

AOÛT-SEPTEMBRE 1989
VOLUME 13, N° 3

RÉDACTEUR EN CHEF

Jean-Pierre Rousselle VE2AX

RESPONSABLE DES PUBLICATIONS

Marie-Michèle Cholette

Secrétaire

Carole Parent

PUBLICITÉ

Francine Paquette

VÉRIFICATION ET MISE EN PAGE

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

assisté de Marie-Michèle Cholette

COMITÉ DU JOURNAL

Robert Sondack, VE2ASL

Yvan Paquette, VE2ID

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

CHRONIQUES

De l'alpha à l'oméga

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

En bref, Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

Bricolons, Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

Chronique DX, Jean-Pierre Jarry, VE2GZ

A l'écoute du monde

Yvan Paquette, VE2ID

Info-paquet, Pierre Connolly, VE2BLY

Réglementation et fréquences

Léo Daigle, VE2LEO

Satellites, Robert Sondack, VE2ASL

Ici, VE2RUA

Jacques Pamerleau, VE2AB

Vie à RAQI

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

CONCEPTION DE LA COUVERTURE

Brault - Bôlair inc.

COMPOSITION-MONTAGE

RAQI

IMPRESSION

Regroupement Loisir Québec

RAQI

CONSEIL D'ADMINISTRATION 89-90

Président

Jacques Pamerleau, VE2AB

dossier : Relations avec le gouvernement (Cq)

coord. prov. du Réseau d'urgence RAQI

Vice-président

Luc Leblanc, VE2DWE

dossier : Congrès-rassemblements VE2

Secrétaire

Robert Sondack, VE2ASL

dossier : formation et examens radioamateurs

Trésorier

Pierre Fisher, VE2GGN

dossier : personnes-ressources,

manifestations et expositions

Administrateurs

Gilles Petit, VE2DKH

dossier : Responsable des réseaux

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

directeur général

dossier : Défense des intérêts VE2 (juridique)

Georges Whelan, VE2TVA

dossier : Relations avec les médias

Administrateur conseil

Gisèle Floch Rousselle

La cotisation à RAQI est de

28 \$ membre individuel, CANADA

25 \$ 60 ans et plus, CANADA

(joindre photocopie de preuve d'âge)

35 \$ cotisation familiale, CANADA

35 \$ membre individuel, ÉTATS-UNIS

45 \$ membre individuel, OUTRE-MER

35 \$ club (moins de 20 membres)

45 \$ club (plus de 20 membres)

SIÈGE SOCIAL

Radio Amateur du Québec inc.

4545, Pierre-de-Coubertin

C.P. 1000, succ. "M"

Montréal (Québec) H1V 3R2

TEL (514) 252-3012/252-3000 poste 3422

FAX (514) 251-8038 (préciser "RAQI")

SOMMAIRE

En bref

Une vidéo qui va faire du bruit... aux U.S.A.

p. 3

La vie à RAQI

RAQI s'implique internationalement

p. 5

Ici VE2RUA

Joignez-vous au réseau, c'est agréable... et c'est utile

p. 8

Nouvelles régionales

Une première en UHF-VHF au Mont Mégantic

p. 11

Jamboree sur les ondes

Quelques recettes simples = un succès

p. 14

La radioamateur et les missionnaires

Une relation privilégiée

p. 15

Cartes météo facsimilé

IOC, APT, ISD, des réglages essentiels pour une bonne réception

p. 20

Amsat

Un rappel historique - un avenir plein de promesse

p. 22

Bricolons

Un récepteur ondes courtes + un 2 m FM + une 68 K = SSB et CW

p. 24

A l'écoute du monde, un monde à l'écoute

Radio Canada International, bientôt un souvenir ?

p. 26

Info-paquet

Une bonne audio en paquet pour quatre trente sous

p. 28

Chronique DX

La puissance d'émission ne remplace pas le talent

p. 30

Explosion nucléaire

Boum ! = QRT ?

p. 32

De l'alpha à l'oméga

Une horloge avec une patate... et une étoile pour votre blonde !

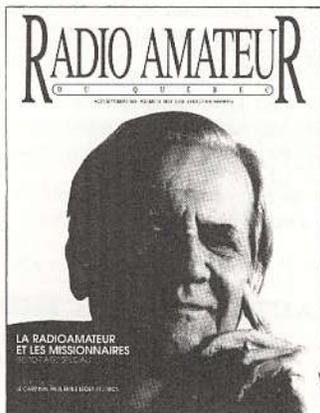
p. 33

Articles disponibles à RAQI

p. 35

Petites annonces

p. 36



Le magazine RAQI est publié bimestriellement par Radio-amateur du Québec inc., organisme à but non lucratif, créé en 1951, subventionné en partie par le Ministère des loisirs, de la chasse et de la pêche. RAQI est l'association provinciale officielle des radioamateurs du Québec. Tous articles, courriers, informations générales ou techniques, nouvelles, critiques ou suggestions sont les bienvenus. Les textes devront être très lisibles et porter le nom, l'adresse et la signature de son auteur et être envoyés au siège social.

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

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

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

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

EN BREF

de RAQI

Radioamateurs spatiaux

Ken Cameron, KB5AWB, a été nommé pilote de la navette spatiale pour la mission STS-37, deux vols après la mission de Ron Parise WA4SIR, prévue pour mars 90. Ken a déclaré être intéressé à opérer de l'équipement radioamateur à bord de la navette, et le Groupe de travail SAREX travaille présentement aux documents qui permettront à Ken de réaliser son désir.

La valeur n'attend pas le nombre des années

Sandi KC4AJO a atteint sa licence Extra Class, le plus haut niveau comme radioamateur aux États-Unis, à l'âge de dix ans et trois mois. Son record a été battu par Nathan T. Moore, KG5RC/AE (ex. N5KSF, ex. KA5YCA) qui a eu dix ans le 7 octobre 1988. Nathan est devenu Novice à 6 ans, Technicien à 8 ans, Général à 9 ans, Avancé le 17 décembre 88 et Extra deux semaines plus tard, le premier janvier 89, à dix ans deux mois et trois semaines. Qui dit mieux?

Revue radioamateur russe

On peut s'abonner directement à *Infotech Ham Magazine* qui contient (en anglais et du point de vue des amateurs soviétiques) des chroniques comme Nouvelles DX, Visites entre amateurs, Informations techniques, Clubs d'amateurs, Marché aux puces... Les abonnés deviennent automatiquement membres du Infotech Amateur Radio Club International.

Le paiement de 36 \$ US doit être envoyé à Account No. 61901005
VNESHBANK SSSR
Minsk Belbyttehnika.

Pour plus de renseignements, écrire à Infotech Magazine,
PO Box 41, Minsk, 220050, USSR

Fonds de défense J. Ravenscroft

Dans une lettre envoyée en juillet à RAQI, Ralph Cameron VE3BBM signale que le fonds de défense Jack Ravenscroft a été fermé. Ralph remercie sincèrement les nombreux donateurs du Québec.

Au total, 1800 amateurs et organisations du Canada et de plusieurs autres pays ont participé à ce fonds pour une somme de 89 000 \$, entièrement utilisée pour couvrir les frais d'avocats, d'expertise, de tribunaux et d'interventions sur les appareils domestiques du plaignant.

L'Association provinciale a envoyé une lettre à Ralph Cameron pour le remercier et le féliciter des efforts qu'il a déployés pendant quatre ans pour aider Jack et, par là-même, pour défendre les intérêts de toute la communauté radioamateur.

de CARF

Plaques anglaises

Le Ministère des communications de Grande-Bretagne étudiera la demande du RSGB (*Radio Society of Great Britain*) d'émettre aux amateurs du Royaume Uni des plaques automobiles portant leur indicatif.

Pour une bonne cause

On demande de l'équipement HF usagé pour les nouveaux diplômés du INCA (Institut national canadien pour les aveugles) - HW12, HW32, HW101 ou autre. Communiquer avec
Joe Blanchett VE3BAD
2104 Kender Avenue
Gloucester (Ontario) K1G 6J9
(613) 745-0151

Les mystères de la vie

La probabilité qu'une tartine tombe le côté confiture vers le bas est directement proportionnelle au coût de la moquette.

de CRRL-ARRL

par Harold Moreau, VE2BP

Orages géomagnétiques

L'activité géomagnétique (les perturbations du champ magnétique terrestre) est reliée à l'activité solaire et à la propagation des ondes radio - par exemple, les orages géomagnétiques des 13 et 14 mars dernier qui ont privé de courant électrique de grandes parties du Québec, et causé de sérieux problèmes de radio-communications et de distribution d'électricité au reste du Canada. La Division géophysique, Surveillance géologique du Canada, fournit maintenant de l'information fréquemment remise à jour, en français et en anglais, sur ces activités. Téléphoner au (613) 992-1299, 24 heures par jour.

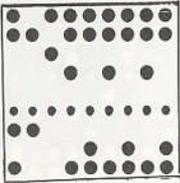
Interférences sur vidéo

Le bureau de Baltimore du Ministère fédéral (américain) des communications vient de produire une vidéo intitulée *Interference Resolutions*, dans le but de fournir au public des méthodes de solution aux problèmes d'interférence des appareils électroniques domestiques - stéréos, ordinateurs, téléphones, VRC ou autres.

La vidéo fournit aussi aux plaignants une meilleure compréhension de ces problèmes et une liste des organismes à contacter.

Le morse aux États-Unis

Au cours d'une réunion tenue les 21 et 22 juillet à Windsor Lock (Connecticut), l'exécutif de l'ARRL - après de sérieuses discussions - a décidé à 9 contre 6 de présenter au FCC (Ministère fédéral des communications) une pétition en faveur de l'adoption d'une licence amateur sans code morse. Les privilèges en seraient 220 MHz et plus, puissance d'émission limitée à 250 watts.



Le danger des radiations

La première table-ronde de médecins sur le danger des radiations auxquelles font face les radioamateurs a eu lieu en août 89 à Los Angeles; elle était organisée par l'ARRL du Sud-Ouest, section des congrès. L'effet des radiations non-ionisées sur le corps humain préoccupe de plus en plus de gens.

L'animateur a été le docteur Wayne Overbeck N6NB, le Radioamateur de 1980. La table-ronde était composée de quatre médecins éminents.

Le docteur W. Ross Adey K6UI, est un pionnier parmi les chercheurs sur les effets des radiations électromagnétiques sur les communications entre les cellules vivantes.

Le docteur Samuel Milham, un des épidémiologistes les plus cités au monde, a découvert que les gens qui travaillent dans un environnement électrique/électromagnétique ont un taux deux fois plus élevé de mortalité par leucémie et cancer lymphatique.

Le docteur Ivan Shulman WC2S, chirurgien spécialisé dans les cas de cancer, a parlé des mesures que les radioamateurs peuvent prendre pour réduire leur exposition aux radiations électromagnétiques sans abandonner leur passe-temps.

Le docteur David Rodman KN2M, ophtalmologiste, a mené des recherches poussées pour mesurer les champs magnétiques qui environnent les radioamateurs, à la fois en RF et en 60 Hz. Il a discuté de ses découvertes, et des méthodes pour établir à l'aide de logiciels des modèles des radiations électromagnétiques et de leurs dangers.

C'était la première fois qu'une table-ronde regroupait autant d'experts sur les dangers des radiations électromagnétiques en dehors des congrès professionnels réservés aux spécialistes de ce champ de savoir encore "exotique".

Petit lexique russe pour amateurs

Len Traubman W6HJK a compilé un répertoire de 20 pages pour aider les anglophones à communiquer avec les radioamateurs russophones. Le livret fournit des phrases et des termes pour les QSO, accompagnés de leur traduction en russe et d'un guide de prononciation en anglais. Selon l'auteur, "Vous n'avez pas besoin d'être un expert en russe, simplement d'avoir envie d'essayer."

Le lexique suit la séquence normale d'un QSO. Des sections additionnelles portent sur l'alphabet russe, la phonétique, les caractères en CW, les nombres et les prénoms.

Pour informations, écrire à
Russian Phrases for Amateur Radio,
c/o Len Traubman W6HJK
1448 Cedarwood Drive
San Mateo, CA 94403, USA

Votre MFJ gèle ? - par WB4D

Si vous utilisez un ancien MFJ 1270 avec une mini-prise microphone pour l'entrée du courant continu (DC), il serait sage de remplacer ce raccord par un autre de type coaxial.

Pendant deux semaines, l'auteur a combattu une commande d'erreur du *block timeout*, causée par ce connecteur bon marché. Ce n'était pas assez grave pour dérégler complètement le TNC - mais ça brouillait le protocole *hostmode*. Déplacer physiquement le TNC n'a pas suffi à révéler la source du problème.

La mini-prise est un mauvais choix comme raccord de courant continu, et on devrait la changer même si elle ne cause présentement aucun problème.

Lancement d'un dirigeable au Tennessee

Carl Lyster WA4ADG et David Fields N4HBO ont lancé leur premier ballon expérimental le 5 août 89, à partir de Knoxville au Tennessee; le vol a bien réussi.

Ce lancement était particulièrement

intéressant: le *beacon* 2 mètres contenait un synthétiseur vocal qui reproduisait les paroles célèbres que l'astronaute Neil Armstrong a prononcées quand il a marché sur la lune.

Un autre *beacon* transmettait sur 10 mètres des données télémétriques en code ASCII.

Le dirigeable a été lancé exactement comme prévu, à 7h29 (heure avancée de l'Est). WA3USG a aidé au réseau de pré-lancement chargé du réseau en phonie sur 40 mètres.

Il a reçu des confirmations d'aussi loin que le Michigan.

GM émet des directives pour l'installation des transceivers

General Motor a produit une brochure intitulée *Radio Telephone/Mobile Radio Installation Guidelines*, pour leurs plus récents modèles d'automobiles. GM précise que ces directives visent à compléter, mais non à remplacer, les instructions détaillées fournies par les fabricants de radios-téléphones ou de mobiles terrestres. Le guide souligne qu'une mauvaise installation du *transceiver* peut "nuire sérieusement à l'opération du véhicule, particulièrement à la performance de l'information sur l'état du moteur, de l'équipement récréatif et de la charge électrique." Le guide couvre des sujets tels que l'endroit où installer le transmetteur, l'installation de l'antenne, le parcours du coax d'antenne, le filage de la radio, l'endroit des raccordements, et la localisation des pannes. Le guide comporte aussi des graphiques détaillés du placement recommandé des *transceivers* de type monobloc comme de ceux qui ont une tête de contrôle à distance.

Pour obtenir une copie de ce guide, on peut écrire à
Electromagnetic Compatibility Dept.
EMC Building 40
General Motor's Proving Ground
Milford, MI 48024-2001, USA

Plaques radioamateurs VE2

Communiqué

Les plaques automobiles radioamateurs VE2 viennent d'être définitivement réintégrées dans le système d'immatriculation de la Régie de l'Assurance automobile du Québec (RAAQ).

Le gouvernement a en effet adopté le projet de règlement en date du 15 mars 1989. La publication du nouveau règlement a eu lieu dans la *Gazette officielle du Québec* le 12 juillet et a pris effet le 27 juillet dernier.

Quand commander une plaque VE2

Lorsque vous recevez votre licence VE2 du Ministère des Communications évidemment... mais là n'est pas notre propos.

Nous voulons plutôt vous parler d'une DEUXIÈME COMMANDE DE PLAQUES VE2, c'est à dire d'une RÉIMPRESSION. Ainsi que vous le savez, depuis 1979 la RAAQ n'imprime plus chaque année un nouveau jeu complet de plaques.

Même si elle est faite d'un aluminium solide, une plaque s'use... neige, pluie, cailloux, bancs de neige... assez d'épreuves pour en venir à bout en 5 ou 6 ans.

C'est pourquoi, en 1986, nous avons négocié avec la RAAQ la possibilité de faire RÉIMPRIMER ces plaques quand le titulaire nous en fait la demande et que L'ÉTAT DE SON ANCIENNE PLAQUE LE JUSTIFIE.

La RAAQ nous a signalé que de plus en plus de demandes de RÉIMPRESSION ne semblaient pas justifiées par la règle ci-dessus et que de plus en plus de commandes de réimpression se faisaient peu de temps après l'émission d'une plaque neuve. Comment peuvent-ils affirmer cela? Simplement parce qu'ils conservent en mémoire dans leur

ordinateur la date de première immatriculation de votre plaque actuellement en circulation. Ils peuvent donc savoir au vu des commandes que nous leur faisons régulièrement parvenir que VE2untel demande une autre plaque six mois, un an ou deux ans après l'immatriculation d'une première plaque.

Conclusion

Nous vous demandons de ne commander LA RÉIMPRESSION D'UNE PLAQUE QUE SI VOTRE PLAQUE ACTUELLEMENT SUR VOTRE VOITURE EST PRÊTE À RENDRE L'ÂME... OU PRESQUE.

Après le remue-ménage que nous venons de faire autour de nos plaques VE2, UN PEU DE PRUDENCE ET L'OBSERVATION DES RÈGLES DU JEU MISES EN PLACE AVEC LA RAAQ S'IMPOSENT.

En ce qui nous concerne à l'administration de l'Association, nous nous efforcerons de vérifier le bien-fondé de chaque demande.

Jean-Pierre VE2AX

ESI 89, une occasion d'échange pour les radioamateurs

Note de la rédaction

Ainsi que nous vous l'indiquions lors de parutions précédentes, l'Association RAQI s'est lancée résolument depuis quelques années dans le développement de ses activités à l'échelon international. Citons notamment:

- ❑ la participation de RAQI à la fondation du MILSET (Mouvement international pour le loisir scientifique et technique);
- ❑ la participation à l'Expo-Sciences internationale en 1987 à Québec, et à Brest en 1989 grâce au dévouement et à la disponibilité de Yolande Durand VE2PYD et de Paul-Émile Durand VE2GWE;
- ❑ la présence de RAQI au conseil d'administration du CDLS (Conseil de développement du loisir scientifique); Paul-Émile Durand VE2GWE nous y représente;
- ❑ une visibilité accrue de l'Association à l'étranger grâce à la vente de livres radioamateurs en français.

