

Radioamateur du Québec



Novembre 2011 - VOLUME 36 NUMÉRO 4
Envoi de poste-publication, convention # 40069242 4,95 \$

Rencontre avec
François Daigneault,
VE2AAV





ELKEL

LTEE

PRODUITS ELECTRONIQUES

Depuis 1975



TS-2000A

- 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'antenne (HF et 6m)



TS-590S

- Transmetteur haute performance
- 500Hz Roofing Filters
- 32-bit floating point DSP
- 100 W heavy-duty
- Accord automatique d'antenne
- USB port pour PC



TS-480SAT

- DC 13.8V
- TS-480SAT 100w modèle avec Tuner d'Antenne incorporé
- Traitement de signal 16 bits
- AF digital



TM-D710A

- APRS, CTCSS enc/déc
- Mémoire ÉchoLink
- Transmission 144/440MHz, 50W
- Réception 118-524 800-1300MHz (pas de cellulaire)
- 1000 mémoires programmable par PC



TM-V71A

- CTCSS enc/déc
- Transmission 144/440MHz, 50W
- Réception 118-524 800-1300MHz (pas de cellulaire)
- 1000 mémoires programmable par PC



TM-281A

- VHF mobile, émetteur-récepteur de haute qualité
- Une puissance de 65 watts, CTCSS ET DCS inclus
- Inclus un micro DTMF d'une très grande qualité
- 200 mémoires programmable
- Haut parleur de haute qualité situer sur la façade du radio
- Spécification MIL-810C/D/E/F



TH-F6A

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



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



TH-D72A

- 144/440MHz Double Bande
- APRS & GPS intégré
- 1000 canaux mémoires
- 9 modes de balayage
- CTCSS, DCS, DTMF
- Horloge (date/heure)
- 1200/9600 bps paquet
- MIL-STD810

Pour commande seulement
1-866-383-5535
 Numéro sans frais

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

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

<http://www.elkel.com> courriel : ventes@elkel.com

Heures D'ouvertures:


Lundi au Jeudi 9H00 à 17H00

Vendredi 9H00 à 20H00

Sommaire

Sommaire

Le mot du président	4
Rencontre avec François, VE2AAY, par VE2AIK ..	5
Le D-Star démystifié, par VA2OS	8
Parlons technique, par VE2JNR	11
Les réseaux de VE2CAA, par VE2GBO	13
La communication numérique, par VE2LCF ...	14
La clé d'or, par VE2GFF	16
Nouvelles régionales	17, 18 et 19
Un contact de 121,7 km sur rayon laser, par VE2AAY	20
Calendrier DX, par VE2CDA	22



TUBES BAZAAR
BAZAR À TUBES
514-494-6580
Claude St-Onge

TUBES BAZAAR

Amplificateur
Radio
Télévision
Juke-box
& plus



Médical - Industriel
Commercial
Lampe de projecteur

Tubes à vide / Lampes

st-onges.claude@videotron.ca
514-494-6580

BAZAR À TUBES

www.tubebazaar.com

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
<http://www.indicatif.ca>
ou par courriel:
spectrum.amateur@ic.gc.ca

Jean-Guy Renaud, VE2AIK
directeur de l'édition

Adjointe administrative:
Carolle Parent, VA2CPB
Publicité: (514) 252-3012

Chroniques :

Jean-Guy Renaud, VE2AIK
Claude Lalande, VE2LCF
Jean-Pierre Cyr, VE2GDA
Sylvain St-Louis, VA2OS
Guy Boisvenu, VE2GBO
André Girard, VE2GFF
Pierre-Luc Gingras, VA2PLN
François Daigneault, VE2AAY
Gilles Dufour, VA2GGD
Jean-Noël Gagné, VE2JNR

Impression: Regroupement Loisir Québec

Conseil d'administration 2011-2012

Président: Guy Lamoureux, VE2LGL
Vice-président: Guy Richard, VE2XTD
Sec.: Pierre Thibaudeau, VE2PRT
Trésorier: Jean Massicotte, VE2JMK
Admin.: Mario Bilodeau, VE2EKL
Admin.: James R. Hay, VE2VE
Admin.: Pierre Brouillard, VE2PBO
Admin.: Daniel Beaudoin, VE2VHF
Admin.: Martin Arseneault, VE2BQA

COTISATION

	Ind.	Fam.
Régulière	40 \$	50 \$
60 ans et plus	35 \$	45 \$
Individuelle (États-Unis)		60 \$
Individuelle (Outre-mer)		70 \$
Club de radioamateurs		250 \$

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](http://www.raqi.ca)

Rédacteur en chef

Guy Lamoureux, B.Sc., LL.L., VE2LGL
Président directeur général de RAQI
Éditeur en chef

Le magazine RAQI est publié bimestriellement par Radio Amateur du Québec Inc., organisme sans but lucratif créé en 1951, subventionné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. 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

Mot du président

La revue de novembre

On a tous, un jour ou l'autre, perdu des documents importants qui se retrouvaient dans notre ordinateur, c'est ce qui est arrivé à RAQI avec la revue de novembre que vous avez entre les mains. Comme on peut s'en douter, il s'agit d'erreurs humaines à la source du problème, mais personne n'est à blâmer spécifiquement puisqu'il s'agissait d'une succession d'évènements incontrôlables. Comme résultat, on a dû refaire la revue de novembre à la hâte afin de pouvoir la livrer en temps comme vous êtes habitués de la recevoir vers le 15 du mois.



Je suis certain que vous comprenez la situation et que vous n'en tiendrez pas rigueur à RAQI. L'essentiel des articles se retrouvent dans la livraison avec moins d'esthétique dans la mise en page. RAQI s'excuse de ce contretemps.

Les antennes

La ville de Montréal révisé actuellement ses règlements de zonage concernant les antennes. Un processus de consultation a été mis en place afin de connaître l'opinion de la population sur son projet de règlements. RAQI a présenté un mémoire sur le sujet des antennes le 17 octobre devant la commission de consultation publique de la ville de Montréal. L'essentiel des recommandations de RAQI sont d'exclure les radioamateurs du champ d'application du règlement général sur les antennes, de faire une section particulière pour les antennes radioamateur, de prévoir un mécanisme de non-permanence pour les antennes de radioamateur installées sur un terrain et de permettre des installations d'antennes de 15 mètres en hauteur à partir de la base de la tour.

Vous pouvez retrouver sur le site Web de RAQI, le mémoire déposé ainsi que la présentation devant la commission qui a été faite le 17 octobre dernier.

Le site Web de RAQI

Vous pouvez constater sur le site Web de RAQI beaucoup de changements déjà faits et beaucoup d'autres changements à venir. RAQI tente de rendre son site Web beaucoup plus performant avec ces modifications. Ainsi, le calendrier des évènements a été modifié en profondeur afin de permettre aux clubs membres de RAQI de faire connaître leurs activités. Vous avez aussi accès à un outil incroyable avec la section RADAR qu'a fait Roger, VE2DBE où vous pourrez voir tous les répéteurs autour de votre QTH dans un rayon donné.

Enfin, vous pourrez voir des capsules audio-visuelles que je ferai sporadiquement afin de vous informer de l'état d'avancement de certains dossiers entre les publications de la revue. RAQI espère qu'avec ces changements vous apprécierez son site Web rajeuni.

73'

Guy, VE2LGL

Président, directeur général de RAQI

guy@lamoureux.ca ou ve2lgl@raqi.ca

A handwritten signature in black ink that reads "Guy VE2LGL". The signature is written in a cursive style with a small cross at the end of the last letter.

Rencontre avec François Daigneault VE2AAY

Par Jean-Guy Renaud VE2AIK



S'il y a un radioamateur qui n'est pas régulièrement entendu sur nos ondes, c'est bien notre personnalité du mois, François Daigneault VE2AAY. Mais ne vous y trompez pas! Ce n'est pas qu'il n'est pas entendu qu'il est inactif comme on pourra le constater dans les lignes qui suivent.

Dès son enfance, François manifestait un goût prononcé pour l'électricité. Il avait aussi la chance d'être le cousin de Jacques Daigneault. Ce cousin n'était pas lui-même radioamateur à ce moment mais s'adonnait au bricolage électronique en construisant des



François VE2AAY s'amuse avec un 80-D de Motorola. Ce mobile fut parmi les premiers transceivers à être utilisés quand les répéteurs ont fait leur apparition sur la bande de deux mètres

équipements dans lesquels les tubes à vide étaient abondamment utilisées. Les récepteurs et autres n'avaient plus de secret pour ce cousin qui partageait généreusement sa passion avec son jeune cousin, une trentaine d'années plus jeune.



La première station HF opérée chez ses parents à Granby avec une paire de Heathkit Comanche et Cheyenne

À l'automne 1968, le radio club de Granby avait décidé de mettre sur pied un cours de radioamateur. Jacques, son jeune cousin François et un autre personnage bien connu de Granby, Adéoda Lacasse, qui fut très impliqué dans la mise en fonction du répéteur VE2TA eurent tôt fait de s'y inscrire. Le côté télégraphie était

dispensé par Robert Sauvé VE2AZS et la technique par un autre radioamateur qui a quitté Granby peu après. À cette époque, le premier certificat obligeait

les radioamateurs à faire au minimum une année complète en CW, qui devait être suivi d'un deuxième examen, accompagné du journal de bord (log book) pour accéder aux fréquences HF en phonie, procédure que François suivit scrupuleusement un an plus tard, en 1970.

Leur cours complété avec succès, Jacques reçut l'indicatif VE2BIN, François VE2AAY et Adéoda VE2ABO. Ces trois radioamateurs ont été par la suite très impliqués à l'occasion du déménagement du répéteur VE2TA sur le mont Orford.

Bien avant de recevoir son indicatif, VE2AAY était membre du club de

Granby. Il devait sûrement en être le plus jeune membre car il n'avait que 16 ans quand il reçut sa première carte de membre. En 1969, il fut impliqué dans l'organisation du 18e congrès de RAQI qui fut tenu à Granby. Ce fut aussi l'année où il débuta ses études collégiales qui se terminèrent en 1972.

