres  
**Clubs** • avec assurance responsabilité civile  
160,00 \$ montant global, cotisation et assurance

**SIÈGE SOCIAL**  
Radio Amateur du Québec inc.  
4545, av. Pierre-de-Coubertin  
C.P. 1000, succursale M  
Montréal (Québec) H1V 3R2  
tél.: (514) 252-3012  
FAX: (514) 254-9971



<b>Le Mot du président</b>	p. 3
<b>En bref</b>	p. 4
<i>Plaques VA2... du nouveau!</i>	
<b>Radio par paquet et Internet</b>	p. 5
<b>Bricolons</b>	
<i>L'antenne Tourniquet</i>	p. 10
<b>Banc d'essai</b>	
<i>Le K-NET pour le TNC KPC 9612 de Kantronics</i>	p. 14
<b>Vie à RAQI</b>	p. 16
<b>Hamfest de Drummondville</b>	p. 20
<b>Nouvelles régionales</b>	p. 21
<b>Espace et Radioamateur</b>	p. 25
<b>Industrie Canada</b>	p. 26
<b>Chronique DX (en collaboration)</b>	p. 27
<b>Prévisions Ionosphériques</b>	p. 30
<b>Radio-Anecdotes</b>	p. 31
<b>Un monde à l'Écoute</b>	
<i>La radio numérique</i>	p. 32
<b>Garde Côtière Canadienne, 20<sup>e</sup> partie</b>	p. 34
<b>Petites annonces*</b>	p. 36

\* C'est à cette page que vous trouverez la date de réception des communiqués, articles et photos pour la revue

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 Affaires municipales. RAQI est l'association provinciale officielle des radioamateurs 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 leur auteur, et être envoyés au siège social.

Les opinions ou positions exprimées dans les articles de RAQI sont personnelles à leurs auteurs; elles sont publiées sous leur entière responsabilité et ne permettent pas de préjuger de celles de l'Association.

Notez que l'emploi du genre masculin n'a comme fins que d'alléger le texte.

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 SERAIT APPRÉCIÉE.

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

Dépôt légal: Bibliothèque Nationale du Québec D 8350100  
Bibliothèque Nationale du Canada D 237461

# Norham Radio Inc.

Conseillers d'expérience \* Prix compétitifs \* Satisfaction garantie \* Personnel qualifié et amical

## YAESU Spécial du mois

### FT-5200 Mobile double bande

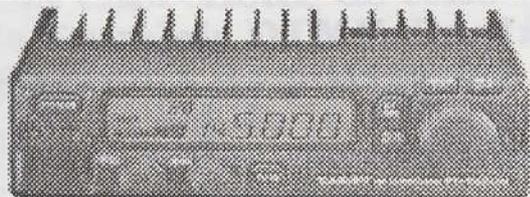


- \* Couverture 144 ~ 148, 430 ~ 450 MHz
- \* Duplexeur intégré
- \* 32 canaux de mémoire
- \* Tx 50-5 w sur 2 mètres
- \* Caractéristiques éprouvées sur l'intermode
- \* Encodage CTCSS intégré, décodeur optionel
- \* Options : DVS-3 - Unité de mémoire de voix  
FRC-4 - Téléavertisseur  
FTS-22 - Unité CTCSS  
YSK-1 - Ensemble pour comm. à distance 3m  
YSK-1L - Ensemble pour comm. à distance 6m
- \* Panneau avant détachable
- \* Bandes programmables
- \* 70cm 35-5 watts

Rég. 950\$ **Spécial 799\$**

Le plus bas prix garanti au Canada ou aux É.U.  
Quantité limitée. Payable comptant ou par chèque.  
Appelez pour connaître le prix par VISA ou MasterCard.

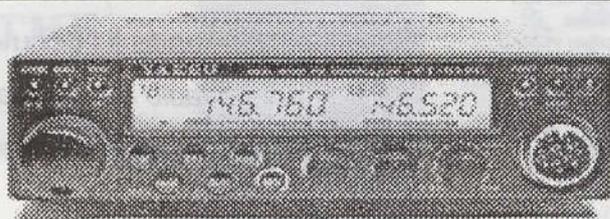
### Mobile VHF FT-2500



- \* Fréquence de réception 130 ~ 174 MHz, Tx 144 ~ 148
- \* Sortie de 50-25-5 watts
- \* 31 canaux de mémoire à syntonisation alphanumérique
- \* Microphone DTMF à affichage lumineux arrière
- \* Conception Mil-spec 810
- \* Émetteur récepteur 2 mètres de qualité supérieure
- \* Shift/répéteur automatique
- \* Excellent pour la réjection de l'intermode!!
- \* Panneau avant robuste

Le meilleur 2 mètres pour la réjection de l'intermode!

### Mobile double bande FT-5100



- \* Fréq. de réception 144 ~ 148, 440 ~ 450 MHz
- \* Duplexeur intégré
- \* 94 canaux de mémoire
- \* Tx 50-10-5 watts sur 2 mètres
- \* 35-10-5 watts sur 70cm
- \* Éprouvé pour l'intermode
- \* Encodage CTCSS intégré, décodeur optionel
- \* Prêt pour packet 9600bds
- \* Fréq. programmables

Le mobile double bandes au plus bas prix!

## Visitez notre magasin, appelez ou écrivez

4373 Steeles Ave. W., North York, On M3N 1V7

Heures d'ouverture: Lundi- vendr. : 10am - 6pm

Samedi: 10am - 2pm

Fermé le dimanche

# (416) 667-1000

FAX :

(416) 667-9995



# **L**e Mot du président



studio Photo Créations, Gatineau

## À RAQI CET AUTOMNE...

- Vous vous rappelez de l'insistance que nous avons mis à essayer de convaincre la communauté radio amateur de la nécessité d'adhérer à RAQI. Et bien voici les résultats pour le moment. Nous avons actuellement 1900 membres payants sur une possibilité d'environ 10000 radioamateurs soit 19 %. Je remercie tout ceux qui ont à coeur la survie de leur association pour cet appui mais comme vous pouvez le constater il nous reste encore des gens à convaincre du bien-fondé de notre démarche.
- Voici maintenant l'énumération des grands dossiers sur lesquels nous allons travailler cet automne. Tout d'abord nous continuons notre démarche avec RAC et Industrie Canada concernant l'important dossier de la délégation. Nous avons également des rencontres trimestrielles avec Industrie Canada région du Québec pour échanger sur différents sujets qui touchent le fonctionnement et l'opération du service radio amateur. (Interférences malicieuses, règlementation, etc...).

C'est également cet automne qu'aura lieu à Niagara Falls, du 24 au 29 septembre, la conférence de l'I.A.R.U. (International Amateur Radio Union) région 2 qui regroupe tous les pays d'Amérique. Parmi les points qui sont inscrits à l'ordre du jour on retrouve entre autre un projet pour la création d'un permis international de radio amateur destiné à ceux qui voyagent et veulent opérer une station radio à l'étranger. Il sera également question de certains aménagements dans la bande HF, et aussi d'un plan de fréquences pour la bande VHF. Je vous rappelle que cette conférence n'est pas un hamfest et que seules les délégations officielles sont autorisées à participer aux différents ateliers de travail et assemblées générales. La délégation canadienne dont je fais partie compte 16 délégués.

Un des dossiers importants pour RAQI cette année (pilote par Rémy Brodeur VE2BRH) est celui de l'agence spatiale canadienne. C'est avec enthousiasme que nous avons accepté de collaborer avec l'agence afin de mettre en place l'équivalent canadien du projet S.A.R.E.X. (Space Shuttle Amateur Radio Experiment) qui va permettre la retransmission des émissions radio amateurs entre les astronautes canadiens à bord des navettes spatiales vers le Canada et vers la station radioamateur située à St-Hubert. Pour que se réalise ce projet nous aurons besoin de votre collaboration dans toutes les régions du Québec. Pour en savoir plus long je vous invite à lire les différents articles de cette revue qui abordent avec plus de détails la teneur du projet. Nous comptons sur votre appui pour faire de ce projet une réussite. Nous aurons éventuellement besoin de votre implication dans les écoles et auprès des jeunes afin qu'ils puissent développer à travers la radio amateur un intérêt plus marqué pour les sciences.

Pierre Roger VE2TQS  
Président

A handwritten signature in black ink, reading "Pierre Roger". The signature is fluid and cursive, written over a light background.

# EN BREF

De l'ARRL

## LE GOUVERNEUR DU NEW HAMPSHIRE, STEPHEN MERRILL A SIGNÉ LE DOCUMENT TRANSFORMANT EN LOI LE PROJET DE LOI SUR LA PROTECTION DES DROITS DES AMATEURS AUX ANTENNES.

Le projet de loi HB379, qui avait été adopté auparavant par la législature d'État et le Sénat à l'unanimité, a été entériné par le Gouverneur Stephen Merrill le 5 juin dernier. La formulation originale était plus draconienne en ce qui concerne les antennes; dans le PRB-1 on a apporté des précisions à la suggestion des membres de la législature qui se sont dits cependant "sensibles aux intérêts des radioamateurs" d'après Al Shuman N1FIK, le directeur de l'ARRL, section New Hampshire.

Le Bill protège également les radioamateurs d'avoir à payer des taxes sur les tours comme faisant partie d'une propriété: "aucune cité, municipalité ou comté, villes non incorporées ou non organisées ne devraient adopter ou amender une réglementation de zonage qui ne respecterait pas l'utilisation des antennes à l'usage des radioamateurs ..."

Source: QST de W1AW, ARRL Bulletin 57, 8 juin '95

## SUIVI DU DOSSIER DU FCC CONCERNANT LES INTERFÉRENCES RADIO

Le FCC pense de plus en plus à "privatiser" la résolution des problèmes d'interférences radio dans les appareils électroniques vendus aux consommateurs. Dans leur étude les ateliers de réparations privés locaux seraient chargés d'intervenir sur place.

Les représentants du FCC ont exposé le concept lors d'une réunion à Tampa en concluant: "Il n'est pas possible pour la commission de tenter de résoudre ces plaintes (la plupart provenant d'ailleurs de l'utilisation d'appareils CB) et notre politique est de ne pas enquêter sur les interférences dans l'équipement électronique domiciliaire. Pareillement

nous n'offrons aucune protection contre les interférences."

Par les années passées, le FCC s'est tenu "non officiellement" hors du "marché" des interférences et les intervenants qui ont contacté le FCC à propos d'un problème d'interférences ont été priés de faire preuve de coopération afin de trouver une solution directement entre eux.

Dépendant de ce que le "détaillant-réparateur" local trouvera, ou bien ce dernier réparera le matériel défectueux ou bien, dans le cas d'une violation des règlements du FCC, cet établissement retournera le cas au FCC pour une action possible de la part de celui-ci. La question de savoir qui payera n'a pas été soulevée.

Source: Bulletin 80 de ARRL, 15 août '95

DE RAC

## RIC-17 : L'IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Un document-brouillon d'Industrie Canada écrit il y a 3 ans a finalement été rendu public le 1<sup>er</sup> juillet 1995.

Appelé le RIC-17, "Immunité Électromagnétique" (pour l'équipement sensible aux radiofréquences), il émet le vœux que les manufacturiers puissent devenir le point de contact en cas de problèmes relatifs aux interférences électromagnétique et à leur résolution.

Une partie des espoirs rattachés à ce document s'envolent lorsqu'on lit que l'Association Canadienne des Normes établira avec Industrie Canada, des niveaux de protection auxquels les manufacturiers seront invités à se soumettre sur une base volontaire. Non seulement l'accord volontaire n'a jamais fonctionné mais il y a eu une ignorance presque totale du principe de la réparation, du remplacement ou du remboursement de l'appareil.

Malgré tout Toshiba Canada et Masushita Canada ont fourni le nom et/ou le numéro de téléphone à appeler en cas de difficulté lorsque des appareils domestiques sont affectés par des transmissions locales voisines. Ils ont tous les deux indiqué que leur politique est de réparer ou de remplacer l'appareil. Les autres manufacturiers n'ont pas répondu

parce qu'ils craignaient de créer un précédent. La clientèle devrait donner son appui aux compagnies qui ont l'intention d'agir dans le cadre de la compatibilité électromagnétique telle que les deux mentionnées ci-dessus. Source: Bulletin de RAC, août '95

DE RAQI

## PLAQUES VA2... DU NOUVEAU!

Ainsi que vous le savez, nous nous battons depuis plus d'un an pour obtenir la possibilité d'immatriculer les véhicules radioamateurs sous le nouveau préfixe VA2.

La Société de l'Assurance Automobile du Québec avait fait son travail depuis fort longtemps auprès du gouvernement, tant en ce qui concernait notre demande qu'en ce qui concernait diverses modifications qu'elle voulait faire apporter au règlement sur l'immatriculation des véhicules routiers.

Nous avons tous constaté que les couloirs de l'assemblée nationale sont plus longs qu'on ne le pensait...!

Le projet de règlement modifiant le règlement sur l'immatriculation des véhicules routiers vient enfin d'être publié dans La Gazette Officielle du Québec du 9 août 1995, partie 2... et vise tel que nous l'avions demandé la catégorie de plaques VA2.

ATTENTION

- 1- Ce règlement n'entrera en vigueur que le 1<sup>er</sup> novembre 1995
- 2- La SAAQ devra ensuite faire parvenir une note administrative dans tous ses bureaux.
- 3- La SAAQ devra prévenir tous les corps policiers du Québec, la sûreté du Québec, etc.... de la mise en application de cette nouvelle catégorie de plaques.

Nous sommes évidemment en relation régulière avec la SAAQ et nous vous ferons connaître dès que possible la date à partir de laquelle vous pourrez nous faire vos commandes de plaques VA2. Comme dit le proverbe: "Tout vient à point à qui sait attendre".

Merci de votre patience!

# LES PASSERELLES RADIO PAR

## PAQUETS ET

# INTERNET

Michel Barbeau, VE2BPM

### INTRODUCTION AUX PROTOCOLES TCP/IP AU MOYEN D'UN EXEMPLE

#### 1. Introduction

Cet article fait suite à celui présenté, dans le numéro précédent du magazine, sur le thème *les passerelles radio par paquets et Internet*. Dans le numéro précédent, nous avons décrit à quoi correspondait conceptuellement une telle passerelle. Nous avons vu que sur la passerelle s'exécutait un logiciel de type *Network Operating System* (NOS) dont le coeur est une structure de protocoles appelée TCP/IP. En général, le radio amateur ne se contente pas d'utiliser, il veut comprendre le fonctionnement. Dans le présent article, nous allons discuter plus en profondeur des certains aspects qui vont nous aider à comprendre d'avantage comment fonctionne l'architecture TCP/IP. Auparavant, nous allons ouvrir une parenthèse afin d'illustrer l'organisation physique d'une passerelle entre la radio par paquets et l'Internet. La photo 1 montre l'installation de la passerelle *SherGW.ampr.org*. Son fonctionnement est assuré par un ordinateur personnel compatible IBM de type 386. Sur celui-ci, opère la version JNOS du NOS KA9Q. La passerelle assure le passage des paquets entre trois interfaces dont une liaison Ethernet de 10 méga bps, un canal radio VHF de 1200 bps et un canal radio UHF de 9600 bps. L'interface Ethernet (l'accès à la partie câblée d'Internet) repose sur une carte interne. L'accès au canal VHF est fourni par un TNC de marque AEA modèle PK-88 et une radio GE modèle Phoenix-SX, sur la partie gauche de la photo au-dessus du bloc d'alimentation. La liaison UHF, quant à elle, dépend d'un appareil de marque PacComm modèle IPR-NB96 incorporant dans le même boîtier un TNC, un modem 9600 et une radio UHF. La station est reliée à une antenne extérieure deux bandes de type *ground plane*.

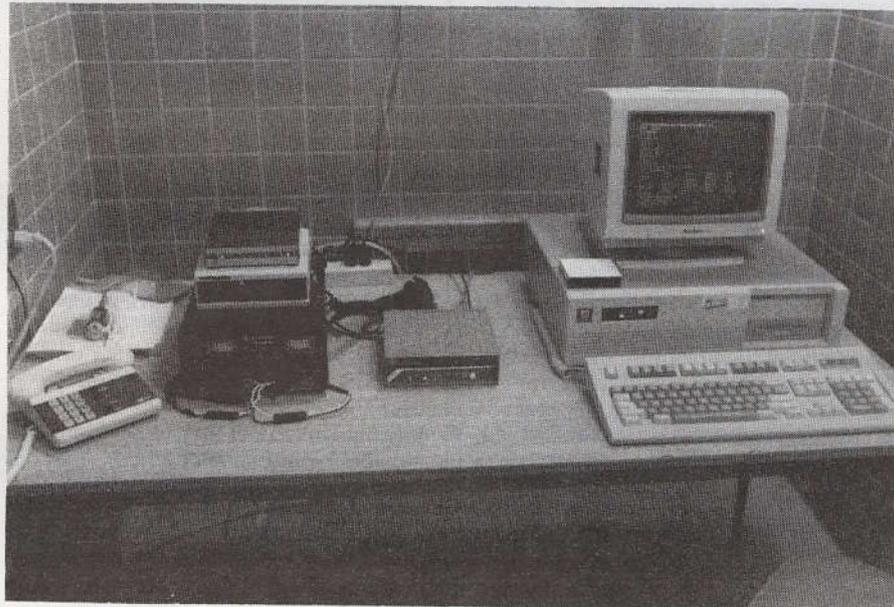


Fig 1: La station *SherGW* (photographie: Jean Bédard, VE2XOX)

Le sujet principal de cet article est le fonctionnement de l'architecture de protocoles TCP/IP. Nous allons discuter de ceci en expliquant un scénario d'utilisation possible. Le scénario porte sur l'établissement d'une connexion entre un client et un serveur de fichiers au moyen du protocole *File Transfer Protocol* (FTP). Nous allons suivre le cheminement des protocoles de l'architecture un peu comme si on traçait un signal dans un circuit électronique. La section 2 introduit des notions préliminaires. Le scénario est présenté et décrit à la section 3 et nous concluons avec la section 4.

#### 2. Préliminaires

L'architecture de protocoles TCP/IP a été introduite dans notre article paru dans le magazine de juin/juillet. Nous allons la réexaminer afin de mettre en lumière des détails supplémentaires. La figure 2 montre qu'au niveau supérieur nous avons les applications, ex. : le courrier électronique. Les applications comportent plusieurs aspects tels que l'interface avec

l'utilisateur et l'accès au système de fichiers local. Toutefois, pour les questions reliées directement à la télécommunication, nous savons que les applications reposent sur des protocoles d'applications qui permettent effectivement d'échanger des données avec d'autres applications, sur des sites géographiquement éloignés, dans un format normalisé.

Pour réaliser le travail, les protocoles d'applications s'appuient sur les services de niveau transport. L'architecture TCP/IP fournit deux types de protocole de niveau transport, c'est-à-dire un service sans connexion, *User Datagram Protocol* (UDP), et un service avec connexion, *Transmission Control Protocol* (TCP). Le protocole UDP est utilisé par les applications qui ont peu de données à communiquer (ex. : transmettre une requête et recevoir une réponse) alors que dans le cas contraire TCP est employé. Étant donné que plusieurs applications peuvent simultanément coexister au dessus de transport, nous devons disposer d'un moyen pour les

distinguer. Ainsi chaque application se voit attribuer un numéro de port (parfois plusieurs). Chaque numéro de port identifie une application ou un serveur sur une station. Certains numéros de port, réservés, ont, en plus de la forme numérique, une forme symbolique qui est normalement employée uniquement par les utilisateurs. Par exemple, un serveur de fichiers se voit affecter le numéro de port 21 aussi identifié par le mot-clé FTP.

