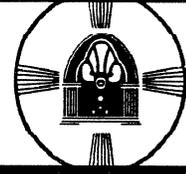


**RADIOPHILIE QUÉBEC**



**Société Québécoise des Collectionneurs de Radios Anciens**

**VOLUME 2**

**MARS-AVRIL 1996**

**NUMÉRO 2**



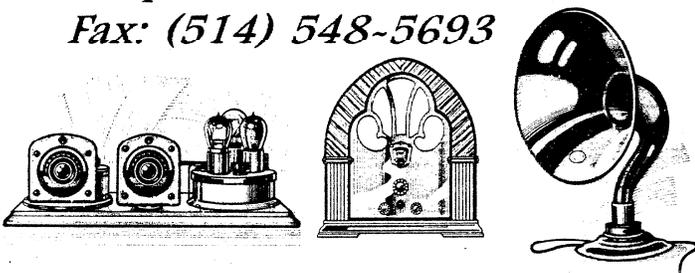
**PUBLICATION BIMESTRIELLE POUR COLLECTIONNEURS DE RADIOS  
ANCIENS ET MATÉRIEL CONNEXE**

**SUR LA COUVERTURE  
TIMBRE DE FESSENDEN**



*Ce timbre-poste canadien a été émis en 1987 par la Société des Postes Canadiennes, soit 55 ans après sa mort. Ce n'est que récemment que l'on s'est rendu compte de l'importance des travaux de Fessenden... , malgré que les américains, eux, l'enseignaient dans les manuels d'histoire de leurs écoles.*

**RADIOPHILIE QUÉBEC (enr.)**  
*La Revue Radiophilie Québec est la propriété de Michel Morin, et est éditée bimestriellement. L'adresse d'affaires est: 799 rue St-Etienne, Granby, Qc. J2G9N8  
Téléphone (514)378-5664.  
Fax: (514) 548-5693*

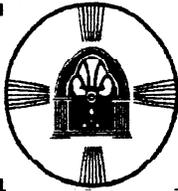


**ABONNEMENT 1996**

**numéros à partir de la date de votre inscription: \$40.00** Ce tarif comprend les frais d'expédition pour les 6 numéros. Pour chaque abonnement, Radiophilie Québec verse un montant de \$5.00 à la Société Québécoise des Collectionneurs de Radios Anciens (Inc.),

**DANS CE NUMÉRO DE MARS-  
AVRIL 1996, VOL. 2 , NO.2  
SOMMAIRE**

Éditorial., Michel Morin.....page 1  
Echos des membres.....page 2  
RépertoireCollectionneurs.....page.3-7  
Un radio, une radio?.....page 7  
The Zenith Transoceanic par Jos Mathews, VE2BCL.....pages 8-9  
Biographie.Fessenden.....pages 10-16  
Construction Ampli Hi-Fi à sortie directe (Single ended)..pages 17-21  
Bakelite ou plastique, par Guy Giroux.....pages22-23  
Festival.du radio cristal.....page 24  
How to make audio, reprint, page 25  
Worth-while Amplifiers, .....page 26  
Audio Amplifiers for S-W page 27  
Initiation à l'électronique, la Triode, deuxième partie.....page 28  
Invitation Marché aux puces..page 29  
Babillard.....page 30  
Publication-annonces.....page 31  
Les radios les plus HOT.....page 32  
Annonces, Littérature, divers, page 33  
Petites annonces classées page 34  
PubRétro.....page35  
Non mais, sans farce....page 36  
Société des collectionneurs page 37  
Bibliographie.....page 37  
Journée Radio Fessenden -Musée- 38



## ÉDITORIAL



Les bonnes nouvelles, ça fait toujours plaisir d'en donner. Cette fois ça y est! J'ai la certitude de n'avoir pas travaillé en vain... car au

moment d'écrire ces lignes, l'incorporation de la nouvelle Société des Collectionneurs de Radios Anciens du Québec est enclenchée de façon irréversible. L'avocat de la Société, Me. Guy Baillargeon, a déjà débuté le travail et reçu les fonds nécessaires pour compléter toutes les procédures de la charte provinciale. J'en profite pour remercier chaleureusement les membres qui m'ont fait parvenir leur chèque d'aide financière pour la cause. Radiophilie publie d'ailleurs, la liste de ces généreux collaborateurs un peu plus loin dans le présent numéro.

Comme vous pourrez le constater, il y aura des activités pour les collectionneurs le 15 juin prochain. Je désire souligner l'excellente collaboration de monsieur Orn Arnason, directeur au conseil d'administration de la Société d'Histoire du Comté de Brome et responsable du "Fessenden Radio Display" au Musée de Knowlton. Je désire mentionner également les excellents conseils de monsieur Kenny Albert, VE2MUX, de Brossard, qui m'a guidé dans l'élaboration du concours de Radio Cristal qui se déroulera à Knowlton lors de la journée Radio Fessenden.

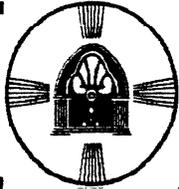
J'insiste pour vous témoigner à tous, ma reconnaissance et mon appréciation pour la confiance que vous m'avez témoignée, sans laquelle, rien n'aurait été possible. Je compte sur l'effet d'entraînement positif que procure le sentiment d'appartenance de ceux qui partagent les mêmes goûts et points commun pour augmenter le cercle d'amis que vous êtes.

Michel Morin

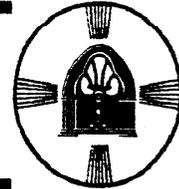
### **PREMIER CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ DES COLLECTIONNEURS DE RADIOS ANCIENS DU QUÉBEC**

La S.C.R.A.Q. tiendra son 1er congrès provincial le 15 juin 1996, lors de la "Journée Radio Fessenden" à Ville de Lac Brome, QC (Knowlton). Lors de cet événement, il y aura la tenue de l'assemblée générale de tous les membres ainsi que l'élection des membres du conseil d'administration de la Société. La réunion aura lieu à la salle "ODD FELLOWS HALL", 476 chemin Knowlton, Knowlton, (Rte 104) QC. L'ordre du jour paraîtra dans la revue Radiophilie Québec de mai-juin 1996.

**RADIOPHILIE A BESOIN DE  
COLLABORATEURS. VOS AR-  
TICLES SERONT GRANDE-  
MENT APPRÉCIÉS! FAITES  
PARVENIR VOS TEXTES,  
PHOTOS ET COMMENTAIRES  
DÈS AUJOURD'HUI!**



## ÉCHOS DES MEMBRES



Bonjour! J'ai recommencé à faire le tour des antiquaires et des marchés aux puces, c'est bon signe! J'espère aussi que la Société prend forme de plus en plus. J'ai hâte de voir le prochain journal. Merci. **Guy Giroux**, Mtl. Nord.

Longue vie à Radiophilie Québec! Le travail a été très bien fait. C'est vraiment bien pour une première fois.  
**Jean-Guy Gagné**, Trois-Rivières.

Bravo pour vos débuts du Club de la Société des Collectionneurs de radios anciens du Québec! Votre revue "Radiophilie Québec" est tout simplement époustouflante. Le format et la présentation est excellente! Splendide! Ça prenait un brave pour débiter un Club au Québec!  
**Sylvain Grégoire**, Laval QC.

*Merci pour ta lettre Sylvain et tes recommandations. J'en prends note et comme tu le vois, il y a quelques suggestions que tu as faites qui sont déjà en application. En réponse à ta question "Qui a conçu le logo de la Société?" et bien, c'est moi. En terminant, ne t'inquiètes pas, le Club ne fera monter les prix des radios au Québec, du moins pas plus qu'ils ne valent! C'est certain qu'il y aura des "corrections" concernant certains radios sous-évalués. La rédaction.*

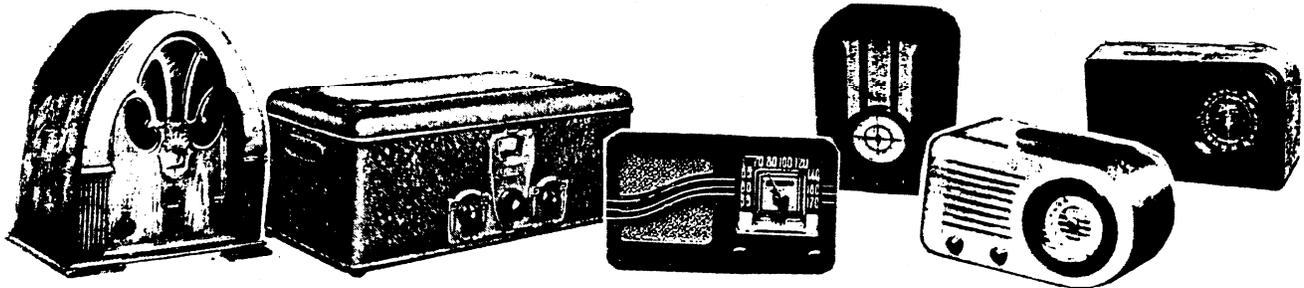
Il me fait plaisir de me joindre à votre Société... Je suis heureux de constater que vous prenez le temps et l'énergie à rassembler les collectionneurs de vieilles radios et surtout à les sortir de leur marginalité et de leur isolement... Longue vie à l'Association!  
**Pierre Chevalier**, Mtl.

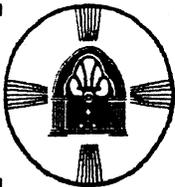
### CAMPAGNE DE FINANCEMENT SOMMES PRÊTÉES A LA SCRAQ *Merci pour votre soutien financier.*

<b>Jean-Guy Gagné</b>	<b>\$100.00</b>
<b>Claude Thibault</b>	<b>\$ 50.00</b>
<b>Dr. J.N. Paquet</b>	<b>\$ 50.00</b>
<b>Orn Arnason</b>	<b>\$ 50.00</b>
<b>Jos Mathews</b>	<b>\$100.00</b>
<b>Maurice Giroux</b>	<b>\$100.00</b>
<b>Michel Morin</b>	<b>\$100.00</b>
<b>Total .....</b>	<b>\$550.00</b>

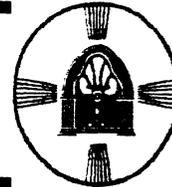
*Il nous manque encore quelques centaines de dollars pour acquitter tous les frais d'incorporation. Faites parvenir votre chèque fait à l'ordre de Me Guy Baillargeon (in trust), à Radiophilie Québec. Merci*

**N'OUBLIEZ PAS... SI VOUS AVEZ ACQUITTÉ VOTRE CONTRIBUTION À RADIOPHILIE QUÉBEC POUR 1996, VOUS AVEZ LE PRIVILÈGE D'ANNONCER SANS FRAIS DANS TOUS LES NUMÉROS DE '96.**





# RÉPERTOIRE COLLECTIONNEURS DU QUÉBEC



SCRAQ No. de Membre	Changements depuis le dernier numéro	COLLECTIONNEUR	SPÉCIALITÉ	Quantité de radios
10		ARNASON Orn 7, Hillside, Box 207 Knowlton, QC J0E 1V0 (514) 243-6934	Brome County Historical Society Fessenden Radio Display	± 400
09		ARSENEAU Michel 17 rue Duclos Decelles Boucherville, QC J4B 7Y8 (514) 449-4336 Rés.	- Radios modèles de Table, - Art Deco - Bakelite, Catalins - Tubes à vide usagés à vendre	Confidentiel
		BACON Rénald C. P. 151, 1985 St-Michel Ste-Thècle (Québec) QC G0X 3G0 (418) 289-2300	Téléphones anciens incluant radios imitation de téléphone	
26	Nouveau nom	BÉLANGER Bertrand 863, Boulevard Ste-Anne C.P. 4, Pte-au-Père, QC G5M 1J1 (418) 724-2952	- Récepteurs ondes courtes à lampes de radio-communication - Microphones - Radio amateur VE2 TRA	± 50
11		BOUDREAU Jean-Eudes (Boutique La Trouvaille) Marché aux Puces Carignan, Kiosque B-201 2373 Chemin Chambly Carignan, QC J3L 3P9	- Cabinets de Bois - Radios tout genre - 1935-1950 - Marchand et intermédiaire pour collectionneurs	± 15
14	Nouveau nom	CARRIER Jean 3289 Monsabré #2 Montréal, QC H1N 2L6 (514) 252-8151	- Général - Radios à lampes	Confidentiel
		CAISSIE Louis 38, 53e Ave. Ouest Blainville, QC J7C 1M6 (514) 430-7869	- Radios anciens Tout genre - Spécialités années 20 - Collectionneur chevronné	Confidentiel
		CHAUVIN Jacques 16165 Bourdages Sud St-Hyacinthe, QC J2T 3R3 (514) 774-1132	- Cathédraux - Catalins - Radios Allemands - Haute-fidélité	± 50

RADIOPHILE QUÉBEC MARS AVRIL 1996

24		CHENÉ Robert C.P. 340 Joliette, QC J6E 3Z6 (514) 759-0615	- Vieux TRF et Récepteurs militaires - Toute documentation, Manuels, plans, etc. sur la radio ancienne. Technicien électronique	± 150
07		CHENEY Dave 338 Arlington Cr. Beaconsfield, QC H9W 2K3 (514) 694-3240	- Crystal sets, TRF - Speakers, Cathedrals - Tombstones - Other collections - Telegraphs, telephones - Phonographs.	± 120
27	Nouveau nom	CHEVALIER Pierre 6336 De St-Vallier Montréal, QC H2S 2P5 (514) 271-2093	- Modèles de Table - Bakelite - Plastique - Catalin - Métal	± 10
13		CLÉMENT Eddy 6052 Chailly St-Léonard, QC H1T 1J9 (514) 254-3813	- Radios anciens des années '20 - Vieux haut-parleurs - Cornets, Amplions, - Transistors	± 20 radios anciens ± 50 transistors
		DOBBY Larry 157 Sedgefield Ave. Pointe-Claire, QC H9R 1N8 (514) 695-3528	- Atwater Kent seulement Tous les modèles	Confidentiel
16		GAGNÉ Jean-Guy 235 Taschereau Cap-De-La-Madeleine, QC G8W 1L5 (819) 379-2408	- Les plus anciens - Technicien, répare les radios à tubes	± 200
		GENTILE Rock 759, 36 <sup>e</sup> Avenue Lachine, QC H8T 3L2 (514) 637-2241	- Cathédraux - Grammophones	± 75
17		GIOVANNI Labbiento 2335 Deschambault Duvernay (Laval) QC H7E 1E2 (514) 871-6536 (bureau)	- Radios 1930-1960 - Ondes Courtes - Testers de tubes - Littérature sur la radio	± 15
06	Quantité de radios	GIROUX Guy 3183 Prieur Montréal, QC H1H 2K2 (514) 385-6328	- Bakelite - Plastiques - Catalins	± 80
19		GIROUX Maurice 559 Hudon Laval, QC H7P 2L4 (514) 963-1601	- Bakelite - Catalins	± 125

