

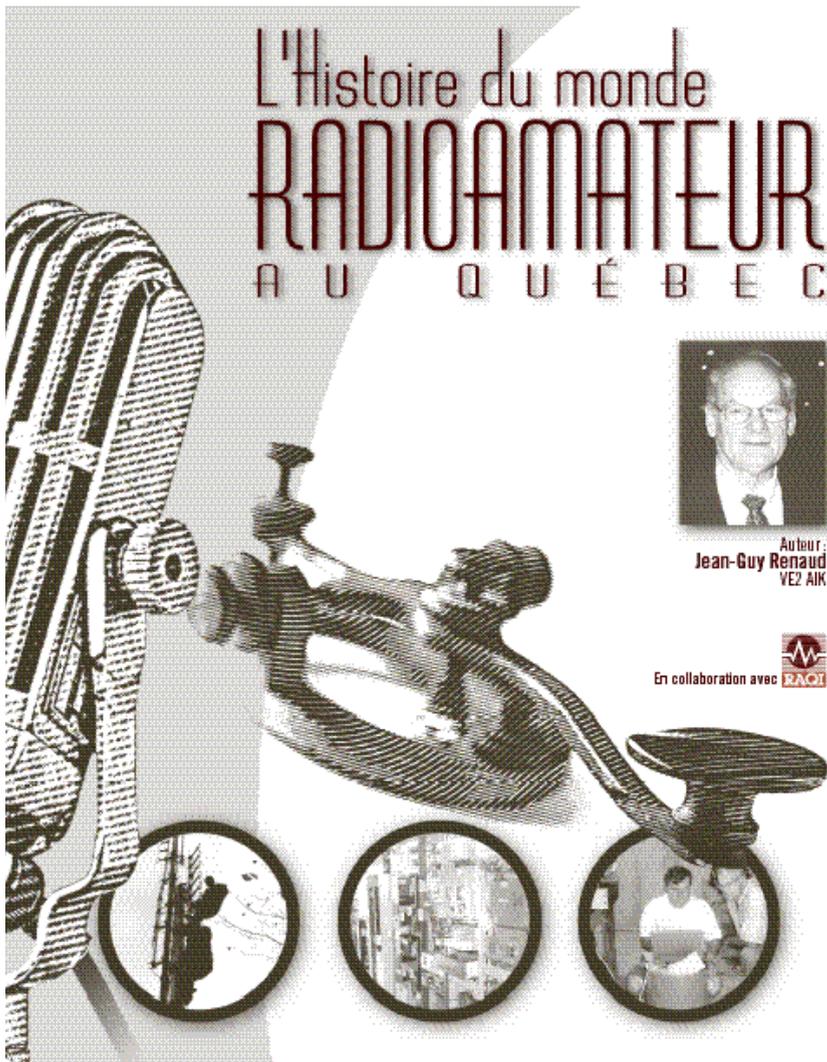
Radioamateur du Québec



Novembre 2003 - volume 28 numéro 4
Envoi de poste-publi-cation: convention # 40069242
4,95 \$

Rencontre avec
Jacques, VE2DJQ





HISTOIRE DU MONDE RADIOAMATEUR AU QUEBEC

par Jean-Guy Renaud, VE2AIK

Premier livre d'histoire du monde radioamateur au Québec depuis l'avènement des communications par radio. Jean-Guy Renaud, VE2AIK, a abondamment illustré cet ouvrage de plus de 650 photos d'époque et livre au lecteur une mine de renseignements glanés çà et là à partir de ses souvenirs et ceux d'une multitude de radioamateurs. Cette oeuvre d'environ 500 pages sur format 7"x 8,5" doit absolument être lue par tous.

Si vous désirez vous procurer cet ouvrage qui vient de paraître, veuillez remplir le coupon ci-bas.

Bon de commande

L'Histoire du monde Radioamateur au Québec, par Jean-Guy Renaud, VE2AIK

Nombre d'exemplaire(s) _____ Édition générale au coût de 20\$ l'unité** Total _____

Nombre d'exemplaire(s) _____ Édition de luxe au coût de 40\$ l'unité** Total _____
(dédicacée par l'auteur lui-même et numérotée)

Nom _____ indicatif _____

Adresse _____

Téléphone: (____) _____ - _____ **Faire votre paiement** Date _____
à l'ordre de RAQI

** frais de transport 5.00\$

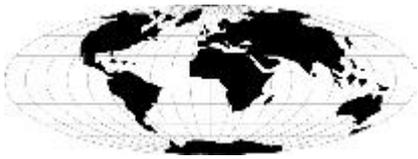
Visa ___ Master Card ___ Chèque _____

Numéro de la carte de crédit _____

Expiration ____/____

Nom du titulaire de la carte de crédit _____

Signature _____



Depuis 1975

ELDEL
ÉLÉMENTS ÉLECTRONIQUES
БЪВ ОДНІІЗ ЕРЕСІВОНІОНЕЗ

2575 rue Girard Trois-Rivières (Qc) G8Z 2M3

(819) 378-5457 Fax : (819) 378-0269

http://www.elkel.qc.ca courriel : ventes@elkel.ca

KENWOOD

Transport Gratuit sur les Transmetteurs!

-10% sur les accessoires à l'achat d'un Transmetteur!

Appelez pour nos plus **BAS PRIX!**



TS-2000

- Émetteur-récepteur HF, 6m, 2m, 70cm et (23cm en option)
- HF/50/144MHz, 100 watts, 70cm, 50 watts, 1200MHz, 10w
- HF x VU, VxV, UxU et VxU, TNC 1200/9600 bps
- TNC IF pour la bande principale, et TNC AF pour les sous bandes, combinaison des filtres numériques IF
- Fonction satellites automatique via le TNC,
- Accord automatique d'antennes (HF et 6m)



TS-570D

- HF 160m à 10m
- Auto-sintonisateur intégré
- Puissance 100 watts
- Antiparasite TNC et CW
- Le TS-570SG comprend le 6 mètres



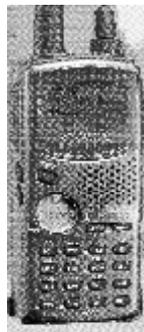
TS-50S

- HF 160m à 10m
- Puissance 100, 50, 10 watts en sortie
- Grand cadran à affichage LCD
- Tous modes SSB, CW, AM, FM
- 100 canaux mémoire
- Point d'interception avancé (AIP)



TH-F6A

- Portatif Triple-bandes
- 144/220/440MHz 5 watts
- Double réception VxV UxU
- 7.4 volts 1550m Ah Lithium Ion
- 4 réglages de puissance
- Encodeur/décodeur CTCSS
- Réception très large en fréquence
- FM/FM-W/FM-N/AM
- +USB & LSB
- Spécial (10) stations météo
- Indicateur de voltage de batterie
- 435 mémoires PC programmables
- Mémoire Alphanumérique



TH-D7AG

- Portatif Double-bandes
- RX simultanée de voix et de données sur la même bande en mode VHF
- Mémoire de 200 canaux, Encodeur-décodeur CTCSS, Écran à points matriciels,
- Fréquences et noms programmables
- 6 touches programmables, rétro-éclairées
- 10 Mémoires auto-patch
- Puissance 5,5 w à 13.8 V



TH-K2AT

- 5 watts, grand écran LCD facile à lire
- CL rétro-éclairé pour usage nocturne
- Vox interne, balayage multiple et propriété
- Canaux météo intégrés
- Encodeur/décodeur CTCSS & 1750Hz tone burst
- Construit aux normes militaires MIL-STD 810



TM-D700A

- Données et voix sur les mêmes bandes
- Transmission 144/440MHz, 1200/9600 bps TNC inclus
- Réception 118-1.3GHz (pas de cellulaire)
- 200 mémoires programmables par PC
- 10 bandes possible de recherche, CTCSS inclus
- Fonction de mémoire position (Latitude/Longitude)

Numéro sans frais
1-866-383-5535

ELKEL le seul **dépositaire**
autorisé pour la vente et la
réparation des produits
KENWOOD au Québec

Joyeuses Fêtes
Merci de votre encouragement

Sommaire

Le conseil d'administration, le personnel et les collaborateurs de la revue s'unissent pour vous souhaiter ainsi qu'à vos proches une année 2004 faite de Bonheur, Paix et Santé

Le mot du président , par VE2EKL	9
Jacques Hamel, VE2DJQ, P-I par VE2AIK	10
Chronique DX , par VA2KSH	13
Étudiants parlent avec ISS P-I , par VE2GHO ..	16
Le décodeur de morse , par VE2HLS	19
Tuyau pour le DX en HF , par VA2ASS	20
Bourse d'études	20
Communiqués de RAQI	21
Mots croisés , par VE2GJG	22
Fiche: AN/ART-13 , par VE2DJQ	22
Calendrier DX , par VE2GDA	23
La radioamateur à l'ère de l'Internet , par VE2SQJ ..	24

Jean-Guy Renaud, VE2AIK
directeur de l'édition

Adjointe administrative :
Carolle Parent, VA2CPB
Publicité : (514) 252-3012
traduction : Claude Paquet, VE2OCP

Chroniques :

Jean-Guy Renaud, VE2AIK
Gilles J. Gauthier, VE2GJG
Jacques Hamel, VE2DJQ
Jean-Pierre Cyr, VE2GDA
Luc Doré, VA2KSH
Richard Simard, VE2SQJ
Serge Lavoie, VE2HLS
Gaétan Trépanier, VE2GHO
André Sipos, VA2ASS

Impression : Regroupement Loisir Québec

Conseil d'administration 2002-2003

Président: Mario Bilodeau, VE2EKL
Vice-président: Marc Tardif, VA2MT
Secrétaire: Marjolaine Vallée, VE2DOG
Trésorier: Ghyslain Paradis, VE2FWZ
Admin.: Gabriel Houle, VE2KGH
Admin.: Jean-Pierre Dumont, VA2JPY
Admin.: Guy Richard, VE2XTD
Admin.: James R. Hay, VE2VE

Cotisation (TT incluses)

	Ind.	Fam.
Régulière	35 \$	45 \$
60 ans et plus	30 \$	40 \$
Individuelle (États-Unis)		53 \$
Individuelle (Outre-mer)		64 \$
Club 25 membres ou moins		45 \$
Club plus de 25 membres		59 \$

Siège Social
Radio Amateur du Québec Inc.
4545 avenue Pierre-de-Coubertin
CP 1000 Succursale M
Montréal (Québec) H1V 3R2

Tél : (514) 252-3012
Fax : (514) 254-9971

Courriel : admin@raqi.ca
HTTP://www.raqi.ca

Rédacteur en chef

Me Guy Lamoureux, B.Sc., LL.L., VE2LGL
Avocat
Directeur général de RAQI

Le magazine RAQI est publié bimestriellement par Radio Amateur du Québec Inc., organisme sans but lucratif créé en 1951, subventionné en partie par le ministère de la Culture et des Communications. Raqi est l'association provinciale officielle des radioamateurs du Québec. Les articles, informations générales, ou techniques, nouvelles, critiques ou suggestions sont les bienvenus; les textes doivent être écrits lisiblement et doivent porter le nom, l'adresse et la signature de l'auteur. Les opinions exprimées dans les articles sont personnelles à leurs auteurs; elles sont publiées sous leur entière responsabilité et ne permettent pas de préjugés de celles de l'Association. Tous les articles soumis sont sujets à édition. L'emploi du masculin permet d'alléger le texte. Les personnes désirant obtenir des reproductions d'articles peuvent en faire la demande au siège social. Toute reproduction, à l'exclusion des articles protégés par droit d'auteur, est encouragée en autant que la source est indiquée. Les avis de changement d'adresse doivent être envoyés au siège social. Pour nos annonceurs, les prix et spécifications des appareils sont sujets à changement sans préavis.

Dépôt légal :

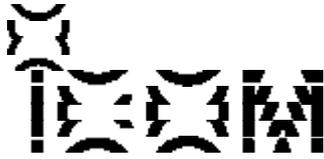
Bibliothèque nationale du Québec D8350-100
Bibliothèque nationale du Canada D237461
Envoi de Poste-publication, convention #
40069242

www.Radioworld.ca

Visitez notre page web pour d'autres spéciaux, débarras, programme de vente et liste de prix



Détaillant autorisé



Centre de Service autorisé

Vente ICOM "Encaissez les économies" se termine le 31 décembre, 2003

C-V8 2 mètres portable moins \$10 IC-V8000 2 mètres mobile moins \$15 IC-703 QRP HF T/R.....gratuit
 C-T7H Deux bandes portable moins \$10 IC-2720H Deux bandes mobile moins \$25 IC-718 HF Base/Mobile moins \$40
 C-T90A Deux bandes porta... moins \$20 IC-706MKIIG HF/VHF/UHF mobile moins \$40 746Pro HF base..... gratuit
 C-2100H 2 mètres mobile moins \$15 IC-910H Deux bandes base..... moins \$50 756PROII HF base gratuit
 Coupons à poster remboursés par ICOM Canada. Coupons valides jusqu'au 31 décembre 2003 et doivent être reçus chez ICOM Canada avant le 31 janvier 2004

	<p>IC-756PROII HF + 6m, Synt. antennes avec écran de bandes</p> <p>\$3599</p>	<p>IC-746PRO HF, 6m, 2m Tous modes DSP et synt. automatique</p> <p>\$2399</p>	
<p>gratuit PS-125 (\$699 value) avec l'achat d'un IC-756pro II ou d'un IC-746pro. Envoyé par Icom Canada</p>			

			
<p>IC-718 Base HF 160-10m tous modes, 100w sortie</p> <p>\$859*</p>	<p>IC-706MKIIG HF, 6m, 2m & 70cm mobile avec DSP</p> <p>\$1259*</p>	<p>IC-703+ HF, 6m, Tous modes QRP synt. antennes intégré, DSP et clé mémoire</p> <p>\$1049</p>	<p>IC-910H 2m & 70cm tous modes Satellite Radio</p> <p>\$1849*</p>

10% de rabais sur les accessoires Icom avec achat d'un transmetteur!