Lors de son conseil d'administration du 12 novembre 1988, l'Association acceptait le principe de participer à



Yolande VE2PYD et Paul-Émile VE2GWE
rencontre avec la présidente du REF, le 13 juillet 89, à Paris

l'Expo-Sciences internationale de Brest en 1989 et nommait Yolande Durand VE2PYD et Paul-Émile Durand VE2GWE pour la représenter.

Compte-tenu de la présence de ces deux amateurs québécois en France, il était en outre décidé le 3 juin 1989 de leur donner les pouvoirs nécessaires à

- ❑ représenter RAQI lors de l'assemblée générale du Milset;
- ❑ rencontrer la présidente du REF (Réseau des émetteurs français) afin de raffermir les liens entre nos deux associations et participer par un don au projet d'édification de la «maison de la radio» du REF.

Nous laissons maintenant la parole à nos deux ambassadeurs.

Reportage

En compagnie de la délégation du Québec regroupant une soixantaine de jeunes scientifiques, nous avons participé à titre de représentants de RAQI à la 2e Expo-Sciences internationale en juillet. Elle regroupait à Brest, en France, au-delà de mille représentants

de 47 pays.

La participation de RAQI à cette activité répond à plusieurs objectifs dont promouvoir la radioamateur comme loisir scientifique international et favoriser les échanges avec la communauté scientifique.

RAQI en est à sa deuxième participation aux Expo-Sciences internationales. En 1987, nous nous donnions rendez-vous à Québec pour la première de ces expos. Ces expériences ont contribué à faire reconnaître la radioamateur auprès des autorités gouvernementales et des communautés scientifiques comme étant à part entière une activité de loisir scientifique.

L'Expo-Sciences constitue également une occasion très intéressante de recrutement pour la communauté amateur car les jeunes scientifiques qui participent à ces Expo-Sciences représentent une relève potentielle. Plusieurs jeunes ont d'ailleurs démontré un intérêt marqué pour notre loisir encore peu connu. Avis à nos collègues les fans de la technique:



Quelques représentantes et représentants de la délégation du Québec

plusieurs des jeunes, à 16 ans, conçoivent déjà des montages électroniques complexes. Imaginez l'avenir...

A cette occasion, nous avons effectué des échanges très enrichissants auprès d'un public captivé au sein duquel se trouvaient des radioamateurs belges et français.

Rencontre avec le REF

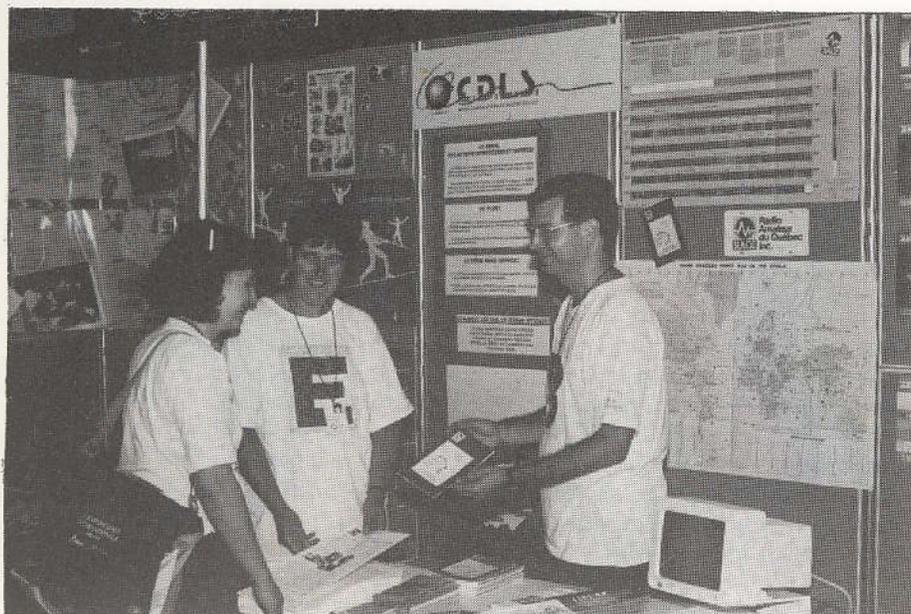
Dans le cadre de notre mission, nous avons rencontré madame Thérèse Normand F6EPZ, présidente du Réseau des émetteurs français (REF), en vue de mettre en commun des idées pour la réalisation de différents mandats de coopération. Nous avons profité de cette occasion pour lui remettre, au nom de RAQI, une contribution destinée à la construction de la Maison des radioamateurs à Tours, en France. C'est avec enthousiasme qu'elle a accepté,



Kiosque des organismes du Québec avec leurs représentants ENJEU, 4 H, CDLS, RAQI, Astronome amateur, CJN



Remise du chèque pour la maison des radioamateurs



Exposé du matériel présenté au kiosque

au nom du REF, l'apport de RAQI qui vient s'ajouter aux contributions des différents amateurs.

A l'ordre du jour, les concours ont également fait l'objet des discussions, on a rappelé que durant la période des fêtes aura lieu le concours annuel, "Les bons souhaits du Québec", auquel participent plusieurs radio-amateurs du Québec et de la France.

Participation au Milset

Tel que prévu, nous avons également participé à l'assemblée générale du Milset (Mouvement international pour le loisir scientifique et technique). RAQI et le CDLS (Conseil de développement du loisir scientifique du Québec) se sont vu confier, à part égales, les mandats de vote accordés pour le Canada. Le Québec est très présent au sein de cette organisation par sa position de pionnier et son rôle actif au sein du conseil d'administration.

Alors, les dés sont lancés pour une reconnaissance internationale par la

communauté scientifique. A nous tous de continuer à travailler dans ce sens...

**Yolande Durand VE2PYD et
Paul-Émile Durand VE2GWE**



Remise d'un certificat d'honneur à José Mathieu VE2GN, fondateur du réseau d'urgence RAQI, à l'occasion du 10e anniversaire du réseau. Les autres membres-fondateurs honorés ont été VE2SR, VE2AKJ, VE2AZA, VE2BOS.

BOURSES JEUNES AMATEURS

Dans notre dernier numéro, nous vous annonçons les gagnants de cette année, et vous invitons à faire des dons pour la bourse offerte l'an prochain à des jeunes - filles et garçons - devenus radioamateurs entre le 1^{er} avril 89 et le 31 mars 90 alors qu'ils étaient âgés de moins de 18 ans. Un des boursiers 89 nous a envoyé la lettre et la photo qui suivent:



Le 18 juillet 1989

Radio Amateur du Québec inc.

J'aimerais remercier vivement RAQI pour la bourse qui m'a été attribuée.

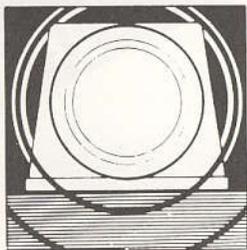
Ce montant me sera très utile pour compléter mon équipement, soit par l'achat d'un *keyer* automatique, ou peut-être pour faire imprimer des cartes QSL. J'ai beaucoup d'autres idées pour l'utilisation de cet argent, mais soyez certains qu'il me sera très utile. Je suis débutant en radioamateur et, à mon âge, les revenus ne sont pas très élevés pour l'achat d'un radio puis ensuite pour se procurer les accessoires indispensables.

J'espère que l'attribution de cette bourse durant les prochaines années amènera d'autres jeunes dans notre merveilleux hobby!

Recevez encore une fois mes remerciements les plus sincères.

Bien à vous,

Frédéric Morin, VE2FMC



ICI VE2RUA...

Jacques Pamerleau, VE2AB

Un exercice d'urgence important a eu lieu le 10 août dernier dans la région 03, mettant en oeuvre le CRSSS, la Base militaire de Valcartier, le personnel médical de l'hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec et les membres du réseau d'urgence RAQI.

Pour la circonstance, c'est le groupe du réseau d'urgence du Club radioamateur de Québec (CRAQ) qui a été le principal intervenant, appuyé par le comité de gestion VE2RUD de RAQI. Cet exercice, malgré ses allures un peu théâtrales, a démontré que les autorités civiles sont capables de fonctionner au pied levé avec les militaires en cas de sinistre. Fait intéressant, le directeur régional des services professionnels de l'hôpital de l'Enfant-Jésus mentionnait que l'efficacité de l'équipe des urgentologues et du personnel infirmier s'était améliorée de 15% par rapport à celle de l'an dernier. C'est rassurant pour nous.

Le déploiement d'une cinquantaine de miliciens et miliciennes, de quatre hélicoptères, d'ambulanciers, d'arbitres-experts du CRSSS (03), de policiers et pompiers, autour d'une vingtaine de réservistes qui simulaient des blessures reçues lors d'un accident feint d'un camion de transport de troupe, constituait une première à Québec. Les radioamateurs, eux, étaient postés à chacun des endroits mentionnés précédemment.

D'après les commentaires exprimés par les autorités et la couverture faite par les quotidiens locaux, cet exercice a été bien réussi et a mis en lumière le potentiel extraordinaire qu'amène l'unification des compétences entre les autorités militaires et civiles. Les radioamateurs de la région de Québec ne sont pas étrangers à cette réussite puisqu'ils assuraient un important réseau de communications de soutien pour la circonstance. A noter que cet

exercice suivait celui qui a été tenu quelques semaines auparavant dans la Ville de Montmagny et le CRSSS (03), où les radioamateurs se sont encore distingués.

Suite à cette expérience, le CRSSS (03) s'est montré très intéressé à voir les radioamateurs de la région faire partie intégrante de la nouvelle structure de communications d'urgence qui est en voie de réalisation. D'ailleurs, des contacts permanents sont maintenus avec les membres du réseau d'urgence du CRAQ et ceux de RAQI afin de rendre réalisable cet objectif. C'est donc une aventure intéressante qui se dessine pour les radioamateurs qui font partie du réseau d'urgence RAQI.

Ce qui survient dans la région 03 est aussi susceptible de se produire ailleurs, et c'est pourquoi j'invite ceux

que la chose intéresse à venir se joindre à nous en communiquant avec le coordonnateur responsable de leur région, dont la liste apparaît dans cette chronique.

Dans le but de vous informer sur les activités du réseau d'urgence, vous trouverez l'échéancier des réseaux mensuels pour l'exercice 1989-1990, de même que la liste à jour du comité de gestion VE2RUA et celui des neuf régions c'est-à-dire de VE2RUB à VE2RUJ. Espérons que ceux et celles qui seraient tentés de vivre une expérience agréable et enrichissante n'hésiteront pas à communiquer avec le coordonnateur responsable de leur région.

A la prochaine,

Jacques Pamerleau, VE2AB
Coordonnateur du réseau d'urgence
RAQI

CALENDRIER ANNUEL DES RÉSEAUX MENSUELS

pour l'exercice 1989-1990

(19h30 heure locale)

(Révisé le 15 août 1989)

| Réseau | Date du réseau | Fréquence | Station Ctl |
|--------|------------------|-----------|-------------|
| 01 | 5 septembre 1989 | 7060 Kcs | VE2RUA |
| 02 | 3 octobre 1989 | 3760 Kcs | VE2RUB |
| 03 | 7 novembre 1989 | 3760 Kcs | VE2RUE |
| 04 | 5 décembre 1989 | 3760 Kcs | VE2RUG |
| 05 | 9 janvier 1990 | 3760 Kcs | VE2RUC |
| 06 | 6 février 1990 | 3760 Kcs | VE2RUH |
| 07 | 6 mars 1990 | 3760 Kcs | VE2RUD |
| 08 | 3 avril 1990 | 3760 Kcs | VE2RUI |
| 09 | 1er mai 1990 | 3760 Kcs | VE2RUJ |
| 10 | 5 juin 1990 | 7060 Kcs | VE2RUF |

Note: Si la station qui est sensée faire le réseau est absente, c'est la station du mois suivant qui doit prendre la relève. Le mois suivant, on tentera de faire reprendre le réseau à la station qui n'avait pu le faire le mois précédent.

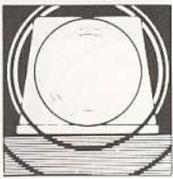
Règle: A la fréquence désignée, l'opérateur du réseau tente de partir son réseau. S'il ne peut le faire, à 19h40 il change de bandes de fréquence. S'il ne réussit pas, à 19h50 il s'essaie sur le réseau THF de VE2RTQ. Si rien ne fonctionne, le réseau est abandonné à 20h00 et on s'en remet au mois suivant.



RÉPERTOIRE TÉLÉPHONIQUE DES RESPONSABLES DES COMITÉS DE GESTION
par JACQUES PAMERLEAU, VE2AB (Revisé le 15 août 1989)

Région : 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Code régional : 418 418 418 819 819 514 819 819 418

| <i>Identification</i> | <i>Nom</i> | <i>Indicatif</i> | <i>Résidence</i> | <i>Bureau</i> |
|------------------------------|---------------------|------------------|------------------|---------------|
| 00 - Sainte-Foy | Bureau | B.P.C.Q. | | 643-3256 |
| | Station | VE2RUA | | 646-8511 |
| Coordonnateur | Jacques Pamerleau | VE2AB | 845-9125 | n/a |
| Coordonnateur adjoint | Michel Lavallée | VE2MJ | 658-7318 | 643-5038 |
| Adjoint | Jean Faguy | VE2AKJ | 871-7367 | 647-5547 |
| Conseiller technique | Jean-Pierre Bédard | VE2BOS | 628-1315 | 527-5853 |
| Conseiller technique | Claude Deschênes | VE2SR | 843-4567 | 683-1785 |
| Conseiller technique | Hilarion Valois | VE2DSR | 623-2131 | 692-0980 |
| Opérateur radio | Jean-Marc Labarre | VE2BZL | 872-5154 | 871-2850 |
| 01 - Rimouski | Bureau | B.P.C.Q. | | 722-3589 |
| | Station | VE2RUB | | 722-3592 |
| Coordonnateur | Patrice Gagnon | VE2IT | 723-5051 | 723-1880 |
| Opérateur radio | Pierre Légaré | VE2BWU | 736-4958 | 724-7232 |
| Adjoint | Marcel Chouinard | VE2EEC | 723-7289 | 723-7389 |
| Adjoint | Gilles Plourde | VE2EJC | 724-2421 | 724-2421 |
| Adjoint | Gérard Boivin | VE2BFJ | 723-8166 | n/a |
| 02 - Jonquière | Bureau | B.P.C.Q. | | 547-2651 |
| | Station | VE2RUC | | 547-0772 |
| Coordonnateur | Claude Tremblay | VE2JKD | 547-8551 | 696-6908 |
| Adjoint | Serge Beaumont | VE2BWA | 543-8181 | 545-9498 |
| Adjoint | Jean-Rock St-Gelais | VE2DI | 543-8034 | 696-3902 |
| Adjoint | Gilles Blackburn | VE2RD | 543-0806 | 696-3815 |
| Adjoint | Sylvain Cloutier | VE2QY | 547-1685 | n/d |
| Adjoint | Jacques Cardinal | VE2JMC | 548-1482 | 549-8864 |
| 03 - Ancienne-Lorette | Bureau | B.P.C.Q. | | 643-3244 |
| | Station | VE2RUD | | 643-3254 |
| Coordonnateur | Gaétan Trépanier | VE2GHO | 824-4681 | 644-6113 |
| Coordonnateur adjoint | Robert Gagnon | VE2GHV | 527-7375 | 691-7139 |
| Opérateur radio | Raymond Martel | VE2APF | 872-8815 | 875-2755 |
| Adjoint | Pierre Gagnon | VE2GS | 877-1600 | 522-6471 |
| Adjoint | Daniel Laterreur | VE2GHQ | 872-8268 | 337-7060 |
| Adjoint | Pascal Tremblay | VE2IPT | 872-4184 | 643-3171 |
| Adjoint | Jules Gobeil | VE2JI | 628-2271 | 628-9324 |
| Adjoint | Jean-Paul Bélanger | VE2JPB | 623-2669 | n/a |
| 04 - Trois-Rivières | Bureau | B.P.C.Q. | | 375-4703 |
| | Station | VE2RUE | | 375-8817 |
| Coordonnateur | Claude Brunet | VE2ZZ | 375-4300 | n/a |



| | | | | |
|-------------------------|---------------------|----------|----------------|----------------|
| Adjoint | Michel Forgues | VE2FZ | 374-0455 | 378-5752 |
| Adjoint | Jacques Désilets | VE2YX | 379-8510 | 378-6181 |
| Adjoint | Jacques Lalancette | VE2BNE | 377-3669 | n/a |
| Adjoint | Pierre Girardeau | VE2GKX | 374-0603 | 378-9700 |
| 05 - Sherbrooke | | | | |
| | Bureau | B.P.C.Q. | | 569-3631 |
| | Station | VE2RUF | | 569-0303 |
| Coordonnateur | Serge Guérin | VE2DKJ | 821-4334 | 565-0616 |
| Adjoint VHF | Mario Bilodeau | VE2EKL | 565-1242 | n/a |
| Adjoint | Gilbert Fontaine | VE2BOG | 566-2805 | n/a |
| Adjoint VHF (2) | Paul Laramée | VE2GUA | 864-4383 | 566-2222 |
| Adjoint | Martin Halley | VE2FQH | 562-0754 | n/a |
| Adjoint | Marcel Bernier | VE2FC | 567-5903 | 843-1343 |
| Adjoint | Lucien Chauvin | VE2NST | 569-0959 | n/a |
| 06 - Montréal | | | | |
| | Bureau | B.P.C.Q. | | 873-1300 |
| | Station | VE2RUG | | 873-1330 |
| Coordonnateur | Pierre Fisher | VE2GGN | 658-2738 | 465-0720 |
| Adjoint administratif | J.-Pierre Rousselle | VE2AX | 252-3012 | 651-9686 |
| Chef-opérateur | Gilles Tapp | VE2BTF | 526-7001 | n/a |
| Relationniste | Georges Whelan | VE2TVA | n/d | 526-9251 |
| Adjoint | Bruno Haineault | VE2EQ | 747-2990 | 663-9952 |
| Adjoint | Michel Chotard | VE2JEU | 655-6913 | 845-2103 |
| Adjoint | Jacques Berthiaume | VE2XW | 442-1869 | 343-7283 |
| Adjoint | Yves Couture | VE2DYC | 468-0258 | 374-2464 |
| 07 - Hull | | | | |
| | Bureau | B.P.C.Q. | | 778-3737 |
| | Station | VE2RUH | | 778-0001 |
| Coordonnateur | Jacques Pageau | VE2AY | 778-0137 | (613) 993-2027 |
| Adjoint | Réjean Villeneuve | VE2FLO | 568-3379 | 953-6848 |
| Adjoint | Réjean Létourneau | VE3MPV | (613) 837-7958 | 995-2249 |
| Adjoint | Claude Roger | VE2EKS | 561-5140 | n/d |
| Adjoint | Richard Morin | VE2PZ | 827-0602 | 992-5104 |
| 08 - Noranda | | | | |
| | Bureau | B.P.C.Q. | | 764-5107 |
| | Station | VE2RUI | | 764-4435 |
| Coordonnateur | Richard Naud | VE2RN | 762-7879 | 762-7764 |
| Adjoint | Guy Fortier | VE2GIF | 764-5631 | 764-6704 |
| Adjoint | René Barbeau | VE2FTR | n/d | 764-5191 |
| Adjoint | Hector Pelchat | VE2GRO | 762-9955 | 762-7764 |
| Adjoint | Jean-Marie Sinclair | VE2JMS | 797-3546 | n/d |
| 09 - Baie-Comeau | | | | |
| | Bureau | B.P.C.Q. | | 589-7903 |
| | Station | VE2RUJ | | 589-2966 |
| Coordonnateur | Jean-Guy Fontaine | VE2FAJ | 589-3951 | n/d |
| Adjoint | Louis-M. Langlais | VE2IL | 296-5475 | 296-7206 |
| Adjoint | François Lévesque | VE2EYF | 296-2810 | 294-3405 |
| Adjoint | André Carreau | VE2HDD | 296-9412 | 294-3591 |
| Adjoint | Raymond Michaud | VE2EYD | 589-5104 | 296-1219 |