À leur tour, UDP et TCP sont basés sur les services d'Internet Protocol (IP) pour l'acheminement dans le réseau. Étant donné que deux protocoles transport cohabitent au dessus d'IP (et parfois plus que deux), un mécanisme est nécessaire pour les discriminer. Au niveau réseau, ce mécanisme s'appelle tout simplement un sélecteur de protocole. C'est-à-dire un code identifiant UDP (le numéro 17) et un autre identifiant TCP (le numéro 6). Ce mécanisme est absolument nécessaire pour déterminer à quel protocole transport appartient un paquet.

Nous nous intéressons ici plus particulièrement à la transmission de données sur des canaux radio. Pour effectuer cette transmission d'une station à une autre, IP s'en remet aux services du protocole AX.25. En théorie, plusieurs protocoles réseaux peuvent simultanément fonctionner au dessus d'AX.25. Par conséquent, un sélecteur de protocole est également indispensable pour identifier les protocoles réseaux au-dessus d'AX.25. De même plusieurs liaisons peuvent être concurremment maintenues par une station. Au niveau de chaque station, l'accès à chaque liaison est contrôlé par une interface qui est également identifiée pour la différencier des autres. Chaque interface à une liaison radio, contrôlée par AX.25 et se voit attribuer un indicatif auquel on ajoute, quand il y en a plusieurs, un identificateur numérique secondaire (ex. : VE2BPM-5).

La partie gauche de la figure 2 illustre le principe sur lequel sont fondées les interactions inter niveaux dans TCP/IP. Les applications produisent et reçoivent des données d'application (DA). Les DA sont passées ou obtenues du protocole transport approprié. À partir de celles-ci, transport produit des éléments de

données appelés segments (dans le cas de TCP, et datagramme utilisateur dans le cas d'UDP). Un segment est en fait constitué d'un en-tête (ET) et de DA. L'ET contient, en outre, les numéros des ports de l'application d'où proviennent les DA et de l'application à qui elles sont destinées. Les segments sont à leur tour transmis ou reçus dans des paquets IP. Chaque paquet contient un en-tête réseau (ER) et un segment (parfois plusieurs, parfois des parties). L'ER comprend les adresses IP des stations source et destination du paquet. Ce qui n'est pas étonnant puisque cette information est essentielle pour qu'IP puisse effectuer sa tâche d'acheminement des paquets d'un point à l'autre du réseau un peu comme le feraient des postiers avec une lettre. Les paquets vont passer au travers d'une multitude de liaisons. La transmission et la réception sur une liaison s'effectuent au moyen des trames. Une trame consiste en un en-tête liaison (EL) et un paquet (parfois plusieurs, parfois des parties). L'EL contient les indicatifs des interfaces de la source et de la destination de la trame.

Nous allons conclure cette section, sur les préliminaires, avec une discussion sur la traduction des adresses des formes symbolique à

numérique. Nous savons que chaque station est identifiée par une adresse réseau et que chacune d'elle possède une représentation symbolique (le nom) et numérique (voir l'article dans le magazine précédent). La traduction des noms vers les adresses numériques se fait au moyen d'un service de répertoire appelé *Domain Name Service* (DNS). Le DNS est analogue à un bottin téléphonique, qui permet à partir d'un nom d'une personne ou d'un organisme d'obtenir un numéro de téléphone. Le DNS est en fait constitué de plusieurs serveurs répartis qui coopèrent, parce qu'il est impossible de conserver, pour des raisons techniques et administratives, toutes les adresses sur un seul site.

Le NOS conserve également localement un certain nombre de correspondances de noms à adresse dans un fichier (qui s'appelle *domain.txt*). C'est son carnet d'adresse personnel. Les données de ce fichier sont introduites soit explicitement par l'opérateur au moyen de certaines commandes, soit automatiquement par le NOS lorsque que des connexions avec d'autres stations sont établies, comme nous le verrons par la suite.

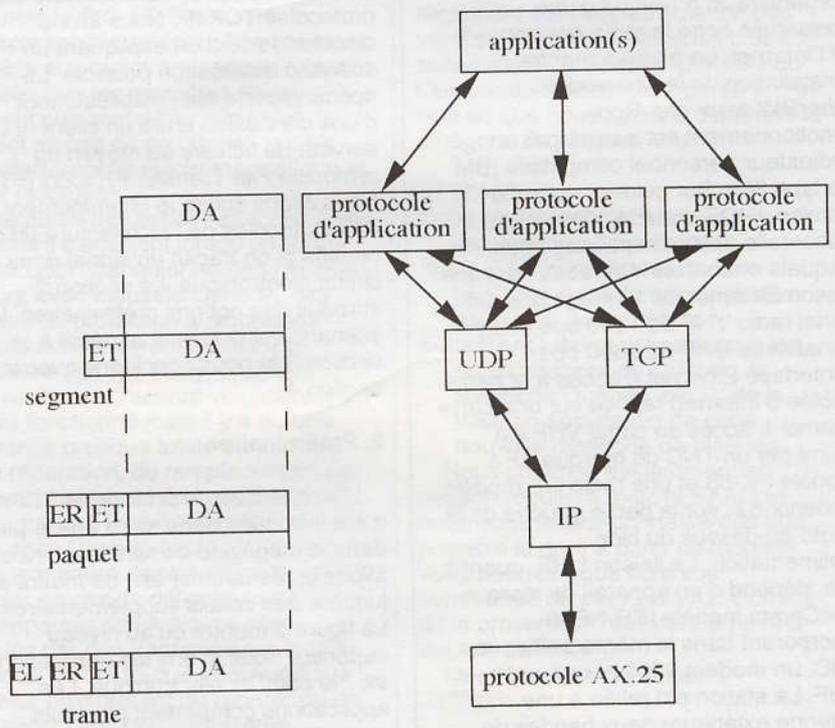


Fig 2: L'architecture TCP/IP

### 3. Description du scénario

Dans cette section, nous décrivons en détail un scénario d'établissement de connexion entre un client et un serveur de fichiers FTP. Ce scénario est associé à la configuration schématisée à la figure 3. Trois stations principales interviennent. La figure indique le nom et l'adresse numérique de chaque station. Sur la station `ve2bpm.ampr.org` s'exécute le client d'un serveur de fichiers branché à l'Internet dont l'adresse est `ftp.ucsd.edu`. L'échange de données entre le client et le serveur sera contrôlé au niveau application par le protocole FTP. Pour la station du client, l'accessibilité à l'Internet est assurée par la passerelle `SherGW.ampr.org`. Cette dernière fait également office de DNS. Les stations `ve2bpm.ampr.org` et `SherGW.ampr.org` peuvent communiquer directement par une liaison radio dont les interfaces sont respectivement identifiées par les indicatifs `VE2BPM-1` et `VE2RGS-5`. Notez que l'indicatif `VE2BPM` entre à la fois dans la composition de l'adresse réseau et dans la constitution de l'identificateur d'interface. Toutefois, ces derniers ont des rôles complètement différents.

Le scénario en question est présenté à l'annexe A. Celui-ci a été produit au moyen de la commande `trace` du NOS sur la station `ve2bpm.ampr.org`. Chaque paragraphe, de l'annexe, correspond à la réception ou à la transmission d'une trame et comporte les informations suivantes: 1) le moment de la réception ou de la transmission, 2) le port physique sur lequel elle s'effectue (arbitrairement numéroté zéro), 3) une partie de l'EL AX.25, 4) une partie de l'ER IP, 5) une partie de l'ET UDP ou TCP et 6) les DA (pas toujours présentes). Les deux premières parties ne nécessitent pas d'avantage d'explications. D'autre part, on peut constater que, dans les DA, certaines positions contiennent des caractères imprimables. Dans le cas contraire, des points sont affichés.

Dans l'EL on distingue: les identificateurs des interfaces des stations source et destination, le type de trame (toujours UI en mode KISS) et le sélecteur de protocole réseau, (`pid`, toujours égal à IP dans cet exemple).

Dans l'ER on retrouve: la longueur totale du paquet en octets (`len`), les adresses IP associées aux stations source et destination, la taille de l'en-tête en octets (`ihl`), la durée de vie (`ttl`) et le sélecteur de protocole transport (`prot`, prend la valeur UDP ou TCP). Le paramètre `ihl` est nécessaire parce qu'en principe un paquet IP peut contenir un champ d'options de taille variable. Celui-ci n'est pas utilisé dans cet exemple et l'en-tête occupe toujours 20 octets. Le champ `len` tient compte de l'en-tête et du champ donnée du paquet, également de taille variable. Le paramètre `ttl` indique, en secondes, le `temps` pendant lequel le paquet peut demeurer dans le réseau. Chaque routeur diminue la valeur de ce champ d'au moins une unité. Quand il prend la valeur zéro, le paquet est détruit. Ceci est nécessaire puisqu'il y a parfois des incohérences dans les tables de routages, dues à des fautes par exemple, qui pourraient faire errer des paquets dans le réseau.

Dans l'ET d'un datagramme utilisateur UDP on note la taille totale

du datagramme en octets (`len`), les numéros de port des applications source et destination et la taille des DA contenues dans le datagramme utilisateur (`data`) en octets.

Dans l'ET d'un segment TCP, on observe les numéros de port des applications source et destination, le numéro de séquence du premier octet transmis dans le segment (`Seq`), le numéro de séquence du prochain octet à recevoir (`Ack`), le symbole `ACK` indiquant que le champ `Ack` est utilisé, le nombre d'octets que l'application est prête à accepter (`Wnd`), le symbole `SYN` voulant dire que la synchronisation des numéros de séquence est demandée, le symbole `PSH` invitant TCP à livrer dès que possible les données à l'application, la taille maximale des segments (`MSS`) en octets et la taille des DA contenues dans le segment (`Data`) en octets.

Le protocole TCP comporte un mécanisme de contrôle de flux des données bidirectionnel avec fenêtre coulissante. Son fonctionnement est

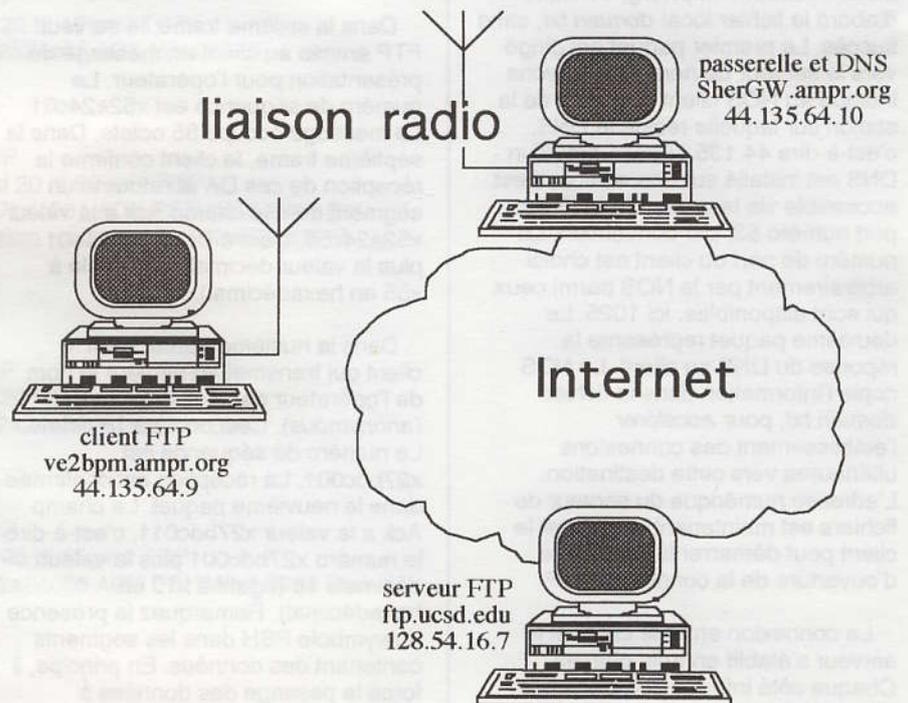


Fig 3: Configuration associée au scénario

analogue à celui d'AX.25 avec, brièvement, les différences suivantes: 1) le flux de données est considéré comme un flot d'octets (plutôt qu'un flot de blocs de bits) et 2) la taille de la fenêtre peut varier dynamiquement. Ainsi, le numéro de séquence (*Seq* et *Ack*) réfère à des positions d'octets dans les DA plutôt qu'à des positions de blocs de bits dans une séquence. La taille de la fenêtre d'un récepteur est signalée à un transmetteur au moyen du paramètre *Wnd*. Celle-ci dépend de la quantité de mémoire dont dispose le récepteur. Dans notre scénario, la taille de la fenêtre varie entre deux et quatre kilooctets.

Le processus est démarré sur la station du client lorsque l'opérateur entre au clavier la commande suivante *ftp ftp.ucsd.edu*. Le nom du serveur de fichiers est *ftp.ucsd.edu*. L'adresse numérique correspondante est 128.54.16.7. Elle au début inconnue du client.

Les deux premières trames concernent la traduction du nom vers l'adresse numérique. Le NOS, sur la station *ve2bpm.ampr.org*, consulte d'abord le fichier local *domain.txt*, sans succès. Le premier paquet est dirigé vers le serveur de nom. Nous avons indiqué au NOS client l'adresse de la station sur laquelle réside le DNS, c'est-à-dire 44.135.64.10. Lorsqu'un DNS est installé sur une station, il est accessible via le protocole UDP au port numéro 53, par convention. Le numéro de port du client est choisi arbitrairement par le NOS parmi ceux qui sont disponibles, ici 1025. Le deuxième paquet représente la réponse du DNS au client. Le NOS copie l'information dans le fichier *domain.txt*, pour accélérer l'établissement des connexions ultérieures vers cette destination. L'adresse numérique du serveur de fichiers est maintenant connue et le client peut démarrer la procédure d'ouverture de la connexion FTP.

La connexion entre le client et le serveur s'établit en trois phases. Chaque côté informe son partenaire du numéro de séquence qu'il se propose d'utiliser. La réception de part et d'autre de ceux-ci est confirmée. Les numéros de séquence tiennent sur 32 bits. Dans le scénario, ils sont représentés en notation hexadécimale. Par convention, les serveurs FTP sont

branchés sur le port TCP numéro 21. Le numéro de port est encore une fois choisi arbitrairement, ici 1026. Dans la troisième trame, le client informe le serveur que le numéro de séquence, moins un, du premier octet transmis par le client sera *x27bdc000*. Le client indique également la taille maximale des segments (*MSS*) qu'il est prêt à accepter, 512 octets. Dans la quatrième trame, le serveur répond en indiquant le numéro, moins un, du premier octet qu'il va transmettre, c'est-à-dire *x52a24c00*. Il confirme de même la réception du numéro du client en retournant dans le champ *Ack* la valeur *x27bdc001*, c'est-à-dire la valeur reçue plus un. Sur la réception de ceci, le client confirme dans la cinquième trame la réception du numéro séquence du serveur en renvoyant la valeur *x52a24c01* dans le champ *Ack*. Notez la présence du symbole SYN dans les troisième et quatrième trames. Le processus en trois phases d'établissement de la connexion TCP est maintenant complété et le transfert des données entre les applications peut commencer.

Dans la sixième trame, le serveur FTP envoie au client un message de présentation pour l'opérateur. Le numéro de séquence est *x52a24c01*. Le message occupe 85 octets. Dans la septième trame, le client confirme la réception de ces DA et retourne un segment dont le champ *Ack* a la valeur *x52a24c56*, c'est-à-dire *x52a24c01* plus la valeur décimale 85 (égale à *x55* en hexadécimal).

Dans la huitième trame, c'est le client qui transmet au serveur le nom de l'opérateur derrière le client FTP (*anonymous*). Ceci occupe 16 octets. Le numéro de séquence est *x27bdc001*. La réception est confirmée dans la neuvième trame. Le champ *Ack* a la valeur *x27bdc011*, c'est-à-dire le numéro *x27bdc001* plus la valeur décimale 16 (égale à *x10* en hexadécimal). Remarquez la présence du symbole PSH dans les segments contenant des données. En principe, il force le passage des données à l'application. Cette fonction peut être activée à chaque fois que l'opérateur presse sur la clé *enter*. Par ailleurs, on note que la neuvième trame, transmise par le serveur, sert à la fois à confirmer la réception des DA du client et à lui envoyer des nouvelles DA.

Nous terminons ici la description du scénario, puisque la connexion avec le serveur est pratiquement complétée (il manque uniquement la transmission du mot de passe). À partir de maintenant, un dialogue est en marche entre le client et le serveur et plusieurs dizaines de trames sont transmises de part et d'autre.

#### 4. Conclusion

L'architecture de protocoles TCP/IP a été adoptée par la communauté des utilisateurs de l'Internet. Une certaine compréhension de cette architecture est nécessaire pour une opération consciente d'une station radio par paquets en TCP/IP. Cet article a mis en lumière un bon nombre de concepts importants associés à l'architecture TCP/IP. Plus particulièrement, nous avons discuté des interactions entre niveaux adjacents de protocoles et entre entités de protocole de même niveau mais sur des sites différents. Les notions de numéro de port, adresse réseau, identificateur d'interface et sélecteur de protocole ont été décrites et mises en relation. Le processus de traduction automatique des noms vers les adresses numériques, au moyen du DNS, a également été exposé. Ainsi, nous pouvons dire, par exemple, que l'adresse absolue d'une application ou d'un serveur sur l'Internet est l'adresse réseau de la station et le numéro de port. Dans la forme numérique, l'adresse du serveur de fichiers utilisé pour notre exemple peut être notée 128.54.16.7, 21.

Vous pouvez communiquer avec l'auteur en paquets AX.25 à l'adresse VE2BPM sous VE2PAK ou sur l'AMPRnet/Internet à l'adresse *ve2bpm@SherGW.USherb.ca*. N'hésitez pas à me transmettre vos commentaires et questions!

## Annexe A: Scénario d'établissement de connexion

Fri Jun 30 13:36:21 1995 - ax0 sent:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2BPM-1->VE2RGS-5 UI pid=IP  
IP: len 58 44.135.64.9->44.135.64.10 ihl 20 ttl 15 prot UDP  
UDP: len 38 1025->53 Data 30  
0000 gd.....ftp.ucsd.edu.....

Fri Jun 30 13:36:26 1995 - ax0 rcv:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2RGS-5->VE2BPM-1 UI pid=IP  
IP: len 86 44.135.64.10->44.135.64.9 ihl 20 ttl 254 prot UDP  
UDP: len 66 53->1025 Data 58  
0000 gd.....ftp.ucsd.edu.....ftp.ucsd.edu.....6..

