

circuit

PUBLICATION MENSUELLE DU CLUB RADIO AMATEUR DE QUÉBEC INC.

JOURNÉE
de la
BOUGIE



31 Janvier

PREMIER
DÉFILÉ



7 Février

DEUXIÈME
DÉFILÉ

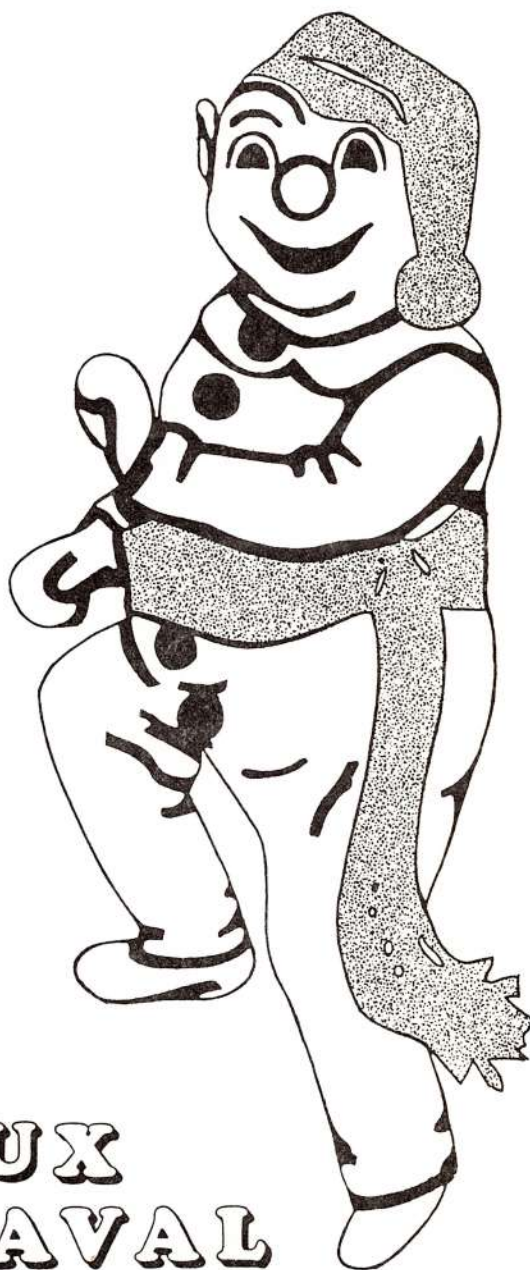


14 Février

COURSE
en
CANOTS



15 Février



JOYEUX
CARNAVAL

PROCHAINE ASSEMBLÉE

LUNDI LE 2 FEVRIER 1987
(voir page 4)

circuit

FEVRIER 1987 VOL.III, no.6

CONSEIL D'ADMINISTRATION
1986-1987

EXECUTIF:

Président:
Bertrand Leblond VE2 GNY

Vice-Président:
Roberto Lopez VE2 GHG

Secrétaire:
Yves Constantin VE2 GWY

Trésorier:
Marc Lamontagne VE2 GLR

DIRECTEURS:

Réseau d'urgence:
Robert Dussault VE2 DMV

Cours et Promotion:
Paul-Emile Durand VE2 GWE

Rédaction du journal:
Guy Berthelot VE2 AFO

Technique, ATV, RTTY:
Jocelyn Ruel VE2 GHR

Relations publiques:
Yvan Fiset VE2 FHY

Réseau 2 mètres:
Bernard Labrecque VE2 GWB

Activités Radio Amateur:
Gaétan Trépanier VE2 GH0

Directeur Adjoint:
Jean-Paul Bélanger VE2 JPB

c.p. 2341 Québec, Qué. G1K 7P5



sommaire

Editorial	3
Ordre du jour assemblée mensuelle .	4
Procès-Verbal assemblée 86-11-03 ..	4
Mot du Président	5
Cours Radio-Amateur	6
Inscription	6
Examen	6
A propos d'un soixantième	7
Réseau 2 mètres VE2 CQ	8
Le directeur adjoint... ..	9
Merci	10
Dossier Jack Ravenscroft	10
Activités Radio-Amateur	11
EN BREF	12
Protocoles de communications	13
L'instrumentation	15
AMSAT-OSCAR nos satellites	23
QSO avec l'exécutif	25
La télévision	27
HF	29
Trésorerie	31
AVIS	32

éditorial

Je crois bien que l'hiver que nous subissons présentement ne réussisse pas à ralentir les ardeurs de nos rédacteurs! Vous tenez entre vos mains, encore une fois, un CIRCUIT de 34 pages. N'est-ce pas une preuve de l'intérêt que vous portez à ce média qui, je crois, est maintenant nécessaire? Je désire vous dire merci pour ce support indispensable.

Si ce support est assuré, il serait bon que les autres dossiers du club reçoivent le même appui. Les activités du mois de février, nécessiteront en effet la participation de plusieurs radio-amateurs et je crois qu'il s'agit là d'une occasion de manifester de l'intérêt à votre club. Bien que celui-ci ne soit perçu que comme un club social, la radio-amateur fait également appel à de l'opération technique et celà, le club ne peut le faire seul. Le club, c'est vous. C'est également vous qui lui permettez de paraître comme l'un des plus actifs de la province. Ne cessez pas de l'appuyer.

Maintenant, prenons le temps d'apprécier le travail de nos rédacteurs et faisons QSY vers les sujets les plus intéressants de la RADIO-AMATEUR!

Guy Berthelot VE2 AFO
rédacteur en chef

ordre du jour

Vous êtes, par la présente, cordialement invité à l'assemblée du Club Radio Amateur de Québec Inc. qui aura lieu, Lundi le 2 février 1987, à 19h30 au Château Bonne Entente, 3400 Chemin Ste-Foy, Ste-Foy.

1. Ouverture de l'assemblée
2. Appel des membres: indicatif et prénom
3. Adoption de l'ordre du jour et insertion des affaires nouvelles
4. Adoption du procès-verbal de l'assemblée du 5 janvier 1987
5. Rapport du trésorier
6. Affaires courantes: Rapports des directeurs s'il y a lieu
7. Affaires nouvelles
8. PAUSE
9. CONFERENCIER:
Jean Malépart de Telvibec
"Le VHS vs le BETA"
10. Tirage des prix de présence
11. Clôture de la réunion

Le secrétaire

Yves Constantin VE2 GWY

procès

PROCES-VERBAL DE L'ASSEMBLEE MENSUELLE DU CLUB RADIO AMATEUR DE QUEBEC INC. TENUE LE 5 JANVIER 1987 AU CHATEAU BONNE ENTENTE, 3400 CHEMIN STE-FOY, STE-FOY.

Le début de l'assemblée a lieu à 19 heures 58 minutes avec le mot de bienvenue du président Bertrand Leblond VE2 GNY. Ce dernier passe ensuite à l'appel des membres.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DU PROCES-VERBAL:

Le président demande de corriger l'ordre du jour ainsi que le procès-verbal de l'assemblée du 1er décembre s'il y a lieu. "Il est proposé par Harold Carmichael VE2 ELN, secondé par Bernard Verreault VE2 FVB que l'on adopte l'ordre du jour et le procès-verbal de l'assemblée mensuelle du 1er décembre tel que publié dans le journal CIRCUIT." Adopte.

RAPPORT DU TRESORIER:

Marc Lamontagne VE2 GLR nous présente les revenus et les dépenses du mois de décembre. Le trésorier nous spécifie que le solde au début du mois de décembre est de 6 122.73\$. Voici le détail des revenus: adhésion 275.00\$, cours 336.00\$, commanditaires 150.00\$, revenus divers 14.02\$ pour un total des revenus de 775.02\$. Quant aux dépenses, elles se détaillent comme suit: cours 666.66\$, journal 599.42\$, répertoire 302.52\$, location de la salle 50.00\$, papeterie 59.66\$, poste 11.06\$, plaques et trophées 397.00\$, intérêts et frais bancaires 0.34\$ et des dépenses diverses de 13.52\$ pour un total des dépenses de 2 099.91\$. Il y a

-verbal

donc un déficit de 1 324.89\$ pour un solde en banque à la fin du mois de 4 797.84\$.

AFFAIRES COURANTES- RAPPORT DES DIRECTEURS

Gaétan Trépanier VE2 GH0 nous parle tout d'abord de l'opération Nez-Rouge. Gaétan nous dit que le club a participé à 10 soirs sur une possibilité de 20. Il y a eu 34 participants à cette activité et ces derniers ont travaillé de 2 à 25 périodes. Le directeur des activités nous informe que les dirigeants de l'opération Nez Rouge apprécient nos services. La prochaine activité du club sera la soirée de la bougie le 31 janvier prochain. Gaétan commence à prendre des noms dès ce soir. Il y aura plus de détail dans les prochains jours.

Roberto Lopez VE2 GHG souhaite à tous les amateurs une bonne et heureuse année.

Bertrand Leblond VE2 GNY nous annonce que Jean-Charles Milhomme VE2 ON est présentement hospitalisé et qu'il souhaite à tous les amateurs de la région une bonne et heureuse année. PROMPT RETABLISSEMENT JEAN-CHARLES.

PAUSE. Il est 20 heures 17 minutes.

Au retour de la pause à 20 heures 40 minutes, le président passe au tirage des prix de présences. Voici la liste des gagnants:

(suite page 8)

mot du président

Chers amis,

Voici que l'année '87 a fait son apparition et que les fêtes sont déjà du passé. Nous espérons que ces dernières furent bonnes pour tous et que 1987 vous apportera Santé et Paix.