25		GRÉGOIRE Sylvain 1405 Crémazie Laval, QC H7G 4E8 (514) 662-1962	- Cabinets de bois Années 1930-1940	± 60
12	Correction d'adresse	GUAY Gilles 46, rang 5 St-Paul de Montmagny QC G0R 3Y0 (418) 469-3171	- Radios très anciens - Consoles et modèles de table En général - Bois, Bakelite	± 65
		HART Roger 4533 Harvard Montréal, QC H4A 2X3 (514) 483-3857 FAX: (514) 483-6114	- Breadboards - Vieux TRF - Amplions- cornets - Radios anglais Jack-O-Phone	± 75
29		HOWARD Jimmy (Jim Electronique) 951 Bessette Granby, QC J2G 3C4 (514) 375-3952	Modèles spéciaux - Bois - Bakelite - Catalin Technicien TV Radio amateur VE2 JWH	± 40
15		LAMONDE Martin 265 Du Pont, Apt. 101 Québec, QC G1K 6L8 (418) 525-7404	- Radios années 20 Technicien électronique Autre collection -Phonographes à cylindres	± 20
		LAROCHELLE François 6560 Hochelaga Est (Base de Montréal) C.P. 49015, Place Versailles Montréal, QC H1N 3T6 (514) 252-8493	- Radios à lampes Tous genres	± 10
03		LETENDRE Daniel 8, rue Gaétan Victoriaville, QC G6P 8G6 (819) 758-8301 (Bureau) (819) 758-9011 (Rés.)	- Modèles de table - Bois, Bakelite Tout genre	± 15
02		MATHEWS Jos 91 Trésor Caché Ville Lasalle, QC H8R 3K2 (514) 365-5061 (Rés.) (514) 395-5380 (Bureau)	- Premiers modèles de Transistors - TransOcéanic Zénith - Technicien Radioamateur VE2 BCL	± 20
01		MORIN Michel 799 St-Etienne Granby, QC J2G 9N8 (514) 378-5664	- Radios très anciens - TRF - Cathédraux	± 200
		OTIS Yves 1650 Rue papineau Baie-Comeau, QC G5C 2J8 (418) 589-7319	- Général - Modèles table et consoles	Non Disponi- ble

23	Correction nom et quantité de radios	PAQUET Jean-N. 699 Rue Merry (Nord) Magog, QC J1X 2G9 (819) 843-6082	- Radios les plus anciens - Cornets, - Amplions, - Haut-parleurs	± 75
28	Nouveau nom	PHILIPS Jacques 213 Boul. Gouin St-Jean-sur-Richelieu QC J3B 3C4 (514) 347-0481	- Radios à lampes - Général	± 15
04		POTVIN Claude 588 Rue Taillon Montréal, QC H1L 4J3 (514) 354-4323	- Métal - Bois - Bakelite - Plastique	± 150
18		POTVIN Laval 181 Route 137 N. Ste Cécile de Milton, QC J0E 2C0 (514) 375-1276	- Cathédraux - Bakelite - Transistors	± 150
08		POULIN Patrick 335 Boul. Hamel Vanier, (Québec) QC G1M 2R7 (418) 877-0759	- Catalins, Bakelite, - Bois Autres collections: - Jouets, Robots	± 150 20 Addison
		RICHARD Clément 340 Benjamin Sulte Laval, QC H7M 1Y3 (514) 629-7395	- Transistors - Radios anciens Tout genre	± 100
		ROBILLARD David 920 Rang Rivière ouest Ste-Brigide, QC J0J 1X0 (514) 293-3587	- Émetteurs -récepteurs à lampes Civil + Militaires - Radios anciens	± 40
		ROUETTE Robert 4000 Cardinal Léger Apt.14 Trois-Rivières QC J8Y 2H2 (819) 379-8519	Surtout modèles de table - Bois - Bakelite	± 60
		SAUVAGEAU Claude 5840 Alexandria Brossard, QC J4Z 1P3 (514) 676-8035	Jukebox Achat-vente-service - Radios, - Cabinets, - Bois, - Bakelite	± 30 radios
21		THIBAUT Claude 538 Judd St-Eustache, QC J7R 4N8 (514) 491-2873 FAX (514) 491-1005	Radios Anciens à tubes Tout genre Possède inventaire d'environ 1000 tubes	± 80
05		THIBAUT Gilles 6221 De La Loire Montréal, QC H1K 3L5 (514) 354-4717	Radios anciens en général Téléviseurs, anciens appareils électroniques Désire se spécialiser davantage années '20	± 800 Un des plus important collection neur au Québec.

20		WATIER Pierre 6 Terrasse Debien Auteuil (Laval) QC H7L 1K5 (514) 625-4015	- Radios Cristal, TRF - Cathédraux, Tombstones - Transistors. Tous les modèles des années 20	± 300
----	--	--	---	-------

Il est évident que la liste de noms de ce répertoire est incomplète car pour plusieurs collectionneurs référés, il manquait trop d'information. Dans le prochain numéro, il y aura une révision et d'autres noms seront ajoutés, et il en sera ainsi pour les futurs numéros. Si vous-même, ou une de vos connaissances devrait faire partie de la liste, vous devez écrire ou téléphoner à Michel Morin, 799 St-Etienne, Granby, QC J2G 9N8 numéro de téléphone (514) 378-5664. Cela s'applique également dans le cas où vous voulez modifier une information déjà publié.



## UN RADIO, UNE RADIO? MASCULIN OU FÉMININ?

Plusieurs parmi vous, vous êtes sûrement posé la question. Doit-on dire un radio ou une radio? La réponse exacte se trouve dans votre dictionnaire et afin de vous épargner l'effort de vérifier vous-mêmes, je donne ici la signification et l'explication. Mon gros dictionnaire Larousse définit le mot radio de la façon suivante:

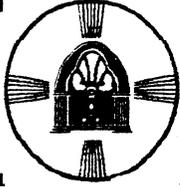
Radio: nom féminin, dans le sens de "radiodiffusion", dans le sens médical de "radiographie", et dans le sens de "radiotéléphonie". Est également nom féminin, dans le sens de poste récepteur de radiodiffusion, dans le sens de poste récepteur de radiodiffusion sonore, et de station de radiodiffusion.

### EXCEPTION

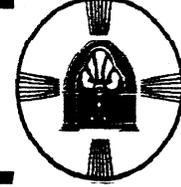
Radio: nom masculin dans le sens de "radiotélégraphiste" et de "radiotéléphoniste".

AU CANADA (QUÉBEC) nom masculin dans le sens de poste récepteur de radiodiffusion.

Ainsi, nous au Québec, avons le privilège d'utiliser le mot radio, désignant l'appareil récepteur, au masculin ou au féminin, sans pour autant faire d'erreur. Pour une fois, un mot que nos amis anglophones peuvent utiliser au masculin ou féminin sans crainte de se tromper!



## THE ZENITH TRANS-OCEANIC BOOK REVIEW THE TUBE ERA Contribution of Jos Mathews VE2 BCL



This review is based from a technical point of view. But if you don't want to go through it, here's the summary: For anyone interested in collecting or restoring Trans-Oceanics, the book is well worth the price. It provides information unavailable anywhere else, especially for cosmetic restoration. The technical side of the book falls flat with glaring omissions. Let's not jump too quickly on the authors, as the technical info of this series of radios could fill a thick manual. For restorers, who want to dabble in electronics, the contents are sufficient.

The social aspects touched by the book are fascinating. Radios are small ticket items in most people's lives, but Zenith targeted the well heeled. In the 60's, a Trans-Oceanic represented over a month's average wage. On p.31 we see Robert Budlong's office, a very nice one indeed. Contrast this with the picture of the factory floor on p.21, detailing the stark surroundings. It seems men handled the designing and women the assembling.

The authors researched very thoroughly the cabinet design of a radio that survived some 4 decades in it's various forms. The only other radio with the same longevity was the National HRO, a communications receiver not targeted for the general public.

The Trans-Oceanic would have been an ordinary portable were it not for "Commander" Donald B. MacMillan, the president of Zenith. In his travels, he tested his company's radios, then hounded the engineering staff till he got what he wanted. I have worked on some

Zenith look alikes, none which match the Zeniths in quality, or ease of repair. The RCA Strato-World worked fairly well, but servicing specially alignment was quite difficult. Hallicrafters built a very nice looking portable (TW-1000). The good looks were quite deceiving, that radio is a miserable performer. The tube Trans-Oceanics were masterpieces of functional design; were it not for the scarcity and cost of the tubes, they could work for decades.

Now for the target of the review: How the authors tackled the technical aspect of the radios. First, they crammed too much in too little space. On p.136 the "radio course" gives the false impression of simplicity, one must refer to other books that do an excellent job. The first glaring omission is the total absence of schematics; one tube and one transistor schematic would have been very nice, just to give an idea of the complexity of those radios.

Also missing are the caveats concerning the 1.5V tubes. They do say that you don't see them light up (the audio output gives a faint glow), but fail to point out the fragility of those filaments. The challenge of tube portables was designed with low power filaments. The trade off was fragility, (short life and low transconductance (gain). So engineers had to sweat, coils, including the "Wavemagnet" loop were optimized for maximum gain. Out of all this came out the 5 tube 9.0V filament string.

The filaments of the 1.5V tubes are fragile to the point that mistakes are often fatal. I witnessed, on a tester, a tube expire in a brilliant flash due to the

wrong voltage. In the radio, a tube working with as little as 0.1V too high will live a peppy but short life. A digital meter is almost essential to check a filament string. Anything going wrong on top of the series filament string will jeopardize all the tubes below and their demise takes only a few seconds. On top of that, filament power comes from the B+ line dropped through a rather large power resistor (on AC operation). Short that one, and you just kissed all the tubes goodbye. Spare tubes are expensive today, especially the 1L6 and wouldn't you now it, it's about the first one to fail.

I would give top prize for the statement on p.139 that alignment is as "easy as tuning a radio". Many techs must have chuckled. The person who wrote this obviously did not speak from the same chair as an experienced technician would. Yes, alignment can be easy if and only if: you have done it often before using the right test equipment in good working order and if the right information is available. The known factor here is that the Zenith alignment instructions are second to none. The authors mention Heathkit and Edco signal generators as signal sources. Well, a good tech could do a cursory alignment with a Heathkit, but that's about it. I understand that most restorations are done for looks first, performance second. So a quick alignment would be sufficient. But if performance mods are done on a Royal 1000 in order to extract all it can give on MW, much better equipment than a service shop generator is required. The authors also state that IF alignment is more difficult to do than RF. It's my experience that getting a radio to track just so can be a tedious job. Also, the radio has to be in excellent shape before re-alignment. A trigger happy restorer twiddling cores on a poor radio could mute it to a point where only a fully equipped shop would be able to revive it.

Tube type Trans-Oceanics produce little heat and capacitors are well underrated, so it's a rare set indeed that would require the wholesale change of the paper capacitors.

To close the tube restoration chapter, may caution be advised. The authors mean well, but restoring radios requires a minimum of theory, test equipment, lots of work and the expectation that failures will test you before success arrives.

In part 2: The transistor years.



A-600L "Transoceanic". Portable. Leatherette. multi-band slide rule dial. fold-up front, telescope antenna, handle

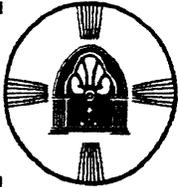
*Où est Gos ?*

**À prendre une DOW**

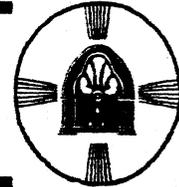
Quand Madame ne trouve chaussure à son pied...  
Qu'une bonne Dow m'en tire des épines du pied !

Plus de gens découvrent chaque jour que Dow est la plus délicieuse des bières

RADIOPHILIE QUÉBEC MARS-AVRIL 1996



## REGINALD A. FESSENDEN 1866-1932



### PRÉAMBULE

Le premier message radiophonique fut *"One, two, three, four. Is it snowing where you are Mr. Thiessen? If it is, telegraph back and let me know."* Ainsi sur l'île de Cobb Island, dans la rivière Potomac, le 23 décembre 1900, pour la première fois dans l'Histoire du Monde, un discours intelligible fut transmis sur les ondes électromagnétiques. Ainsi l'honneur du premier pas dans le développement de ce qui est actuellement appelé "radio" revient à Reginald Aubrey Fessenden.

Plus tard, mieux que quiconque, il battit Marconi en transmettant le code Morse dans les 2 sens, à travers l'Atlantique. Fessenden était Canadien de naissance. L'Histoire lui attribue pas moins de 230 brevets d'inventions, enregistrés aux États-Unis! L'histoire de cet inventeur est extraordinaire. Radiophilie Québec publie dans la première partie, un bref résumé de sa biographie. La deuxième partie sera consacrée à ses brevets et ses inventions. Bonne lecture!

Michel Morin.

### LES PREMIERS FESSENDEN EN AMÉRIQUE

Les premiers Fessenden émigrèrent d'Angleterre à Cambridge, Massachusetts, vers 1628. Le père de Reginald, Elisha, naît à Armada, Michigan et l'on sait qu'il fit des études à l'Université McGill à Montréal et qu'ensuite, il étudia en théologie à l'Université Bishop de Lennoxville, près de Sherbrooke, Qué. Après quoi, il fut ordonné ministre du culte en 1884.

### ENFANCE DE REGINALD

Reginald Aubrey Fessenden naît le 6 octobre 1866 à Knowlton, un village du Bas-Canada. Aujourd'hui l'endroit s'appelle Ville de Lac Brome dans les Cantons de L'Est. La mère de Reginald, Clementina, a 3 autres fils après lui. Son père, Elisha, est ministre du culte de l'Église d'Angleterre. On lui a donné la charge de pasteur pour la région d'East Bolton.

La maison qui appartenait à la grand-mère de Reginald est située dans le village de Knowlton, tout près de l'Académie, où enseigne également le père de Reginald. Cette maison, ainsi que l'Académie, existent encore de nos jours.

Les Fessenden trouvent que l'éducation est importante. À cinq ans, Reginald sait déjà lire grâce à sa mère. D'autres membres de sa famille vont l'influencer. Son grand-père, Edward Trenholme, meurt avant sa naissance, mais Reginald connaît bien ses inventions, surtout le silo à céréales et une sorte de chasse-neige pour les voies ferrées. Il y a aussi l'oncle Cortez Fessenden. Ce dernier enseigne les mathématiques et la physique. Reginald adore lui poser des questions sur la science.

### LES FESSENDEN DÉMÉNAGENT EN ONTARIO

Le père de Reginald, qui est pasteur de la région d'East Bolton se voit transféré en 1871 par ses supérieurs, à Fergus, Ontario (au nord de Guelph). Il doit prendre en charge l'Église locale. Reginald a 5 ans seulement. La famille Fessenden déménage plusieurs fois, par

la suite d'autres transferts d'Elisha, notamment à Niagara Falls et finalement à Chippewa, Ontario, vers 1876.