Fri Jun 30 13:36:26 1995 - ax0 sent:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2BPM-1->VE2RGS-5 UI pid=IP  
IP: len 44 44.135.64.9->128.54.16.7 ihl 20 ttl 15 prot TCP  
TCP: 1026->21 Seq x27bdc000 SYN Wnd 2048 MSS 512

Fri Jun 30 13:36:30 1995 - ax0 rcv:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2RGS-5->VE2BPM-1 UI pid=IP  
IP: len 40 128.54.16.7->44.135.64.9 ihl 20 ttl 58 prot TCP  
TCP: 21->1026 Seq x52a24c00 Ack x27bdc001 ACK SYN Wnd 4096

Fri Jun 30 13:36:30 1995 - ax0 sent:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2BPM-1->VE2RGS-5 UI pid=IP  
IP: len 40 44.135.64.9->128.54.16.7 ihl 20 ttl 15 prot TCP  
TCP: 1026->21 Seq x27bdc001 Ack x52a24c01 ACK Wnd 2048

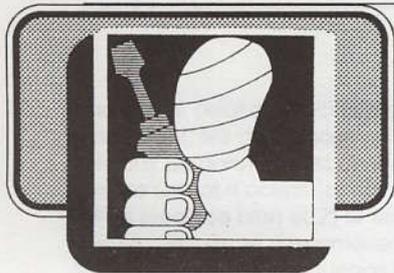
Fri Jun 30 13:36:39 1995 - ax0 rcv:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2RGS-5->VE2BPM-1 UI pid=IP  
IP: len 125 128.54.16.7->44.135.64.9 ihl 20 ttl 58 prot TCP  
TCP: 21->1026 Seq x52a24c01 Ack x27bdc001 ACK PSH Wnd 4096 Data 85  
0000 220 ftp.ucsd.edu FTP server (Version wu-2.4(1) Tue Nov 29 13:57:  
0040 30 PST 1994) ready...

Fri Jun 30 13:36:39 1995 - ax0 sent:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2BPM-1->VE2RGS-5 UI pid=IP  
IP: len 40 44.135.64.9->128.54.16.7 ihl 20 ttl 15 prot TCP  
TCP: 1026->21 Seq x27bdc001 Ack x52a24c56 ACK Wnd 2048

Fri Jun 30 13:36:45 1995 - ax0 sent:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2BPM-1->VE2RGS-5 UI pid=IP  
IP: len 56 44.135.64.9->128.54.16.7 ihl 20 ttl 15 prot TCP  
TCP: 1026->21 Seq x27bdc001 Ack x52a24c56 ACK PSH Wnd 2048 Data 16  
0000 USER anonymous..

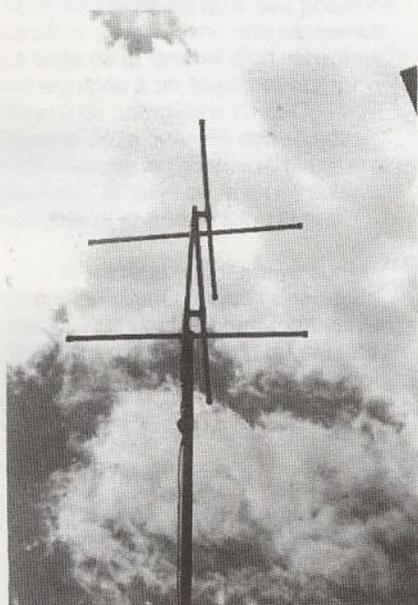
Fri Jun 30 13:36:49 1995 - ax0 rcv:  
KISS: Port 0 Data  
AX25: VE2RGS-5->VE2BPM-1 UI pid=IP  
IP: len 108 128.54.16.7->44.135.64.9 ihl 20 ttl 58 prot TCP  
TCP: 21->1026 Seq x52a24c56 Ack x27bdc011 ACK PSH Wnd 4096 Data 68  
0000 331 Guest login ok, send your complete e-mail address as passwor  
0040 d...

<sup>1</sup> La trame contient également des fanions et une queue dont nous allons faire ici abstraction.



# BRICOLONS

RÉMY BRODEUR, VE2BRH



## l'Antenne Tourniquet

*"Aimez-vous à ce point les petits oiseaux  
que tendrement vous leur tendates  
ce perchoir à leurs petites pattes?"*  
Edmond Rostand - *Cyrano de Bergerac*

### UNE ANTENNE TOURNIQUET POUR COMMUNICATIONS PAR SATELLITE

par  
Rémy Brodeur  
VE2BRH

#### Introduction

Vous désirez augmenter vos chances de faire des communications par packet avec la station orbitale MIR? Vous désirez entendre les communications de la navette spatiale, ou mieux encore, communiquer avec les astronautes? De l'avis des pros des communications satellites, comme Gerry VE2AW, l'antenne idéale pour ces applications est l'antenne tourniquet. En effet, comme les passes de MIR ou de la navette spatiale

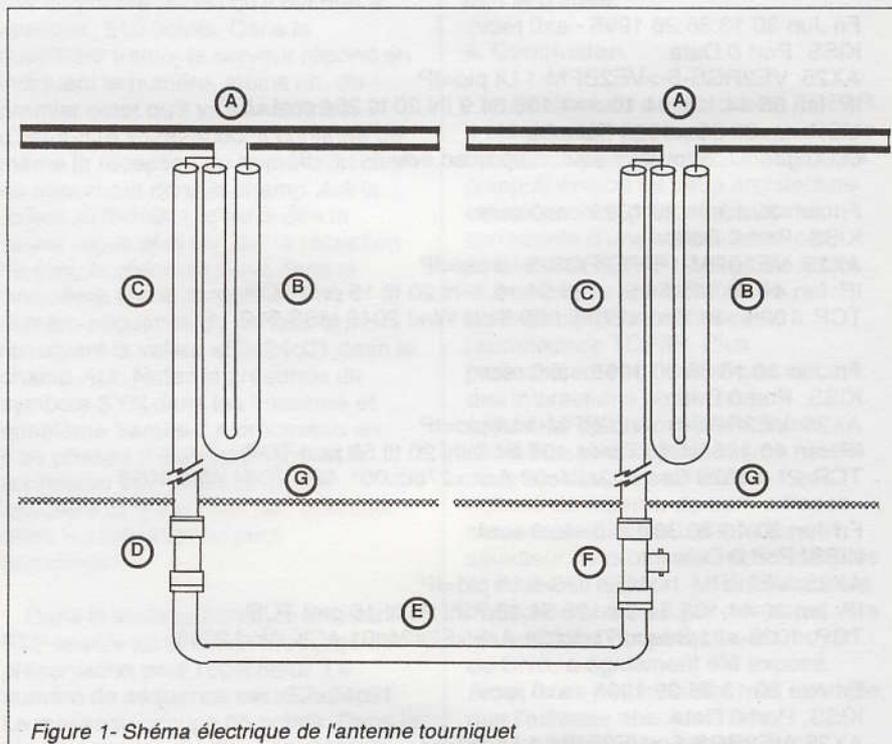


Figure 1- Shéma électrique de l'antenne tourniquet

durent un maximum de dix minutes, il devient encombrant de manipuler les rotors azimut - élévation des antennes directives. Malgré sa grande simplicité, une antenne tourniquet donnera des résultats surprenants, meilleurs qu'une antenne verticale

utilisée pour nos communications terrestres. La conception que je propose est basée sur un design original de Ralf Taggart, WB8DQT<sup>1</sup>, que j'ai adaptée pour les fréquences d'amateur, et optimisée pour la transmission, afin de présenter un T.O.S. ne dépassant pas les 1.7:1.

	Matériau	Usage	Long. (po)	Long. (cm)
(A)	Câble TV 300 Ω (RS 15-1532)	Dipôle replié	36-1/4	92
(B)	RG-174	Balun 4:1	27	68,5
(C)	RG-58 terminé BNC à un bout	Alimentation	52-1/2	133,4
(D)	Double BNC femelle	Raccord		
(E)	RG-58 BNC deux bouts	Adaptation	13-1/8	33,3
(F)	T BNC	Raccord		
(G)	Conducteur métallique	Réfecteur	37	94 cm

Figure 2- Dimensions des pièces de la figure 1

L'antenne tourniquet peut être considérée comme un Yagi à deux éléments, à polarisation croisée, et pointée à la verticale. Deux dipôles repliés sont montés en croix horizontale, et deux réflecteurs sont placés aussi en croix, à 3/8 de longueur d'onde immédiatement sous chacun des dipôles. Son orientation lui assure une couverture de l'espace, captant les satellites dès qu'ils ont atteints une élévation de 5° au dessus de l'horizon. Sa conception est illustrée à la figure 1.

### Construction électrique

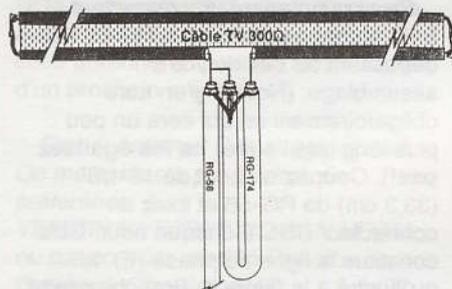
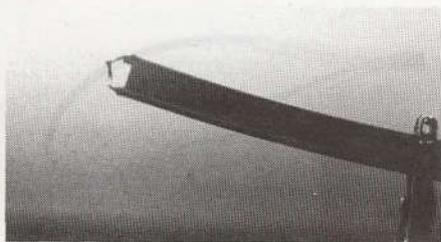


Figure 3- Détail de construction du balun

Tout d'abord, il faut fabriquer deux dipôles repliés en répétant deux fois la procédure suivante, en vous référant aux figures 1 et 3. Coupez une longueur de câble TV 300Ω à 36-3/4" (93,2 cm). Dénudez délicatement 1/4" (0,6 cm) de chacun des conducteurs à chaque extrémité. Enroulez ensemble les deux conducteurs de chaque bout, et soudez les. Ceci devrait vous donner un dipôle de 36-1/4" (92 cm). Exactement en son milieu, en travaillant délicatement avec un couteau très coupant comme un couteau X-Acto, dénudez 1/2" (1 cm) de l'un des conducteurs. Étamez-le avec votre fer à souder, et coupez-le exactement au milieu. Ramenez chacun de ces conducteurs coupés à la perpendiculaire, ce qui constituera le point d'alimentation du dipôle.



Fabriquez ensuite deux baluns selon la méthode suivante: coupez exactement 27" (68,5 cm) de câble coaxial RG-174. (N'utilisez pas de RG-58 car l'assemblage deviendrait trop gros pour être logé dans un tuyau de PVC de 3/4"). A chaque bout, enlevez 3/8" (1 cm) de la jaquette de plastique noire. Peignez ensuite le blindage et repliez le à la perpendiculaire. En laissant environ 1/8" (3 mm) de l'isolant blanc, dénudez et étamez le conducteur central.

L'assemblage final des dipôles se fait comme suit. Coupez 52-1/2" (133,4 cm) de RG-58 et traitez l'une des extrémités exactement comme vous venez de le faire pour le câble RG-174. En vous guidant sur la figure 3, terminez votre dipôle: pliez d'abord votre balun en 2. En posant côte-à-côte les deux extrémités du balun et une longueur de RG-58, enroulez ensemble les conducteurs de blindage que vous avez peignés, soudez les, et repliez les soigneusement le long de la jaquette noire. Pour assurer la solidité mécanique, enroulez cet assemblage de ruban isolant d'électricien. Étamez chacun des conducteurs central. Repliez celui du balun qui est au centre de l'assemblage vers le RG-58, et soudez les ensembles. Soudez finalement cet assemblage à votre dipôle, tel qu'illustré.

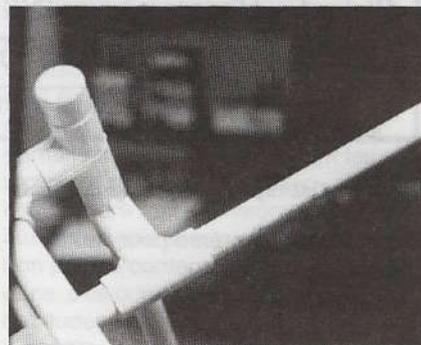
Pour construire les réflecteurs, utilisez deux pièces de conducteurs électrique rigides, coupés à 37" (94 cm), qui peuvent se loger à l'intérieur d'un tuyau de 3/4". On peut utiliser du tuyau de cuivre de 1/4", des tiges à souder en laiton, des tiges de fer ou d'aluminium, ou même des longueurs de câble RG-58 feront l'affaire. Pour mon prototype, j'ai utilisé de vieilles tringles à rideau en tuyau de laiton.



Construction des dipôles

### Construction mécanique

La structure mécanique de cette antenne est constituée de tuyauterie standard de PVC de 3/4". Débitez d'abord tous les éléments nécessaires tel qu'illustré à la figure 4, en prenant bien soin de nettoyer les rognures à chaque coupure. Bien qu'invisibles sur cette figure, vous aurez aussi besoin de 7 bagues de couplage de 1" (2,5 cm), que vous devrez débiter sur du tuyau de 3/4". Assemblez d'abord la section verticale de votre antenne; en procédant du haut vers le bas, vous aurez un embout (R), un bague de couplage de 1" (W), deux "T" (S) joints par un bague de couplage (W), un espaceur de 26" (U), deux "T" (S) joints par un bague de couplage (W), et une section d'amorce de 14" (V). Monter cet assemblage à sec afin de bien vous assurer que tout est correct. Après cet étape, vous pouvez coller ces morceaux, en vous assurant que les orifices libres des deux "T" soient bien orientés à 90° l'un de l'autre, et que ces deux assemblages soient bien alignés les uns par dessus les autres à chaque extrémité de l'espaceur (U). Collez une bague de couplage (W) dans chacune des quatre orifices des "T" pour permettre l'assemblage des dipôles.



Construction mécanique

Pour assembler les dipôles, procédez de la façon suivante: insérez chacune des extrémités des dipôles repliés par l'orifice central d'un "T" de PVC, en dirigeant chacune de ces extrémités vers une direction opposée. En poussant délicatement pour ne pas abîmer vos connexions, vous pourrez placer le centre du dipôle bien à l'intérieur du "T", avec chacun des éléments du dipôle émergeant des extrémités opposées du "T", et l'assemblage coaxial émergeant du

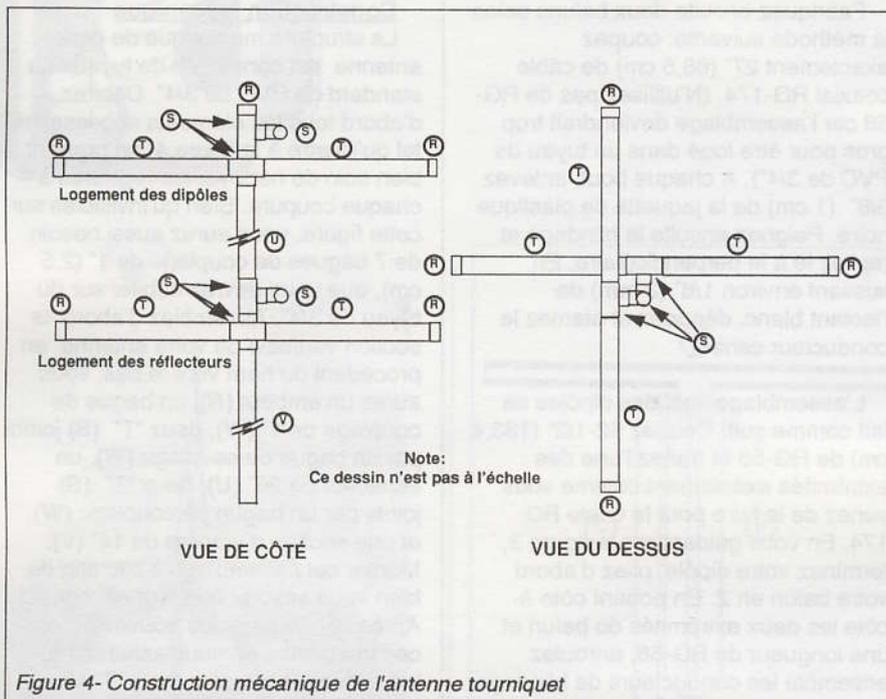


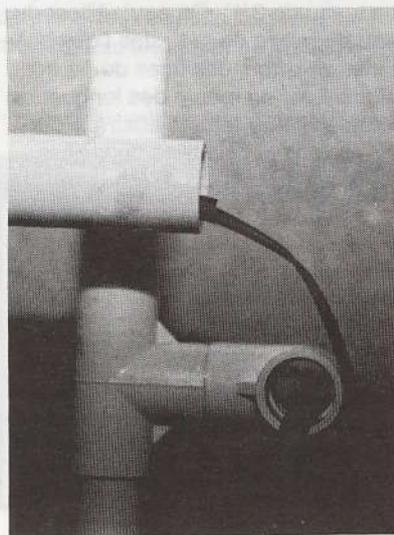
Figure 4- Construction mécanique de l'antenne tourniquet

Qt é	Description	Long. (po)	Long. (cm)
(R)	9 Embouts PVC 3/4"		
(S)	8 T PVC 3/4"		
(T)	8 Élément tuyau PVC 3/4"	18	46
(U)	1 Espaceur tuyau PVC 3/4:	26	66
(V)	1 Amorce tuyau PVC 3/4:	14	35,5
(W)	7 Bagues de couplage PVC	1	2,5

Figure 5- Débitage et détails des matériaux

centre. Faites de même pour l'autre dipôle.

Reprenez l'un des dipôles et introduisez l'extrémité libre du RG-58 par l'orifice du "T" le plus haut de l'assemblage vertical, en faisant glisser le câble dans le corps de l'antenne jusqu'à ce qu'il apparaisse par le bas. En tirant ensuite sur cette extrémité, insérez le "T" du dipôle dans la bague de couplage, en gardant le dipôle à l'horizontale. Faites de même avec l'autre dipôle par l'orifice immédiatement sous le premier. En maintenant votre assemblage bien vertical, vous pouvez maintenant coller chacun de ces deux "T" en vous assurant qu'ils sont bien horizontaux. Recouvrez ensuite les branches des



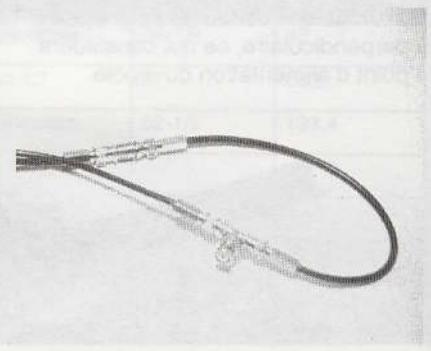
dipôles par des longueurs de tuyau de 19-1/2" (49,5 cm) que vous fixez et collez dans les branches des "T". Bouchez les extrémités avec des embouts collés.

Montez et collez les "T" et les tuyaux des réflecteurs, en vous assurant qu'ils sont aussi bien horizontaux, alignés avec leur dipôle respectif. Insérez les réflecteurs métalliques à l'intérieur des tuyaux avant de coller les embouts.

### Assemblage final

Fixez maintenant un connecteur BNC à chacun des câbles RG-58 qui dépassent du bas de votre assemblage. (Note: il y en aura obligatoirement un qui sera un peu plus long que l'autre: **ne les égalisez pas!**) Coupez un bout de 13-1/8" (33,3 cm) de RG-58 et fixez un connecteur BNC à chaque bout. Cela constitue la ligne de phase (E), tel qu'illustré à la figure 1. Branchez cette ligne au câble le plus court qui dépasse de votre assemblage d'antenne, avec un adaptateur double femelle. L'autre bout de la ligne de phase est branché au câble d'antenne le plus long par un "T" BNC. Le branchement central de ce "T" constitue le connecteur d'alimentation de votre antenne.