Vous vous souvenez comment j'introduisais mes textes l'année dernière? Bien sûr, par les mots "Chers jubilaires"! Eh bien, j'aimerais vous souligner que les Fêtes du 60ème sont aussi passées à l'histoire lors de l'assemblée du 5 janvier dernier. Tout y était: les gens, les gestes, les paroles, les prix, les "p'tites vues" HI et les appareils et documents anciens. Quel menu! vous me direz? Par dessus tout, ce soir-là, il existait une atmosphère de fraternité et une intensité digne des grands moments qu'a connu le Club tout au long de son histoire. Merci donc encore à tout c'beau monde qui nous ont aidé à atteindre ce sommet une fois de plus.

Maintenant que tout cela est consommé, voyons ce que nous réserve cette Nouvelle Année. Chez certains, ce sera peut-être l'occasion de passer leur licence ou d'acheter de nouvelles installations. Pour d'autres, les échanges de QSO et de cartes QSLs seront nombreux et les nouveaux modes trouveront sûrement de nouveaux adeptes. Pour sa part, votre Club continuera d'assurer ses services du mieux qu'il pourra. Voici un peu ce qui s'en vient: -les activités carnavalesques, le marché aux puces annuel, des conférences intéressantes, un nouveau concours

(suite page 10)

COURS

radio amateur

Voici qu'avec février, une nouvelle session de cours de 1ère licence s'organise et cette fois-ci, avec un nouveau professeur. Pierre Langevin VE2 EZZ sera celui qui donnera désormais la théorie électronique. Nous remercions donc Yvan Thériault qui a décidé de "prendre sa retraite" et de laisser la place à de la relève. HI

Alors parlez-en à vos parents et amis et demandez-leur de communiquer avec moi au 653-6828 pour de plus amples informations.

Paul-Emile Durand VE2 GWE

inscription

Date: 1er février 1987
Heure: 09h00 à 12h00
Endroit: Ecole de conduite Lauzon
1739, 1ère Avenue, Québec
Durée: 18 semaines (54 heures)

Coût: \$150.00 comprenant:
54 heures de cours
Notes de cours
Cassettes de pratique CW
1 solutionnaire
Beaucoup de plaisir

Responsable:
Paul-Emile Durand VE2 GWE
tél.: 653-6828

EXAMEN

N.D.L.R. Les SWL's qui préparent une première licence, ainsi que les radio-amateurs qui désirent accéder au statut de la licence supérieure, doivent manifester leur intention au Ministère des Communications du Canada, un mois avant la tenue de l'examen pour la réglementation, l'électronique et le code morse (CW).

Voici d'ailleurs la date des prochains examens:

87-02-11 à 08h30: Examen de CW

à 12h30: Examen d'électronique et règlements.

Les autres dates ultérieures sont:

-15 avril 1987
-17 juin 1987
-21 octobre 1987

Les examens de code morse (CW) se tiennent aux bureaux de Communication Canada à Place Québec. Les examens d'électronique et de réglementation sont tenus à des endroits différents qui vous sont communiqués par courrier après votre inscription.

Il est à noter que des droits de 5,00\$ sont exigés pour chacun des examens subis.

À propos... d'un soixantième

C'est dans l'allégresse que le CRAQ a rendu hommage à ces amateurs qui se sont impliqués spécialement dans l'organisation des fêtes du 60ième. Ce faisant, ils ont pu faire profiter la communauté radio-amateur de leur expérience et de leur dévouement.

Après avoir souligné régulièrement le travail remarquable de ces principaux responsables et les avoir assurés de notre gratitude, il m'est agréable à ce stade-ci de mentionner la contribution exceptionnelle de Bertrand VE2 GNY qui nous a permis de réaliser l'exposition tant annoncée. Grâce à la générosité de nombreux amateurs qui ont daigné prêter, pour cette occasion leurs antiquités... avec tout ce que ça peut représenter à leurs yeux! A défaut de pouvoir les nommer, je désire tout au moins les en remercier vivement. Merci tout particulièrement à Bertrand qui n'a rien ménagé (collecte de documents et d'appareils, notes explicatives, montages, etc...) afin de rendre possible cette démonstration qui rehaussait agréablement la clôture des fêtes du 60ième.

**DUNKIN'
DONUTS**

108 Rte Kennedy
Lévis G6V 6C9
(418) 833-7760

Pierre Maclure
Propriétaire

Merci également à Rodrigue VE2 ETR qui, après avoir présenté son bien-cuit, a accepté de faire le montage de la bande vidéoscopique qui a permis à tous de revivre les différentes activités du 60ième. Après avoir fait (et même refait!) le vidéo que nous avons visionné ensemble, il est même décidé à refaire une nouvelle version qui sera portée aux archives du Club. Bravo Rodrigue et encore une fois un GROS MERCI.

En terminant, je voudrais remercier tous ceux et celles qui, au cours de ces dix mois de fêtes, ont su m'apporter leur encouragement et leur aide. C'est grâce à vous tous si ces fêtes ont connu le succès! C'est, je vous le jure, un soixantième que je ne suis pas prêt d'oublier!

Yvan Fiset VE2 PHY



Marie Antoinette

OUVERT 24 HEURES

15 RESTAURANTS POUR VOUS SERVIR:

QUÉBEC, DRUMMONDVILLE, SHERBROOKE
ST-HILAIRE, RIMOUSKI

ET BIENTÔT:
TROIS-RIVIÈRES ET ST-HYACINTHE

Heureusement!

(suite de la page 5)

procès-verbal

-Bons échangeables au Marie-Antoinette:

Gilles Chevalier VE2 GWC
Gaston Gagnon VE2 GGU

-Bons échangeables au Coq-Rôti:

Jean Faguy VE2 AKJ
Louise Julien EOC

-Laissez-passer pour les cinémas-unis:

François Lévesque VE2 GLU

-45 tours de l'ARRL

(CQ Sérénade):

Pauline Fiset EOC
Maurice Renaud VE2 AMS
Jean-Pierre Marcel VE2 BNM

-Bottin et revue de RAQI:

André Robert VE2 GEH

-Tasse du 60^e anniversaire du club:

Jacques Caron VE2 DAO

La levée de l'assemblée a lieu à 20 heures 48 minutes sur la proposition d'Harold Carmichael VE2 ELN, secondé par Jacques Pamerleau VE2 DBR.

Yves Constantin VE2 GWY
secrétaire



ARCO IMPRESSION INC.

1375, BOUL. CHAREST OUEST
QUEBEC, P.Q. G1N 2E7

BERT. GOSSELIN

683-1997

réseau 2 mètres VE2 CQ

Voici une nouvelle année qui commence. Comme je l'ai fait lors de la dernière réunion mensuelle, je voudrais qu'elle soit pour chacun d'entre nous la plus fructueuse en QSOs et la plus tranquille en QRM et en QRZ.

En ce qui regarde les opérations du réseau, je voudrais obtenir votre collaboration. Il est vrai que cela demande un effort pour animer les réseaux quotidiens, mais je sais que vous avez à coeur le fait qu'à chaque jour, il faut une personne responsable pour diriger la circulation de vos trafics et commentaires. Alors si vous vous apercevez qu'aucune station n'est disponible pour animer le réseau, je vous demande de prendre la relève sans attendre et sachez que toute la communauté Radio-Amateur vous en sera reconnaissante.

En terminant, je remercie ceux qui ont bien voulu nous aider à remplacer Marc VE2 AAF, animateur assidu du vendredi soir, qui vient d'accéder à de nouvelles fonctions dans la région d'Ottawa.

Merci et au plaisir de vous servir..

Bernard Labrecque VE2 GWB



le directeur adjoint...

ALEXANDRE VOLTA

Alexandre Volta est né en 1745 à Côme (eh oui le "Lac"), ville de Lombardie, en Italie. A 29 ans, il devint professeur de physique au Collège de sa ville. Il avait déjà à son actif l'invention de l'électrophore, le condensateur électrique, l'eudiomètre (analyseur de gaz) etc...

A cette époque, Volta effectua un voyage en France, où il fit la connaissance de Voltaire qui lui apprit entre autres choses, l'existence de la pomme de terre. Curieusement, pour un scientifique de sa discipline, Volta implanta ce tubercule en Italie.

A 34 ans, Volta occupe la chaire de physique de l'Université de Pavie où il fera presque toute sa carrière en illustrant cette université par ses nombreux travaux. Lavoisier et Laplace, qu'il a connus en France, sont devenus ses amis. Il voyagea beaucoup et est devenu célèbre.

En 1801, Napoléon Bonaparte le fait Comte et sénateur du Royaume de Lombardie; quelques années plus tard, l'empereur d'Autriche le nomme directeur de la faculté de Philosophie de Padoue. En 1819, Volta revient continuer sa carrière à Côme, où il s'éteint en 1827 à l'âge de 82 ans.

Le mois dernier, on disait de Ohm qu'il s'était aidé des travaux de Volta pour établir sa fameuse loi. Volta lui, profita des grenouillages de Galvani (né 42 ans avant lui) pour inventer sa non moins fameuse pile électrique! En effet, Galvani, médecin et professeur d'anatomie à Bologne avait un

jour disséqué des grenouilles pour étudier leur système nerveux et les avait suspendues par un crochet de cuivre, au balcon en fer d'une fenêtre. Fortuitement, il observa que chaque fois que le vent faisait balancer les grenouilles et que les nerfs mis à nu touchaient le fer, les pattes postérieures se contractaient violemment. Il refit l'expérience en laboratoire et conclut que les fibres musculaires constituaient des petites bouteilles de Leyde (condensateur) et pensa être en présence de 'l'électricité animale'.

Comme Volta n'était pas d'accord avec cette théorie, il entreprit une longue série d'expériences en utilisant divers métaux séparés par des milieux humides, au lieu de cuisses de grenouilles, pour parvenir enfin à produire l'appareil formé de couples de zinc et d'argent séparés par un disque en drap ou en cuir, imbibé d'une solution saline. C'était la pile électrique. En raccordant en série 30 ou 40 de ces éléments et en les raccordant à un condensateur, il pouvait voir s'écarter les pointes des paillettes de son électroscope raccordé à ce circuit.