NOUVELLES REGIONALES

Région 02 Saguenay-Lac-Saint-Jean

RÉTROSPECTIVE

La région compte environ 300 radio-amateurs: La Baie, 10%; secteur Chicoutimi, 29%; secteur Jonquière, 32%; secteur Alma, 15%; secteur Dolbeau-Mistassini, 9% et secteur Saint-Félicien-Roberval, 5%.

Le club radioamateur Saguenay-Lac-Saint-Jean s'est doté de statuts et règlements en 1973, et s'est donné comme objectif de regrouper les radio-amateurs de la région.

Il a constitué un réseau de répéteurs qui permettent de se faire entendre sur tout le territoire du Saguenay et du Lac Saint-Jean, à partir de portatifs et de n'importe quel point.

Depuis peu, un babillard en paquet sur HF à 7.095, et un *digipeater* et Kanode de Kantronic, doté d'un babillard personnel, sert de relais pour les messages en paquet sur la bande VHF à 145.090.

Un réseau régional se tient sur VHF tous les soirs à 18h30; il permet aux amateurs de la région de se rencontrer en ondes, de partager des informations d'intérêt général, de participer au marché aux puces tous les mardis soirs, de faire parvenir ou de recevoir des messages personnels.

A l'occasion, on organise des réunions pour discuter de sujets divers, ouvertes à tous les radioamateurs, mêmes ceux qui ne sont pas membres de notre association.

Le club maintient à jour un répertoire des radioamateurs de la région. Ceux qui veulent que leurs coordonnées soient publiées n'ont qu'à en faire la

demande par écrit auprès du club.

Le conseil d'administration se compose des amateurs suivants: président, Gabriel Adam, VE2DHE; vice-président, Louis-George Côté, VE2GRN; secrétaire, Michel Ricard, VE2DDT; trésorier, Jules Tremblay, VE2CJE; directeurs: Thérèse Larocque, VE2GRA; Martin Côté, VE2GRT; Alain Côté, VE2JLS.

Pour devenir membre ou obtenir des informations, écrire à

Radioamateur Saguenay-Lac-Saint-Jean

C.P. 2361, Chicoutimi, secteur nord
(Québec) G7G 3W5

Meilleurs 73s

Michel VE2DDT, secrétaire

Région 03 Québec-Montmagny

EXPÉDITION À GROSSE-ILE

Située dans le fleuve Saint-Laurent à 48 km à l'est de Québec, la Grosse-Ile ne mesure que 2,5 km de long par 800 m de large.

De 1646 à 1832, la propriété de l'île est de type seigneurial. L'année 1832 est déterminante à cause des épidémies de choléra qui sévissent en Europe. Afin de protéger le Canada contre ces maladies infectieuses, la Grosse-Ile est choisie comme station de quarantaine humaine. Deux millions d'immigrants sont examinés à cet endroit.

En 1847, 100 000 Irlandais arrivent au Canada; 19 000 périssent et sont enterrés à Grosse-Ile.

En 1909, une immense croix commémorative est érigée à leur souvenir et à celui de tous ceux qui ont

partagé leurs souffrances. 1989 marque le 80e anniversaire de ce Mémorial, anniversaire souligné par les radioamateurs.

Durant les mois de juillet et août, une station a été installée à la Grosse-Ile et opérée par quelques radio-amateurs.

Une QSL-souvenir spéciale a été envoyée à chaque OM et YL; opération sur toutes les bandes, de 2 mètres à 160 mètres.

Alex Desmeules, VE2AFC

Comité d'organisation de l'opération
«Grosse-Ile sur l'air»

Région 05 VE2CR Drummondville

HAMFEST

Quand Samedi le 30 septembre
à 9h00

Où Collège St-Bernard
25, av. des Frères
(près de l'Hôpital Ste-Croix)

Quoi 60 tables; exposants
connus
conférence du Ministère
des communications
(Ottawa) sur la
réglementation
prix de présence

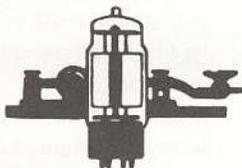
Services restauration
autobus vers le centre
commercial

Location de tables: Robert Truchon
VE2VK, au travail: (819)
478-4671 poste 274 ou
VE2PIT, VE2YFA, VE2YB,
VE2GUF

\$\$\$ admission, 5 \$; table, 10 \$



Région 06 VE2UMS Union Métropolitaine des Sans-Filistes de Montréal



**UNION MÉTROPOLITAINE DES
SANS-FILISTES DE MONTRÉAL**

VE2UMS au Mont Mégantic

C'est vrai que ça bouge à l'UMS! L'Union Métropolitaine des Sans-Filistes a participé officiellement, pour la première fois dans son histoire, au CQ World-Wide VHF WPX Contest, les 15 et 16 juillet 1989. Trois amateurs représentaient l'UMS: Gilles VE2DRW, Frédéric VE2FMC et moi-même, Daniel VE2BAP. Ce concours qui se déroule sur les bandes VHF et UHF (50 MHz et plus) consiste à prendre le plus de QSO possible sur les plus grandes distances possible. Les participants doivent échanger leur indicatif d'appel et leur grille (*Grid square*) de 1° de latitude par 2° de longitude. L'usage de relais ou satellites est interdit; tout se fait en direct. La hauteur devient donc très importante si on veut s'assurer d'avoir un bon rayonnement et, pour cette raison, nous sommes allés nous installer au sommet du Mont Mégantic, à l'est de Sherbrooke, à 3625 pieds (1105 mètres) au-dessus du niveau de la mer. Nous étions à environ un kilomètre du célèbre observatoire astronomique et nous avons installé notre station portable dans l'Abri des Pèlerins qui fait partie du Sanctuaire du Mont St-Joseph. Nous avons eu au préalable la permission du Curé de la paroisse Notre-Dame-des-Bois, M. André Giroux, qui a manifesté beaucoup d'enthousiasme pour notre

expédition. Nous étions situés juste «en-dessous» des antennes du relais VE2FX (147.330 MHz +).

Notre station était composée de l'équipement suivant:

2 m. Yaesu FT-221 (All-Mode, 15 W)

Icom IC-28H (FM, 45 W)

Antenne quagi 7 éléments

70 cm (440 MHz)

Kenwood TM-721A (FM, 35 W)

antenne quagi 9 éléments.

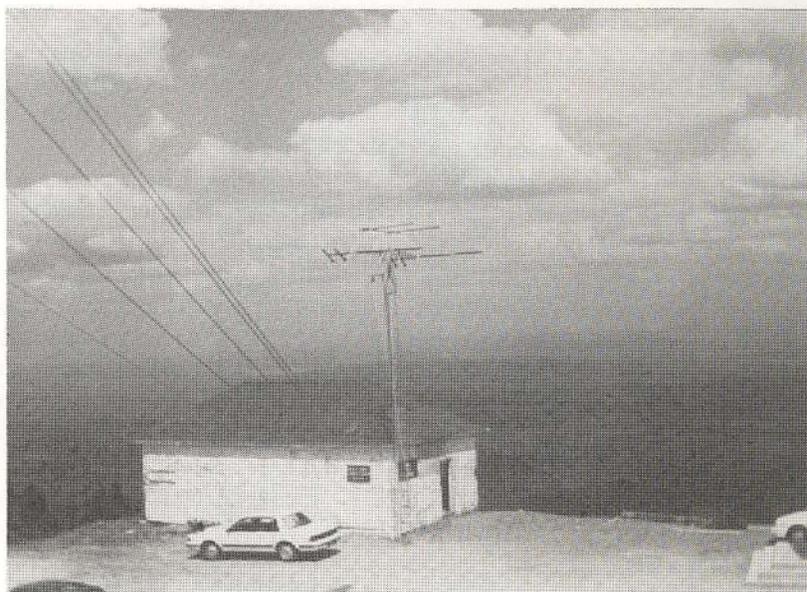
Les antennes étaient installées au sommet d'une tour tubulaire de 28' que nous avons apportée avec nous. Elles étaient orientées à l'aide d'un rotor; le tout était alimenté par deux grosses batteries 12 volts qui nous ont donné un très bon service durant les deux jours. L'indicatif utilisé était VE2UMS et nous étions dans la grille FN45KJ. Les tâches étaient réparties de la façon suivante: VE2DRW a conçu et fabriqué les antennes; VE2BAP était opérateur en chef et VE2FMC s'est improvisé cuisinier. Ce dernier, à peine âgé de 14 ans, est le plus jeune

membre de l'UMS, et il n'a pas fini de nous étonner... bravo Fred!

Le 14 juillet, vendredi soir 20h00, départ de Montréal, arrivée au sommet du Mont Mégantic à 23h00. Nous nous préparons pour la nuit, et Gilles VE2DRW nous initie à l'astronomie à l'oeil nu. Je n'avais jamais vu autant d'étoiles! J'ai alors compris pourquoi l'observatoire astronomique a été bâti à cet endroit. Petite surprise désagréable: en altitude, les nuits sont très froides, environ 8° C. Nous nous sommes beaucoup ennuyés du café de Maurice VE2HMB... HI!

Samedi matin, après avoir déjeuné, pris beaucoup de café et installé notre équipement sur une table de pique-nique, assemblage de la tour et installation des antennes, jamais essayées (Gilles les a terminées jeudi soir); nous avons dû syntoniser sur place.

Finalement, à 15h00, nous sommes en ondes. Les premières heures d'opération s'avèrent décevantes; à ma grande surprise, il n'y a presque



*L'Abri des Pèlerins dans lequel nous avons installé notre station.
On peut voir aussi nos antennes.*



pas d'activité en SSB, dans le bas de la bande de 2 mètres.

Le soir, j'anime «en direct de Mégantic» le réseau VE2UMS, sur le relais VE2RMB, et j'enregistre 38 stations. J'en profite pour inviter les amateurs à me suivre sur 146.520 MHz après le réseau. Ça marche! En une heure, nous contactons 16 stations; Montréal et Québec passent assez bien en direct. Plus tard dans la soirée, nous contactons trois stations du Maine, en USB, à 144.200 MHz. Nous prenons aussi un QSO avec Léonard VE2BLX, de Montréal, en CW; c'est le seul mode qui nous permette de se contacter car le signal est très faible. Ça prouve que le CW est toujours utile, même en VHF...!

Le soir, nous avons la visite surprise de Louis VE2HDE et de Gilles VE2BTF qui nous survolent en avion...

Les plus beaux moments de notre expédition, nous les vivons dimanche matin le 16. En effet, il y a beaucoup d'activité sur 144.200 MHz en USB et

en CW. Nous contactons alors six stations, sur cette fréquence. Nos trois plus beaux QSO sont VE3ASO à Ottawa (Ontario), VE1MUF à Fredericton (Nouveau-Brunswick) et WA2TIF à Boston (Mass.) soit des distances en ligne droite de 340 Km, 360 Km et 320 Km. Pas mal pour du VHF! Nous avons aussi constaté que le fait d'être dans la grille FN45 était un atout pour nous: c'est une grille assez rare, semble-t-il, et tout le monde voulait nous contacter. Nous avons pris en tout 29 QSO sur 2 mètres et quatre sur 70 cm, pour un total de 153 points. C'est peu, mais c'est très satisfaisant pour nous, d'autant plus qu'aucun d'entre nous n'avait d'expérience dans ce genre de concours. C'était aussi une première pour l'UMS. Nos scores ont été envoyés à la revue CQ, et ils y paraîtront bientôt.

Les 9 et 10 septembre 1989, nous comptons participer au September VHF QSO Party de l'ARRL. Ce sera

déjà fait lorsque vous lirez cet article. Nous prévoyons participer au June VHF QSO Party de l'ARRL en juin 1990, toujours à partir du Mont Mégantic.

Si vous êtes équipés pour opérer en BLU ou en CW sur 2 mètres, venez faire un tour sur l'air durant ces concours. Même si vous ne participez pas, vous pouvez donner des points à ceux qui participent. Certains profitent de ces concours pour aller chercher des grilles qu'ils n'ont pas encore confirmées; qui sait, votre QTH est peut-être situé dans une grille très rare. Si c'est le cas, votre présence sur l'air et votre carte QSL feront le bonheur des participants, et plus particulièrement des Américains.

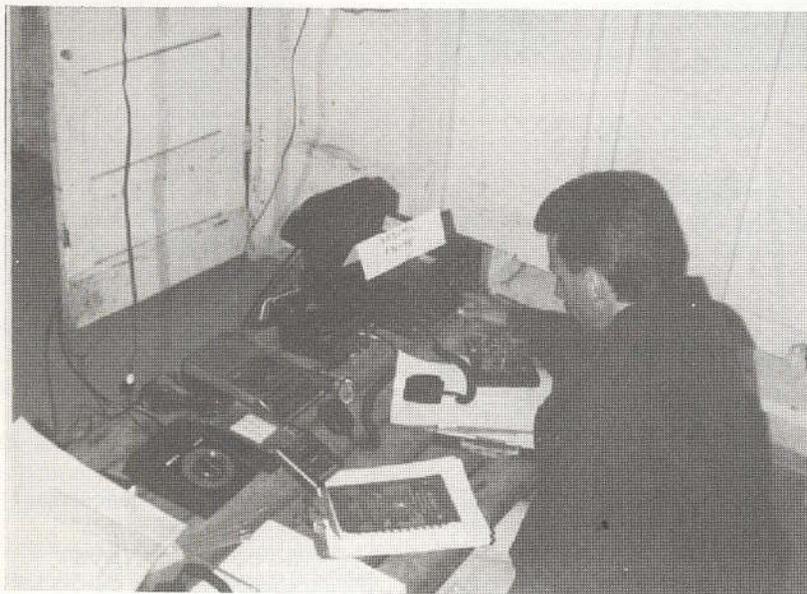
C'est aussi une bonne occasion de battre ses propres records de distance sur VHF. Il y a beaucoup d'activité durant ces concours et plusieurs participants sérieux font comme nous, ils vont se jucher sur des montagnes, avec des antennes directionnelles, et se portent à l'affut du moindre petit signal. Je vous conseille de porter une attention particulière aux fréquences suivantes: 144.100 et 144.200 MHz, en USB et en CW.

En terminant, j'aimerais remercier les personnes qui ont collaboré au succès de notre expédition: Victor VE2GDZ qui m'a aidé beaucoup dans l'organisation de ce voyage; l'UMS qui nous a prêté le Yaesu FT-221; VE2JEU et VE2MHZ qui nous ont prêté une batterie et une caméra vidéo; VE2AJX, VE2LC et N1GPD pour leurs précieux conseils; et M. le Curé André Giroux qui nous a permis d'utiliser l'Abri des Pèlerins.

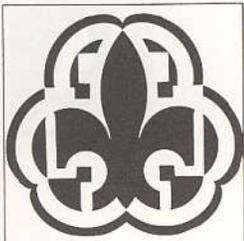
Daniel Dufault VE2BAP

Références:

"The Adventure of VHF Contesting", QST, juin 1988, p.57; "Rules, June VHF QSO PARTY". QST, mai 1988, p.89; "Sporadic-E Propagation on VHF", QST, avril 1988, p.33



*Gilles VE2DRW, opérant la station VE2UMS
(dans l'Abri des Pèlerins)*



JAMBOREE SUR LES ONDES

Victor Guerriero, VE2GDZ
Président de l'UMS

En 1989, le **Jamboree sur les ondes** aura lieu les 21 et 22 octobre. Le but du Jamboree est une rencontre **scout** par le biais de la radioamateur. C'est une chance unique de faire découvrir la radioamateur aux jeunes qui seront avec vous.