Nous verrons plus loin que François est assez ferré en informatique et en programmation. C'est entre 1970 et 1971, durant sa deuxième année de CÉGEP que VE2AAY fit connaissance avec ce nouveau médium, ses cartes perforées et le langage FORTRAN. C'était avant les supports magnétiques.

À la fin de ses études collégiales, François fut engagé par Bell Canada, tout d'abord à titre de technicien de central. Il fut ensuite pour une brève période directeur de central, au soutien et finalement muté au poste d'analyste-affaires. À cette fonction, il était l'interface entre le monde des affaires, les concepteurs de



VE2AAY devant son premier ordinateur Heathkit H-89 acheté en 1981.

systèmes et les programmeurs.

François fit une brillante carrière chez Bell, qui le conduisit dès le

début à Saint-Jean-sur-Richelieu, à Saint-Hyacinthe et à Granby, villes d'où il pouvait revenir dormir chez lui chaque soir. Par la suite, il fut transféré aux Trois-Rivières puis à Ottawa pour finalement revenir à Montréal en 1982. Ces différentes villes ont obligé François à déménager souvent, comme on peut le constater.

En 1984, il avait été choisi secrétaire-trésorier du club de Granby. Il occupe toujours ce poste, 27 ans plus tard. Il a donc oeuvré sous neuf présidents différents depuis sa première nomination.



Randonnée cycliste de montagne à Bromont

Durant son exil professionnel aux Trois-Rivières et à Ottawa, il a toujours été en mesure de suivre de loin les affaires internes du club et de ses finances.

C'est en 2001 que François prit une retraite anticipée après une fructueuse carrière de 28 ans chez Bell. Il demeurait alors à Sainte-Anne-de-Bellevue et sa compagne enseignait au John Abbott College.

Dès sa retraite, François s'est mis résolument au travail pour peaufiner



1970 - Le répéteur VE2TA au mont Orford

ses méthodes d'enseignement destinés et son cours de radioamateur. On reviendra sur ce sujet un peu plus loin, mais nous sommes en 2011 et

notre patient ami y travaille toujours et ne cesse de l'améliorer.

Ses nombreuses activités

Entre 2002 et 2007, il fut trésorier pour le West Island Amateur Radio Club (VE2CWI). Il y est instructeur depuis 2006 jusqu'à aujourd'hui. Cet automne, il en est à sa septième classe virtuelle. Il distribue le matériel didactique sur CD par la poste et dispense le cours par ordinateur ensuite au rythme de 2 soirs par semaine. Ses étudiants raffolent sûrement de cette méthode d'apprentissage car ils n'ont pas à se déplacer. Il a conservé plusieurs contacts avec cette organisation et participe à l'occasion à leurs activités.

VE2AAY a de plus participé au Marathon de Ski Canadien comme bénévole radio. Ce marathon se tient durant deux jours entre Lachute et Buckingham. François y a accumulé huit participations entre 2004 et 2011. Il est aussi bénévole pour le Rideau Lakes Cycle Tour où il a accumulé trois participations de deux jours. Il a aussi participé à plusieurs Jamboree Sur Les Ondes soit aux clubs ou chez les scouts. En 2010 il a participé en support radio, au demi-marathon de Granby qui avait approché le club VE2CRG. Il y a de nouveau participé cette année. Dans ses temps libres, il se permet de donner un coup de main à Jimmy VE2JWH et Jacques VE2BP dans leurs expériences de laser. François est beaucoup plus attiré vers la technique, la formation et le service public que par la communication elle-même. Êtes-vous toujours étonnés, chers lecteurs, de ne pas l'entendre souvent sur les ondes? Attendez la suite!

Une autre des activités que François apprécie particulièrement est de préparer des conférences à l'aide du logiciel PowerPoint. Ses conférences abordent divers sujets qui touchent soit à la radioamateur, soit à l'informatique ou autres thèmes qu'il se fait un plaisir d'ex



La vue magnifique à partir du shack de VE2AAY. On aperçoit au loin le mont Yamaska.

plorer et de simplifier pour ensuite partager sa recherche. D'après ce qu'il m'a montré dans son ordinateur, on ne peut douter que les sujets abordés doivent être intéressants au plus haut point.

Des méthodes originales

Il y a quelques années, en 2006, il a mis au point une façon agréable de vérifier sa compétence avant un examen radioamateur avant de base que supérieure à l'aide d'un simulateur d'examen qu'il a lui-même inventé. Ce simulateur appelé **ExHAMiner** est toujours disponible à l'adresse Internet suivante:

<http://www.rac.ca/fr/amateur-radio/beginner-info/exhaminer/> Cet outil comporte plus de 7000 lignes de code plus les explications en anglais et en



français pour 965 questions de compétence de Base et 565 questions de compétence Supérieure.

François travaille en ce moment sur un logiciel appelé HAMpuzzle qui est conçu avec PowerBASIC.

L'idée est de permettre aux étudiants de se familiariser avec les différents schémas qui sont requis lors

de l'examen du certificat de base.

Cette idée a débutée par de petits cartons sur lesquels sont inscrits les différentes possibilités de raccordements d'un appareil réel, genre schéma bloc qui doivent être placés



Ancrage conçu par Jean-Paul VE2BMJ pour ancrer dans le roc le poteau de 50 pieds sur le mont Orford

aux bons endroits qui sont représentés par des carrés blancs disposés dans le même ordre que dans le formulaire d'examen de Industrie Canada.

Présentement, François est à transposer cette idée en un logiciel informatique qui remplacera le support papier et les petits cartons glissés sur une feuille. Cette transposition est vraiment un travail de moine qui implique une connaissance approfondie de la programmation informatique même si François admet qu'il n'est pas lui-même programmeur. C'est plus de 3800 lignes de code et



André Deslandes VE2AKX qui fut l'un des techniciens dévoués de VE2TA

le travail est pratiquement terminé. Il me racontait lors de l'entrevue que certaines fonctions de son logiciel peuvent

lui prendre parfois plus d'une semaine pour une seule page car une seule ponctuation placée ou erronée et tout bloque. Le logiciel qu'il est en train d'écrire permettra de déplacer à l'écran et de vérifier en même temps si l'étudiant a bien répondu à la question

Ces derniers mois, François a travaillé à créer un cours de Compétence de base que RAQI s'apprête à offrir aux clubs de la province. Ce cours fait partie d'une application de formation hébergée par RAQI. C'est Pierre VE2PRT, qui a installé et qui maintient sur le site de RAQI cette application de formation. Ce cours comprend 21 leçons et plus de 470 illustrations ou images dont la présentation en HTML et comporte plus de 13,000 lignes de code.

Support aux associations

Même si François n'est pas très actif en ondes, il est un fidèle supporteur de nombreuses associations. Il est membre de RAQI, de RAC, de D-Star-Montréal, de BRAQ, du Musée de la radio ainsi que membre du radioclub de Granby dont il est le secrétaire-trésorier depuis toujours ainsi que membre du West Island. De plus, il contribue généreusement au Fonds de défense de la radioamateur (DARF).

La période de VE2TA

VE2AAY est très fier d'avoir participé à la période intense de la mise en route et à l'entretien de VE2TA qui a marqué les jeunes années du club de Granby.

Il ne reste pas beaucoup de survivants de cette époque presque héroïque où le mot de «communauté radioamateur» prenait tout son sens car tout devait être fabriqué par les amateurs et tous étaient impliqués.

Plusieurs radioamateurs se sont démarqués par leur dévouement sans limite à ce répéteur qui fut probablement le plus important et le plus utilisé de cette époque.

Qui se souvient aujourd'hui de André Deslandes VE2AKX, qui, beau temps mauvais temps, se rendait au sommet du mont Orford pour remettre en fonction cette vieille machine dont les lampes à vide n'avaient pas toujours la longévité voulue. Rien n'arrêtait ce bonhomme dévoué dont la joie de vivre était



André Lafontaine autre technicien dévoué à l'entretien de VE2TA

communicative, malheureusement décédé trop tôt dans la jeune trentaine.

Qui se souvient maintenant de André Lafontaine VE2AKF, surnommé «le chef», qui, lui aussi, était un technicien impliqué et dévoué. Il a laissé tomber sa licence et est devenu un écrivain dédié à la recherche généalogique.



La cabane de VE2TA où il fallait entrer par une trappe dans le toit.

Nous avons profité, François et moi, de cette entrevue, pour faire revivre la mémoire de cette période importante dans la communauté radioamateur du Québec et de quelques-uns de ses acteurs malheureusement tombés dans l'oubli. VE2AAY a été un témoin privilégié de cette période.

En terminant, je tiens à remercier François pour sa disponibilité et son hospitalité. Je suis certain que la communauté amateur se joint à moi pour lui souhaiter de nombreuses années au service d'un passe-temps extraordinaire.

Le D-Star Démystifié

Depuis plusieurs mois dans la revue RAQI, vous pouvez lire plusieurs articles traitants de D-Star. Plus souvent qu'autrement, ceux-ci sont très techniques décrivant exactement de quelle façon utiliser le mode D-Star et quels en sont les résultats. Par contre, qu'en est-il du D-Star dans la vie courante? Est-ce dispendieux ? Restreignant? Difficile d'accès? C'est ce que nous verrons avec cet article.

Qui Sommes nous?

Depuis 2007, et fondé par quelques amateurs très intéressés par la nouvelle technologie, L'Association D-Star Montréal a comme mission d'offrir tout service relatif au D-Star et pas seulement qu'à Montréal mais aussi partout au Québec. Autant pour ceux qui ont besoin d'une expertise pour l'installation d'un site que pour ceux qui veulent savoir comment leur radio fonctionne.

Maintenant, lorsque nous faisons de l'éducation, il y a beaucoup de questions qui reviennent assez souvent et je profite de cette tribune pour y répondre.

Est-ce que les radios D-Star sont chers?