## LE JEUNE REGINALD À L'ÉCOLE

À neuf ans, Reginald entend parler du téléphone, la grande invention d'Alexander Graham Bell, de Brantford en Ontario. Ses parents veulent qu'il oublie les inventions. Ils découpent même les articles de journaux sur l'invention du téléphone pour empêcher Reginald de les lire. Mais lorsque l'oncle Cortez rend visite aux Bell pour en savoir plus, il raconte tout à son neveu.

À Fergus, Reginald réalise ses premières inventions. Il fabrique une boîte calorifugée, qui conserve la neige et la glace pendant l'été. Il construit aussi un modèle réduit de chasse-neige dont le moteur est fait avec les pièces mécaniques d'une horloge. Peu de temps après, les Fessenden déménagent à Suspension Bridge, près des chutes Niagara, en Ontario.

Reginald obtient une bourse pour étudier au De Veaux Military College, du côté américain de la rivière Niagara. Il traverse le pont matin et soir. Les études sont difficiles, mais Reginald réussit bien. En plus des cours, il fait des manoeuvres militaires.

À 11 ans, après une année à De Veaux, Reginald étudie dans un excellent pensionnat, le Trinity College School, à Port Hope, en Ontario. Il aime beaucoup cette école et réussit bien dans toutes les matières. À 14 ans, il peut traduire des phrases anglaises en français, en latin et en grec. Une année, il remporte tous les prix de sa classe.

## LES ÉTUDES AVANCÉES ET L'ENSEIGNEMENT

À l'école, Reginald lit beaucoup sur la

science. L'oncle Cortez lui envoie la revue *Scientific American*, encore publiée aujourd'hui.

En 1881, Reginald, âgé de 14 ans, a encore mal aux yeux. Il doit subir une opération, puis il se repose à la maison. Malgré tout, il termine ses études à 15 ans. Dès sa sortie de l'école, il commence à enseigner!

Reginald s'installe à Lennoxville, au Québec. Il enseigne au Bishop's College School et poursuit ses études au Bishop's University. Il se présente aux examens sans suivre les cours. Au début, il enseigne seulement les maths, mais il va aussi donner des cours de français et de grec. Pendant ses loisirs, il étudie l'hébreu et d'autres langues.

À 17 ans, il quitte le Canada pour les Bermudes. Il est maintenant directeur d'une toute petite école, le Whitney Institute. Il adore les îles et peut y marcher pendant des heures et des heures. Dès son arrivée, il rencontre sa future épouse, Helen May Trott.

## DES BERMUDES À NEW YORK

Reginald rêve toujours d'inventions. Il veut étudier l'électricité pour pouvoir réaliser une de ses idées. Le téléphone électrique de Bell permet de transporter la voix le long de fils. Reginald, lui, veut transmettre la parole sans fil. Autrement dit, il pense à la radio.

Reginald décide de travailler pour le plus grand inventeur de ce temps, Thomas Alva Edison. Il part pour New York après deux ans aux Bermudes. Helen reste dans les îles, selon la volonté de son père.

À ce moment, Edison est déjà célèbre. On le surnomme le "magicien de Menlot Park", la ville du New Jersey où il vit. Ses inventions les mieux connues sont le phonographe et l'ampoule électrique. Le

phonographe est une simple machine à enregistrer. C'est l'ancêtre du tourne-disque. Il a rendu l'industrie de l'enregistrement possible.

Edison dirige jusqu'à 80 employés. Au début, il ne veut pas de Fessenden. Il a besoin de gens qui connaissent déjà l'électricité, pas de quelqu'un qui veut apprendre. Pour gagner sa vie, Reginald écrit des articles pour les journaux.

### **TRAVAILLER AVEC EDISON**

Après des mois de tentatives, Reginald entre enfin dans une compagnie d'Edison. Il teste des fils électriques pour la ville New York. À cette époque, il y a beaucoup d'incendies, car les fils sont enveloppés de caoutchouc. En effet, ce matériau craque facilement et n'est pas à l'épreuve du feu. Reginald a l'idée de recouvrir le caoutchouc d'un tuyau de métal. Peu après, le nombre d'incendies diminue. Par la suite, Edison invite Reginald à faire la recherche avec lui.

Edison lui demande d'apprendre un peu de chimie et de fabriquer un nouveau matériau pour recouvrir les fils. Reginald conçoit un matériau moins inflammable que le caoutchouc. Deux ans plus tard, il devient chef de la recherche en chimie.

Reginald aime travailler pour Edison. Parfois, il ne va pas dormir à la maison. Il se couche plutôt sur le plancher de son laboratoire, la tête sur un livre! Il a peu de loisirs et les passe surtout à lire dans la bibliothèque d'Edison.

Reginald réalise toutes sortes de projets pour Edison. Entre autres, il invente un vernis pour une compagnie de peinture. Mais il s'intéresse toujours à l'électricité. Dans les laboratoires d'Edison, il invente le "gyroscope" électrique. Depuis, cet instrument permet aux navires, aux avions et aux fusées de maintenir leur cap.

### **VERS DE NOUVEAUX HORIZONS**

En 1890, les compagnies d'Edison vont mal. Reginald perd son emploi en août, mais lui et Helen ne changent pas la date de leur mariage. Helen cesse d'enseigner aux Bermudes et arrive à New York en septembre.

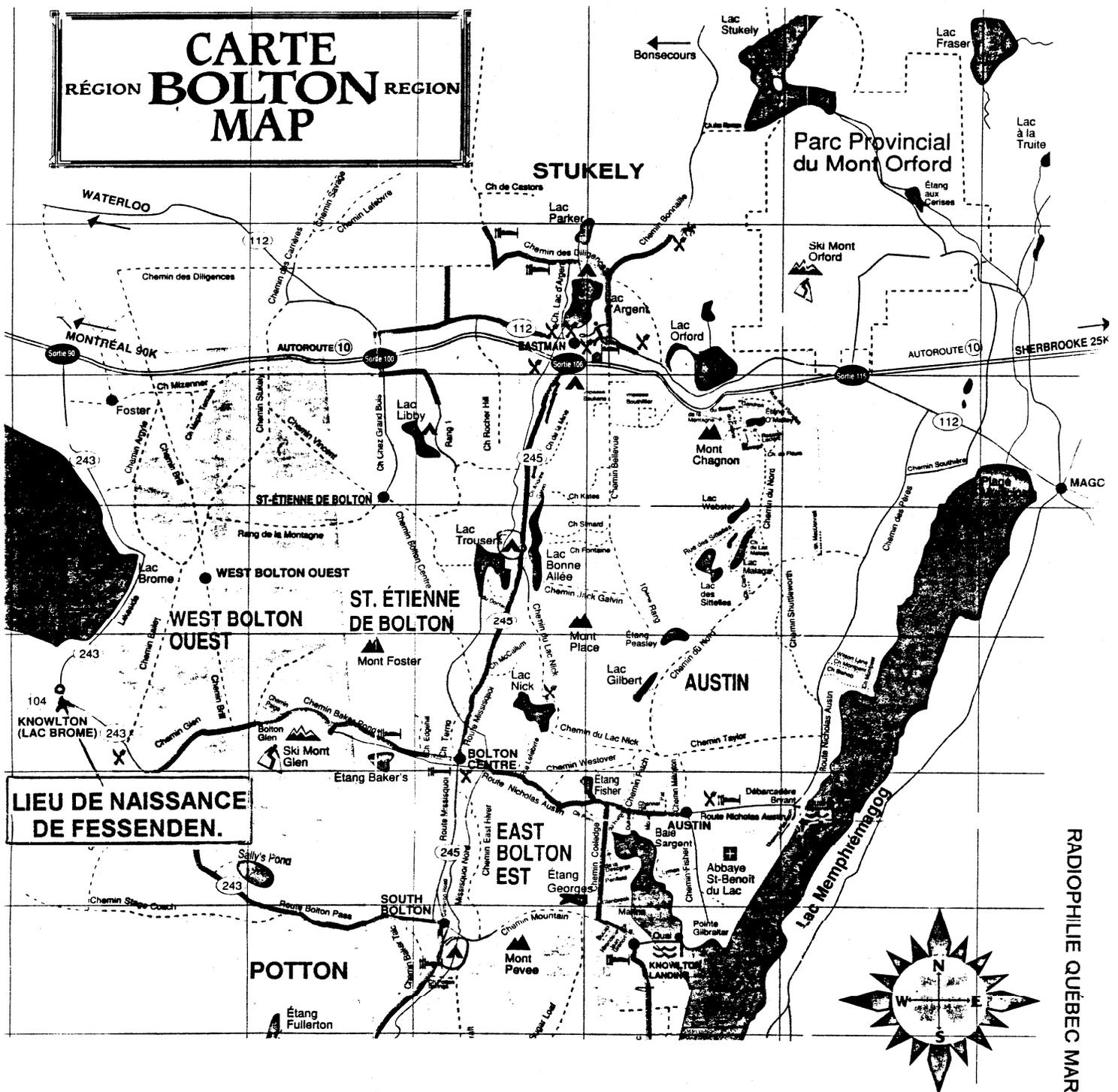
Reginald trouve rapidement un emploi à Newark, au New Jersey. Son employeur est George Westinghouse, l'inventeur d'un frein pour les trains. Westinghouse veut produire une meilleure ampoule que celle d'Edison. Reginald conçoit cette ampoule. Mais la compagnie connaît des difficultés. En 1892, Reginald est de nouveau sans travail.

La famille de Reginald n'est pas riche. Il recommence donc à enseigner pour avoir un revenu stable. Il enseigne d'abord à la Purdue University, à Lafayette, en Indiana. Une année plus tard, il devient professeur de génie électrique à la University of Pittsburg. Les Fessenden s'installent dans cette ville avec leur jeune fils, Ken. À ce moment-là, le professeur Fessenden a déjà accompli beaucoup de choses, et il n'a que 26 ans!

Il se remet à réaliser des inventions. D'abord il règle un problème à l'aide de la photographie, un de ses passe-temps. Il a d'énormes piles de documents et manque d'espace de rangement. Il les photographie donc et, pour les lire, il projette sur un écran. De nos jours, cette méthode est courante, mais Reginald Fessenden est le premier à y avoir pensé.

### **MARCONI**

Reginald a toutes sortes d'idées. Par exemple, il fabrique sa propre machine à rayons X. Et il pense toujours à la radio. Toutefois, tous les journaux parlent d'un autre inventeur, l'Italien Guglielmo Marconi.



**LIEU DE NAISSANCE  
DE FESSENDEN.**

Cette carte représente la région des Cantons de l'Est où Reginald Aubrey Fessenden a vécu les premières années de sa vie. Son père, qui était ministre du culte, avait la responsabilité de s'occuper du secteur d'East Bolton. Encore aujourd'hui, cette région est habitée par les descendants des vieilles familles loyalistes américaines et anglaises.

RADIOPHILIE QUÉBEC MARS-AVRIL 1996

Depuis que Samuel Morse a inventé le télégraphe, en 1837, on transmet des messages codés au moyen de fils. Le télégraphe utilise le code morse, un ensemble de signaux longs et courts. Marconi étonne tout le monde en transmettant des messages codés d'un émetteur à un récepteur sans fil. Il appelle son système la "télégraphie sans fil", ou T.S.F.

En Angleterre, en 1896, Marconi envoie des signaux sur trois kilomètres. Trois ans plus tard, il transmet un message dix fois plus loin, de l'autre côté de la Manche, en France. Le 12 décembre 1901, il se trouve à Signal Hill, à St-John's, à Terre-Neuve. C'est là qu'il reçoit le plus célèbre message transmis sans fil. Même si ce n'est que la lettre "s" en morse, elle vient de l'autre côté de l'Atlantique, de Poldhu, dans la région de Cornouailles, en Angleterre.

Cet exploit rend Marconi célèbre. En 1909, on lui décerne le prix Nobel de physique. De nos jours, on dit souvent que Marconi a inventé la radio. Mais c'est du morse qu'il a transmis d'un endroit à un autre, pas la voix humaine. Fessenden, lui, veut créer un meilleur système.

## LE BUREAU DE PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Reginald enseigne beaucoup et il manque de temps pour la recherche. Avant la visite de Marconi à St. John's, il décide de s'occuper uniquement de ses inventions. Il a déjà construit un télégraphe sans fil et le montre au Bureau des prévisions météorologiques des États-Unis. Ce bureau cherche le moyen d'envoyer des prévisions météo en morse plus rapidement.

Reginald accepte de travailler pour le Bureau. Il fait des recherches à Cobb Island, au milieu du fleuve Potomac, à 100 km environ de Washington, D.C.

Les Fessenden vivent dans l'île avec le nouvel adjoint de Reginald, Alfred Thiessen, un employé du Bureau des prévisions météorologiques.

À Cobb Island, il y a deux poteaux télégraphiques de 15 mètres, espacés d'un kilomètre. Fessenden et Thiessen télégraphient sans fil du morse d'un poteau à l'autre, et également à une tour à environ 80 kilomètres. Comme le Bureau des prévisions météorologiques ne s'intéresse pas aux messages vocaux, Reginald y travaille durant ses moments libres.

La réussite sensationnelle se produit le 23 décembre 1900. Plutôt que d'envoyer un message en morse, Fessenden dit quelques mots à Thiessen: *"Un, deux, trois, quatre. Est-ce qu'il neige chez vous, M. Thiessen? Si oui, télégraphiez-moi votre réponse."* Il entend tout de suite le cliquetis de la réponse. Fessenden vient d'envoyer par radio le premier message parlé du monde. Par la suite, il y en aura beaucoup d'autres.

## EN AFFAIRES

Le Bureau des prévisions météorologiques construit d'autres stations. Les Fessenden et M. Thiessen déménagent tout leur matériel à Roanoke Island, en Caroline du Nord. Pendant deux ans, Reginald fait des essais de T.S.F. Les messages en morse vont de plus en plus loin. Fessenden travaille également sur sa radio. Il peut transmettre sa voix et des notes de musique sur plus de 100 kilomètres.

Ses travaux avancent bien, mais il a un problème. Son patron veut partager la propriété de ses inventions. Reginald refuse. Ainsi, en août 1902, il perd encore son travail. Il n'a presque pas d'argent et doit trouver le moyen de poursuivre ses travaux.

Fessenden demande des fonds au

gouvernement canadien, mais celui-ci a déjà acheté le système de Marconi . Il s'adresse donc à deux investisseurs de Pittsburg. Ensemble, ils fondent la National Electric Signalling Company. Reginald doit construire et exploiter des stations de T.S.F. La compagnie fera payer les clients qui veulent transmettre des messages.