-Résumé d'un article paru dans **TECHNIQUE** de février 1948 et rédigé par Louis Bourgoïn I.C., D.Sc.

Jean-Paul Bélanger VE2 JPB



Cindmas Unis Inc

STE FOY

2500 LAURIER, STE FOY, QUEBEC
G1V 2L1

(suite de la page 5)

axé sur les opérations HF, le Field Day et un événement international en juillet auquel votre club aura à travailler. D'autres détails suivront évidemment.

Fort d'un C.A. complet, des finances saines et d'un membership appréciable, votre club est voué en cette année à une merveilleuse réussite.

Là-dessus, bon '87 et meilleurs 73's.

Bertrand LeBlond

Bertrand Leblond VE2 GNY
Président CRAQ 1986-87

MERCI

J'aimerais, ici-même, remercier personnellement tous ceux qui m'ont prêté main-forte ou aidé de quelques façons que ce soit dans la préparation et le montage de la soirée de Clôture des fêtes du 60ième qui a eu lieu le 5 janvier 1987. Pour la forme, seuls les indicatifs apparaissent. En voici la liste:

-VE2 FHY, -VE2 ETR, -VE2 GEH,
-VE2 ELN, -VE2 ETP, -VE2 BOS,
-VE2 AFO, -VE2 HB, -VE2 GWI,
-VE2 LG, -VE2 JY, -VE2 AAH,
-VE2 MJ, -VE2 OZ, -VE2 BZL,
-VE2 HO, -VE2 FVB, -VE2 APF,
-VE2 EBH, -VE2 OF, ainsi que
Madame Pauline B. Larivière
qui a contribué d'une manière
particulière en complétant le
fonds VE2 AB et les archives
du CRAQ, de même que RAQI.

Bertrand Leblond VE2 GNY

Dossier Jack Ravenscroft

C'est dans le but d'intéresser les radio-amateurs aux nouvelles technologies et en vue de recueillir des fonds additionnels pour la cause de Jack Ravenscroft VE3 SR, que le Club Radio Amateur de Québec Inc., par l'initiative de son directeur des cours M. Paul-Emile Durand VE2 GWE, a entrepris d'organiser un cours traitant des communications par satellites. Ces cours furent dispensés par l'ami Claude Vallée VE2 ARU, les dimanches 23 et 30 novembre. Fort d'une grande réussite lors de cette première, le Club a décidé que toutes les sommes recueillies iraient au fond Jack Ravenscroft. Se joignant à cette bonne intention, notre professeur Claude a lui aussi contribué en acceptant de donner le cours gratuitement, sa part allant également à la cause. De cette expérience, le Club a recueilli \$325.00 et de plus y a ajouté \$75.00 pour ainsi former la rondelette somme de \$400.00, montant qu'il a remis à RAQI pour acheminement au fond de JACK. Quelle grande initiative, n'est-ce pas? Chapeau à Paul-Emile et à Claude!

Après tout, nous nous sommes tous bien amusés aux dépens d'OS-CAR 11 et réjouis d'avoir soutenu cette noble cause.

Bertrand Leblond VE2 GNY

les activités RADIO AMATEUR

Depuis quelques années, on peut dire que les radio-amateurs ont vu leurs temps libres bien remplis pendant la période hivernale, du moins pour ceux qui aiment les communications VHF et le bénévolat! En effet, décembre, janvier et février sont devenus des mois où les activités se succèdent à un rythme presque essoufflant; l'une n'est pas aussitôt terminée qu'il faut déjà en préparer une autre. Mais c'est l'fun! En tous cas, c'est mon opinion.

Ce qui a considérablement allongé cette période d'activité est sans contredit l'Opération Nez-Rouge avec ses quelques 20 jours d'opération. Celle-ci étant maintenant terminée, vous trouverez ci-dessous un compte-rendu de notre participation; je dois vous dire que les organisateurs sont très contents de notre participation et notre présence est de plus en plus sollicitée par les équipes qui ont compris notre rôle. Cette année, j'ai observé que plusieurs lacunes des années précédentes ont été corrigées et ce probablement grâce à vos remarques constructives. J'attends donc vos commentaires pour cette année ('86).

En 1986, 34 radio-amateurs ont participé à l'ONR:

Indicatif (nb. de périodes de participation)

VE2 AAF (3)	VE2 FHT (3)
VE2 AEE (23)	VE2 FHY (7)
VE2 AFO (15)	VE2 FLI (8)
VE2 AHP (4)	VE2 GEL (4)
VE2 AUQ (5)	VE2 GH0 (25)
VE2 AWW (12)	VE2 GLB (11)
VE2 BDA (15)	VE2 GLN (6)
VE2 BNM (3)	VE2 GLU (2)
VE2 DIL (4)	VE2 GNK (12)

VE2 DST (13)	VE2 GNT (5)
VE2 EBH (3)	VE2 GWC (10)
VE2 EJB (8)	VE2 GWI (6)
VE2 ELL (4)	VE2 GWO (6)
VE2 ELN (3)	VE2 HOP (6)
VE2 ELO (4)	VE2 KBA (5)
VE2 ETP (2)	VE2 VX (5)
VE2 ETR (*)	VE2 XH (5)

P.S. Il ne faut pas accorder une trop grande importance au nombre de périodes car c'est plutôt la participation de plusieurs radio-amateurs selon leur disponibilité qui fait le succès d'une telle activité.

* Notre ami Rodrigue n'a pas participé de la même façon que les autres, il s'est promené avec sa caméra pour nous permettre de revivre cette activité à un moment donné; ça permettra en même temps à ceux qui ne sont pas encore venus de voir comment ça se passe!

Il peut arriver que vous ne comptiez pas le même nombre de périodes que moi; toutefois, je tiens à vous signaler que ce sont les présences données en entrant à la centrale qui serviront pour déterminer le nombre de coupons pour le tirage lors du souper en février (Vous vous souvenez?). En ce qui concerne le jour, l'heure et l'endroit de ce souper, je vous en reparlerai sur les réseaux.

Il y a aussi ceux qui désiraient participer mais qui n'ont pu le faire pour différentes raisons: VE2 GNY, GWE et DNZ.

Nous avons participé à 10 des 21 jours de l'Opération:

11 décembre 86:	10 radio-amateurs
12 décembre 86:	15 radio-amateurs
13 décembre 86:	4 radio-amateurs
18 décembre 86:	17 radio-amateurs
19 décembre 86:	22 radio-amateurs
20 décembre 86:	8 radio-amateurs
22 décembre 86:	5 radio-amateurs

23 décembre 86: 10 radio-amateurs
26 décembre 86: 5 radio-amateurs
31 décembre 86: 11 radio-amateurs

Un merci spécial à Léon VE2 ELL qui nous a prêté son Power Supply de 20 A ainsi qu'à ceux qui entretiennent les répéteurs VE2 RVD et VE2 RCQ; ils ont tous été

d'une grande utilité.

Donc, MERCI à TOUS ceux qui ont collaboré au succès de cette activité.

En terminant, voici le calendrier des activités à venir dans le cadre du Carnaval de Québec:

-Soirée des bénévoles:	vendredi 16 janvier '87
-Réunion d'information pour la Bougie:	lundi 26 janvier '87
-Soirée de la Bougie:	samedi 31 janvier '87
-Réunion d'information pour les défilés:	à venir
-Premier défilé du Carnaval:	samedi 7 février '87
-Défilé de Rendez-Vous 87:	jeudi 12 février '87
-Deuxième défilé du Carnaval:	samedi 14 février '87
-Course en canots:	vendredi 15 février '87

De quoi s'amuser n'est-ce pas?
Ecoutez les réseaux pour obtenir
les informations qu'il m'est im-

possible de vous communiquer via
CIRCUIT.

73 et bon Carnaval!

Gaétan Trépanier VE2 GH0

EN BREF

La "73" via la Beauce.

Dire que le code morse est aujourd'hui inutile serait comme dire que l'on peut oublier les premiers soins car nous avons des hopitaux bien équipés!

Tiré de TCA

La radio-amateur se retrouve pour les meilleurs "mobiles" avec ce numérique amical (73). -Que demander de plus, sinon la..."88" !

Victor Livernois VE2 NK

N.D.L.R. On aurait pu tout aussi bien dire que la meilleure '73 passe par Québec!

Protocoles de communication

Nous continuons notre survol des différents protocoles de communication et cette fois-ci, nous allons aborder les types synchrones. Par synchrone, nous entendons un mode où les stations communiquent entre elles et vérifient régulièrement si l'autre a bien reçu l'information. Le mode A du AMTOR que nous examinons dans l'article précédent est de type synchrone. Il y a une autre classification à faire à l'intérieur du type synchrone, soit BIT ORIENTED et BYTE ORIENTED c'est-à-dire si le protocole fonctionne en fonction des octets ou des caractères.

BSC: (BiSynC ou Binary SynChrone)

Ce protocole fut largement utilisé depuis 20 ans et c'est ce qui le rend encore attrayant aujourd'hui pour ceux qui veulent

une connexion micro-ordinateur à MAINFRAME, soit un gros ordinateur. C'est un protocole synchrone, orienté sur les octets. C'était un protocole assez bon pour le temps, mais maintenant il y a mieux. Ses handicaps viennent du fait qu'il fonctionne en HALFDUPLEX ce qui occasionne un temps d'attente pour un ACKNOWLEDGE (confirmation) à chaque bloc transmis, avant de continuer. Il existe des cartes émulateur de terminal 3270 IBM ou compatible si on veut utiliser son PC pour communiquer avec un MAINFRAME à distance par le protocole BSC.

