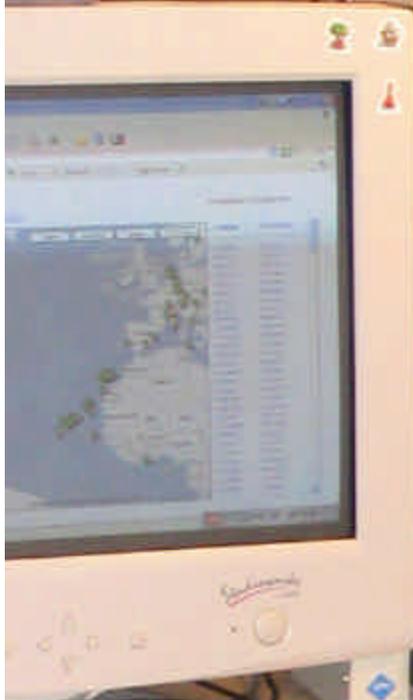
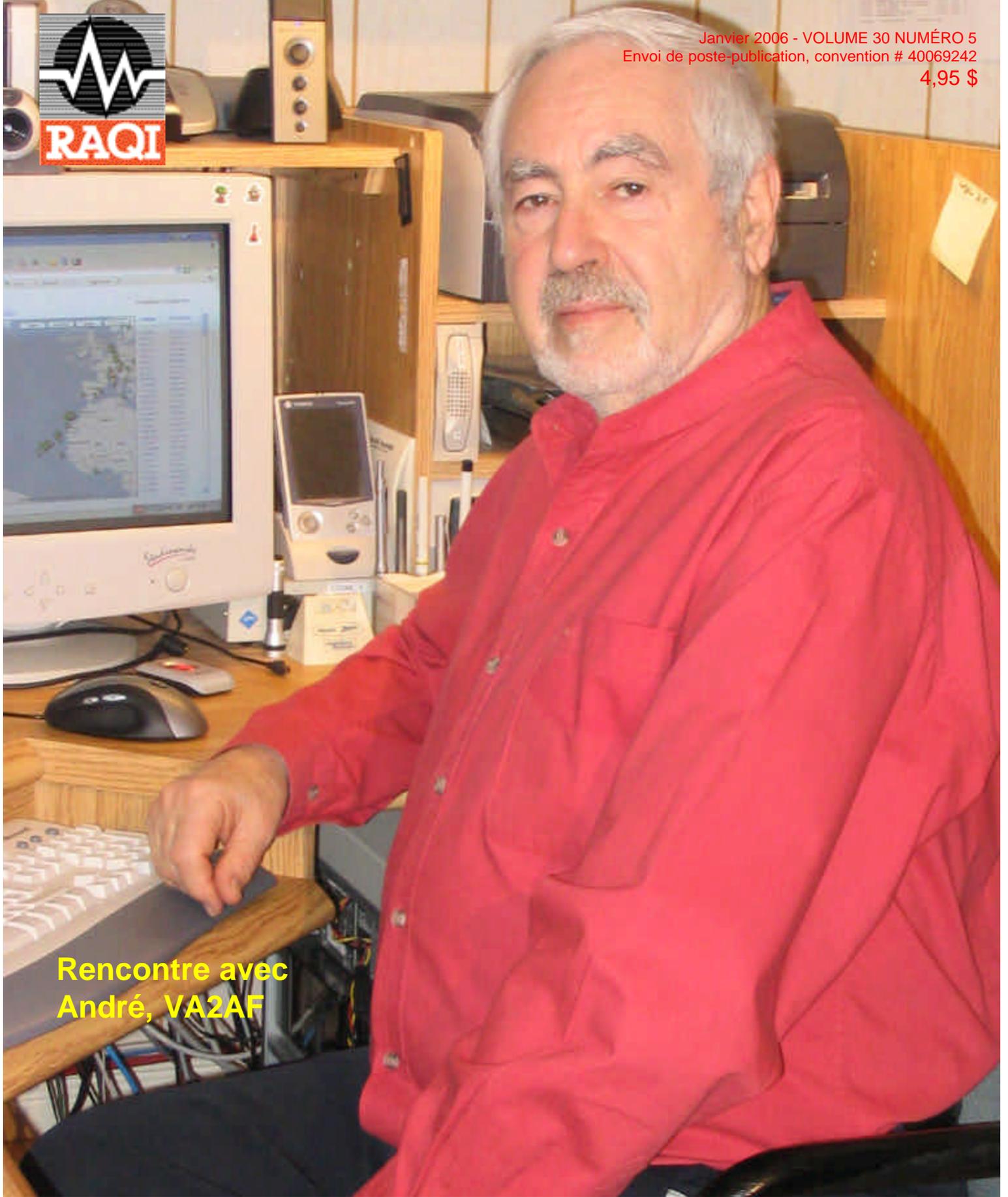


Radioamateur du Québec

Janvier 2006 - VOLUME 30 NUMÉRO 5
Envoi de poste-publication, convention # 40069242
4,95 \$



Rencontre avec
André, VA2AF



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

Le mot du président , par VE2EKL	6
Rencontre avec André, VA2AF , par VE2AIK ..	7
Candidatures au poste d'administrateur ...	10
Politique relative aux indicatifs (suite) ...	11
Chronique DX , par VA2KSH	12
Cabane à sucre annuelle de RAQI	13
Maritime mobile en voilier , par VE2ASL	16
Système de navigation par GPS , par VA2JOT ..	20
Mots croisés , par VE2GJG	22
Fiche: Transceiver Yaesu FT-102 , par VE2DJQ	22
Calendrier DX , par VE2GDA	23
Hamfest	19, 25 et 27

Jean-Guy Renaud, VE2AIK
directeur de l'édition

Adjointe administrative:
Carolle Parent, VA2CPB
Publicité: (514) 252-3012
Traduction: Claude Veillette
Correction de textes: Claudette
Taillon, VE2ECP

Chroniques :

Jean-Guy Renaud, VE2AIK
Luc Doré, VA2KSH
Gilles J. Gauthier, VE2GJG
Jacques Hamel, VE2DJQ
Jean-Pierre Cyr, VE2GDA
Jacques Orsali, VA2JOT
Robert Sondack, VE2ASL

Impression: Regroupement Loisir Québec

Conseil d'administration 2005-2006

Président: Mario Bilodeau, VE2EKL
Vice-président: Gabriel Houle, VA2QA
Secrétaire: Marc Tardif, VA2MT
Trésorier: Ghyslain Paradis, VE2FWZ
Admin.: Jean-Pierre Dumont, VA2JPY
Admin.: Guy Richard, VE2XTD
Admin.: James R. Hay, VE2VE
Admin.: Pierre Brouillard, VE2PBO

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
Éditeur en chef

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.

Dépot légal :

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

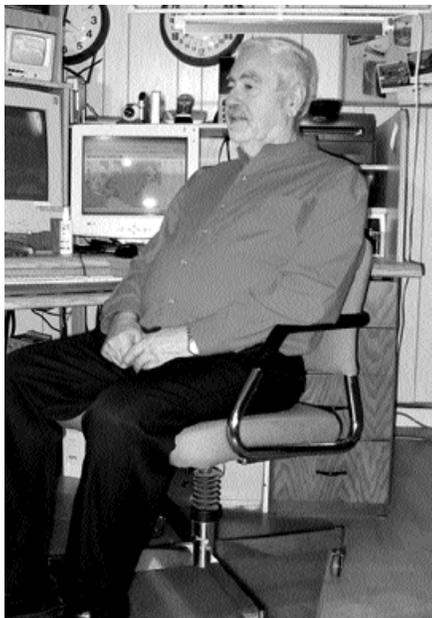
Développement
économique, innovation
et sport Québec

Principal
partenaire

Jean-Guy Renaud , VE2AIK

Rencontre avec André, VA2AF

Les radioamateurs de longue date se souviendront sans doute du serrurier Eugène Hardy, dont le commerce était situé sur la rue Papineau à Montréal. Après la guerre, en



1945, cette entreprise avait obtenu du gouvernement fédéral le privilège de liquider une grande partie des surplus de l'armée.