À cette question, je vous réponds oui et non. Comme Icom est la seule compagnie qui fabrique ce type de radio, même si cette technologie est récente, il y a déjà un petit marché de radios usagées qui commence à émerger. De cette façon vous pourrez réduire le coût de vos achats. Mais si vous êtes le type à vouloir tout les gadget que peut offrir un radio, vous devriez vous attendre à payer au minimum 900\$ jusqu'à 4000\$ si vous pensez au nouveau IC-9100. Si vous êtes du style à vous contenter d'appareils qui ne sont pas à bande simultanée, alors vous pouvez y trouver votre compte à partir de 450\$.

Il y a aussi d'autres dispositifs qui existent, comme les DV dongle ou DV AP ou même des DV adaptateurs ETC.... qui sont encore meilleur marché mais vous devez faire attention car la plus part d'entre eux n'offrent pas toutes les fonctionnalités d'ICOM.

Dois-je m'équiper en double pour faire du D-Star et du FM?

La réponse est NON. Beaucoup de gens pensent que les radios D-Star ne font que le D-Star mais c'est faux. Les radios D-Star sont comme tous les autres radios, c'est à dire, ils sont tous compatibles AM, FM, WFM et bien entendu DV qui est le mode D-Star. De plus vous utilisez les mêmes antennes, donc aucune installation spéciale n'est requise.

Dois-je être membre de D-Star Montréal pour parler en DV?

Lorsqu'une personne me pose cette question, je me demande d'où viens cette information. En fait tout le monde peut parler en DV sur n'importe quel répéteur librement. Il n'y a aucune restriction pour utiliser un répéteur ou le simplex qui est 145.670 Mhz presque partout en Amérique, au même titre que le mode FM.

Là où est la différence est que lorsque vous voulez utiliser le système de routing de Icom pour retrouver une station à qui vous voulez parler n'importe où dans le monde. Vous devez emprunter un chemin qui utilise l'internet. De plus ce système requiert une adresse IP fixe ce qui augmente les coûts d'internet considérablement pour les propriétaires de répéteurs reliés à un Gateway (internet).

Donc pour palier à ces coûts, il y a une convention que nous essayons de respecter. Lorsqu'une personne veut utiliser ce système de routing, elle doit s'enregistrer sur un serveur qui garde la liste de tous les indicatifs autorisés. Tout les clubs et associations qui possèdent un répéteur D-Star relié à un gateway peuvent vous enregistrer dans cette base de données à conditions d'être membre de ce club ou de cette association.

Donc la réponse est ; pour utiliser le système de routing Icom, oui vous devez être membre d'un club ou d'une association qui vous enregistrera. Certaines personnes ont réussi de contourner ce système et malheureusement ceci ne fait que contribuer de façon négative au maintien des sites qui vous fournissent ce type de service. C'est à vous de faire consciemment le choix d'aider ou de ne pas aider les amateurs qui bâtissent autour de vous, pour vous offrir un service impeccable.

Y a-t-il beaucoup de répéteurs D-Star au Québec?

Plusieurs répéteurs D-Star ont été installés au Québec depuis 2007 et ce n'est pas fini. À ma connaissance, il y a au moins quatre nouveaux répéteurs qui seront installés d'ici cet hiver. Je peux faire un voyage Montréal-Québec ou Montréal-Sherbrooke sans coupure. De Hull vous pouvez parler à Québec sans problème et vous aurez l'impression d'être local avec Québec. Donc la couverture D-Star s'agrandit au Québec, d'année en année.

Qu'est-ce vraiment le D-Star?

De façon vulgarisée, le D-Star est un autre mode au même titre que le AM ou le FM etc.. Sauf que nous transmettons notre voix en paquets numériques au lieu d'être analogique. Ceci peut comporter beaucoup d'avantages car lorsque vous pressez sur votre PTT en DV il n'y a pas seulement que votre voix qui est transmise mais aussi d'autres informations et c'est là, que ça risque d'être intéressant. Les informations transmises peuvent être votre position GPS, un message texte à un autre amateur etc, et tout ça sur une même fréquence.

Est-ce que le D-Star robotise les voix?

Bien ceci dépend de certains facteurs. Les premiers radios comme les IC-2200H et ID-800H ont plus tendance à robotiser la voix mais avec l'arrivée des IC-80 et IC-880, la qualité audio a bien été améliorée. Si vous voulez avoir une bonne idée de comment votre voix est robotisée, nous pourrions la comparer avec une radio satellite comme Sirius et on s'y habitue très vite.

Lorsqu'il y a trop de variations dans votre signal parce que vous êtes mobile, il peut aussi arriver que votre voix soit robotisée. Mais sans cela, le mode DV est magique. Ce que vous écoutez est clair et limpide, exempt de parasites de toutes sortes et fini les intermods et de toutes sortes d'interférences radio. Que ce soit en QSO en direct, local sur un répéteur ou en QSO distant avec une station de la Belgique, les transmissions semblent toutes venir de très près de vous.

Y a t-il beaucoup d'amateurs sur D-Star?

Il est très difficile de savoir combien d'amateurs ont des radios D-Star mais si on calcule que l'Association D-Star Montréal a au moins 55 membres, les gens du CRAQ, VECVR, Trois-Rivières, VE2CVB, et les amateurs de la région de Sherbrooke, on pourrait estimer cette population à au moins 150 à 200 amateurs d'après moi.

Y a t-il des réseaux en D-Star?

Oui! Pour le moment nous avons trois réseaux assez fréquentés. Nous avons un minimum de 15 stations à chaque réseau. Curieusement, les réseaux ont commencés lorsque j'étais en République Populaire de Chine. J'étais muni d'un DV Dongle (un dispositif qui transforme votre ordinateur en un genre de station echolink) et avec l'aide de Pierre VE2PRT, de RAQI, VE2CVR, nous avons réussi à brancher ces trois répéteurs sur le réflecteur Londoniens REF005B. Ce qui était excitant, c'est que j'animais les réseaux à partir de la Chine. Même si à ce moment nous n'avions que 5 stations à certains moments, à chaque fois qu'un nouvel amateur se présentait au réseau, il en revenait tout simplement pas que l'animateur était en Chine. Depuis ce temps, nous sommes très chanceux, car à chaque fois qu'un nouveau répéteur émerge au Québec, il se joint à nous pour participer aux différents réseaux.

Alors, inutile de vous dire que les réseaux du mardi et jeudi soir sont à la grandeur du Québec et que pour ajouter une petite touche spéciale, nous avons ajouté un Réseau International Francophone le samedi matin. Donc c'est à ce moment là que les relais de la Belgique, Suisse et quelques stations de la France se joignent à nous pour des merveilleux moments de la radio D-Star. J'aimerais aussi, profiter de ces lignes pour dire un gros merci à Michel VE2JA et Denis VE2DTZ pour les animations de réseaux.

Pour ceux qui aiment aussi les QSO en anglais, le vendredi soir il y a un réseau pan canadien et depuis peu il y a aussi un volet francophone pour permettre à ceux qui sont mal à l'aise de parler anglais, de participer sur ce réseau.

Qu'est-ce que le DPRS?

Lorsque je vous disais que nous pouvions envoyer plus que notre voix dans notre transmission, alors le DPRS est l'exemple ultime. Le DPRS est le pendant digital de l'APRS. Malgré le fait que le DPRS est différent et n'est pas du même format que l'APRS, il est tout de même possible de voir afficher vos

coordonnées GPS sur aprs.fi par exemple. De plus, si vous aimeriez que votre balise soit transférée à 144.390, il y a toujours des amateurs qui se feront un plaisir de vous offrir ce service.

Quel est le réel avantage du DPRS?

L'avantage certain est que vous utilisez le service DPRS sur la même fréquence que votre voix car les données GPS sont envoyées en même temps que votre voix numérisée. Donc très apprécié si vous avez un radio qui n'a qu'une bande à la fois. Cependant il est fortement déconseillé d'utiliser les balises automatiques sur un répéteur, car vous allez perturber les QSO et si un réseau est en cours, les conséquences sont désastreuses. Par contre, si vos balises automatiques sont désactivées, à chaque fois que vous allez presser sur le PTT pour parler, vos données GPS seront retransmises presque en continue, ce qui est plus performant qu'une balise au 30 secondes.

L'autre avantage du DPRS est en mesure d'urgence. Lorsque vous utiliser le logiciel D-Rats, vous pouvez voir tous les déplacements des stations DPRS en temps réel lorsqu'ils sont en train d'émettre.

Avez vous parlé de situation d'urgence?

Un radio D-Star et un ordinateur avec le logiciel D-Rats est tout ce qu'il vous faut pour gérer une situation d'urgence. Il est certain que nous pouvons avoir de quoi de plus complexe mais ici, ce n'est que pour vous montrer le D-Star dans sa simplicité. Le Logiciel D-Rats (qui est D-Star écrit à la renverse), est un logiciel tout en un. Vous n'avez plus besoin de Node paquet compliqué à comprendre et à gérer. Tout y est, et facile à comprendre. En 15 minutes, toute personne peut comprendre comment fonctionne ce logiciel et on sait bien qu'en mesure d'urgence, on doit faire vite.

En plus d'émettre votre voix, vous pouvez envoyer sur la même fréquence, des messages texte de type chat, e-mail privés, transférer des fichiers et petites photos, suivre les stations DPRS, faire des formulaires qui correspondent à vos formulaires en papier, relayer des e-mails à Internet et j'en passe... tout ça avec un radio D-Star, un câble qui relie votre ordinateur à votre radio, et un ordinateur portatif avec D-Rats.

Il est bien entendu que si vous voulez relayer les e-mails à Internet, ça vous prendra un répéteur ou une connexion à Internet.

Le futur du D-Star

Dans un contexte où nous sommes en manque de disponibilité de fréquences, le D-Star est une porte de sortie, pourquoi? Premièrement, le D-Star utilise une largeur de bande plus étroite que l'analogique et que théoriquement (car non testé au Québec), nous devrions être capable d'insérer un répéteur D-Star entre 2 fréquences utilisées par des répéteurs analogiques FM sans interféré.