Un peu de peinture améliorera l'apparence visuelle de votre antenne, et la protégera des rayons ultraviolets.



Branchement de la ligne de phase

Fixez l'antenne dans un espace bien dégagé, au bout d'un mât, en utilisant des serre-boysaux autour de l'amorce. N'oubliez pas de bien protéger vos connecteurs BNC des intempéries par plusieurs couches de ruban d'électricien.

### Conclusion

Voilà un beau projet pour cet automne, facile à faire, et qui vous procurera des heures de plaisir avec MIR et avec les expériences qui se préparent avec la navette spatiale. Vous pouvez vous en servir aussi pour capter les images des satellites météo NOAA. Un préamplificateur d'antenne augmenterait les performances de cette antenne, et pourrait faire l'objet d'un prochain article.

*Des questions? Des suggestions? On me contacte par packet, de préférence, à VE2BRH@VE2RKY.PQ.CAN.NOAM, ou par courrier, au 905 Renoir, Brossard, Qbc, J4X 2H4.*

### LISTE DES MATÉRIAUX

Matériau	Quantité	Note
Câble TV 300Ω	8 pi. (2,5m)	RS 15-1532
Câble coaxial RG-174	8 pi. (2,5m)	
Câble coaxial RG-58	12 pi. (4m)	
Tuyau PVC 3/4" rigide	18 pi. (5,5m)	
Embouts PVC 3/4"	9	
Adaptateur "T" PVC 3/4"	8	
Flacon colle tuyau PVC	1	
Prises BNC pour RG-58	4	
Adaptateur BNC double femelle	1	
Adaptateur BNC "T" triple mâle	1	
Tuyau de cuivre 1/4" ou Conducteur de fer, cuivre ou laiton.	7 pi. (2,2 m)	J'ai utilisé de vieux tringles à rideaux en laiton.

### Bibliographie

- 1- Weather Satellite Handbook - 4e édition chez ARRL  
Dr. Ralf E. Taggart WB8DQT
- 2- The ARRL Antenna Handbook
- 3- A Practical Weather Satellite Receiving System  
Angus Anderson ZR6UM 73 Magazine - Mars 1995

## Grain de Sel

*Nous publions ci-après un texte de Jacques Richard VE2AVO paru récemment sur le paquet. La philosophie et la pensée qui sous-tendent ce texte nous semblent être extrêmement intéressantes et d'actualité. (Jacques est le nouveau président du club Laval Laurentides).*

Lorsqu'on prend un peu de recul, on ne peut que s'étonner de notre mouvement perpétuel de balancier; on va frapper l'extrême gauche, puis on revient vers le centre sans trop s'y attarder longtemps, et on fonce vers la droite, l'autre extrémité de notre jeu oscillatoire. C'est l'histoire de l'humanité. Elle est ponctuée de guerres et de massacres, avec des intermèdes de paix plus ou moins longs, dépendant du degré d'essoufflement des gens concernés. Lorsque les moyens de diffusion n'existaient pas, ce mouvement était lent; il permettait aux personnes de digérer lentement les nouveautés de l'heure, peu nombreuses. Mais ce n'est plus le cas. Les changements sont nombreux et rapides. La nouvelle fait le tour de la terre dans la minute qui suit. Cela suppose une faculté d'adaptation très évoluée. C'est à ce moment qu'on entend ce genre de phrase: "Si c'était mon garçon...". Ou encore: "Si j'avais été à sa place, il en

aurait...". Justement, ce n'est pas ton garçon..., justement, tu n'étais pas à sa place... La tolérance va devenir de plus en plus un facteur important de nos vies, si nous voulons demeurer parmi le monde, tout en évitant les ulcères d'estomac. Pour bien comprendre notre environnement, il faut à tout prix aller parler aux gens et non pas se contenter de parler des gens. Les comportements, les habitudes, les façons de faire vont se diversifier à l'infini; celui qui paraîtra le plus étrange ne sera plus celui qui a une manière différente de faire les choses, mais celui qui jette l'anathème d'abord, celui qui pousse les hauts cris: il fera la preuve de son incapacité de s'adapter, d'accepter des choses différentes de ce à quoi il était habitué. C'est la querelle des anciens et des modernes. Nous vivons cela quotidiennement, chez les radioamateurs.

Jacques Richard VE2AVO

# LE K-NET pour le TNC KPC - 9612 de Kantronics

## **K-NET**

### Progiciel de node pour le Kantronics KPC-9612

Juste avant d'aller sous presse, lors de la parution de la dernière revue, la compagnie Kantronics nous faisait parvenir une EPROM contenant le nouveau progiciel de réseau K-Net, en complément de la revue du KPC-9612. Tel que promis, voici une revue de ce nouveau progiciel. K-Net est la version Kantronics des progiciels de réseau packet couramment utilisés, tels NET/ROMmd, et ses dérivés récents, TheNET, G8BPQ et tout dernièrement, TheNET X1-J. On retrouve l'une ou l'autre de ces versions dans la plupart des nodes de la province. La trousse K-Net pour le KPC-9612, telle que fournie par Kantronics, comprend un EPROM de 32 broches, et un feuillet de documentation de 23 pages, en anglais.

### **Installation**

L'installation de l'EPROM est relativement facile à faire, si l'on suit les instructions de Kantronics à la lettre. (Avant de le faire, je vous recommande de taper la commande DISPLAY, sur votre TNC, et d'imprimer les paramètres qui devront être

réinsérés, suite à la ré-initialisation). Il faut d'abord débrancher le TNC, et lui enlever le couvercle en dévissant les deux vis qui le fixent au boîtier. En prenant toutes les précautions antistatiques d'usage, il faut localiser et enlever l'EPROM originale localisée à U19. Il faut ensuite insérer la nouvelle EPROM, en notant que cette dernière est plus grande que l'originale, mais que le fabricant avait prévu cela en fournissant une base de circuit intégré adéquate. Avant de refermer le boîtier, il faut ré-initialiser le TNC en suivant la procédure documentée à cet effet dans le manuel original du TNC, et retaper tous les paramètres qui ont été effacés par la ré-initialisation, ainsi que plusieurs paramètres nouveaux qui contrôlent l'exploitation du node. Au minimum, il faudra spécifier un NETALIAS et un NETCALL qui seront les indicatifs d'appels et le pseudonyme sous lesquels opéreront le node.

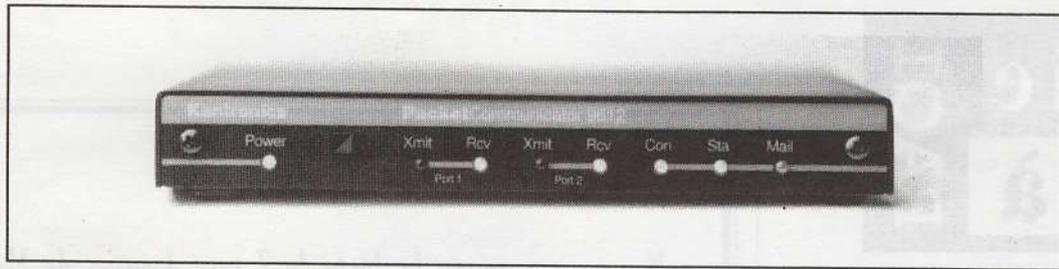
### **En ondes**

Afin de tester ce progiciel, j'ai opéré pendant quelques semaines un petit node expérimental YHU:VE2RJQ, sur la fréquence 145,51 MHz,

sur la rive-sud de Montréal. Cela me permettait, entre autre, de rejoindre mon BBS d'attache, VE2RKY, en pique-nique, avec mon ordinateur portable, mon KPC-3 et mon portatif à 1,5 Watts. J'ai tiré beaucoup de plaisir de cette expérience, à jouer le SYSOP pour quelques jours, et à guetter les rares volontaires qui utilisaient mon node. YHU a fonctionné à merveille, comme un node moderne, tout au long de l'expérience. Je l'ai opéré aussi quelques heures sur la fréquence plus occupée de 145,05 MHz, tout prêt de VE2RSP, afin de noter le comportement du node à acquérir et conserver les options de routage des nodes qu'il entendait. Encore là, de mon pique-nique, je pouvais faire une conversation clavier avec un amateur à Québec.

### **Évaluation**

Le K-Net est vraiment un node moderne, doté de toutes les caractéristiques courantes, quoique la syntaxe des commandes soit bien différente des commandes habituelles du X1-J. (La table 1 illustre ce phénomène). Malgré cela, K-Net fonctionne à merveille, et couplé avec la puissance et la versatilité du TNC KPC-9612,



il peut fournir beaucoup de puissance à bas prix pour les clubs qui se cherchent de l'appareillage pour monter un nouveau node dans le réseau packet de la province. La documentation (en anglais) est très bien faite, et comporte de nombreuses discussions sur l'effet parfois pervers de certains paramètres de contrôles, et comment les ajuster afin de vivre en harmonie relative et en parfaite courtoisie avec ses voisins sur la même fréquence.

### Conclusion

K-Net et KPC-9612 forment un autre exemple qui prouve le vieux dicton: "Dans les petits pots, les bons onguents". Voilà une option sérieuse à considérer si vous ou votre club avez l'intention de monter un nouveau node sur nos fréquences packet.

### Remerciements

J'aimerais remercier Mario, VE2EKL pour avoir toléré mon node expérimental sur la fréquence de VE2RKY, et Robert, VE2FIR, pour l'avoir utilisé régulièrement. Merci aussi à Mme Ruth Hull, de Kantronics, pour avoir répondu à toutes mes questions si diligemment.

**Le matériel Kantronics fournis pour ces essais est une gracieuseté de Jean-Claude Hébert de Radio Progressive.**

### Bibliographie

Le TNC KPC-9612 de Kantronics par Martin, VE2MAA et Jean-Pierre, VE2AX Radio-Amateur du Québec, Juin/Juillet 1995, page 12

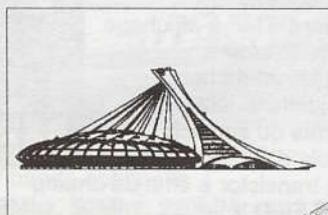
**Tableau de référence  
TheNET X1-J et K-Net**

	<i>Paramètre XJ-1</i>	<i>Instruction K-Net</i>
1	Max. Destinatin Node Size	NETDEST
2	Min. Auto update quality	MINQUAL
3	Neighbor default quality	QUALITY
4	RS-232 default quality	(non supportée)
5	Initial obsolescence count	OBSINIT
6	Min. Obs. count to broadcast	OBSMIN
7	Node broadcast interval	NODESINT
8	Initial Time-to-Live	L3TTL
9	Transport Frack timeout (sec)	L4T1
10	Transport retry counter	L4N2
11	Transport Ack Delay (sec)	L4DELAY
12	Transport Busy Delay (sec)	(non supportée)
13	Transport Window Size (frames)	L4WINDOW
14	Transport Overfill Limit (frames)	(non supportée)
15	No Activity Time Out	L4LIMIT
16	Persistence	cmd: PERSIST
17	Slot	cmd: SLOTTIME
18	Link Frack (T1)	cmd: FRACK
19	AX.25 Maxframe	cmd: MAXFRAME
20	AX.25 Retries	cmd: RETRY
21	Link Response Time (T2)	(non supportée)
22	Active Check (T3)	cmd: CHECK
23	AX.25 Digipeat	cmd: DIGIPEAT
24	Validate Callsigns	(non supportée)
25	ID Beacon	cmd: IDINT
26	CQ Broadcasts	CQBC
27	ACL (Access Control List)	cmd: SUPCALLS/LLIST ou cmd: buddcalls/conlist

NB:

Ce tableau fait l'objet du copyright © 1995, de Kantronics Co. Inc. Reproduit grâce à la gracieuse permission de Kantronics Co. Inc. Toute reproduction est interdite sans la permission préalable de Kantronics Co. Inc.





# VE2 ???

Nom  
Adresse  
(Québec)  
CANADA  
Code postal



STATION	DATE	BT	RST	FRÉQ.	MODE

Xmtr-Rcvr ..... Ant .....

Pse Qsl     Tnx Qsl    Operator .....

### Service d'impression de cartes QSL's

- Choix de dessins
- Choix de logos de clubs
- Choix de couleur du carton
- Choix de quantités pour des prix raisonnables

DEMANDEZ NOTRE BON DE COMMANDE  
Radioamateur du Québec  
4545, av. Pierre-de-Coubertin  
C.P. 1000, succursale M  
Montréal, (Québec)  
H1V 3R2



## LES RADIOCOMMUNICATIONS UNE TECHNIQUE À DÉCOUVRIR



*André Guévin VE2GCF et Michel Boisvert VE2UU*

Manuel Disponible  
à la mi-octobre 1995

2 vidéocassettes + manuel d'accompagnement :  
*Les radiocommunications, une technique à découvrir*

Obtenez rapidement votre licence de radioamateur!  
Nombreux graphiques, plusieurs expériences pratiques.

### Prix (taxes et livraison incluses) :

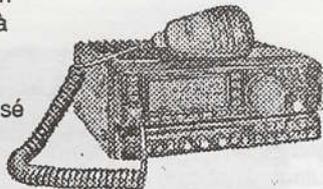
**2 cassettes + manuel : membre RAQI 109,95 \$ non-membre 129,95 \$**  
**2 cassettes seulement : membre RAQI 89,95 \$ non-membre 109,95 \$**

Radio Amateur du Québec, inc., 4545, Av. Pierre-de-Coubertin  
C. P. 1000, succursale M, Montréal, Qc, H1V 3R2  
Téléphone : (514) 252-3012 Télécopieur : (514) 254-9971

# YAESU

## Émetteur-récepteur HF 100w FT-900(AT) Compact

- Appareil avec panneau avant détachable pour mobile
- Syntonisation automatique d'antenne en option
- Clavier à entrée directe lorsqu'utilisé comme station fixe
- Affichage Omni-Glow LCD
- 100W sur SSB, CW, FM; 25W sur AM
- Shift IF et filtre Notch 30dB
- Encodage programmable CTCSS avec fonction automatique de l'espacement du répéteur (+ ou -)
- 100 canaux de mémoire
- Transmissions en CW avec vitesse ajustable (full break-in)
- Bande jumelles en piles VFOs
- Processeur de voix intégré et ajustable



## Mobile double bande 50w FT-8500

- Panneau avant de contrôle détachable avec affichage Omni-Glow
- Analyseur de spectre intégré
- Affiche 6 caractères alpha-numériques
- Affiche le voltage de la batterie
- Fiche dédiée pour le packet I/O (1200/9600 baud)
- Réception aviation AM (110~136MHz)
- DTMF à 10 mémoires à composition automatique
- Répéteur sens unique et bande croisée
- Microphone maniement simple FS-10



*Pour élargir votre champs d'opération essayez la base d'antenne Anli A-1000 (seulement 199\$)*

## Mobile 2M FT-2500M 50 watts

- 31 canaux de mémoire avec espacement inusuel sur chaque mémoire
- Affichage alpha-numérique
- Syntonisation à point d'interception avancé
- Vraie modulation FM
- Micro. DTMF touches lumineuses
- Standards militaires 810
- **Surpasse les autres marques pour le prix chez AHR!**



## Mobile FT-7400H 440MHz 35 watts

- Les mêmes caractéristiques que le FT-2500M
- Rx/Tx 430~450MHz

## Rotors pour tous assemblages d'antennes

- G-450XL jusqu'à 10 pi. ca.
- G-800S/SDX jusqu'à 17 pi. ca.
- G-1000SDX jusqu'à 23 pi. ca.
- G-2800SDX jusqu'à 34 pi. ca.
- G-5400B El/Az pour assemblage antenne Oscar
- G-500 Rotor d'élévation
- GS-23 Contrôleur informatisé pour tous les modèles sauf G-5400/500
- GS-232 Contrôleur informatisé pour G-5400B/500

- Tous les rotors viennent avec un an de garantie
- Lubrifié en permanence
- Disponible dans les grandeurs de 10 pi.ca. de portée à 34 pi.ca.
- G-800SDX, G-1000SDX, G-2700SDX, G-2800SDX peuvent être contrôlés par ordinateur
- G-5400B pour suivre Oscar; comprend le contrôle par ordinateur pour azimuth et élévation



## Portatif FT-11R 2M

## Portatif FT-41R 440

- 150 canaux de mémoire
- Sélection affichage alpha-numérique
- Récepteur d'aviation AM
- Suvegarde automatique de la batterie
- Clavier DTMF à affichage lumineux arrière
- Ajustement de la luminosité/volume et contrôle du squelch
- Module d'alimentation avec transistor à effet de champ (MOS FET)
- **Surpasse les autres marques pour le prix chez AHR!**



## Portatif double bande FT-51R

- 120 canaux de mémoire
- Affichage LCD spectroscope
- Affichage avec défilement du menu d'aide
- Recherche automatique de la tonalité CTCSS
- Affichage numérique du voltage de la batterie
- Réception aviation AM
- Grand affichage et clavier lumineux
- Téléavertisseur DTMF/squelch codé inclus
- Réception V/V, U/U, et V/U
- Affiche 8 caract. alpha-numériques
- **Voir l'antenne Anli ci dessous!**



## Antennes verticales fixes pour les mobiles double-bandes

Anli A-1000 semblable à la Diamond X-510 avec gain 8.5db (2M) et gain 11.8db (440) 5.2M de hauteur  
Spécial seulement 199\$

Anli A-100 semblable à la Diamond X-50 avec gain 4.5db (2M) et gain 7.3db (440) 1.5M de hauteur  
Spécial seulement 99\$

# ATLANTIC HAM RADIO LTD.

368 Wilson Ave

internet: ahr@interlog.com

Downsview, Ontario

fax(416) 631-0747

M3H 1S9

(416)-636-3636

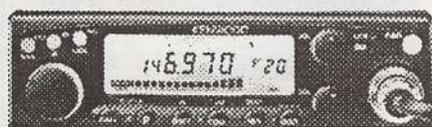
# KENWOOD

## Mobile TM-742A double bande



- Mobile double/triple bande
- 3<sup>e</sup> bande optionnelle
- 28MHz, 50MHz, 220MHz ou 1.2GHz en option
- Opère en duplex pleine bande croisée
- Répéteur à bande croisée
- 101 canaux de mémoire par bande
- Panneau avant détachable
- Encodage CTCSS inclus
- Plusieurs options de balayage comprenant balayage par banque de mémoires
- Horloge et minuterie "on/off"
- Sorties de haut-parleur séparées ou combinées

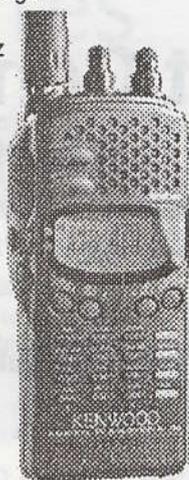
## Mobile 2m TM-241A/P2



- Le nouveau TM-241A amélioré
- Réjection éprouvée pour l'intermode
- Microphone DTMF
- Affichage à éclairage arrière ajustable
- Sortie de 45 watts
- Encodage CTCSS inclus
- Ajustement de puissance 3 niveaux
- 20 canaux de mémoire
- Réception 118-174MHz
- Minuterie temps écoulé
- Fonction automatique de l'espacement du répéteur (= ou -)
- Unité d'enregistrement numérique (DRS) en option
- Fonction répéteur renversé

## TH-79A(D) Portatif double bande

- Module FET pour plus de puissance avec plus faible voltage
- Double bande opérant 144/440Mhz
- Matrices à points LCD
- Système de menu
- Fonction d'instructions
- 82 canaux de mémoire non volatile
- Mode multi-balayages
- Clavier DTMF avec fonction de mémoire
- Affichage de l'indicatif
- Avertisseur de survoltage à l'entrée
- Réception V+V, U+U, et V+U



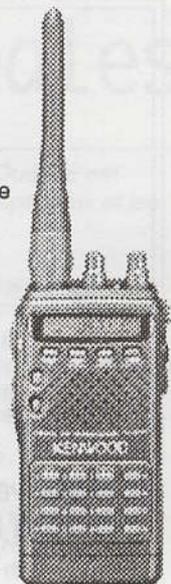
## Portatif 2m TH-28A

- Réception double bande (440Mhz)
- Pleine bande duplex
- 40 canaux de mémoire
- Mémoire Alphanumérique
- Fonction mémoire DTMF
- Fonction automatique de l'espacement du répéteur (= ou -)
- CTCSS intégré
- 4 niveaux de puissance
- Minuterie temps écoulé
- Horloge, minuterie on/off avec sonnerie
- Affichage lumineux LCD
- Fonction d'alimentation prolongée

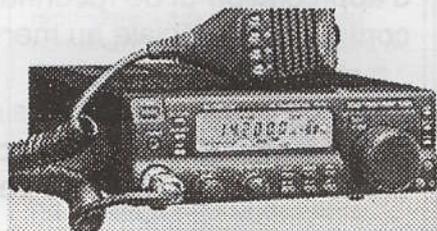


## Portatif 2m TH-22AT

- Nouvelle technologie FET/alimentation
- Plus puissant avec moins de consommation
- Clavier intégré DTMF
- 40 canaux de mémoire
- Fonction de multi-balayage
- Alerte à tonalité
- Verrouillage du canal en usage
- Vous pouvez sélectionner le squelch
- 3 niveaux de puissance
- Interrupteur automatique
- Fonction automatique de l'espacement du répéteur (= ou -)
- Indicateur du voltage de la batterie



## Mobile HF 100w TS-50S



- Etonnamment compact
- 100watts en sortie
- Tous modes SSB, CW, AM, FM
- 100 canaux de mémoires
- Récepteur à ondes courtes avec couverture générale complète
- Point d'interception avancé (AIP)
- Microphone multi-fonctions
- Affichage à éclairage arrière ajustable
- Filtre étroit pour CW optionel
- 3 niveaux pour l'alimentation
- Idéal pour bateau/motorisé
- Shift If
- Réducteur de bruits ... et encore plus!