	<p>IC-T90A 6m +2m + 70cm, 5w sur toutes les bandes Rx large bande Lithium-Ion Batterie</p> <p>\$369*</p>		<p>IC-208H</p> <p>\$499</p>		<p>IC-2720H Deux bandes mobile face détachable</p> <p>\$569*</p>
	<p>IC-T7H 2m + 70cm portable 6w sur VHF & 5w sur UHF CTCSS inclus</p> <p>\$189*</p>		<p>IC-2100H solide 2m mobile avec CTCSS et 55 watts sortie</p> <p>\$265*</p>		<p>IC-V8000 solide 2m mobile avec CTCSS et 75 watts sortie</p> <p>\$284*</p>

* Les prix inclus des coupons. Argent comptant seulement (téléphoner pour les prix, si payé par carte de crédit)

Livraison gratuite pour les achats de plus de \$300

Adresse du magasin:
 4335 Steeles Ave. W., Toronto, ON M3N 1V7
Heures ouvert : (1blk east of Hwy 400)
 lun,mar,mer & vend: 10am - 5pm
 jeudi: 10am - 7pm samedi: 10am - 3pm

ligne sans frais: **866-666-8600**

Nov - Déc 2003

Tél # : (416) 667-1000
 FAX # : (416) 667-9995
 E-Mail: sales@radioworld.ca

www.Radioworld.ca

Visitez notre site web pour d'autres spéciaux, débrassés, programme de ventes et liste de prix

Détaillant autorisé



Centre de Service autorisé

Coupons YAESU et prix rabais! Fin de la vente 31 décembre, 2003.

FT-817 HF/6, 2m 70cm QRP portablegratuit FNB-72/NC-72
 FT-847 HF/6, 2m, 70cm base rabais postal \$300 US
 FT-857 HF/6, 2m, 70cm mobile.....gratuit DSP-2
 FT-897 HF-6, 2m, 70cm base/portable/mobile....gratuit FNB-78

FT-920 HF/6m base émetteur/récepteur.....gratuit FM-1
 FT-8800R VHF/UHF deux bandes mobile. rabais postal \$50 US
 FT-8900R 10m, 6m, 2m, 70cm mobile.... rabais postal \$50 US
 VX-2R Compact 2m, 70cm portatif rabais postal \$50 US

Coupons rabais remboursables par YAESU USA. Coupons valides jusqu'au 31 décembre, 2003 et doivent être reçus par YAESU USA avant le 30 janvier, 2004

FT-1000MP Mark V "Tous modes HF Base avec EDSP" É/R Base HF Deluxe 200 watts



\$3699

- HF E/R 160 à 10 mètres avec filtration EDSP - Shuttle Jog Tuning - Opération tous modes (CW-SSB-AM-FM-FSK) - Automatique tuner intégré - Balayage versatile - Récepteur général: 100 KHz - 30 MHz - Filtre à crans multiple - Entrée clavier direct
 Enhanced Digital Signal Processor (EDSP) opère en récept/transm. - Auto AGC - EDSP IF démodulation et traitement du signal - réduction de bruits EDSP - affichage multi-couleurs - double réception de bande essentielle pour les concours et opération fréquences divisées - Synchronisé AM - oscillateur compensé de température intégré - gros haut-parleur de qualité - 2 prises casque
 - DDS tuning - 200 watts PEP sortie transmetteur - opération PA Class-A - clé électronique mémoire - indicateur syntonisation (C)
 - Bloc puissance FP-29 inclus - IDBT: IDBT System - Beep tone

FT-1000MP Mark V Field



\$2799

E/R base HF de luxe 100 watts "Bloc puissance intégré"
 - E/R HF 160 à 10 mètres avec filtration EDSP - Enhanced shuttle jog tuning - transmetteur de 100 watts sortie - opération tous modes (CW-SSB-AM-FM-FSK) - Automatique tuner intégré - fonction balayage versatile - deux atténuateurs - couverture réception générale: 100 KHz - 30 MHz - filtre à crans multiple - entrée directe - double réception de bandes AGC indépendant essentiel pour les concours et opération en fréquences divisées - (EDSP) opère en réception et transmission - Auto AGC - démodulation et traitement du signal EDSP IF - réduction bruits EDSP - affichage multi-couleurs - oscillateur compensé de température (TCXO-6) intégré - mode interface digitale facile - CW renversé - gros haut-parleur de qualité - 2 prises casque
 - DDS tuning - convertisseur de niveau RS-232 intégré - clé électronique à mémoires - indicateur de CW - bloc puissance AC interne

10% rabais tous les accessoires YAESU avec achat d'un E/R

FT-920 HF + 6 mètres "La meilleure station de base combinant les technologies analogue et digitale"



\$1799

- couverture en transm: 160 à 6 mètres - couverture en récept: 0.1 à 30 Mhz et 48 à 54 MHz - prise sortie AF - 100 sortie - Auto-tuner de 1.8 - 54 MHz - mode renversée CW - 2 systèmes paramètre de réduction du bruit améliore le ratio signal/bruit - prises CW avant et arrière - 127 canaux mémoire avec système alphanumérique - syntonisation - passe bande DSP avec décalage IF - Full break-in CW electronic clé mémoire pour concours et enregistreur de voix - CW pitch control - entrée clavier pour fréquence directe et changement de bande - DSP based transmit voice monitor - prise PC
 - Shuttle jog tuning dial permet convenient, facile à utiliser pour navigation rapide sur la bande - Auto AGC

FT-897



\$1499

HF, 6, 2 et 70cm É/R
 - tous modes toutes bandes: HF, 6m, 2m et 70cm
 - sortie: 100w sur HF/6 mètres (13.8 VDC)
 - sortie: 20w HF/VHF, 10w UHF sur batterie
 - 13.8 optionel FNB-72 Ni-MH batterie
 - Dimensions: 7.87" L x 3.15" H x 10.3" P
 - IF shift control - châssis moulé solide
 - atténuateur bruit IF - 200 canaux mémoire
 - choix AGC - mode balise auto - CTCSS/DCS
 encodeur/décodeur intégré - DSP intégré - Spectrum scope - ARTS - clé mémoire 3 messages intégrée - prise é/r - Automatique repeater shift

FT-847 HF, 6, 2 et 70cm É/R



\$2449

- 100 watts sortie HF + 6 mètres
 - 50 watts sortie sur 2 m et 70cm
 - Satellite operation et contrôles
 - Normal and Reverse tracking
 - FM large/étroit - Bleu LCD
 - mémoire canaux satellites
 - système refroidissement push/ pull
 - preamp faible bruit VHF/UHF intégré - prise donnée arrière
 - repeater shifts programmable indépendant - Split opération - balayage versatile
 - CTCSS/DCS encodeur/décodeur intégré - filtre DSP - Notch Filter - Bandpass Tuning
 - entrée directe de la fréquence - prêt pour les données paquet à 1200 et 9600 bauds



\$1249

FT-857 HF, 6, 2 and 70cm É/R

Le FT-857 solide, innovateur, multimodes, multimodes radio mobile E/R pour l'amateur HF/VHF/UHF bandes. couvre 160-10 m HF bandes plus 6 m, 2 m, et 70 cm. Le FT-857 couvre tous les modes SSB, CW, AM, FM, et Digitale.
 - Face détachable avec le YSK-857 en option
 - 100w HF/6 mètres - 50w VHF - 20 w UHF
 - connecteur 2 antennes - balayage versatile
 - arrêt et APO temps écoulé - haute stabilité
 - tous modes sur toutes bandes - bruit très bas
 - Dimensions: 6.1" L x 2" H x 9.2" P - IF shift control

"tout en un Compact Mobile"

- affichage multi-couleurs dot matrix - optimisation du point d'interception - 200 canaux mémoire - choix AGC - indicateur voltage batterie - compatible ATAS-120/100 - CTCSS/DCS encodeur/décodeur intégrés - traitement digital du signal en option (DSP-2)
 - Spectrum scope - ARTS - TX mètre selection - capacité pour système PC CAT - Automatique repeater shift - mode balise auto

FT-840

Compact HF Mobile ou Base



\$1099

- HF E/R 160 à 10 metres - couverture récep: 100 KHz à 30 MHz - Direct Digital Synthesized tuning - IF Shift - AF speech processor
 - Twin band stacking VFO's - Opère à 13.8 VDC - 100 canaux mémoire indépendants choix AGC rapide ou lent - FM repeater operation (FM-747 requis) - CW reverse feature - 16 bit main CPU - Split frequency operation - Double VFO's - Clarifier control - Wide dynamic range - 12 db atténuateur - encodeur rotatif pour syntoniser - atténuateur bruit par pulsation - sortie transmission propre.

FT-817

\$999



QRP HF, 6, 2 and 70cm

- Compact - clé CW électronique
 - Face/dos connecteurs ant. BNC/SO239
 - CTCSS et DCS encodeur/décodeur - VOX
 - 1200/9600 bauds packet - APO- LCD bleu
 - affichage alphanumérique - Tx: 160 -10 m 2 m, 70 cm - système contrôle CAT - AGC rapide et lent - tous mode SSB, CW, FM, W-FM, AM, Digital (AFSK) - Noise blanker - Spectrum scope - couverture récep: 100 KHz - 56 MHz, 76 MHz - 154 MHz 420 MHz - 470 MHz - 5 w on 12 VDC, 2.5 watts avec 9.6 VDC Ni-Cad pack ou 8 "AA" batteries - Auto shift - Size: 5.31" (L) x 1.5" (H) x 6.5" (P) - poids: 2.6 lb avec "AA" batteries et antenne - E/R QRP avec pouvoir interne idéal comme portable, au camping, etc..

WWW.Radioworld.ca

Visitez notre site web pour d'autres spéciaux, débarras, programme de vente et liste de prix.

Détaillant autorisé



Centre de Service autorisé

FT-8800R

\$529*

2m et 70cm deux bandes

- couverture tx: 144-148 MHz, 430-450 MHz - encodeur et décodeur CTCSS à 50 tones - bande croisée - affichage LCD - couverture rx: 108-520 MHz and 700-999 MHz (Cell bloqué) - prêt paquet 1200/9600 - capacité hyper mémoire- choix puissance sortie: 50/20/10/5 watts 2m, 35/20/10/5 watts sur 70cm - arrêt automatique - mise en ondes satellites facile - 2 canaux double récep. indépendants et opération full duplex - duplexeur intégré - balayage versatile- programmable PC- Encodeur/décodeur 104 tones DCS - RF squelch - 16 memoires, 16 tones DTMF autodialer- RF squelch - clé micro programmable - Montage écarté de la tête avec option YSK-8900 - cadran voltage batterie - mise en onde facile pour opération satellite FM -
- Automatique repeater shift - temps écoulé - verrouillage - face détachable avec option YSK-8800

FT-8900M

\$579*

10m, 6m, 2m, 70cm mobile

- Tx: 28-29.7, 50-54, 144-148, 430-450 MHz
- Rx: 28-29.7, 50-54, 108-180, 320-480, 700-985 MHz (Cellulaire bloqué)
- prêt paquet 1200/9600 - arrêt auto
- affichage 800 mémoires alphanumériques
- encodeur/décodeur CTCSS & DCS
- 50 watts sur VHF et 35 w sur UHF
- 16 mémoires auto-dialer - RF squelch
- sélection balayage versatile - duplexeur intégré

clé micro programmable par l'utilisateur - rx aviation AM - ARTS - construction solide Automatique repeater shift - VHF-UHF Full Duplex - face détachable

FT-1500M

VHF 2 Mètres FM mobile

- étendu tx : 144-148 Mhz - étendu rx: 136-174 Mhz
- 50 watts avec 4 choix puissance
- 130 canaux mémoires multi-fonctions
- encodeur/décodeur CTCSS intégrés
- sélection largeur de bande large/étroit
- 10 canaux météo avec recherche auto
- balayage recherche tones - Mil-Spec C/D/E
- 16 numéros 8 mémoires autodialer

mic multi-fonction DTMF - Alphanumérique - programmable PC (Optional ADMS-1F)

VX-7R

6m, 2m & 70cm portable

- couverture tx : 50-54 MHz, 144-148MHz, 222-225 MHz, 430-450 MHz
- couverture rx ultra large 0.5 - 999 MHz (Cellulaire bloqué)
- 5 watts sortie sur 6m, 2m et 70cm
- 0.3 watts sur 222 - 225 MHz - horloge
- 900 Mémoires - affichage alphanumérique
- encodeur/décodeur CTCSS and DCS
- VxV, UxU and VxU - FM, AM & WFM - surveillance double
- batterie haute capacité lithium ion et chargeur inclus
- 30 minutes à 3pi ratio submersible - boîtier aluminium coulé

accessoires en option : - SU-1 (sonde barométrique) - ADMS-1E (logiciel programmation windows) - EDC-5B (DC prise briquet)

FT-50RDH Deux bandes portable

"version 5 watts"

- récept: 100 - 999 MHz (No Cell)
- Transm: 144-148 MHz, 430-450 MHz
- 0.1, 1, 2.8 et 5 watts sortie
- 112 canaux mémoire
- 12 volts DC entré direct
- CTCSS encodeur / décodeur
- encodeur/décodeur DCS - MIL-STD810
- FM direct amélioré qualité de la voix
- haut débit sortie audio pour meilleure clarté
- affichage alphanumérique - résiste moisissure

* Les prix inclus des coupons. Argent comptant seulement (téléphoner pour les prix, si payé par carte de crédit)