Les investisseurs ont aussi l'intention de vendre plus tard le système de Fessenden. Ils ont besoin d'un événement spectaculaire pour faire de la publicité. Ils choisissent de transmettre des messages télégraphiques de l'autre côté de l'Atlantique. Ainsi, ils font construire deux autres stations, l'une à Brant Rock, au large du Massachusetts, l'autre à Machrihanish, en Écosse. Chaque station a un poteau de plus de 120 mètres de haut, environ la hauteur d'un édifice de 30 étages.

## ENFIN LA RÉUSSITE

Le 3 janvier 1906, Fessenden réussit à envoyer un message en morse en Écosse. Une semaine plus tard, les messages voyagent dans les deux directions. Il a surpassé Marconi. Mais il reste des problèmes à régler. Les mauvaises conditions météorologiques peuvent affaiblir les signaux et parfois elles les interrompent complètement.

Fessenden persévère dans ses expériences avec la radio. Dans l'une d'elles, il transmet par radio les prix du poisson à un bateau de pêche. Des messages vocaux font régulièrement l'aller et retour entre Brant Rock et Plymouth, éloignés d'environ 17 kilomètres.

Puis, un jour de novembre 1906, Reginald reçoit une lettre d'Écosse. La lettre dit que la tour de Machrihanish a capté un message vocal entre Brant Rock et Plymouth. C'est incroyable! Son équipe a émis le premier message

radio outre-Atlantique sans même essayer! Il veut faire d'autres essais mais, le 6 décembre, une tempête détruit la tour écossaise.

En réalité, les messages radio que Reginald envoie si loin correspondent à des appels téléphoniques sans fil. Une personne parle à une autre. Toutefois, à la fin de 1906, Reginald est prêt à diffuser sa première émission. Il donne un concert de Noël pour les marins des navires de la United Fruit Company. Ces bateaux approvisionnent les marchés américains en bananes.

Reginald diffuse la première émission du monde en 1906, la veille de Noël. Il prononce un bref discours et fait jouer de la musique au phonographe. Il joue ensuite un morceau au violon, lit des passages de la Bible et souhaite joyeux Noël à tous. Il refait une émission semblable la veille du jour de l'An.

## LES DIFFICULTÉS

Comme Fessenden fait breveter des centaines d'inventions, il devrait être riche. Mais de nombreuses compagnies utilisent ses inventions sans le payer. Il se battra longtemps devant les tribunaux.

Ses recherches vont bien. En 1910, il peut envoyer du morse en T.S.F. de Brant Rock à la Nouvelle-Orléans, sur une distance d'environ 2600 kilomètres. À ce moment, c'est la plus grande distance qu'un message radio franchit sur terre. Mais en janvier 1911, ses associés le congédient et revendiquent toutes ses inventions de T.S.F.. Encore une fois, Fessenden se retrouve devant les tribunaux pendant des années.

En 1912, Reginald trouve du travail à la Submarine Signal Company. Les Fessenden déménagent à Boston. En trois mois, Reginald construit une machine capable d'envoyer des messages T.S.F. sous l'eau, entre deux

sous-marins éloignés de 80 kilomètres.

Plus tôt la même année, le navire à passagers Titanic heurte un iceberg et coule. Il y a de nombreuses victimes. Par la suite, Reginald invente un instrument capable de détecter des signaux radio réfléchis par des objets solides. Ainsi, on peut désormais connaître la distance entre un navire et un iceberg, même dans un épais brouillard. On peut aussi déterminer la profondeur de l'eau.

## LES DERNIÈRES ANNÉES

Durant la Première Guerre mondiale, Fessenden invente de nouvelles choses. Il conçoit de meilleurs viseurs pour les fusils. Il construit une machine qui utilise des signaux radio pour détecter les dirigeables allemands qui bombardent Londres, en Angleterre, et ainsi les abattre plus facilement. De même, il trouve un moyen qui permet aux navires de guerre de localiser les sous-marins. Toutefois, même s'il joue au golf et suit des leçons de chant, il travaille beaucoup trop. Sa santé commence à s'affaiblir.

Fessenden quitte la Submarine Signal Company en 1921. Ensuite, il consacre beaucoup de temps à sa nouvelle passion, l'histoire ancienne. En 1928, il obtient enfin une partie de l'argent qu'on lui doit pour ses inventions. Il reçoit deux millions et demi de dollars. C'est une somme énorme à l'époque. Mais il a 62 ans et son cœur faiblit. Les Fessenden achètent une maison aux Bermudes. Reginald Fessenden y meurt le 22 juillet 1932.

Le travail de Fessenden est toujours présent. Dès les années 1920, la radio devient un divertissement très populaire. En 1928, il y a plus de 60 stations radiophoniques au Canada. En 1936, un million de foyers canadiens ont un poste de radio. Aujourd'hui, on compte environ une radio par personne au Canada et

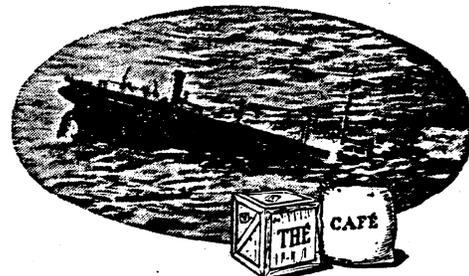
plus de 25,000 stations de radio dans le monde.

## DANS LE PROCHAIN NUMÉRO, LES BREVETS ET LES INVENTIONS DE REGINALD AUBREY FESSENDEN.

**"Vous avez un mot à faire parvenir?"**  
**FAXEZ-NOUS VOS COMMENTAIRES.**  
**FAX (514) 548-5693**  
**RADIOPHILIE QUÉBEC**

**N'OUBLIEZ PAS... SI VOUS AVEZ ACQUITTÉ VOTRE CONTRIBUTION À RADIOPHILIE QUÉBEC POUR 1996, VOUS AVEZ LE PRIVILÈGE D'ANNONCER SANS FRAIS DANS TOUTS LES NUMÉROS DE 1996.**

# LE THÉ ET LE CAFÉ SONT RATIONNÉS



## Il faut conserver les hommes et les navires

Pour transporter le thé de Ceylan ou de l'Inde, aussi bien que le café de l'Amérique du Sud, les navires doivent traverser des mers infestées de sous-marins. Aujourd'hui, ces navires et leurs escortes sont requis pour des tâches essentielles. Chaque navire, chaque cale disponible peut servir au transport du matériel de guerre outre-mer et à rapporter les produits dont le Canada a besoin.

Les Canadiens doivent donc réduire leur consommation de thé et de café. Vous devez diminuer au moins de moitié vos achats de thé. Vous devez aussi réduire d'un quart au moins votre consommation couvrante de café. Ces réductions sont absolument nécessaires.

**LA CONSOMMATION DE THÉ doit être au moins réduite de moitié**



**LA CONSOMMATION DE CAFÉ doit être au moins réduite d'un quart**



### CE QUE DIT LA LOI

Il n'est pas permis d'acheter une provision de plus de 2 semaines, soit de thé, soit de café, pour vous-même et pour votre famille dans une même semaine.

Vous ne devez pas faire d'autres achats de thé ou de café en aucun temps, si vous avez déjà une provision de deux semaines ou moins et ne comptez pas de la ration légale. (Concepts pour les gens qui demeurent dans des régions éloignées.)

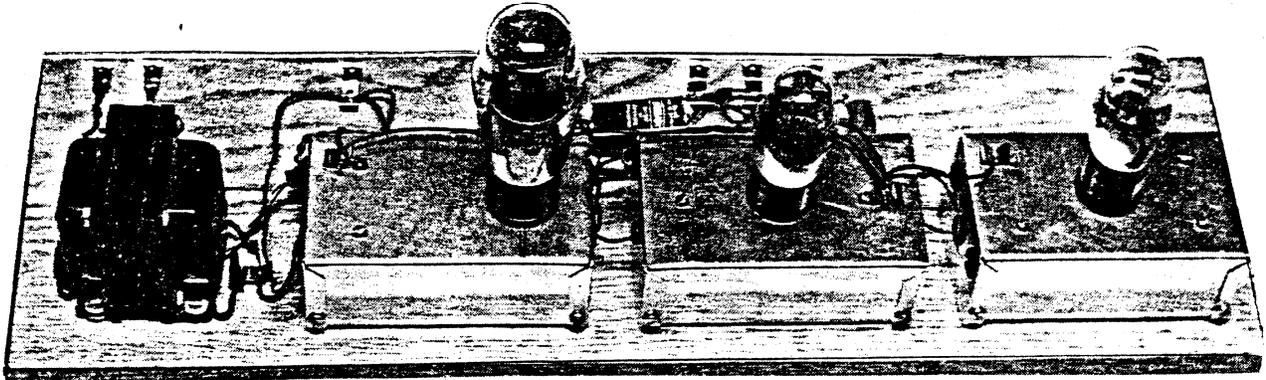
Les détaillants ont le droit de refuser ou de réduire les commandes des personnes qui, à leur avis, tentent d'entretenir la loi.

Les détaillants n'ont pas le droit de garder en stock une provision de plus d'un mois de thé ou de café en poche ou en vrac.

Des sanctions sévères sont prévues pour ceux qui n'observent pas la loi.

**LA COMMISSION DES PRIX ET DU COMMERCE EN TEMPS DE GUERRE**

## CONSTRUCTION D'UN AMPLI HI-FI À SORTIE AUDIO DIRECTE (SINGLE-ENDED)



**Traduction et adaptation française d'un article de Larry Lisle paru dans la revue Popular Electronics de Février 1996.**

Beaucoup de tubes à vide fabriqués encore aujourd'hui, sont destinés à la fabrication d'amplificateurs Hi-Fi à sortie directe (single-ended), contrairement aux amplis avec sortie audio "push-pull". Ces amplificateurs sont de plus en plus recherchés par les audiophiles et ces derniers sont prêts à déboursier d'importantes sommes d'argent pour satisfaire leurs exigences.

Ainsi, si vous voulez posséder ce genre d'amplificateur, fait entièrement de triodes en sorties directes, pour un coût de revient très inférieur de ce que paient les audiophiles, vous pouvez construire cet amplificateur décrit plus loin dans cet article.

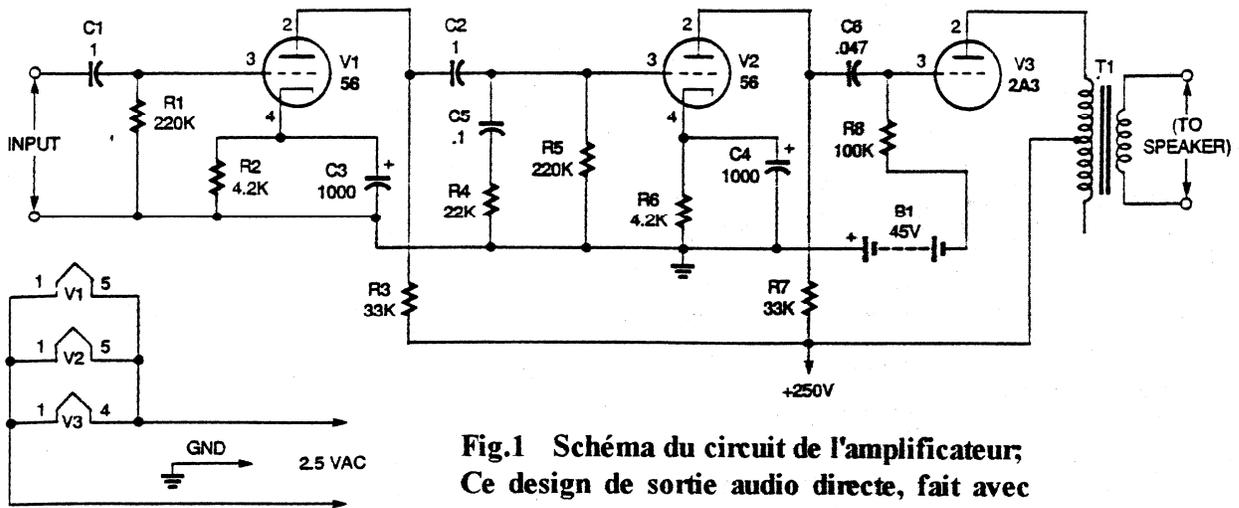
### **POURQUOI CHOISIR LA SORTIE DIRECTE (SINGLE-ENDED)?**

Plusieurs audiophiles sont convaincus que les amplificateurs utilisant des triodes à filament-cathodiques, connectés en configuration de sortie directe simple, produisent un meilleur son, plus que tout autre.

Ces audiophiles attribuent la supériorité audio de tels amplificateurs à la présence d'une petite quantité d'une deuxième distorsion harmonique et à l'absence de "feed-back" négatif, lequel est sensé rendre le son encore "plus naturel".

Le plan de l'amplificateur est illustré à la Figure 1. Le signal d'entrée devra être environ 0.05 volt ou moins. Le circuit illustré peut accepter jusqu'à .5 Volt; car au-dessus de cela, il y aura de la distorsion.

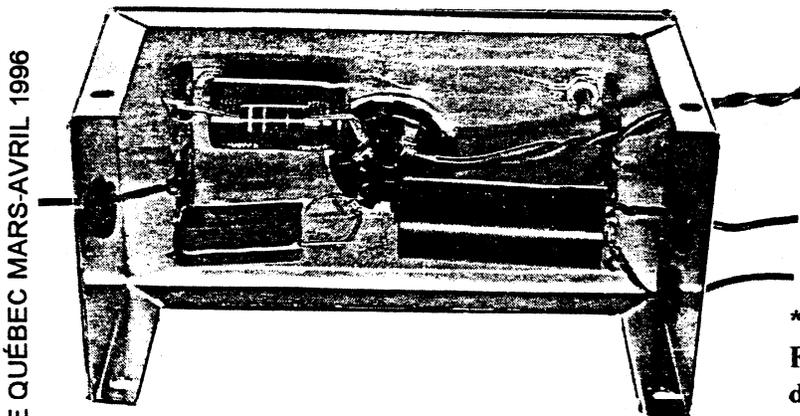
L'étage d'entrée amplifie la tension du signal environ 7 fois, et le deuxième étage amplifie la tension obtenue du 1er étage, environ 10 fois. Les 2 étages utilisent des triodes du type no. 56 (V1 et V2).



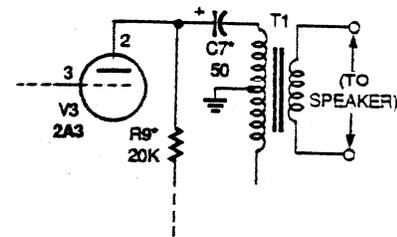
**Fig.1 Schéma du circuit de l'amplificateur; Ce design de sortie audio directe, fait avec des triodes, offre une sonorité incomparable.**

L'étage de sortie audio utilise un tube (V3) 2A3. Le point de référence de tension 0, (BIAS), constitué avec des batteries, fonctionne merveilleusement sur les tubes de sortie Audio et pour cette raison, je recommande 2 batteries de 22 ½ volts reliées en série, pour obtenir les 45 volts nécessaires sur la grille de V3 (2A3). Ces batteries sont encore disponibles chez Radio Shack ou détaillants électroniques. Demandez des batteries Everyday 412 ou leur équivalence.