**Atlantic Ham Radio est un centre de service radioamateur autorisé de Kenwood!  
AHR est le plus grand détaillant Amateur au Canada! Achetez du meilleur!**

# ATLANTIC HAM RADIO LTD.

368 Wilson Ave

Downsview, Ontario

M3H 1S9

internet: ahr@interlog.com

fax(416) 631-0747

(416)-636-3636

# Hamfest Centre du Québec

## à Drummondville, le 30 septembre 1995

Collège St-Bernard, 25 ave. des Frères, Drummondville  
de 9.00hres à 16 hres  
(auto-guidage: 146.625)

Plus de 100 exposants, équipements neuf et usagés. Prix de présence, animation, etc.

Réservations de tables:

Gérard Pitre, vice-prés., 1-819-472-5664 ou VE2PIT@VE2CAM

Claude Vendette, secr. 1-819-848-2595 ou VE2CVJ@VE2CSC

Le Hamfest local a institué depuis 1993 le trophée **La Clé d'Or**, qui se veut une marque d'appréciation et de reconnaissance décernée annuellement à une personnalité pour sa contribution spéciale au merveilleux monde de la radioamateur au Québec.

Afin de nous aider à choisir le récipiendaire 1995, nous comptons sur l'aide des radioamateurs et des clubs de la province. Le comité du Hamfest choisira parmi les bulletins de vote reçus, la personnalité qui sera honorée.



Postez votre coupon à C.R.A.D.I. 1150 rue Goupil, apt. 12 Drummondville, J2B 4Z7 ou envoyez vos bulletins par packet aux adresses ci-haut mentionnées.

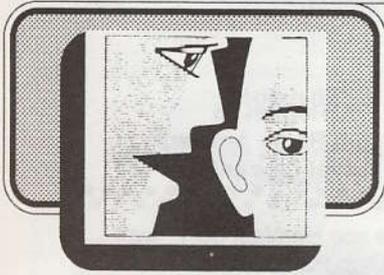
Mon choix est: \_\_\_\_\_ Moi, je suis: \_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_ Nom: \_\_\_\_\_

Indicatif: \_\_\_\_\_ Indicatif: \_\_\_\_\_

adresse: \_\_\_\_\_ adresse: \_\_\_\_\_

signature: \_\_\_\_\_



# Nouvelles Régionales

Faisant partie des services de l'Association provinciale à nos clubs membres, la revue Radioamateur du Québec est heureuse de publier gracieusement les nouvelles régionales telles les événements sociaux, les événements spéciaux et les publicités des clubs (une pleine page de publicité par année étant la limite disponible par club). S.V.P. respectez les dates de tombées paraissant à la page des petites annonces.

Merci... l'Éditeur.

## Région 04 Club Radioamateur de Grand-Mère Inc. VE2RGM

Le 23 mai dernier se tenait à Grand-Mère l'Assemblée générale annuelle du Club, le conseil d'administration suivant a été réélu en bloc pour une troisième année consécutive:

Réal Bronsard, président  
Charles Garceau VE2AWG,  
vice-président  
Michel Gervais VE2CM, trésorier  
Réal Bronsard VE2LHZ, secrétaire  
Jacques Blais VE2JSB, directeur et  
Rita B. Matteau VE2ZG relationniste

À noter: la fréquence du répéteur VE2RGM a été changée pour 146.925, en moins, pour éviter que des amateurs de Montréal et des environs qui opèrent sur notre répéteur ne déclenchent en même temps un répéteur américain du Vermont. Nous sommes toujours reliés en permanence avec treize autres répéteurs vers LaTuque, le Saguenay et le Lac St-Jean.

73 et à bientôt,  
de Réal Bronsard VE2GM, président

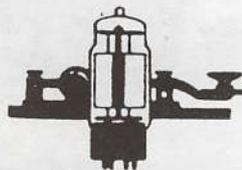
### Mise à jour de nos listes

- RAQI demande aux responsables de clubs de nous envoyer les informations les plus récentes en ce qui concerne les cours radio-amateurs donnés dans leur région.
- Nous fournir:
  - le nom des personnes ressources
  - les adresses des locaux
  - les numéros de téléphone des examinateurs (avec leur consentement naturellement)
  - toute autre information pertinente
- Cela nous permettrait de faire la mise à jour de nos listes.
- Merci de votre collaboration.

## Région 06 L'Union Métropolitaine des Sans- Filistes de Montréal VE2UMS

Voici le nouveau conseil d'administration de l'UMS version 1995:

Président Yvon Boivin VE2CVB  
Vice-président François Tremblay VE2JX  
Trésorier Claude Gauthier VE2CGV  
Secrétaire Guy Thibault VE2OGT  
Directeur Marcel Thouin VE2THM  
Directeur Jean-François Letreille VE2JFL  
Directeur Yannick Villeneuve VE2WJW  
Publicité Bernard Lacombe VE2ACT  
Publicité Marcel Laporte (membre de l'UMS) non radioamateur  
Responsable de la station André Fréchette VE2FAB  
Responsable des cours Bruno Bouliane VE2JFX  
Code Morse Claudette Taillon VE2ECP  
Babillard 144.970 et 145.670MHz



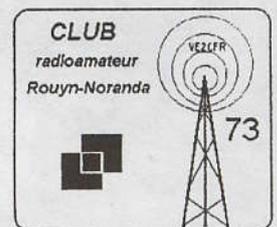
UNION MÉTROPOLITAINE  
DES SANS-FILISTES VE2UMS

## Région 08 Club Radioamateur Rouyn-Noranda VE2CFR

Bonjour les copains!

L'été s'est déroulé à merveille pour les amateurs de notre région et l'un des événements qui a fait plaisir aux membres de notre club est le «Rodéo du camion» qui a eu lieu à la fin juillet. Lors de cette activité les amateurs bénévoles ont effectué les communications, la circulation et répondaient aux questions des nombreux touristes qui venaient du Québec, de l'ouest du Canada et même des États-Unis! Nous en sommes à notre deuxième année pour le Rodéo et jusqu'à maintenant tout s'est bien déroulé. Le Club Radioamateur Rouyn-Noranda aimerait remercier tous les membres qui ont participé à cet événement, car sans eux nous n'aurions pu orchestrer le tout sans difficultés.

Sylvain Angers VE2SAA,  
publiciste pour VE2CFR



**Région 12**  
**Club Radioamateur Montmagny-**  
**L'Islet- Kamouraska Inc.**

**750 Camping Cars à Montmagny**

La fédération québécoise de camping et de caravaning (F.Q.C.C.) tenait son rassemblement annuel d'ouverture dans la région de l'Oie blanche. Cet événement d'envergure s'est déroulé lors de la fin de semaine du 19, 20 et 21 mai dernier. Le club radioamateur Montmagny-L'Islet-Kamouraska (CRAMLK) était représenté à cette occasion.

Plus de 750 roulottes, «fifth wheel» et motorisés sont arrivés à Montmagny durant la semaine du 15 mai et ont monopolisé l'immense stationnement du terrain de l'exposition, près de l'aréna locale, ainsi que tout autour de la polyvalente Louis-Jacques Casault et à quelques autres endroits disséminés. Près de 2000 personnes étaient présentes.

Samedi, ces visiteurs provenant de partout au Québec ont eu l'occasion de visiter une vingtaine de kiosques d'exposants locaux, dont celui du CRAMLK. Marcel VE2SBM et Jean VE2MTY en ont intéressé plus d'un



En plein travail à leur kiosque Jean VE2MTY et Marcel VE2SBM.

avec en démonstration des appareils 2 mètres ainsi qu'une installation H.F. sur 80 mètres. Les conditions n'étant pas favorables, et n'ayant qu'un dipôle à l'intérieur de la bâtisse, très peu de QUO ont pu être réalisés.

Il fut intéressant de noter que parmi les personnes qui ont visité le kiosque, plusieurs étaient déjà radioamateurs. Sont venu serrer la pince des exposants du club: Réналd VA2RO, Gaston VE2ILM, Jean VE2BEU, Constant VE2AZC, Jacques VE2EPJ, Ghislain VE2UB, Monique VE2MEH et Lise VE2MEE.

Fait cocasse, beaucoup de non-initiés à notre hobby abordaient nos radioamateurs en leur disant: "AH! des C.B.! j'veux justement m'en grayer d'un!". Soyez assurés que la méconnaissance était corrigée sur le champ!

Bref, beaucoup de plaisir, de belles rencontres, beaucoup de monde, d'explications et d'information et une bonne quantité de dépliants sur la radioamateur furent distribués (merci RAQI).

Bonne saison (ce qu'il en reste...) à tous les campeurs!

**Région 15**  
**Club Radio Amateur**  
**Laval-Laurentides**

Lors de son Hamfest du 1<sup>er</sup> avril 1995, le Club Radioamateur Laval-Laurentides réservait, pour l'institut national canadien des aveugles, programme radioamateurs, la somme de un dollar sur le prix d'entrée de chaque visiteur. Un montant de mille dollars a donc été remis pour l'achat d'appareils de communications-radio. Le but visé était de briser l'isolement que vivent un grand nombre d'handicapés visuels et de leur permettre d'évoluer de façon autonome dans leur milieu respectif. Nous espérons que le geste sera répété par tous les clubs radioamateurs, au Canada. Les activités de financement ou l'organisation d'un Hamfest sont des occasions privilégiées pour poser ce geste de solidarité.

*Jacques VE2AVO,*  
*président, CRALL*



**Région 16**  
**Club Du Sud-Ouest inc. VE2CEV**

Voici le nouvel exécutif du club élu en 1995:

Président: Sylvain Dionne VE2SYQ

Vice-président: François Provençal VE2MRS

Secrétaire: Michel Bellemare VE2MBQ

Trésorier: Donald Laplante VE2CWS

Directeurs: Maurice Vianna VE2AQT

Michel-André Protely VE2BYB



## Région 02

### La Folkofête Internationale de Chicoutimi

Cette année, la Folkofête Internationale de Chicoutimi en était à sa troisième représentation. Parmi les pays invités, il y avait le Gabon, la Slovaquie, la Turquie, la Kalmoukie, l'Argentine et les Philippines. Comme à chaque année, les radioamateurs assurent les communications lors de cette activité. Cette année c'était entre la zone portuaire, l'école polyvalente Dominique-Racine, les centres d'achats Place du Saguenay et Place du Royaume ainsi qu'à la Vieille Pulperie.

Deux jours avant la tenue des spectacles de la Folkofête Internationale de Chicoutimi, le téléphone sonna chez-moi. Deux jours seulement pour mettre en place un système de communication, pour garantir la sécurité sur les sites et durant le trajet des troupes! Il fallait faire vite... Je ne savais pas dans quelle galère je m'embarquais, je lançais donc des appels sur les différents réseaux et me mis sur le téléphone appelant au hasard des radioamateurs qui voudraient bien se porter volontaires. Le temps était compté. J'étais à l'intérieur de l'école polyvalente Dominique-Racine avec l'organisatrice et je n'en avais pas encore trouvé! Plusieurs s'étaient désistés pensant qu'il était trop tard pour mettre en place les stations. Pendant que j'attendais patiemment la personne qui s'occuperait de toute l'organisation, j'écoutais ce qui se passait sur les différents répéteurs, lorsque j'entendis sur la répétitrice VE2RMI des radioamateurs qui se parlaient entre eux. Je lançais donc un appel à savoir si parmi eux il y en avait qui seraient intéressés à participer aux communications de la Folkofête. Roger VE2BD se montra intéressé, vint ensuite Claude VE2ZOS qui se porta volontaire pour rejoindre d'autres amateurs par téléphone de même que Jean-François VE2UEO. Petit à petit le groupe grossissait jusqu'à atteindre le chiffre dix.

Ensuite nous avons rencontré le responsable de l'organisation sur la

zone portuaire. M. Jean Claude Martel, qui nous a réunis dans une petite salle qui sert de cuisine aux employés de la ville. Durant cette occasion nous en avons profité pour pouvoir négocier un endroit idéal pour installer la station de la zone portuaire: à l'intérieur de la tour du hangar. Nous avons également négocié un endroit idéal pour installer la station de la zone portuaire: à l'intérieur de l'école Polyvalente Dominique-Racine où nous serions bien placés pour assurer les communications. Nous avons obtenu le local B-315 qui était situé au troisième étage de l'école polyvalente. À 7 heures en soirée nous nous sommes réunis à l'intérieur de ce même local pour discuter de notre stratégie. Il était clair qu'il ne devait y avoir aucune initiative personnelle de la part des radioamateurs comme appeler l'ambulance, faire reconduire une personne blessée par autobus etc.... sans passer par les responsables. Notre but était d'assurer les communications essentielles au bon déroulement de la Folkofête, point.

Nous nous devons de restreindre au maximum les communications radio dans le but d'économiser l'énergie des batteries des portatifs. Durant la période de la Folkofête nous avons enregistré un seul pépin, mais en discutant avec le président de la Folkofête M. Jacques Laforge, je lui ai fait savoir que parmi ces radioamateurs certains n'avaient jamais fait de communications pour une activité d'une telle envergure et qu'ils en étaient à leur première expérience. Je n'ai aucun reproche à leur faire, tout c'est très bien déroulé et certains ont eu la chance de vivre une expérience qu'ils n'avaient jamais connue. Je tiens aussi à souligner qu'à certaines occasions ils étaient démotivés, certains devant défrayer les frais des repas. Malgré tout, ils ont pris une décision d'adulte; celle de continuer à travailler et de ne pas lâcher... tout en espérant que nos élus mettront plus d'emphase l'an prochain sur cette activité à caractère folklorique.

Cette année c'était un moment décisif pour la Folkofête Internationale de Chicoutimi et il y en aura bel et bien une l'an prochain. Les organisateurs

sont fiers du travail accompli et la radioamateur se doit d'être un complément pour cette activité car en plus de donner de notre temps nous fournissons également notre équipement et nos connaissances en matière de communication.

Je tiens à remercier Claude Landry VE2ZOS, Rock Desbiens VE2TCQ, Magaly VA2ALY, Jacques Bourdeau VE2INI, Jean-Paul Perron VE2YDT, Jean-François Blackburn VE2UEO, Rémi Tremblay VE2YFM, Roger Dufour VE2BD ainsi que Martin Gauthier VE2ZMG et son amie qui ont donné de leur temps. Merci mille fois.

*Cécilien Corneau VE2MTS  
Responsable des  
télécommunications pour  
la Folkofête Internationale de  
Chicoutimi.*



*De gauche à droite:  
À l'avant: Magalie VA2ALY, Cécilien VE2MTS (responsable), Rémy VE2YFM  
Derrière: Claude VE2ZOS, Jacques VE2INI, Rock VE2TCQ et Jean-François VE2VEO  
Photo prise par Cécilien VE2MTS à l'intérieur de la tour du «Grand Hangar» au port de Chicoutimi.*



*Rock VE2TCQ à l'intérieur de la tour du «Grand Hangar» opérant la station.*

**ATTENTION**

LE CLUB RADIOAMATEUR  
A L'HONNEUR DE



**ATTENTION**

RIVE-SUD DE MONTRÉAL  
VOUS CONVIER AU



# **HAMFEST RIVE-SUD**

**(95)**

**Samedi le 28 octobre 1995**

C'est un rendez-vous!

**à PLACE DESAULNIERS**

**1023 BOUL. TASCHEREAU**

**LONGUEUIL, QUÉBEC**

Venez rencontrer et parler à vos amis des quatre coins de la province. Venez voir les spéciaux offerts par les nombreux marchands sur place.

Des activités sont prévues durant la journée et de nombreux prix de participation seront tirés également.

De même, sachez que tous ces "cossins" qui encombrant votre sous-sol feraient peut-être la joie d'autres amateurs.

Alors, n'attendez pas! Réservez une table (3'x 8') dès maintenant. Hâtez-vous car les quantités sont limitées.

Envoyez un chèque ou mandat de poste de 10,00\$ par table à:

C.R.A.S.M.  
a/s Micheline Simard (VE2MML)  
87 Barthelemy, app. 2  
Longueuil (Québec)  
J4J 1M1

N.B. - Le coût de location d'une table inclut le billet d'admission pour une (1) personne (5\$)



## RAQI à l'heure de l'espace *Jean-Pierre Rousselle, VE2AX*

À la fin de l'hiver 1995 des contacts ont eu lieu entre RAQI et l'Agence Spatiale Canadienne (établie à l'aéroport de St-Hubert). Des ententes de principe ont déjà été prises entre cet organisme et RAQI et devraient être suivies d'un protocole d'entente. L'agence est en effet désireuse de mettre en place au Canada un projet de communications par radio amateur qui sera retransmis dans diverses écoles du pays et permettra de mettre en contact les astronautes de la navette spatiale et les élèves des écoles. (De nombreux vols dans les deux années à venir emporteront à leur bord des astronautes canadiens).