Deuxièmement, imaginer que vous avez un poste de commandement mobile et que vous avez besoin, d'un répéteur pour la voix, APRS et un Node paquet. Pour en ajouter un peu plus, vous désirez utiliser l'APRS sur une fréquence indépendante pour ne pas avoir le trafic de 144.390, vous aurez besoin de trouver 3 fréquences disponibles à l'endroit où vous êtes pour mettre sur pied vos services, en plus de tous les équipements nécessaires au bon fonctionnement. Avec le D-Star, un seul répéteur, une seule fréquence suffira et en plus, toutes les stations «paquet» seront allégées car en D-Star, nous n'utilisons pas de TNC. Il est bien entendu qu'ici je n'ai pas parlé d'Internet haute vitesse en 1.2Ghz mais ceci pourrait faire l'objet d'un prochain article.

Conclusion

Voilà ce qui est le D-Star. Le but de cet article était de faire connaître le D-Star, le démystifier et de susciter l'intérêt du plus jeune au plus vieux amateur. J'espère aussi, qu'il a aidé ceux qui étaient plus au moins certain d'investir dans le D-Star et de s'en faire une meilleure idée. En écrivant ces lignes, je me rend compte que, le D-Star a une place de choix dans les mesures d'urgences et quoi qu'un radio D-Star peut-être dispendieux, je vous garantie que vous en aurez pour votre argent selon les activités que vous en ferez.

Sylvain VA2OS/VE2SSL

Parlons technique,
parlons aménagement

Nos petites erreurs,
Rions un peu de nous

Il n'y a pas de quoi grimper dans les rideaux mais c'est assez bête malgré tout. De quoi je parle vous allez dire? Comment se fait-il, moi et surtout avec mon expérience, cela ne peut m'arriver. Ah! Ne vous y fiez pas, la loi de Murphy n'est pas énoncée que pour les imbéciles et les idiots...Un peu fort, vous dites, mais...

L'autre soir, je me présente à notre ami Robert, VE2FPD au réseau des Hiboux sur le 80 mètres et nous avons discuté un peu comment souder un PL-259 au bout de son fil et je vous résume en quelques mots le fin mot de cette histoire, qui faut le dire est sûrement arrivé à plusieurs d'entre nous.

Mais à bien y penser, romançons cette « aventure. A partir d'un bout de fils, qu'est-ce qui peut bien arriver?

Imaginons-nous un beau samedi avant-midi par un temps des plus clément, on doit faire l'installation de la station radio d'un ami sans filiste. Tout le monde met la main à la pâte et tout devrait bien marcher. J'ai bien dit devrait... Le coffre d'outils bien garni de sa panoplie de pinces, de clefs anglaises, françaises, chinoises, sans oublier son arc-en-ciel de tournevis, câbles, fer à souder et j'en passe.

Pour 9h. heures locale, on se donne rendez-vous au Tim Horton du coin pour un bon café-beigne. Il fait beau, la journée commence bien, le job fini, le chum va sûrement payer la pizza...

Bla bla bla... nous discutons sur le modus-opérendi de la journée sans oublier des petits commentaires sur les petites erreurs de nos

installations antérieures. Les « Te souviens-tu de... chez chose... » La panoplie de bons et mauvais coups entre nous, une après l'autre les histoires, tout y passe, y compris les heures et les cafés. Bon, faudrait y aller, Alex doit nous attendre. Il h.! Comme le temps passe vite en bonne compagnie! Tout le monde veut assumer la note et ... le temps passe encore.

Bon enfin nous arrivons chez Alex, « Ou étiez vous, j'ai fait du café et des beignes pour se donner des forces pour le boulot, c'est froid maintenant? On se regarde OUPS!!! On les mangera à la pause de l'après-midi, on est syndiqué les boys...

Bon on commence, on rapaille le stock. Alex demeure dans un duplex deux étages, et avait emprunté l'échelle de son beau-frère électricien qui demeure à quelques pâtés de maison de là. Étire l'échelle, manque deux pieds, trop courte! Il me semble qu'il m'avait dit qu'elle était assez longue pour notre job. Appelle le beau-frère,

Trop courte ton échelle – tu as pris quelle échelle? – La grise – J'ai dit l'aluminium pas la grise – Aluminium, grise pour moi c'est pareil.

Retourne chez le beau-frère, change d'échelle, revient au shack. Remplace l'échelle et on repart. Où est l'antenne? , - dans sa boîte – quoi pas encore montée! – Une verticale 8 bandes, je n'ai jamais monté ça, je comptais sur vous autres pour m'aider!!! – Ah! Bon, allons y.

Dans un groupe comme ça, il y en a toujours un qui sait tout et qui comprend tout du premier coup d'œil et un autre, qui lui, cherche le manuel d'assemblage. Bon après de multiples « ça, ça va là, et ça la, » un coup les bobines, les radials et le paquet de vis et de tuyaux d'aluminium montés, Tout est en place pour grimper ça sur le toit

mais il reste des morceaux, ou vont-ils? Bob dit « Ils doivent être des spaires au cas ou! Des fois cela arrive. » Bon, enfin on monte le tout sur la toiture. Tout le monde est haut perché, beau coup d'œil, bel emplacement ça va passer, je te le parie. Ou est le mât? Tout le monde se regarde et... Tout le monde en haut mais le mât en bas, un volontaire s'il vous plait... Enfin tout est en haut. On installe l'antenne au bout du mât et on monte le tout bien droit. De toute beauté mais un petit coup sur le mât pour fêter ça et une section rentre dans l'autre... les deux vis de trop...ne sont pas de trop. Descend le tout, va chercher les deux vis en bas, remonte, visse les deux vis, remonte le tout, bon enfin tout est beau mais, c'est l'heure de la pause syndicale... Du café neuf et des beignes de ce matin.

Bla bla bla et encore des « étais-tu là quand... Je me souvient quand on a installé le répéteur de VE2 bla bla sur le mont Ste-Chose, on avait laissé le coax en bas de la montagne, qui tu penses qui est redescendu chercher le coax... à pied...»

Bon, la pause terminée, on essaie-tu ça ton nouveau rig? Et tout le monde au sous-sol. La cave n'est pas finie donc il y a assez de place pour tout monde, tout sert de banc, chaises, bûches, caisses de lait. Notre ami Alex le sans-filiste avait installé sa radio sur une porte stabilisée sur des caisses de lait. Il se cherchait un vieux bureau dans les marchés aux puces. Passe le coax... mais !»/\$%? Il est encore enroulé dans son coin et les amphénols ne sont pas soudés. Bill, un spécialiste des soudures s'installe à l'établi et part le chantier. Des volontaires pour retourner sur le toit pour tout démonter pour la xième fois l'antenne pendant que je soude les plugs. skinne le fils, coupe le fils, étame le petit bout. Bill s'y connaît en soudage de plugs. De toute beauté sa soudure mais comme pour faire changement, la bague est encore dans

son emballage. Pas de problème je vais l'insérer par l'autre bout. Et recommence le même manège à l'autre bout du fils mais sans oublier d'insérer la première bague et l'autre bague aussi. Et refait la soudure et encore de toute beauté, un spécialiste ce Bill.

Bon enfin, le coax est enfin sur le toit on le visse à l'antenne, et pour le fixer au mât, ça nous prend du tape électrique fourni par Alex et acheté au magasin à une piastre pas cher et ça fera le travail mais comme pour faire changement, on a le tape mais il en bas et nous en haut, un volontaire s'il vous plait...Avant de redescendre, on a rien oublié? ... Oui, mais je ne sais pas quoi, pourtant tout est-la. Tout le monde descend mais on laisse l'échelle en place au cas ou...De retour au sous-sol, avant de tout brancher, bien des questions à répondre l'antenne, le mât, le fils tout semble OK mais on ne sait jamais avec une journée comme ça, il faut s'attendre a tout. Enfin, amène le coax le met à sa place..., BILL ? &*() tu as mis la bagues dans le mauvais sens...Bill s'y connaît en soudure

Et la pizza de Alex. Que va t-il nous arriver? Un coup parti on ne sait jamais, Alex n'a pas pris de chance il l'a fait venir du resto du coin et la bière aussi...

Dans toute cette aventure, disons que tout n'est pas arrivé à la même place et à la même personne, mais sûrement que vous avez connu quelqu'un qui connaît quelqu'un à qui cela est arrivé, du moins en partie.

Croyez le ou non, mais cela est vraiment arrivé, pas à la même personne mais le tout est basé sur des faits authentiques Les noms sont purement fictifs pour n'être la cause de risée envers quelques-uns. Pour ce qui est de Robert VE2FPD, c'est son vrai nom et c'est avec lui que je jaisais et c'est lui qui m'a donné l'idée de ce petit topo.

Jean-Noel Gagné VE2JNR

Les réseaux de VE2CAA

Les réseaux de VE2CAA honorent un de ses animateurs – Georges VE2GGX par Guy VE2GBO

Lors du récent Hamfest de radioamateur qui s'est tenu à St-Romuald le 6 août dernier, les animateurs des Réseaux de VE2CAA qui animent le réseau du Petit Train et de la Détente, ainsi que ses participants et participantes, ont tenu à souligner le dévouement et l'apport de Georges VE2GGX auprès de la communauté radioamateur francophone au cours des 50 dernières années et, également en tant qu'animateur en chef des réseaux de VE2CAA pour la période 2008-2010.



De gauche à droite : Debout; Dominic VA2DOM, Paul VA2PC, Robert VE2EIL, Richard VA2RHT, Denis VE2ABU, Jean-Guy VE2CAP et Jocelyn VE2DJC Assis; Marcel VE2MFK, Georges VE2GGX et Guy VE2GBO. Absents de la photo, Robert VE2FPD, Yvon VE2KF, Jean-Marc VA2OBD, Claire VA2JRC et Carole VA2QE.