Notre entrevue du mois débute dans le sous-sol de ce commerce où l'on retrouve André Fleury, VA2AF, notre invité du mois, assis le plus confortablement possible sur une boîte à beurre, affairé à démonter et classer des centaines de pièces électroniques provenant de ces équipements de surplus qui inondaient alors le marché et qui faisaient le bonheur des radioamateurs du temps.

Concuremment à cet emploi, le jeune André complétait ses études en électronique à l'École Technique de Montréal, emploi qui lui permettait de défrayer le coût de ses études

tout en lui laissant un peu d'argent de poche. Il va sans dire que notre jeune homme s'intéressait depuis sa plus tendre enfance à cette profession relativement nouvelle à cette époque qu'était l'électronique.

Sa vie professionnelle

Chaque été, durant la période des vacances, André était employé à Radio-Canada comme technicien de relève, ce qui lui permit, une fois ses études complétées, d'accepter un poste permanent à la radio d'État où on le retrouve au service de la radio, comme technicien. À l'arrivée de la télévision en septembre 1952, il demandait à être transféré au service du film où on lui confiait la tâche de filmer les actualités pour des émissions aussi célèbres que *Point de Mire* animé par René Lévesque, tout en mettant sur pellicules les tournages des insertions extérieures utilisés dans les téléromans comme les *Belles Histoires des Pays d'en Haut* et beaucoup d'autres. Avec la radioamateur, notre personnalité du mois entretenait depuis toujours une passion tout aussi grande pour la photographie.

Après quelques années à pratiquer le métier de cameraman, notre ami



VA2AF au poste de commande de sa station



quittait Radio-Canada pour joindre une compagnie privée, Artec films, où son séjour fut plutôt bref, la compagnie ayant connu certaines difficultés avant de fermer ses portes.

Chez Artec Films, André avait fait la rencontre de Serge Deyglun avec



La cabane de Bill Wabo dans "Les Belles Histoires".

qui il s'était associé par la suite pour produire des documentaires dont les sujets étaient le plein air, la chasse et la pêche et de nombreux autres. L'un de ces documentaires était même devenu célèbre car il avait pour sujet la chasse aux phoques sur la banquise des Iles-de-la-Madeleine. On se souviendra qu'à

cette époque, ce documentaire avait mis Brigitte Bardot en colère et déclenché une vive réaction de l'opinion mondiale contre cette chasse.

Suite à ces documentaires, qui con-



nurent un grand succès, André lançait sa propre compagnie, les Productions 8-16, qui tournait des séries pour la Société Radio Canada. À l'arrivée de l'Expo 67, la petite compagnie de production de notre ami obtenait de ce même client un contrat intéressant pour produire deux heures d'émission documentaires par jour sur les activités de l'Expo, documentaires qui étaient diffusés dans une vingtaine de pays.

Durant cette période d'activités professionnelles intenses, notre personnalité du mois avait toujours la radioamateur et l'électronique bien présentes dans sa pensée. Comme il était aussi un adepte de la navigation de plaisance, il était par le fait même en contact avec le monde des télécommunications.

Dans ses moments de loisirs, André écoutait les ondes courtes et le plus souvent possible, les différentes fréquences radioamateurs. Il passait aussi ses rares temps libres à bricoler et même inventer différents circuits se rattachant à la réception audio de haute fidélité, bricolage qui lui permettait de garder un certain contact avec l'électronique tout en laissant derrière lui les nombreux problèmes d'administrateur de compagnie.

Après la grande aventure de l'Expo 67, la production d'émissions ayant ralenti, notre ami se portait acquéreur, toujours dans le domaine du film, d'une autre compagnie de cinéma qui possédait des studios d'enregistrements, des salles de montages sur films, des laboratoires et des installations de doublage. Cette initiative fut sans aucun doute le début de l'essor du doublage de films au Québec. Sous la gouverne de son nouveau propriétaire, la Transworld Films changeait bientôt de nom pour devenir Sonolabs Inc qui, à un certain moment, comptait plus d'une centaine d'employés à son service.

Devant l'ampleur que prenait sa compagnie, André déménageait ses équipements dans les nouveaux studios que Télé-Métropole venait tout juste de construire. En 1987, après toutes ces années de travail acharné, il décidait de prendre une retraite bien méritée alors que la compagnie Sonolab était vendue et passait sous le contrôle de Télé-Métropole.

Le radioamateur

Pour notre invité, cette retraite sonnait enfin le réveil de son intérêt envers la radioamateur. Il se présenta à l'UMS où Gilles Tapp, VE2BTF lui fit passer les examens qui furent réussis avec une excellente note et reçut bientôt son indicatif, VE2URY, indicatif qui fut remplacé un peu plus tard par VA2AF. Peu de temps après, il réussissait l'examen de la licence supérieure.

Son nouveau certificat en poche, notre nouvel amateur ne mis pas beaucoup de temps avant d'être en ondes. L'un des premiers intérêts de VA2AF le conduisit vers les communications par satellites, si bien que le toit de son manoir ancestral situé à Varennes fut bientôt couvert d'antennes de toutes sortes. Il devint aussi un auditeur assidu du réseau

du capitaine sur la bande du 20 mètres. Au niveau du bricolage, VA2AF s'intéressa au mieux-être des radioamateurs non-voyants par la conception et la construction de S-mètres sonores avec syntétiseurs de voix qui pouvaient être installés sur leurs appareils HF ainsi qu'un ingénieux système pour transférer à distance deux répéteurs sur la même antenne en cas de panne.

Le réseau du capitaine

VA2AF avait connu Jean-Pierre Déry, VE2BMW, alors qu'il travaillait à Radio Canada. Après leur retraite respective, ils étaient demeurés en contact et Jean-Pierre avait offert à André de participer au réseau du capitaine. Quelques radioamateurs dont Jean-Yves, VE2NOR faisaient déjà partie de ce réseau matinal.



Jean-Pierre Déry,
VE2BMW

Le réseau du capitaine est une aventure initiée par le regretté Jean-Pierre, VE2BMW il y a une quinzaine d'années et qui prend place tous les jours de la semaine à sept heures sur 20 mètres à 14,118 kHz, 365 jours par année. Cette rencontre matinale est à vocation humanitaire et à but non lucratif. Au décès de VE2BMW, André prit en charge l'animation de ce réseau. Alors qu'il demeurait à Varennes, la participation de VA2AF, se limitait, son instal-



Installation des antennes satellite à Varennes

lation HF étant plutôt restreinte, à la transmission de messages et de fax,

mais lors de son déménagement à St-Bruno, sa station amateur prit de l'envergure par l'installation d'une tour Trylon de 90 pieds et d'une antenne directionnelle HF Cushcraft X7 de 7 éléments couvrant les bandes 10 et 20 mètres.

Avec l'arrivée d'Internet, les besoins des navigateurs de plaisance pour utiliser un système de communications numériques devinrent de plus en plus évidents. Un amateur américain venait de mettre au point le système Winlink qui permettait aux naviga-



Antenne HF Cushcraft X7

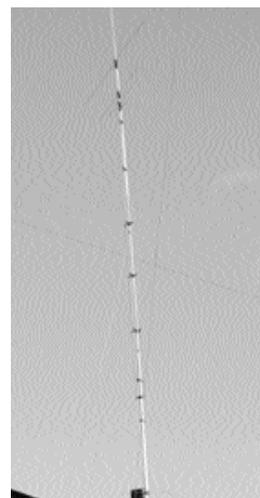
teurs n'avaient d'autre choix que d'utiliser les téléphones satellites. Il va sans dire que ce service n'était pas gratuit et coûtait une fortune à ses utilisateurs, alors que l'utilisation de Winlink est entièrement gratuite.