Dans ce circuit, et dans les autres amplificateurs, la sortie directe, du courant continu se retrouve dans le primaire du transformateur de sortie audio (T1.) Les transformateurs utilisés pour un usage de sortie directe (single-ended) sont isolés (enroulements primaires et secondaires) avec un espace vide ("air gap") afin d'empêcher la saturation, laquelle diminue la réponse des basses fréquences.



Voici une vue interne d'un des étages de l'amplificateur. En construisant chaque étage séparément à l'aide de boîtiers d'aluminium, vous réduisez les risques de bruits (hum).



\*Voir le texte.

**Fig. 2 Voici une alternative pour la sortie de l'amplificateur, laquelle, éloigne la tension DC de l'enroulement primaire du transformateur.**

Si vous utilisez la modification de la figure 2, la section de haut-voltage du transformateur T1 à la figure 3 devrait être d'environ 350-0-350 Volts. Si vous utilisez le circuit non-modifié, un transformateur 250-0-250 Volts peut être choisi pour T1 et la résistance de 2.5 k ohms (R1) peut être enlevée.

La source de tension de 2.5 Volts AC est produite par le transformateur no. 2, tel qu'illustré à la figure 3. Le potentiomètre R-3 doit être ajusté de façon à réduire le HUM au minimum.

## CONSTRUCTION

Comme dans n'importe quel projet de montage de circuit à tubes, la partie la plus difficile semble être la capacité de se procurer toutes les pièces nécessaires. Si vous ne pouvez vous procurer vous-mêmes les tubes ou les transformateurs que vous avez besoin, vous pouvez les commander chez Antique Electronic Supply en Arizona, selon la description que vous trouverez dans la liste des pièces. Vous pouvez également faire paraître une petite annonce dans Radiophilie Québec, qui sait?

L'amplificateur peut être assemblé sur un châssis d'aluminium ou de tôle, mais s'il se produit un bruit de "hum" provenant des différents champs magnétiques des transformateurs ou d'autres sources, vous pourriez être amenés à tout reconstruire vos circuits pour résoudre votre problème. Je vous recommande une solution alternative, c'est-à-dire, construire chaque étage séparément dans un boîtier de projet, et en utilisant des connecteurs "Fahnestocks". Le câblage des filaments devrait être tordu afin d'annuler les champs d'induction AC qui sont autour des fils d'alimentation AC.

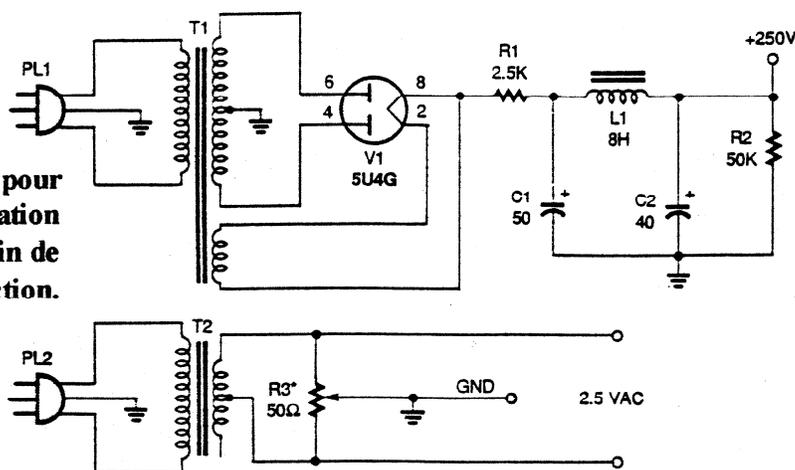
Quand les différents étages seront assemblés montez-les sur une belle planche de bois et interconnectez-les. Montez la résistance R-1 et le condensateur C-1 sur la planche et connectez-les au circuit "ground".

Ensuite installez le transformateur de sortie audio. Vous pouvez fixer des connecteurs Fahnestocks pour servir de prises de sortie audio ou bien utiliser un type spécial de prise convenant à un haut-parleur en particulier.

Quand toutes les connections seront effectuées, connectez les connecteurs Fahnestocks destinés aux alimentations de 2.5 VAC et 250 VDC, tel qu'illustré à la Figure 1. Ensuite complétez l'assemblage en connectant les 2 batteries de 22.5 Volts.

Construire le bloc d'alimentation (Power Supply) est encore plus facile. Commencez par installer le tube rectificateur dans son réceptacle, dans le centre d'une belle planche. Continuez en fixant les condensateurs, résistances, bobine de choc (choke) ainsi que les connecteurs Fahnestocks. Ensuite connectez les 2 transformateurs à une extrémité de la planche, et le potentiomètre R-2 au transformateur T-2. Finalement fixez les cordons d'alimentation (PL-1 et PL-2) sur la planche avec des serre-fils à plat.

**Fig. 3** Circuit du bloc d'alimentation pour l'amplificateur. Un tube 5U4G de rectification est utilisé plutôt qu'un circuit intégré, afin de réduire le bourdonnement (hash) d'induction.



Si vous n'utilisez pas un transformateur pour un circuit à sortie directe, un transformateur audio ordinaire en push-pull, peut-être utilisé avec certaines restrictions.

Premièrement, si vous utilisez un transformateur pour sortie push-pull avec le circuit de ce projet, vous devrez vous habituer à un bourdonnement (roll-off) modéré sous 60HZ.

Il y a une façon de faire en sorte qu'un transformateur pour sortie en push-pull, travaille mieux, si on l'utilise pour sortie direct (single-ended). En modifiant la configuration de sortie de la figure 1 pour celui de la figure 2, vous éliminerez le DC du primaire. Cependant, il y aura une légère perte de puissance. Avec cette modification, l'amplificateur sera "Flat", c'est-à-dire en deçà d'un DB de 20 à 20,000 HZ. Cependant le circuit modifié requiert un voltage plus élevé produit par le "power supply". (Bloc d'alimentation DC).

À noter que dans les figures 1 et 2, le transformateur T1 est montré connecté au primaire, à une extrémité et au point milieu (Center Tap). C'est parce que nous assumons que le transformateur utilisé aura une impédance d'environ 8000 ohms. Comme la charge ohmique recommandé pour un tube 2A3 (V3) est de 2500 ohms pour une efficacité de sortie maximum, en augmentant un peu l'impédance de la charge, cela diminue la distorsion et n'affecte que faiblement la puissance. Alors pour cette raison, en utilisant le point milieu (Center-Tap) à 4000 ohms, on obtiendra un son excellent sans perdre trop de puissance.

Vous vous êtes sans doute rendu compte qu'en plus de la tension de 45 Volts (B1) le circuit de l'amplificateur fonctionne avec des sources de tension de 2.5 Volts et de 250 Volts. (350 Volts si vous utilisez la modification de la Figure 2.)

La source de tension DC illustrée à la figure 3 est générée par un bloc d'alimentation constitué d'un tube rectificateur pleine-onde (full-wave) ainsi que d'un filtre "condensateur-bobine de choc condensateur" (C1,L1 et C2). Le circuit utilise un tube 5U4G au lieu d'un rectificateur transistorisé ou intégré, afin de prévenir un bruit de parasites induits (radiating hash noise).

## AMPLI HI-FI SORTIE DIRECTE (SINGLE ENDED)

### NOTE IMPORTANTE

ATTENTION! Les sources de tension présentes dans le bloc d'alimentation DC sont dangereuses. Ne touchez aucune composante des circuits lorsque ces derniers sont sous tension. Pour plus de sécurité, décharger les condensateurs manuellement si vous avez à toucher aux circuits. Quand votre bloc d'alimentation sera terminé, pensez à le recouvrir ou le cacher dans un boîtier pour plus de sécurité.

#### LISTE DES PIÈCES POUR L'AMPLIFICATEUR A SORTIE AUDIO DIRECTE.

##### RESISTANCES

(Toutes les résistances sont d'un watt, tolérance 5%, excepté si mentionné.)

R1,R5- 220k ohms

R2,R6- 4200 ohms

R3,R7- 33k ohms

R4- 22k ohms

R8- 100k ohms

R9- 20k ohms, 10 watt (optionnel, voir texte)

##### CONDENSATEURS

C1,C2- 1 uF, disque céramique.

C3, C4- 1000 uF, 50WDC électrolytique

C5- 0.1 uF, disque céramique.

C6- 0.047 uF, disque céramique.

C7- 50 uF, 450 WDC, électrolytique (optionnel, voir texte.)

##### PIÈCES SUPPLÉMENTAIRES

V1,V2- Tube à vide no 56

V3- Tube à vide 2A3

T1- Transformateur de sortie audio Hi-Fi, 8000 ohms.(Antique Electronic Supply, \* PT-1608 ou

PT-S142A, ou leur équivalent.

B1- Batterie de 45 volts ou deux batteries de 22 1/2 volts en série. Eveready 412 ou équivalent.

Panache de bois, 24 X 7 1/2 ", trois boîtiers de projet en aluminium (5 X 3 X 2 pouces), base pour tubes, un 4-pins, deux 5-pins, vis, fil ,soudure, patins en caoutchouc, connecteurs Fahnestock, etc.

#### LISTE DES PIÈCES POUR LE BLOC D'ALIMENTATION (POWER SUPPLY).

##### RESISTANCES

(Toutes les résistances fixes sont de 10 watts, tolérance 5%.)

R1- 2.5k ohms

R2- 50k ohms

R3- 50 ohms

##### CONDENSATEURS

C1- 50 uF, 450 WVDC, électrolytique

C2- 40 uF, 450 WVDC, électrolytique

##### TUBES

V1- Tube à vide no 5U4G

##### TRANSFORMATEUR

T1- Transformateur de puissance

350-0-350 à 70 mA (voir texte) et 5 volts à 3 A.

T2- Sortie de 2.5 volts à 4.5 A.(Antique Electronic Supply \*PT-143, ou équivalent)

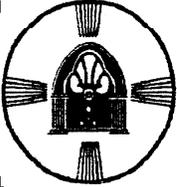
##### Bobine de choc (Filter Choke)

L1- 8 Henry ou plus, 90 mA. ( Antique Electronic Supply \*PT-C-7X, ou équivalent)

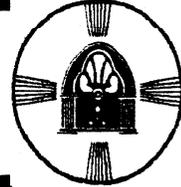
##### DIVERS

Planche de bois, 24 X 10 " ,patins de caoutchouc, base octale pour tube, vis, fil,soudure, connecteurs Fahnestock , fil PL1-PL2, 3 conducteurs, etc..

"Vous avez un mot à faire parvenir?"  
FAXEZ-NOUS VOS COMMENTAIRES.  
FAX (514) 548-5693  
RADIOPHILIE QUÉBEC



## BAKELITE OU PLASTIQUE



### Comment s'y retrouver, comment faire les meilleurs achats?

Pour commencer je dois dire que chacun a ses goûts; couleurs, formes, marques, origine canadienne, américaine ou européenne. L'important c'est d'être fier de sa collection et de pouvoir en parler avec une grande connaissance et surtout avec passion.

Si vous débutez dans le domaine, laissez-moi un peu vous éclairer sur le sujet.

Le bakelite c'est une poudre dont on remplissait des objets pré-moulés, ensuite on devait travailler très fort pour lui donner une belle finition, c'était quand même l'ancêtre du plastique.

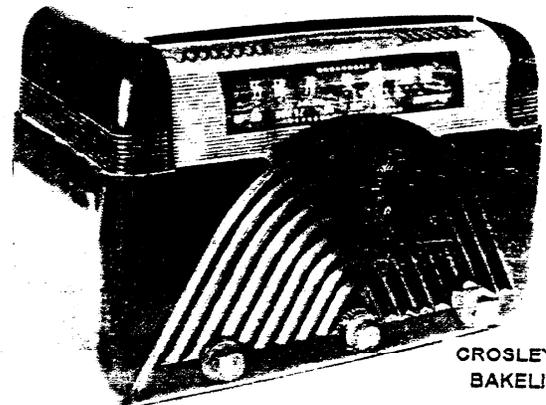
La majorité de ces petits bijoux que vous allez découvrir sont faits en bakelite et datent de 40, 50 et 60 ans, certains sont très bien conservés, d'autres sont en mauvaise condition. Ces derniers sont très utiles pour les pièces si vous les obtenez à rabais.

Les modèles que vous trouverez ne seront pas tous en bon état mais si vous dénicher un petit radio assez rare, il vaut quand même la peine de la récupérer car on peut le réparer. Un kit de fibre de verre acheté chez Canadian Tire fera l'affaire, en lui donnant sa forme originale à l'aide d'une photo, un bon sablage et une peinture en aérosol, lui redonnera un fini aussi beau que neuf.

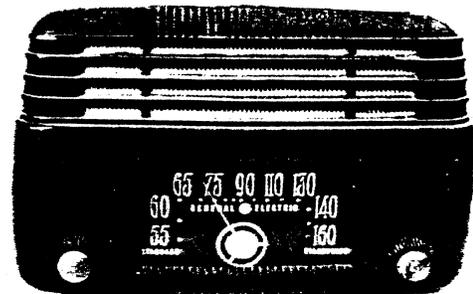
Parlons maintenant des radios de plastique. D'abord, disons qu'on lui donne n'importe quelle forme. Quand on enlève le moule il n'y a aucune finition à faire, il est prêt pour la consommation. Il

est aussi plus reluisant que le bakelite.

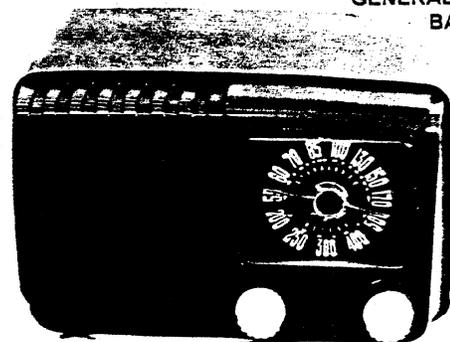
Ces radios ont fait leur apparition en grande quantité au milieu des années 50 et les modèles étaient plus carrés donc moins intéressants.



CROSLY 1948  
BAKELITE



GENERAL ELECTRIC 1946  
BAKELITE



AIR KING 1946  
BAKELITE

Voici un tableau qui vous aidera à faire la différence dans les tendances entre le bakelite et le plastique, ça vous donnera une assez bonne idée des fabricants et de leur complicité.

Remarquez les formes de ces 3 radios ci-contre, c'est vraiment typique des années 40. À vue d'oeil on s'habitue assez vite pour pouvoir juger de la décennie. Lorsque c'est du bakelite (très peu ont été fait de plastique durant ces années), pour connaître l'année exacte, vous devez vous référer aux catalogues de radios anciens que vous trouverez dans des librairies spécialisée en livres de collection.