RAQI a donc été chargé de mettre en place, par l'intermédiaire de Rémy Brodeur un de nos administrateurs, une station complète HF, VHF-UHF et satellite dans des locaux qui seront fournis à l'agence spatiale. Un cours radioamateur sera également donné par Rémy Brodeur, non seulement aux astronautes canadiens, mais aussi à certains membres du personnel de l'agence qui ont manifesté leur intérêt pour notre loisir.

Des contacts sont actuellement pris avec l'Association nationale RAC afin que cette expérience et ces activités puissent également bénéficier à toutes les provinces du Canada.

Cette nouvelle coopération constituera un tremplin fort important pour le développement de la radioamateur surtout auprès des jeunes, mais aussi auprès de la population en général puisque l'agence spatiale a l'intention de donner le plus de couverture possible à cette expérience auprès des médias.

Deux indicatifs sont détenus par l'Association provinciale RAQI dans le cadre de ce projet: VA2CSA (pour Canadian Space Agency) et VA2ASC (pour Agence Spatiale Canadienne).

Pour ceux qui seront intéressés à écouter mais aussi peut être à contacter les astronautes canadiens, Rémy Brodeur vous donne dans la présente revue les plans d'une antenne simple et efficace destinée à ce type de communications.

Quelques mots sur les astronautes canadiens (dont deux ou trois ont l'intention de passer sous peu leurs examens radioamateurs).

### Le Programme des astronautes canadiens

Le Programme des astronautes canadiens a été créé en 1983 suite à l'invitation des États-Unis à envoyer deux astronautes canadiens à bord de la navette spatiale. Cette invitation a conduit à la création d'un groupe permanent d'astronautes canadiens chargés de coordonner et de réaliser des expériences canadiennes dans l'espace.

Six astronautes canadiens ont été sélectionnés en décembre 1983 parmi quelque 4300 candidats. Dans ce groupe de six, trois astronautes, M. Marc Garneau, le D<sup>r</sup> Roberta Bondar, et M. Steve MacLean, ont déjà participé à une mission à bord de la navette en qualité de spécialistes de charges utiles. Les trois autres astronautes, M. Ken Money, le D<sup>r</sup> Bob Thirsk (VA3CSA), et M. Bjami Tryggvason, étaient les astronautes de relève pour ces missions.

En 1992, l'Agence spatiale canadienne a lancé une campagne de recrutement à laquelle 5000 candidats ont répondu. La sélection des astronautes a été effectuée en fonction de leur antécédent académique, leur expérience professionnelle, leur santé et leurs aptitudes dans le domaine de la communication. Les quatre candidats retenus sont: le major Chris Hadfield, le capitaine Mike McKay, Mme Julie Payette et le D<sup>r</sup> Dave Williams. Le Canada compte maintenant sept astronautes.

Il incombe aux astronautes de favoriser et d'appuyer l'élaboration de programmes spatiaux scientifiques et technologiques pour le Canada.

Grâce aux entrevues qu'ils accordent et à leur participation à des conférences, les astronautes contribuent à sensibiliser le public aux sciences et aux technologies spatiales et tentent d'encourager les jeunes Canadiens à poursuivre une carrière dans ces domaines. Le projet mené de concert entre l'agence spatiale et RAQI entre donc directement dans cette optique

### Activités à venir

Le Programme des astronautes canadiens se prépare activement aux trois prochaines missions auxquelles participeront des astronautes canadiens.

La mission STS-74, prévue vers la fin de l'année 1995, est la première en ligne. Le spécialiste de mission canadien Chris Hadfield, fera partie de l'équipage de la mission STS-74 à bord de la navette spatiale *Atlantis* qui sera munie du Canadarm en vue d'assurer l'amarrage de la navette à la Station spatiale russe, Mir et du Système perfectionné de vision spatiale canadien. Le major Hadfield sera le premier Canadien sur la Station spatiale russe Mir.

M. Marc Garneau, premier astronaute canadien dans l'espace a été choisi pour effectuer une deuxième mission à bord de la navette Endeavour dans le cadre de la mission STS-77 dont le lancement est prévu pour avril 1996.

M. Thirsk (VA3CSA) sera le spécialiste de charges utiles lors de la mission STS-78, aussi appelée Mission Spacelab sur la vie et la microgravité (LMS), prévue pour juin 1996.

### La station spatiale internationale

Le Canada, l'Europe, le Japon, la Russie et les États-Unis travaillent de concert afin de mettre en orbite la première Station spatiale internationale habitée en permanence. La contribution du Canada prend la forme d'un système robotique très perfectionné que l'on appelle Système d'entretien mobile (SEM). LE SEM jouera un rôle de premier plan dans l'assemblage et l'entretien de la Station.

Au cours des cinq prochaines années, les astronautes canadiens participeront aux activités en cours qui englobent la planification et la négociation de divers aspects d'au moins cinq missions, en route pour la Station spatiale internationale.

Dans notre prochaine édition nous vous parlerons de l'entraînement des astronautes.

Sources: Pochette de presse de l'agence spatiale canadienne.



Industrie Canada

Voici une lettre que l'Association provinciale a reçu le 26 juillet dernier qui est un rappel aux radioamateurs qu'il est de première importance de renouveler leurs licences sous peine de sanctions sévères s'ils opèrent sans elle.

D'Industrie Canada  
à L'Association Provinciale  
Radio Amateur du Québec Inc.

Madame/Monsieur,

La présente fait suite à l'avis de renouvellement envoyé en février 1995 à tous les radioamateurs.

Comme à tous les ans, cet avis demande aux radioamateurs d'acquitter les droits afférents au renouvellement de leur licence de station radio pour l'année fiscale débutant le 1<sup>er</sup> avril. Pour les comptes en souffrance après le 31 mars 1995, un relevé de remise en vigueur fut envoyé en avril et mai indiquant respectivement une majoration de 5 et 8%.

Les licences impayées n'étant plus valides depuis le 1<sup>er</sup> avril 1995, les indicatifs d'appel leur étant associés sont disponibles pour réassignation.

A ce sujet nous vous rappelons qu'en vertu de la Loi sur la radiocommunication (S.R., 1989, chapitre 17), nul ne doit installer, faire fonctionner ou posséder un appareil radio en quelque lieu au Canada ou à bord d'un navire immatriculé au Canada, si ce n'est aux termes et en conformité d'une licence radio. Cette même loi prévoit, pour chaque jour au cours desquels se commet ou se continue l'infraction, des peines de 5,000 \$ et/ou un an d'emprisonnement.

Nous avons observé que plusieurs radioamateurs oublient de nous signifier un changement d'adresse. Il est de la responsabilité du titulaire d'une licence radio d'aviser le ministère de tout changement d'adresse sans oublier d'indiquer chaque compte devant faire l'objet d'un tel changement (exemple: station personnelle, répéteur, station de club).

En terminant, nous vous invitons à vérifier que vous avez bien renouvelé votre licence radio et que vous en avez reçu une copie valide jusqu'au 31 mars 1996.

Michel Clavette  
Spécialiste brouillage et application  
Contrôle de la qualité

## LES BATTERIES SONT MORTES?

Nous ouvrons les paquets de batteries et installons de nouvelles batteries qui rencontrent ou dépassent les normes originales ou nous pouvons vous fournir des batteries simples avec cosses à souder. Grand choix de batteries au cadmium-nickel, au lithium et à l'acide et plomb scellées pour ordinateurs, radios, téléphones cellulaires, équipements de tests, etc....

**RATELLE**  
COMMUNICATIONS LIMITED™

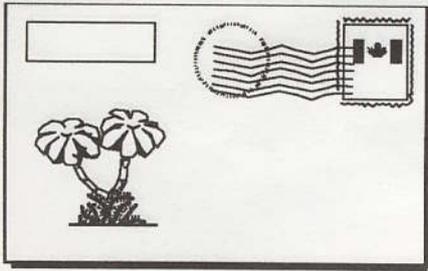
54 Shepherd Rd  
Oakville, Ontario  
L6K 2G5  
Tél. (905) 844-4505  
Fax (905) 844-2274

### Réseau des émetteurs français

Monsieur Alex Desmeules, VE2AFC a été nommé Membre d'Honneur du Réseau des Émetteurs Français lors de la dernière assemblée générale tenue à Cherbourg. Voici le texte de la citation:

"L'assemblée décerne, à l'unanimité, le titre de membre d'honneur du REF-Union à Alex Desmeules, VE2AFC, Ref. no, 6402, depuis 1949, notre cher cousin de l'Amitié Franco Canadienne, connu et apprécié de beaucoup de radioamateurs pour les services rendus au REF, à la communauté francophone et au monde radioamateur."

L'Association provinciale tient à féliciter Monsieur Desmeules qui est le premier radioamateur à recevoir cet honneur hors de France.



# Chronique DX

Jean-François Maher VE2JFM et Pierre Loranger VE2MCZ

Chères lectrices, chers lecteurs,

La saison des concours est de retour ...enfin! Vous avez sûrement profité du beau temps pour rafistoler les petites écorchures de votre installation. J'ose penser que vous êtes demeurés actifs durant l'été et que vous avez contacté le pays tant recherché.

La saison des concours en est une de grandes activités. Des stations considérées comme rares feront surface lors de cette occasion. Certains amateurs de DX fanatiques planifient leurs vacances en automne et même en hiver afin de participer à ces concours. Pour abreuver leur soif de compétition, ils planifient une expédition dans un des nombreux pays rares (très souvent une île) pour la durée du concours. Habituellement, ils arrivent une semaine à l'avance afin de mettre au point leur installation. Très souvent, ils viennent sur l'air et effectuent quelques contacts. Alors, si cela vous intéresse, identifiez sur votre calendrier les concours majeurs (CQ WW SSB & CW, ARRL DX Contest SSB & CW, etc) et allez vérifier de temps à autre sur les fréquences quelques jours avant le début du concours. Il s'agit d'être à la bonne place au bon moment. Parfois, il s'agit de la meilleure solution pour augmenter votre nombre de pays plutôt que d'essayer de briser un pile-up de quelques centaines de stations. Croyez-moi, cela fonctionne !!

Il vous est sûrement arrivé un jour de vous faire dire ou même de dire à votre interlocuteur: "QSL à 100 %". Dans le fond, sans trop le savoir, vous venez de passer un contrat avec votre correspondant et vous devriez lui faire parvenir votre carte QSL. Dans la réalité, ce n'est pas toujours le cas. Pour certains, l'échange de cartes QSL n'est pas une nécessité, voire même inutile. Par contre, pour d'autres, l'échange revêt un aspect

bien important, quasi essentiel. Donc, si vous ne voulez pas faire l'échange de cartes QSL, mentionnez-le à la fin de votre QSO ou bien quand votre ami s'offrira pour l'échange. Rien de plus désagréable que de ne jamais recevoir une carte QSL qui vous a été promise et que vous auriez bien aimé afficher sur votre mur.

Dernièrement, en lisant quelques messages packets, j'ai trouvé une liste récente (c'est ce que le message disait !) des QSL bureaux de l'ancienne Union Soviétique. Il peut être intéressant de connaître ces adresses, dans le cas où vous voudriez expédier des cartes QSLs directement aux QSL bureaux à l'intention des amateurs de ces pays. En voici la liste:

EK-Bureau Box 22, Yereven, 375000 Armenia  
ER-Bureau Box 6637, Kishinev - 50, 277050, Moldavia  
ES-Bureau Box 125, EE-0090, Tallinn, Estonia  
EU-Bureau Box 469, c/o EU1AO, Minsk - 50, 277050, Byelorussia  
EX-Bureau Box 1100, A.R.U.K., Bishkek, 720020, Kirghizia  
EY-Bureau Box 303, T.A.R.L., Glavpochtamt, Dushanbe, 734025, Tadjikistan  
EZ-Bureau Box 555, T.A.R.L., Ashgabat, 744020, Turmenia  
LY-Bureau Box 1000, 2001 Vilnius, Lithuania  
UK-Bureau Box 0, Tashkent, 700000, Uzbekistan  
UN-Bureau Box 112, c/o UN9PC, Kataganda, 470055, Kazakhstan  
UR-Bureau Box 56, U.A.R.L., Kiev - 1, 252001, Ukraine  
4K-Bureau Box 165, Rostk Dvpsto, 4K7DWA, Baku, 370000, Azerbaïdjan  
4L-Bureau Box 1, Tbilisi, 380002, Georgia  
UA-Bureau Box 59, U.R.R., c/o RZ3AZO, Moscow, 105122, Russia  
YL-Bureau Aucune mention

## Un QSL manager... À quoi ça sert ?

Lors de chacune de mes visites chez Jean-François, VE2JFM, responsable des cartes QSL partantes pour RAQI, je suis estomaqué de voir des cartes QSL destinées à être acheminées par le réseau des bureaux et qui ne devraient même pas s'y retrouver. Je m'explique.

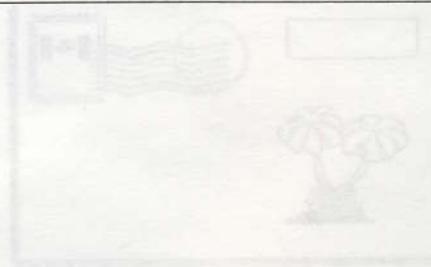
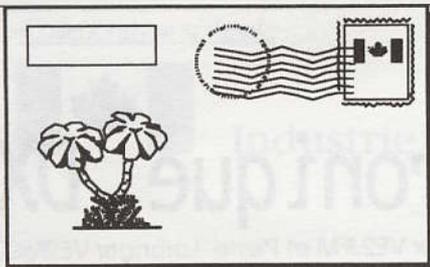
Il est reconnu que la France, l'Allemagne, l'Angleterre, l'Italie, les pays scandinaves et bien d'autres sont des pays où il est très facile d'acheminer et de recevoir des cartes QSL. Donc, pour ces pays, l'expédition de QSL par l'intermédiaire des bureaux est recommandée.

Par contre, très souvent, pour des pays plus rares, il est plus souhaitable et plus rapide d'utiliser le service postal régulier. Ou bien, le pays ne possède pas de QSL bureau

fonctionnel, ou bien, la station DX que vous avez contactée utilise les services d'un aide recevant et expédiant pour lui ses cartes QSLs. Dans ces deux cas, vous serez obligés de trouver l'adresse où vous devrez envoyer votre QSL. Habituellement la station DX donne son adresse sur les ondes ou mentionne l'indicatif d'appel de son "QSL manager". Il ne vous reste plus qu'à expédier votre carte et de vous croiser les doigts pour que la sienne vous revienne.

Il est important, lorsque vous envoyez une carte à un manager d'observer quelques petites consignes:

1. Inscrire sur l'endos de votre enveloppe, les coordonnées principales de votre contact. Vous devriez y écrire l'indicatif de la station contactée (plusieurs gérants ont plus d'une station à administrer), la date du QSO, la bande et le mode.



Ainsi, de cette façon, il est plus facile à un manager de classer les centaines d'enveloppes qu'il reçoit chaque semaine.

- Lorsque vous faites une demande de QSL à un manager, n'oubliez pas de lui fournir une enveloppe de retour pré-adressée.
- Inclure les fonds nécessaires pour couvrir les frais postaux de retour. Habituellement, 1 dollar américain (green stamp) ou 1 à 2 IRCs (coupon-réponse international) suffisent. C'est vous qui devez payer ces frais et non le manager. Si vous omettez d'inclure des fonds, votre carte risque plus qu'autre chose d'être retournée par le bureau si ce n'est qu'elle finira sa course dans la filière Z. Par ailleurs, si vous contactez une station DX en expédition, il est bien vu d'inclure un "tip". Vous n'êtes pas sans savoir que de telles expéditions peuvent facilement coûter \$ 30 000.

Ces consignes ne sont valables que si vous expédiez votre QSL par la voie postale. Certains managers auront des enveloppes de disponible à leur QSL bureau et pourront vous retourner la carte espérée de la même façon. Par contre, d'autres managers n'offrent qu'un service par voie postale régulière. Attention, bien vérifier avant l'expédition. Un mauvais choix et vous ne recevrez probablement jamais la carte !!

Pour les amateurs de réseaux, en voici un très intéressant: "The Pacific Rim DX Group VK/ZL". Le contrôleur de réseau est VK4EFX. La fréquence utilisée est 7.083 mhz et se tient tous les samedis à 09:30 utc.

Voici quelques informations QSL susceptibles de vous aider:

3A/1YRL	QSL via 1YRL	HV3SJ	QSL via 10DUD
3D2XC	QSL via JE1DXC	HV4NAC	QSL via IK0FVC
3V8BB	QSL via JF2EZA	JY74X	QSL via JY6ZZ
4K8F	QSL via UA9AB	JY74Z	QSL via JY6ZZ
4L5O	QSL via TA7A	KG4MN	QSL via WB2YQH
4S7DA	QSL via W3HNC	SV9/HA0ET	QSL via HA0HW
5T6E	QSL via F6FNU	SV9/HA0DU	QSL via HA0HW
5W0XC	QSL via JE1DXC	SV9/HA0HW	QSL via HA0HW
8P9GU	QSL via DL7VOG	T20XC	QSL via JE1DXC
A43GI	QSL via A47RS	TA2DS	QSL via WA3HUP
CU9B	QSL via CU3AV	TZ5RS	QSL via AA8AD
EG7ITU	QSL via EA7CWA	VG3O	QSL via VE3FOI
EO5OWL	QSL via SP5IUL	VK6ISL	QSL via K11YD
H44JA1OEM	QSL via JA1OEM	XU7VK	QSL via HA0HW
HB0DA1WA	QSL via DJ0LC	XU95HA	QSL via HA0HW
HK8\HK3JJH	QSL via HK3JJH	ZL8/G4MFW	QSL via KA1JC
4S7WP	QSL via Shanti Perera, Box 80, Colombo, Sri Lanka		
5B4WN	QSL via Marios Nicolaou, Box 4834, Nicosia, Chypre		
9X/SM5DIC	QSL via SM0BFJ, Leif Hammarstrom, Birger Jarlsg. 38 S-11429, Stockholm, Suède		
BV7FN	QSL via Box 550, Kaohsiung, Taiwan		
CO00TA	QSL via CT1ESO, Box 207, 8900 Vila Real de Santo Antonio, Portugal		
D44AB	QSL via Box 166, Praia, Cape Verde Island		
UP5OP	QSL via Romeo Loparev, Box 73, Temirtau City, 72300 Kazakhstan		

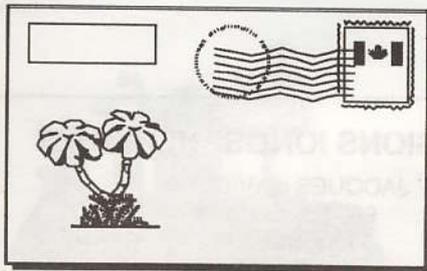
En terminant, voici une constatation que j'ai pu observer au fil du temps. Avant d'appeler une station DX, assurez-vous de tout connaître sur cette station. Sachez son indicatif, son QTH, son nom, son QSL manager et soyez attentifs à toutes les directives qu'elle émettra. De cette façon, vous éviterez de demander le QSL manager de la station lorsqu'elle l'a mentionné il y a 30 secondes et vous éviterez de briser un pile-up durement acquis. Par contre, si la station ne tient pas à donner son nom ou son QTH, ne vous acharnez pas, vous risqueriez d'importuner la fréquence pour une futilité. Vous verrez son nom ou son QTH lorsque vous recevrez sa carte QSL.