Applications:

- BSC IBM, c'est IBM qui l'a développé.
- X.21
- BSC structuré X.25

Gilles Brunet VE2 EOQ

Électronique & Communication ENR

ROLAND PÉPIN, VE2PE — XM55-175

CONSEILLER EN

22 ANS D'EXPÉRIENCE

RADIOS C.B. et COMMUNICATION F.M.

PRESIDENT - REGENCY - UNIDEN - BEARCAT

VENTE - LOCATION - SERVICE

"ANTENNA SPECIALISTS" - SHAKESPEARE - HUSTLER
EMETTEURS - RÉCEPTEURS PORTATIFS - INTERPHONES
PORTE-VOIX - AMPLIFICATEURS
APPAREILS FM USAGÉS, GE, MOTOROLA, ETC
RADIOS "SCANNERS" ET MARINE - CRYSTAUX.

426 STE-AGNÈS QUÉBEC

TEL **523-1857**


PRESIDENT
uniden

COMPLIMENTS DE

Jules Gobeil VE2 JI
Pierre Robitaille VE2 AKD
Michel Tremblay VE2 JA

Marchant Autorisé IBM, Apple et Compaq

ComputerLand®

Magasins d'ordinateurs.

L'INSTRUMENTATION

Aux personnes qui, bientôt, subiront un examen au Ministère des Communications, sachez que le contenu de cet article fait partie intégrale des examens pour les trois certificats. Vous avez donc intérêt à bien connaître cette matière, et, de plus, être experts dans les techniques de calculs qui y sont rattachées.

AMPEREMETRES POUR LE COURANT CONTINU

Résistance en parallèle.

L'ampermètre DC emploie un galvanomètre à aimant permanent. Puisque la bobine mobile des mouvements à aimant permanent sont petites et légères, elles ne peuvent porter que des courants très petits. Lorsqu'on doit mesurer des courants intenses, la plupart de ces courants doivent être déviés à travers une résistance placée en parallèle avec le mouvement aimant permanent. Cette résistance est connue sous le nom de "shunt". La figure #3 illustre ce type de montage.

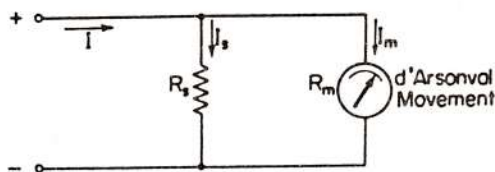


FIGURE #3 Circuit d'un ampermètre élémentaire.

La résistance shunt peut être calculée par l'application de méthodes élémentaires de l'analyse des circuits. Par inspection de la figure #3, on identifie les composantes suivantes:

R_m = résistance interne du mouvement
 R_s = résistance du shunt.
 I_m = courant produisant une déviation à pleine échelle du mouvement.

I_s = courant du shunt

I = courant total de déviation à pleine échelle incluant le shunt

Puisque la résistance shunt est en parallèle avec le mouvement, la chute de tension est la même pour le shunt et pour le mouvement, nous pouvons donc écrire:

$$V_{\text{shunt}} = V_{\text{mouvement}}$$

$$\text{ou } I_s R_s = I_m R_m \text{ et } R_s = \frac{I_m R_m}{I_s} \quad (1)$$

Puisque $I_s = I - I_m$ on peut écrire

$$R_s = \frac{I_m R_m}{I - I_m} \quad (2)$$

Exemple: Un galvanomètre 0-1mA ayant une résistance interne de 100 Ohms doit être converti en un ampèremètre de 0-100 mA. Calculer la valeur de la résistance shunt R_s .

SOLUTION: $I_s = I - I_m = 100 - 1 = 99 \text{ mA}$

$$R_s = \frac{I_m R_m}{I_s} = \frac{1 \text{ mA} \times 100 \text{ Ohms}}{99 \text{ mA}} = 1.01$$

Les résistances shunt sont normalement composées d'une longueur de fils résistifs placés à l'intérieur du boîtier de l'instrument lorsqu'elles sont petites ou à l'extérieur dans le cas contraire. La figure #4 montre un shunt externe

ayant une très basse résistance. Il est constitué de lames résistives métalliques soudées à de grands blocs de cuivre. Le matériau résistif a un petit coefficient de température. Les shunts de ce type sont utilisés pour mesurer des grandes intensités de courant.

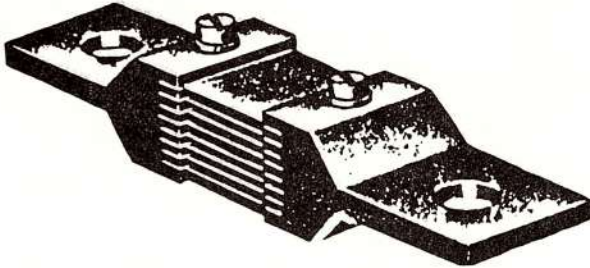


FIGURE #4. Shunt pour des courants très élevés. (Courtoisie Weston Inc.)

AMPERMETRE AYRTON.

On peut avoir plusieurs échelles de courant avec le même mouvement d'Arsonval. La figure 5 nous montre un tel circuit. Les différentes échelles sont sélectionnées par l'interrupteur. La résistance shunt résultante est produite de la combinaison série-parallèle des résistances R_a , R_b , et R_c . Ce montage élimine la possibilité de faire circuler un courant à travers le mouvement en absence d'une résistance branchée en parallèle avec lui.

Utilisant les principes de base de l'analyse des circuits, on peut calculer chacune des résistances du circuit de la figure #5.

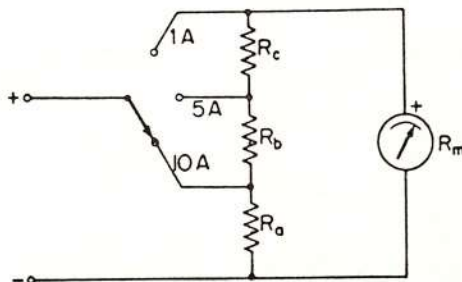


Figure #5. Ampèremètre universel Ayrton.

EXEMPLE : Conception d'un ampèremètre universel. On désire construire un ampèremètre à trois échelles: de 0-1 A de 0-5 A et de 0-10 A. Le mouvement d'Arsonval, dont on dispose, a une résistance interne $R_m = 50$ Ohms et le courant nécessaire pour produire une déviation complète de l'aiguille est de 1 mA. Solution:

Pour l'échelle de 0-1A, $R_a + R_b + R_c$ sont en parallèle avec les 50 Ohms de la résistance du galvanomètre, le shunt doit donc acheminer un courant I_s de $1A - 1mA = 999$ mA. Utilisant l'équation (I), on obtient:

$$R_a + R_b + R_c = \frac{1 \times 50}{999} = 0.05005 \quad (I)$$

Pour l'échelle de 0-5 A, $R_a + R_b$ avec $R_c + R_m$. Dans ce cas là, un courant de 1mA doit circuler à travers la combinaison série de la résistance R_c et du mouvement. Les 4,999 mA restantes passeront à travers le shunt $R_a + R_b$. On applique à nouveau l'équation (I) pour avoir:

$$R_a + R_b = \frac{1 \times (R_c + 50 \text{ Ohms})}{4,999} \quad (II)$$

Pour l'échelle de 0-10 A, R_a sert ici de shunt et un courant de 1mA traverse $R_b + R_c + 50$ Ohms et les 9,999 mA circuleront à travers R_a , donc:

$$R_a = \frac{1 \times (R_b + R_c + 50)}{9,999} \quad (III)$$

En résolvant le système d'équations (I, II, III), on obtient:

$$4999 \times (I): 4999R_a + 4999R_b + 4999R_c = 250.2$$

$$(II): 4999R_a + 4999R_b - R_c = 50$$

(I) moins (II) donne,

$$5000 R_c = 200.2$$

$$R_c = 0.04004 \text{ Ohms}$$

De façon similaire,

$$9999 \times (I): 9999 R_a + 9999 R_b + 9999 R_c = 500.5$$

$$(III): 9999 R_a - R_b - R_c = 50$$

(I)-(III) donne,

$$10000 R_b + 10000 R_c = 450.5$$

De par la substitution de la valeur de R_c déjà calculée, on obtient;

$$10000 R_b = 450.45 - 400.4$$

$$R_b = 0.005005 \text{ Ohms}$$

et $R_a = 0.005005 \text{ Ohms}$

Ce calcul montre que pour de grands courants, la valeur de la résistance shunt peut être très petite.

Les ampèremètres de courant continu commerciaux sont disponibles pour un grand nombre de valeurs de courant. De 20 microA à 50 A tous les

éléments sont contenus dans un même boîtier et pour ceux de 500 A, on utilise une résistance shunt externe.

Les points suivants doivent être soigneusement surveillés lors des mesures de courant continu:

a) Jamais brancher l'ampèremètre directement aux bornes d'une source fme (force électro motrice). Leur petite résistance interne serait traversée par des courants trop élevés détruisant ainsi le galvanomètre.

b) Observer la polarité. Une polarité inversée ferait tourner la bobine mobile du mouvement au-delà des butés d'arrêt mécanique, pouvant endommager l'aiguille du cadran.

c) Lorsqu'un ampèremètre à échelles multiples est utilisé, on doit commencer par la plus haute échelle, passant graduellement aux échelles inférieures jusqu'à l'obtention d'une déviation suffisamment confortable à la lecture de la valeur en cause.

LES VOLTMETRES POUR LE COURANT CONTINU

Résistance de multiplication.

L'ajout d'une résistance en série, ou multiplicateur, transforme un mouvement d'Arsonval élémentaire en un voltmètre CC (voir la figure #6). Le multiplicateur limite le courant traversant le mouvement, de façon à ne pas dépasser l'intensité nécessaire à produire la déviation à pleine échelle de la bobine mobile. Un voltmètre CC mesure la différence de potentiel existant entre deux points quelconques d'un circuit CC, il doit alors être connecté aux bornes d'une source fme ou en parallèle avec les

terminaux d'une composante du circuit. Les bornes de l'instrument sont généralement marquées "pos" et "neg" car la polarité doit être respectée.