André ne mis pas de temps à comprendre l'utilité d'un tel système et bientôt, une station Winlink

faisait partie intégrante de sa station amateur. Cette station dont l'indicatif est VE2AFQ fonctionne 24 heures sur 24, balayant sans arrêt toutes les fréquences amateurs utilisées pour ce service. C'est André lui-même qui en a conçu les principaux éléments, tel ce commutateur d'antennes qui, non seulement détermine quelle antenne utiliser selon les aléas de la propagation mais détermine aussi en même temps sur quelle bande ou quelle fréquence le radio doit se déplacer.

De plus, les communications numériques par Winlink semblent se moquer des conditions de propagation. Quand les communications vocales deviennent difficiles ou même impossibles, Winlink continue de donner un rendement satisfaisant.

André me confiait lors de notre entretien pour cette entrevue que le réseau du capitaine s'était beaucoup transformé depuis quelques années. D'un réseau à vocation sociale presque exclusivement réservé à la transmission de messages à partir ou vers les familles des navigateurs, l'arrivée de Winlink a permis aux navigateurs de devenir de plus en plus autonomes car ceux-ci peuvent maintenant utiliser leur équipement à toute heure du jour pour envoyer à leurs familles des photos, leur donner de leurs nouvelles ou en recevoir, au moment où



Antenne verticale AV-640 8 bandes utilisées pour Winlink

ils sont le plus en mesure de le faire sans tenir compte d'un horaire quotidien précis et sans l'obligation d'un contrôleur.

En plus de sa présence quotidienne au réseau du capitaine, VA2AF donne des cours de

Winlink à la CONAM l'association des (Constructeurs et Navigateurs Amateurs), des sessions qui comprennent tout aussi bien l'installation d'un tel système à bord d'un bateau de plaisance, que son utilisation pratique. Dans un prochain article, André, VA2AF nous expliquera en détail l'installation et la mise en service d'une station Winlink.

On dit souvent que dans l'ombre de



tout grand homme, se cache une grande femme.

Avant de terminer, je tiens à remercier Louise, la gentille épouse d'André, qui ne cesse de l'encourager et de le seconder dans son "apostolat" et qui avait bien préparé son homme à cette entrevue.

Au nom de l'équipe du Journal, merci André. VA2AF d'avoir généreusement accepté de lever le voile, pour le bénéfice de nos lecteurs, sur une partie de ta vie autant professionnelle que radioamateur. Ton travail au réseau du capitaine est certainement des plus apprécié.



La station Winlink

teurs radioamateurs d'utiliser leurs fréquences pour transmettre des messages et des courriels par Internet, quel que soit l'endroit où ils étaient dans le monde. Winlink est un service de messagerie HF et VHF par Internet qui fonctionne presque partout à travers la planète et est à tous points de vue comparable au service de courriel utilisé dans nos maisons, si ce n'est que le moyen utilisé pour le transport de l'information est la radio plutôt que les lignes téléphoniques ou le câble. Avant la mise sur pied de Winlink, les naviga-

CANDIDATURES AU POSTE D'ADMINISTRATEUR DE L'ASSOCIATION

Le mandat des administrateurs suivant se termine et l'Association recherche des candidatures pour combler ces postes:

Division II - **QUÉBEC:**

Guy Richard, VE2XTD

Division IV - **SUD-OUEST:**

Marc Tardif, VA2MT

Division VI - **CENTRE:**

Gabriel Houle, VA2QA

Nous reproduisons ici certains passages pertinents des règlements généraux.

"de bonne moralité et de bonnes mœurs" est réputée de bonne moralité et de bonnes mœurs toute personne n'ayant jamais été reconnue coupable d'un crime en vertu du Code Criminel Canadien autres que ceux punissables par voie de déclaration sommaire de culpabilité depuis plus de 10 ans;

"division" désigne les divisions administratives de la corporation qui s'expriment en fonction des régions. La corporation comprend sept (7) divisions qui sont: EST formée des régions 01, 09 et 11

désignée no I;

QUÉBEC formée des régions 02, 03, 10 et 12 désignée no II;

NORD-OUEST formée des régions 07 et 08 désignée no III;

SUD-OUEST formée des régions 05 et 16 désignée no IV;

LAVAL-LAURENTIDES formée des régions 13 et 15 désignée no V;

CENTRE formée des régions 04 et 14 désignée no VI;

MONTRÉAL formée de la région 06 désignée no VII;

"région" désigne une région administrative au sens du guide des régions administratives du Québec dans l'édition du troisième trimestre 1990. Les régions administratives sont:

01- Bas-Saint-Laurent;

02- Saguenay-Lac-Saint-Jean;

03- Québec;

04- Mauricie-Bois-Francs;

05- Estrie;

06- Montréal;

07- Outaouais;

08- Abitibi-Témiscamingue;

09- Côte-Nord;

10- Nord-du-Québec;

11- Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine;

12- Chaudière-Appalaches;

13- Laval;

14- Lanaudière;

15- Laurentides;

16- Montérégie;

LES ADMINISTRATEURS

1. **COMPOSITION.** La corporation est administrée par un conseil d'administration composé de 9 administrateurs dont un administrateur provenant de chacune des divisions. L'élection des administrateurs de divisions de nombre pair est effectuée les années paires alors que les administrateurs de divisions de nombre impair sont élus les années impaires. Chaque année, au premier conseil d'administration suivant la fin de la période d'élections le conseil d'administration peut nommer un administrateur pour chacune des divisions non représentées. Les administrateurs ainsi nommés pour représenter une division sont réputés y demeurer pour la durée de leur terme. En tout temps, le conseil d'administration a le pouvoir de nommer, pour des fins spécifiques, deux administrateurs cooptés.

Suite à la page 13

ADMINISTRATEUR À RAQI - BULLETIN DE MISE EN CANDIDATURE

(à retourner au siège social de l'Association, au plus tard le 1^{er} mars 2006)

Je, soussigné,

Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____

Adresse _____ Ville _____ Code postal _____

Tél. dom. _____ Tél. aff. _____ Profession: _____

désire poser ma candidature à la fonction d'administrateur de l'Association (RAQI) pour la division NO. _____ dans laquelle je déclare résider. À cette fin, je déclare être radioamateur, membre de RAQI depuis plus de trois ans, être âgé de plus de 18 ans, ne pas être interdit, ni faible d'esprit et ne pas être un failli non libéré. Enfin, j'autorise l'Association à faire les recherches de bonne moralité et de bonnes mœurs au sens des règlements.

Date : _____ Signature : _____

Contresigné par trois signatures minimum; membres individuels ou à vie de l'Association

Nous,
(1) Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____

Date _____ Signature _____

(2) Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____

Date _____ Signature _____

(3) Nom _____ Prénom _____ Indicatif _____

Date _____ Signature _____

Membres individuels ou à vie de l'Association, acceptons de contresigner la candidature ci-dessus.

Politique relative aux indicatifs d'appel pour les événements spéciaux

(suite du dernier numéro)

2.1 Critères d'admissibilité

Un préfixe spécial peut être attribué à tous les radioamateurs dans une région géographique donnée à l'occasion d'événements commémoratifs à caractère non commercial d'importance ou d'autres événements importants ayant lieu au Canada.

La demande doit parvenir au Centre de service pour la radioamateur au moins 60 jours avant le début de l'événement projeté afin de laisser suffisamment de temps au Centre pour traiter la demande et informer les radioamateurs au moins 30 jours avant le début de l'événement. Les préfixes et les indicatifs d'appel attribués aux événements spéciaux sont indiqués au tableau 1.

2.2 Définitions

Les indicatifs d'appel et les préfixes spéciaux entrent dans l'une des catégories suivantes :

Catégorie 1

a) Nationale: Préfixes spéciaux attribués à l'ensemble des provinces et territoires et pouvant être utilisés par tous les radioamateurs canadiens pendant une période n'excédant pas deux mois.

Ex. : tous les VE3 deviennent CG3, tous les VE7 deviennent CG7, etc.

b) Provinciale ou territoriale: Préfixe spécial attribué à la province ou au territoire visés et pouvant être utilisé par tous les radioamateurs résidant dans la province ou le territoire visés pendant une période n'excédant pas un mois.