Pour exprimer leur profonde gratitude envers Georges VE2GGX, les animateurs et animatrices ainsi que de nombreux participants et participantes lui rendirent hommage par la présentation d'une gravure aux effigies des réseaux du Petit Train et de la Détente.

Sur la photo, Guy VE2GBO actuel animateur en chef, remet à Georges VE2GGX animateur en chef de 2008 à 2010 la gravure, aux noms des animateurs et animatrices ainsi que des participants des Réseaux de VE2CAA.

Pour souligner cet événement, la majorité des animateurs des réseaux du Petit Train et de la Détente se sont déplacés pour honorer leur confrère radioamateur. C'était la première fois depuis 2008 qu'un si grand nombre d'animateurs se réunissaient pour célébrer un tel événement.

En 2008, Georges pris la relève de Gaston VE2BCD et afin d'accroître la visibilité des réseaux de VE2CAA, il s'entoura de radioamateurs intéressés à poursuivre l'œuvre de Gaston et animer quotidiennement les réseaux du Petit Train, le matin et de la Détente, l'après-midi. Cette détermination de Georges de poursuivre le rêve de Gaston souscrivit dans le besoin de non seulement sauvegarder la présence des radioamateurs sur les bandes mais également préserver notre langue auprès de la communauté francophone. C'est à ce moment que les réseaux de VE2CAA prirent leur essor et sont maintenant prisés par un nombre croissant de radioamateurs francophones. Aujourd'hui, une équipe 15 radioamateurs animent les réseaux de VE2CAA quotidiennement à la fréquence 3750MHz, et le dimanche matin à la fréquence 3745MHz.



La communication numérique

D-Star

Leçon 7

Utilisation de la passerelle (gateway) D-STAR

N.B. Il y a quelques années, Icom, premier fabricant de l'équipement nécessaire à la mise en service de D-STAR, a créé sur Internet un cours en dix leçons destiné aux radioamateurs. Le cours est en anglais seulement et appartient au domaine public. Je vous l'offre ici traduit en français. La référence au texte original sur Internet apparaît à la fin de chaque chapitre.

Mise en situation

Nous y voilà ! La passerelle (gateway), ce dispositif qu'utilise D-STAR pour nous offrir le monde en communication instantanée, avec la complicité d'Internet. Elle représente un des piliers majeurs du système D-STAR. Gageons que sans l'existence du système de passerelles, D-STAR n'aurait pu voir le jour dans sa forme actuelle. C'est tout dire de l'importance de ce système de « connexion ».

Résumé

Cette leçon nous initie à des utilisations pratiques de la passerelle (gateway) D-STAR. L'étudiant enrichira ses connaissances au sujet du fonctionnement de la passerelle lié à un répéteur D-STAR, et apprendra l'opérationnalité du croisement de bandes ou trans-bande (cross-band). Les méthodes d'utilisation de la passerelle à l'effet de « router » les appels à l'intérieur du réseau D-STAR au moyen d'une radio IC-91AD sont présentées.

La passerelle D-STAR (gateway)

La passerelle D-STAR réfère davan-

tage à une connexion qu'à un objet tangible. La passerelle est le logiciel qui établit et gère la connexion entre un ordinateur et le contrôleur d'un répéteur comme nous le montre la figure 7-1. (Vous en apprendrez plus sur les connexions et la mise en opération de la passerelle dans la neuvième leçon). L'ordinateur doit être muni d'une connexion Internet à bande large qui lui permettra d'échanger des données avec d'autres passerelles ou serveurs D-STAR dans le monde entier.

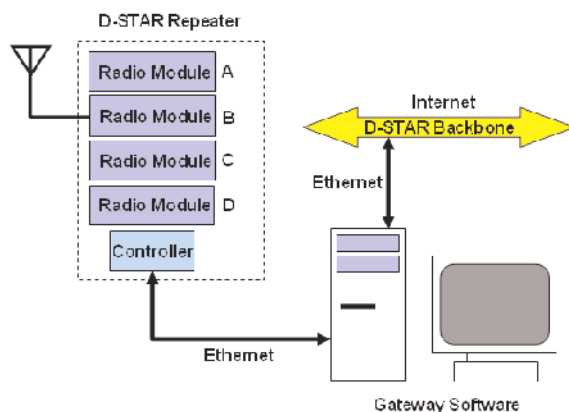


Figure 7-1

Fonctions automatiques et manuelles

Quelques fonctions de la passerelle sont automatiques. La leçon 4 nous le laisse voir en ce qui concerne, par exemple, l'indicatif d'appel contenu dans le registre. On peut accéder automatiquement au registre pour localiser le répéteur dans lequel est inscrit un indicatif d'appel spécifique. Une autre fonction automatique est la mise à jour régulière de la base de données du protocole Internet (IP) pour les autres passerelles D-STAR. La mise à jour s'effectue plusieurs fois par jour.

Cependant, la plupart des répéteurs D-STAR ne peuvent être activés que

Par Claude Lalande VE2LCF



par l'intermédiaire de certaines fonctions manuelles. Par exemple, pour appeler un ami utilisant un répéteur différent du vôtre, vous devez demander à votre répéteur local de joindre la passerelle de votre ami. Pour faire un CQ à l'extérieur de la zone locale, vous devez demander à votre répéteur local de joindre le système de répéteurs approprié via la passerelle.

Aucun signal (link signal) n'est exigé pour connecter ou déconnecter un répéteur. Les répéteurs D-STAR sont continuellement en fonction. Il appartient à l'utilisateur de décider quand et où son message devra être entendu.

Contrairement aux répéteurs analogiques dont les signaux relayés peuvent être entendus de tous, la passerelle D-STAR ne retransmet que des signaux numérisés aux autres répéteurs selon ce qui est indiqué dans les paquets reçus. Cela signifie que vous ne pouvez pas capter un message sur un autre répéteur par simple lien. Mais quand la station qui produit le signal demande à la passerelle d'envoyer le message à votre répéteur où au répéteur de la zone où vous vous trouvez, la capture du message est possible.

Convention sur l'indicatif d'appel de la passerelle

L'indicatif d'appel du répéteur de la partie répondante contient les informations nécessaires au routage du message via la passerelle. Les paquets D-STAR non relayés à d'autres répéteurs ne sont pas pris en charge par la passerelle et ne peuvent être captés librement.

Le fait d'ajouter un "G" à l'indicatif d'appel du répéteur 2 (partie répon-

dante) demande au répéteur d'utiliser la passerelle pour envoyer le message. Le "G" doit être placé dans le 8ème espace disponible de l'indicatif d'appel. Ainsi, si le répéteur a un indicatif d'appel de 4 caractères, trois espaces doivent être ajoutées avant le "G". La figure 7-2 montre la place du « G » dans l'indicatif d'appel.

N9JA devrait sauvegarder automatiquement l'indicatif d'appel de W7JRL de même que celui du répéteur de W7JRL, c'est-à-dire l'indicatif d'appel du répéteur de l'expéditeur. Cela permet à N9JA de répondre immédiatement, sans devoir entrer d'indicatif d'appel. L'ensemble de ces échanges d'appels entre W7JRL et N9JA pour établir un contact est

D'habitude, les deux stations échangent sur la même bande. En pareil cas, nul besoin d'ajouter une lettre d'identification modulaire à l'indicatif d'appel du répéteur. Le contrôleur fera en sorte que le signal de réponse soit transmis sur la même bande que celui reçu. C'est le mode d'opération dit « par défaut ».

Vous pouvez aussi spécifier le module à utiliser. Et si ce module opère sur une bande différente de celle utilisée par l'autre station, vous entrez alors en mode trans-bande (cross-band) dont le fonctionnement est similaire à celui d'un système de répéteurs analogiques. Le signal d'une station est reçu et démodulé sur une bande puis acheminé vers un émetteur fonctionnement sur une autre bande. Dans le système D-STAR, les modules sont choisis en ajoutant une lettre d'identification modulaire à la fin de l'indicatif d'appel du répéteur. Le contrôleur utilise cette lettre pour envoyer l'information au bon module.

La passerelle D-STAR permet le « trans-bande » dans tout le réseau D-STAR. Le tableau 7-3 montre comment deux stations, W7JRL et N9JA, peuvent communiquer même s'ils utilisent des répéteurs différents ne fonctionnant pas sur la même

bande. Tout comme lors d'une

Comme avec un système de répéteurs analogiques, si vous spécifiez la station que vous appelez, cette dernière doit être à l'écoute sur la même bande, sinon votre appel sera perdu. À la différence des systèmes

Tableau 7-3

Tableau 7-3

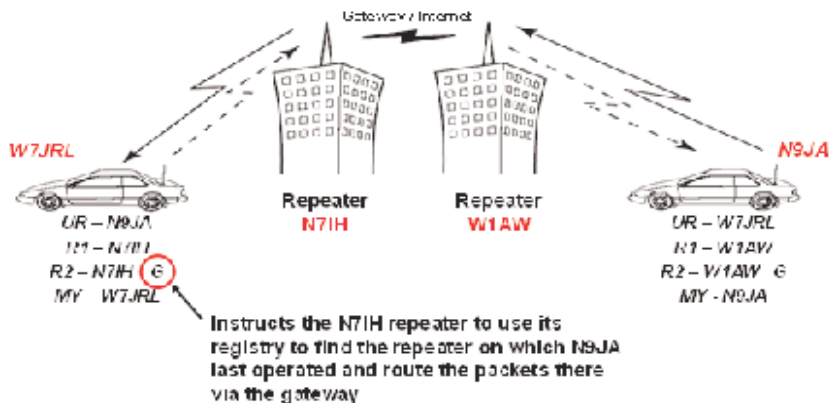


Figure 7.2

Dans la figure 7.2, W7JRL (MY) appelle N9JA (UR) et envoie des packets D-STAR au répéteur N7IH. Cela exige de W7JRL de programmer N7IH comme étant le répéteur R1. De façon similaire, l'indicatif d'appel de N9JA inscrit W1AW comme répéteur R1. N7IH et W1AW peuvent se situer n'importe où, là où se trouve une connexion Internet.