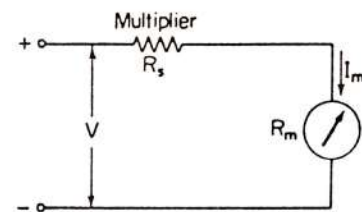
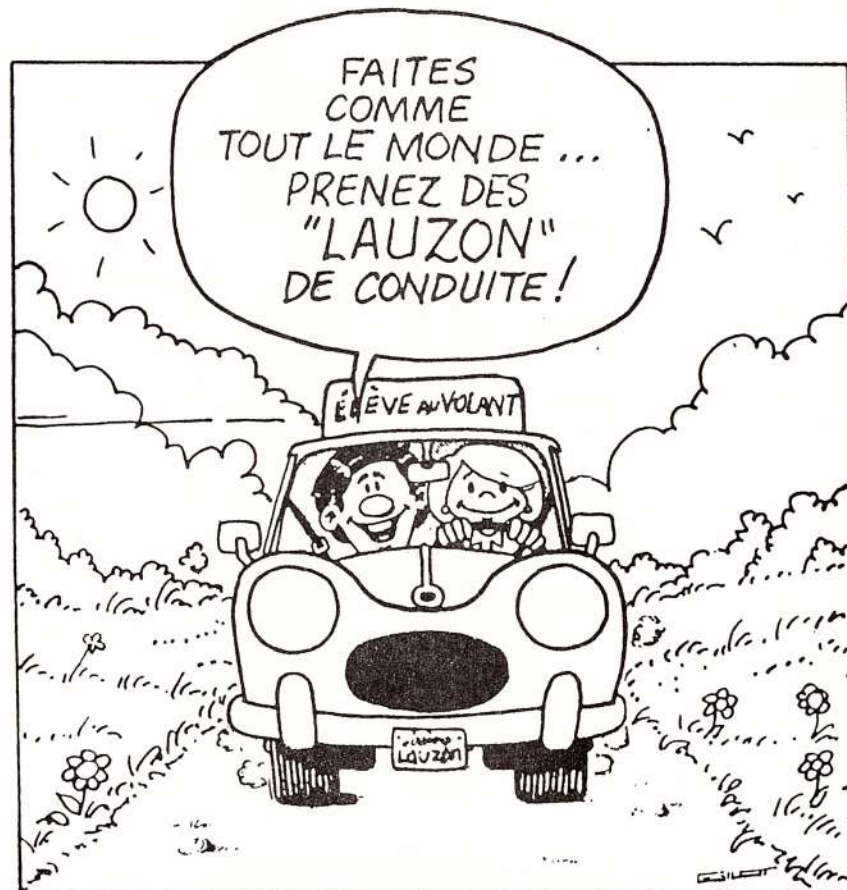


Figure #6. Voltmètre élémentaire.

Pour la paix dans la famille et la sécurité sur la route





école de
conduite

LAUZON

André St-Pierre,
Prop.

PRENEZ DES LAUZON
DE CONDUITE

1739, 1ère Avenue, Québec Tél.: 529-0449

Le calcul de la résistance permettant l'élargissement (ou la multiplication) de l'échelle de tension est fait à partir de la figure #6, où:

I_m = courant de deviation à pleine échelle.

R_m = résistance interne du galvanomètre.

R_s = résistance de multiplication.

V = échelle de tension sélectionnée

Pour le circuit de la figure #6,

$$V = I_m(R_s + R_m) \quad (3)$$

En résolvant par rapport à R_s , cela donne:

$$R_s = \frac{V - I_m R_m}{I_m} = \frac{V}{I_m} - R_m \quad (4)$$

Lorsque l'échelle est inférieure à 1000 volts, le multiplicateur est généralement placé à l'intérieur du boîtier contenant le galvanomètre. Pour des tensions plus élevées, le multiplicateur peut être placé à l'extérieur du boîtier.

VOLTMETRE A ECHELLES MULTIPLES

On remarque dans la figure #7 qu'un commutateur et plusieurs résistances ont été ajoutés au voltmètre élémentaires de la figure #6. Le commutateur nous permet de choisir l'échelle qui serait égale ou supérieure à la tension devant être mesurée.

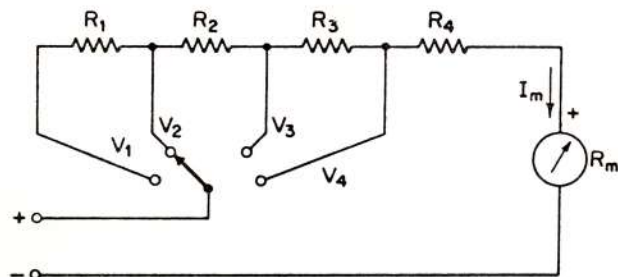


Figure #7. Voltmètre CC à échelles multiples.

La conception d'un voltmètre à plusieurs échelles est très simple, nous le constaterons avec un exemple de calcul.

EXEMPLE 3. On désire construire un voltmètre à quatre échelles du même type que celui illustré dans la figure 7. Les caractéristiques du mouvement d'Arsonval sont: $R_m=100$ Ohms et $I_m = 1$ mA. Les échelles désirées sont: V_4 de 0 à 10 volts, V_3 de 0 à 50 V, V_2 de 0 à 250 V et V_1 de 0 à 500 V.

SOLUTION: Pour l'échelle 0-10 V (le commutateur à la position V_4), la résistance totale R_T est égale à la somme de $R_s + R_m$, alors:

$$R_T = R_4 + R_m = \frac{10V}{1mA} = 10 \text{ kOhm}$$

$$R_4 = R_T - R_m = 10 \text{ kOhm} - 100 = 9900 \text{ Ohm}$$

Pour l'échelle de 0-50 V (le commutateur à la position V_3),

$$R_T = \frac{50 \text{ V}}{1 \text{ mA}} = 50 \text{ kOhm}$$

$$R_3 = R_T - (R_4 + R_m) \\ R_3 = 50 - 10 = 40 \text{ kOhms}$$

Pour l'échelle de 0-250 V (le commutateur à la position V_2),

$$R_T = \frac{250 \text{ V}}{1 \text{ mA}} = 250 \text{ kOhms}$$

$$R_2 = R_T - (R_3 + R_4 + R_m) \\ R_2 = 250 - 50 = 200 \text{ kOhms.}$$

Finalment, pour l'échelle de 500V (le commutateur à la position V_1),

$$R_T = \frac{500 \text{ V}}{1 \text{ mA}} = 500 \text{ kOhms}$$

$$R_1 = 500 - 250 = 250 \text{ kOhms.}$$

On remarque que seulement l'échelle la plus basse possède une résistance non standard.

LA SENSIBILITE D'UN VOLTMETRE.

Le ratio Ohms-par-Volt.

Il a été montré dans la section précédente que pour toutes les échelles, le courant de déviation à pleine échelle I_m était atteint lorsque la tension correspondante était appliquée. Dans l'exemple 3, un courant de 1mA est obtenu quand les tensions de 10V, 50V, 250V et 500V sont appliquées aux bornes de l'instrument. Pour chaque échelle de tension, le quotient de la résistance totale R_T et la tension V est de 1,000 Ohms/Volt dans tous les cas. Ce quotient s'appelle la sensibilité ou le ratio Ohms-par-Volt, du voltmètre. La sensibilité est essentiellement la valeur de la réciproque du courant I_m (courant de déviation à pleine échelle du mouvement).

$$S = \frac{1}{I_m} ; \quad \begin{array}{l} \text{Ohms} \\ \text{Volts} \end{array}$$

L'effet de charge.

La sensibilité d'un voltmètre est un facteur important lors du choix de l'instrument qui servira pour mesurer une certaine tension. Un voltmètre possédant une petite sensibilité peut donner des résultats corrects si le circuit en cause a une résistance petite, mais ce même voltmètre fournira des lectures erronées si la résistance du circuit à mesurer est grande.

Un voltmètre connecté à travers deux points du circuit, agit comme une résistance branchée en parallèle avec le circuit compris entre ces deux points, réduisant ainsi la valeur de la résistance équivalente de

cette portion du circuit. Par conséquent, la lecture affichée par l'instrument sera inférieure à la valeur réelle existant avant la connection du voltmètre. Ce phénomène est connu sous le nom d'effet de charge d'un instrument et il est causé par les appareils à basse sensibilité. L'effet de charge d'un voltmètre est illustré dans l'exemple 4.

EXEMPLE 4. On désire mesurer la tension aux bornes de la résistance de 50 kOhms du circuit de la figure #8. On dispose de deux voltmètres pour effectuer cette mesure; le premier des voltmètres a une sensibilité de 1,000 Ohms/volt et le deuxième en a une de 20,000 Ohms/volt. Les deux voltmètres sont utilisés dans l'échelle de 50 V. Calculer (a) la lecture donnée par chaque instrument; (b) l'erreur de lecture de chaque voltmètre, exprimée en pourcentage de la vraie valeur.

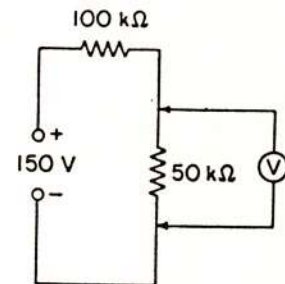


Figure 8. Effet de charge d'un voltmètre.

SOLUTION: L'inspection du circuit indique que la chute de tension à travers la résistance de 50 kOhms est

$$\frac{50 \text{ kOhms}}{150 \text{ kOhms}} \times 150 \text{ V} = 50 \text{ V}$$

Celle-ci est la vraie valeur de la tension aux bornes de la résistance de 50 kOhms.