Ex. : tous les VE4 deviennent CG4.

c) Municipale: Préfixe spécial attribué à la municipalité visée et pouvant être utilisé par les radioamateurs canadiens résidant dans la municipalité en question pendant une période n'excédant pas deux semaines.

Ex. : tous les VE1 à l'intérieur de la municipalité deviennent CG1.

d) Organisme: Préfixe ou indicatif d'appel spécial à l'usage de l'organisme visé pendant une période n'excédant pas un mois. Tous les membres de l'organisme qui sont opérateurs radio peuvent utiliser le préfixe spécial.

Catégorie II

a) Particuliers ou stations de club: Indicatifs d'appel particuliers comportant un préfixe et un suffixe spéciaux attribués à des stations particulières pendant une période n'excédant pas un mois.

Ex. : VE3ABC devient CG3A ou CG3DEF.

Catégorie III

a) Particuliers ou stations de club: Indicatifs d'appel particuliers attribués à des stations particulières utilisant le préfixe et le numéro existant mais un suffixe différent pendant une période n'excédant pas un mois.

Catégorie IV

a) Particuliers ou stations de club: Indicatifs d'appel particuliers attribués pour d'importants événements de radioamateur choisis à des stations particulières utilisant un préfixe et/ou un suffixe spécial pendant une période n'excédant pas la période de l'événement.*

* *Les événements sont tenus de temps à autre, en phases multiples. L'autorisation accordée dans cette catégorie est valide pour la durée de ces phases distinctes et ne doit pas dépasser une période totale de 60 jours civils.*

2.3 Attribution d'indicatifs d'appel spéciaux

Les demandes entrant dans les catégories I et II (faisant appel à des préfixes spéciaux) reçoivent une réponse favorable si elles satisfont aux critères suivants: Pour qu'un anniversaire soit admissible, il doit s'agir au moins d'un 25e anniversaire (ou un multiple de 25).

Sont admissibles les événements importants de nature historique ou culturelle et non répétitifs. Par exemple, le festival annuel du blé d'Inde d'une région ne serait pas admissible, pas plus que l'Exposition nationale canadienne à Toronto ou le Stampede de Calgary, mais les Jeux olympiques de Calgary ou l'inauguration du pont de la Confédération entre l'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick le seraient.

Les demandes qui entrent dans la catégorie III pour des événements ou des anniversaires d'importance qui ne sont pas couverts par les catégories I et II reçoivent une réponse favorable à condition que le suffixe proposé soit disponible. Par exemple, l'anniversaire d'un opérateur radio ne serait pas admissible, mais le Stampede de Calgary ou d'autres événements du même genre entreraient dans la catégorie III.

Certains concours annuels de radioamateurs peuvent être considérés comme des événements importants, pour lesquels des demandes d'indicatifs d'appel spéciaux de la catégorie IV peuvent être approuvés. Les concours pour lesquels sont demandés des indicatifs d'appel spéciaux seront examinés, et leur admissibilité sera déterminée en consultation avec la Société nationale canadienne de radioamateurs.

3.0 Droits

Les droits d'autorisation radio visant l'assignation d'un indicatif d'appel ou d'un préfixe dans le service de radioamateur s'élèvent à 60,00 \$ à chaque occurrence des transactions suivantes :

1. changement d'un indicatif d'appel existant (y compris le passage à un indicatif d'appel à deux lettres);
2. attribution d'un indicatif d'appel de station à un club ou à un autre organisme;
3. attribution d'un indicatif d'appel de station supplémentaire à un particulier; et
4. attribution d'un indicatif d'appel d'événement spécial ou d'un préfixe spécial. Aucuns droits ne s'appliquent :

1. à l'attribution d'un indicatif d'appel initial avec le Certificat de radioamateur à qualification de base;
2. à l'attribution d'un certificat de remplacement en raison d'une perte ou d'un dommage;

Suite à la page 21

Suite de la page 10

2. **SENS D'ÉLIGIBILITÉ.** *Seul les membres individuels et les membres à vie, de bonne moralité et de bonnes mœurs, membres en règle depuis au moins trois ans consécutifs, sont éligibles au poste d'administrateur de la corporation, à l'exception des membres individuels et membres à vie âgés de moins de dix huit ans, des interdits, des faibles d'esprit et des faillis non libérés. Les administrateurs élus de la corporation doivent demeurer membres individuels ou membres à vie de la corporation dans la division qu'il représente pendant la totalité de la durée de leur mandat. Le défaut pour un administrateur élu d'être membre individuel ou membre à vie de la corporation, entraîne son inéligibilité automatique à compter de la date du défaut.*

3. **NOMINATION.** *Les membres du conseil d'administration sont élus par les membres individuels et membres à vie dans chacune de leurs divisions respectives. Le bulletin de mise en candidature est publié chaque année dans la revue de janvier afin de permettre aux membres individuels et membres à vie, résidant dans une division, de se porter candidat au poste d'administrateur dans cette division. Le bulletin de mise en candidature doit être signé par la personne qui se porte candidat et contresigné par trois autres membres individuels ou membres à vie de la corporation de la même division que le candidat. Ce bulletin doit être reçu au siège social de la corporation au plus tard le premier jour du mois de mars et être accompagné d'une autorisation à faire des recherches de bonne moralité et de bonnes mœurs. Si plus d'un bulletin de mise en candidature valablement produit pour une division sont reçus au siège social, alors il y a élection dans cette division, entre les candidats éligibles suivant les modalités prévues.*

4. **DURÉE DES FONCTIONS.** *L'entrée en fonction de l'administrateur est le 1 avril de l'année de sa nomination. Chaque administrateur demeure en fonction pour deux ans ou jusqu'à ce que son successeur soit nommé à moins que son mandat ne prenne fin avant terme. L'administrateur dont le mandat se termine, au 31 mars, est rééligible. Le terme du mandat d'un administrateur coopté prend fin à la première des deux éventualités suivantes : deux ans après sa nomination ou la fin de la raison spécifique pour laquelle l'administrateur fut nommé.*

5. **DÉMISSION.** *Tout administrateur peut démissionner en tout temps de ses fonctions en faisant parvenir au secrétaire, à l'adresse du siège social de la corporation, par courrier recommandé une lettre de démission. Cette démission prend effet à compter de la date de son envoi ou à toute autre date ultérieure indiquée par l'administrateur démissionnaire.*

Cabane à sucre annuelle de RAQI

La cabane à sucre annuelle de l'association se tiendra cette année le samedi 8 avril 2006. RAQI, en collaboration avec divers clubs de la province, coordonnera cette activité très appréciée des radioamateurs et de leur famille.

RAQI invite tous les clubs de la province à tenir leur cabane à sucre annuelle à la même date.

Comme à tous les ans, les communications entre les différents groupes s'effectueront sur 40 mètres à la fréquence usuelle de 7070 MHz. Il incombe aux clubs RA de faire parvenir le nom des participants au tirage, au bureau de RAQI avant le vendredi 7 avril à midi pour assurer leur inscription.

La station de contrôle pour cette occasion n'est pas encore attribuée et RAQI recherche un club qui accepterait d'opérer la station de contrôle VE2AQC. Vous pouvez nous contacter soit par courriel à : admin@raqi.ca ou par téléphone au bureau de RAQI (514) 252-3012.

Maritime mobile en voilier

Contexte du voyage

Mars 2005, je reçois un appel de mon ami Daniel avec qui je navigue, à la voile, depuis plusieurs années. "Tu sais, le voyage que nous devons faire pour ramener un trimaran des Grands Lacs jusqu'à Sept-îles, et bien, cela ne fonctionne plus". J'avais à peine eu le temps de le regretter, ne connaissant ni les Grands Lacs, ni la voie Maritime, que Daniel enchaînait; "au lieu de geler sur le fleuve en mai, que dirais-tu d'aller te réchauffer aux Îles-Vierges?". Ayant récemment pris ma retraite, j'étais maintenant libre de tout mon temps; ma réponse fût immédiate; "quand partons-nous"?