Pour W7JRL qui veut appeler N9JA sans savoir quel répéteur N9JA utilise, W7JRL consulte le registre automatique du répéteur N7IH en ajoutant le "G" à la fin de l'indicatif d'appel de R1. Ceci aura pour effet de demander au logiciel de la passerelle N7IH de consulter sa copie du registre (actualisée plusieurs fois chaque jour) afin de connaître l'indicatif d'appel du répéteur utilisé par N9JA lors de sa dernière transmission. Quand W7JRL appelle N9JA, le répéteur N7IH sait ainsi où envoyer le message. Si N9JA est à l'écoute du répéteur W1AW le message de W7JRL sera entendu.

À la réception de l'appel venant de la station W7JRL, la station identifié

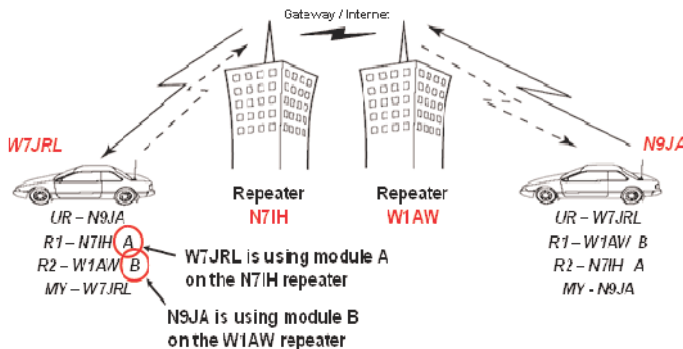
W7JRL veut juste faire une demande générale de contact sur le répéteur W1AW, alors, la séquence "CQC-QCQ" est envoyée en utilisant le champ de l'indicatif d'appel UR. Et l'appel sera entendu par tous ceux à l'écoute du répéteur W1AW.

Opération trans-bande (cross-band)

Les répéteurs de D-

STAR peuvent gérer jusqu'à quatre modules (A,B,C,D) radio comme nous pouvons le voir à 7-1. Les modules s'adaptent à toutes les combinaisons de bandes. Actuellement, Icom fournit des modules pour 144 et 440 MHz et 1.2 GHz. En utilisant un filtrage adéquat, dont la fonction est d'empêcher le mélange non voulu de fréquences (desense), plus d'un module peuvent partager la même bande.

Chaque module se voit assigné une lettre identificatrice : A, B, C, ou D.



analogiques, vous pouvez permettre à la passerelle D-STAR de déterminer le bon module en utilisant le registre des indicatifs d'appel comme nous l'avons vu précédemment.

La prochaine leçon : le répéteur et ce qui « gravite » autour. Le répéteur est composé de plusieurs modules. Nous en verrons l'agencement et les étapes configurationnelles. Une leçon un peu théorique pour l'amateur ? Probablement ! Mais d'un intérêt certain pour celui qui veut en savoir plus sur les systèmes de répéteurs de D-STAR... Et les intéressés sont nombreux !

Claude Lalande VE2LCF
ve2lcf@bell.net

Sites visités

http://www.jonrichardson.co.uk/stars_h/D-Star_G1_Gateway_Course/Lesson%207.pdf

http://fr.wikipedia.org/wiki/Codes_DTMF

<http://www.about-wireless.com/terms/desense.htm>

La clef d'or

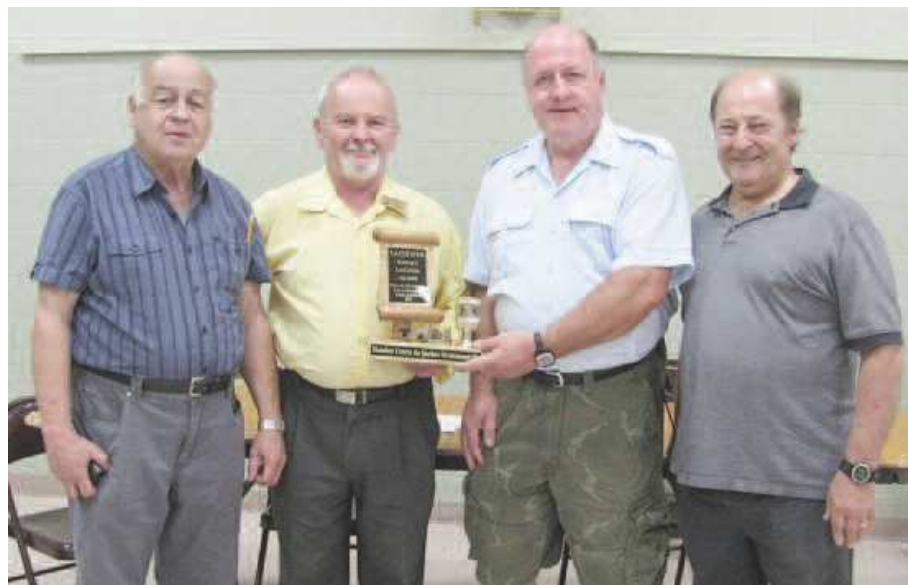
Lors de la 23e édition du Hamfest du Centre du Québec à Drummondville, la clef d'or a été décernée à Luc Leblanc VE2DWE.

Luc a reçu son certificat de base en radioamateur en juin 1974 et treize mois plus tard son certificat de compétence supérieur en juillet 1975.

Luc a été vice-président de RAQI, il a œuvré dans le club VE2CBS à différents postes comme secrétaire, publiciste, trésorier puis comme président.

Président actuel de VE2CBS, il préside aussi l'organisation du Hamfest du Québec depuis plusieurs années. Leader incontesté dans les activités du club, que ce soit le Field Day,

l'Opération Citrouille, la course des Grands Lits, assistance annuelle course cycliste La Sauvagine, etc. En mai 2002 lors de la 20e édition du Hamfest du Québec, on lui a décerné le titre de bénévole émérite du club VE2CBS pour son engagement envers son club et la radioamateur en général ainsi que sa contribution particulière à la tenue de l'événement qu'est la Hamfest du Québec au cours des vingt dernières années.



En 2003 on lui a décerné une plaque en hommage comme pionnier et membre fondateur du club VE2CBS. Luc est membre du « Satellite Communication Club » depuis plusieurs années, et membre d'Amsat. En 2004 il reçoit de la « Oscar satellite Communication Achievement Award » pour 25 contacts through PHASE II satellite.

En 2006 « The International Amateur Radio Union » (IARU) lui remet un certificat WAC (Work All Continents) ce qui comprend un minimum de 2 QSO's sur chacun des continents, que ce soit en HF, par satellite, en CW phonie ou paquet.

En septembre 2007, il obtient son certificat « Emergency coordinator » pour le Québec, certificat décerné par RAC (Radio Amateurs du

Canada). En décembre il reçoit « Ande of Orbit Award » pour être resté en contact avec succès aux dix derniers jours de vie du satellite.

En juillet 2009, il a reçu un certificat pour sa participation « In the 4th of July week special », event honoring the 13 original States colonies and our nation independence.

En septembre 2010 RAQI lui remet une plaque pour son implication et

sa participation à l'exercice d'un réseau d'urgence avec le MSP, ainsi que sauvetage et recherche, exercice tenu à Contrecoeur.

Il a organisé pendant plusieurs années avec d'autres amateurs les « Jamborees sur les ondes » dans son sous-sol. D'ailleurs en octobre 1998, l'Association Scout lui décerne une plaque pour son implication dans ces activités.

Il a été l'instigateur du projet ARISS en 2002-2003 d'abord avec l'école primaire Au Petit Bois, pour conclure en novembre 2009 avec la station internationale NA1ISS avec les élèves de la Polyvalente Fernand-Lefebvre de Sorel.

André Girard VE2GFF.

CLUB DE RADIOAMATEUR DE LA VALLÉE DU RICHELIEU

Notre dernière mise à jour date de la parution du numéro de mai dernier. Depuis, nous avons eu passablement d'action. Tout d'abord notre cours de formation a débuté avec 19 étudiants et nous en avons gradué 16 en mai. Un seul n'a pas réussi et les deux autres n'ont pas pris l'examen.

La clinique sur la radioamateur lors de l'ouverture de la FQCC s'est très bien déroulée. Ce fut un vrai travail d'équipe. Robert VE2ASL a fourni une très belle prestation sur la radioamateur. Était également présent pour faire des démonstrations à partir de l'unité mobile : Mario VE2MRW et Manon VE2ATZ, Denis VE2FAX, Claude VE2AYX, Michel VE2EXB, Marc VA2HIV, Gilles VA2GGD et Lise.



Le Fiel Day 2011 pour le club s'est déroulé sur le campus du Collège militaire royal de Saint-Jean. Grâce au soutien du CMR nous avons eu accès à deux modules de tentes pour nous abriter et surtout déguster un excellent méchoui préparé par Gilles VE2TTW. Nous opérons cette année deux stations et avons fait l'expérience d'une nouvelle antenne construite par Robert VE2ASL, Serge VE2DEQ et Michel VE2DJN.



De plus, pour une autre année, les radioamateurs ont accompli leurs tâches au Festival des montgolfières de Saint-Jean-sur-Richelieu. Cette année du 13 au 21 août, nous avons compté 220 présences de 43 volontaires pour plus de 800 heures de travail. Le 8 septembre 2011 avait lieu le party des bénévoles à l'hôtel des gouverneurs de Saint-Jean. A l'occasion 31 des 43 personnes ayant contribué se sont présentées. Ce fut une belle soirée et je crois que tous ont apprécié. Plus de 30 prix furent tirés parmi le groupe.



Il nous fait également plaisir de mentionner que l'unité mobile est maintenant équipée d'un répéteur UHF gracieuseté d'Alexis VE2UAL.

Nos brunchs mensuels du dimanche on reprit le 25 septembre comme le montre cette photo.