(a) Le voltmètre 1 ($S=1,000$ Ohms/volt) a une résistance égale à 50V.

$\times 1,000 \text{ Ohms/volt} = 50 \text{ kOhms}$ dans son échelle de 50 volts. En connectant cet instrument en parallèle avec la résistance de 50 kOhms, la résistance équivalente de cette portion du circuit est de 25 kOhms. La résistance totale du circuit sera donc de 125 kOhms. La différence de potentiel aux bornes de la combinaison parallèle formée par le voltmètre et la résistance de 50 kOhms est:

$$V_1 = \frac{25 \text{ kOhms}}{125 \text{ kOhms}} \times 150 \text{ V} = 30 \text{ V}$$

Le voltmètre indiquera 30 V.

Le voltmètre 2 ($S=20 \text{ k/Volt}$) a une résistance de $20 \text{ k/V} \times 50 \text{ V} = 1 \text{ megaOhms}$ dans son échelle de 50 V. La connection de ce voltmètre en parallèle avec la résistance de 50 k donne une résistance équivalente de 47.6 k. Cette combinaison produit une différence de potentiel égale à:

$$V_2 = \frac{47.6 \text{ k}}{147.6 \text{ k}} \times 150 \text{ V} = 48.36 \text{ V}$$

qui seront indiqués par le voltmètre.

(b) L'erreur de lecture du voltmètre 1 est:

$$\% \text{ erreur} = \frac{\text{vrai V} - \text{V apparente}}{\text{vrai V}} \times 100\%$$

$$\% \text{ erreur} = \frac{50 \text{ V} - 30 \text{ V}}{50 \text{ V}} \times 100\% = 40\%$$

L'erreur de lecture du voltmètre 2 est:

$$\% \text{ erreur} = \frac{50 - 48.36}{50} \times 100\% = 3.28\%$$

Les calculs de l'exemple 4 indiquent que l'instrument possédant la

sensibilité la plus élevée fournit les résultats les plus fiables. Il est important de réaliser que la considération de la sensibilité, lors des mesures, devient importante lorsque ces mesures sont prises sur des circuits hautement résistifs.

Nous donnons, suite à ceci, quelques règles qui devront être respectées chaque fois qu'on emploie un voltmètre CC.

a) Observer que la polarité est correcte.

b) Le voltmètre doit être placé en parallèle avec le circuit (ou la composante) sur lequel on désire effectuer une mesure de tension.

c) Lorsque le voltmètre a plusieurs échelles de tension, on commence par la plus élevée en passant graduellement aux échelles inférieures (une à la fois), jusqu'à obtention d'une déviation confortable à la lecture.

d) Toujours se demander si l'effet de charge devient important. Cet effet peut être minimisé par l'emploi de la plus haute échelle possible.

Notre prochain article traitera des points suivants:

- La méthode Voltmètre-Ampèremètre.
- L'Ohmmètre série.
- L'Ohmmètre parallèle.
- Multimètre ou VOM.
- Calibration des instruments CC.

Roberto Lopez VE2 GHG



PRO TECHNIQUE

VENTE D'ÉQUIPEMENTS ET
DE PIÈCES ÉLECTRONIQUES

INDUSTRIEL • COMMERCIAL

(418) 529-5774

Jean-Marc Emond inc.

383, de la Canardière, Québec

—pour les **PROs**
de l'électronique



AMSAT-OSCARS

NOS SATELLITES AMATEURS

SATELLITES:

AO 10 bénéficie maintenant d'un angle solaire plus favorable, ce qui lui permet de sortir de sa léthargie des éclipses du mois d'octobre, tel que mentionné au réseau AMSAT du mardi soir (3,858 Mhz par WA2LQQ). Un coup d'oeil sur l'orbite de ce satellite permet de constater que son apogée s'en vient vers le nord (cycle d'environ 18 mois), avec des élévations d'antennes allant jusqu'à 58 degrés pour un azimuth 170-184 degrés, le 10 janvier '87. L'équipe des contrôleurs et ingénieurs a réussi à remettre en marche (le 8612270306Z) le transpondeur B qui pour le moment est actif tout le temps. Il est donc recommandé de ne pas l'utiliser durant les heures d'éclipse (lorsqu'il passe à l'ombre de la terre une fois par révolution), c'est-à-dire du MA 200 au MA 020. D'ailleurs mes observations de ce jour me portent à croire qu'il se pourrait que seuls ses panneaux solaires soient en fonction, car au milieu de l'après-midi, je captais très bien ses signaux (latitude -18, longitude 52), et silence complet après le coucher du soleil (après 21:30 heures...). Le transpondeur B a été branché sur son mode de haute-puissance à quelques reprises, afin d'effectuer les tests en vue de trouver un coin de mémoire du IHU, pour y emmagasiner des routines de contrôle. A ces moments là, les signaux reçus sur terre étaient de plusieurs DBs plus forts.

FO 12 a eu besoin d'une semaine de vacances du 22 au 28 novembre, pour donner une chance à ses batteries de refaire le plein, après avoir été mis en mode digital. Lorsqu'il opère en ce mode,

ses panneaux solaires ne fourniraient pas suffisamment de courant compte tenu des usagers, excepté aux périodes où les rayons solaires sont à leur maximum d'efficacité. Un nouvel horaire a donc été proposé pour son utilisation:

Lundi & vendredi : off, recharge
des batteries

Mardi, jeudi et
vendredi : mode JA
Mercredi & samedi: mode JD

Quelques notes utiles: Pour les ordinateurs qui utilisent le programme orbital des satellites, le facteur solaire pour 19870101, est 0.27535606.

RS5 & RS7 ont des batteries en très mauvais état, et ne fonctionnent qu'avec leurs panneaux solaires...

On espère que RS9 et RS10 seront mis en orbite en janvier 1987.

RS 9 mode A:
uplink : 145,860 à 145,900
downlink : 29,360 à 29,400
cw beacon: 29,402

RS 9 transpondeur robot:
uplink : 145,820
downlink : 29,320

RS 10 mode A:
uplink : 145,960 à 146,000
downlink : 29,460 à 29,500

RS 10 mode K:
uplink : 21,260 à 21,300
downlink : 29,460 à 29,500

RS 10 mode T:
uplink : 21,260 à 21,300
downlink : 145,960 à 145,997
beacons : 145,957 & 145,997

RS 19 transpondeur robot:
uplink : 21,140
downlink : 145,957 ou 145,997

La mise en orbite devrait se faire à partir de la ville du nord de l'URSS "Plesetsk". Les coordonnées des orbites prévues sont 1000 Km d'altitude, inclinaison 83 degrés, pour une orbite d'une durée de 105 minutes. On ne sait pas si ils seront mis en orbite par la même fusée. Merci à PAØDLO et ZS6AKV pour ces informations.

TRAKING

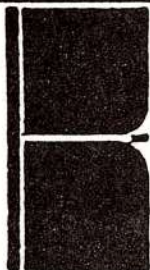
On utilise de plus en plus les systèmes de "traking" contrôlés par ordinateurs. Pour les satellites à orbites circulaires (JO 12, RS 5, RS 7, UO 9, UO 11 etc...) la compagnie Encomm a mis sur le marché un programme qui fonctionne avec le Commodore 64, et le rotor Kemprow 5400/5600A. Ce modèle KR-001 se vend aux US pour \$149.95, et utilise le logiciel de AMSAT MAPTRAK de N4HY. NH Enterprises ont un modèle pour les ordinateurs TS 1000, C64 et Vic 20 à \$129.95 (US). Il suffit d'indiquer au programme l'EQX (l'heure et la longitude à laquelle le satellite passe l'équateur en direction du Nord),

bien qu'applicable à un satellite circulaire de basse altitude, sa précision serait douteuse quant aux satellites sur orbite elliptique... Un des premiers systèmes à être utilisé pour Oscar, fut installé par Bill McCaa KØRZ, en 1980, qui a utilisé son Apple et son propre programme...

En terminant, un petit commentaire personnel. En jetant un coup d'oeil sur les transpondeurs de RS 9 et RS 10, il semble que le groupe des adeptes des communications satellites pourrait prendre énormément d'ampleur, car beaucoup d'amateurs ont les équipements pour opérer sur ces fréquences... Dès que j'aurai les informations de mise en orbite (via WIAW, RTTY bulletins ou autres sources), je les communiquerai au réseau VE2 CQ.

73 et à la prochaine...

Claude Vallée VE2 ARU



BEAUCHEMIN-BOUCHARD & ASSOCIÉS INC.

2815 boul. Laurier,
Ste-Foy
G1V 4H3

Tel: (418) 659-3860

**PAUL BEAUCHEMIN
VE2 AYN**

ASSURANCE GÉNÉRALE, COMMERCIALE, RÉSIDENTIELLE, AUTOMOBILE, VIE

Q.S.O. AVEC L'EXÉCUTIF



GUY BERTHELOT VE2 AFO
directeur responsable de
CIRCUIT

Guy est un junior au sein du Club Radio Amateur de Québec, mais non le moindre. D'un abord aisé, Guy a le physique du débonnaire type: figure ronde, un certain embonpoint, sourire facile et toujours de bonne humeur. Je le verrais tout de blanc vêtu, avec la toque du grand chef cuisinier, s'affairant à ses fourneaux et nous concoctant des plats savoureux. Savoureux d'ailleurs est son CIRCUIT 1986-87.

Guy a vu le jour sous le signe du Lion, le 1er août 1965, dans la paroisse de Ste-Odile de Québec, il y a de cela 21 ans 1/2. Il est l'aîné d'une famille de deux enfants qui compte également une jeune fille de 14 ans.