Engagez votre club à participer : proposez-vous comme responsable. C'est facile. Cela ne prendra que peu de votre temps et vous fournira l'occasion de parler de votre passe-temps préféré. Allez chercher les Guides ou les Scouts; habituellement leur local est dans un sous-sol d'église ou dans une école. Si le nombre de participants est limité, tout pourrait se passer dans votre demeure... mais attention à ne pas manquer de papier de toilette!

Un groupe arrive, il passe à la salle de présentation théorique, il opère la radio, il va à la salle pour rétroaction (*feed-back*) et il s'en retourne à la maison.

A l'échelle d'un club, vous aurez besoin de quelques **responsables**:
1. un animateur scout; 2. un radioamateur pour la présentation; 3. des opérateurs.

L'animateur scout est responsable de la circulation entre les salles et de la nourriture. Il se charge d'inscrire les groupes scouts à l'avance.

Le radioamateur fait la présentation théorique.

Les opérateurs sont des radioamateurs qui ont un peu de patience et un grand sourire.

Les jeunes sont à la recherche de mégabits de données. Divisez votre temps en deux parties: la première porte sur la présentation de la radioamateur et sur "quoi dire en ondes"; la deuxième est l'opération et la rétroaction (*feed-back*).

Pour la **présentation de la radioamateur**, à l'Union métropolitaine des sans-filistes de Montréal (UMS) nous avons procédé comme suit:

Je leur enseigne le **code morse** en frappant sur une table et leur fais dire les *dits* et les *dahs* simultanément. Le

code est écrit au tableau. Ils peuvent regarder: ce n'est pas tricher mais apprendre. Après cet apprentissage hâtif, je demande à quelques volontaires de transmettre un mot en code morse. Ils en sont très heureux. Ceux qui ont de la difficulté, je dois guider leur main. Ils sont très réceptifs.

Pour la carte du monde, je leur explique les **préfixes**. Je demande des volontaires pour chercher VE2, VE7, PY, G, I, F, VK et nommer le pays. Ils trouvent le préfixe mais, quelques fois, ont de la difficulté à identifier le pays.

Je leur parle de l'**ionosphère** qu'ils connaissent déjà. On peut parler de miroir (réflexion), de crayon dans l'eau (réfraction) ou d'un joueur de ballon-panier qui dribble.

Je leur dis que nous avons plusieurs **satellites** dans l'espace; l'exemple, c'est Premier Choix. Ils comprennent tout de suite.



Je leur demande d'écrire ce qu'ils vont dire **en ondes**; il faut parler lentement et clairement, bien articuler. Je leur rappelle que c'est un Jamboree scout, alors on doit **parler de scoutisme**, demander le nom de son interlocuteur, son groupe, son foulard,

les camps qu'il a faits ou qu'il se propose de faire. Je suggère aux jeunes de poser des questions à l'interlocuteur, c'est plus facile et cela engendre un échange.

Naturellement, il y a de **l'équipement** à toucher sur la table, des oscillateurs de code, des *keyers*, un oscilloscope branché sur le haut-parleur d'un HT, un décodeur de Morse style HAMTEXT.

J'aurai parlé de *phone-patch*, fait des comparaisons entre le CB et la radioamateur.

Ils sont jeunes, alors on doit les guider avec un **sourire**.

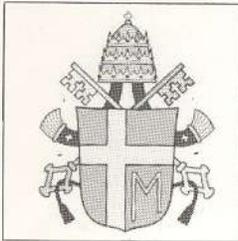
Pour l'opération radio, nous faisons passer les jeunes à tour de rôle. Ils attendent avec leurs papiers. On profite de l'occasion pour leur remettre une carte QSL et un autocollant, disponibles du mouvement scout.

Un autre radioamateur s'occupe des **communications**. Il voit à ce que le jeune parle lentement et clairement, et surtout qu'il écoute la réponse de son interlocuteur. Il faut se souvenir que le jeune peut "geler" devant le micro.

Par le passé, nos **opérations** sur VHF/UHF ont été très fructueuses. Sur HF, je me pose des questions; je crois que la langue des communications est l'anglais, les jeunes parlent surtout français. Je suggère donc deux fréquences, 7.070 MHz et 3.780 MHz. De cette façon, les jeunes scouts pourront inscrire sur une carte du Québec les QSO qu'ils ont fait et, de ce fait, approfondir leurs connaissances de la géographie du Québec, tout en parlant français.

Vous retrouverez VE2UMS à ces fréquences, et j'espère que vous passerez un bon Jamboree.

La Fédération québécoise des guides et scouts
a/s de Richard Vennes
4545, av. Pierre-de-Coubertin
C.P. 1000, succ. M
Montréal (Québec) H1V 3R2
(514) 252-3000 poste 3011



LA RADIOAMATEUR ET LES MISSIONNAIRES

Marie-Michèle Cholette

Cameroun 1972; en ondes, Paul TJ1BC. Vous lui avez peut-être parlé. Paul ex-TJ1BC est plus connu au Québec comme Son Éminence le Cardinal Paul-Émile Léger.

Comment se vit la radioamateur quand on est missionnaire loin de son pays? C'est ce que nous avons cherché à découvrir.*

Malgré son âge respectable et des problèmes de santé sévères, son Éminence a accepté de nous accorder une entrevue que nous avons voulue brève pour ne pas le fatiguer en ce chaud et humide mois de juillet.

ENTREVUE AVEC LE CARDINAL PAUL-ÉMILE LÉGER, ex-TJ1BC

«Pour des missionnaires perdus dans l'immensité de l'Afrique, la solitude du soir est très ressentie. Alors, ce sont tous les problèmes de la journée qui se présentent à nous, et ce n'est pas toujours facile de trouver une solution, surtout lorsqu'il s'agit de pièces détachées de moteur, ou bien de prescriptions médicales, ou bien de permission à obtenir. C'est pourquoi la possibilité de sortir du milieu et de prendre contact avec des personnes que nous connaissons est quelque chose de très rassurant et aussi de très consolant, parce que c'est extraordinaire la solidarité qui existe dans ce milieu.

«Le premier qu'on rejoint, des fois, c'est un radioamateur d'Australie ou bien de Tahiti ou bien d'une toute petite île quelque part dont on ignore absolument l'existence et, par lui,

* Il s'agit d'extraits des entrevues, sans les questions ou les commentaires de la «journaliste» ce qui explique le caractère un peu décousu du document.

tout de suite, on est en relation avec ceux qu'il connaît, avec les personnes qu'on veut rejoindre, avec le Canada. Dans l'espace d'un quart d'heure, on est bien orienté, on se retrouve devant la personne qui peut nous rendre service. C'est un exemple de charité efficace et de bons rapports avec le prochain.

«C'est immense, vous savez, cette zone dans laquelle les radioamateurs travaillent. Des fois il n'y a qu'un appareil, il n'y a qu'un amateur pour un pays, surtout si c'est un petit pays qui vient d'accéder à l'indépendance et qui est pauvre, il n'y a pas beaucoup de moyens de communication.»



Le Cardinal à Pataya

[C'est son Éminence qui m'a suggéré d'entrer en contact avec le Père Bouchard]

ENTREVUE AVEC LE PÈRE PIERRE-JULIEN BOUCHARD, ex-TJ1AU, ex-TJ1BD

«Le premier Frère canadien a eu sa station dans les années 58, c'est Laurian Picard, alors directeur au collège du Sacré-Coeur; il a eu TJ1AB, donc la deuxième station au Cameroun.

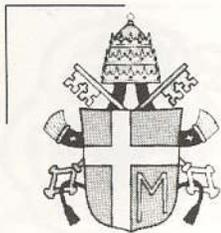
«[Le Frère Bélanger (maintenant

décédé) rentrait au Canada; il est venu installer sa station chez nous à Nsimalen, près de Yaoundé.] Le Cardinal résidait chez moi. On a commencé à opérer dès le mois de juin 1970, on a fait des contacts tous les soirs. C'est comme ça que j'ai connu Paul-Émile VE2DLQ, Larry VE2JH, Tony VE2LA, Pierre VE2KD. J'ai fini par avoir un réseau d'amateurs partout dans la province: au Lac St-Jean, il y avait mon ami André Julien VE2AJT à St-Félicien; à Jonquière, à Rivière-du-Loup, à Mont-Joli. Chaque soir, on bavardait, on passait un petit message pour un anniversaire, un missionnaire qui était dans le fond de la brousse et qui passait à Yaoundé; prendre des nouvelles, donner des nouvelles... c'était un contact avec le pays.

«La station a beaucoup servi parce qu'on ne pouvait pas passer par le téléphone, même l'appareil de l'ambassade tombait en panne. Tous les soirs on faisait des communications. Le Cardinal Léger commençait alors la construction de son Centre des handicapés. Il y avait beaucoup de va-et-vient, beaucoup de besoins.

«1972, l'inauguration du Centre des handicapés du Cardinal. Lui, il était dans sa roulotte à Yaounde avec le FTDX400; moi, j'étais à 30 kilomètres, à Nsimalen, avec le TR4. Tous les soirs, on émettait.

«Notre communauté devait tenir son Chapitre général, il nous fallait une autorisation de l'évêque de Montréal, mais on ne pouvait pas le rejoindre. Tony VE2LA a averti la secrétaire "Le Cardinal Léger veut lui parler." Le Cardinal avait préparé son intervention en latin, parce que c'était sur les ondes... Monseigneur Grégoire n'était pas habitué aux radioamateurs; il lui a dit "Dites donc votre message en français, ça sera plus facile." Une fois que monseigneur Grégoire a eu quitté



les ondes, notre ami Tony a dit "J'ai l'impression que mon archevêque a perdu son latin" (H1).

«L'ambassadeur, monsieur Rousseau, était venu passer quelques messages. Il vient de Trois-Pistoles; Tony VE2LA prenait toujours ses vacances à Trois-Pistoles. Je lui ai dit "Tony, au début d'août, on se retrouve à Trois-Pistoles." Il a pris ça comme une blague. Un soir, je me suis rendu chez l'ambassadeur en vacances à Trois-Pistoles. On est arrivés à onze heures du soir chez Tony, l'ambassadeur est entré et puis moi, à la porte, j'ai fait "Appel 20 mètres, appel 20 mètres, VE2LA, VE2LA ici JT1AU, Cameroun"

«Un soir, c'était avec notre ami Édouard, Franciscain. Il faisait des contacts avec les radioamateurs du Pérou, de l'Amazone, il venait sur les ondes avec nous-autres; il y avait Larry VE2JH, un Oblat, il faisait contact avec les missions de Bolivie, du Pérou, avec nous en Afrique, avec les Oblats au Bazutoland, c'est-à-dire au Lesotho, il faisait le Grand-Nord aussi; il donnait presque sept ou huit heures par jour pour passer des messages aux missionnaires. Le Cardinal Léger voulait passer un message, j'ai dit "Édouard, prends Paul, et moi je vais passer sur une autre fréquence avec Larry." Quand Édouard est revenu sur notre fréquence, il a dit "Qui est-ce que c'est, Paul?" "C'est le Cardinal Léger." (H1) Édouard disait "Il va falloir que j'enregistre ça dans mes records, j'ai passé des messages pour le Cardinal."

«Ça nous rendait de grands services. Par exemple une personne qui ne pouvait pas annoncer son arrivée; on le savait par la radio; on allait avertir un missionnaire, "Votre mère s'en vient." ou "Votre Supérieur général s'en vient." La lettre n'était pas encore arrivée. Il arrivait des mortalités

ou des maladies des parents, des missionnaires qui étaient malades; toutes les congrégations missionnaires du Québec savaient qu'ils pouvaient rejoindre tel radioamateur, soit à Shawinigan, soit ailleurs; on était sur la fréquence et ils nous passaient les messages, c'était vraiment un service extraordinaire.

«Mon frère était missionnaire sur les hauts plateaux de Bolivie. Lui aussi avait sa station radioamateur. Ma mère est venue me visiter au Cameroun, alors avec ma mère et mon frère, on bavardait...

«Paul-Émile VE2DLQ - on a assisté à son mariage - Paul-Émile Chamberland passait souvent des messages pour la région de Québec; il était dans sa chaise roulante et lui, c'était son passe-temps. Il rendait de grands services, c'était précieux.

«En 82, j'avais une panne sur ma radio, je ne pouvais pas la faire réparer là-bas. Avec un radioamateur de Belgique qui avait été missionnaire longtemps, on est allés voir un ancien missionnaire en Hollande, on a fait l'échange pour un appareil plus simple, tout digital; il y a une religieuse qui, en retournant au Cameroun, a apporté l'appareil, elle l'a monté là-bas.»

Il y a aussi des religieuses qui font de la radioamateur? [Le Père Bouchard m'a mise en relation avec Soeur Renaud]

ENTREVUE AVEC SOEUR THELMA RENAUD, C.N.D., TJ1AB

«Nous autres, c'est TJ1AB; TJ1AP, ce sont des religieuses italiennes qui l'opèrent.

«Une fois, j'avais besoin de communiquer avec mon frère ici à

Montréal; j'avais un temps limité pour lui passer les informations mais les communications n'étaient pas bonnes. Alors c'est quelqu'un de la Martinique qui a pris mon message, qui l'a transmis à Montréal et qui m'a redonné les réponses. J'ai trouvé ça vraiment spécial.

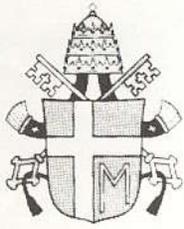
«On n'a pas de téléphone chez nous et même si on l'avait, c'est moins facile à utiliser mais, par la radioamateur, quand il y a des nouvelles, des choses urgentes, ou bien des problèmes de maladie, c'est très pratique d'avoir ces contacts-là. Quand ça fonctionne bien, que les ondes sont favorables, il y a des soirées où je peux faire 7, 8 contacts avant de me coucher.

«On a déjà eu un réseau avec le Père Walker VE2JH. Il venait toujours le mardi soir à neuf heures moins quart pour nous; c'était à quatre heures moins quart au Québec. C'était régulier. Puis quand ça n'avait pas fonctionné le mardi, il revenait le jeudi. Mais je ne sais pas s'il continue; moi je n'ai pas retrouvé VE2JH, pourtant j'ai essayé, depuis deux ans.

«J'y vais toujours le mardi; j'ai ordinairement quelqu'un de Montréal. C'est souvent André Lauzon VE2AEO; il a sa nièce qui est au Cameroun et avec qui il parle de temps en temps. Il y a aussi VE2LEO; Léo m'a fait des messages plusieurs fois, puis, au mois d'avril, mai, il était au Sénégal pour le Sommet de la francophonie, il m'a parlé du Sénégal. Le mercredi, c'est Québec. Il y a Claude VE2DSM de Loretteville, José VE2GLI du Lac Beauport, Gilles Parrot VE2OU. On a communiqué beaucoup avec Aurélien VE2AUW de Hull; il y avait un coopérant canadien dont la famille était de Hull.

«C'est amusant parce qu'on se taquine; je ne les ai jamais vus mais je reconnais les voix maintenant.

«Je sais qu'il y a un réseau



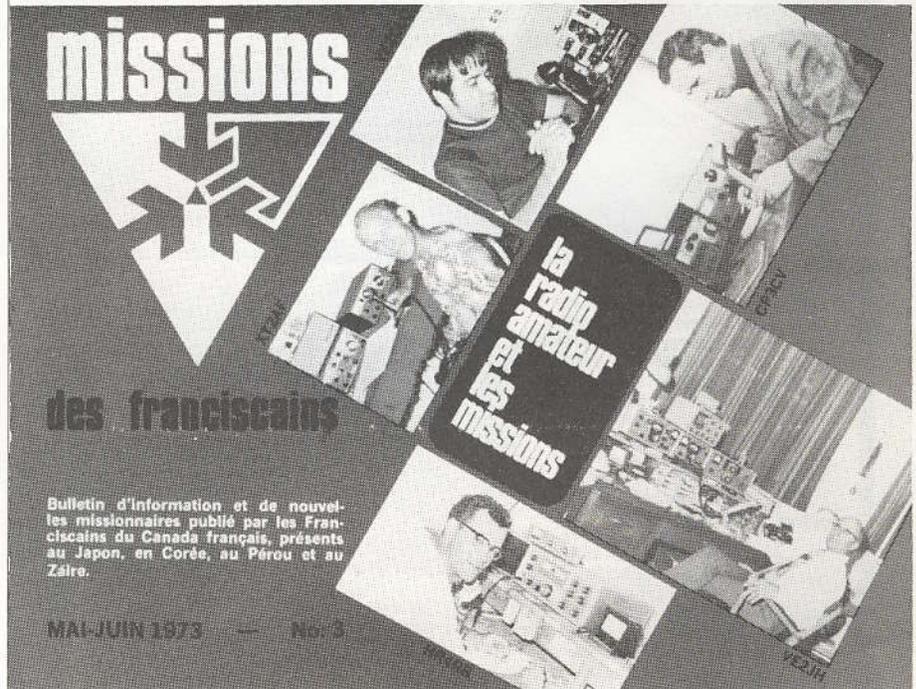
canadien à sept heures - pour nous autres ça fait minuit, ça c'est tard. On a cinq heures de différence à l'heure avancée, puis quand ça change d'heure au Canada, on a six heures. Minuit, pour nous, c'est un peu tard. Mais ça m'est arrivé de me présenter quand j'avais une urgence, quelque chose d'important à passer.

«Quand Félix Leclerc est mort, je l'ai appris par radioamateur tout de suite, et quand il y a eu le tremblement de terre le 25 novembre. Des événements comme ça. Les élections par exemple. Des fois, ils me disent tout simplement qui a gagné, des Expos, des Nordiques ou bien des Canadiens, c'est des choses auxquelles je m'intéresse.

«On a l'impression qu'on vit un peu au rythme [du Québec]. Par le courrier, on finit par savoir ce qui se passe, c'est trois semaines, un mois après, alors que là, tu sais tout de suite ce qui se passe; on a l'impression qu'on est dans le même monde.