VX-150 VHF 2 M Handheld

- Tx: 144-148 Mhz - Rx: 140-174 Mhz
- 5 w avec 3 degré puissance
- Automatique repeater shift
- 209 mémoires multi fonctions
- CTCSS encodeur / décodeur
- clavier multi-fonctions 16 numéros
- affichage alphanumérique 7 caract.
- Back-lit keypad - boîtier coulé
- encodeur/décodeur DCS intégrés
- Mil-Spec 810C/D/E - temps écoulé
- 9 mémoires DTMF Auto-dialer

* Les prix inclus des coupons. Argent comptant seulement (téléphoner pour les prix, si payé par carte de crédit)

VX-2R Compact double bande

- RX: 0.05-999 MHz (Cell Bloqué)
- TX: 144 - 148, 430 - 450 MHz
- grandeur d'un pagette
- Auto repeater shift fonction
- 1.5 w sortie sur batteries
- 3 watts sortie sur 12VDC
- 1300 Memoires - affichage alphanumé
- système ARTS - batterie lithium ion
- CTCSS and DCS encodeur & decodeur
- arrêt automatic - surveillance double
- choix mode FM, AM et WFM

* Les prix inclus des coupons. Argent comptant seulement (téléphoner pour les prix, si payé par carte de crédit)

"Opération facile avec l'ultime mobile deux bandes"

FT-90R

\$449

Petit émet/récept VHF & UHF mobile

- couverture tx: 144-148 & 430-450 MHz
- couverture rx: 100-230, 300-530 & 810-999 MHz (Cellulaire bloqué) - Ultra compact
- 186 mémoires - affichage alphanumérique
- RF squelch muting system - 50 watts sur VHF et 35 watts sur UHF - Dimensions (3.9"l x 1.2" h x 5.4"p) - encodeur/décodeur CTCSS et DCS
- intégrés - entrée clavier directe - cadran voltage/batterie - réception aviation AM - Automatic repeater shift - prêt paquet 1200/9600 bauds - Programmable par PC avec opti
- ADMS-2E - système auto de rayons transpondeurs - recherche code DCS - clonage mémoire à un autre FT-90 - verrouillage PTT et clavier

FT-2800M

65 watt, 2 mètres mobile

- couverture tx : 144 MHz à 148 MHz - recherche vive
- couverture rx : 134 MHz à 174 MHz
- choix 5, 10, 25 ou 65 watts - Auto shift
- balayage versatile - temps écoulé
- mic multi-fonctions DTMF éclairé - double surveillance - voltage batterie - affichage alphanumérique - 221 canaux mémoire - déviation large/étroit encodeur/décodeur CTCSS et DCS intégrés -
- Mil-Spec 810-C solide - gros capteur de chaleur

VX-5R

6m, 2m & 70cm portable

- couverture tx: 50-54 MHz, 144-148 MHz, 430-450 MHz
- rx ultra large 0.5 - 999 MHz (Cellulaire bloqué)
- 5 watts sortie sur 6m, 2m et 70cm
- 220 Mémoires, affichage 8 caractères alphanumériques
- encodeur/décodeur CTCSS et DCS intégrés
- surveillance double - modes FM, AM & WFM
- batterie haute capacité lithium ion et chargeur inclus
- MIL-STD 810 rating - boîtier aluminium coulé

accessoires en option : - SU-1 (sonde barométrique) - ADMS-1E (logiciel de programmation windows) - EDC-5B (DC prise briquet) - CSC-73 (étui souple)

Livraison gratuite sur les achats de plus de \$300

adresse du magasin:

4335 Steeles Ave. W., Toronto, ON M3N 1V7

heures :

un,mar, mer et vendredi: 10am - 5pm

eudi: 10am - 7pm samedi: 10am - 3pm

ligne sans frais: **866-666-8600**

Tél # : (416) 667-1000

FAX # : (416) 667-9995

E-Mail: sales@radioworld.ca

Nov - Déc 2003

www.Radioworld.ca

Visitez notre page web pour d'autres spéciaux, débarras, programme de vente et liste de prix

Sauvez plus avec les "Coupons appréciation du client"

Radioworld continue d'offrir le meilleur service, choix et les spéciaux au Canada

\$10 rabais
tous
radios
2 mètres

\$20 rabais
tous
Radios
2 bandes

\$20 rabais
tous
radios HF
compact

\$50 rabais
tous
radios HF
base

10% rabais
commandes
accessoires
amateur

gratuit
bottin sur CD
avec achat
d'un HF

5% rabais
tous
récepteurs
GPS

5% rabais
Radio CB
et
accessoires

5% rabais
Radio
Marine
produits

5% rabais
produits
radio
FRS

5% rabais
balayeur
produits &
accessoires

5% rabais
ondes courtes
produits &
accessoires

5% rabais
Avionique
produits &
accessoires

5% rabais
tous
GPS
accessoire

Les coupons instantanés Radioworld d'appréciation du client" sont valides du 1er novembre au 24 décembre, 2003. Les coupons s'appliquent au moment de la vente lorsque le coupon est présenté ou mentionné. Limite d'un coupon par famille. Les coupons ne sont pas valides durant la semaine du manufacturier. Les coupons ne s'appliquent pas en combinaison avec toute autre offre de rabais. Radioworld se réserve le droit d'appliquer le coupon à sa discrétion. Voir la page web pour les détails.

10% rabais sur tous les accessoires Kenwood avec achat d'un E/R Kenwood

Détaillant autorisé

KENWOOD

Centre de service autorisé

S-570D(G)

160 - 10m HF É/R



\$appelez

- 100 watts sortie 160m jusqu'à 10m
- Rx couvre: 500 KHz to 30 MHz
- Audio de classe CD en trans/récept.
- 2 systèmes réduction du bruit
- Keyer intégré et auto-tune CW - Auto tuner
- 100 mémoires et 5 mémoires rapides - Keyer
- Système menu puissant avec 46 caractéristiques
- FM intégré - Gros affichage LCD - circuit VOX

Ventilateur pour longue opération - PC capable - stable de 500 KHz à 30 MHz - Double pré-mp. et double filtre passe bande - Meilleur valeur E/R HF - DSP intégré

S-570S(G) comme plus haut avec 6 m inclus **\$1899**



TM-D700A

2m - 70cm Mobile

"Deluxe Mobile TNC intégré"

- Tx: 144 MHz - 148 MHz et 440 MHz - 450 MHz
- Réception couvre: 118 MHz à 1300 MHz (cell bloqué)
- 50 w sur 2 mètres et 35 w sur 70 cm
- TNC capacité fonction digipeat. - AIP
- intégré 1200/9600 baud TNC - 200 mémoires
- NMEA-0183 GPS compatible - connecteur PC
- Moniteur groupe DX - AM/FM commutateur

\$appelez

- Inklus face détachable - Fonction silencieuse - CTCSS/DCS encodeur et décodeur intégrés - Affichage Alphanumérique - Bande croisée - Double code recevable



TH-F6A 144 + 220 + 440 MHz É/R

"Un portable solide et bien construit"

\$appelez

- Portable compact 3 bandes - 5 watts sortie sur 144 MHz, 220 MHz et 440 MHz - Rx 2 fréquences simultanément même sur la même bande - réception: .01 - 1300 MHz (pas cell)
- Affichage alphanumérique - Vérificateur simplex auto - 1750 tone burst
- 435 canaux mémoire programmable par PC - 10 mémoires DTMF
- encodeur simple/contrôle volume - Antenne ferrite bande AM
- Automatic repeater offset - intégrés CTCSS/DCS encodeur/décodeur
- clavier 16 clés plus clé multi-défilage pour opération facile
- 7.4 VDC, 1550 MAH lithium-ion batterie - châssis solide
- Modes de réception FM-W, FM-N, AM et réception SSB, CW



TH-D7AG

Deux bandes HT TNC intégré

"inclus logiciel APRS- prêt à partir!"

- 5 watts sur les 2 bandes - modèle 1200/9600 bps intégré
- double réception sur même bande (VHF seul.) -
- 200 mémoires alphanumérique - MIL-STD 810C/D/E resistant
- vient avec Ni-Cad haute puissance - antenne à gain
- CTCSS Encodeur/ Décodeur intégrés - Large LCD
- 16 digit, 10 canaux mémoire DTMF - contrôle à distance DTMF
- Kenwood Sky Command System pour le contrôle à distance de vot
- TS-870S, 570S - moniteur groupe DX (utilise TNC intégré)
- compatible mode FM rapide - sélection mode SSTV
- point d'interception avancé - NMEA GPS connecteur pour APRS

Semaine des Manufacturiers - 1-6 décembre, 2003

*Cadeau gratuit avec achat d'un E/R! Vérifiez le site web pour plus de détails.

Des coupons du manufacturier seront offerts sur tous les produits du 1 - 6 décembre, 2003 seulement.

Les coupons seront remboursables au moment de l'achat et ne seront pas disponibles les autres jours

Toutes les commandes doivent être faites en personne, par téléphone, fax ou courrier électronique pour se qualifier.

Livraison gratuite sur tous les achats de plus de \$300.

Adresse du magasin:

4335 Steeles Ave. W., Toronto, ON M3N 1V7

Heures :

..un,mar,mer & vendredi: 10am - 5pm

eudi: 10am - 7pm samedi: 10am - 3pm

ligne sans frais:

866-666-8600

Tél # : (416) 667-1000

FAX # : (416) 667-9995

E-Mail: sales@radioworld.ca

Nov - Déc 2003

Mot du président

Mario Bilodeau, VE2EKL



Section des membres sur le site Web

L'équipe de James, VE2VE, notre web-maître, qui fait un travail titanesque pour maintenir notre site Web des plus intéressant, a mis en fonction le nouveau site en mai dernier.

À cette occasion, une section des membres était créée, mais un problème majeur persistait, soit celui de la nécessité de deux mots de passe pour y accéder.

Et bien voilà qu'un radioamateur a trouvé la solution à cet élément compliqué et vous n'avez besoin maintenant que d'un mot de passe pour accéder à la section des membres du site Web. J'en remercie Richard Simard, VE2SQJ pour sa contribution.

Lors de votre adhésion ou votre renouvellement, RAQI vous a fait parvenir votre mot de passe avec votre carte de membre. Nous avons débuté cette opération au début d'avril dernier. Si vous êtes membre de RAQI et n'avez pas votre mot de passe, contactez Carolle Parent, VA2CPB, notre adjointe administrative, elle se fera un plaisir de vous le communiquer.

Période des Fêtes

Le présent numéro est le dernier de l'année et je m'en voudrais de ne pas profiter de l'occasion pour vous transmettre ainsi qu'à votre famille, mes meilleurs vœux de Paix, Bonheur et Joie afin que cette période de réjouissances annuelles en soit une de fraternisation et de tolérance.

À très bientôt.

Mario
VE2EKL
Président de RAQI

Départ de Yoland

Je voudrais remercier Yoland Audet, VE2DY pour avoir assumé la présidence de RAQI durant près d'une année et demie. Durant sa présidence, il a démocratisé notre association en modifiant les règlements généraux afin de permettre à tous les membres individuels d'assister à l'assemblée générale annuelle. En mars prochain dans la revue, vous prendrez connaissance de l'endroit et de l'heure de cette assemblée et je vous y invite tous d'or et déjà.

Yoland a piloté bien d'autres dossiers durant son mandat de président, mais le plus éloquent est sans contredit la démocratisation de votre association.

Je souhaite à Yoland, mes meilleurs vœux de succès dans ses nouveaux défis et je le remercie pour son implication au nom de tous.

Je vous invite à lire les deux communiqués que nous avons publiés à l'occasion de son départ.

Prix Albert Daemen

En juillet dernier, dans la revue, nous vous informions de la création du prix Albert Daemen (voir numéro de juillet 2003 page 12). Ce prix est remis annuellement à l'occasion de la rencontre annuelle des présidents de clubs radioamateurs et cette année elle se tient le 9 novembre.

Au 1er septembre dernier, date de fermeture des candidatures, nous avons reçu des propositions que dans le volet *promotion du monde radioamateur au Québec*. Le comité de sélection formé de messieurs : Albert Daemen VE2IJ, Lucien Darveau VE2RU, Jean-Guy Renaud VE2AIK, ont retenu la proposition de Jacques Hamel VE2DJQ pour lui attribuer le prix Albert Daemen (2003) dans le volet *promotion de la radioamateur au Québec* pour l'ensemble de son travail consacré à la création du musée radioamateur qui devrait voir

le jour à Sorel-Tracy prochainement.

D'ailleurs, la rencontre mensuelle du radioamateur n'est pas ce mois-ci, étrangère à cette remise du prix Albert Daemen. Je vous invite à lire avec intérêt la rencontre avec Jacques VE2DJQ que notre collaborateur Jean-Guy VE2AIK a eu l'immense plaisir à rencontrer chez lui à Contrecoeur.

Nouveaux officiers au conseil d'administration

Je désire souhaiter la bienvenue à Ghyslain Paradis, VE2FWZ, comme trésorier de l'association. Le conseil d'administration, suite au départ de Yoland, VE2DY, a procédé à la fin de septembre à l'élection de nouveaux officiers. Vous trouverez la liste dans le communiqué émis à l'occasion. (voir page 20)

Bâtis d'antennes

Peut-être que vous ne vous étiez pas rendu compte qu'Industrie Canada procédait à une consultation générale sur les bâtis d'antennes. Cette consultation est effectuée par un comité indépendant d'experts dont le Dr Townsend qui, d'ailleurs, a déjà eu à soumettre d'autres rapports dans le passé.

Votre association dans le but de préserver nos droits, a présenté un mémoire au comité d'étude, afin de faire ressortir, comme point principal à conserver, que nos bâtis d'antennes doivent conserver et avoir un minimum de 48 pieds de hauteur. Ce niveau d'élévation minimum est nécessaire afin de permettre au détenteur de droit en dessous de 30 Mhz, une utilisation maximale des installations HF.