Notre mission était la suivante, ramener au Lac Champlain un superbe voilier Bavaria, d'une longueur de 42 pieds, à la fin de mai. Nous serions quatre personnes à bord, dont le propriétaire et sa

compagne. Nous avons tous les quatre une expérience de la voile mais, seulement Daniel et moi-même en possédions une de traversée océanique en haute mer .

Après deux rencontres avec nos futurs équipiers, il fut décidé que nous partirions préparer le bateau, en deux groupes de deux. Le premier, partirait une semaine avant la date prévue pour quitter le sud, afin d'installer l'éolienne qui nous garantirait de l'électricité, presque constamment, et nous ferait économiser notre précieux carburant, en cas de coup dur. Il fallait aussi installer notre

cinquième équipier, que nous avons surnommé " Ray ", notre fidèle et obéissant pilote automatique, indispensable pour un long voyage.

Ce fut donc un premier départ en avion, avec un excédent de bagages considérable et coûteux! Trois jours avant le départ du sud, le second groupe s'envolait à son tour, avec dans ses bagages, certains produits alimentaires ainsi que les équipements de communication de radioamateur.

La route à parcourir

Je n'avais jamais examiné, de façon détaillée la carte des Îles-Vierges. Ainsi quand je repérais celle de Tortola, je constatais que je serais en territoire britannique, tandis que, lors de notre dernière escale, à Saint-Thomas, je serais en territoire américain. De fait, très peu de distance séparait ces deux îles, et, elles seraient parcourue en quelques heures de voile. Ensuite, ce serait la remontée, en suivant un cap presque au nord. À l'ouest nous laisserions successivement Porto-Rico, Hispaniola, Cuba et toutes les Bahamas et, beaucoup plus au nord, à l'est, les Bermudes.

C'était une traversée océanique d'environ 1300 miles nautiques soit, 2340 km, que nous prévoyions effectuer en une douzaine de jours. Évidemment, il n'était pas question de jeter l'ancre, pour se reposer pendant la nuit, nous allions

Robert Sondack, VE2ASL

naviguer vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Dans ce contexte, il fallait se préparer à une vie à bord, réglée selon la formule des "quarts de veille", avec ses inconvénients sur l'humeur des équipiers et sur les horaires de nos futures liaisons par radio.



Autre particularité, nous passerions, pendant une bonne partie du voyage, dans le célèbre "Triangle des Bermudes" et, à la hauteur du Cap Hatteras situé en Caroline du Nord, nous allions croiser le courant du Golf-Stream.

Enfin, en ce qui concerne les communications, le bateau était déjà équipé d'une radio marine, opérant sur la bande VHF, dont la portée estimée était de 25 miles nautiques. Le propriétaire du bateau, quant à lui, avait loué un téléphone cellulaire satellitaire, pour la durée du voyage et, j'apportais dans mes bagages, mon équipement de radioamateur, un ICOM 706, fidèle compagnon de mes voyages antérieurs et, entre ceux-ci, mon mobile HF. Nous aurions donc à bord, deux moyens de communications à longue distance.

L'installation radio

Ce qui caractérise le plus une installation radio, dans un tel voyage, c'est le fait qu'elle soit temporaire et entraîne diverses contraintes. La première concerne le temps que l'on a pour la réaliser . Dans mon cas, j'avais deux jours pour tout installer, essayer et garantir que nous aurions des communications pendant notre traversée. C'était une durée raisonnable, en autant que l'on ait déjà fait de telles installations auparavant, que l'on connaisse bien les



dimensions intérieures et extérieures du bateau et que l'on ait tout prévu, ou presque! En résumé, des conditions parfaites pour prouver ce que veut dire "être radioamateur".

La première étape de l'installation radio consiste à trouver un emplacement approprié pour l'équipement et à y amener l'alimentation en CC. Généralement, c'est près de la table de navigation que l'équipement est installé, de cette façon, il est facile de consulter les cartes, le gps ainsi que les autres instruments de navigation, lorsque l'on a des données à transmettre par radio. Être situé près du VHF de bord permet en plus, la liaison et le relais de messages entre les courtes et longues distances, par exemple, être en liaison HF avec le Québec et relayer sur le VHF des informations destinées à un autre bateau qui ne serait pas équipé pour les longues portées.

Quant au moyen de fixer solidement l'équipement, alors qu'il s'agit d'une installation temporaire, sans trous ni découpage dans les cloisons, il faut être ingénieux. Je m'en tire généralement bien en utilisant des courroies avec boucles de blocage. Dans les cas les plus complexes, j'utilise plus radicalement du bon vieux "Duct Tape", quitte à nettoyer mes équipements, pour en enlever la gomme, après le voyage. Il est important de souligner que les équipements doivent être solidement attachés au bateau car, une fois en mer, on risque de les voir se balader un peu partout avant d'atterrir sur le plancher de la cabine, lorsque l'on navigue dans des vagues de plusieurs pieds de hauteur.

Vient ensuite la pose des câbles d'alimentation en CC. Connaître l'aménagement interne du bateau ainsi que la localisation des batteries de bord, est essentiel. Passer des câbles d'alimentation de gros calibre dans un bateau n'est pas la même chose que de le faire dans une maison. Pour ma part, je me branche directement sur la batterie de bord destinée aux instruments de naviga-

tion. Cela évite de chercher dans le panneau de distribution, après un circuit libre, équipé d'un disjoncteur de 30 A, ce qui n'est pas toujours le cas. Pour simplifier le branchement, j'utilise des pinces à ressort telles que celles que l'on trouve au bout des câbles de survoltage, utilisés pour les automobiles. Le tout est soigneusement isolé et attaché aux câbles déjà en place. Cela évite qu'un câble ne se débranche en plein milieu d'un QSO. Vous imaginez le résultat et la manœuvre de re branchement, à quatre pattes au fond de la cale! N'oubliez pas le fusible en ligne ainsi que quelques autres de rechange, on ne sait jamais.

Je mentionnais précédemment qu'il était important de connaître l'aménagement interne du bateau à l'avance. La raison en est bien simple, cela permet d'estimer la longueur de câble nécessaire pour alimenter l'équipement. Celui qui est fourni avec l'appareil dépasse rarement les huit pieds. Encore une fois, prévoyez la longueur, le calibre ainsi que les bornes de raccordement nécessaires.

Système d'antennes

Si l'installation faite en CC peut être discrète, en ce qui concerne l'antenne, elle le sera moins. Dans notre cas, se posait à nouveau le problème d'une installation temporaire, sur un bateau qui ne nous appartenait pas. Ce qui signifiait: le moins de perçage possible et surtout, d'interférences avec les voiles.

La portée des communications est le premier facteur à considérer. La plupart du temps, nous serions à une distance de plus de 500 miles nautiques de Montréal. Ensuite, en remontant le fleuve Hudson, cette distance diminuerait progressivement jusqu'à ce que nous atteignons l'endroit où il faudrait procéder au démantèlement du bateau afin de passer sous les ponts du canal Champlain. Par contre à ce moment-là, nous serions dans les terres et la radio HF deviendrait moins utile. La bande des 20 mètres était donc la plus propice

pour nos besoins, tout en étant bien conscients qu'à la hauteur du Cap May, elle ne nous serait plus très utile. C'était sans compter sur l'esprit des radioamateurs.

L'endroit où installer une antenne sur un voilier, est naturellement le haut du mât pour y fixer une extrémité, tandis que l'autre, rejoint un point d'attache situé à l'arrière du bateau. Cette antenne, de type "long fil" peut être ou non, alimentée par un câble coaxial. Elle nécessite absolument un syntoniseur automatique, placé le plus près possible, sous son point d'attache à l'arrière du bateau. Le câble coaxial uni alors le syntoniseur à l'équipement. Ce type d'antenne, très simple, présente de plus l'avantage de pouvoir être utilisée sur plusieurs bandes de fréquences. C'est un choix logique pour une installation permanente, ce qui n'était pas notre cas. Elle nécessite cependant un excellent système de plan réflecteur à la radiofréquence. Celui-ci est particulier à chaque bateau et il est très important de tester toute l'installation, en émission, avant le départ, avec tous les instruments de navigation en fonction. Pour l'avoir déjà expérimenté, j'ai eu droit à quelques brûlures de RF, en touchant les équipements, ainsi qu'à l'affolement du pilote automatique, qui se mettait à changer de cap, pendant chacune de mes émissions.