«C'est aussi une façon de connaître le monde... J'ai même eu des contacts avec le Japon, des Japonais qui ont appelé, qui parlaient français - rires - mais on se comprenait bien. Les autres pays avec qui j'ai communiqué, le Gabon, la Guinée, le Sénégal, la Côte d'Ivoire, la France (c'est pas toujours bon la France). Il y a un Belge assez souvent. Il y en a deux ou trois à la Martinique. J'ai parlé aussi avec l'Australie.

«C'est intéressant quand les gens posent des questions, s'intéressent à ce qu'on vit, en quelle saison on est, comment on s'organise. Moi, je leur parle souvent des routes: c'est un problème, des routes de terre dans le bois. Pour faire une centaine de kilomètres, ça peut prendre deux, trois heures, des fois plus: la saison des pluies, c'est ça que ça veut dire pour moi. Quand il a plu, quand les routes



*Bulletin d'information et de nouvelles missionnaires - Numéro spécial
(obtenu grâce à la gentillesse du Père Bouchard)*

sont comme des [gestes], c'est pire que de la neige, la vase c'est très glissant...

«Ça fait sept ans que je n'ai pas eu de tempête de neige...»

J'étais curieuse d'en connaître un peu plus sur le milieu où travaille soeur Renaud :

Géographie. La capitale politique du Cameroun, c'est Yaounde; Nsimalen est dans la banlieue de Yaounde; Makak, à 95 kilomètres de Yaounde. Il faut faire une cinquantaine de kilomètres de piste pour arriver chez nous quand on est en voiture. Douala, c'est la capitale commerciale, le port de mer le plus important, l'entrée au pays par la mer et l'aviation internationale.

L'école - Je suis responsable d'un internat de filles, des filles qui sont au secondaire, début du collégial. C'est un collège d'enseignement général. Il y a à peu près 700 internes sur 900 étudiants. C'est le collège du Sacré-Coeur qui a été longtemps sous la responsabilité des frères du Sacré-Coeur canadiens. C'est eux qui ont parti la radioamateur. La direction du collège est une direction camerounaise. Nous sommes encore cinq soeurs canadiennes pour l'encadrement des filles. C'est en pleine brousse, c'est la forêt partout autour. Les élèves viennent d'un peu partout, surtout de Yaounde et de Douala, on en a aussi qui viennent de l'ouest, et un petit peu qui viennent du nord. Ceux de Makak sont externes.



CARTES MÉTÉO FACSIMILÉ

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

COMMENT SONT TRANSMISES LES IMAGES ET CARTES EN FAX ?

Pour faire suite à notre dernier article sur les cartes météo en facsimilé, nous allons apprendre comment sont transmises les images et cartes en facsimilé.

Les images en facsimilé sont transmises et reçues ligne par ligne.

Ancien procédé mécanique

L'appareillage de balayage du côté de l'émetteur procède à la lecture d'une image fixée sur un tambour. Du côté de l'appareil récepteur, le stylet se déplace selon l'axe du tambour en observant un indice de coopération (IOC) de 576. Le tambour effectue 120 rotations par minute. Les valeurs de luminosité de l'image sont calculées en pixels et converties en impulsions électriques qui modulent l'émetteur. Ces impulsions électriques peuvent être de type digital pour des images en noir et blanc (c'est à dire cartes météo ou textes écrits) ou de type analogique pour des images telles les photos (images de presse, satellites); ces images peuvent être assorties de tonalités de gris. Les équipements les plus récents utilisent les techniques du laser.

En ce qui concerne le circuit du côté réception, le démodulateur convertit les impulsions électriques dans les voltages appropriés. En fonction du voltage appliqué au stylet, des points blancs (aucun voltage), gris ou noirs seront appliqués sur un papier électrosensible fixé sur le tambour. Le récepteur est synchronisé sur le tambour de l'émetteur au moyen de signaux de phase qui précèdent chaque image. Il s'agit là de l'ancien procédé qui requiert le changement manuel du papier après la transmission ou la réception de chaque image. Ce procédé est actuellement abandonné mais il était utile de le décrire afin de comprendre

la suite de cet article.

Nouvelles techniques

Une technique plus récente utilise un procédé de papier couché sur des rouleaux. L'appareillage de balayage et le stylet se déplacent sur le papier à une vitesse de 120 lignes par minute pendant que le papier lui-même avance avec un indice de coopération généralement de 576. La plupart des télécopieurs modernes utilisent ce système qui permet de recevoir sans interruption des images transmises automatiquement (APT).

Les toutes dernières techniques utilisent des imprimantes standard (*dot matrix*) contrôlées par des microprocesseurs qui se chargent de traiter les images fax reçues dans des modèles

graphiques qui pourront être traités par toute imprimante personnelle.

La synchronisation qui permet la réception d'une bonne image ou d'une bonne carte facsimilé a toujours lieu au tout début de la transmission. Il est donc bien important de ne pas rater cette synchronisation sous peine de ne recevoir que des images de mauvaise qualité.

Principes de fonctionnement

La qualité de transmission des images, c'est à dire la résolution, dépend avant tout des éléments suivants :

- la densité de la ligne
- le nombre de pixels par ligne; il y a lieu de noter que le nombre de lignes balayées par minute c'est à dire la vitesse du tambour n'affecte en rien la

| Service | Vitesse du tambour (l. par min.) | Module (indice de coop.) | Tableau | | |
|---------|----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| | | | Modulation de fréquence (en hertz) | Larg. de bande (pour F3C) (en hertz) | Temps de transmis. (en min.) |
| Amateur | 120 | 264 | 829 | 2458 | 8.6 |
| | 120 | 288 | 905 | 2610 | 9.4 |
| Météo | 60 | 288 | 452 | 1704 | 18.8 |
| | 60 | 576 | 905 | 2610 | 37.5 |
| | 90 | 288 | 679 | 2158 | 12.5 |
| | 90 | 576 | 1357 | 3514 | 25.0 |
| | 120 | 288 | 905 | 2610 | 9.4 |
| | 120 | 576 | 1810 | 4420 | 18.8 |
| | 240 | 288 | 1810 | 4420 | 4.7 |
| Presse | 240 | 576 | 3619 | 8308 | 9.4 |
| | 45 | 264 | 311 | 1422 | 22.9 |
| | 45 | 352 | 415 | 1630 | 30.6 |
| | 60 | 264 | 415 | 1630 | 17.2 |
| | 60 | 352 | 553 | 1906 | 22.9 |
| | 90 | 264 | 622 | 2044 | 11.5 |
| | 90 | 352 | 829 | 2458 | 15.3 |
| | 120 | 264 | 829 | 2458 | 8.6 |
| 120 | 352 | 1106 | 3012 | 11.5 | |

Principales caractéristiques des émissions en facsimilé



résolution, elle affectera simplement

- la largeur de bande
- la durée de la transmission

Comment est calculé l'indice de coopération

L'ensemble du module de transmission (m) est constitué du produit du diamètre du tambour (t) et de la densité de la ligne (l). Donc $m = t \times l$. Par exemple, si $m = 152 \text{ mm} \times 3.79 \text{ par mm} = 576$. Lors de la réception d'images en facsimilé, cet indice de coopération aura un rôle essentiel puisqu'il vous permettra de vous aligner exactement sur les valeurs de l'émetteur afin d'obtenir de bonnes images. Soyez rassurés cependant si vous n'avez pas exactement le même indice de coopération que celui de l'émetteur. Une légère différence n'affectera généralement pas la clarté des images reçues de votre côté.

AM ou FM

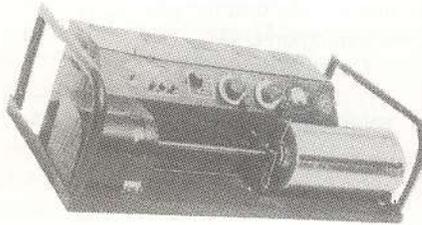
Les émissions de facsimilé en modulation d'amplitude étant généralement de mauvaise qualité en raison du *fading* et des interférences, il a été décidé depuis quelque temps d'effectuer les émissions facsimilé en modulation de fréquence.

La largeur de bande utilisée en modulation de fréquence (f) et le nombre de fluctuations pour un temps donné est égale au blanc-noir, au noir-blanc.

La largeur de bande se calcule au moyen de la formule suivante $f = m \times \pi \times$ le nombre de révolution du tambour ou de lignes balayées pour un temps donné $+ 2$. Par exemple $f = (576 \times 3.14 \times 2 \text{ Hz} + 2) = 1810 \text{ Hz}$.

Les émissions FM commerciales utilisent le type de modulation F1C pour le noir et le blanc et F3C pour le gris. Les radioamateurs de leur côté utilisent, en ondes courtes, le type de modulation J2C ou J3C et, en VHF-UHF, le type de modulation F2C ou

F3C. Cette différence de type de modulation utilisée par les amateurs en FM et en SSB n'a aucun impact du côté de la réception, le produit reçu est exactement le même.



Un "vieux" transceiver pour facsimilé

Comment calculer la largeur de bande d'une transmission en facsimilé

Prenons l'exemple d'une transmission en F3C. La largeur de bande (b) sera égale à $\text{shift} + (2 \times f)$. Exemple, $b = 800 \text{ Hz} + (2 \times 1810 \text{ Hz}) = 4420 \text{ Hz}$. Le *shift* ayant été fixé à échelle internationale comme étant de 800 Hz, il en résulte que la largeur de bande s'accroîtra avec la vitesse du tambour. Ainsi une transmission avec une vitesse de tambour de 120 rpm et un indice de coopération de 576 (standard généralement observé par les stations météorologiques), exigera une largeur de fréquence deux fois plus importante que si l'émission avait eu lieu en $60/264 = 1630 \text{ Hz}$ (type d'émission généralement effectué par les agences de presse).

Comment calculer la durée de transmission

La durée de transmission (d) sera égale au nombre de lignes $+ \text{vitesse du tambour}$, soit $d = (\text{longueur du document} \times \text{indice de coopération}) + (\text{diamètre du tambour} \times \text{vitesse du tambour})$. Dans le tableau ci-contre, vous trouverez les caractéristiques des

émissions en facsimilé pour les amateurs, la météo et les agences de presse.

Réception des émissions facsimilé

Ainsi que nous vous l'indiquions plus haut, le paramètre le plus important dans la réception d'images en fax est la vitesse du tambour. Les stations facsimilé peuvent être normalement reçues en SSB (Upper sideband USB). Certaines images commerciales pourront être effectuées en noir sur blanc ou en blanc sur noir: la plupart des appareils radioamateurs permettant le décodage en fax sont équipés d'une touche *reverse* qui permet de répondre à ce genre de réception. Si toutefois votre appareil n'en était pas équipé, faites l'essai de passer en mode LSB; vous obtiendrez ainsi une image positive. Cette méthode - combinée à l'inversion de la direction de balayage (*Inverted Scanning Direction* ISD) - est très souvent utilisée par les stations commerciales envoyant des photos de presse. Il en est de même en ce qui concerne les satellites géostationnaires.

Si, par malheur, lors de votre réception vous n'avez pas réussi à obtenir en début d'émission le signal de synchronisation, et si donc vous prenez une émission en pleine marche, vous obtiendrez généralement une image qui ne sera pas centrée sur votre écran ou votre imprimante.

Une fois de plus, je vous invite à vous référer au livre fourni avec votre décodeur pour vous habituer à mettre en place les paramètres de votre appareil en vue d'une bonne réception d'images météo ou d'images de presse. Je vous rappelle également mon conseil du dernier journal, la patience est de mise pour ce genre de réception surtout lors de vos débuts.

Bon décodage à tous.



AMSAT

Robert Sondack, VE2ASL

EN ROUTE VERS LA PHASE 4

Les communications spatiales des radioamateurs ont passé successivement par différentes étapes appelées «phases».

Nous sommes au seuil de la phase 4. Que de chemin parcouru depuis 20 années d'essais, d'erreurs, d'échecs, de succès.

Phase 1: expérimentation

Dès 1960, un premier **OSCAR** (*Orbiting Satellite Carrying Amateur Radio*) était lancé en orbite. Ses initiateurs: un groupe d'amateurs situé sur la côte ouest américaine, connu sous le nom de *Project Oscar*. C'était la première fois que des radioamateurs construisaient des satellites; les technologies aussi bien que les modes de communications devaient être expérimentés. **Oscar 2 - 3 et 4** furent successivement construits et mis en orbite. Ils ne contenaient pas de transpondeurs de communications à bord, et seule une balise radio en transmettait les signes vitaux. Les orbites utilisées se situaient à basse altitude et les durées de vie variaient de quelques jours à quelques semaines.

Après ces premiers succès, le programme spatial prenant de l'ampleur, il fallut trouver une relève. Lors d'une conférence prononcée le 9 janvier 1969, devant le radioclub COMSAT à Washington D.C., George Jacob W3ASK amorça cette relève et, à la suite de plusieurs réunions, AMSAT naissait, le 3 mars 1969. Il restait à tester cette relève, ce qui fut fait avec la prise en charge du lancement d'*Australis*, **OSCAR 5**, construit par les étudiants de l'université de Melbourne, en Australie.

Aidée des pionniers du Project Oscar, AMSAT prit de l'assurance et installa son quartier général à Washington D.C.

Ce fut la fin de la phase 1.

Phase 2 : communications

Le 15 octobre 1972, **OSCAR 6** suivit et, avec lui, s'enclanchait la phase 2. Il permettait pour la première fois des communications en utilisant un satellite comme relais. Puis AMSAT s'ouvrit à la coopération internationale. Le Canada, le Japon et la république fédérale d'Allemagne participèrent à la construction d'**OSCAR 7**. Cette fois, deux transpondeurs étaient installés à bord et, en mode B, le signal d'**OSCAR 7** fut merveilleux.

Cependant, **OSCAR 6** et **OSCAR 7** étaient situés sur une orbite trop basse pour être parfaitement fonctionnels. Chacun de leurs six passages quotidiens durait environ 20 minutes et, à cause de leur faible altitude (1000 Km), les DX étaient rares. Travailler tous les continents ne pouvait être réussi qu'à partir de certains QTH et, malheureusement, les radioamateurs de l'hémisphère sud trouvaient peu de correspondants sur ces nouveaux modes de liaison. Par contre, la durée de vie utile d'**OSCAR 6** et **7** s'étendit à plusieurs années. Ils permirent en plus le développement de nouvelles technologies dont, entre autres, celle du système de radiolocalisation en cas de détresse: **SARSAT-COSPAS**¹ qui a depuis cette époque sauvé plus d'un millier de vies humaines.

Les satellites de type Phase 2 sont toujours en exploitation (AO 9 et 11, FO 12, RS3 et 8) et très bientôt un nouveau concept, celui des

MICROSAT y sera expérimenté.

Phase 3: accessibilité

Tous les désavantages connus lors de la phase 2 devaient être éliminés. Il fallait opter pour un satellite ou un système de satellites qui permettraient de longues périodes de communications et cela, pour tous les radioamateurs, sans difficulté de repérage, et dont la portée favoriserait davantage le DX. Un rêve, évidemment, car si, commercialement, toutes ces conditions étaient remplies en utilisant des satellites géostationnaires, AMSAT ne pouvait s'en payer. Il fallait trouver un compromis technologique acceptable et efficace. En analysant le taux de fréquence des communications, on remarqua qu'il était plus élevé dans le sens est-ouest et correspondait également à une densité plus forte de la population des radioamateurs dans l'hémisphère nord. En fonction de ces deux paramètres, on retient alors, pour les satellites de la phase 3, une orbite elliptique de haute altitude, inclinée à 60°, dont l'apogée est située à 3500 Km; appelée Molnya, elle est utilisée avec succès en URSS. Ce type d'orbite permettrait de réduire considérablement les difficultés de repérage. De fait, les antennes pouvaient maintenant être quasiment stationnaires pendant près de 5 heures autour de la période d'apogée. Les nouveaux satellites que l'on placerait sur ce type d'orbite seraient beaucoup plus élaborés et mieux situés mais, pas contre, beaucoup plus dispendieux.

L'A.R.R.L., de son côté, en réponse à la demande de ses membres,



confiait à AMSAT la mission de construire un nouveau satellite de type phase 2. En échange, elle contribuerait substantiellement aux dépenses de la phase 3A. Après quatre années de travail, les radioamateurs allaient bénéficier d'un satellite aux performances inégalées. Malheureusement, le vendredi 23 mai 1980, le lancement de la phase 3A échouera quelques secondes après la mise à feu de la fusée porteuse. Ce fut une véritable catastrophe pour AMSAT et tous les bénévoles qui avaient contribué à ce projet. Il fallut refaire le point. Après un nouveau délai d'environ 3 ans, **OSCAR 10** fut enfin placé sur l'orbite elliptique prévue mais pas encore au bon angle d'inclinaison. **OSCAR 10** permit quand même de nombreuses heures d'opération et fonctionne toujours selon un horaire réduit.

OSCAR 13 suivit le 15 juillet 1988 en prenant la relève dans des conditions techniques excellentes et, cette fois, sur la bonne orbite. Profitant de l'évolution technologique, les techniques numériques y prirent de plus en plus d'expansion.

La collaboration internationale

Dès le début des premiers OSCARS, l'intérêt suscité grandit parmi plusieurs groupes internationaux. Il se manifesta dès la construction d'**OSCAR 6** par un travail de collaboration et de complémentarité. Ensuite, des projets autonomes furent amorcés, concrétisés par la construction et la mise en orbite de satellites.

Au Japon, **JAMSAT** plaça **OSCAR 12** en orbite avec succès. Ce satellite permit l'expérimentation intensive de communications numériques.

En Angleterre, AMSAT-UK mettait

l'accent sur des satellites scientifiques, construits en collaboration avec l'université de Surrey. Ils expérimentaient pour la première fois la transmission d'images numérisées provenant de caméras CCD.