Bien que l'élévation optimale serait d'environ 70 pieds de hauteur, nous croyons, qu'en tenant compte de l'environnement urbain, que 48 pieds pour un bâtis d'antennes HF est le minimum acceptable pour que vos communications soient d'une qualité acceptable.

Jacques Hamel, VE2DJQ

Partie I

NDLR: L'entrevue qui suit devra être présentée en deux parties; La première partie vous fera connaître Jacques VE2DJQ alors que dans la deuxième partie que vous pourrez lire dans notre prochain numéro, notre personnalité du mois nous entretiendra de son projet de musée de la radio à Sorel.

Si vous voulez faire parler Jacques Hamel

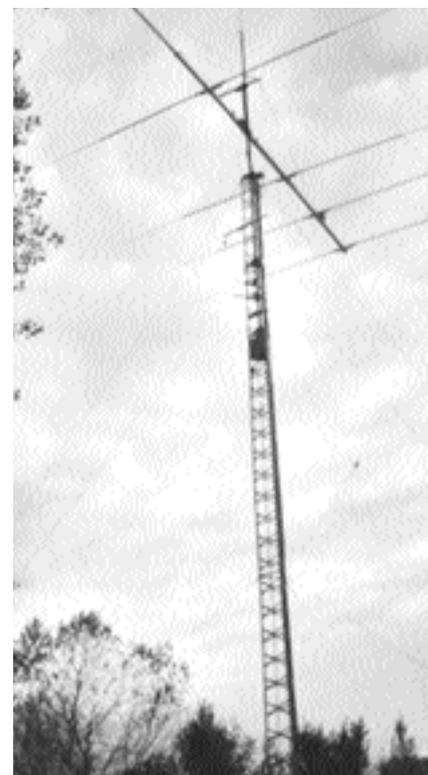
VE2DJQ, posez-lui quelques questions au sujet de son projet de musée de la radio. Il deviendra intarrissable! Mais si vous voulez en savoir davantage à son sujet, préparez-vous à lui tirer les vers du nez. Mais quelles que soient ses réponses, le musée ne sera jamais loin derrière ses propos. Nous reviendrons lors de notre prochain numéro sur ce projet de musée. Contentons-nous pour le moment d'essayer de connaître, Jacques Hamel, ne serait-ce qu'un tout petit peu, en essayant au passage de ne pas trop blesser sa modestie.

Le premier contact de notre personnalité du mois avec la radioamateur le fut via le Bulletin de liaison des employés de la Johns Manville à Asbestos, "Entre-nous", dans lequel un reportage décrivait les communications radio que l'un des employés entretenait avec un confrère de cette compagnie à son usine de la Rhodésie du sud. La lecture de cet article fut déter-

minante pour la suite des choses.

Nous sommes en 1948 et Jacques est en première année primaire à l'école St-Aimé d'Asbestos. Comme tous les jeunes de son âge, il est curieux. Un jour, il fait la découverte dans un entrepôt situé non loin de chez lui, d'une montagne de vieux journaux et magazines. Laissons parler notre invité: "Je fouille dans les vieilles revues recueillies par les scouts pour la récupération et j'essaie de trouver des choses sur l'électronique... Les magazines et les journaux sont empilés dans un hangar près de chez

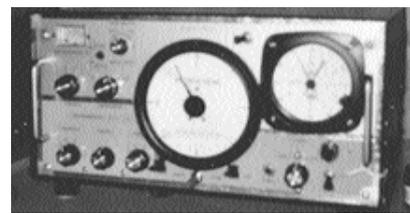
moi jusqu'à hauteur du plafond, on y pénètre par une fenêtre brisée car les



Jean-Guy Renaud, VE2AIK



grandes portes pour auto ou camions sont fermées à clé et de toute manière assez lourdes que je ne saurais les



Contrôle d'antenne fabriqué par VE2DJQ

manipuler même si elles n'étaient pas barrées à clé. Il y a des revues de toutes sortes dans ce hangar... et je serai obligé d'aller à la confesse à plusieurs reprises pour les mêmes péchés!!! Mais je finis par découvrir une revue dont je ne me souviens plus du nom, où on décrit le montage et l'utilisation d'un radio à cristal. Je réussis à en trouver un, et au cours d'un voyage familial à Berlin (New-Hampshire), chez un vieux cousin, je découvre que ce dernier possède une paire d'écouteurs "Brandes" qui servaient plusieurs années auparavant au télégraphiste de la gare locale. Les vieux écouteurs vont trouver un nouvel usage qui les attend à Victoriaville".

Tels furent les plus anciens souvenirs que notre ami a conservé de la radioamateur. Heureusement pour nous, ça ne s'est pas arrêté là!

Les premières expériences de Jacques furent faites à l'aide de la corde à linge de sa mère raccordée à un radio à cristal. Nous sommes au début des années 1950 à Victoriaville. Quand le poste de radio local CFDA était fermé, notre jeune expérimentateur pouvait recevoir deux stations

amateur, VE2AM et VE2AFV. Ayant beaucoup lu sur le sujet, Jacques est déjà informé qu'il s'agit de radioamateurs et connaît la signification des indicatifs.

L'un de ses camarades de jeu vient de se procurer un 19, sur les conseils de son oncle amateur Paul-Émile l'Abbé VE2AHB. C'est d'ailleurs de la station de Paul-Émile que Jacques recevra son baptême de l'air à l'occasion d'un



VE2DJQ conférencier à l'UMS en mai 2001

premier contact sur 75 mètres avec une légende de cette époque, Ovila Labrecque VE2ATS puis sur 10 mètres avec une station française, mobile par dessus le marché sur les Champs Élysées à Paris. Il n'en faut pas plus pour que la radioamateur s'installe pour toujours dans le cœur de Jacques.

La rencontre de Paul-Émile permet à notre amateur en devenir de se familiariser avec la construction d'appareils de toutes sortes, entre autres un émetteur dont l'étage final est une 813, grosse lampe dont la plaque est fabriquée de carbone et dont les plus vieux se souviennent encore.

Ce sera aussi sur les conseils de son mentor qu'il construira son premier bloc d'alimentation (qui, lors de ses premiers essais, fera griller quelques fusibles de la maison) qui servira à alimenter le vieux 19 qu'il vient de se procurer. Sa première dipôle est déjà bien attachée entre la maison de ses parents et le mât de télévision de son troisième voisin.

Les années passent alors que ses

études à l'Université de Sherbrooke éloignent notre ami de la radioamateur. Bien que Jacques est un passionné d'électronique, ce n'est pas dans cette branche qu'il choisira de faire sa vie. Son choix le portera plutôt vers l'enseignement où il fera une brillante carrière jusqu'à sa retraite en 1997. Mais ne brûlons surtout pas les étapes!

Revenons plutôt à l'année 1965. Notre personnage est maintenant père de famille. Une épouse, deux enfants en plus de plusieurs dizaines d'autres à l'école où il enseigne. Bien que tout ce beau monde mobilise une grande partie de ses énergies, le goût de la radioamateur revient hanter l'esprit de notre ami. Comme son vieux 19 traîne quelque part au

sous-sol, il décide alors de lui construire un meuble. Mais un 19, vous en conviendrez, n'est pas très indiqué pour décorer un salon. Pour le mettre à l'abri des regards, (surtout ceux de son épouse), il y ajoute des portes pour que le camouflage soit complet. Il semble bien que les portes n'étaient pas une suggestion, mais plutôt un ordre formel venu de quelqu'un qui s'y connaît mieux que lui en décoration!



Coin du bricolage

En 1966, c'est la rencontre de Gérald VE2BDU (maintenant VE2DA), qui donne des cours de radioamateur dans son sous-sol, suivis l'année suivante de l'assemblée de fondation du club Sorel-Tracy. Jacques n'est pas encore radioamateur mais il est tout de même nommé d'office comme

secrétaire et publiciste du club en devenir.

À la fin des cours, Jacques est assez sûr de lui pour se rendre chez Payette Radio, rue St-Jacques à Montréal afin de se procurer un transmetteur et son récepteur jumeaux, de marque italienne. Le fameux duo Geloso, que les vieux radioamateurs avaient baptisé les "Galoping Geloso", à cause de leur forte propension à dériver en fréquence, surtout sur la bande du dix mètres.

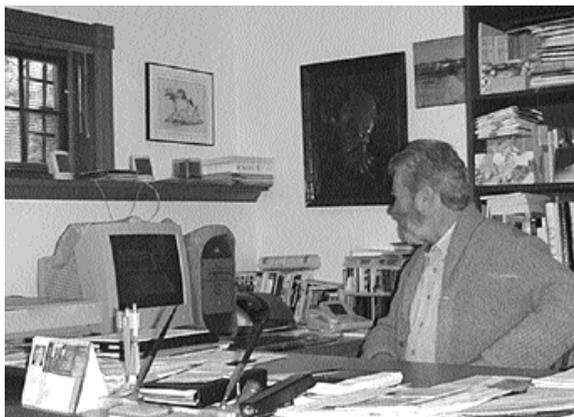
C'est en 1968 que l'indicatif VE2DJQ est assigné à Jacques. Aussitôt sa licence obtenue, on le retrouve à peu près partout où il y a une activité amateur quelconque. Faute d'espace, je dois me limiter à quelques-unes seulement de ces activités: Les field day, course internationale de canots sur la rivière Richelieu, cours de radioamateur, organisation du congrès de RAQI à Sorel, animation des réseaux sur VE2TA en compagnie de vétérans tels Jean VE2DJY, Lionel VE2DCC, Jean VE2DFT, Gaston VE2DFD, Armand VE2DVZ et beaucoup d'autres. Nous sommes dans cette période intense qui voit les répéteurs de deux mètres être installés un peu partout au Québec. Jacques se procure alors un vieux Motorola 43GGV reconstruit par Gaston Letendre VE2BTD avec lequel, après le repas du soir, prennent place les conversations locales en direct entre les amateurs de la région, discussions qui se terminent parfois très tard dans la nuit, et souvent à plusieurs autour d'une table de cuisine devant un bon café et quelques sandwiches.

La décennie 1970-1980 est une période extrêmement occupée pour l'ami Jacques qui doit déménager à Laval suite à un nouvel emploi. Nouvelle installation radioamateur et tout ce qui s'en suit, VE2DJQ garde le contact via deux mètres avec ses amis de la région de Sorel sans pour autant négliger sa nouvelle région où il retrouve un ami qu'il avait jadis rencontré en la personne d'Adrien St-Martin VE2BLN, qui parle de fonder un club de radio francophone à Montréal. Qu'à cela ne tienne,

Jacques sera de la partie et assistera à l'assemblée de fondation de l'UMS et en deviendra un membre assidu jusqu'au début des années 1980.

Toujours membre de VE2CBS, il assistera aux réunions des deux clubs ainsi qu'aux field day, le samedi à l'UMS et la nuit à VE2CBS. On a la radioamateur dans le sang ou on ne l'a pas! VE2DJQ ne fait pas les choses à moitié! Membre des deux clubs, Jacques n'a pas le temps de s'ennuyer. Lorsque le club de Sorel décide de fonder son propre journal, Le Parasite, il y collabore régulièrement par de nombreux articles.

En 1980, c'est un retour dans la région de Sorel pour VE2DJQ qui reprend ses nombreuses activités radioamateur de plus belle. Rien n'échappe à ses yeux d'observateur averti et il fait flèche de tout bois! Il se transforme même en négociateur auprès des autorités politiques de sa ville pour établir sur des bases solides le hamfest de Sorel et lui donner un toit en permanence. Il doit ensuite négocier avec les autorités d'Hydro-Québec pour l'installation du répéteur VE2RBS au site de la centrale thermique de Tracy. Même s'il doit utiliser certains contacts politiques de personnages bien placés, comme il le dit lui-même, c'est une véritable épopée!



En 1992, il organise avec Jean-Pierre VE2MJP et Raymond VE2SRL les fêtes du 25e anniversaire du club VE2CBS et publie presque à lui seul un numéro spécial du Parasite, véritable bible dans lequel il fait une rétrospective des activités du club depuis ces 25 années.

Comment arrêter cette véritable dynamo qu'est Jacques VE2DJQ?

L'Année internationale des Communications en 1995 retrouve notre infatigable travailleur à l'organisation d'une mini-exposition d'appareils radioamateur dans le grand hall du collège en même temps qu'une démonstration vivante de com-

munications amateurs avec l'aide de Pierre VE2GBI. De très beaux contacts en présence du public sont réalisés à cette occasion, dont un avec un professeur de l'Université de Tel-Aviv en Israël, en français par dessus le marché, devant plusieurs étudiants et membres du personnel totalement conquis.

Vous remarquerez que je passe volontairement sous silence les expositions d'équipements de radio anciens. Nous y reviendrons dans notre prochaine édition du journal.

C'est finalement en 1997 que Jacques tire sa révérence du milieu de l'enseignement après avoir été Directeur des Services pédagogiques du CÉGEP local durant 14 années. Mais notre homme n'en reste pas là! Il fonde sa propre compagnie de consultant en formation, gestion et recherche: HamJ Consultants Enr. qui à ce jour, est tou-

jours active, et pour être certain de ne pas être en chômage, il se joint en même temps au conseil d'administration du club VE2CBS à l'invitation de Luc VE2DWE où ses talents de chercheur sont mis à contribution par le classement des archives du club.

Sur l'une des pages précédentes, nous avons vu une photo de Jacques attablé à sa station. Ce n'était qu'une partie de sa station, car sur la photo ci-contre, nous voyons ce qui ressemble à un cabanon de jardin. Détrompez-vous! C'est l'autre "shack" de Jacques dont l'intérieur est aussi bien fini et bien isolée qu'une maison avec toutes les commodités nécessaires à l'installation d'une station

complète de radioamateur. Comme on peut le constater, cet homme ne fait rien à moitié.