Avec les deux journées dont je disposais pour tout installer, malheureusement, je ne pouvais retenir le choix de cette antenne. Pour les mêmes raisons, une antenne verticale, telle que celles que l'on utilise en mobile HF, ne pouvait être installée. Afin de remédier à cette question de plan réflecteur, le choix d'une antenne dont une section jouerait ce rôle, était la solution : la bonne vieille dipôle. Après un calcul vite fait, avec un mât de 60 pieds, j'avais tout l'espace voulu pour y accrocher les 33 pieds requis sur la bande des 20 mètres et, compléter le tout avec de la cordelette en nylon, nouée au balcon arrière.

Cependant, un des problèmes rencontré avec la dipôle est son point d'alimentation central ainsi que la nécessité que la ligne d'alimentation s'éloigne de ce point selon un angle souhaité de 90 degrés. Lors d'une installation pratique on s'en souvient mais aussi, on fait selon les contraintes du bord. Nous avons fait un compromis : pour ne pas nuire à l'antenne, nous avons navigué avec la grande voile partiellement déployée. La dipôle que j'avais préparée, était coupée pour résonner à la fréquence de 14.118 kHz, sur laquelle je contacterais le Réseau du Capitaine, deux fois par jour. Elle était constituée de multibrins, d'un calibre total numéro 12 et, isolée aux extrémités au moyen d'isolateurs en plastique, découpés dans du tuyau de PVC. Il vaut mieux éviter la porcelaine qui est cassante, en cas de chocs contre le mât, à moins d'acheter, à gros prix, des isolateurs conçus pour supporter la navigation en haute mer. L'alimentation était réalisée avec du coaxial de type RG-58A/U, à conducteur central flexible, très solidement attaché autour de l'isolateur central, également réalisé en tuyau de PVC. Il faut avoir à l'esprit, que sur un voilier, tout est en mouvement continu y compris le mât qui est flexible et, qu'il est donc très difficile de tendre une antenne, par conséquent, le point central, qui est le plus lourd, balance considérablement.

Encore une fois, connaître les dimensions extérieures du bateau d'avance, est très important pour estimer la longueur de coaxial nécessaire afin de rejoindre l'équipement. Dans notre cas, une descente de 50 pieds a été utilisée car il a fallu rentrer dans un coffre arrière du bateau et enfiler le câble par dessous le cockpit, les couchettes ainsi que la table à cartes, avant d'arriver à se raccorder. Au cas où le câble n'aurait pas été assez long, j'avais préparé une rallonge de 25 pieds et apporté des connecteurs et unions coaxiales supplémentaires. Enfin, même si cela paraît évident, l'antenne avait été testée, en ondes à mon domicile.

Essais

En principe, à la fréquence de résonance, une dipôle présente une impédance de 72 Ohms en son centre. En pratique, cette impédance varie en fonction de la hauteur à laquelle le centre se situe par rapport à la terre. Sur un voilier, l'antenne étant montée de façon inclinée et la ligne de transmission étant souvent très près de l'un de ses côtés, on peut s'attendre à des variations d'impédance. De plus, en route, lorsque la grande voile est déployée, elle passe très près de l'antenne et, enfin, l'antenne est elle-même entourée de câbles d'acier et attachée au mât d'aluminium, tout cela l'affecte.

Je pouvais donc m'attendre à ce que la fréquence de résonance trouvée lors des essais à terre ne soit pas celle constatée sur le bateau. Pour compenser les variations d'impédance qui en résulteraient, j'ai installé, à la sortie de l'émetteur, un petit syntoniseur d'antennes manuel, dont je me sers habituellement en mobile HF. Cela complétait l'installation du système d'antennes.

Les premiers réglages ont été faits dans la marina de Tortola et, j'ai été surpris de constater un taux d'ondes stationnaires tel, que j'ai re-vérifié une seconde fois toute l'installation. L'antenne était complètement désynchronisée et, même avec les ajustements du syntoniseur, il était difficile de baisser ce taux. Cela m'a surpris mais, en regardant tous les mâts et haubans situés dans un rayon de 50 pieds autour de notre bateau, j'en ai compris la cause. Ce n'est qu'une fois en route, en naviguant par temps calme vers l'île de Saint-Thomas, que j'ai repris les essais qui, cette fois, ont été concluants.

Par contre, il m'est arrivé ensuite, à quelques reprises, quand nous étions en haute mer, après avoir reçu de fortes pluies, d'avoir à réajuster le syntoniseur, l'émetteur refusant d'émettre. Je recommande fortement l'usage d'un tel syntoniseur d'autant plus utile, qu'il s'ajuste manuellement

et présente ainsi moins de possibilités de bris.

Conclusion

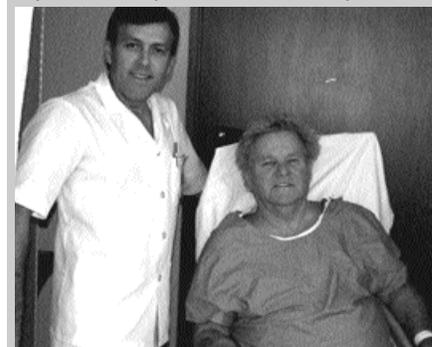
En conclusion à la première partie de cet article, il m'apparaît important de souligner à nouveau, qu'une installation temporaire de communications HF sur un voilier qui se prépare à une traversée en haute mer nécessite une bonne planification ainsi qu'une expérience antérieure, dans des conditions similaires. A bord, vous serez celui sur qui tout l'équipage compte pour rester en contact avec la terre, ne fusse que pour annoncer que " tout va bien à bord " et, si un problème technique survenait sans que vous puissiez le résoudre, cela ne ferait qu'augmenter le taux d'inquiétude chez ceux qui avaient pris l'habitude d'avoir de vos nouvelles.

Dans la seconde partie de cet article, je vous parlerai des communications en route, jusqu'à notre arrivée à New York. D'ici là, je vous souhaite de rêver un peu, à de tels voyages.

Remerciements

Notre ami Jean-Guy, VE2CAP a été victime récemment d'un grave accident de moto qui lui a fait perdre l'usage de sa jambe gauche.

Jean-Guy nous a demandé de transmettre à la communauté radioamateur ses plus sincères remerciements pour les nombreux encouragements qu'il a reçu durant son séjour à l'hôpital et sa réadaptation.





Hamfest Montreal Amateur Radio Club

Amateur
Radio Flea Market

Saturday April 22, 2006

Royal Canadian Legion
7771 Bouvier
Lasalle
(MTC bus 109)

TIME: DEALERS - 7:30 AM
PUBLIC - 8:30 AM

DOOR PRIZES
FREE PARKING
SNACK BAR

TALK-IN: 147.270+ VE2RED
GENERAL ADMISSION 4\$
TABLE RENTAL 8\$
(2 for 15\$)

Table rental includes one admission

Information - Reservations
Jim HAY 514-697-7205
E-mail: jrhay@haya.qc.ca
<http://www.marc.qc.ca>

Marché aux Puces
Radioamateur

Le samedi 22 avril 2006

Royal Canadian Legion
7771 Bouvier
Lasalle
(autobus STM 109)

OUVERTURE: 7h30 VENDEURS
8h30 PUBLIC

Prix de présence
Stationnement gratuit
Casse Croûte

GUIDAGE: 147.270+ VE2RED
FRAIS D'ADMISSION 4\$
LOCATION DES TABLES 8\$
(2 pour 15\$)

Une entrée avec location d'une table

Renseignements - Réservations
Jim HAY 514-697-7205
E-mail - jrhay@haya.qc.ca
<http://www.marc.qc.ca>

Jacques Orsali, VA2JOT



Le système de navigation par GPS

6e leçon

Le mode différentiel fait appel à deux récepteurs, l'un qui est stationnaire et l'autre qui se déplace tout en calculant sa position. Le secret est caché à l'intérieur du récepteur de référence. Il établit une relation entre les calculs de distance pour chaque satellite à une position déjà connue avec très grande précision car elle a été établie par un arpenteur-géomètre.