En URSS, pas moins de 10 satellites de type phase 2 furent placés en orbite. De nombreux modes d'opération furent combinés sur bandes HF et VHF. Des robots auto-répondeurs permirent des QSO complets avec rapport RST. Des stations orbitales servirent au lancement manuel de satellites sur orbites!

En France, le projet **ARSENE** propose une version améliorée de la phase 3, ainsi qu'une mise en orbite prévue en 1992.

Enfin, le projet **MICROSAT** qui comprend 4 satellites fera appel à AMSAT, section Amérique, **BRAMSAT** au Brésil, **AMSAT-LU** en Argentine et **CAST** (Utah).

Vers la phase 4

Les objectifs des phases 2 et 3 ayant été atteints, AMSAT s'interroge maintenant sur de nouvelles avenues à explorer.

Le concept de la phase 4 fut présenté dès 1981 par Joe Kasser, G3ZCZ². Il s'agit cette fois de placer deux satellites géostationnaires en orbite. Mettant ainsi fin aux problèmes de repérage et de suivi. Le premier serait situé à l'est des États-Unis et le second à l'ouest, ce qui permettrait à la plupart des radioamateurs du monde d'obtenir des communications continues pendant 24 heures.

Il s'agit là d'objectifs réalisables, mais à quelles conditions? Chaque période de changement de phase, si elle a apporté du progrès, a aussi nécessité beaucoup d'investissements.

Selon le modèle de financement de la phase 3, il est toujours possible, pour AMSAT de vendre des services, basés sur l'expérience acquise antérieurement. Encore cette fois, on envisage les produits de la phase 2. C'est ce qui se vérifiera par le projet **MICROSAT**.

Nous abordons donc une nouvelle étape de transition qui permettra de nombreuses facettes expérimentales, sûrement très intéressantes, avant d'entrer de plein pied dans la phase 4.

Conclusion

En terminant ce bref historique qui nous a conduits jusqu'à la phase 4, je vous rappelle qu'AMSAT diffuse un bulletin de nouvelles sur réseau HF tous les mardis à 2100 (heure normale) sur la fréquence de 3840 KHz. Ce bulletin est aussi disponible sur les principaux babillards électroniques. De plus, il est possible de communiquer avec le bureau d'AMSAT en tout temps en écrivant à

AMSAT

P.O. Box 27

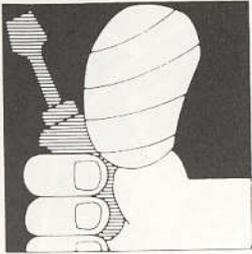
Washington, D.C. 20044, USA

Notes

1. **SARSAT** - système de recherche pour le sauvetage de navires en détresse, utilisé conjointement par le Canada et les USA (Search And Rescue Satellite-Aided Tracking).

2. L'article traduit ici constitue une adaptation du texte préparé par G3ZCZ, Joe Kasser, et publié par *AMSAT Journal*, Vol. 12 N° 1, mai 1989.

NDLR Pour l'historique des satellites radioamateurs russes, voir **SONDACK**, Robert, VE2ASL, "Radio Sputnik : une présence continue", *Radio Amateur*, (RAQI) Vol. 13 N° 1, avril-mai 1989, p. 25-27.



BRICOLONS

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

RÉCEPTION "TOUS MODES" AVEC VOTRE APPAREIL 2 MÈTRES FM

Une collaboration spéciale de Daniel Dufault, VE2BAP

Possédez-vous un émetteur-récepteur 2 mètres FM? Possédez-vous aussi un récepteur ondes courtes (ou un HF *general coverage*)?



IC-22S

Si vous avez répondu "oui" à ces deux questions, vous possédez probablement tout ce qu'il vous faut pour écouter les émissions en BLU, en AM et en CW qui se font sur la bande 2 mètres. En effet, en apportant une petite modification à votre appareil 2 mètres, il vous est possible de vous servir de votre récepteur ondes courtes afin de démoduler les signaux BLU, MA (AM) et CW que vous captez à la fréquence syntonisée par votre 2 mètres.

L'idée vient de Gilles Auger, VE2DRW. Gilles possédait un ICOM IC-28H (2 mètres FM de 45 watts) et un récepteur ondes courtes ICOM IC-R70.

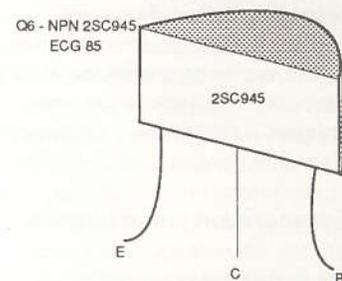
La modification consiste à prélever un échantillon du signal IF (fréquence

intermédiaire, FI) de 455 KHz et à l'injecter sur la borne d'antenne du récepteur ondes courtes, sur lequel on syntonise 455 KHz. Pour cela, Gilles a soudé un petit bout de fil blindé sur le circuit IF du IC-28H, et ce fil vient se brancher sur un petit connecteur fixé sur le panneau arrière de l'appareil. Un bout de câble coaxial 75 ohms permet de relier ce connecteur à la borne d'antenne du récepteur ondes courtes.

Gilles s'étant procuré depuis lors un *dual-bander*, il a décidé de vendre son ICOM IC-28H ainsi modifié, et je suis devenu le propriétaire de cet appareil. J'ai eu l'occasion de faire quelques essais avec mon récepteur ondes courtes Realistic DX-400. Pour cela, j'ai eu la précieuse collaboration de Albert VE2ADA et de Gilles VE2ARM, qui m'ont fait des transmissions en AM, en USB, en LSB et en CW, afin de me permettre de faire des essais en réception. Ça marche très bien! Ces essais se sont faits sur 146.520 MHz, et pour cela, j'ai dû syntoniser 146.520 MHz sur mon 2 mètres (IC-28H) et 455 KHz sur le récepteur ondes courtes (DX-400). Selon moi, la qualité de la réception, dans tous ces modes, était comparable à celle qu'on retrouve sur les vrais émetteurs-récepteurs tous modes. Seuls les signaux très puissants étaient un peu distordus, probablement à cause de l'écrêtage produit par le limiteur. La qualité de la réception (sensibilité, sélectivité, qualité audio) ainsi que les modes qui peuvent être reçus dépendent bien sûr des caractéristiques du récepteur ondes

courtes. Un émetteur-récepteur HF de type *general coverage* peut aussi être utilisé.

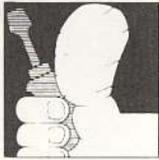
Je compte bien faire beaucoup d'écoute dans le bas de la bande, entre 144.000 et 145.000 MHz. En effet, c'est là que se font la plupart des émissions en CW et en BLU. Selon moi, ce genre de «passe-passe» peut probablement se faire sur la plupart des appareils 2 mètres, et peut-être même sur 50, 220 et 440 MHz. J'ai tenté l'expérience avec mon émetteur-récepteur 2 mètres ICOM IC-22S, et les résultats se sont avérés excellents.



Brochage du transistor Q6

Modification pour le IC-22S

La modification se fait comme suit: prélever un échantillon du signal IF de 455 KHz, au collecteur du transistor Q6. Pour ce faire, brancher une résistance de 68 K Ω à la patte du collecteur de Q6 (voir le brochage de Q6 ci-joint). L'extrémité flottante de la résistance est branchée au conducteur central d'un fil blindé, le blindage de ce fil étant relié à la masse (ou au négatif)



du IC-22S; l'autre extrémité de ce fil blindé (qui peut être, par exemple, un bout de RG-58U) est directement branchée aux bornes d'antenne du récepteur ondes courtes.

Le schéma ci-joint, extrait du diagramme schématique du IC-22S, résume la modification.

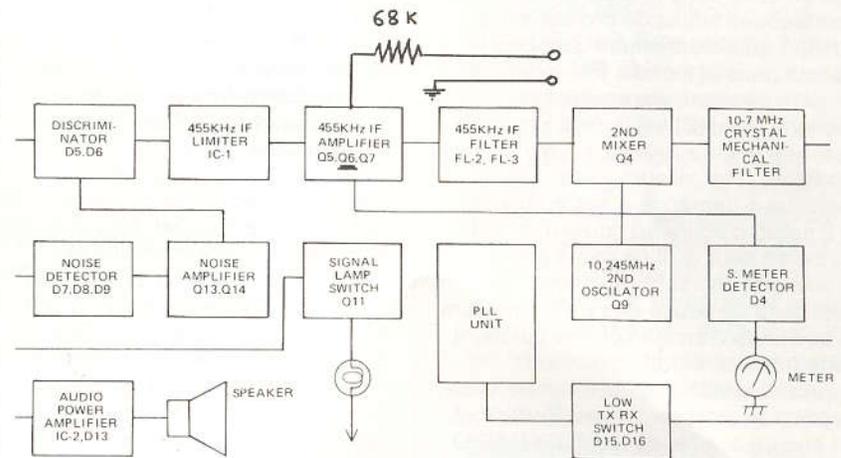
Si vous possédez un ICOM IC-28H ou un ICOM IC-22S, il me fera plaisir de vous fournir les détails de la modification à apporter. Si vous apportez des modifications au système, ou si vous avez des questions, des commentaires ou des suggestions, n'hésitez pas à m'écrire.

En terminant, je désire remercier Gilles VE2DRW pour son aide technique, Albert VE2ADA et Gilles VE2ARM pour les transmissions qu'ils ont accepté de faire pour moi, le 28 mai 1989, à deux heures du matin...

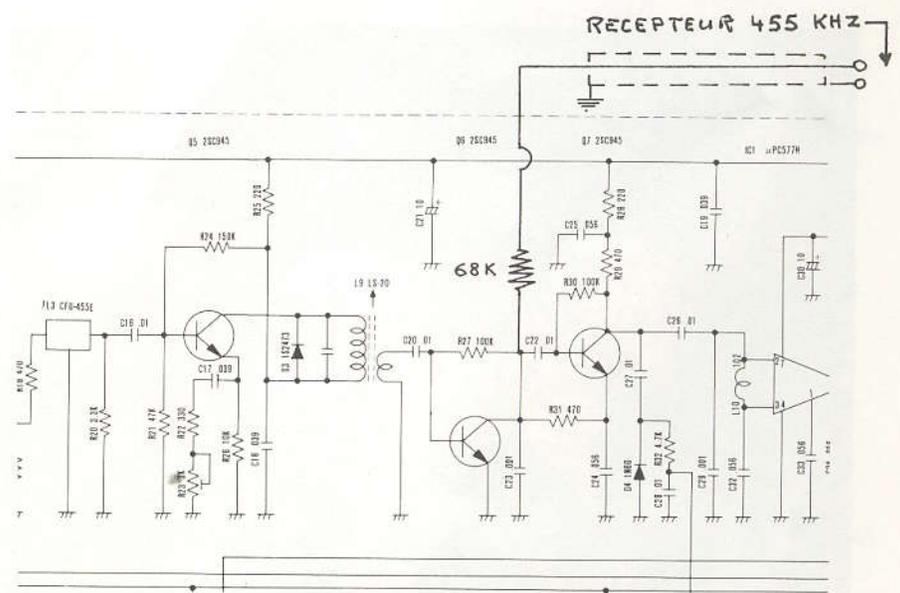
Daniel Dufault, VE2BAP

1077 Chenal du Moine
Ste-Anne de Sorel (Québec) J3P 5N3
(514) 743-7458 (Sorel)
(514) 525-1243 (Montréal)

N.D.L.R. Daniel prévoit faire des modifications assez intéressantes à cet appareil, surtout en ce qui concerne les fréquences couvertes. Il vient de découvrir comment le modifier pour lire le TOS (SWR) à partir du S-mètre, et comment changer la puissance en mode *low power* de façon continue entre 0 et 10 watts. Lorsque le tout sera complété, il nous préparera un bon article.



Position dans le schéma du IC-22S



Position dans le diagramme du IC-22S



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

Yvan Paquette, VE2ID

EST-CE LA FIN POUR RADIO CANADA INTERNATIONAL?

Vous avez sans doute lu dans les journaux depuis quelques mois l'annonce de coupures budgétaires importantes du côté de Radio Canada, et même la suppression pure et simple du Service International. Cela a causé tout un émoi dans la boîte alors que de nombreuses lettres de protestations arrivent quotidiennement d'un peu partout dans le monde. Par exemple, un père missionnaire en Afrique souligne que RCI est le seul lien qu'il possède encore avec son pays d'origine... Par ailleurs, la BRT en Belgique a demandé à ses auditeurs, le 2 juillet, d'écrire au gouvernement canadien pour qu'il ne mette pas à exécution son «sordide» projet. Un petit coup de pouce des radioamateurs et auditeurs d'ondes courtes qui lisent cette rubrique serait également apprécié; communiquez de préférence avec votre représentant au Parlement, ou encore avec la direction de RADIO CANADA INTERNATIONAL.

Si cela peut vous rassurer cependant, je vous dirai que ce n'est pas la première tentative du Conseil

du trésor de couper les crédits de la «Voix du Canada à l'étranger». En effet, en 1955, en 1962 et en 1967, il fut question d'abolir le service. Chaque fois, un comité était formé, des études étaient commandées puis on gardait le statu quo avec la garantie de faire plus avec moins. Ainsi, on demandait au Service d'accentuer sa programmation vers l'Europe de l'Est durant la période dite de Guerre froide dans les années 50; on devait par la suite partager son temps d'antenne avec le Service du Grand-Nord, puis avec celui des Forces armées. Dans ce cas, en 1967, ce fut assez particulier. RCI redoubla d'efforts pour faire connaître le Canada lors de l'Expo 67. Lorsque l'événement fut terminé, ce fut une autre remise en question... Cette fois-ci, les syndicats, les journalistes et la direction s'en mêlèrent. Un rapport faisant état de la position du Service à l'échelle internationale fut rapidement rédigé puis envoyé à des parlementaires importants. L'opinion publique fut mobilisée. Tout cela en une seule fin de semaine car le

Parlement devait rendre sa décision le lundi (on le sut le vendredi à RCI...)

Mais qu'est-ce qui viendra sauver RCI cette fois-ci? Ce sont les Chinois sans doute, depuis les récents événements. Ainsi, des émissions quotidiennes vers la République populaire de la Chine ont débuté le 20 juin. Ces émissions sont relayées par le centre de Yamata au Japon en vertu d'un programme d'échange de temps d'antenne. Incidemment, une telle politique existe aussi avec la Chine, et nous relayons les émissions de Pékin depuis Sackville au Nouveau-Brunswick. Mais attention, ces émissions sont étroitement surveillées par le Ministère des Affaires extérieures qui tient à écouter tous les enregistrements. Il est à noter qu'un tel service était souhaité dès 1967 (ainsi qu'en langue japonaise) mais il devait se concrétiser en avril 1990. Il fut donc devancé ou retardé, selon le point de vue où l'on se place.

Ces nouvelles émissions comprennent entre autres un cours d'anglais intitulé *Everyday English* qui était déjà retransmis auparavant par des stations locales en Chine.

Pour terminer, voici l'horaire de l'émission ALLO-DX que j'anime chaque dimanche *

vers l'Europe de l'Ouest
de 1830 à 1930 TU sur 7235,
9555, 15325, 176875 et
21675 kHz.
vers l'Amérique latine
de 0200 à 0300 sur 9535 et
11940 kHz.
vers les États-Unis
de 0200 à 0300 sur 6120 et
9755 kHz.

* Il est à noter que ces émissions peuvent être captées en dehors de la région-cible. D'ailleurs, la zone des États-Unis comprend évidemment le Canada mais la mission de RCI étant de diffuser vers l'étranger, on ne peut considérer notre pays comme zone-cible.

Radio Canada
International

Jeux de la
XXIe Olympiade

Games of the
XXI Olympiad

Montréal
1976



LE PREMIER FESTIVAL ANNUEL DES ONDES COURTES DE MONTRÉAL

C'est le samedi 22 juillet que se tint cet événement qui fera bouler de neige. Ainsi, le Canadian International DX Club, dont le siège social est en Alberta (...) a organisé à Greenfield Park une journée d'information à l'intention de la population en général pour faire connaître les nombreuses facettes d'une activité qui prend de l'ampleur. Ce fut aussi l'occasion pour les membres du CIDX de fraterniser et d'échanger divers renseignements.

Quelque 170 personnes y ont été attirées grâce à un petit entrefilet dans la presse locale, un carton d'invitation déposé sur le comptoir de Hobbytronique et de Radio Lorenz ainsi qu'une petite annonce dans la revue du seul autre club anglophone au Canada, le Ontario DX Association.

Radio Canada International y fut représenté officiellement par l'animateur de l'émission-DX "SWL Digest", Ian MacFarlane. J'y assistai en simple spectateur. Parmi les divers kiosques, on retrouvait celui d'un collectionneur de radios antiques, des antennes à échelle réduite, de la documentation en abondance sur les radiodiffuseurs internationaux,

d'anciennes revues et magazines, de même qu'une station d'amateur opérée par Mario Dumont, VE2GDM. Il tenta en vain de contacter la station du club du CIDX en Alberta où se déroulait concurremment un événement semblable pour faire la promotion de l'activité... et du club.

Voici les ingrédients qui ont permis d'atteindre un franc succès: une publicité bien définie, orientée à la fois vers une clientèle ciblée et générale, pas de frais d'admission, la participation de commanditaires, l'attribution de nombreux prix de présence, et surtout beaucoup de membres pour répondre aux questions des gens. De plus, tous étaient bénévoles et le club a réussi à rentabiliser l'opération par la vente de billets de tirage.