Nos projets dans le court terme : relocaliser le répéteur D-Star à la base militaire sur le toit de la Méga, échanger avec la MRC dans le cadre des mesures d'urgence et du développement possible d'un protocole, trouver un abri pour l'unité et un espace ou ranger tout le matériel du club sous un toit.

Pour plus d'information vous pourrez consulter notre site : www.ve2cvr.org.
Gilles VA2GGD



Photo groupe des montgolfières

(gauche à droite : Marc VA2HIV, Christiane VA2PNK, Benoit VE2TCK, Marie, Marcel VE2THM et sa conjointe, Jules VE2VEJ, Thiery, Mario VE2MRW, Huguette, Dominique VE2DNK, Daniel VE2DRA, Jean-Guy VE2AIK, Lise, Pierre VE2PBA et Louise VE2TTC)

Photo groupe brunch

(gauche à droite : Denisw, René VA2DRS, Johanne VA2DJN, Lise, Philip VA2RPY, Jean-Guy VE2AIK, Michel VE2DJN, Denis VA2LDG, Johanne, Luc VA2DLJ, Marie, Benoit VE2TCK, Pierre VE2PCO, Gilles VA2GGD (il prend la photo), Louise VE2TTC, Réal VE2BCB et Pauline (absente de la photo))

Field Day VE2CRO 2011



à installer le site et à faire beaucoup de QSO.

Les membres du Club de Radioamateur de l'Outaouais ont eu la chance de participer au Field Day 2011 qui se tenait à Cantley les 25 et 26 juin derniers. Ils planifiaient cette activité depuis plusieurs semaines. Ce qu'ils n'avaient pas planifié, ce fut bien sûr la température. Des pluies diluviennes sont tombées au sol en peu de temps, ce qui causa beaucoup de dégâts et d'inondations dans la région. Malgré une route fermée et une température maussade, les radioamateurs étaient bien décidés

Sur le terrain de Fernand VE2ZV, la place ne manquait pas. Tout avait sa place; les stations radio, la cafétéria, la salle à manger, le terrain de camping, le coin du feu, le stationnement, et même la piscine qui n'a malheureusement pas servi. Les trois stations radios étaient installées dans de grandes tentes qui pouvaient accueillir un bon nombre de personnes à la fois. Tout l'équipement radio était autonome et fonctionnait grâce à une génératrice, ce qui nous donnait la classe de 3A dans la section QC. En plus du courant créé par la génératrice, un radioamateur, Daniel VA2DBZ, a fabriqué un vélo stationnaire relié à un alternateur de voiture pour charger une batterie 12V qui, elle, alimentait un radio. Donc, à un moment de la journée, tout le monde s'est réuni à la tente du 80 mètres pour voir à l'œuvre Michel VE2BCW ainsi que d'autres radioamateurs pédaler et ainsi alimenter la radio. Durant ce temps, Fernand VE2ZV devait établir 5 contacts pour augmenter nos points, ce qui fut un grand succès.



Le 40 mètres fut aussi un attrait pour les gens présents, car il transmettait sur un wire beam installé avec des cordes attachées, à 50' de haut, après des arbres. Une dizaine de radioamateurs ont aidés à l'installation de cette antenne. Le 80m pour sa part avait comme antenne une dipôle en « V » inversé et le 20m un beam installé sur une section de tour. Tout était fin prêt pour le grand événement. Les radioamateurs plus expérimentés prirent place aux commandes des radios pour montrer, aux nouveaux, les principes de base du Field Day.

3...2...1...Go ! Le concours était lancé. Les opérateurs en place démontrèrent leur savoir-faire en obtenant les premiers contacts. Ils laissèrent ensuite la place aux jeunes radioamateurs qui ne prirent pas de temps à s'approprier aux radios HF et à leur fonctionnement. Toute la journée, on se relayait sur les 3 stations radio. Lorsqu'on ne faisait pas de radio, nous pouvions assister à un atelier pratique sur la soudure des connecteurs de câble coaxial PL-259 donné par Jean-Claude VE2JCG. Le soir tombé, un joli feu de camp illuminait le visage des quelques personnes



présentes autour. Ils ont même eu droit à quelques chansons accompagnées à la guitare par Sébastien VA2HFG et Pierre-Luc VA2PLN aux percussions. Quelques uns ont même bravé la nuit pour avoir des QSO. Les autres sont retournés chez eux ou bien ils ont

couché dans des tentes. Au matin, d'autres ont pris la relève avec grand succès.

Finalement, ce fut le temps de fermer les radios et éteindre la génératrice. Un bon diner attendait les amateurs encore présents pour échanger sur leurs expériences du Field Day. Comme c'était la dernière activité de l'année du club, nous nous sommes souhaité un bon été et de belles vacances et tranquillement, nous avons quitté le merveilleux site du Field Day en planifiant déjà le prochain...



Pierre-Luc Gingras VA2PLN
Directeur publicitaire

Conseil administratif 2011-2012

Il me fait plaisir de vous présenter le conseil administratif du Club de Radio Amateur de l'Outaouais dont je fais moi-même parti. De gros projets attendent le club cette année et le nouveau C.A. est déterminé et motivé à les rendre à terme. Voici donc, de gauche à droite :

Daniel Prévost VE2YDP	Trésorier
Louise Labrosse VA2LLO	Directrice
Éric Paquin VA2EP	Président
Pierre Cyrenne VE2GPF	Archiviste
Sébastien Derouin VA2HFG	Vice-président
Jeannine Turpin VA2JTP	Secrétaire
Pierre-Luc Gingras VA2PLN	Directeur, publicitaire
Gervais Carré VE2VGC	Aide-archiviste demande de fonds
<i>Ne sont pas sur la photo.</i>	
Luc Pernot VE3JGL	Technicien
Bernadette Proust	Directrice objets promotionnels



Un contact de 121.7 km sur rayon laser

Dans la soirée du samedi 17 septembre 2011, Jimmy VE2JWH et Jacques VE2BP, respectivement aidés de Robert Paul VA2RPL et d'André VE2QAF, ont réussi à couvrir cette distance sur un rayon lumineux. Un laser rouge, modulé en amplitude par une tonalité audio, a servi de véhicule pour ce contact.

Cette réussite fait suite à des contacts de 13 km en novembre 2006 et de 69.6 km en août 2010. Tous ces contacts sont présumés être des records de distance canadiens.

La préparation :

Comme le contact visé en est un de propagation à vue (et non par dispersion sur un nuage), l'aventure débute par le choix d'endroits appropriés. L'incroyable gratuiciel « Radio Mobile » du Johannais Roger Coudé VE2DBE permet de vérifier si une visibilité directe existe entre 2 points, sans même se lever de sa chaise. François VE2AAY travaille à des simulations avec cet outil.

Une habitude héritée des concours VHF suppose l'établissement de contacts avec des « grilles » différentes. Le mont Hereford (grille FN45, sud-est de Sherbrooke), servant de point d'origine, les environs de Thetford Mines adossés à des collines dans FN46 semblent prometteurs.

Germain VE2PEP, déjà du coin, est allé confirmer *de visu* que Hereford était visible depuis les coordonnées choisies le long d'une route de campagne bordée de champs au nord de Thetford Mines. Il était l'hôte de Jacques et d'André le soir du contact.

Les derniers réglages :

L'appareillage laser est une « bête à trois yeux » (un triclope): un télescope de visée, un système optique agissant comme récepteur et un laser. Si l'on ne prend garde, les trois peuvent aisément pointer dans 3 directions légèrement différentes.

La largeur du faisceau est inférieure à 1 degré; la précision est de mise. Jimmy et Jacques ont dû préalablement passer de longues heures en soirée pour s'assurer que les 3 sous-systèmes de leurs deux appareils soient bien réglés sur des axes parallèles, autant en azimut qu'en élévation.



Jimmy VE2JWH et Robert Paul VA2RPL sur Hereford (photo datée de 2010)
Photo François VE2AAY 2010

À cette fin, Jimmy a préparé une cible spécifique à chaque appareil sur du carton ondulé. De multiples visées sur ces cibles disposées à quelque 140 mètres (470 pieds) et de minutieux ajustements auront été nécessaires.

En fait, chaque station est équipée de 2 lasers, un de 5 mW et un de 100 mW; c'est donc quatre variables qui devaient être accordées. La puissance accrue aurait été utilisée si les conditions avaient été mauvaises; faire 121 km sur 5 mW est beaucoup plus satisfaisant !

L'exécution :

Pour faciliter la visée, les contacts sont menés en soirée. Il est donc sage de se rendre aux endroits choisis avant le coucher du Soleil et d'y noter des repères que l'on pourra discerner le soir tombé: des épinettes solitaires, un bâtiment de ferme lointain, des collines aisément reconnaissables, une tour de communication et ses clignotants, etc.

Si vous avez également en main des azimuts vers d'autres éléments à l'horizon (par ex., une montagne rapprochée que l'on ne saurait méprendre), vous pourrez valider que vos visées à la boussole soient justes.

Avant d'activer les rayons laser, chaque opérateur allume d'abord un projecteur (du type apprécié des chasseurs) dont l'intensité lumineuse est de plusieurs millions de candelas pour permettre à l'autre équipe de le repérer avec des jumelles et faire une visée avec le télescope.

À propos, les équipes coordonnent leurs gestes sur 2m FM.

Comme le télescope de visée et le laser ont été ajustés sur des axes rigoureusement parallèles, le laser devrait maintenant être visible dans le champ du télescope et se faire entendre dans le récepteur.



Rayon de Hereford vers Cherry River. Le point rouge distant marque l'origine du rayon dans la direction inverse.
Photo Robert Paul VA2RPL 2011

Des turbulences dans l'atmosphère brouillent la tonalité normalement cristalline superposée sur le rayon et seule de la télégraphie à très basse vitesse permet un échange. De longues minutes sont nécessaires à un échange.

Une fois ce record en poche, Jacques et André se sont déplacés vers Cherry River sur le flanc du mont Orford (grille FN35) pour un contact « facile » de 49 km.