Accumulation des erreurs

Le calcul de distance de chaque satellite va comporter diverses formes de distorsion de l'information dépendamment du parcours suivi par chaque faisceau. Vu que tous ces signaux auront des erreurs et qu'elles ne peuvent pas toutes être éliminées, le calcul d'une solution de position à partir d'informations partiellement erronées exacerbera l'erreur de calcul. Nous parlons ici de l'erreur résiduelle après correction par le quatrième satellite ou GDOP.

Quantification de l'erreur

Si deux récepteurs sont relativement rapprochés l'un de l'autre, disons en dedans de cent kilomètres, les faisceaux des satellites qu'ils recevront auront à peu de choses près, subi les mêmes distorsions ou erreurs ou GDOP.

La différence

La station de référence, sachant déjà où elle est (souvenez-vous, elle a fait l'objet d'un arpentage) s'occupe plutôt à chercher l'erreur de calcul de distance pour tous les satellites en vue (elle n'a pas de moyens pour connaître quels satellites chaque récepteur mobile utilise). Elle transmet ensuite les données de correction pour chaque satellite à tous les récepteurs mobiles éliminant par le fait même, les erreurs du système incluant le SA.

Le format standard pour l'échange des données de corrections différentielles est la NMEA RTCM SC-104.

D'où proviennent les corrections

Des entreprises spécialisées dans la fourniture de systèmes automatiques de localisation de véhicules (AVL) utilisent une sous-porteuse sur un poste FM local pour les diffuser ou encore, un usager de système AVL privé comme Urgence Santé (911) de Montréal utilise deux canaux de radio UHF avec un récepteur DGPS privé pour localiser ses ambulances.

Des services publics comme la Garde Côtière Canadienne et la U.S. Coast Guard ont établi des stations de référence le long des côtes de l'Atlantique et du Pacifique ainsi que les cours d'eau navigables à l'intérieur du continent.

Autres modes différentiels

Traitement en différé

Ce ne sont pas toutes les applications qui nécessitent une liaison radio, seulement celles ayant un besoin en temps réel de solutions de position précises.

Le besoin de DGPS en temps réel est compréhensible quand vous devez dépêcher l'ambulance la plus rapprochée pour un arrêt cardiaque ou chaque seconde de délai est critique. C'est une toute autre histoire si vous devez mettre à jour une carte numérisée pour refléter le tracé d'une nouvelle route. Dans ce dernier cas, tout ce dont vous avez besoin est de noter l'heure précise des relevés GPS. Ces données peuvent alors être traitées en différé à l'aide des données de corrections fournies par le U.S. Geological Services ou encore certaines universités canadiennes via l'Internet.

DGPS inversé

Utilisé par certaines applications de localisation de véhicules (AVL) il consiste à utiliser un récepteur bas de gamme (incapable d'intégrer les données de correction). Chaque véhicule doit donc transmettre ses solutions de distance pour chacun des satellites utilisés afin que l'application AVL puisse les corriger avant d'effectuer le calcul final de solution de position. L'inconvénient de cette solution est qu'elle réduit de façon très significative le nombre de véhicules par canal radio à cause de la longueur des messages que chaque mobile doit transmettre. Ce mode d'exploitation est en perte de vitesse aussi à cause d'une importante diminution du coût d'achat d'un récepteur GPS différentiel et de la disponibilité sans frais, de données de correction différentielles. De nos jours, des stations de référence sont composées d'un récepteur haut de gamme qui est capable de se synchroniser sur un maximum de 12 satellites, interfacé à une application DGPS qui roule sur Windows. En dix ans, les prix de ces stations sont passés d'au-delà de \$20,000 à un peu plus de \$ 1,000 CAN plus le PC.

Arpenteurs-Géomètres

C'est sans doute la profession qui été la plus marquée par l'avènement du GPS. L'ampleur de l'impact du GPS sur la science de la géodésique est inimaginable. Des solutions d'une précision de 2cm ou moins sont pratiquement chose courante de nos jours. Voici comment ils s'y prennent.

Ils utilisent d'abord un récepteur beaucoup plus sensible avec un ampli à faible bruit (LNA ou low noise amplifier). Ceci permet, une fois synchronisé sur le code pseudo-aléatoire, de re-synchroniser sur la porteuse de 1,575.42GHz, une longueur d'ondes d'environ 20cm. Le LNA permet de récupérer une porteuse avec très peu de bruit gaussien ce qui facilite grandement le verrouillage de la boucle asservie à la phase de la porteuse (PLL).

Si on compare la longueur d'ondes de la porteuse (20cm) à celle d'un bit du code pseudo-aléatoire qui est de l'ordre de 200 mètres, la distorsion (isochrone, 5%) responsable de la dilution de la précision sera réduite d'un facteur de 1000.

Atteindre une telle précision comporte certains inconvénients. Entre autres, l'arpenteur doit attendre des dizaines de minutes avec son récepteur monté sur trépied avant d'obtenir une solution de position. Le récepteur doit d'abord se synchroniser sur le code pseudo-aléatoire, ensuite sur la porteuse après quoi il doit localiser le bit de synchronisation du code dans la porteuse pour finalement déterminer le point exact où se trouve le milieu de la rampe ascendante du premier bit du code pseudo-aléatoire (ouf !).

GPS d'arpenteur pour localiser un véhicule

Les maniaques de la précision de repérage de véhicules ont tous rêvé de solutions de position au millimètre près. Malheureusement, les véhicules bougent constamment ce qui empêcherait le récepteur de se verrouiller sur les satellites. Ces récepteurs sont aussi très dispendieux et finalement, quel est l'intérêt si l'on doit s'arrêter et décider quelle est la partie exacte du véhicule que nous désirons localiser; c'est la mauvaise solution.

Récapitulation

Exploitation en mode différentiel

1. On utilise le mode différentiel en temps réel pour les applications critiques ou chaque seconde compte pour localiser un véhicule.
2. On utilise le traitement différentiel en différé pour les applications non-critiques requérant une solution de position très précise.
3. Le mode inversé monopolise inutilement le spectre et est en perte de popularité à cause de la baisse des coûts des récepteurs différentiels et de la disponibilité (gratuite) des données de corrections différentielles.

Vous en connaissez maintenant plus long sur le fonctionnement du système GPS que la plupart des soi-disant connaisseurs en la matière.

Sources et références:

National Marine Electronics Association, Norme RTCM SC-104

Trimble Navigation Inc., Comment Fonctionne un GPS
Magellan-Ashtech, manuel technique du récepteur OEM G-8 et G-12

Département de la Défense Américaine, Système de Navigation Globalstar, Spécifications Techniques (quelle brique!).

Suite de la page 11

3. à l'attribution d'un indicatif d'appel de remplacement à préfixe nouveau, en raison d'un changement d'adresse dans une nouvelle province ou un nouveau territoire; et
4. à l'attribution d'un certificat résultant d'une qualification supplémentaire, comme 5 mots/minute, 12 mots/minute ou qualification avancée.