Doit-on se révolter qu'un tel événement survienne sans la participation officielle des francophones? OUI, dans le sens qu'on devrait s'impliquer davantage, d'autant plus que plusieurs organisateurs ont exprimé la volonté de réaliser conjointement cette activité l'an prochain avec d'autres organisations. Je leur promet à

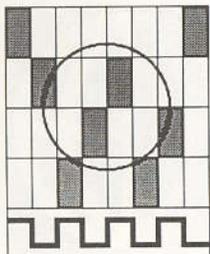
l'avance mon soutien, d'autant plus qu'ils offrent déjà une série de 10 cours portant sur l'écoute des ondes courtes (eh oui, il y a de quoi à apprendre là aussi), une émission régulière à la radio communautaire de l'Université McGill. Ils ont même participé à une ligne ouverte à la station CJAD et les lignes téléphoniques furent saturées pendant toute la durée de l'émission. Il ne faut donc pas s'étonner qu'au fil des ans, ce club ait fait une réelle percée au Québec et ce, grâce aux initiatives de son président, Sheldon Harvey, qui habite en banlieue sud de Montréal.

Pour terminer, un entrefilet sur le Club Ondes Courtes du Québec. Ils ont fait paraître dernièrement dans leur revue mensuelle, *l'ONDE*, divers articles portant sur la couverture de presse (ondes courtes) lors des manifestations de Pékin. C'est un dossier très intéressant et on a pu s'apercevoir que des gens logés à quelques rues à peine du centre de la place Tien-An-Men ne purent savoir effectivement ce qui se passait qu'en écoutant la BBC ou la VOA. Rien d'étonnant à ce que la Chine ait commencé à brouiller les émissions de ces diffuseurs...



CARNET D'ADRESSES

Club Ondes Courtes du Québec
160, rue Prieur Ouest
Montréal (Québec) H3L 1R5
Canadian International DX Club
#61 - 52152 Range Road 210
Sherwood Park (Alberta) T8G 1A5
Radio Canada International
C.P. 6000
Montréal (Québec) H3C 3A8



Le niveau d'audio de votre TX est-il ajusté?

Peut-être avez-vous acheté un TNC d'occasion. Vous l'avez branché à votre radio et à votre ordinateur et hop! vous voilà en paquet. Après un certain temps, vous avez commencé à songer que votre TNC n'était peut-être pas fameux puisque certains ont de la difficulté à vous copier, surtout les digis...

Lorsqu'on branche un TNC à un nouveau radio, il faudrait toujours ajuster le niveau d'audio en transmission: il n'y a pas deux transmetteurs pareils.

Certains récepteurs sont plus capricieux que d'autres en ce qui concerne le niveau d'audio qu'ils reçoivent, tout dépendant des caractéristiques particulières de chacun. Le MOCOM-70 de Motorola est un exemple typique pire que tous les autres. Et justement, il y a plusieurs de ces appareils installés en digi un peu partout à travers le Québec puisqu'ils sont sensibles en réception, ils ont une bonne puissance de sortie, ils sont fiables, et surtout ils sont faciles à trouver à des «prix d'amateurs»...

En paquet, nous utilisons les tonalités de 1200 et 2200 Hz. Ces tonalités se situent près des limites des caractéristiques de la bande passante audio de la plupart de nos équipements. Dans ces conditions, certains récepteurs vont commencer à générer de la distortion dès qu'on atteindra 3 ou 3.5 kHz de déviation. Ainsi l'audio est distortionné, et vous commencez à avoir des reprises.

Le secret est donc de transmettre un niveau d'audio suffisant pour permettre une bonne récupération

signal/bruit à l'autre bout, mais pas trop pour ne pas créer de distortion. La marge entre les deux n'est pas très considérable.

Il y a un moyen très simple de faire cet ajustement en toute confiance. La méthode que je vais vous décrire n'est peut-être pas très scientifique, mais je vous assure qu'elle fonctionne à tout coup. Avec le tas de TNC installés dans notre région, on a eu l'occasion de l'essayer.

Le tout commence au *hamfest*... Oui, je dis bien. Lors de votre prochaine visite à un *hamfest*, recherchez un VU-METRE. A Sorel cet été, Gilles VE2HR en a trouvé un tas à 0,50 \$ et 1,00 \$ l'unité: à prix d'amateur, quoi. Installez à ce VU-METRE un fil muni d'une fiche pouvant se raccorder à la sortie EXT-SPKR de votre appareil radio. Vous êtes presque prêt.

Allons maintenant pour la calibration. Lorsque la fréquence est libre de tout signal, ouvrez le *sqelch* de votre récepteur et ajustez le contrôle de volume de façon à ce que le VU-METRE indique 0 db; refermez le *sqelch*. Pour un bon rendement, les signaux de paquet que vous entendrez devraient lire -7 db, ou en tous cas entre -5 et -10 db. A 0 db de déviation, les MOCOM-70 ne copient plus depuis un certain temps. En deça de -10 db, c'est le rapport signal/bruit qui se dégrade rapidement. Il vous reste à passer votre VU-METRE à un ami qui pourra lire le niveau de votre déviation à partir de chez lui, sur son récepteur.

En utilisant le même système, vous serez sans doute curieux de monitorer

le niveau de déviation des stations en phonie. En phonie, considérez que ce qui dépasse 0 db est de la surmodulation. Et vous allez voir qu'il y en a beaucoup! Cette méthode est approximative seulement. On ne peut pas mettre de chiffres très précis, mais selon les lectures qu'on m'a données, -7 db correspond à une déviation d'environ 2.5 kHz, tandis que 0 db correspond à 5 kHz de déviation.

Un mot de précaution s'impose cependant. Cette méthode compte en bonne partie sur une relative linéarité de la bande passante audio de votre récepteur. Des expériences tentées avec le ICOM IC-02AT montrent qu'on ne peut absolument pas se fier à ce récepteur pour ce type de mesure. Personnellement, je soupçonne que la plupart des appareils du type HT auront le même problème. Par contre, nous avons obtenu des résultats très fiables avec tous les autres types de récepteurs que nous avons essayés.

En terminant, je tiens à remercier très sincèrement Bob VE2BLZ. Le truc que je vous donne ici vient de lui. Bob est un expérimentateur infatigable qui a acquis une expérience considérable au long de sa carrière d'amateur; et il n'hésite jamais à partager ses connaissances. Merci Bob!

Il me reste encore une fois à vous souhaiter bien du plaisir en paquet. Rappelez-vous que, pour faire du paquet, il faut utiliser du bon équipement bien entretenu. Les quelques heures que vous passerez à faire l'entretien semi-annuel de vos équipements vous permettront d'avoir encore beaucoup plus d'agrément.



LISTE DES STATIONS POUR LE PAQUET

mise à jour par VE2BOS en août 89

| <i>Lettre</i> | <i>Fréquence</i> | <i>Situation</i> | <i>Région</i> | <i>Titulaire</i> | <i>Remarques</i> |
|---------------|------------------|-------------------|------------------------|------------------|------------------|
| VE2AQC | 145.010 | 10h-15h | Montréal | RAQI | O M FWD |
| VE2AQC | 145.050 | 15h-10h | Montréal | RAQI | O M USR |
| VE2CSC | 145.010 | St-Césaire | Montréal | VE2HR | O M FWD |
| VE2CSC | 145.550 | St-Césaire | Montréal | VE2HRO | O M USR |
| VE2DBR | 145.090 | Mt-Bélair | Québec | CRAQ | O E K |
| VE2ED | 145.050 | Laval | Montréal | VE2ED | O M |
| VE2FKB | 145.010 | Montréal | Montréal | VE2FKB | O M FWD |
| VE2FKB | 145.030 | Montréal | Montréal | VE2FKB | O M USR |
| VE2GEP | 145.010 | Ancienne-Lorette | Québec | VE2JA | O M FWD |
| VE2GEP | 145.090 | Ancienne-Lorette | Québec | VE2JA | O M USR |
| VE2MUS | 145.050 | St-Eustache | Montréal | VE2PAX | O M |
| VE2NY | 145.010 | St-Éleuthère | Bas du Fleuve/Gaspésie | VE2TC | O E N |
| VE2PAK | 145.010 | Ascot Corner | Estrie | VE2BLY | O E M FWD |
| VE2PAK | 145.510 | Ascot Corner | Estrie | VE2BLY | O M USR |
| VE2RAI | 144.910 | Grand-Mère | Mauricie | VE2AAI | O M USR |
| VE2RAI | 145.010 | Grand-Mère | Mauricie | VE2AAI | O M FWD |
| VE2RAJ | 145.010 | Mt-Bélair | Québec | CRAQ | O N |
| VE2RCC | 145.090 | Chicoutimi | Saguenay/Lac St-Jean | RASL | O K E |
| VE2RCG | 145.010 | Pointe-O-Père | Bas du Fleuve/Gaspésie | VE2FWV | O M |
| VE2RCN | 145.010 | St-Simon Mine | Québec | VE2BPD | O D |
| VE2RGC | 145.050 | St-Damien | Montréal | VE2BMZ | O N |
| VE2RHH | 145.030 | Montréal | Montréal | M11220ARC | O N |
| VE2RJM | 145.090 | Chicoutimi | Saguenay/Lac St-Jean | VE2DDT | O M |
| VE2RKH | 145.010 | Val d'Irène | Bas du Fleuve/Gaspésie | | O D |
| VE2RKL | 145.010 | Sherbrooke | Estrie | VE2EKL | O N |
| VE2RKL | 145.510 | Sherbrooke | Estrie | VE2EKL | O D |
| VE2RKO | 145.010 | Montréal | Montréal | | O D |
| VE2RKY | 145.010 | Valcourt | Estrie | VE2EKL | O N |
| VE2RLM | 145.010 | Mt-Comi | Bas du Fleuve/Gaspésie | VE2DLC | O K |
| VE2RM | 145.010 | Rigaud | Montréal | M11220ARC | O N E |
| VE2RMS | 145.010 | Joliette | Montréal | VE2SE | O N |
| VE2RNU | 145.010 | Chicoutimi | Saguenay/Lac St-Jean | | O N |
| VE2ROU | 145.550 | Mt-Rougemont | Montréal | | O D |
| VE2RPS | 145.010 | Pic-Champlain | Bas du Fleuve/Gaspésie | VE2FZA | O E N |
| VE2RST | 145.050 | St-Joseph du Lac | Montréal | VE2ARJ | O N |
| VE2SAY | 145.010 | Chicoutimi | Saguenay/Lac St-Jean | | O M |
| VE2SJC | 144.930 | St-Jean-Chrysost. | Québec | VE2FNK | O M USR |
| VE2SJC | 145.010 | St-Jean-Chrysost. | Québec | VE2FNK | O M FWD |
| VE2UMS | 145.030 | Montréal | Montréal | UMS | O M USR |

Remarques

D = Digi

FWD= pour acheminement

N = The Net

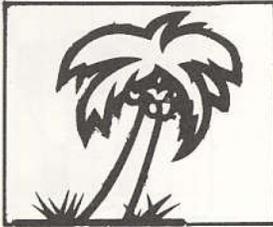
E = alimentation d'urgence

K = Kanode

O = ouvert à tous

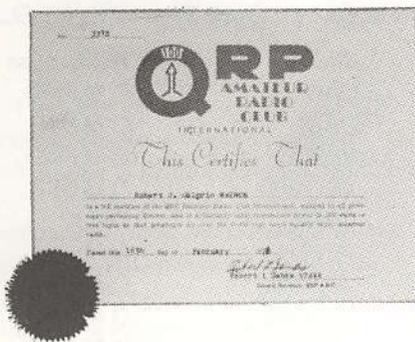
M = BBS

USR = pour usagers



CHRONIQUE DX

Jean-Pierre Jarry, VE2GZ



CERTIFICAT QRP ARCI

Le but du programme pour l'obtention du certificat QRP ARCI est de démontrer que la puissance d'émission ne remplace pas le talent de l'opérateur et d'encourager l'utilisation d'une puissance minimum favorisant ainsi la diminution du QRM. Les certificats disponibles sont les suivants:

QRP-25 Disponible à tous les radioamateurs ayant communiqué avec 25 membres du Club QRP ARCI en autant que ces membres utilisaient une puissance de 5 watts ou moins.

Des annotations vous sont offertes pour des QSO avec 50 membres, 100 membres et ainsi de suite pour chaque groupe de 100 membres additionnel.

Faire votre demande en incluant les informations complètes de votre journal radio avec la liste des numéros de chacun des membres en ordre numérique.

WAC-QRP Disponible pour tous les radioamateurs ayant confirmé des contacts QRP avec les six continents de la planète. La puissance utilisée doit être de 5 watts ou moins pour chacun des QSO.

Faire votre demande en incluant les informations complètes de votre journal ainsi qu'une photocopie de vos cartes QSL (ou une liste certifiée).

WAS-QRP Pour l'obtenir, vous devez faire un QSO avec chacun des 50 états américains. La puissance utilisée doit être de 5 watts ou moins. Un certificat de base est disponible pour 20 états. Vous pouvez obtenir des étiquettes pour 30, 40 et 50 états.

Faire votre demande en incluant les informations complètes de votre journal ainsi qu'une photocopie de vos cartes QSL (ou une liste certifiée).

1000 milles par watt Disponible à tous les radioamateurs qui ont fait des QSO où la distance parcourue par les ondes divisée par la plus basse puissance des deux stations égale mille milles par watt ou plus. Des certificats additionnels peuvent être obtenus pour différentes bandes ou différents modes.

Faire votre demande en incluant les informations complètes de votre journal ainsi qu'une photocopie de vos cartes QSL (ou une liste certifiée). Il faut aussi identifier le rapport RST et la puissance pour chacune des stations et les QHT respectifs le plus précisément possible.

NOTES SUPPLÉMENTAIRES:

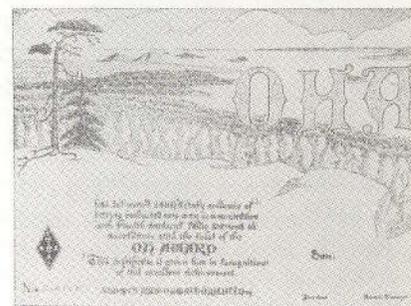
1. Une étiquette QRP pour les deux directions est disponible pour tous les certificats énumérés, sauf pour le QRP-25. Vous devez indiquer la puissance des deux directions en respectant toujours le «5 watts ou moins».
2. D'autres étiquettes sont disponibles telles une bande, un mode, la puissance naturelle, et le débutant. Préciser votre demande.
3. Une liste certifiée de vos QSO QRP sera acceptée en autant que vous ayez les cartes QSL en votre possession. Si vous soumettez vos cartes QSL, assurez-vous de couvrir les frais de retour par courrier.
4. La liste de membres QRP ARCI n'est pas disponible. L'identification de

la puissance et le numéro du membre au journal radio seront acceptés comme preuve par le directeur des certificats. Si vous ne fournissez pas ces informations, vous devrez soumettre vos cartes QSL.

5. Coût des certificats :
Certificat original et étiquettes, 2 \$ US ou 10 coupons-réponse internationaux.

Étiquettes supplémentaires, 1 \$ US ou 5 coupons-réponse internationaux.

- 6. Adresser le tout à**
QRP ARCI Awards Manager
Léo Delaney KC5EV
2106A Courtney
Austin, Texas 78745, USA

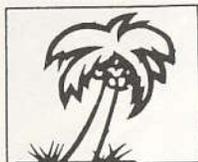


CERTIFICAT DE LA FINLANDE (OH)

Ce certificat est commandité par la Société radioamateur finlandaise.

Tous les contacts doivent être faits avec des stations terrestres finlandaises après le 6 juin 1947 (le premier février 1967 pour le certificat OHA 500).

Ne pas envoyer de cartes QSL mais tout simplement une liste certifiée. Cette liste doit contenir les lettres d'appel, la date, l'heure, la bande, le



mode et le rapport, pour chacun des QSO.

Pour chacun des certificats, le coût est de 2 \$ US ou 8 coupons-réponse internationaux.

Adresser la demande à
Jukka Kovanen OH3GZ
SRAL Awards Manager
Varuskunta 47 AS 11
SF-11310 RiiHiMaKi 31
Finlande

TYPES DE CERTIFICATS

- Finnmaid** communiquer avec 3 opératrices OH
- OHA** communiquer avec 15 stations OH d'au moins 5 régions numériques en utilisant au moins 2 bandes différentes
- OHA 100** communiquer avec 100 stations OH des 10 régions numériques en utilisant au moins 2 bandes différentes
- OHA 300** communiquer avec au moins 300 stations OH
- OHA 500** communiquer avec au moins 500 stations OH
- OHA 600** communiquer avec au moins 600 stations OH

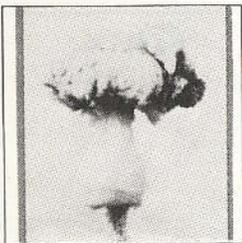
Bons DX à tous!

| <i>indicatif</i> | <i>via</i> | <i>info qsl manager</i> |
|------------------|------------|-------------------------|
| 4K1DV | | UA1DV |
| 5H3BH | | SMOEA1 |
| 5T5CK | | DL1HH |
| 5U7CW | | DJ6SI |
| 5U7YL | | DJ6SI |
| 5Z4EE | | WA9INK |
| 7J1ABA | | W7LXR |
| 7P8EH | | G4DEZ |

| <i>indicatif</i> | <i>via</i> | <i>info qsl manager</i> | <i>indicatif</i> | <i>via</i> | <i>info qsl manager</i> |
|------------------|------------|-------------------------|------------------|------------|-------------------------|
| 7X2AN | | DJ2BM | J87CD | | GOBNA |
| 8P6BBS | | KH6WZ | JY9SR | | W3FYT |
| 8P9FD | | KH6WZ | KC4AAC | | KE9AS |
| 8Q7ZL | | DK3ZL | KG4EM | | N3FZS |
| 9G1PP | | GOCAD | KX6HE | | K2CL |
| 9J2KF | | JE2CXR | NHO/JH2NL | | JA2KVD |
| 9L2NG | | IOWDX | OD5IM | | F6CYU |
| 9M2RU | | N6LHN | OX3SG | | LA5NM |
| 9Q5AG | | ON5OS | PY1GCW/PY9 | | PY1SL |
| 9Q5DX | | KQ3S | PY5BI/ZP9 | | PY5BI |
| 9X5NH | | DJ6EA | PZ5JR | | K3BYV |
| 9Y4DR | | GW3QFQ | SU1EK | | WA6OWU |
| A4XGY | | K2RU | TJ8DL | | DL8SO |
| AH2CA | | K1ROB | V31AB | | N1AFC |
| C3OLFR | | GOAMG | VK9NQ | | JH1LKH |
| C53FV | | G3YMM | VK9ZW | | VE3CPU |
| EL2DK | | G3COA | VP8BUO | | GOIHK |
| FH5EF | | F6EZV | VP9BO | | N1AFC |
| GUO/WA2TMP | | NS7F | VS6WV | | KOTLM |
| HC8/WB6SSD | | WB4QBB | VU2INK | | DF5UG |
| HC8DX | | K6VNX | XF4C | | XE1BEF |
| HH2SD | | KC3VL | YS1ECB | | EA7EKX |
| HL1WP | | SP5PB | ZD8JP | | G3ATK |
| HL9OB | | N4GNR | ZF2JX | | KB1HY |
| HV3SJ | | IODUD | ZK1TB | | W7TB |
| J39BS | | WB2LCH | ZK2FK | | K9WVB |



Comme la plupart des émetteurs ondes courtes, Radio Beijing envoie l'horaire de ses émissions régulières à ses auditeurs et auditrices.
La page couverture d'un de ses récents horaires



EXPLOSION NUCLÉAIRE

Jacques St-Pierre, VE2DPF

BROUILLAGE DES ONDES RADIO ET RADAR

La propagation des ondes électromagnétiques de longueur d'onde égale à 1 mm ou plus, utilisées pour les radiocommunications et les radars, dépend souvent des propriétés électriques de l'atmosphère, notamment de son ionisation. Les radiations provenant de débris radioactifs et de la boule de feu d'une explosion nucléaire peuvent grandement modifier l'ionisation de l'atmosphère et, de ce fait, perturber la propagation des ondes électromagnétiques. La quantité d'énergie libérée par l'explosion influe sur ces perturbations qui dépendent aussi de l'altitude de l'explosion et des débris radioactifs ainsi que de la fréquence des ondes. Dans certaines circonstances, il peut arriver que des signaux électromagnétiques cessent complètement pendant plusieurs heures.