Si vous avez des questions ou des suggestions, vous pouvez m'écrire à l'adresse packet suivante: VE2MCZ @ VE2TRP.#MAU.PQ.CAN

À la prochaine !

73 73 es DX  
Pierre, VE2MCZ/VA2MCZ

	<b>3DA0CA</b>					
	Jonathan 'Jon' Rudy Box 329 Mbabane, Swaziland					
W4R MANAGER		ZONE 38				
<input type="checkbox"/> AABNM		<input type="checkbox"/> ZRSJER				
Confirming QSO with: <u>VE2MCZ</u>						
Day	Month	Year	UTC	Mhz	RST	Mode
16	11	94	1904	21.3	52	SSB
<input type="checkbox"/> PSE QSL TNX <input checked="" type="checkbox"/>						



### Bonjour cher amateur de certificat,

J'espère que vous avez passé un bel été. Comme les conditions sur HF cet été ont connu des hauts et des bas, les amateurs qui ont tout rangé pour l'été, n'ont vraiment rien manqué. À la porte de l'automne, les antennes devraient avoir été vérifiées pour qu'elles supportent notre rude hiver. Les concours vont refaire surface et voilà l'occasion de contacter la station tant recherchée.

### WAE Award (Worked All Europe)

Normalement, les contacts avec l'Europe se font assez facilement. C'est pourquoi, je vais vous parler du "WAE Award" (Worked All Europe). Comme son nom l'indique, ce certificat est offert à l'amateur qui contacte différents pays européens.

Le "WAE Award" est émis en mode CW et SSB seulement. Donc, il n'y a pas de classe mixte. Chaque pays compte pour un point mais les contacts sur 80m et 160m comptent pour 2 points. De plus, un pays NE peut PAS être utilisé sur plus de 5 bandes différentes.

Les bandes de 12m, 17m et 30m sont valides. Voici les possibilités de classes:

- WAE III :- pour un maximum de 40 pays et 100 points
- WAE II :- pour un maximum de 50 pays et 150 points
- WAE I :- pour un maximum de 55 pays et 175 points

Ce certificat est émis par le club de radioamateur d'Allemagne. Par contre, ce club a mandaté un amateur aux États-Unis pour desservir les canadiens et les américains.

M. Ralph Hirsch, K1RH  
172 Newton Road  
Woodbridge, CT  
06525, USA

Pour chaque certificat, vous devez inclure \$7.00 US ou 13 IRCs ainsi qu'une grande enveloppe commerciale d'environ 8 1/2" x 12". Vous devez envoyer vos QSLs. Les frais de \$7.00 US incluent le retour des QSLs.

### WABP Award (Worked All Belgian Provinces)

L'union Belge des amateurs-émetteurs (UBA) est le commanditaire de ce certificat. Vous devez contacter une station dans chacune des 9 provinces Belge. Les provinces "ON" sont:

- AN - Antwerp
- BT - Brabant
- HT - Hainaut
- LG - Liège
- LM - Limbourg
- LU - Luxembourg
- OV - Flanders de l'est
- NR - Namur
- WV - Flanders de l'ouest

Vous envoyez vos QSLs et \$3.00 US à l'adresse suivante:

ON5KL, UBA-HF Award Mgr  
Van Campenhout Mat,  
Hospicestraat 175,  
B-9080, Moerbeke-Waas,  
Belgium

Il arrive que les conditions de propagation soient médiocres ou même pourries; que fait-on à ce moment-là ?

1. Faire le ménage du shack. Quel shack n'a pas besoin d'époussetage? Hi!
2. Remplir les QSLs des derniers contacts et les envoyer au QSL bureau (QSL partantes).

En supposant que les deux premiers items soient complétés, vous pouvez toujours travailler le WAS (Worked All States). Même en mauvaises conditions de propagation, les stations américaines sont toujours actives en CW.

Comme vous le savez sûrement, les IRCs ou les coupons internationaux ont augmenté de près 150% soit de \$1.50 à \$3.50. Je vous suggère alors de changer votre argent en dollars américains (greens stamps). Le taux d'échange est d'environ \$1.40 soit \$1.40 pour \$1.00 U.S. Demandez à la caisse ou à la banque s'ils ont des coupures de \$1 avant d'entreprendre la transaction. En résumé, l'idéal est d'utiliser le service QSL's de RAQI au maximum.

Bon HF et aux plaisirs !  
73 de Jean-François, VE2JFM  
Packet: VE2JFM @  
VE2TRP.#MAU.PQ.CAN.NA

SOUTH GEORGIA ISLAND  
54° 16' S GRYTVIKEN 36° 30' W

**VP8SGP**

Logos: IOTA, DXCC, WABP, WAE, etc.

Logos: YAESU, AMERITRON, Sunburst, EFA, ETO, MFJ, CDXC, DX, CENTRAL MICHIGAN DX CLUB, A WINNYOZ.

**EH 5 CB**

Map of the Indian Ocean region showing islands like MAYOTTE, GUADELOUPE, MARTINIQUE, SOUTHADE, etc.

Logos: IOTA, DXCC, etc.

OTH: Elio FONTAINE  
B.P. 50  
97810 OZAUDDZI  
MAYOTTE

IOTA: AF 27  
10x = 35074  
ZONE 39

# PRÉVISIONS IONOSPHERIQUES

## VOUS FAITES DU DX?

Voici le tableau des prévisions ionosphériques qui nous est envoyé par monsieur Jacques d'Avignon. Prenez note que ce tableau sera publié à chaque numéro de la revue afin que vous soyez au courant à l'avance des meilleures conditions de propagation.

Bons contacts!

## PRÉVISIONS IONOSPHERIQUES

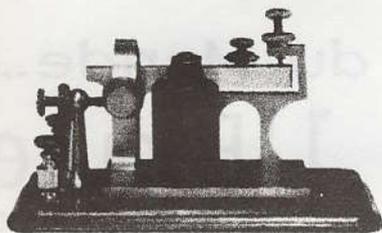
JACQUES d'AVIGNON  
965 Lincoln Drive  
Kingston, On  
K7M 4Z3

Revendeur de "ASAPS" logiciel de prévisions ionosphériques.  
Compuserve 70531, 140 (613) 634-1519

### FRÉQUENCES MAXIMALES UTILISABLES (MHz).

► UTC ►	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
▼ VERS ▼	<b>OCTOBRE 1995</b>																							
Amérique Centrale	13	11	10	9	9	9	9	9	8	7	6	8	12	16	17	18	19	20	20	20	20	19	16	16
Amérique Sud	14	12	12	11	11	11	10	10	10	9	9	15	20	21	22	23	24	24	25	25	24	24	21	17
Europe Ouest	7	7	7	7	7	6	7	6	6	6	7	11	13	14	15	15	15	14	14	13	12	10	8	7
Afrique Centrale	13	12	11	10	9	9	X	X	X	X	X	17	19	20	22	23	22	23	22	22	22	21	19	16
Afrique Sud	14	13	12	11	10	10	X	X	X	X	14	20	21	22	24	25	25	25	25	25	25	23	20	17
Asie Centrale	12	12	12	11	X	X	X	X	X	X	11	14	17	18	18	16	15	14	13	12	12	12	12	12
Japon	15	13	12	11	11	10	10	10	10	10	10	10	13	12	12	12	12	12	12	12	13	17	18	17
Pacifique Sud	20	16	13	12	11	11	11	11	11	10	10	10	12	16	14	11	13	20	23	24	24	24	23	23
Australie	20	16	14	12	11	10	10	11	10	10	10	10	12	16	17	16	13	12	13	15	20	23	23	22
Méditerranée	10	10	10	9	8	8	8	X	X	X	X	13	15	16	17	18	18	15	11	10	10	10	9	10
	<b>NOVEMBRE 1995</b>																							
Amérique Centrale	10	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	12	16	17	19	19	20	20	20	20	19	17	12
Amérique Sud	11	10	9	9	9	9	10	10	10	10	9	13	19	22	23	24	25	25	26	24	24	22	17	13
Europe Ouest	7	6	6	7	7	6	6	7	7	7	7	9	12	14	14	15	15	13	12	10	9	7	7	7
Afrique Centrale	10	10	9	9	9	8	8	X	X	X	X	14	18	20	21	22	23	23	23	23	22	19	15	12
Afrique Sud	11	10	10	9	9	X	X	X	X	X	18	21	23	24	25	25	26	26	25	24	20	16	13	13
Asie Centrale	11	12	11	11	11	11	11	X	X	X	10	12	15	16	13	12	11	10	10	10	10	11	11	11
Japon	13	12	11	11	11	11	11	11	10	11	11	10	11	11	11	11	11	11	12	11	11	14	18	15
Pacifique Sud	16	13	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	12	12	13	20	25	25	25	25	24	21
Australie	17	13	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	18	19	18	15	15	18	20	21	22	20
Méditerranée	10	9	8	8	8	8	8	8	X	X	X	11	14	16	17	16	13	11	10	10	10	10	10	10

PRÉVISIONS PRÉPARÉES PAR: JACQUES d'AVIGNON, VE3VIA



## Radio - Anecdotes

Voici une courte chronique susceptible d'intéresser nos lecteurs amateurs d'anecdotes sur la petite histoire de la radio. Ces textes, que nous publierons dans nos prochaines revues, sont une gracieuseté de Claude Brunet VE2ZZ qui a traduit ces articles tirés de *The Marconigraph* qui fut publié mensuellement par la Marconi Wireless Telegraph Company de Londres (de 1911 à 1915) et paraissent dans le bulletin *Le Signal* du Club RadioAmateur Laval-Laurentides.

### UN CHIRURGIEN SANS FIL!

Nous sommes au printemps 1914. Un travailleur de l'île de Swan (situé dans le Golfe du Mexique) s'était accidentellement broyé un pied lors d'une collision de tramway. Une intervention chirurgicale urgente s'avérait nécessaire. Malheureusement, faute de chirurgien disponible sur l'île, il fallut avoir recours à un autre moyen. Résoudre ce problème d'une urgence critique ne fut pas une mince affaire. En effet, il se

trouvait, parmi le personnel de la station radiomaritime de l'endroit, un opérateur radio possédant assez de débrouillardise pour tenter d'obtenir de l'aide médicale en pareille circonstance.

Voici comment il procéda. Il lança immédiatement, en code Morse, un appel à tous (CQ) pour obtenir de l'assistance pour le patient très mal en point. Ce «CQ» fut entendu par le paquebot *SS Esperanza* (de la ligne Ward) qui navigait à 400 milles de là en direction de l'Europe. La réponse que l'on fit à notre opérateur radio fut: oui, il y avait à bord du navire un médecin chirurgien et de patienter quelques instants afin que le médecin consulte le commandant. La décision suivante fut prise: étant donné qu'il serait dommageable et préjudiciable d'exiger que le paquebot fasse demi-tour avec tous ses passagers à bord, et le médecin voulant à tout prix éviter une perte de vie humaine, pourquoi ne pas essayer de régler ce dilemme à distance par voie radiotélégraphique.

"Sparks" (surnom de tout opérateur radiomaritime à bord d'un navire) se

mit à l'oeuvre en demandant à la station côtière une multitude de détails. Il s'en suivit un échange de messages entre le médecin et l'opérateur de la station de l'île de Swan, où il lui fut indiqué des mesures précises à prendre pour atténuer la douleur, comment procéder pour amputer le pied, c'est-à-dire comment administrer chaque coup de scalpel, la façon de suturer les tendons, nerfs et artères afin de réduire au maximum la perte de sang et les empoisonnements. Une fois la plaie nettoyée avec les antiseptiques, on termina l'opération en s'assurant que dans les heures suivantes le médecin de bord puisse garder le contact avec la terre ferme par messages relais (le paquebot s'éloignait de plus en plus).

C'est avec une telle assurance que tous les intervenants purent conclure au succès de cette aventure car le patient au lieu de succomber à une infection majeure, s'en tira avec un pied en moins.

73, Claude VE2ZZ

Source: *Le Signal*, novembre 1994, p.6



Les 21-22 octobre prochain, les ondes seront modulées au rythme des scouts du monde entier dans le cadre du 38<sup>e</sup> Jamboree mondial-sur-les-Ondes. Pour le bénéfice des radioamateurs non prévenus, cette activité internationale de communication se déroule, chaque année, le troisième week-end d'octobre, ayant notamment pour but d'initier les scouts à la radio amateur.

Plusieurs radioamateurs membres de RAQI s'associent chaque année à l'Association des Scouts du Canada pour faire de ce week-end un succès. Nous les en remercions sincèrement au nom de tous les jeunes à qui ils font partager leur passion.

Cela dit, l'Association est toujours là la recherche de nouveaux radioamateurs. Le pays est vaste et certains districts scouts n'arrivent pas à trouver un ou des radioamateurs dans leur coin. Si l'envie de vous joindre à nous vous intéresse, n'hésitez pas à communiquer avec le Centre national de l'Association par téléphone au (514) 374-9551 ou par fax au (514) 374-9553.

Dans l'espoir de vous joindre sur les ondes les 21 et 22 octobre, je vous remercie de votre attention.

Claude Bérubé  
responsable national  
38e Jamboree sur-les-Ondes





# À l'Écoute du Monde... ...Un Monde à l'Écoute

YVAN PAQUETTE, VE2ID

## LA RADIO NUMÉRIQUE

Est-ce la fin de la radiodiffusion sur les bandes AM et FM ? Certainement pas si on se fie sur les États-Unis qui s'apprentent à élargir la largeur de la bande AM actuelle et ce, dès cet automne. Mais au Canada, un groupe s'est formé pour étudier une nouvelle technologie de diffusion radiophonique basée sur la numérisation du son et de la transmission des signaux radio. Ce groupe connu sous le vocable RRNI (Recherche sur la Radio Numérique Inc.) est formé de radiodiffuseurs, dont la Société Radio Canada, Radiomutuel, Cogeco et Télémedia, ainsi que du Gouvernement du Canada et de Chrysler Canada pour ne nommer que ceux-là.

On ne doute pas de la qualité sonore de la radio numérique qui élimine les distorsions et les interférences. On effectue d'ailleurs des essais depuis le 11 mars 1994 à partir du Mont-Royal, à Montréal, et d'émetteurs situés au Lac Écho et à Rigaud. Sur ces émetteurs on réémet les signaux de stations AM et FM sur la bande L (1468,75 MHz). Des essais sont en cours également depuis la tour du CN à Toronto.

C'est sur cette bande qu'on songe à exploiter les différentes possibilités de la radio numérique, que ce soit la diffusion de pièces musicales avec la qualité d'un disque compact, mais aussi la transmission de données que vous pourriez même recevoir à volonté par télécopieur ou lire sur un écran dans votre véhicule automobile. La radio devient ainsi un élément clé de l'autoroute de l'information en permettant d'offrir au consommateur, par le biais de la transmission sans fil, une vaste gamme de nouveaux services comme des émissions spécialisées, l'horaire des transports en commun, des bulletins météorologiques instantanés et des

rapports en temps réels sur les conditions routières.

J'ai assisté à quelques démonstrations en circulant même à l'intérieur du tunnel Ville-Marie à Montréal et les résultats étaient simplement époustouffants.

Ce qui est certain, c'est que la largeur de bande en AM et FM ne permet pas d'exploiter toutes ces possibilités.

Nos voisins américains sont donc réticents à déménager de ces bandes mais ils s'intéressent tout de même à notre projet, à preuve leur visite ici cet été dans le cadre d'une réunion des membres de l'Association américaine des ingénieurs en radiodiffusion. Ces

derniers ont déjà effectué des essais de numérisation des signaux à Cleveland et à Chicago, mais dans les bandes AM et FM. On ne croit pas cependant que ce soit une avenue qui devrait germer à long terme, même avec l'attribution de nouvelles fréquences aux radiodiffuseurs actuels.

Une camionnette spéciale "Chrysler Magic Wagon" identifiée à la Radio numérique sert présentement à des fins de démonstration publique et vous la retrouver l'hiver prochain au Salon de l'auto à Montréal.

Lors de ma prochaine rubrique, je vous parlerai des expériences ailleurs dans le monde ainsi que des appareils récepteurs spéciaux pour capter ces signaux.



Camionnette spéciale "Chrysler Magic Wagon" pour la démonstration de la radio numérique.

## NOUVELLES DIVERSES

### ALLEMAGNE

La Voix de l'Allemagne fait tirer au sort 5 ou 6 récepteurs ondes courtes tous les mois. Il s'agit de petits appareils Grundig. Pour ce faire, il faut écouter la station, et leur faire parvenir vos rapports d'écoute et commentaires - surtout dans la langue de Shakespeare - à l'adresse suivante : Voix de l'Allemagne, 50588, Cologne, Allemagne.

### ANGLETERRE

Le Service français de la BBC présente, tous les dimanches, le BBC Club. C'est une émission consacrée au courrier des auditeurs, à l'échange de correspondance et à des concours périodiques. Le meilleur moment pour capter cette émission au Québec serait à 1805 TU sur 17880 kHz. Écrivez-leur afin de connaître les modalités d'adhésion de ce Club qui regroupe quelque 2500 membres, surtout du continent africain. Il semblerait que l'envoi d'une photographie (genre passeport) avec votre nom imprimé à l'endos soit suffisante pour qu'on vous émette une carte de membre. Indiquez-leur aussi vos coordonnées complètes (adresse, âge, profession, date de naissance) et le tour est joué. L'adresse de correspondance est : BBC Afrique, P.O.Box 78, Bush House, Londres, Grande-Bretagne.

Par ailleurs, la BBC World Service devrait réduire considérablement ses programmes pour faire face à des restrictions budgétaires de 8 millions \$ l'an prochain. Les États-Unis devraient en faire autant dès 1997 avec des réductions budgétaires anticipées d'environ 30%.

Source :  
*L'ONDE*, Club d'Ondes Courtes du Québec.

### BELGIQUE

Radio Vlaanderen International a organisé une journée portes ouvertes le 19 août. Ce fut l'occasion pour les auditeurs de visiter les studios ainsi que le site émetteur de Wavre, lequel est situé à 15 km à l'est de Bruxelles. Des émissions en direct furent diffusées afin de célébrer le 50<sup>e</sup> anniversaire de la BRT et une carte QSL spéciale était disponible contre l'envoi d'un rapport d'écoute de cette émission spéciale.

### CANADA

Radio Canada International diffuse une émission quotidienne intitulée "Magazine casques bleus" pour les troupes canadiennes à l'étranger et en Bosnie particulièrement. En voici l'horaire :

0230 - 0300 : 6120, 9535, 11940 kHz  
du mardi au samedi  
0530 - 0600 : 6050, 7295, 15430,  
17840 kHz du lundi au vendredi

Radio Havane a récompensé 5 auditeurs par un voyage à Cuba, toutes dépenses payées. Il suffisait de participer au concours annuel de la station et de répondre à la question suivante : Qu'a signifié pour vous Radio Havane Cuba en ces 35 années de radiodiffusion?.



### NOUVELLE-ZÉLANDE

RNZ aurait une seule émission en français par mois. Présentée par Dominique Santini, cette émission ne comporte pas de bulletin de nouvelles et consiste plutôt en des entrevues avec des invités particuliers. L'horaire de cette émission est irrégulier et il faut en surveiller la diffusion. Par exemple, elle a été entendue le 20 juin sur 6100 kHz à 0910 TU.