Vous remarquerez que les fabricants suivaient les mêmes règles; les cadrans (dial) étaient placés en haut ou en bas de façon horizontale et du côté droit ou gauche en fenêtre, certains différaient un peu mais dans l'ensemble on gardait la même ligne de conduite qui caractérisait l'époque d'avant et d'après-guerre. Vous allez aussi remarquer que de 1941 à 1945 il y a eu arrêt de fabrication (sauf quelques exceptions) à cause de l'effort de guerre et que 1946 et 1947 ont été les deux années les plus productives des modèles en bakelite.

Les compagnies poussaient comme des champignons mais beaucoup ne durèrent pas six mois.

De grosses compagnies tentèrent aussi l'expérience (General Motors, Kellogg, Firestone, Ford etc...) certaines avaient réussi, d'autres non, mais ce fut quand même à notre avantage, nous les collectionneurs.

À l'aube des années 50 on commence à modifier les modèles pour leur donner des allures sportives à l'image des automobiles, on a qu'à penser à "CROSLEY" avec de plus grosses structures des couleurs variées et des devantures en chrome. Qui ne se souvient pas de la grosse "Buick" roadmaster de "mon oncle" ou du gros "Chrysler Saratoga" d'un voisin.

Enfin au milieu des années 50 on changea presque radicalement. Faut dire que l'arrivée du transistor révolutionna cette décennie, c'est pour cette raison que les modèles de table devinrent beaucoup plus sobres.

Les deux radios ci-dessus donnent un bel exemple du changement; fait de plastique, vous remarquerez les gros boutons avec chiffres pour les postes (c'en était fini des fenêtres illuminées) ils étaient devenus moins attrayants et c'était voulu pour laisser la place aux radios à transistors et aux stéréos "HiFi", meubles combinés. C'est pour cette raison après avoir visionné plusieurs collections, que le radio de table a beaucoup plus d'attrait avant 1955 et ceci est partagé par la majorité des collectionneurs.

Dans une prochaine chronique je m'attarderai plus longuement sur les modèles en "Catalin". Je sais que ça suscitera beaucoup d'intérêt auprès de nos lecteurs, car il y a beaucoup à dire sur ces monstres qui ne semblent pas avoir de limites de prix, j'essaierai de démêler ça. Alors bonne chasse à tous les collectionneurs.

Guy Giroux, collectionneur passionné.

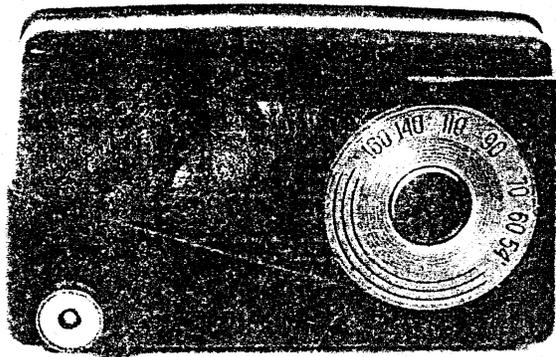
---

**RADIOPHILIE A BESOIN DE COLLABORATEURS.... VOS ARTICLES SERONT GRAND-DEMENT APPRÉCIÉS! FAITES PARVENIR VOS TEXTES, PHOTOS ET COMMENTAIRES DÈS AUJOURD'HUI!**

---

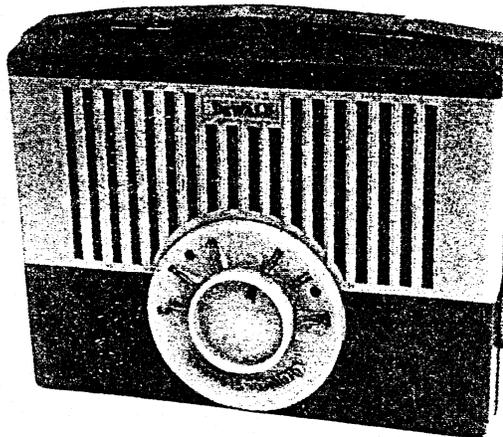
## ERRATUM

Deux photos de récepteurs en plastique, des années '50 auraient dû faire partie de la page 23, tels que mentionnés au deuxième paragraphe de la colonne de droite. Veuillez excuser cette erreur. Pour votre curiosité, voici les deux photos en question.

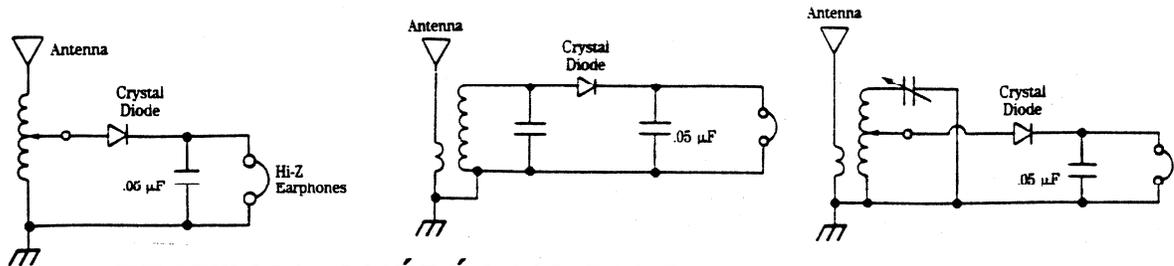


*Modèle de table 1953*

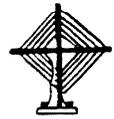
***Comme vous le constatez, la caractéristique des plastiques des années 50, est que souvent, les chiffres (dial) sont imprimés sur de gros boutons. Les formes du cabinet sont plus carrées que dans les années 40. Les plastiques de couleur n'ont pas besoin de peinture contrairement aux radios en bakelite.***



*Modèle de table 1956*



## FESTIVAL QUÉBÉCOIS DU RADIO CRISTAL 15 JUIN, 1996 "JOURNÉE RADIO FESSENDEN" VILLE DE LAC BROME (KNOWLTON) QUÉ.



### RENSEIGNEMENTS

La Société des Collectionneurs de Radios Anciens du Québec, en collaboration avec la Société d'Histoire du Comté de Brome, tiendra un festival du radio cristal, samedi le 15 juin 1996 sur le terrain du Musée, 130 Lakeside, Ville de Lac Brome. En cas de pluie, l'événement aura lieu sous des tentes. Une antenne aérienne, ainsi qu'une mise à terre (ground) seront disponibles pour permettre un bon fonctionnement des récepteurs à évaluer. Les juges attribueront un total de points selon certains critères, tels que la sensibilité, la sélectivité, l'apparence, la performance avec ou sans écouteurs ainsi que sur les connaissances techniques du participant concernant les radios cristal.

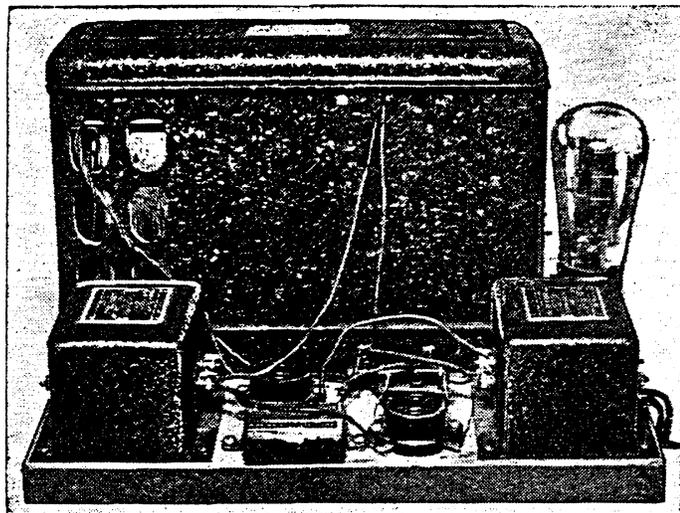
Il y aura remise de distinctions pour les récepteurs jugés les plus performants. Les participants doivent s'inscrire et retourner le formulaire d'enregistrement avant le 1er juin 1996 à S.C.R.A.Q.- Radiophilie Québec, 799 St-Etienne, Granby, QC J2G 9N8. Pour obtenir des formulaires supplémentaires, veuillez communiquer avec Michel Morin (514) 378-5664 ou écrire à l'adresse ci-dessus.

### RÈGLEMENTS DU CONCOURS

- 1- Le récepteur doit fonctionner par lui-même, sans batteries ou source d'énergie extérieure. Les détecteurs constitués de tubes à vide ne sont pas acceptés.
- 2- Le récepteur ne doit pas être un appareil complet du type jouet ou encore scellé dans un boîtier, que l'on peut acheter dans un magasin.
- 3- Toutes les pièces, composantes, doivent être visibles.
- 4- Aucune restriction ne s'applique aux bobines ni aux condensateurs, ainsi qu'aux écouteurs.

### NOTE

Le concours est ouvert à tous. Les participants peuvent s'enregistrer individuellement ou par équipe. Il n'y a pas d'âge minimum requis pour les jeunes participants. Il n'y a pas de frais d'inscription à déboursier.



# HOW TO MAKE AUDIO

Reprint from the "Short Wave Beginner's Book" published by Shortwave Craft in 1935, New York, USA.

After all—just what kind of audio amplifier shall we build for our short-wave receiver? Shall it be of the resistance, impedance, or transformer coupled type? Should we utilize the new 56 and '47 tubes? Is one A.F. power-stage better than two ordinary amplifier stages, and why?

● RECENTLY the writer visited the home of a radio writer who was conducting a comparison between five well-known short-wave receivers. Some of the sets were equipped with audio amplifiers and therefore have good loud speaker response on foreign stations; however, there were two that had very sensitive R.F. amplifiers but were not equipped with sufficient audio gain to permit decent loud speaker reception.

In order to place the receivers on a more equitable basis the amplifier pictured in Fig. 1 was built "on the spot." It consists of an input push-pull transformer feeding two 47's in push-pull — nothing more, nothing less; but it sure made reception interesting.

Since then, it has occurred to the writer that every S.W. station should have at least one audio amplifier on hand to operate or test any R.F. chassis on hand. In the discussion to follow, the advantages and disadvantages of several types of audio systems will be analyzed.

### The Resistance-Coupled Amplifier

The simplest of amplifier systems is the straight resistance-coupled unit depicted in Fig. 2. As may be seen by reference to the figure, coupling between stages is effected by resistances and condensers, no transformers of any sort being used, with the exception, of course, of the output transformer.

While this class of amplifier cannot boast of high gain, nevertheless it has many desirable features upon which its popularity has been founded. In the first place, it is the most economical class of amplifier one can build; secondly, the quality of reproduction cannot be equalled by any other type of amplifier unless the very highest grade of parts obtainable are used; thirdly, the space occupied is very small and the unit can fit almost anywhere.

All values are given in the diagram of Fig. 2. The coupling re-

sistors should be of the 1 (one) watt size, not so much because of the actual heat they generate, but because they may be heated by other parts of the set such as the rectifier, etc., and therefore be called upon to dissipate safely .75-watt although they are only generating .2-watt of heat. The .01-mf. coupling condensers should be tested for leakage with 300 volts D.C. before using them. The rating of a reliable manufacturer may sometimes be relied upon.

The gain of this amplifier should be sufficient to operate a loud speaker from the usual S.W. receiver output. If, however, the gain of the amplifier is to be varied, then the grid resistor of the 47 may be in the form of a potentiometer as shown in the diagram. All filter and bypass condensers are of the dry electrolytic type because of their low cost, small size, and high capacity.

If a magnetic speaker is used, then a 30-henry choke must be used in the filter circuit; if a dynamic speaker is used, then the choke may be removed and the speaker field used in its stead. No attempt has been made to give a layout, as most men have the equipment in the "junk box" and will probably use it.

While this amplifier is designed to operate from a screen-grid detector, it may, by changing the size of the 100,000-ohm input resistor to 50,000 ohms, be used with the usual R.F. tuner having a 27 (or the more recent 56 which is the same as the 27, except for the filament current, in the detector stage).

### The Impedance-Coupled Amplifier

The diagram of the impedance-coupled amplifier is exactly the same as the resistance-coupled unit of Fig. 2 with the exception that the coupling resistors are replaced by audio chokes; 200 henry chokes being substituted for R1 and R2, and, for real good reception, 500 henry units for R3 and R4. The

primary of any good audio transformer has an inductance of about 200 henries, but the 500 henry "brutes" may be a little difficult (or costly) to obtain. However, if one is not worried so much about quality, primaries of old audio transformers (with the secondaries burnt out) may be used for R1, R2, and R4.

The "fly in the ointment" may be that four primaries are not in the "box," so that to make the amplifier as practical as possible, the resistors R3 and R4 may be left as shown in Fig. 2, but the chokes substituted for R1 and R2. This diagram is shown in Fig. 3. The construction of the power unit is the same as that of Fig. 2, therefore repetition is not made.

This amplifier, properly called an impedance-resistance coupled amplifier, has most of the advantages of the amplifier of Fig. 2 but not some of its disadvantages. First, due to the use of relatively low-resistance chokes in the plate circuit, a higher voltage may be applied to the plate of the 56 than in the resistance-coupled amplifier; second, due to the use of chokes in the plate circuit, the actual gain per stage is greater than if resistors were used; third, the quality of response is about as good as a resistance-coupled amplifier, especially if low resistance, high impedance chokes are used. Another advantage of the amplifier of Fig. 3 over that of Fig. 2 is the fact that impedance-coupled amplifiers have less tendency to motorboat than resistance-coupled amplifiers.

One thing that may prove to be a disadvantage is the ability of the chokes to pick up hum from the power unit. This may be obviated by shielding either the choke, the power unit or both; or by rotating the choke with respect to the power unit; or, again, by separating both.

This amplifier is well worth while building for the man with high ideals and a small purse.

# WORTH-WHILE AMPLIFIERS

## The Transformer-Coupled Amplifier

The author was never an advocate of high-gain audio amplifiers for radio receivers. By this is meant that more than two stages should never be used, but the maximum gain per stage should, of course, always be realized. For high gain per stage and good (but not excellent) quality the transformer-coupled amplifier should always be used.

For the average short-wave receiver two stages of transformer-coupled tubes is too much because of the following reasons:

Most receivers of modern design use a detector that amplifies in itself (unlike those of five years ago) so that an additional stage should give excellent volume on most stations. For stations too weak to be heard on the speaker with only one stage of audio the headphones should be used, for an additional audio stage would only tend to make matters worse.

As the number of audio stages is increased, the noise level increases—and at a greater rate than the number of stages. Anyone who has ever constructed three or four stage audio amplifiers for radio work will bear this out.

Additional instability such as microphonic noise, oscillation and poor quality increase tremendously as the number of stages is increased above two.