Il a fait ses études primaires à Charlesbourg, à l'école St-Pierre-aux-Liens et son secondaire à l'Externat St-Jean-Eudes de Québec. Il a obtenu un DEC en sciences pures au Collège du Séminaire de Québec en décembre 1984; il a d'ailleurs eu notre ami Yvan Fiset VE2 FHY comme professeur de maths à cet endroit. Il entre ensuite à l'Université Laval à l'hiver, en études libres pour une session. En septembre 1985, il se réoriente vers la technique et s'inscrit au CEGEP de Limoilou en électrotechnique. Voilà un beau cheminement pour un bonhomme de 21 ans.

Guy, comme vous avez pu le constater, butine beaucoup; ça se reflète d'ailleurs dans ses "hobbies": la taxidermie, le maquet-

tisme-modélisme, la photographie et bien sûr, la radio-amateur sont quelques-uns des passe-temps qu'il affectionne tout particulièrement. C'est d'ailleurs au Salon des Passe-Temps de 1984 qu'il a donné le coup d'envoi en ce qui concerne la radio-amateur. Mais nous y reviendrons.

Passons d'abord à la taxidermie, discipline qu'il a apprise au secondaire et qu'il a pratiquée un certain temps.

Il passe ensuite au modélisme, discipline qui consiste à construire à l'échelle, des modèles réduits d'autos, d'avions, de navires ou encore, comme Guy, de maisons ou d'édifices importants. Entre autre, l'imposant édifice de l'Externat St-Jean-Eudes y a passé et la maquette qui fait 7 pieds (2 mètres 1/2) de long, fait partie d'une exposition permanente. Elle lui a valu un second prix, lors d'une compétition organisée par un commerce spécialisé de la région.

Guy s'adonne à la photographie depuis 8 ans déjà, (passe-temps d'un bon nombre de radio-amateurs). Il possède un Nikon F3, assorti de lentilles 50mm, 27mm et zoom 75-300mm. Il procède au développement de ses propres photos noir et blanc et diapositives couleurs. Il apprécie tout particulièrement le fait de travailler chez un photographe professionnel dans le cadre des emplois d'été.

Et nous voici rendu à l'étape radio-amateur. Guy s'en est intéressé que tout récemment. A la suite d'un voyage, chez des amis à Trois-Rivières, il découvre chez Michel Forgues VE2 FZ (FVJ) le vaste monde de la radio-amateur: la tour, le beam, le rotor, le "shack" et ses multiples appareils qu'il trouve fascinant. C'est de retour à Québec, lors de la présentation du Salon des Passe-

Temps, qu'il rencontre Léon VE2 ELL (FGV) et s'inscrit au cours de Harold VE2 ELN et Yvan VE2 FVY en février 1985. Il obtient son certificat d'opérateur radio-amateur et son indicatif VE2 AFO le 18 octobre 1985. Il s'équipe d'une station HF, un Kenwood TS-520 et opère sur 20 et 40 mètres en CW, le 80 mètres étant pour bientôt! Il espère, pour le moment que la phonie ne tardera pas trop (peut-être le mois prochain!). Il est actif également sur VHF, opération qu'il apprécie surtout lorsqu'il est mobile.

Guy VE2 AFO, accède au bureau de direction du CRAQ en janvier 1986, et ce d'une façon tout à fait originale. Venu remettre une lettre à un directeur, on l'invite à s'asseoir et par ce geste, on l'intronise directeur adjoint du même coup. Je ne sais pas s'il a réalisé ce qui lui arrivait à ce moment là, mais toujours est-il qu'il a accepté le poste et s'y consacre très activement.

Au mois de juin suivant, aux élections annuelles du CRAQ, il est élu au poste de directeur responsable de notre journal CIRCUIT. Il remplit la charge avec brio et la succession à ce poste s'est opérée très en douceur. Il y fait un travail admirable, de création, d'initiative et de dévouement.



Le Coq Rôti

245, rue Soumande
Suite 210
Ville de Vanier
G1M 1A5

Guy VE2 AFO, en plus de ses responsabilités de directeur, anime le réseau VE2 CQ tous les mardis soir; il participe très activement au Jamboree sur les ondes, à l'Opération Nez Rouge (En outre, il a été le radio-amateur le plus actif à cette activité en 1985), aux différentes activités du Carnaval de Québec et enfin au Field Day annuel, son activité préférée. Que lui demander de plus?

Pour une relève au sein du Club Radio Amateur de Québec, c'en est toute une!

Félicitations Guy pour CIRCUIT que tu publies! Merci pour le temps que tu consacres à notre groupe! Merci pour tout... quoi! Que ton action incite d'autres membres du CRAQ à prendre la responsabilité d'un dossier et à suivre tes pas.

Paul Lamontagne VE2 GWI



CROBEL ^{ltée}

ÉLECTRONIQUE
COMMERCIAL & INDUSTRIEL

DISTRIBUTEUR EN GROS DE PIÈCES
& ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES

UN DES PLUS VASTES ASSORTIMENTS À QUÉBEC • EXPÉDITION RAPIDE

2297 LÉON-HARMEL
PARC JEAN-TALON NORD
QUÉBEC

687-1171

La Télévision...

LES PRINCIPAUX SIGNAUX DE TEST COULEURS

Dans cette série d'articles, nous aborderons les principaux signaux de test couleurs employés en vidéo.

Chaque radiodiffuseur est requis par la loi de maintenir son système de transmission de télévision en-deça de certaines normes déterminées par le Conseil de la Radiodiffusion et des Télécommunications Canadiennes (CRTC) et le ministère des Communications. Dans ce but, une série de signaux de test ont été développés afin d'analyser les composantes d'un équipement à l'intérieur du système et aussi afin d'analyser le système dans son entier. Ces signaux de test dont la production est d'une grande rigueur peuvent être alimentés à travers le système à l'intérieur d'une seule trame à la fois, ou dans le cas de réseaux comme ceux de Radio-Canada ou de CTV, insérés à l'intérieur de lignes spécifiques dans la partie supérieure de l'image, immédiatement après l'intervalle vertical. Les signaux de ce dernier type sont insérés sur une ligne à la fois et constituent ce que l'on appelle le Test de l'Intervalle Vertical ou en abrégé TIV.

Actuellement, les signaux de test les plus couramment utilisés pour l'évaluation des systèmes vidéo sont les suivants:

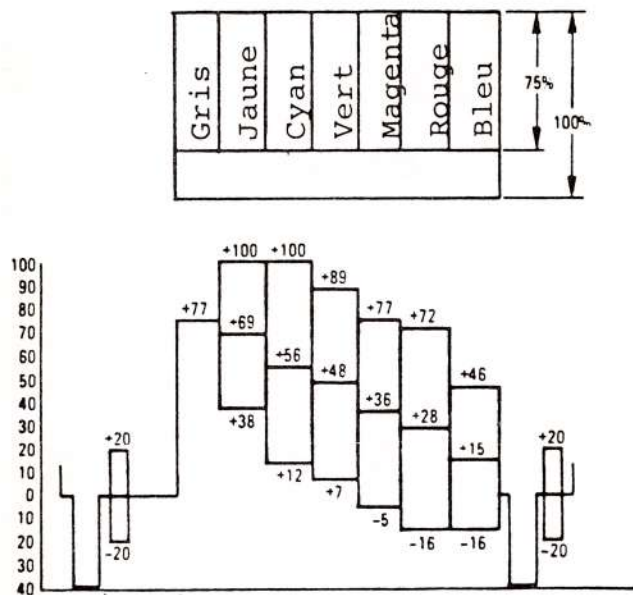
- (1) Le signal barres couleur
- (2) L'escalier modulé
- (3) Le train de fréquences
- (4) Créneau et impulsion brève en $\sin^2$ d'une durée T

(5) Grille et points (Mire quadriculée)

Signal barres couleur

Le signal barres couleur est de tous les signaux-test le plus généralement utilisé. Il consiste en une représentation visuelle des trois couleurs primaires (rouge, vert et bleu) et de leurs couleurs complémentaires (cyan, magenta et jaune). De plus, dans le mode d'exploitation standard à trame sectionnée, une barre de référence du blanc des axes I et Q, de même qu'une référence du noir.

L'agencement des barres de gauche à droite est effectué en relation avec la valeur de LUMINANCE. Par conséquent, les couleurs les plus brillantes se retrouvent à la gauche de l'écran alors que les plus foncées sont placées à la droite.



Signal barres couleur

Dans l'exploitation quotidienne des installations de télévision,

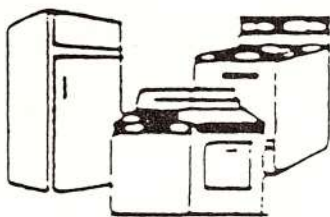
nous constatons que le signal barres couleur et sa représentation observée sur un oscilloscope, un vectroscope ainsi que sur un écran de contrôle, représente un outil de référence presque instantané pour l'évaluation des conditions de fonctionnement du système lorsque celui-ci est soumis à des tests de transmission couleur.

Le signal barres couleur NTSC standard à trame sectionnée est sans doute le type de barres couleur le plus largement utilisé dans l'industrie combinée de la télévision, c'est-à-dire la radio-diffusion, le câble, la télévision industrielle et éducative. La raison est qu'il possède les données les plus susceptibles d'évaluer un système. Comme nous l'avons déjà mentionné, toutes les couleurs primaires et secondaires sont représentées dans la partie supérieure de l'image, laquelle repré-

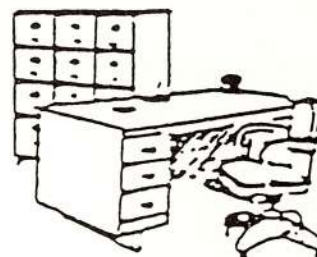
sente 75% du signal. Cette partie du signal sert au réglage de la couleur des écrans de contrôle et constitue en même temps un signal de référence précieux pour l'enregistrement des amorces de rubans magnétoscopiques. La partie inférieure de l'image contient une impulsion de référence du blanc étalonée à 100 divisions IEEE, utilisé pour l'ajustement des niveaux des écrans de contrôle et des amplificateurs en rapport avec la crête du blanc. Cette partie inférieure comprend également un noir de référence et les axes I et Q du signal barres couleur servent principalement au réglage des couleurs.