C'est au printemps de 1999, pendant la préparation du hamfest, qu'il est question d'un local permanent pour le club. Quelques mois plus tard, en juillet,



le club prend possession de son nouveau local au Centre des Aînés à Tracy. Le négociateur a fait son travail...

C'est à l'automne suivant que VE2DJQ propose au club de Sorel-Tracy une activité spéciale pour souligner l'arrivée de l'an 2000. Rien de moins qu'une exposition d'appareils anciens de radio-communications dont le nom est déjà tout trouvé: "Un siècle de communication radio". Cet événement se tiendra en même temps que le hamfest et obtiendra un succès sans pareil qui sera une première au Canada. C'est à partir de cette exposition que germera l'idée d'en faire une exposition permanente qui prendra la forme d'un musée, le Musée québécois de la radio.

En octobre 1999, un comité permanent pour l'exposition est créé sous la présidence de Denis VE2DSH et bien entendu de Jacques VE2DJQ, comité auquel participent Marcel VE2ARF, Jérôme VE2DHU, Raymond VE2JRL et Gérard VE2GPL. Histoire à suivre dans notre prochain numéro.

À suivre ; partie II dans le prochain numéro:
**Un rêve
un musée**

Luc Doré, VA2KSH



Chronique DX

Le réseau de balises HF International

À travers les bandes HF de 10 à 20 mètres, il y a une section du plan de bande dédiée aux balises : 14100, 18110, 21150, 24930 et 28200 kHz. Ces balises forment un ensemble international qui nous permettent d'entendre les différentes sections de la planète et déterminer si les communications sont possibles en temps réel; et ce 24h par jour sans arrêt.

Les 18 balises qui forment le réseau sont reliées entre elles pour le processus de synchronisation qui est si important pour son bon fonctionnement. Dans l'ordre les balises sont: 1- 4U1UN États-Unis (Nations Unies, New York), 2- VE8AT Canada (Mont Eureka, Nunavut), 3- W6WX États-Unis (Mont Umunhum, Californie), 4- KH6WO États-Unis (Laie, Hawaii), 5- ZL6B Nouvelle-Zélande (Masterton), 6- VK6RBP Australie (Rolystone), 7- JA1IGY Japon (Mont Asama), 8- RR9O Russie (Novosibirsk), 9- VR2B Chine (Hong-Kong), 10- 4S7B Sri Lanka (Colombo), 11- ZS6DN Afrique du Sud (Pretoria), 12- 5Z4B Kenya (Kilifi), 13- 4X6TU Israël (Tel Aviv), 14- OH2B Finlande (Espoo), 15- CS3B Île de Madère (Santo da Sierra), 16- LU4AA Argentine (Buenos Aires), 17- OA4B Pérou (Lima), 18- YV5B Vénézuéla (Caracas).

Leur identification est composée comme suit: Leur indicatif en morse (22 mots par minute) suivi de 4 tonalités d'une seconde chaque. L'indicatif ainsi que la première tonalité sont transmis à une puis-

sance de 100 watts. Les tonalités restantes sont transmises à 10 watts, 1 watt et 0.1 watt respectivement. Donc, la quantité de tonalités entendues donne une image de la qualité de la propagation.

À 0h UTC, 4U1UN s'identifie sur 14110 kHz, et à dix secondes d'intervalle les autres balises s'identifient à tour de rôle; les autres fréquences utilisées sont retardées de 10 secondes. À dix secondes d'intervalle 4U1UN s'identifiera successivement sur 18110,21150,24930 et 28200 kHz et fera sa prochaine transmission dans 2 minutes et 20 secondes ou le cycle complet recommence du début. Faire un cycle complet, c'est-à-dire entendre les 18 balises sur une fréquence, prend trois minutes.

Wolfgang Schulz (DL1SP) a écrit un excellent programme pour Windows nommé BeaconTrack qui, une fois synchronisé, affiche sur une mappe-monde les balises qui transmettent à tout moment. Ce programme gratuit est disponible à partir de sa page personnelle: www.dl1sp.de.

Même si le projet international de balises HF est gouverné par l'Union Internationale des Radioamateurs (IARU), l'initiative originale provient d'un groupe nommé Fondation DX de la Californie du Nord (NCDXF) et leur page web donne un très bon historique de ce projet ainsi que les problèmes encourus dans la mise en place des balises, malheureusement uniquement en anglais. Leur site Internet est le www.ncdxf.org. Le site donne aussi un statut opérationnel des balises.

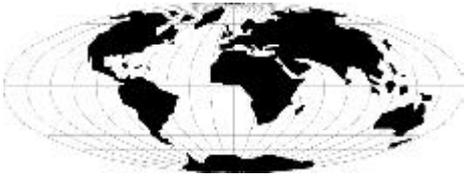
Un des point important du projet de

balises est la synchronisation des transmissions. Le programme mentionné plus haut, BeaconTrack, n'affichera pas les bonnes données si l'horloge de l'ordinateur n'est pas bien réglée vis-à-vis l'heure atomique américaine. Pour synchroniser vos horloges, y compris celle de votre ordinateur, il y a plusieurs moyens à votre disposition. Premièrement, écouter WWV sur 5000, 10000, 15000 ou 20000 kHz; la station canadienne CHU aussi transmet l'heure sur 3330, 7335 et 14670 kHz. Deuxièmement, le site Internet www.time.gov qui affiche sur via une interface web l'heure officielle. Troisièmement, le site Internet www.boulder.nist.gov donne accès à plusieurs programmes informatiques qui ajustent automatiquement l'horloge d'un ordinateur à l'heure atomique. Ce dernier offre la plus grande précision pour s'assurer que l'ordinateur soit à la bonne heure. Toutes ces méthodes (à l'exception de CHU) sont reliées à l'horloge atomique au Césium située à Boulder, Colorado. Cette horloge est précise à une seconde dans vingt millions d'années...

Malheureusement il se voit souvent que des amateurs opèrent sur les fréquences réservées aux balises; notamment des communications numériques. Cette pratique qui est à décourager est non seulement à l'extérieur des plans de bande amateur car les balises ont leur section réservée; mais plus important encore est que l'utilité du réseau devient grandement réduite.

Jusqu'à notre prochaine rencontre,

Bons DX !



2575 rue Girard Trois-Rivières (Qc) G8Z 2M3
 (819) 378-5457 Fax : (819) 378-0269
<http://www.elkel.qc.ca> e-mail : ventes@elkel.ca

ELDEL
TRÉVÉ
 БВОДНТІЗ ЕРЕСІВОНІОНЕЗ



Depuis 1975

Transport Gratuit sur les Transmetteurs!
 -10% sur les accessoires à l'achat d'un transmetteur!
 Appelez pour nos plus **BAS PRIX!**



IC-7800

- HF/6M 200 watts
- Bloc d'alimentation interne
- Syntonisateur Auto. intégré d'antennes
- 4 ports d'antennes I/O avec 2 RX port seulement
- Écran d'affichage TFT de 7 po
- 4 32-bits DSP



IC-756PROII

- 160-6M 100W
- 32 bits DSP
- Écran couleur à CL de 5 po grand angle de visibilité
- Filtre IF sélectable
- Syntonisateur Auto. intégré d'antennes



IC-746PRO

- 10-2M 100W
- Filtre DSP et double PBT
- Clavier électronique à mémoire
- Syntonisateur d'antennes
- Compression de la voix
- Filtre Notch Automatique
- Filtre CW Numérique



IC-718A

- RX: 0.5 ~ 30MHz,
- USB, LSB, CW, AM, RTTY
- Écran Alphanumérique LCD
- Opération RTTY
- Puissance de 100W.
- Manipulateur électronique incorporé
- DSP avec l'UT-106 en option



IC-706MK2 G

- HF+6m,2m, 70cm TOUS modes
- HF + 6m = 100w (40w AM) 2m 50w 70cm 20 watts
- 0.03 - 200MHz RX couverture générale
- Sensibilité supérieure sur toute la bande
- Mémoire alphanumérique de 107 canaux



IC-703

- Compact HF, DSP intégré
- Puissance de 10W permanente
- Puissance réglable 10/5/2.5/1/0.5
- Syntonisateur d'antennes
- Face avant détachable
- Mode BLU, CW et RTTY
- Filtre CW Numérique



IC-910H

- 100w VHF/75w UHF sorties variables
- Paquet à 9600 bps sur les deux bandes
- Travail sur les deux bandes simultanément
- Encodeur/décodeur CTCSS, Option DSP
- Oscillateur de morse intégré, tous modes
- Option bande 1.2 GHz



IC-208H

- 2 mètres / 70cm
- Puissance 55W / 50W
- Récepteur à large bande
- Face avant détachable
- 500 canaux mémoire

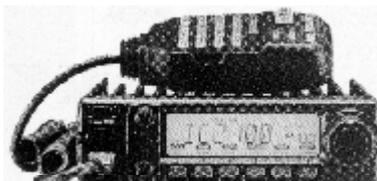
Joyeuses Fêtes
Merci de votre encouragement

Numéro sans frais
1-866-383-5535



IC-2720H

- Deux bandes. Possibilités illimitées
- 144/440 MHz, Mémoire totale de 212 canaux
- Encodeur/décodeur CTCSS
- Puissance: 50 watts en VHF, 35 watts en UHF
- Prise pour paquet 9600 bauds intégrée



IC-2100H

- "Qualité commerciale, Fabrication robuste"
- Émission 144-148MHz, RX: 119-174MHz
- CTCSS inclus, Mémoire de canaux: 113
- Affichage bicolore ambre ou vert
- Micro DTMF à 16 touches rétro-éclairées



IC-V8000

- Mobile 2 mètres 75 watts
- Fréquences de transmission: 144 -148MHz
- Encodeur/décodeur CTCSS intégré
- Choix d'écran vert ou ambre
- Mémoire de canaux: 200 canaux



IC-T7H

- Portatif double-bandes
- 5W 2m, 4W 70 cm sous 12 V
- Construit aux normes militaires
- Aide conviviale
- Mémoire de 70 canaux
- Encodeurs/décodeurs CTCSS
- CL rétroéclairé pour usage nocturne



IC-T90A

- 6m,2m, 70cm portable trois bandes
- 5 watts, DTMF avec 10 mémoires
- Construit aux normes militaires
- Aide conviviale
- Mémoire de 555 canaux
- Encodeurs/décodeurs CTCSS
- CL rétroéclairé pour usage nocturne



IC-V8

- 2M, robuste, simple, écologique
- RX: 136-174, TX: 144-148
- 107 Canaux mémoire
- Puissance 5,5/0,5 W au choix
- Puissance audio 300mW



IC-W32A

- Portatif double-bandes
- 2 mètres / 70cm
- 5 watts, ctcss enc/déc
- 200 canaux mémoire

Rabais postal de ICOM

Portatif

IC-V8.....Sauvez 10\$

IC-T7H.....Sauvez 10\$

IC-T90A.....Sauvez 20\$

Mobiles

IC-2100.....Sauvez 15\$

IC-V8000.....Sauvez 15\$

IC-2720H.....Sauvez 25\$

IC-706 MK2G..Sauvez 40\$

IC-703...LC156...Gratuit

Bases

IC-910H.....Sauvez 50\$

IC-718A.....Sauvez 40\$

IC-746Pro.PS125 Gratuit

IC-756Pro.PS125 Gratuit

Les coupons rabais ICOM expirent le 31, Décembre 2003

Transport Gratuit sur les Transmetteurs!

-10% sur les accessoires à l'achat d'un transmetteur!

Appelez pour nos plus **BAS PRIX!**



ELKEL le seul **dépositaire autorisé**
pour la vente et la réparation des produits
ICOM au Québec



Le contact de l'école primaire de l'Apprenti-Sage et du CRAQ a eu lieu le 14 juin 2003 entre 13h29m54s et 13h40m30s heure locale

Partie I

Quelle expérience enrichissante!

La participation du CRAQ au projet ARISS découle des efforts de promotion déployés par RAQI dans le cadre du projet Opération Jeunesse ARISS-RAQI. En effet, c'est en réponse aux démarches du chargé de projet Opération Jeunesse ARISS-RAQI, Jacques Hamel VE2DJQ, que le président du CRAQ, Rodrigue Leclerc VE2ETR, a abordé ce sujet aux réunions mensuelles du CRAQ au cours de l'automne 2001. À la suite des différents échanges tenus sur le sujet, c'est plus précisément en février 2002 que j'ai accepté la responsabilité de présenter une demande de contact radio, après avoir identifié avec mon épouse Sonya Fiset VE2SPF, enseignante à l'école de l'Apprenti-Sage, l'intérêt de cette école pour un tel projet. Le coup d'envoi de cette grande aventure a été donné le samedi 13 avril 2002 lors d'une réu-

nion d'information organisée par RAQI à Longueuil. Sur le chemin du retour, le scénario de l'événement qui allait entourer le contact a pris forme; il ne restait plus qu'à mettre le tout sur papier. D'un projet de classe, le projet est vite devenu un projet d'école supporté par la Commission Scolaire de la Capitale.

Notre demande de contact a été transmise au représentant canadien du comité international de sélection des écoles du projet ARISS, Daniel Lamoureux VE2KA, le 27 juin 2002 et elle a été acceptée par ce comité en août 2002. Au niveau canadien, Radio Amateur du Canada (RAC) supporte activement le projet ARISS.

De septembre 2002 à juin 2003, les 600 élèves et 60 membres du personnel de l'école de l'Apprenti-Sage et les membres du CRAQ ont vécu l'enthousiasme du projet ARISS. À l'école, le thème de l'année "Branche-toi sur l'espace" a stimulé de nombreuses activités hebdo-

madaires sur différents sujets tels le système solaire, les communications, la vie dans l'espace à bord de la Station Spatiale Internationale (SSI) et le métier d'astronote. Au CRAQ, des capsules techniques présentant les concepts à maîtriser et l'avancement du projet ont eu lieu à chaque réunion mensuelle. De plus, nous avons échangé sur 2 mètres lors de passes visibles de la SSI au-dessus de Québec.