Every piece of equipment that is added to an amplifier distorts the quality. The more apparatus added, the worse the quality becomes. This is one of the main reasons why present-day tubes have a high gain—so that the number of stages may be reduced to one, as will become evident by an inspection of any modern broadcast receiver.

For an amplifier suitable for use with a short-wave receiver, any of the preceding types are excellent, and for those who prefer the transformer-coupled type, a single, push-pull stage is recommended as being the simplest and most efficient of its type for the purpose. Figure 4 is a schematic of such a circuit.

It is not unlike the standard units used for radio work, and may easily be built in a few hours. Shielded cabinets and neat wiring are not requisites for good reception; good apparatus and careful wiring are far more important. As before, the power unit of Fig. 2 is used, the only change being in the size of the grid-bias resistor—now 225 ohms instead of 450 ohms as shown. Also, the 25 mf. bypass condenser across this resistor may be omitted.

That the gain obtained from this single stage is sufficient for all ordinary purposes was borne out in tests conducted by the writer—for it is the schematic of the circuit used in the amplifier shown in Fig. 1.

The input circuit of the amplifier under discussion may only be used when the output tube of the receiver is of the 27 type. If the amplifier is to be used with a set whose output tube is of the high impedance or screen-grid type, then the input circuit must be revised slightly as shown in the insert of the figure.

### Conclusion

It will be noticed that in all of the diagrams given, tubes of the 24 type were not used. The reason for this is not difficult to see. For one, the gain of the amplifier would be too great for the purpose for which it is intended; second, the input to such tubes must be small because (1) the grid bias is small and (2) a large signal would overload the second stage.

Since the use of a larger power tube than the 47 is certainly not justified, then a tube of the 56 type must be used when good all-around reception is desired.

The above, however, is a matter of opinion. For cases where a high-gain, two-stage amplifier is desirable, as, for instance, in conjunction with a single-tube tuner, the circuit of Fig. 5 is suggested. As before, the power unit is the same as that of Fig. 2, the only change being in the first stage.

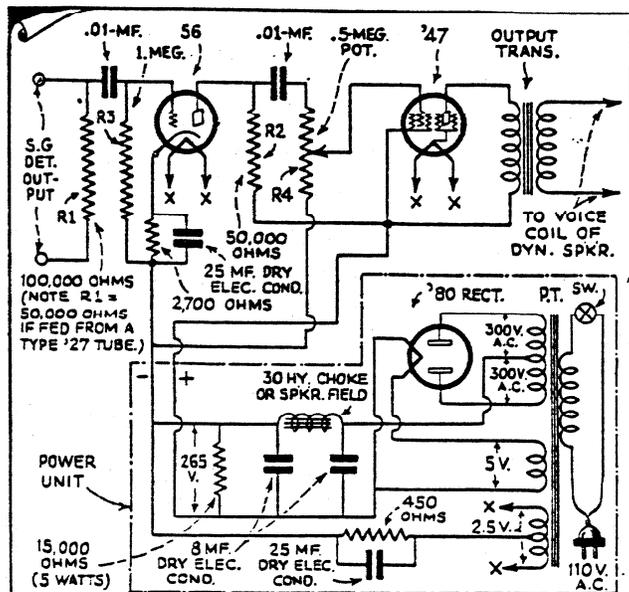


FIG. 2 RESISTANCE COUPLED AMPLIFIER

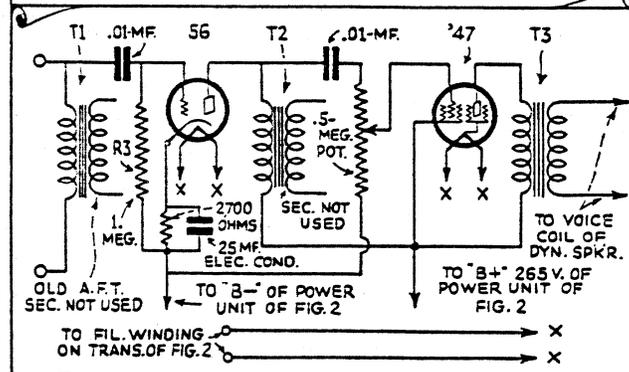


FIG. 3 IMPEDANCE COUPLED AMPLIFIER

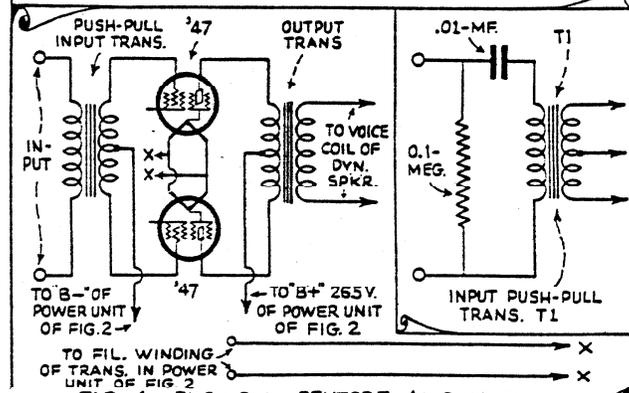


FIG. 4 PUSH-PULL PENTODE AMPLIFIER

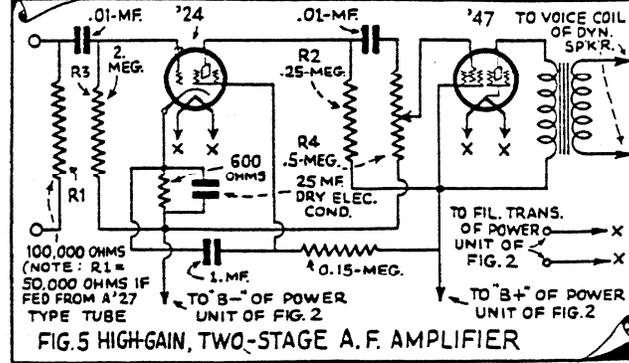


FIG. 5 HIGH-GAIN, TWO-STAGE A.F. AMPLIFIER

# AUDIO AMPLIFIERS FOR S-W SETS

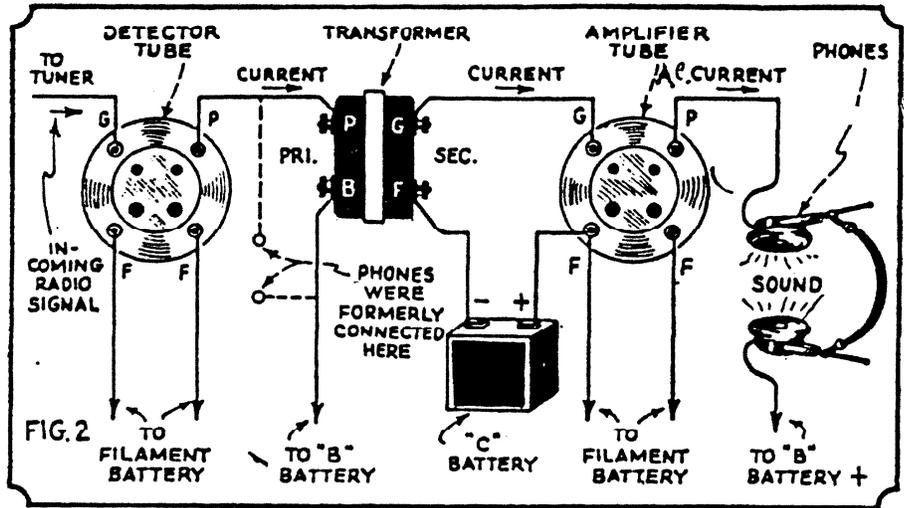
● MANY set constructors give little attention to the design of the audio amplifier for a short-wave receiver, as they believe that it will have little effect on the final results. This is a mistaken idea, because a good audio system will make a great difference in any set's performance.

In general, more audio amplification is required for loud speaker operation of a short-wave receiver than is usual in a broadcast receiver. Signals are usually much weaker and in addition there is liable to be quite a bit of background noise. The ideal audio system should possess a substantially flat frequency response to insure good quality of reception and it also should be constructed in such a manner that its response can be altered. By this it is meant that there should be compensating devices included in the circuit by which the relative amplification of the different audio frequencies can be raised or lowered with respect to each other. In brief, the amplifier should have a carefully designed system of "tone control."

Figure 1 shows a simple audio system capable of giving very fine reproduction. Its chief drawback is that in most cases there is not enough volume for loud speaker operation.

By using a screen grid or R.F. pentode in the first audio stage and an output pentode in the second stage, it is possible to produce an amplifier giving good quality, together with ample volume. Such a system is illustrated in Fig. 2. By means of switch SW-1 the amplification of low frequency notes can be raised or lowered as desired. By adjusting potentiometer R4 the high frequency response can be raised or lowered.

When using a screen grid or pentode tube as a regenerative detector, the inductive coupling method will give much quieter operation than the other systems.



Picture diagram showing typical transformer-coupled A.F. amplifier.

As the circuit is shunted across the input to transformer A.F.-1, the frequencies near the resonance point of the trap circuit will be by-passed to ground and hence will not appear in the output of the amplifier. By adjusting potentiometer A1 it is possible to alter the resonant frequency of the trap circuit. Low note response is boosted by closing SW-3.

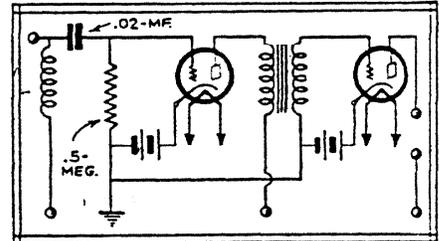


Fig. 1—One of the simplest audio amplifier systems.

Push-pull circuits do not offer any particular advantages in short-wave work, as the amplitude of signals is rarely sufficient to cause overloading of a single type 45, 47 or 42 tube in the output stage. If the receiver uses battery tubes, such as 31, 33, 38, 41, it may be advantageous to use push-pull or even "push-push" (Class B) amplification in the output stage to secure adequate undistorted output for speaker operation.

Figure 3 illustrates what is probably the best scheme of adjusting frequency response. It consists of a resonating system so designed that it will be resonant towards the upper end of the audio band.

TO BE CONTINUED IN NEXT ISSUE

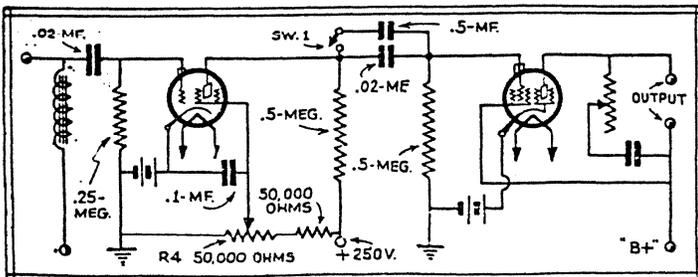


Fig. 2—Desirable A.F. amplifier employing SG tube in first stage and pentode in output stage.

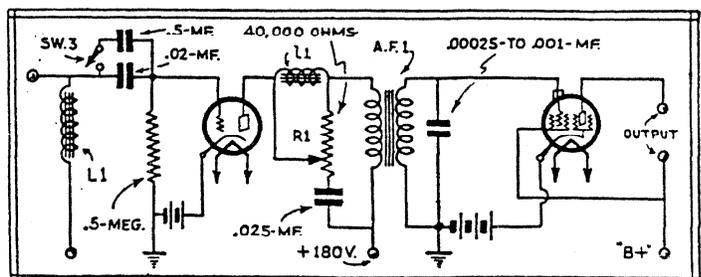
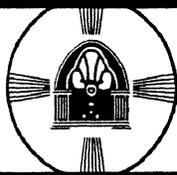
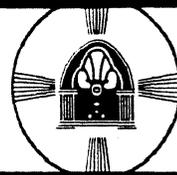


Fig. 3—Showing audio frequency amplifier with scheme for adjusting the frequency response.



# INITIATION À L'ÉLECTRONIQUE (2<sup>e</sup> partie)



Suite de la page 12, Vol. 2, no. 1

## LA TRIODE

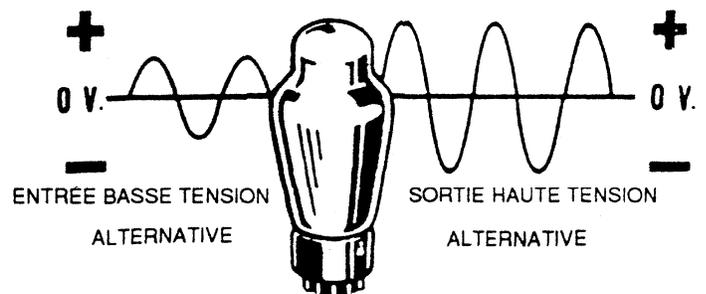
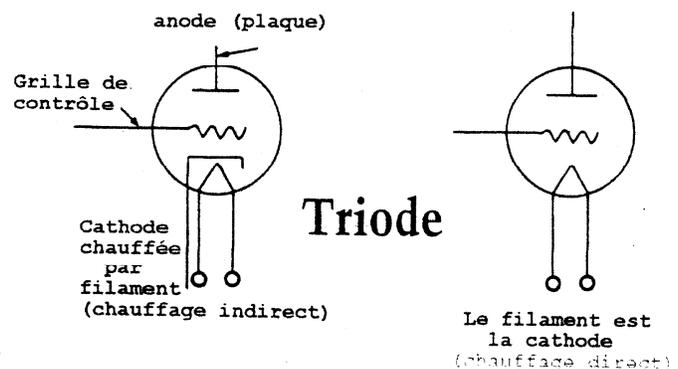
Suite au numéro de janvier-février '96, nous allons continuer de commenter la triode et son fonctionnement. Ce qui semble difficile de comprendre pour plusieurs d'entre nous, c'est qu'il y a plusieurs voltages différents qui varient en même temps dans un tube à vide. Aussi, les gens ne comprennent pas comment fonctionne la "grille" et de ce qu'elle ne tire aucun courant. C'est particulièrement difficile pour ceux qui travaillent avec les transistors, parce que les tubes possèdent des charges électrostatiques sur leurs éléments et qu'ils fonctionnent avec des tensions de voltage élevé. La chose la plus importante à savoir et comprendre, c'est que la grille d'une triode n'est traversée par AUCUN COURANT, sous conditions normales. Il n'y a pas d'électrons qui partent de la grille pour aller à la plaque.

Aussi, comme nous le verrons, dans plusieurs types de radios construits avec plusieurs tubes, il n'y a même pas une petite partie du signal à l'entrée du tube, qui traverse à l'étage suivant. Chaque étage, ou élément d'une triode est un petit circuit fermé, et dans chacun de ces circuits fermés il y a des courants qui circulent, comme dans une boucle sans fin. Le secret réside dans le fait que chaque étage crée une réplique exacte du signal qui se trouve dans l'étage du dessous.