Dans le prochain article, nous verrons le signal "ESCALIER" et le signal "TRAIN DE FREQUENCE".

André Robert VE2 GEH



Émaillé
à
l'Acrithane
c'est Sico-naître



*Garantie pour sa durabilité
sur métal et bois*

Atelier Email Cuit du Québec
fait presque tout
Industriel - Commercial - Résidentiel

415. Père Lacombe, Qué. G1K 1A1 Tél.: 418-522-7419

HF

Le OM informé

Dans une chronique antérieure, nous avons parlé des réseaux. Maintenant, nous aborderons les journaux ou plutôt, les bulletins. Plusieurs revues tel QST, CQ ou 73 possèdent leur section traitant du HF, du DX pour être plus exact. Ce que vous trouverez ici, ce sont les publications qui traitent uniquement de DX. J'ai réuni ici les six principaux bulletins. Il y en a des dizaines d'autres, mais je connais particulièrement ceux-ci pour les avoir déjà consultés à l'occasion.

Ils comportent habituellement quatre (4) sections. Une première fait un survol des stations DX actives et à venir (DXpéditions). Une seconde se compose d'une liste de stations qui ont été entendues sur les différentes bandes. Une troisième section traite des QSLs et la dernière donne les prédictions de propagation.

Vous pouvez vous en procurer une copie en écrivant aux adresses mentionnées ci-après. Vu que ces publications ont un budget très modeste, il serait préférable d'y joindre de quoi payer le retour.

QRZ DX
P.O.Box 834072
Richardson
TX 75083 USA



Editeur: Bob Winn, W5KNE

Hebdomadaire.
4 pages 8 1/2" x 11"

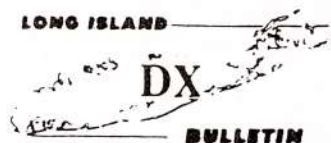
The DX Bulletin
816 Fourth Street "1001
Santa Rosa
CA 95404 USA

The DX Bulletin

Editeur: Chod Harris, VP2 ML

Hebdomadaire.
4 pages 8 1/2" x 11"

The Long Island DX Bulletin
P.O.Box 173
Huntington
N.Y. 11743-0173 USA



Editeur: W2IYX

Bimensuel. 2 pages 8 1/2" x 14"

INSIDE DX
436 N. Geneva St.
Ithaca
N.Y. 14850 USA

INSIDE DX

Editeur: Arthur Hubert, N2AU

Bimensuel. 2 pages 8 1/2" x 11"

The Long Skip
CANAD-X (The Canadian DX
Association)
P.O.Box 717 Stn Q
Toronto
Ontario, M4T 2N7

The Canadian DX Association
LONG SKIP

Editor: VE3IPR
John Sklepkowycz
300 Deloraine Ave.,
Toronto, Ontario,
Canada, M5M 2B3

Published by CANAD-X
P.O. Box 717 Stn 'Q'
Toronto, Ontario,
CANADA, M4T 2N7

Editeur: John Sklepkowycz, VE3
IPR

Mensuel. Environ de 20 à 30 pages

Radiosporting
Box 65
Don Mills
Ontario, M3C 2R6

INT'L MONTHLY MAGAZINE BY AND FOR ACTIVE RADIOAMATEURS

RADIOSPORTING

Editeur: Yuri Bramovich, VE3 BMV

Mensuel.

73's

Dany Bélanger VE2 EBK

"Mon Courtier au Québec"



BUR.: (418) 647-1000
RES.: (418) 839-1071

Léon Labrecque
REPRÉSENTANT

VE2 ELL

GEOFFRION, LECLERC INC.

425, ST-AMABLE
SUITE 1600
QUÉBEC G1N 5E4



MOTOROLA CELLULAIRE CANADA
Division de Motorola Canada Ltée

LEO BLOUIN VE2 FCR

DORIS CHIASSON
PIERRE TREMBLAY
CHARLES BERNIER
GAETAN LEBOUTILLER
GINETTE LAMONTAGNE

1375, boulevard Charest ouest, Québec (Québec) G1N 2E7
Tél.: (418) 683-1721 Téléc.: 05-131832

RAPPORT MENSUEL AU 31 DECEMBRE
1986

trésorerie

Solde en banque au début de la période 6 122,73\$

Revenus:

Adhésions	275,00\$
Commanditaires	150,00\$
Cours	336,00\$
Divers	14,02\$

Total des revenus

775,02\$

Dépenses:

Cours	666,66\$
Journal	599,42\$
Répertoire	302,25\$
Location salle	50,00\$
Papeterie	59,66\$
Poste	11,06\$
Plaques et trophée	397,00\$
Int. frais banque	0,34\$
Divers	13,52\$

Total des dépenses

2 099,91\$

Déficit pour la période

(1 324,89\$)

Solde en banque à la fin de la période (EOP) 4 797,84\$

Fonds VE2 AB

632,81\$

En caisse au 31 décembre 1986

5 430,65\$

NOTE: Nombre de membres: 148

Marc Lamontagne VE2 GLR
trésorier

AVIS

SINCERES REMERCIEMENTS

Comme vous le savez sûrement déjà, le CRAQ a procédé, le 5 janvier dernier, à la clôture de ses Fêtes du 60ième anniversaire. Bien sûr, depuis mars 1986, votre Club vous a fait vivre de bons moments et malgré que le tout soit passé à l'histoire, des remerciements s'imposent. Nous tenons donc à remercier personnellement notre Présidente d'honneur: madame Claire Bell VE2 DDR, notre président organisateur des Fêtes, monsieur Yvan Fiset VE2 FHY ainsi que tous ceux et celles qui, de près ou de loin, ont donné bénévolement afin que ces fêtes connaissent le succès escompté.

Pour tous ceux et celles à qui ces remerciements s'adressent, considérez-les comme personnels.

Bertrand Leblond VE2 GNY
Président CRAQ 1986-87
pour le Club et le COF.

IMPORTANT

Veuillez prendre note de ce changement majeur:

Dû aux réparations effectuées aux salles du Château Bonne Entente en Mars et Avril, nous tiendrons alors nos réunions au **Motel Carillon** situé au 2800 Boul. Laurier, Ste-Foy.

La salle pour ces réunions sera =

Salle Cendrillon.

Bien à vous.

La direction.

NOTES

Dans le but d'alimenter cette chronique trop souvent oubliée mais drôlement intéressante, voici quelques détails que nous a révélé notre secrétariat:

Fêtes en Janvier:

25 = VE2 MJ
26 = VE2 AB
29 = VE2 DBR

Fêtes en Février:

12 = VE2 DDR
14 = VE2 ADL
17 = VE2 DST
27 = VE2 JI

A tous et toutes, nos meilleurs vœux de Bonne Fête.

Si vous connaissez la date d'anniversaire de certaines autres personnalités ou si des erreurs se sont glissées, faites-nous le savoir. L'anonymat sera conservé.

Contactez alors Yves VE2 GWY au 626-1794 ou Bertrand VE2 GNY au 833-6582.

MESSAGE

N'ayons pas peur d'utiliser nos fréquences et faisons-nous un devoir de nous en servir. Nous avons de beaux et grands privilèges, ne les laissons pas se perdre par inertie. Notre présence sur les bandes qui nous sont allouées est primordiale et demeure sans contredit l'élément de garanti pour les années à venir.

Bertrand VE2 GNY

LA CONFIDENTIALITÉ DES COMMUNICATIONS RADIOS-MOBILES EST DEVENUE ESSENTIELLE À TOUTE ENTREPRISE COMPÉ- TITIVE ET BIEN STRUCTURÉE



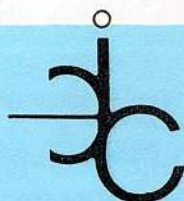
Notre service de radio mobile «**Haute Gamme**» va au delà de ce que pourrait vous offrir la compétition:

- **S**ystème entièrement confidentiel.
- **S**ystème sans interférence.
- **R**épétitrice à longue portée.
- **R**entabilité d'opération du système.
- **S**ystème t.a.u.
- **O**ption de raccordement téléphonique.
- **S**ervice complet.
- **L**ocation à partir de 17,50\$ par mois.



DOUGLAS RADIO LTÉE

3164, Chemin des Quatre-Bourgeois,
Ste-Foy, Qué. G1W 2K5,
tél.: (418) 651-1851



COMMUNICATIONS 3J ENR.

1438 St-Victor, Ancienne-Lorette
P.Q., Canada G2E 3J9
Tél. : 871-3934

Jean-Charles VE2 ON
Robert VE2 DUT
Louis-Georges VE2 EFL

*** Le centre le plus complet d'équipements Radio Amateur ***
et d'ondes courtes de la Province.

Méfiez-vous des meilleurs prix...

ÉMETTEURS RÉCEPTEURS

YAESU

DRAKE

KENWOOD

ICOM

RACAL

EDDYSTONE

NYE VIKING

VIBROPLEX



RÉCEPTEURS

ANTENNES ROTORS

HY-GAIN

CUSHCRAFT

JTE

CDE

MFJ

DIVERS

ETC.

*Merci à ceux
qui nous font confiance!*

Les autres, À BIENTÔT!

*** ACHAT - VENTE - ÉCHANGE ***



COMMUNICATIONS 3J ENR.

1438 St-Victor,
Ancienne-Lorette
P.Q., Canada G2E 3J9
Tél.: 871-3934