Pour revoir les détails pertinents de cette année remplie d'activités et d'émotions, les lecteurs sont invités à consulter la série d'articles publiés dans le journal Circuit du CRAQ et disponibles en format PDF à l'adresse suivante :

http://www.craq.qc.ca/cadres/ariss_circuit.html

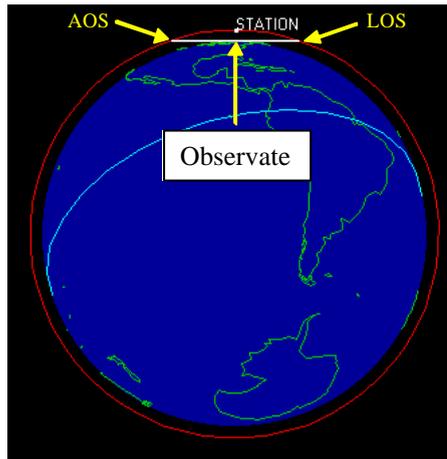
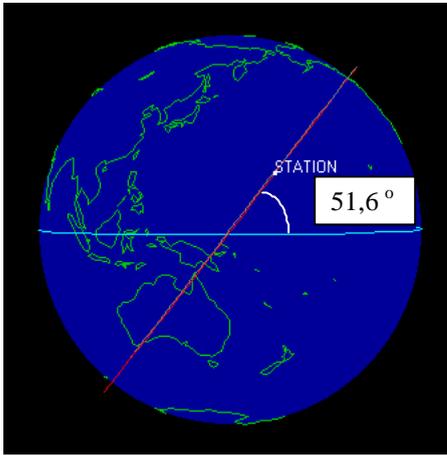
N'ayant pas expérimenté les communications par satellite en radioamateur avant d'accepter la responsabilité d'un tel projet, mon implication dans ce projet constituait une excellente occasion de me documenter davantage sur le sujet. Les sites Internet de RAQI, RAC, ARRL, AMSAT et de la NASA, tous interreliés les uns aux autres, présentent toutes les informations nécessaires; il suffit simplement de chercher un peu, beaucoup et même passionnément selon notre degré d'intérêt.

Pour ceux qui ne sont pas familiers avec ce type de communications, voici quelques paramètres techniques qu'il est utile de connaître pour réaliser de façon optimale un contact radio avec la Station Spatiale Internationale :

1-La SSI se déplace à 28 000 km/h à 400 km au-dessus de la terre sur une orbite à 51,6 degrés par rapport à



Gaétan Trépanier, VE2GHO et son épouse Sonia Fiset, VE2SPE remerciant les astronautes pour le contact avec l'école l'Apprenti-Sage.



l'équateur; elle se déplace donc toujours, d'un point de vue général, d'ouest en est.

2-Au moment de l'acquisition du signal (AOS), la SSI se trouve à une distance d'environ 2000 km de l'observateur; elle se rapproche jusqu'à une distance de 400 km lorsqu'elle passe au-dessus de celui-ci et s'éloigne jusqu'à environ 2000 km au moment de la perte du signal (LOS).

3-La durée maximale d'une passe par rapport à un point sur la terre est d'environ 11 minutes d'un horizon à l'autre sauf lorsque l'élévation maximale de la SSI par rapport à l'horizon est très faible (cas des passes éloignées).

4-La SSI fait le tour de la terre en 92 minutes, elle effectue donc 15,6 révolutions par jour autour de la terre. En considérant l'horizon radio, entre 6 et 7 de ces 15,6 passes sont visibles d'un point de vue radio à chaque jour : 1 à 2 passes sont opti-

males pour les communications radio, 2 à 3 passes sont acceptables et 2 passes sont habituellement marginales étant donné la distance à laquelle se trouve la SSI et son angle d'élévation relativement faible par rapport à l'horizon.

5-La station de radioamateur utilisée pour les contacts ARISS à bord de la SSI se compose d'un appareil portable THF FM de 5 W raccordé à 4 antennes localisées à 90 degrés sur le tour du module de service "Zvezda"; cet équipement sert également aux communications par paquet. Des annonces récentes indiquent que d'autres équipements THF et UHF seront installés prochainement.

6-La grande vitesse de déplacement de la SSI par rapport à un observateur fixe sur la terre produit une dérive en fréquence de la porteuse radio variant d'environ +3,3 kHz lorsque la SSI s'approche jusqu'à -3,3 kHz lorsqu'elle s'éloigne; il s'agit de "l'effet Doppler". Ce phénomène est plus fréquemment perçu par l'humain aux fréquences audio par exemple lorsqu'un train se déplace rapidement par rapport à un observateur fixe; le son du sifflet du train semble plus aigu lorsqu'il s'approche et plus grave lorsqu'il s'éloigne. Les fréquences d'émission et de réception à bord de la SSI étant fixes; il appartient à la station de radioamateur au sol de compenser l'effet Doppler en réception et en émission.

Malgré tous ces éléments, il est possible de contacter la SSI à l'aide d'un simple appareil 2 mètres et d'une antenne quart d'onde mais, dans ce cas, la fenêtre pendant laquelle le contact est possible est restreinte en durée parce que le gain de l'antenne n'est pas suffisant au début et à la fin de la passe pour la distance à laquelle se trouve la SSI et que la dérive en fréquence due à l'effet Doppler déplace la fréquence d'opération légèrement en dehors de la plage d'opération des récepteurs, ce qui dégrade quelque peu la réception tant au sol que dans la SSI.

Pour optimiser la durée du contact, il faut donc :

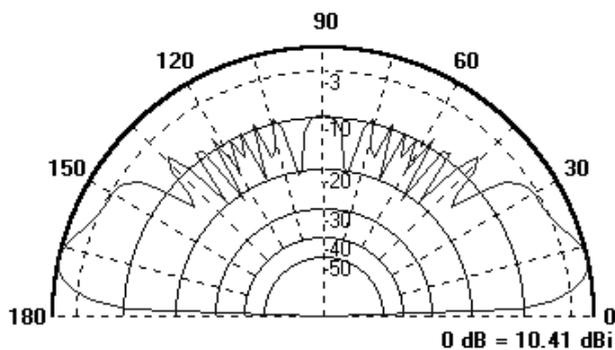
1-Une localisation géographique présentant un dégagement adéquat vers l'horizon dans l'axe de la passe de la SSI; la hauteur de l'antenne est moins importante que le dégagement immédiat (autres bâtiments) et le dégagement à l'horizon relié à la topographie.

2-Une antenne ayant un gain maximal pour de faibles angles d'élévation au-dessus de l'horizon et un gain non nul vers le ciel i.e. lorsque la SSI se trouve au-dessus de l'observateur; l'antenne optimale est bien sûr une antenne directionnelle avec rotateur en azimut et en élévation qui, lorsque couplée à un logiciel de contrôle, garanti un gain maximal en tout temps.

3-Être en mesure de modifier les fréquences de réception et d'émission pendant la passe pour compenser l'effet Doppler. L'écart entre les fréquences de réception et d'émission n'étant pas constant, l'appareil radio utilisé doit être capable d'opérer avec des " splits " non standards. Ainsi, un appareil ayant un pas minimal de 5 kHz permet de changer les fréquences à 3 reprises pendant la durée du contact et un appareil ayant un pas minimal de 1 kHz permet de le faire à 7 reprises. Un émetteur-récepteur dont la fréquence peut être ajustée de façon continue représente évidemment la meilleure solution. La majorité des émetteurs-récepteurs conçus pour les communications par satellites compensent automatiquement la dérive en fréquence pour les différents satellites de radioamateur.

4-Un logiciel de poursuite ("tracking") en temps réel doté des plus récents éléments Képlériens afin de débiter le contact au bon moment en suivant le déplacement de la SSI. Les éléments Képlériens sont les paramètres permettant de déterminer la position des différents satellites, ces données sont mises à jour

régulièrement par la NASA. Plusieurs logiciels de poursuite sont disponibles et une bonne partie d'entre eux ont été conçus en fonction de



Patron en élévation de l'antenne EggBeater II

contrôler un rotateur en azimut et en élévation ainsi que les différents modèles de radios optimisés pour les communications par satellites.

Voici maintenant les choix que nous avons faits :

Comme nous venons de le voir, des équipements de radioamateur spécialisés pour les communications par satellite sont disponibles sur le marché. Cependant, comme nous ne disposons pas de ce type d'équipements et n'étant pas décidé à me lancer dans l'expérimentation des communications satellites au sens large, j'ai plutôt recherché des solutions basées sur les équipements disponibles en favorisant la réalisation de projets de bricolage.

Ainsi, avec les conseils du coordonnateur AMSAT pour le Québec, Luc Leblanc, VE2DWE, j'ai consulté différents sites WEB présentant plusieurs modèles d'antennes utilisées pour les communications par satellites. Il m'est alors apparu qu'une antenne omnidirectionnelle en polarisation circulaire droite, offrant un patron " rabaissé " pour un gain maximal à un angle d'élévation peu élevé au-dessus de l'horizon, présentait un bon compromis et réduisait passablement les coûts de cette composante. Mes recherches m'ont conduit à l'antenne nommée

"EggBeater II " par Jerry, K5OE qui l'a mis au point et le plan était disponible pour la fabriquer! (Voir <http://members.aol.com/k5oe/>). En

fait, j'en ai fabriqué une première pour ma station afin d'en expérimenter les performances et une seconde pour l'école par la suite.

Concernant l'émetteur-récepteur, puisque je disposais d'un IC-706MKIIG dont la fréquence

peut être ajustée de façon continue, j'ai fabriqué une interface de conversion des signaux RS-232 en signaux TTL afin de pouvoir le contrôler par ordinateur (un autre projet de bricolage!).

Après avoir expérimenté plusieurs logiciels de poursuite de satellites en temps réel, conçus en majorité pour les communications satellites sur 2 bandes différentes (THF et UHF) et optimisés pour les émetteurs-récepteurs destinés à ce type de communications, il m'a fallu développer mon propre programme de contrôle de la fréquence du IC-706MKIIG puisqu'aucun de ces logiciels n'offrait la possibilité de le contrôler en émission et en réception simultanément. J'ai donc utilisé les informations de correction Doppler produites par le logiciel InstantTrack afin de contrôler en temps réel les fréquences d'émission et de réception de mon IC-706MKIIG. Étant donné que nous disposons de 2 radios identiques pour le contact, le programme a été écrit afin de contrôler simultanément les 2 radios, permettant ainsi une relève complète.

À suivre ; partie II dans le prochain numéro:
La réalisation du contact

ARESS

Les officiers pour l'année 2003-2004 sont:

Président : Jean-Émile Dubé
VE2XZT

V.Président : Michel Bélanger
VE2CNS

Secrétaire : Louis Bernier
VE2KJA

Trésorier : Fernand Renaud
VE2FGK

LES DIRECTEURS

Technique : Serge Bérubé
VE2ABC

Numérique : Jean-Guy Godin
VE2FSK

Hamfest : Pierre Racine
VE2COH

Activités : Robert Bernier

VA2RBQ

Relations : Charles Allyson
VE2WOC

Clés silencieuses

Donald Chevalier, VE2DCT
Lucien Denis, VA2LDA
Marcel Renaud, VA2REW
Gilles H. Roy, VE2YOP
Andrew Rugg, VE2EM

Nos sympathies aux familles éprouvées.

Le décodeur de code morse de IK3OIL

Depuis plusieurs années, je participe au fameux Field Day de l'UMS. Tout le monde sait que ce concours vaut le titre de meilleur club radioamateur au Québec. C'est peut-être pour cette raison que plusieurs radioamateurs passent une fin de semaine complète dans le champ, bien souvent sous la pluie, pour que son club se classe au premier rang. Mais pluie ou pas, la camaraderie est toujours au rendez-vous.

Bien sûr, lors d'un Field Day, des contacts en code morse se font et depuis quelques années, j'ai remarqué que très peu de radioamateurs peuvent décoder ces contacts à cause de la grande vitesse à laquelle c'est envoyée. Lorsque l'événement est terminé et que je retourne dans mon " shack ", je repense avec nostalgie au temps où je pouvais décoder facilement plus de 20 mots/minute mais, je dois avouer que mes préoccupations sont plutôt dirigées vers le bricolage qu'à la pratique de ce sport dangereux...

L'été dernier, en relisant la revue QST du mois d'août 1999, je suis tombé sur un article écrit par Francesco Morgantini IK3OIL, qui donnait la description d'un décodeur de code morse avec afficheur lcd. Le circuit ne semblait pas trop compliqué et les composantes assez faciles à se procurer. Aussitôt lu, aussitôt prêt pour ce petit projet. Je me rends donc au magasin de composantes pour y acheter toutes les pièces dont j'aurais besoin pour dessiner et commencer le circuit imprimé, "pcb board" pour les intimes.

Je communique aussi avec Francesco pour recevoir son support aussi bien technique que moral pour réussir ce nouveau bébé. Gentiment, il me retourne une copie de son circuit réalisé avec "Circad 98" et il y joint aussi le programme en

Le décodeur de morse et l'amateur

par Serge, VE2HSL

"hex" pour le microprocesseur 16f84. De mon côté, je dessine avec "Tango pcb" et mon vieux "plotter" (ancêtre de l'imprimante moderne) fait le circuit. Je retouche encore et encore le circuit pour le peaufiner d'avantage.