Tableau I

Préfixes et indicatifs d'appel d'événements spéciaux
Préfixes des provinces, des territoires et d'événements spéciaux nationaux, régionaux et municipaux,
Indicatifs d'appel spéciaux avec préfixe spécial
Indicatifs d'appel spéciaux avec préfixe normal

VE1 (N.-É.)-	CG1CK1-V1	XM1-VC1-VE1
VA1 (N.-É.)-	CF1CJ1-VG1-XL1-VB1-VA1	
VE2 (Qc)-	CG2-CK2-VX2-	XM2-VC2-VE2
VA2 (Qc)-	CF2-CJ2-VG2-	XL2-VB2-VA2
VE3 (Ont.)-	CG3-	CK3-VX3-XM3-VC3-VE3
VA3 (Ont.)-	CF3-CJ3-VG3-XL3-VB3-VA3	
VE4 (Man.)-	CG4-CK4-VX4-XM4-VC4-VE4	
VA4 (Man.)-	CF4-	CJ4-VG4-XL4-VB4-VA4
VE5 (Sask.)-	CG5-CK5-VX5-XM5-VC5-VE5	
VA5 (Sask.)-	CF5-CJ5-VG5-XL5-VB5-VA5	
VE6 (Alb.)-	CG6-CK6-VX6-XM6-VC6-VE6	
VA6 (Alb.)-	CF6-CJ6-VG6-XL6-VB6-VA6	
VE7 (C.-B.)-	CG7-CK7-VX7-XM7-VC7-VE7	
VA7 (C.-B.)-	CF7-CJ7-VG7-XL7-VB7-VA7	
VE8 (T.N.-O)	CG8-CK8-VX8-XM8-VC8-VE8	
VE9 (N.-B.)	CG9-CK9-VX9-XM9-VC9-VE9	
VO1 (T.-N.)	CH1-CY1XJ1-XN1-VD1-VO1	
VO2 (Lab.)	CH2-CY2-XJ2-XN2-VD2-VO2	
VY0 (Nun.)	CI0-CZ0-XK0-XO0-VF0-VY0	
VY1 (Yn)	CI1-CZ1-XK1-XO1-VF1-VY1	
VY2 (Î.-P.-É.)	CI2-CZ2-XK2-XO2-VF2-VY2	
CY0	Île-de-Sable-S/0-S/0-S/0-S/0-S/0-S/0	
CY9	Île Saint-Paul-S/0-S/0-S/0-S/0-S/0-S/0	

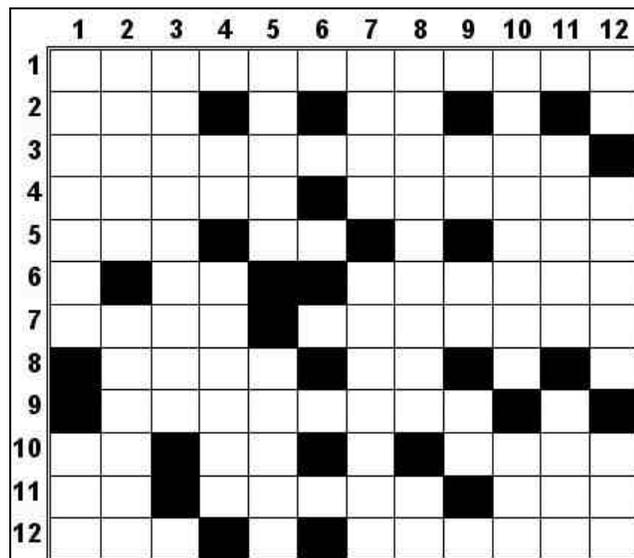
Clés silencieuses

Guy Trotier, VA2PM
Claude Rousseau, VE2AES
Paul-Émile Labbé, VE2AJS
Émilien Jolin, VE2AYR
Gilles Grenier, VE2BCS
François Zeman, VE2BJZ
Earl Peter O'Hara, VE2BWQ
Jean-Guy Degagné, VE2DHA
Carmen Jolin, VE2YRJ

Nos sympathies aux familles éprouvées.

Mots croisés

Grille : janvier 2006



Gilles VE2GJG

Grille réponse : novembre 2005

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

HORizontalement

1-Ville du Québec reconnue pour ses fromages. 2- Boxeur américain.-Verbe avoir. 3- Refrain. 4- Poitrine.- Épée. 5- Fille de Cadmos.- Oui.- Planchette de bois. 6- Jeu chinois.- Jolies. 7- Hellène.- Tamisera. 8- Orifice du rectum.- Face du dé. 9- Vêtements doublés d'une peau et de ses poils. 10- 3.1416.- Note ancienne.- Relatif au mouton. 11- Phonétiquement idée.- Bustes.- Atome. 12- Démonstratif.- À elle.

VERTICALEMENT

1- Sport pratiqué avec une petite automobile.- Pioche. 2- Élément de l'os iliaque.- Vif. 3- Azote. 4- Problème.- Oeil-de-boeuf. 5- Porcheries.- Paysages. 7- Indissociable du tao.- Ensemble des armoiries qui composent un écu (pl.). 8- Pleine d'acrimonie.- Avant do. 9- Note.- Lieutenant.- Sud-ouest. 10- Ont la pureté du lis.- Boisson de table. 11- Cuve.- Signe du zodiaque. 12- Saint.- Test.- Dans la rose des vents.

Fabricant: Yaesu Musen Co (Japon)

Fiche no 029 janvier 2006

Transceiver Yaesu FT-102

préparée par: Jacques Hamel, VE2DJQ

Utilisation: Émission-réception sur les bandes amateurs du 160 au 10 mètres

Année (s) de fabrication: 1982 et suivantes

Caractéristiques techniques: AM/FM/CW/SSB, construction hybride avec 3 X 6146B en finale, nouveau système de filtres de réception en " cascade " de 2,9 à 0,3 Khz, IF Notch, APF, bande passante variable avec glissement de l'IF, NB, processeur audio intégré, récepteur à couverture générale de fréquences.



Historique: Successeur à la fois du FT-101 ZD et du FT-ONE dont il reprend plusieurs caractéristiques en les améliorant, le FT-102 est encore aujourd'hui un appareil très prisé qui a conservé son charme et se tire très bien d'affaires parmi les plus nouveaux appareils.



Ça longe à l'UMS

Union Métropolitaine
des **Sans-filistes**
de Montréal

HAMFEST DE L'UMS

Samedi le 4 mars 2006

12.125 Notre-Dame est,
P.A.T. Montréal, Québec

au Centre Roussin

*Autoroute 40 sortie St-Jean-Baptiste direction sud
Au coin de St-Jean-Baptiste et Notre-Dame*

Radioguidage 146.700-

Ouverture au public à 9h00

Stationnement à l'arrière

Prix de présence

Tirages

Démonstrations

et beaucoup plus....



Réservation de table: (514) 521-7765 ou hamfest@ve2ums.ca

Exposants: 10\$ la table (1 entrée incl.) Visiteurs: 5\$ l'entrée

Vendeurs - Activités
Conférences - Prix de présence

1^{er} avril 2006

HAMFEST LAVAL - LAURENTIDES 2006

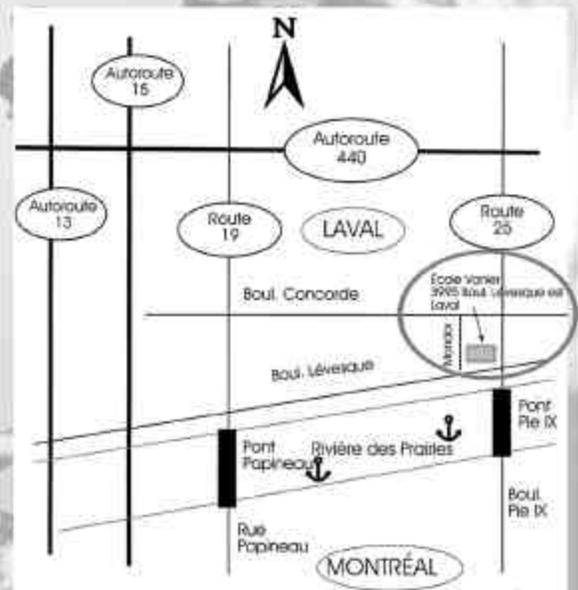
Ouverture
au public :
9 heures



Entrée : 5 \$
Table : 10 \$

Polyvalente Georges-Vanier
3995, boulevard Lévesque est
(près de l'autoroute 25)
Laval (Québec)

Infos réservations :
Courriel : hamfest@ve2crl.qc.ca
Tél. : (514) 708-8033
Web : www.ve2crl.qc.ca



Venez nombreux !

Radioguidage :
VE2REL
147.315+