### T.I.S.

#### (Traveler's Information Service)

Durant mes vacances estivales, j'ai passé par la région du Centre de l'Ontario et j'ai capté les signaux de faible puissance de stations d'informations pour voyageurs (T.I.S.).

L'aéroport Pearson de Toronto émet sur 1280 kHz des renseignements sur les compagnies aériennes qui transitent par l'aéroport. Des données générales sur le stationnement et les directions à suivre pour s'y rendre sont émises de façon continue, et dans les deux langues officielles. Cette station porte l'indicatif CFYZ. Dans la région de Niagara Falls, la station CFLZ diffuse sur 91,9 MHz. Il s'agit d'informations touristiques et l'antenne émettrice est située en haut de la tour Skylon qui domine les chutes Niagara.



Tour Skylon à Niagara Falls



# Garde Côtière Canadienne

CLERMONT CHARLAND, VE3OFJ

partie 21

## DIFFUSION DES PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES POUR LES GRANDS LACS ET LE FLEUVE ST-LAURENT

Les émissions météo en provenance des SRGC le long des Grands Lacs et le fleuve St-Laurent consistent en des prévisions météorologiques et des situations générales (synopsis). Ces prévisions sont diffusées en langage clair et au moyen de groupes codés de cinq caractères connus internationalement sous le nom du code MAFOR. Ce code sert à diffuser des renseignements météo qui doivent être transmis par radio et enregistrés sous une forme extrêmement concise. Le navigateur à bord d'un navire inscrira ce code dans son livre de bord au lieu d'inscrire les prévisions au complet.

Les prévisions couvrent une période de 24 heures. Le premier groupe du code MAFOR se présente sous la forme YYG1G1/et indique la date et l'heure du début de la période de prévision. L'heure G1G1 est en temps universel coordonné (UTC) (cinq heure en avance sur l'heure normale de l'est et quatre heures sur l'heure avancée de l'est).

Les groupes suivants sont sous la forme 1GDFmW1. Le premier symbole est un chiffre d'identification qu'exige la pratique internationale. Dans notre cas ce chiffre est toujours le chiffre 1. Le deuxième symbole (G) indique la durée prévue des conditions décrites dans le groupe de cinq chiffres d'après le tableau 1. Dans le premier groupe de cinq chiffres d'une prévision, la durée indiquée par la lettre G commence à l'heure G1G1 indiquée dans le groupe initial date-heure. Dans le deuxième groupe de cinq chiffres d'une prévision et dans les groupes suivants la durée indiquée par la lettre G commence à la fin de la direction du vent d'après le tableau II. Le quatrième symbole (Fm) représente la vitesse du vent, d'après le tableau III. Le dernier symbole (W1) indique le temps d'après le tableau IV.

73, À la prochaine,  
Clermont Charland, VE3OFJ

G	Durée sur laquelle porte la prévision prévue du vent
0	Condition au début de la prévision
1	Prévision pour les prochaines 3 heures
2	Prévision pour les prochaines 6 heures
3	Prévision pour les prochaines 9 heures
4	Prévision pour les prochaines 12 heures
5	Prévision pour les prochaines 18 heures
6	Prévision pour les prochaines 24 heures
7	Prévision pour les prochaines 48 heures
8	Prévision pour les prochaines 72 heures
9	Occasionnellement

D	Direction
0	Calme
1	Nord-est
2	Est
3	Sud-est
4	Sud
5	Sud-ouest
6	Ouest
7	Nord-ouest
8	Nord
9	Variable

Fm	Vitesse prévue du vent
0	0-3 (0-10 noeuds) Échelle de Beaufort
1	4 (11-16 noeuds)
2	5 (17-21 noeuds)
3	6 (22-27 noeuds)
4	7 (28 à 33 noeuds)
5	8 (34-40 noeuds)
6	9 (41 à 47 noeuds)
7	10 (48-55 noeuds)
8	11(56-63 noeuds)
9	12 (64-71 noeuds)

W1	Temps prévu
0	Visibilité modérée ou bonne (supérieure à 3 milles marins)
1	Risque d'accumulation de glace sur les superstructures
2	Grand risque d'accumulation de glace sur les superstructures
3	Brume (visibilité de 5/8 à 3 milles)
4	Brouillard (visibilité inférieure à 5/8)
5	Bruine
6	Pluie
7	Neige ou pluie et neige
8	Grains avec ou sans averses
9	Orages

Chaque émission MAFOR sera suivie d'une brève situation générale (synopsis) résumant la carte météorologique en cours. Indiquant le lieu, la pression, la direction et la vitesse des centres de haute et de basse pression dans le voisinage immédiat de la région.

### Exemple de transmission de bulletin météo,

Code MAFOR	Transcription en langage clair
0403	Prévisions maritimes valides à partir de 0300 UTC, le 04 du mois
Lac Ontario 15820 12804	Lac Ontario: 18 premières heures de la prévision - vent nord 17-21 noeuds, visibilité exédant 3 milles marins; 6 dernières heures de la prévision - vent nord 10 noeuds ou moins, brouillard réduisant la visibilité à moins de 5/8 mille à 3 mille marins.
Fleuve St-Laurent Kingston à Cornwall 15815 12723	Fleuve St-Laurent de Kingston à Cornwall: 18 premières heures de la prévision - vent du nord de 11-16 noeuds, bruine:6 dernières de la prévision - vent du nord-ouest de 17-21 noeuds, brume visibilité de 5/8 à 3 milles marins.
Situation générale	Dépression 992 mb près de Détroit se déplaçant vers le nord-est. Le vent changera du sud-ouest au nord-ouest tôt le matin à Détroit et à Kingston tard le soir.

# Partez du bon pied!

Les émetteurs-récepteurs d'ALINCO sont toujours les chefs de file dans la conception innovatrice des appareils qui suscitent l'engouement des Amateurs. Durham Radio est maintenant un détaillant et un centre de service autorisé d'ALINCO.

## Portatif 2 M DJ180T



Le choix populaire des nouveaux amateurs. Super facile d'opération, il inclue cependant la plupart des caractéristiques les plus recherchées. Venant avec 10 canaux de mémoire, il peut être étendu à 50 et même 200 canaux. Il a un clavier DTMF intégré,

l'encodage CTCSS et un squelch à tonalité. Il a la capacité de prendre en mémoire les espacements inusuels de répéteurs ainsi que de fractionner les bandes de répéteurs contactées par les tonalités CTCSS.

## Portatif double bande DJ582T



Il déborde des caractéristiques les plus recherchées dans ce genre d'appareil incluant la bande aviation, le clavier lumineux, la fonction de composition automatique, le DSQ (Squelch DTMF), la fonction pour squelch codé, le téléavertisseur et le balayeur multifonctions; il opère en full duplex, avec

interrupteur automatique de l'alimentation, avec volume et squelch séparés et squelch pour le VHF et aussi le UHF, la batterie à très faible consommation et encore plus...

## Mobile 2M DR150T



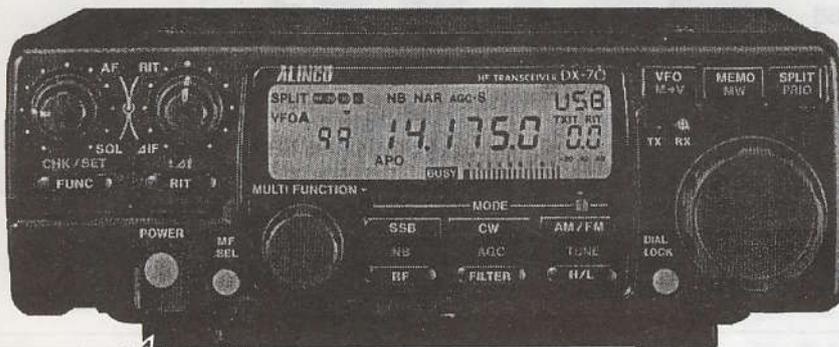
Un des 2m émetteur-récepteur les plus sophistiqué sur le marché présentement même s'il est incroyablement simple d'opération. Une de ses capacités vous permet d'écouter jusqu'à 7 fréquences à la fois d'un seul coup d'oeil sur le panneau afficheur. Il a un connecteur intégré pour le packet ou les raccordements téléphoniques. Vous pouvez opérer en packet jusqu'à 9600bps sans modifications. Vous y trouvez aussi 100 canaux de mémoire, des modes en multi-balayages, une entrée de fréquence directe à partir du micro, la composition automatique, une minuterie, transfert des données internes à un autre appareil de même modèle et plus...

Seulement 319.00\$

Seulement 599.00\$

Seulement 599.00\$

## Émetteur-récepteur tous modes DX70T HF + 50 MHz



Maintenant en inventaire!

Épargnez 100.00\$ maintenant  
**Prix d'introduction 1,699.00\$**  
 (notre prix régulier 1,799.00\$)

Tous les prix sont sujets à changement sans préavis.

Cet émetteur-récepteur est aussi petit que les autres appareils HF mais il est muni de caractéristiques que ne possèdent pas les autres. La particularité du DX70T est qu'il a une composition principale avec une sous-composition qui simplifie les opérations. La composition principale est dédiée à l'opération du VFO alors que la sous-composition est utilisée pour le changement rapide dans la sélection de la bande et/ou de la mémoire. Le shift IF et les filtres étroits pour opérer en AM, SSB et CW sont inclus pour réduire le QRM. La réception en CW est aussi accrue en sélectionnant sur la partie haute ou basse de la bande porteuse. La fonction "quick offset" vous permet de vous insérer dans des "pileups" avec grande facilité. Maintenez simplement la clé de l'espacement et tournez le bouton sélecteur. Le panneau LCD affiche l'espacement en MHz/KHz sans que vous ayez à faire de calculs! Le compresseur de voix intégré ajoute de la force à votre signal. Vous avez une large couverture générale en réception allant de 150 KHz à 30MHz. Les 100 canaux de mémoire inclus sont divisés en 10 groupes. Chaque groupe peut être balayé séparément. Le DX70T est muni d'un panneau avant complètement détachable. (Ensemble pour commande à distance disponible). Puissance de 100w; sortie sur HF, 10w en 6m.

### Durham Radio

Vente et service inc.  
 350 rue Wentworth est, Oshawa,  
 Ontario, L1H 7R7



Tél.: (905) 436-2100  
 Fax: (905) 436-3231

Heures d'ouverture:  
 Lundi-Vendr.: 10:00AM à 6:00PM  
 Sam.: 10:00AM à 3:00PM



Appelez, écrivez, écrivez par  
 courrier électronique ou  
 télécopiez pour recevoir une copie  
 couleur gratuite de la description  
 des modèles ALINCO.

# Petites Annonces

## COURS DE MORSE... SIMPLE ET FACILE!!!

- 5 MOTS/MINUTE (4 CASSETTES+ CORRIGÉ) ..... 25 \$
  - 12 MOTS/MINUTE (4 CASSETTES+ CORRIGÉ) ..... 25 \$
  - 18 EXAMENS 5 MOTS/MINUTE (1 CASS. + CORRIGÉ) ..... 5 \$
  - 18 EXAMENS 12 MOTS/MINUTE (1 CASS.+ CORRIGÉ) ..... 5 \$
  - MORSE SUR IBM PC OU MAC (1 DISQUETTE) ..... 25 \$
- Épargnez!
- MORSE ET BANQUES DE QUESTIONS SUR IBM PC
    - LICENCE DE BASE (1 DISQUETTE 3 1/2") ..... 35 \$
    - LICENCE SUPÉRIEURE (1 DISQUETTE 3 1/2") ..... 35 \$

FRAIS D'ENVOI 5,00 \$

**ANDRÉ GUÉVIN VE2GCF**

1724 DU RIVAGE, ST-ANTOINE-SUR-RICHELIEU  
JOL 1R0 Tél.: (514) 787-2038

## Tarifs et conditions des petites annonces

**Pour les non-commerçants, 40¢/mot, y compris abréviations et adresse.**

Pour être publiée, toute annonce doit être accompagnée du règlement par chèque ou mandat à l'ordre de RAQI.

Tous les textes doivent être dactylographiés à double interligne. Adressez toute correspondance à

Radio Amateur, RAQI,  
4545, Pierre-de-Coubertin, C.P. 1000, succ. M  
Montréal (Québec) H1V 3R2



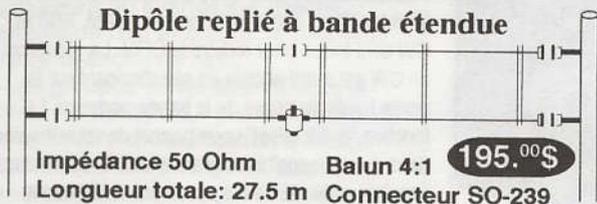
**Vente et réparation de radio commerciale et aussi réparation de radio amateur.**

**Dépositaire des produits**

**Icom, Standard, Tait Uniden, Garmin, Commercial**

Ronald Armstrong, VE2JOR  
6933 boul. Des Galeries d'Anjou,  
Anjou (Québec) H1M 2W1  
Tél.: (514) 352-6933 Fax: (514) 352-6555

## Antenne HF- 2 à 30 MHz Dipôle replié à bande étendue



Le spécialiste des radio-téléphones HF  
Pièces et service pour tous les radios Marconi  
Accessoires d'antennes:  
baluns- câble coaxial- connecteurs - isolateurs

## COM-O-PAC Inc.

2264, Montée Gagnon, Blainville, Qc J7E 4H5  
tél.: (524) 435-2739 téléc.: (514) 437-0586  
Contact: Gilbert Paquette, VE2GFC

## EMPLOI DEMANDÉ

Mise en pages sur MacIntosh;  
rédaction, correction, réécriture;  
traduction de l'anglais au français.  
Employée de RAQI de 1988 à 1991.

Marie-Michèle Cholette  
(514) 527-4601

Date limite de réception des annonces et paiements,  
des communiqués et des textes à paraître dans la revue:

Revue de  
oct. - nov.

Documents reçus  
16 octobre

# KENWOOD



## SOYEZ LIBRE!

### Kenwood dévoile le plus petit émetteur/récepteur HF au monde

Le nouveau TS-50S bouleverse la notion de liberté en offrant des communications HF de haute performance associées à la capacité de s'adapter à n'importe quel lieu. Malgré ses dimensions compactes (idéales pour le mobile) le TS-50S fournit un maximum de sortie de 100 watts, sans compter un grand nombre d'autres capacités sophistiquées. Par exemple: 100 canaux de mémoire indépendants pour emmagasiner les paramètres d'émission-réception, des fonctions versatiles de mémoire et de balayage et un contrôle DDS par microprocesseur avec un nouveau contrôle très innovateur et étonnant. En plus du double VFO (A et B), le TS-50S est entièrement équipé pour les opérations simultanées sur deux fréquences. Un microphone multi-fonctions avec un puissant système de type menu vous permet avec facilité les opérations courantes en mobile. D'autres caractéristiques perfectionnées comprennent l'AIP (gamme dynamique étendue), un *shift* IF et le mode inversé en CW pour la réduction de l'interférence, le TF-Set et un réducteur de bruit. En fait, le TS-50S de classe internationale n'est petit que dans une catégorie: son format.

- Couverture de réception générale de 500kHz~30Mhz
- DDS (synthésiseur numérique direct) avec contrôle innovateur
- Grand cadran à affichage LCD avec échelle numérique
- Capacité d'auto-mode
- Gestion par menu
- AIP (Point d'Interception Avancé)
- Sélection de circuit AGC (lent/rapide)
- *Squelch* tout mode
- CW en mode inversé
- *Break-in* et *semi break-in*
- Atténuateur 20 dB
- Microphone multi-fonctions compris
- Sortie de contrôle RF (100W, 50W, 10W)
- Filtre CW 500 Hz optionnel (YK-107C)
- Syntonisateur d'antenne externe en option (AT-50)

ÉMETTEUR/  
RÉCEPTEUR HF

## TS-50S

**KENWOOD ELECTRONICS CANADA INC.**

6070 Kestrel Road, Mississauga, Ontario, Canada L5T 1S8

Tel: (905) 670-7211 Fax: (905) 670-7248



# Radio Progressive

MONTRÉAL INC.

## 28 Octobre 1995 : Journée Yaesu!

VHF/UHF

FT-11/41/51R



FT-411/811/911, FT-23/33R

FT-2500M/7400H

FT-2200/7200, FT-912

FT-530, FT-416/816

FT-8500, FT-5100, FT-5200

FT-290/690/790RII

FT-736R

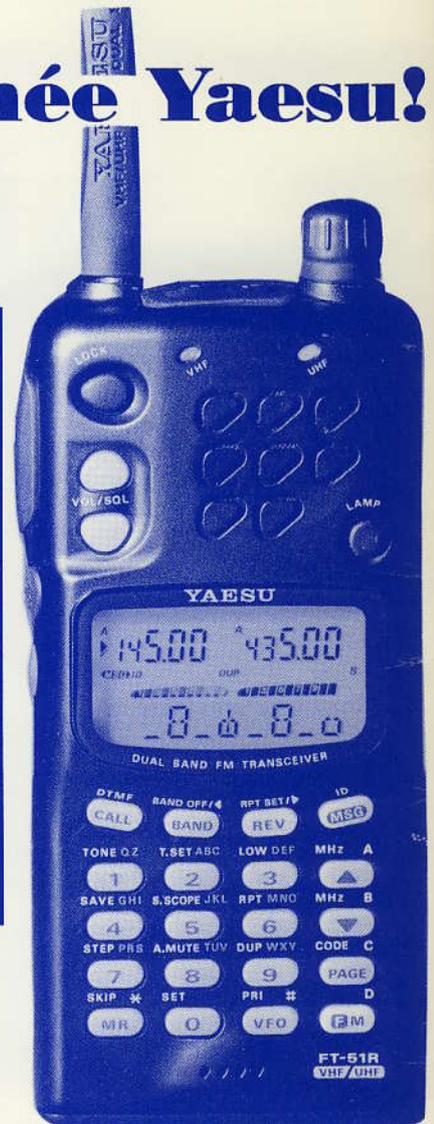
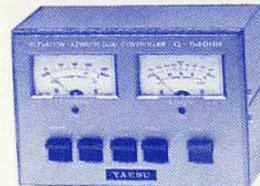
HF

FT-840

FT-900/AT

FT-990/DC

FT-1000/D



- Spéciaux toute la journée!
- Prix divers!
- Grand Prix!
- Personnel YAESU sur place!
- Rafrâchissements!
- Horaire Spécial:  
9h30 - 16h00

À l'extérieur de Montréal, commandez \*sans frais:

### 1-800-531-7388

### Radio Progressive Mtl Inc., à votre service.

\* Commandes seulement; Pour renseignements généraux ou techniques : (514) 336-2423

#### À VOTRE SERVICE:

Jean-Claude...VE2DRL  
 Bruno.....VE2JFX  
 Julio.....VE2NTO  
 Joe.....VE2ALE  
 Patrick.....SWL

## Radio Progressive

8104, Transcanadienne  
 Ville St-Laurent, (Québec) H4S 1M5  
 Tél.:(514)336-2423 Fax.:(514)336-5929

#### Garantie Progressive

(la seule en son genre)  
 12 mois supplémentaires sur la main d'oeuvre après la garantie du manufacturier sur tout radio neuf acheté chez nous.

#### HEURES D'AFFAIRES:

Lundi-Jeudi 9:00-17:00  
 Vendredi 9:00-20:00  
 Samedi 10:00-14:00  
 Dimanche fermé