Durant une nuit d'orage, la foudre est tombée sur ma station de radio, plus de radio plus d'ordinateur plus rien quoi ! Pendant un certain temps tout le projet reste sur la tablette. Lorsque le nouvel ordinateur est arrivé du réparateur, j'ai installé "Tangopcb" et j'ai envoyé l'information au "plotter". Non monsieur il n'a pas voulu fonctionner avec Windows Millennium.

J'envoie une commande à la compagnie " Far Circuit " et pour 5\$ je reçois le même circuit que j'ai mis environ 1 mois à dessiner ! Je soude les composantes et finalement, le circuit est prêt. Le 16f84 est programmé avec un brûleur de pic et installé à sa place, tout devrait fonctionner, du moins, c'est ce que je croyais ! J'allume la "switch" ah non ! Ça ne fonctionne pas encore. La panique ayant fait son chemin je téléphone à André VE2FAB qui, avec son grand cœur, accepte de jeter un œil d'ingénieur sur cette maudite patente qui ne fonctionne toujours pas.

Arrivé chez lui, ça ne lui a pas pris de midi à quatorze heures pour s'apercevoir immédiatement que le projet a été monté par un plombier ! Le premier fil qu'il touche est connecté à l'envers ! Il le rebranche en suivant le plan et il me conseille fortement de changer les fils que j'avais utilisés. Je change donc les fils monobrins pour des multibrins. Après avoir fait tout ce travail, il ne fonctionne toujours pas...

Je demande à un autre amateur VE2EMM de jeter un coup d'œil sur

mon projet. Donc, je me rends chez Jacques et il découvre que le "tone decoder" Ne567 ne fonctionne pas. Parmi sa grande collection de pièces, il en trouve une qui fera l'affaire. La pièce est changée, réparation d'une soudure et aussitôt l'indicateur de IK3OIL apparaît sur le "display". Pas besoin de vous dire que j'étais fier de moi et pas à peu près !

Depuis, je peux vous dire que W1AW transmet tous les soirs de la semaine le fameux 35 wpm et oui 35 mots/minute. Je le sais car mon décodeur le decode hi hi... J'ai de mon côté installé une lumière dans le "lcd" et modifié avec un interrupteur l'espace entre les mots, car à 5 mots/minute toutes les lettres sont espacées.

Si vous désirez visiter le site de Francesco Morgantini, le projet est sur son site Internet. Voici l'adresse : <http://members.xoom.it/ik3oil/> dans le projet "cw decoder".

Si ce projet vous intéresse, vous le retrouverez en photos sur le site du club VE2UMS à l'adresse <http://www.ve2ums.ca> dans la section AUTRE, sous la rubrique LES CIRCUITS IMPRIMÉS.

Je vous invite à lire les articles sur la fabrication artisanale des circuits imprimés où quelques 30 photos vous attendent pour vous aider dans vos projets.

Le projet au complet est aussi sur mon site Web dont voici l'adresse. <http://pages.infinit.net/ve2hls>

Amusez-vous,
73' de Serge VE2HLS

Tiré du Journal de l'UMS, novembre 2001

Un petit "tuyau" au sujet de DX en HF

par André, VA2ASS

Tout OM désireux de faire du DX en HF, même si les conditions de propagation sont médiocres, peut se débrouiller assez bien en suivant le calendrier des concours publiés dans les revues et les pamphlets des clubs locaux. (voir : RAQI, RAC, QST, RSGB, URE, REF etc...).

Pendant presque tous les "weekends", il y a des épreuves de quarante-huit heures de toutes les parties du monde incluant le Québec, le Canada, les États-Unis d'Amérique, la France, l'Espagne, l'Italie, l'Allemagne, la Russie, la Pologne, l'Argentine etc..

Il ne faut pas forcément participer à temps complet dans chaque concours pour vraiment se classer " champion" et mériter un de ces beaux diplômes. Il nous suffit de répondre à l'appel de quelques stations de notre intérêt, un peu pendant la matinée ou le soir ou la nuit.. Tant que les bandes HF ont des postes qui appellent, même pendant les temps de mauvaises conditions de propagation, il y a une bonne chance de percer.

De multiples expéditeurs à des "points rares" du monde nous donnent le plaisir tout particulièrement de contacter des îlots perdus au bout du monde et celui d'aider ceux qui visent se classer en "haut de liste" pour se "guirlander de diplômes". C'est un double plaisir.

Notons que dernièrement le "dix mètres" a perdu de son ardeur. Le "douze mètres" nous donne de bonnes opportunités des fois. Le "quinze mètres", fonctionne encore assez bien pendant les concours. Le "vingt mètres" est bon jour et nuit à l'exception de courtes périodes de perte de propagation. Le "quarante et le quatre-vingt" mètres sont assez bons pour le soir et la nuit. Le "cent soixante" peut nous donner de "bonnes surprises" le soir et la nuit. Enfin, le trente mètres est une bonne bande CW en tout temps.

Bons DX ! Bonne chance!
Amusez-vous bien!

André, VA2ASS

Erratum

À la demande de l'auteur, Gilles Petit, VE2DKH, de l'article paru à la page 19 de notre dernière livraison intitulé Le site Web du Groupe International des Pharmaciens Radio-amateurs, nous vous communiquons l'adresse Internet de leur site Web

<http://www.malpensa.it/iphg/index.htm>

Déménagement

Si vous déménagez, n'oubliez pas de faire le changement d'adresse auprès de RAQI en téléphonant au:

(514) 252-3012

ou par courriel:
admin@raqi.ca

De plus, la loi vous demande de faire parvenir à Industrie Canada tout changement d'adresse au:

1-888-780-3333

ou par courriel:
spectrum.amateur@ic.gc.ca

Bourse d'études

Les administrateurs de RAQI étaient heureux de décerner la bourse d'études annuelle à Jérémy Letendre Côté âgé de 17 ans qui a réussi sa compétence de base durant l'année. À cette occasion, le conseil d'administration a résolu à l'unanimité de lui attribuer la bourse d'études constituée d'un chèque au montant de 200\$.

**Félicitations à
Jérémy, VE2QFL**

Communiqués de RAQI

Communiqué 2003-09

Avec l'arrivée de l'automne plusieurs dossiers reprennent leur développement, suite aux accomplissements depuis ma nomination comme président de RAQI, j'ai constaté une belle complicité avec plusieurs membres de l'association. J'ai remarqué que plusieurs clubs sont très actifs et ont augmenté leurs membres. La démocratisation des assemblées de RAQI qui devrait dès l'an prochain permettre à tous de s'exprimer ne sont que quelques gestes pour améliorer la visibilité de tous.

Après plusieurs réflexions, j'en suis venu à la conclusion suivante. Dans le but de poursuivre le développement de l'association, qu'il était temps pour moi de laisser ma place à des nouvelles idées. Une restructuration de notre façon de faire pour nous donner plus de visibilité et accroître nos revenus est essentielle. Le regroupement d'individus, de clubs et des différents intervenants est primordial à la survie de notre loisir. La prise de conscience de nous tous pour conserver la radio-amateur doit-être immédiate et je ne crois pas être la personne qui peut inspirer les troupes vers cet objectif. La présidence de RAQI a été pour moi un grand défi et un beau bagage d'amis.

Je ne pourrai passer sous silence l'appui des membres du conseil d'administration de RAQI qui m'ont appuyé lors de mon mandat, et vous tous radioamateurs qui m'avez toujours bien reçu.

73

Au plaisir de vous revoir très bientôt !

Yoland

Communiqué de RAQI 2003-10

Le 1 octobre 2003

Radioamateur du Québec inc. est heureuse d'annoncer la composition de son conseil d'administration et des officiers de la corporation. Après la tenue du conseil d'administration de septembre dernier le conseil d'administration se compose maintenant d'administrateurs représentant la majorité des divisions administratives. La composition du conseil d'administration est la suivante:

Mario Bilodeau, VE2EKL président
 Marc Tardif, VA2MT Vice-président
 Ghyslain Paradis, VE2FWZ trésorier
 Marjolaine Vallée, VE2DOG secrétaire
 Gabriel Houle, VE2KGH administrateur
 Jean-Pierre Dumont, VA2JPY administrateur
 Guy Richard, VE2XTD administrateur
 James R. Hay, VE2VE administrateur

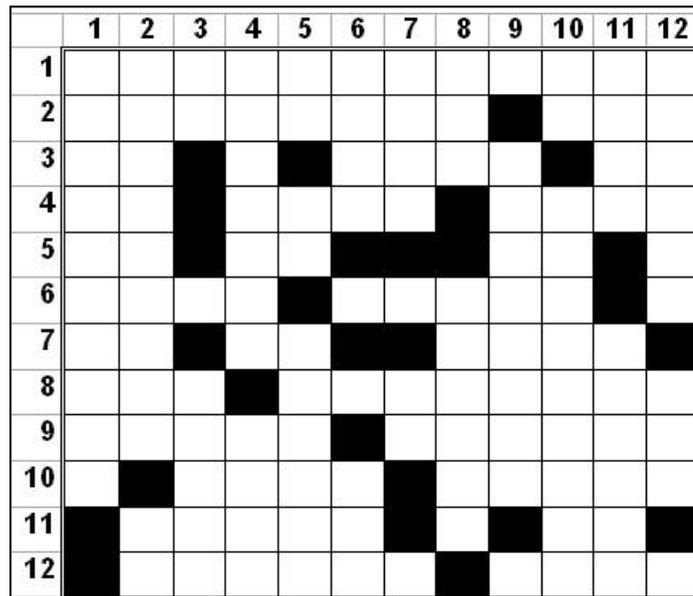
Nous souhaitons aux administrateurs un mandat rempli d'expériences nouvelles et enrichissantes dans une volonté commune de protéger les intérêts des membres de RAQI et de la promotion de la radioamateur en général. RAQI profite de l'occasion pour remercier chaleureusement le président sortant, Yoland Audet, VE2DY pour l'année consacrée bénévolement à la présidence de l'association provinciale. Par son travail soutenu et continu, il vous a permis de pratiquer votre loisir sans soucis majeurs.

Le conseil d'administration

Mots croisés

Grille réponse : Septembre 2003

Grille : Novembre 2003



Gilles VE2GJG

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	R	E	N	C	O	N	T	R	E	N	T	
2	E	V	E		M	U		A	R	I	E	N
3	S	E	N	T	I	E	R	S		C	E	
4	P	N	E	U	S		O	S	M	O	S	E
5	O	T		F	E	A	L	E		L		R
6	N	A	T		S	T	E	M	M		F	I
7	S	I	A	L			S	B	I	R	E	S
8	A	L	B	E	R	T		L	A	C	E	T
9	B		L	A	I	S	S	E	S		R	A
10	L		E	D		A	U		M	A	I	L
11	E	N	S	E	R	R	E		E	N	E	E
12	S	I		R	U	S	E	E	S		S	S

La solution de la grille sera disponible, comme d'habitude, dans le prochain numéro, soit dans deux mois... ou, immédiatement sur le site web au <http://raqi.ca/grille>

HORizontalement

1- Aspergeraient. 2- Amener un liquide à ébullition.- Résidu d'un liquide. 3- Note.- Colères.- Terminaison. 4- Phonétiquement ôter.- Glaive.- Placé devant une unité, la multiplie par dix à la douzième. 5- Largeur d'une étoffe.- Mesure chinoise.- Quatre. 6- Algue verte marine.- Fabuliste grec. 7- Double règle.- Thorium.- Qui a subi une punition. 8- À la fin de la messe.- Prennent leur essor (s'). 9- Saule.- Affaiblissement. 10- Portion.- Sur la tête du coq. 11- Ôter la peau.- Négation. 12- Comprime.- Enlever.

VERTICALEMENT

1- Pardon. 2- Petits oiseaux passereaux.- Police provinciale. 3- Petit ruisseau.- Canard marin. 4- Petit oiseau.- Dieu des vents. 6- Prophète biblique.- Légumineuse. 7- Sourire.- Commandement. 8- Mesure agraire.- Plante grasse d'Amérique. 9- Faire savoir. 10- Pronom espagnol.- Circonstance. 11- Rejeter comme faux.- Instruit d'un secret. 12- Ville d'Italie.- Sous la balle.

Fiche no 017 novembre 2003

AN/ART-13

préparée par: Jacques Hamel, VE2DJQ

Fabricant : (USA) et autres compagnies.

Utilisation : Émetteur pour communications militaires et commerciales dont étaient équipés les gros avions comme le B-29 et autres gros avions commerciaux.

Année (s) de fabrication : Deuxième guerre mondiale.

Caractéristiques techniques : Couvre de 2-18 MHz, en AM et CW/MCW avec une puissance 100 W. Cet émetteur était très évolué pour l'époque et utilisait la modulation de plaques (exige un amplificateur audio de 50 watts). Il était également muni d'un dispositif "autotune" positionnant automatiquement les divers ajustements du transmetteur selon un des 11 canaux présélectionnés. Ce dispositif permettait la commande à distance de l'émetteur.

Historique : Probablement le plus célèbre transmetteur de la deuxième guerre mondiale. Compagnon du non moins célèbre récepteur BC-348, les deux appareils ont été largement utilisés et modifiés par les radioamateurs au sortir de la guerre jusqu'au milieu des années soixante.