Dans le cas d'explosions nucléaires à une altitude inférieure à 10 milles, y compris les explosions en surface et les explosions aériennes destinées à causer d'importants dégâts au sol, la plus grande partie de l'énergie libérée se dissipe dans l'atmosphère aux abords immédiats du centre de l'explosion, ce qui provoque l'apparition d'une boule de feu et d'une onde de choc due au souffle. La zone de la boule de feu sera suffisamment ionisée pour faire taire les signaux pendant au moins dix secondes et peut-être même de trois à quatre minutes, mais l'ampleur de la zone spatiale ionisée sera restreinte. En outre, autour de la boule de feu se trouvera encore une zone où, pendant des dizaines de secondes, une portion appréciable d'ondes électromagnétiques sera absorbée, ce qui pourra avoir des effets négligeables sur la plupart des systèmes de radiofréquences mais risquera de gêner grandement le fonctionnement des radars dont les faisceaux d'ondes

hautement directionnels passeront assez près de la boule de feu; dans la colonne et le nuage causés par l'explosion nucléaire, la réfraction et le brouillage des signaux de radar peuvent être plus perceptibles que leur absorption.

Des explosions nucléaires dans la haute atmosphère, en particulier à une altitude supérieure à 40 milles, provoqueront dans l'ionosphère de considérables perturbations qui modifieront le pouvoir de réflexion et de réfraction. Les effets de ces perturbations sur le fonctionnement des appareils de radio et de radar sont résumés dans le tableau. Il est probable qu'on ait recours à de telles explosions pour détruire des objectifs au sol, mais il est possible qu'on s'en serve pour perturber les réseaux de défense aérienne, couper les communications et semer la confusion.

Voir **GWEN**, p. 34

TABLEAU

| <i>bandes de fréquences</i> | <i>processus de dégradation</i> | <i>portée dans l'espace *</i> | <i>durée *</i> |
|-----------------------------|---------------------------------|---|---|
| VLF | modification de phase | de quelques centaines à quelques milliers de milles | de quelques minutes à quelques heures |
| LF | modification d'amplitude | de quelques centaines à quelques milliers de milles | de quelques heures à quelques heures |
| MF | brouillage | de quelques centaines à quelques milliers de milles | de quelques minutes à quelques heures |
| HF | absorption des ondes aériennes | de quelques centaines à quelques milliers de milles | de quelques minutes à quelques heures |
| VHF | interférences multiples | de quelques centaines à quelques milliers de milles | de quelques minutes à quelques heures |
| radar | absorption | | |
| UHF | interférences multiples | | |
| | apparition d'échos fictifs | | |
| | absorption complète | * de quelques centaines à quelques milliers de milles | de quelques secondes à quelques minutes |

* La portée et la durée des perturbations dépendent dans une large mesure de la puissance et de l'altitude de l'explosion. Les limites extrêmes sont présentement indiquées

Tiré de *Effets des armes nucléaires*, Document PUC 11/79, Planification d'urgence, Canada



DE L'ALPHA À L'OMÉGA

Jean-Pierre Rousselle, VE2AX

C'EST UNE HORLOGE, PATATE !

Bill Borst du collège Elon (Caroline du Nord) a inventé l'horloge-patate, alimentée avec deux ... pommes de terre. Des électrodes de cuivre et de zinc sont insérées dans chacun des tubercules et produisent un courant suffisant pour faire fonctionner l'horloge dix à douze semaines. Puis on change les légumes. L'histoire ne dit pas si les patates sont encore comestibles après cet usage, mais il paraît que l'horloge tient bien le temps!

L'HORLOGE PARLANTE

La voix de l'horloge parlante du Conseil national des recherches du Canada (CNRC) a mué. Les dispositifs électromécaniques qui donnaient l'heure officielle canadienne ont été remplacés par un système numérique de reproduction de la parole. Le service du CNRC continuera à diffuser l'heure exacte en français et en anglais par le réseau téléphonique et par ondes courtes dans le monde entier. Quant à l'ancien dispositif, qui est resté en fonction pendant 30 ans, il sera exposé au Musée national des sciences et de la technologie à Ottawa.

LE MYSTÈRE DES BULLES D'AIR

De minuscules bulles d'air, emprisonnées depuis des dizaines de millions d'années dans de la résine d'arbre fossilisée (de l'ambre), sont en train de bouleverser nos connaissances sur toute l'histoire de notre planète, de son climat et de l'évolution de la vie. L'analyse de ces bulles, réalisée par des chercheurs de la Société géologique des Etats-Unis, révèle que la teneur en oxygène de notre atmosphère a continuellement varié au cours des âges. Ainsi, au Crétacé (l'époque des dinosaures), l'air était deux fois plus riche en oxygène qu'aujourd'hui, donc beaucoup plus dense, ce qui aurait eu de profondes répercussions

climatiques. La découverte pourrait aussi expliquer les extinctions massives d'espèces animales incapables de s'adapter à de telles fluctuations. Les dinosaures seraient peut-être morts... d'asphyxie!



L'univers avant le Big Bang
(format réel)

DEUX NOUVEAUX TROUS NOIRS

Deux trous noirs ont été découverts par des astronomes américains. Le premier est dans la galaxie d'Andromède (M31), et le second dans M32, sa galaxie satellite. La masse du trou noir de la galaxie d'Andromède est environ 70 millions de fois supérieure à celle du soleil.

L'ANNEAU D'EINSTEIN ENFIN OBSERVÉ

Une astronome américaine, Jacqueline Hewitt, a peut-être observé un phénomène prédit par Albert Einstein en 1936, et que personne n'a pu vérifier jusqu'ici. Selon Einstein, si un grand objet, une étoile ou une galaxie, passe entre la terre et un objet plus éloigné, le champ gravitationnel de l'objet plus près de la terre agit comme "lentille gravitationnelle" et courbe la lumière ou la radiation émise par l'objet le plus éloigné, faisant apparaître ainsi un "anneau" autour de l'objet le plus près. Des astronomes ont observé des anneaux partiels mais jamais un anneau complet. Il reste à confirmer si le phénomène observé par Mme Hewitt est bel et bien l'anneau. Son étude pourrait servir à une meilleure compréhension des trous noirs.

OZONE

Même si les hommes de science déplorent le laxisme du Protocole de Montréal, l'accord international sur la protection de la couche d'ozone, seulement deux pays jusqu'ici l'ont signé, soit les États-Unis et le Mexique. L'agence des Nations Unies sur la protection de l'environnement s'inquiète : normalement, 11 pays produisant les deux-tiers des CFC (gaz industriel qui attaque la couche d'ozone protégeant la Terre des rayons ultra-violet du soleil) devraient avoir ratifié l'accord d'ici octobre. Le Japon, l'URSS et la CEE ont promis leur adhésion à cette date. Depuis le protocole de Montréal, des données scientifiques nouvelles s'accroissent sur les effets produits par les CFC sur la couche d'ozone qui protège notamment les humains contre le cancer de la peau. Après le "trou" découvert en Antarctique, on étudiera l'hiver prochain la situation dans l'Arctique.

LA PREUVE PAR 9

Une différence de 27 \$ entre le relevé bancaire et le solde au chéquier? Cherchez l'erreur... souvent une inversion de chiffres : 45 \$ au lieu de 54 \$, par exemple. C'est une erreur courante et relativement facile à retracer : la différence entre les chiffres est toujours divisible par 9 :

$$31 - 13 = 18 \text{ (2 fois 9);}$$

$$317 - 137 = 180 \text{ (20 fois 9);}$$

$$371 - 137 = 234 \text{ (26 fois 9).}$$

Ça marche à tout coup, quelle que soit l'inversion!

LE JAPON CONSTRUIRA UN AVION HYPER-RAPIDE.

Le ministère japonais du Commerce international et de l'industrie (MITI) a lancé le projet de construction d'un avion hyper-rapide capable de relier New-York à Tokyo en trois à cinq heures. La construction de cet avion capable de voler à cinq fois la vitesse du son, soit environ 6000 km/h



(le Concorde vole à Mach-2), commencera officiellement en 1989 pour se terminer sept à huit ans plus tard. Le MITI, le tout puissant organisme para-gouvernemental japonais (à l'origine, entre autres, des succès d'ingénierie dans les secteurs automobile et informatique) sous-traitera avec 20 différentes sociétés pour trouver les meilleurs moteurs et fuselages. Le fuselage sera le plus difficile à élaborer car il devra supporter une température avoisinant les 500 degrés. Les recherches sur le moteur, un moyen terme entre le turbo-réacteur et le statoréacteur, seront conduites par les Industries Ishikawajima-Harima et Kawasaki. Les recherches du MITI pourraient mettre un terme à la supériorité technologique américaine dans le domaine des moteurs et du fuselage. Les autorités japonaises ne manifestent pourtant pas la volonté d'entrer en compétition avec les Américains, a déclaré un officiel du MITI.

PARTICULES ACCÉLÉRÉES

Des scientifiques américains s'amusez présentement à accélérer des particules de fer pesant deux milliardièmes de milligramme à une vitesse de 50 km/seconde. En fait, ce n'est pas un jeu mais plutôt un travail de recherche pour trouver une solution aux problèmes qu'auront à affronter les futurs vaisseaux spatiaux qui rencontreront, sur leur chemin, des micro-météorites susceptibles de ralentir leur course ou de percer leur coque.

A L'ÉCOUTE DE E.T.

Depuis 15 ans, des chercheurs de l'Université de l'Ohio sondent les galaxies avec un puissant télescope. Leur but? Capter un signal de l'espace prouvant une fois pour toutes que les Terriens ne sont pas les seuls habitants de l'univers (voir *Québec Science*, janvier 1988). Surnommé Grande Oreille (*Big Ear*), le

radiotélescope du groupe SETI (Search for Extra-Terrestrial Intelligence) vient d'être doté de nouveaux micro-processeurs qui vont améliorer sa portée. Malgré l'absence de résultat et le scepticisme de la communauté scientifique, il est possible que le Congrès américain débloque 100 millions de dollars pour continuer à financer le projet du SETI. Comme le remarquait un des chercheurs : "Il se peut que nous attendions 1000 ans avant de recevoir un signal, mais l'absence d'évidence ne signifie pas l'évidence de l'absence."

TU ES L'ÉTOILE DE MES JOURS...

Vous cherchez un cadeau original pour votre bien-aimé(e)? Oubliez les fleurs et le chocolat et offrez-lui une étoile... une vraie! Moyennant la somme - modeste - de 35 \$, une firme de Toronto, International Star Registry (ISR), donnera le nom de votre ami(e) à une étoile, vous fera parvenir une carte de la région céleste où elle est localisée, et un catalogue stellaire dans lequel figurera son nom. Dépêchez-vous! Déjà plus de 200 000 personnes ont demandé leur étoile et obtenu les plus brillantes. Une telle commercialisation du ciel met des astronomes en beau... «taureau» mais la compagnie s'en «balance»; elle vient d'ouvrir des succursales à Londres, Tokyo et Stockholm.

LE RETOUR DU YÉTI

L'abominable Homme des Neiges est de retour. Une chercheuse associée à l'Université de Moscou, Maria Buikova, assure l'avoir aperçu récemment au fond de la taïga sibérienne, au-delà du cercle polaire : un homme gigantesque, mesurant près de 2,50 mètres, couvert de poils blancs, y compris sur le visage. Il poussait des cris horribles qu'elle a refusé d'imiter pour les téléspectateurs car "cela serait impoli". Le journal *Industrie Socialiste* a publié le récit de trois expéditions qu'a

menées Maria Buikova dans le Grand Nord sibérien, toujours à la recherche de traces ou de témoignages. Dans ces zones d'accès difficile, elle a recueilli des témoignages aux confins du cercle polaire et même au-delà, ainsi qu'au sud de la région de Tioumen (Sibérie occidentale). Là, les habitants assurent voir régulièrement un humanoïde qu'ils ont surnommé "le marqué" en raison d'une tache blanche sur sa main gauche. Au-delà du cercle polaire, des témoignages avaient été recueillis dans les années vingt, puis dans les années soixante.

GWEN, RADIO DE LA FIN DU MONDE

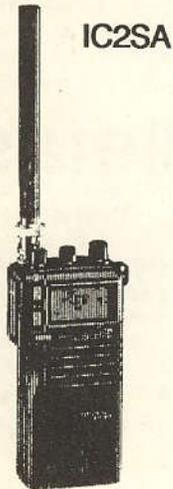
En 1992, elle émettra dans tous les états américains à partir d'une centaine de stations et d'une cinquantaine de terminaux. Son nom signifie Réseau d'urgence par ondes de sol (*Ground Wave Emergency Network*) et elle est réservée à la transmission des messages militaires en cas d'attaque nucléaire. Sa mission est de fournir un système de communications stratégiques capable de survivre aux radiations générées par une attaque nucléaire. Si une bombe nucléaire explose à haute altitude, on n'en sentira pas le souffle au sol mais cela créera une vibration électromagnétique qui perturbera les canaux de communication réguliers. GWEN utilise des basses fréquences, entre 150.625 et 174.375 kHz avec un intervalle de 1.25 kHz entre les canaux. Ses signaux, codés, sont émis à 1200 bauds, avec 600 Hz de shift par impulsion de 2 secondes. Ces ondes radio rasant le sol, évitant ainsi les perturbations des hautes couches atmosphériques. GWEN utilise déjà une cinquantaine de stations. "Elles émettent des données toutes les vingt minutes pendant environ 30 secondes, sans intervention humaine, simplement pour s'assurer que le système fonctionne." (voir **Explosion nucléaire**, p. 32)

Avis aux amateurs en VE1, VE3 et VE2 de l'extérieur de Montréal.

Vous pouvez vous informer de nos prix et placer votre commande en composant sans frais le 1-800-363-0930.

Pour toute autre information et assistance technique, composez le (514) 336-2423.

Fax, composez en tout temps le (514) 336-5929.



IC2SA

Une petite nouveauté chez Icom.

Le IC2SA tient dans le creux de la main. Peut être modifié pour recevoir la bande aéronautique.
Prix \$529.

Heures d'affaires

Lun fermé
Mar-Jeu 9-17
Ven 9-21
Sam 10-14

Vendeur demandé

Nous sommes à la recherche d'un vendeur pour notre magasin de Montréal. Le candidat doit être bilingue. La détention d'un certificat amateur serait atout. Il s'agit d'un poste permanent.

Avis concernant les commandes

Des frais d'expédition de 2% sont exigés pour les commandes payées d'avance, à l'exception des articles lourds ou encombrants, minimum de \$4.

Pour les commandes C.O.D., les frais sont de 3%, minimum de \$7.



Kenwood TH75A

Le meilleur marché des portables VHF/UHF. Ecoute simultanée des deux bandes, mode duplex, décodeur/encodeur standard.
Prix \$669.

Nouveauté!

Transceiver HF ICOM IC725.

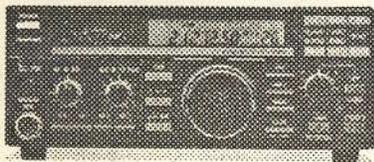
Réception de 30KHz - 33MHz. 100W de sortie.

26 mémoires.

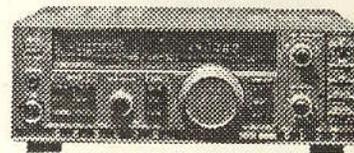
Lecture à 10 Hz.

Range dynamique de 105 db.

Prix de promotion.
\$1199.



Transceiver HF TS140S de Kenwood.



Rabais de \$100!

Prix suggéré \$1299. Soldé à \$1199.

8104A Rue Transcanadienne, St. Laurent, Qué. H4S 1M5

Hobbytronique Inc.