L'équipe continue de faire des plans pour établir des contacts entre le Canada et les États-Unis ou sur de plus grandes distances.

Note : Une description des appareils peut être trouvée dans le magazine RAQI de mars 2007.

P.-S. Si vous êtes tentés par ces expériences, ne laissez jamais vos yeux croiser un rayon laser ou une réflexion directe à proche distance : le risque pour la vue est réel !

Rapporté par François VE2AAY.

Calendrier des concours DX : 15 nov 2011 au 15 janv 2012 Jean Pierre VE2GDA

Concours	Date & Heure U.T.C	Bandes	QSO Points	Multiplicateur	Échange	Sorte de Catégories	Adresse Des envois
ARRL Sweepstake SSB ⊗	19 nov 2100Z 21 nov 0300Z l'aire 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	SSPhone@arrl.org Contest Branch 225 Main Street NEWINGTON, CT 06111 USA
LZ DX CW-SSB Bulgarie ⊗	19 nov 1200Z 20 nov 1200Z	80 à 10m CW-SSB	10pts LZ 3 pts DX 1 pt / NA	Somme des distries Bulgarie + ITU zones	Ve-Va; Rst+ITU LZ; Rst+ (distric)	Toutes les catégories possible : A,B,C,D,H,F	BFRA, P.O.Box 830, 1000 Sofia, Bulgaria OU: lzdx@bfra.org
CQ WW DX (CW) ⊗	26 nov 0000Z 27 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 ⊗	02 dec 2200Z 04 dec 1600Z Log: Cabrillo	160m CW	2pts W-VE 5pts DX	ARRL RAC section + DXCC	RST+ prov	-QRP 5 watts -Basse puiss 100 watts -Haute puiss plus de 100 watts	160 m Contest 225 Main Street NEWINGTON, CT 06111 USA 160meter@arrl.org
TOPS Activity Contest CW Roumanie ⊗	03 dec 1600Z 04 dec 1559Z	80 à 10m CW	1pt/VE/VA/V0 2pts NA DX	QSO avec membre tops : 2pts bonus	VH/VA : RST+ser/ Memb : RST+ser# + memb	Simp.Op : simp band, Multi band, QRP /Low High	Ioan Branga YO2RR Str. Imparatul Traian nr.2 RO-305500 LUGOJ ROMANIA yo2rn@clicknet.ro
ARRL 10m Contest CW-SSB ⊗	10 dec 0000Z 11 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#	(9categoric); Phonc,CW et Mixte Dans : QRP, basse puiss, haute puiss	1mois 10mctcr@arrl.org 10 m contest 225 Main str, New- ington, CT 06111
Croatian CW Contest	17 dec 1400Z 18 dec 1400Z	160 à 10m CW	Own :2pts40 à 160m,1pt10à20m Dx : 6pts/3pts 9A : 10pts/6pts	DXCC/WAH UNE FOIS PAR BANDE	RST+ser#	Simple : High Low QRP	9acw@9acw.org Croatian CW Cont Dalmatinska 12 10000 Zagreb Croatia
RAC Canada Winter contest CW-SSB ⊗	17 dec 0000z 17 dec 2359z	160 à 2m CW et SSB	10pt VE/VA/V0 20ptQSO station officiel de 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	RAC,720 Belfast Road,Suite 217 Ottawa, On, K1G0Z5.canadawi nter@rac.ca
ARRL Straight Key Night CW Cléf droite seulement ⊗	01 janv 0000Z 01 janv 2400Z	80-40-20m CW a la clef droite seul	1 pt/qso	Pas de haute vitesse nécessaire seulement échange relaxante....	On envoie les lettres SKN + RST	Simple op toute bande (80-40-20)	straightkey@arrl.org
AGCW Happy New Year contest CW (Allemagne) (call CQ AGCW) ⊗	01 janv 0009Z 01 janv 0012Z	HF 80-40-20m	1pt/QSO/bande	Nombre de station membre du club AGCW Call: CQ TEST AGCW	RST+ser/ + no de mem bre pour les membres	1- 150W et + 2- 5 à 150W 3- 5W et - 4- SWL	Werner Hennig,Am Cappeler Freistuhl 33, D-59556 Lippstadt, German hny@agcw.de
ARRL RTTY Roundup RTTY ⊗	07 janv 1800Z 08 janv 2400Z Maximum : 24 hr Sur les 30 hr Pause 6hr oblig.	80-10m RTTY, Amtror 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. Multi op: bass. puiss Multi op : haut puiss.	RTTY Round-Up 225 Main St NEWINGTON, CT 06111, USA rttry@arrl.org
DARC-10m Contest CW-SSB ⊗	08 janv 0900Z 08 janv 1059Z	10m CW-SSB	1 pt/QSO	DXCC	RST+ser#	C= simple op ,mixte mode et non DL	10m@dxhf.darc.de format cabrillo
North Americain QSO Party CW ⊗	14 janv 1800Z 15 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.c om
Midwinter contest QSO Party SSB-CW ⊗	08 janv 1000z 08 janv 1400z	80 a 10m CW-SSB Call: CQOMS Ou CQYLS selon la catégorie	QSO avec YI. 5pts QSO avec OM 3pts	Nombre de YI.+ Station : PI4YLC	RST+ser commence par 001(OM) Par 2001(YL)	1- YI,SSB 2-YI.CW 3-OMSSB 4-OMCW 5-All Mixt 6- SWL	PA5YI.99@veron. nl(zonder99) PA5YI. .Keulenheide 1,6373 AP Landgraaf ,The Netherlands
Légende :							
NA= Amérique du Nord	Can,Fers = 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		SWL = écouteur onde courte			
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	TOTA = recherche des îles sur l'air		OM=homme amateur			



ELKEL

LTEE

PRODUITS ELECTRONIQUES

ICOM



IC-9100

- V/UHF Satellite + HF /50MHz +D-STAR DV mode
- 144/430 (440)MHz & 1200MHz
- 100W HF/50/144MHz, 75W 430(440)MHz 10W 1200MHz
- Opération mode Satellite, SSB, CW, RTTW, AM FM & DV modes
- D-STAR DV mode Optionnel



IC-2200H

- 65w., connecteur data RS-232C
- Émission 144-148MHz , RX: 118-174MHz
- CTCSS inclus, Mémoire de canaux: 207
- 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-208H

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



IC-2820H

- VHF UHF compatible D-Star
- UT-123 optionnel
- 522 mémoires encodeur-décodeur CTCSS
- Nouvelle fonction qui permet de détecter le signal



ID-880H

- Émetteur-Récepteur Digital D-Star
- Récepteur à large bande
- 1052 canaux mémoires
- CTCSS/DTCS en FM seulement
- Canal Météo
- Voix digitale et transmission de donnée avec une vitesse de 950 bps
- Transmission de donnée gps



IC-T70A

- Portatif double-bande
- 700mW d'audio
- Batterie longue durée
- 302 canaux mémoires
- CTCSS/DTCS inclus
- Canaux météo



IC-V80

- 2M, robuste
- 750mW Audio
- 5.5 watts, CTCSS, DTCS
- 207canaux mémoires
- Spécification militaire



IC-80AD

- Portatif double-bande D-Star
- Conçu pour les militaires
- Robuste le IC-80AD offre 5W
- Microphone GPS en Option
- Récepteur à large bande



IC-91A

- Portatif double-bander
- Nouveau design élégant
- Le IC-91A offre 5W
- Grand afficheur LCD
- Plus de 1300 canaux mémoires



IC-92AD

- Portatif double-bande D-Star
- Conçu pour les militaires
- Robuste le IC-92AD offre 5W
- Microphone GPS en Option
- Idéal pour les communications d'urgence

2575 rue Girard Trois-Rivières (Qc) G8Z 2M3
(819) 378-5457 Fax : (819) 378-0269

<http://www.elkel.com> e-mail : ventes@elkel.com

Pour commande seulement

1-866-383-5535

Numéro sans frais

Heures D'ouvertures:

Lundi au Jeudi 9H00 à 17H00

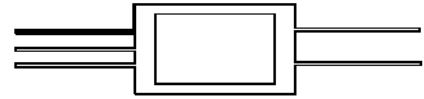
Vendredi de 9H00 à 20H00



ELKEL

LTEE

PRODUITS ELECTRONIQUES



Joyeuses Fêtes

Depuis 1975



IC-7800

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



IC-7700

- HF/6M @ 200 watts, 100 canaux mémoires
- AM, FM, WFM, LSB, CW, RTTW, USB
- Écran LCD couleur de 7 pouces
- 4 ports d'antennes, Alimentation Intégrée
- Analyseur de spectre multifonction
- 2 ports USB, 3 filtres de tête HF



IC-7600

- 160-6M @ 100W, 2 ports USB
- Réduction du bruit grâce aux cartes DSP
- Deux processeurs de signaux DSP indépendants
- Écran à CL de 5.8 po, enregistreur vocale num.
- 100 canaux mémoires
- Codeur/décodeur RTTY et PSK31 intégré
- Équipé de 3 roofing filters: 3, 6 et 15 kHz



IC-7200

- 160-6M @ 100W, Un transc. de style robuste
- Prise USB pour connecter à un PC, 201 mém.
- RIT, VOX, CI-V interface, Préamplificateur
- Atténuateur 20db intégré, Auto TS fonction
- Synthétiseur vocale int.gré, HP en façade



IC-718A

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



IC-910H

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



IC-7000

- HF/6M/2M/70CM Possibilités Illimitées
- Écran TFT LCD Haute résolution couleur de 2,5 pouces, 503 canaux de mémoire.
- Filtres FI numériques entièrement paramétrable.



ID-RP2C

- Contrôleur pour relais D-STAR



ID-RP2000V

- D-STAR Relais amateur numérique
- VHF 144-148 MHz 25W 2525W



ID-RP4000V

- D-STAR Relais amateur numérique
- UHF 440-450 MHz 25W

Nous vous remercions de votre encouragement

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

Pour commande seulement
 1-866-383-5535
 Numéro sans frais