Sites Internet : <http://www.nj7p.org/millist/m23.html>



Calendrier des concours DX : 15 nov 2003 au 15 janv 2004 Jean Pierre VE2GDA

Concours	Date & Heure U.T.C	Bandes	QSO Points	Multiplicateur	Echange	Sorte de Catégories	Adresse Des envois
ARRL Sweepstake SSB	15 nov 2100Z 17 nov 0300Z Faire seulement 24 hrs sur les 30 hrs du concours	160 à 10 m SSB	2 pts/QSO	Nombre de Sec. USA et CAN. Ps.: l'année dans "échange" = l'année que vous avez eu votre première licence...	ser# + cat + votre ind. + année + sec ex.: 22 A ve2gda 81 QC	A= moins de 150W B=Plus de 150 W Q= 5W et moins	contest@arrl.org Contest Branch 225 Main Street NEWINGTON, CT 06111 USA
CQ WW DX Contest CW	29 nov 0000Z 30 nov 2400Z PS: log electron. Format cabrillo	160 à 10 m CW	0pt/VE 2pt/NA 3pt/DX	au choix: nombre de zone sur chaque bande ou nombre de DXCC	RST CQ Zone	Simple op ; toute bande QRP, Simple bande Multi op :Simple et multi- tx	cw@cqww.com CQ Magazine 25 newbridge road, Hicksville, NY 11801, USA
ARRL 160m CW contest	05 dec 2200Z 07 dec 1600Z Log: Cabrillo	160m CW	2pts/ W-VE 5pts/ DX	ARRL/RAC section+ DXCC	RST+ prov	QRP Basse puiss Haute puiss. (100w>)	160 m Contest 225 Main Street NEWINGTON, CT 06111 USA 160meter@arrl.org
MDXA PSK-31 DEATHMATCH www.mdxa1.org/deathmatch.html	06 dec 0000Z 07 dec 2400Z Log: Cabrillo	80 à 6 m PSK/31 ou PSK/63 Ou les deux	1pt/ QSO 20 m 2pts/ 10-12-40 2pts/ 80m 3pts/ 6 m	DXCC un par bande Si vous contactez la station W8DXI : 500 pts de bonus voir site internet...	W/VE :nom +province DX : DXCC	1= 100W 2= 25W 3= 5W (QRP)	bripaw@yahoo.com (mentionnez PSK 31 ou 63 ou les deux)
ARRL 10m Contest CW-SSB	13 dec 0000Z 14 dec 2400Z max 36 hrs permis sur 48 Log: Cabrillo	10m CW et SSB	2pts/ ssb 4 pts/cw 8 pts/cw novice ou tech..sur 10m.	Nombre de prov. Canadienne,+Labrador + États US, +DXCC	W/VE : RST+ prov. DX : RST+ Ser#	(9categorie): Phone,CW et Mixte Dans : QRP, basse puiss, haute puiss	1mois 10meter@arrl.org 10 m contest 225 Main str, Newington, CT 06111
Croatian CW Contest	20 dec 1400Z 21 dec 1400Z	160 à 10m CW	10pts/9A sur 160-40m 6pts/9A 20-15-10 6pts/DX 160-40 , suite >>>	>>> 3pts/dx 20-15-10m 2pts/NA 160-40m 1pt/NA 20-15-10m Mult : DXCC+WAE sur Chaque bande	RST+ser#	Simple op toutes band haut puiss, bass puis Sipm op simp band haut puiss , bass puiss. QRP toutes bandes	Box 149 10002 Zagreb, Croatia,Europe zmatcic@inet.hr
International Naval Activity CW-SSB	20 dec 1600Z 21 dec 1600Z	160 à 10M CW- SSB	QSO avec Membre Naval =10pts. non membre =1pt	Nombre de membre Naval	non memb: RST+ ser Memb: RST+ no de memb.	A,B,C,D,E,F voir site webb www.rnars.org.uk/cont.html	BMARS P.O.Box 1006 , B-8300 , Knokke , Belgium ON4CJJ@pandora.be
RAC Canada Winter contest CW-SSB	27 dec 0000Z 27 dec 2359Z	160 à 2m CW et SSB	10pt VE/VA/V0 20pt RAC 2pt DX	Prov.Canad. terri(12) Sur chaque bande et Chaque mode	RST+Prov, DX et VE0 #ser	Simple op toute bande, haut puiss, basse puiss, QRP Simple op Simple band, Multi-op multi band	31 jan PO Box 73 Moncton,NB E1C8R9 ve9qed@rac.ca
ARRL Straight Key Night CW	01 janv 0000Z 01 janv 2400Z	80-40-20m CW a la clef droite	1 pt/qso	Pas de haute vitesse nécessaire seulement échange relaxante....	On envoie les lettres SKN + RST	Simple op toute bande (80-40-20)	srtightkey@arrl.org
HA Happy New Year Contest CW-SSB (call CQ HNY)	01 janv 0000Z 01 janv 2100Z	HF: 80 à 10m VHF 2m UHF 440-1200	1pt/QSO/bande	Nombre de DXCC + station ayant suffixe HNY	RST+HNY SSB: RS+ Happy new Year	A= 1.8-30Mhz B= VHF C = UHF	ha5oj@radioklub.puskas.hu Straight Key Night 225 Main Street NEWINGTON, CT 06111, USA
ARRL RTTY Roundup RTTY	03 janv 1800Z 04 janv 2400Z Maximum : 24 hr Sur les 30 hr Pause 6hr oblig.	80-10m RTTY, Amtor PSK-31, Packet	1 pt/QSO	Nombre de Prov + Nomb d'État + Nomb. DXCC	Rapport de signal + prov.	Simple op : bass puiss Simple op : haut puiss. Multo op: bass. puiss Multi op : haut puiss.	RTTY RoundUp 225 Main St NEWINGTON, CT 06111, USA rttry@arrl.org
Kid'S Day Contest SSB	03 janv 1800Z 03 janv 2400Z	20-15-10m SSB	Pas de point encourage les enfants a faire de la radio	Ton nom, ton age, ta couleur favorite, ton QTH >>>>>>	>>> voir case précédente4		kids@contesting.com
NorthAmericain QSO Party CW	10 janv 1800Z 11 janv 0600Z	160-10m CW	1 pt/QSO	Nombre de Prov Canadiennes + nomb. d'États US	Nom de l'op + prov	Simple op Multi op (Max Puiss 100W)	cwnaqp@ncjweb.com
DARC-10m Contest CW-SSB	11 janv 0900Z 11 janv 1059Z	10m CW-SSB	1 pt/QSO	DXCC	RST+ser#	C= simple op ,mixte mode et non DL	10m-contest@dar.de

Légende :

NA= Amérique du Nord	Can,Terr= territoire Canadien	Mixte = SSB et CW	DX = QSO en dehors de NA
DXCC = Pays longue distance	Simple op = simple opérateur	Simple tx = un seul transmetteur	Abbr = abréviation
DX = QSO en dehors de NA	Multi op = plusieurs opérateurs	Multi tx = plusieurs transmetteurs	YL = femme amateur
Ser # = numéro du QSO	Lettre en maj. = préfixe du pays	IOTA = recherche des îles sur l'air	OM=homme amateur

La radioamateur à l'ère de l'Internet

Vous avez toujours rêvé faire des communications avec des amateurs de partout dans le monde sans avoir à calibrer tous les boutons de votre radio HF? Ce jour est maintenant arrivé!

Depuis quelques années maintenant il existe des logiciels de communication permettant de parler à vive voix via le réseau Internet.

Ces logiciels par contre ne permettraient pas de retrouver d'autres radioamateurs sans avoir à faire des recherches.

Mais voilà que des programmeurs qui comme passe-temps pratiquent la radioamateur ont décidé de créer des logiciels permettant de communiquer avec d'autres radioamateurs.

Il en existe quelques-uns dont les plus fréquents sont: iLink, eQSO, WIRES-II. Ce dernier étant plutôt dispendieux. De mon côté, je m'attarderai au sujet d'EchoLink (www.echolink.org), le plus populaire de tous.

C'est au début de l'année 2002 que Jonathan Taylor (K1RFD) eut la brillante idée de créer ce magnifique logiciel permettant de communiquer entre nous et même de raccorder des répétitrices un peu partout dans

le monde.

À ce jour j'ai pu voir une centaine de stations du Québec se brancher sur le réseau EchoLink et parmi eux plusieurs répétitrices de partout au Québec ce qui vous permet sans radio de communiquer avec d'autres amateurs qui sont à l'écoute de la répétitrice.

J'ai fait, avec mon ami Louis-Georges VE2EFL plusieurs essais avec des raccordements de répétitrices et tous ont été très concluants. Vous pouvez même venir parler avec nous sur VE2RFL située à Ville de Saguenay anciennement Jonquière.

Pour ce faire, c'est très simple. Vous allez sur le site web d'EchoLink www.echolink.org. Vous allez dans la section Download. Après avoir entré votre adresse de courrier électronique et votre indicatif d'appel, vous aurez la possibilité de télécharger le logiciel.

Vous ne pourrez pas utiliser votre nouveau logiciel immédiatement après son installation car une équipe de radioamateurs devra valider votre indicatif avec les informations transmises lors de l'installation du logiciel. Question de ne pas laisser entrer de stations qui ne possèdent pas de licence radioama-

teur.

Après votre validation, vous verrez apparaître une liste de toutes les stations présentement connectées au serveur. Au moment d'écrire ces lignes, nous étions 1467 radios amateurs branchés.

Les stations sont séparées une première fois en continent et par la suite en pays ce qui facilite la recherche.

Vous aurez besoin, pour utiliser le logiciel, d'une carte de son, d'un microphone et de haut-parleurs branchés à votre ordinateur et évidemment un branchement à Internet. Pas besoin d'avoir un lien à haute vitesse; un modem 56K vous permettra de très bons contacts.

Si après quelques soirées vous aimeriez brancher votre radio sur l'ordinateur, sachez que, plusieurs interfaces existent sur le marché dont le plus populaire de tous, l'interface VA3TO.

(<http://www.ilinkca.com/>).

Sur ce, bons QSO et au plaisir de parler avec vous sur EchoLink.

Richard, VE2SQJ

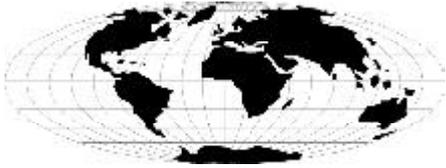


Le client : à la base même de nos activités

Depuis qu'elle a commencé ses activités au Canada en 1997, la Banque MBNA Canada est devenue l'émettrice de cartes de crédit ayant connu la plus forte croissance et un chef de file dans la commercialisation des groupes d'affinité. Les principes fondamentaux de l'entreprise peuvent se résumer comme suit : « Pour réussir, il faut attirer les bons clients... et savoir les garder ». MBNA Canada intéresse les bons clients en mettant à leur disposition des produits qui répondent à leurs besoins et dépassent leurs attentes. Et, pour garder ces clients, MBNA leur offre un service constant de qualité exceptionnelle. MBNA Canada est une société de personnes qui travaillent de concert à satisfaire le client. Les clients ne constituent pas une entrave à notre travail - ils en sont le motif.



Banque MBNA Canada
1600, promenade James Naismith,
Ottawa (Ontario)
K1B 5N8
1-888-871-6262
www.mbnacanada.com



Depuis 1975

ELKEL
ÉLECTRONIQUE
БВ00П12 ЕГЕС1В0И10ПЕ2

2575 rue Girard Trois-Rivières (Qc) G8Z 2M3
(819) 378-5457 Fax : (819) 378-0269
<http://www.elkel.qc.ca> courriel : ventes@elkel.ca



FT-1000MP MKV

- HF Transmetteur tous modes
- 200 W. de sortie pour SSB/CW
- Sélection de prises d'antennes
- Syntonisateur d'antennes intégré
- Keyer intégré
- Filtre Collins intégré
- Technologie DSP intégré



Mark V Field

- HF Transmetteur tous modes
- 100 W. de sortie pour SSB/CW
- Processeur de signaux éprouvés
- Syntonisateur d'antennes intégré
- Technologie DSP intégré
- 110 V AC & 12 VDC



FT-897

- Portatif HF, 6,2m et 70cm
- HF, 100W à 13.8V ou CA
- 200 canaux mémoires
- Compatible ATAS
- TNC intégré
- encodeur/décodeur CTCSS/DCS



FT-857

- Portatif HF, 6,2m et 70cm
- HF, 100W à 13.8V ou CA
- 200 canaux mémoires
- Compatible ATAS
- encodeur/décodeur CTCSS/DCS



FT-8900R

- Mobile quatre Bandes
- 29/50/144/430 MHz FM
- Réception bi-bandes
- VHF/UHF, VHF/VHF, et UHF/UHF
- Encodeur/Décodeur CTCSS/DCS
- Puissance 50W (10, 6 et 2m, 30W UHF)
- 800 canaux de mémoire
- 1200/9600 bps pour le paquet



FT-8800R

- Mobile Double Bandes
- 2 mètres 70cm
- Réception à bande élargie
- Encodeur/Décodeur CTCSS/DCS
- Puissance 50W (2m) 35W UHF
- 1,000 canaux de mémoire
- Tête amovible



FT-2800M

- Qualité commerciale
- Transmet 144 MHz à 148 MHz
- Réception 136 MHz à 174 MHz
- Sélectionnez 65/25/10/5 watts
- Encodeur/Décodeur CTCSS/DCS



VX-7R

- 6m, 2m, 1.25cm & 70cm
- Canaux météo intégrés
- Submersible
- Réception double & large
- CTCSS/DCS intégré
- Plus de 900 mémoires



Joyeuses Fêtes

Merci de votre encouragement

Numéro sans frais

1-866-383-5535

Rabais Postal de YAESU

FT-897.....FNB-78	Gratuit
FT-857.....DSP-2	Gratuit
FT-817..FNB-72/NC-72	Gratuit
FT-847.....Sauvez	300\$ US
FT-8900R.Sauvez	50\$ US
FT-8800R.Sauvez	50\$ US
VX-2R.....Sauvez	50\$ US

Les coupons rabais YAESU
expirent le 31, Déc.2003

ELKEL le seul **dépositaire autorisé** pour la vente et la réparation des produits **YAESU** au **Québec**.
Appelez pour nos plus **BAS PRIX!**, *Les spéciaux sont jusqu'à épuisement de l'inventaire en magasin.*
Transport Gratuit sur les transmetteurs! **-10%** sur les accessoires à l'achat d'un transmetteur!