Rappelez-vous comment fonctionne le couplage dans un transformateur ou un condensateur. Il n'y a pas de couplage direct. Relisez attentivement le texte plusieurs fois s'il le faut, jusqu'à ce que vous ayez bien compris.

## COMMENT FONCTIONNE LA TRIODE

Lorsque Lee DeForest fabriqua une triode à partir de la diode expérimentale de Fleming, en 1909, en insérant une petite grille entre le filament et la plaque, il découvrit que si on rendait cette grille plus négative que le filament (ou la cathode), la diode cessait d'être une diode, car aucun électron ou courant ne voyagerait dans le tube (normalement du filament jusqu'à la plaque), et cela même si on rendait la plaque positivement très élevée. Le voltage qui rend la grille suffisamment négative pour couper la circulation du courant dans un tube s'appelle voltage d'obturation (cut-off voltage). Cependant, si l'on rend la grille un peu plus positive que la plaque, tout un flot de courant d'électrons voyageront du filament vers la plaque. Rappelez-vous que les charges électriques contraires s'attirent et que les charges de même polarité se repoussent.



SUITE AU PROCHAIN NUMÉRO

# LA SOCIÉTÉ DES COLLECTIONNEURS DE RADIOS ANCIENS DU QUÉBEC

## VOUS INVITE À SON MARCHÉ AUX PUCES DE RADIOS ANCIENS ET RENCONTRE D'ÉCHANGES SAMEDI LE 15 JUIN, 1996 "JOURNÉE RADIO FESSENDEN"

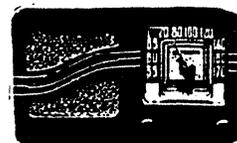
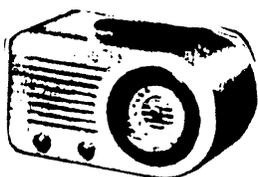
*Ville de Lac Brome (Knowlton) Québec.  
Odd Fellows Hall, 476 Knowlton Rd. (Rt.104)*

7:00 AM - 8:30 AM: INSTALLATION ET INSCRIPTION DES VENDEURS  
8:30 AM - Midi: MARCHÉ AUX PUCES, RENCONTRE D'ÉCHANGES  
12:00 (midi) - 1:00 pm: DINER  
1:00 pm - 5:00 pm: MARCHÉ AUX PUCES, RENCONTRE D'ÉCHANGES  
3:00 pm: ASSEMBLÉE GÉNÉRALE S.C.R.A.Q. ET ÉLECTIONS  
(Admission GRATUITE POUR LES VISITEURS)

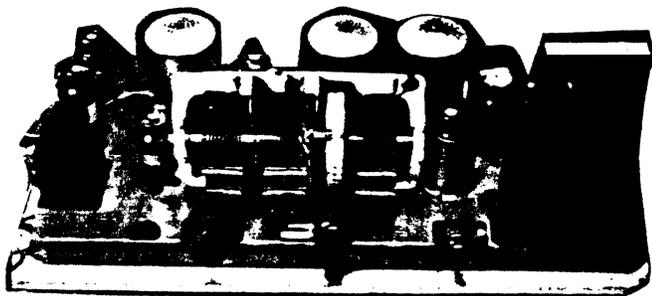
LES VENDEURS DU MARCHÉ AUX PUCES DOIVENT RÉSERVER LEURS TABLES  
AVANT L'ÉVÉNEMENT SI POSSIBLE.

Info: MICHEL MORIN (514) 378-5664

\*LES MEMBRES DE LA S.C.R.A.Q. SONT INVITÉS À UN BBQ FAMILIAL GRATUIT AU  
MUSÉE DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE DU COMTÉ DE BROME, 130 LAKESIDE RD. DE  
midi à 1:00 pm.



# BABILLARD



VUE AVANT



VUE ARRIERE

Qui peut me dire de quel chassis de radio il s'agit ?  
 Tubes: 1x 80, 2x 24A, 1x 27,  
 2x 45 en push-pull. 4 boutons: 1 switch on-off spst,  
 dial, volume, sélection "far antenna, p.u coil spst"  
 prise audio sur le dessus du chassis (4 trous). C'a pourrait être un Atwater Kent,  
 mais j'en suis pas sur.  
 Contactez-moi: Jacques Philips (514)347-0481.



Besoin d'un chassis qui peut correspondre à ce cabinet console. J'ignore la marque et le modèle. Qui peut m'aider ?  
 Michel 514-378-5664

## DRUMMONDVILLE

### Salon National Antiquaires et Collectionneurs

30 et 31 mars 1996

PAVILLON  
 Village Québécois d'Antan

#### VENDREDI LE 29 MARS 1996

15h00 Arrivée des exposants  
 21h00 Fermeture des portes aux exposants

#### SAMEDI LE 30 MARS 1996

08h00 Finition des stands par les exposants  
 10h00 Lancement du Salon avec invités spéciaux  
 12h00 Ouverture du Salon au public  
 20h00 Fermeture du Salon

#### DIMANCHE LE 31 MARS 1996

11h00 Ouverture du Salon au public  
 16h30 Fermeture du Salon  
 17h00 Démontage du stand  
 17h30 Ouverture des portes pour sortie des marchandises

Cafétéria et Bar disponibles sur place (permis de la R.A.Q.)

Admission générale: 4\$

Admission gratuite pour les enfants de 12 ans et moins accompagnés de leurs parents.

Les profits seront versés au musée de l'auto.  
 Téléphone: (819) 478-0245 Télécopieur: (819) 478-8155



EST-CE QUE QUELQU'UN RECONNAIT CE RADIO CATHEDRAL? IL A SEULEMENT DEUX BOUTONS. EXCUSEZ LA QUALITE DE LA PHOTO.  
 MICHEL: (514) 378-5664

## PUBLICATION POUR COLLECTIONNEURS DE RADIOS



Jean-N. PAQUET

MAGOG  
QUÉBECLA RADIO ET  
SES INVENTEURS

Schémas - Photographies

L'auteur raconte l'histoire technique de la radio, agrémentée de commentaires, de récits anecdotiques et de faits historiques. Il rend justice à Marconi mais également aux autres inventeurs: Hertz, Branly et Fessenden. Il expose les premières réalisations en Italie et en Angleterre, puis les perfectionnements successifs aux États-Unis.

C'est une page de l'Histoire Universelle: elle s'adresse à tous.



Jean-N. PAQUET

Né à Montmagny, près de Québec, en 1920.

A été fasciné dès son enfance par l'aspect merveilleux de la radio alors naissante et en a été marqué toute sa vie.

A mené de front sa carrière de dentiste et son violon d'Ingres, la radio-amateur.

Auteur d'articles publiés dans des revues spécialisées.

Son amour de l'Histoire et sa passion de la Radio se retrouvent dans ce livre.

ISBN 2 - 89040 - 168 - 5

Éditions Naaman, C.P. 697, Sherbrooke, Québec, Canada J1H 5K5

Monsieur Jean-N. Paquet, l'auteur du livre "La radio et ses inventeurs", publié en 1980, offre aux membres de la Société Québécoise des Collectionneurs de Radios Anciens, la possibilité d'obtenir le livre pour la somme de \$10.00 plus \$2.00 de frais d'expédition. Sur chaque livre vendu, une somme de \$5.00 sera versée directement au profit de la Société. Commandez dès aujourd'hui en faisant parvenir votre chèque à Radiophilie Québec.

**A VENDRE OU A ECHANGER:**  
Grammophone de table "Starr",  
1918, \$100.00. Grammophone  
meuble "Pathé", \$100.00. Radio  
Addison à colonnes (5), en bois,  
\$100.00

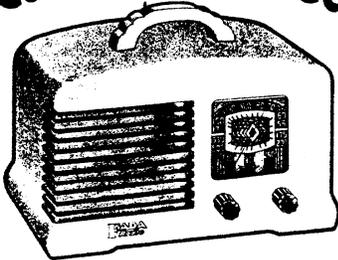
**RECHERCHE:** Une barre jaune  
catalin pour gros modèle  
Addison. Je suis intéressé aux  
radios catalins de tout genre.  
Maurice Giroux, (514) 963-1601.



# LES RADIOS LES PLUS

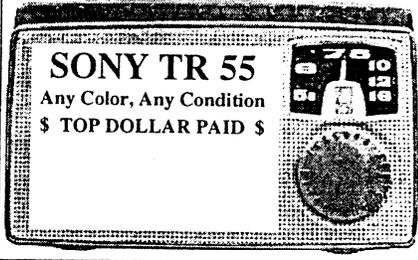
???????????? "HOT" ??????????????

## Cashiers Wanted



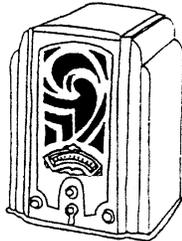
Fada • Emerson • Motorola  
Addison • Air King • Arvin • Detrola  
Crosley • Symphony • Tom Thumb  
I buy all makes and models.

## THIS RADIO WANTED !



**SONY TR 55**  
Any Color, Any Condition  
\$ TOP DOLLAR PAID \$

**WANTED:** I will pay top dollar for the pictured Stewart-Warner tombstone radio. Please don't hesitate to call or write me with information.

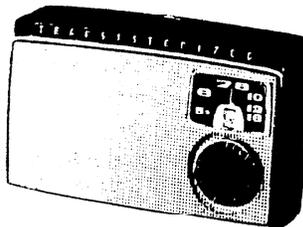


**WANTED:** Westinghouse H-901P7GP shirtpocket, circa 1963. Dark gray cabinet with white plastic grille.

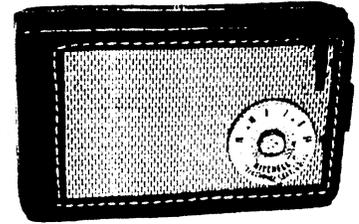
## WANTED



**WANTED:** Early (prewar II) plastic radios. I collect these objects of beauty to enhance my otherwise dull and uneventful life to which I am forever bound by my sad-but true unworthiness and shortcomings: physical, emotional, and intellectual. Please write or call collect:



**WANTED:** Still offering \$1,000+ for cosmetically acceptable green Sony TR-55 transistorized radio (pictured) or for Regency TR-1's in pink, lavender, lime, pearl white, or meridian blue pearlescent cabinets. If you have what I want but money isn't what you need, please let me know what you will trade for. Thanks. Other 1950's transistor radios also sought.



**WANTED:** I will pay \$200.00 for this Mitchell transistor radio in brown leather, and in mint condition.

## Wanted!

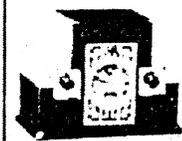
Any Zenith Royal 500's

*I am looking for all models, in all colors, in very good or better condition.*



## Top Prices Paid

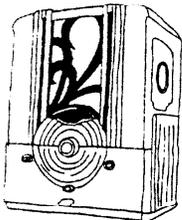
## WANTED!



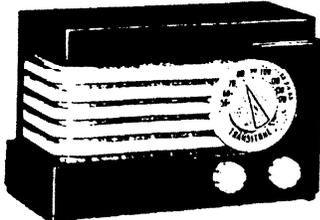
**WANTED:** I will pay top dollar for the above pictured 1933 Club tabletop radio in any condition. Also seeking other unusual wood Deco radios. Call or write:



**WANTED:** Air King Skyscraper radios, except for that unbearably ugly model with the third (tuning) eye at the top that bears better resemblance to a flounder than to the face of a building. Please write or call collect:



**WANTED:** I will pay top dollar for the above pictured Majestic chrome grille radio. I will settle for one in salvageable condition. Please don't hesitate to call or write me with information.



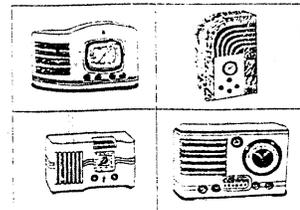
**WANTED:** Philco TP-10 as pictured, any condition or parts for one. Looking for pieces to make one good set.



\$5,000 re-emerson to blue or better colors - wanted.

## WANTED

## Top Prices Paid



**WANTED:** The pictured radios and other unusual Emerson and Zenith wood radios manufactured prior to WWII. Also seeking any Emerson advertising materials and literature.

# LIVRES-PUBLICATIONS-ANNONCÉS

MAINTENANT PLUS NÉCESSAIRE  
D'ACHETER VOS LIVRES AUX USA!

## Collectophile

3601 Rue Monselet  
Montréal-Nord, Québec. H1H 2A7  
Tél: 514-955-0355 Fax: 514-955-0357

POUR EXTÉRIEUR 1-800-567-0297 OUTSIDE  
DE MONTREAL MONTREAL

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| 0486386 | Antique Radio Restoration Guide, 2nd Ed., Johnson, PB-160 pgs                      | 22,50 \$ |
| 0092336 | Antique Radios, Collec. Guide to, 2nd Ed., Bumis, 1992 Values, PB-216 pgs          | 27,00 \$ |
| 0093879 | Antique Radios, Collec. Guide to, 3rd Ed., Bumis, 1994 Values, PB-278 pgs          | 28,50 \$ |
| 0182939 | Classic Plastic Radios, of the 1930's & 40's, Sideii, PB-127 pgs, NP               | 30,00 \$ |
| 1092387 | Classic TV's, Pre-War Thru 1950's, 92 Values, PB-86 pgs, Color                     | 25,50 \$ |
| 1092369 | Evolution of the Radio, Volume I, PB -218 pgs, 1992 Values                         | 34,50 \$ |
| 1093748 | Evolution of the Radio, Volume II, Wood, PB-226 pgs                                | 37,50 \$ |
| 0485185 | Guide to Old Radios, Pointers, Pictures & Prices, 1989 Prices, Johnson, PB-200 pgs | 25,50 \$ |
| 0181125 | Lawlord's Radio Value, 1991 Values, PB-32 pgs                                      | 17,50 \$ |
| 0234027 | Movie Memorabilia, 1st Ed., Official PG, De Thuin, PB-46 pgs                       | 16,00 \$ |
| 0234002 | Movie/TV Soundtracks, 1st Edition, Osborne, Prices, PB-664 pgs                     | 16,75 \$ |
| 0093881 | Novelty Radios, Collector's Guide to, Bumis, 94 Values, PB-224 pgs                 | 28,50 \$ |
| 0435479 | Philco Radio, Price Guide, Ramirez, PB-160 pgs                                     | 45,00 \$ |
| 0486874 | Radio & Television Price Guide: 1920-1990, Poster, PB-256 pgs                      | 27,00 \$ |
| 0457856 | Radio Manufacturers of the 1920's Volume I, Douglas, PB-226 pgs, NP                | 37,50 \$ |
| 0457857 | Radio Manufacturers of the 1920's Volume II, Douglas, PB-266 pgs, NP               | 45,25 \$ |
| 0457858 | Radio Manufacturers of the 1920's Volume III, RCA-Zenith, PB-285 pgs, NP           | 45,25 \$ |
| 0121823 | Radio Redux, Collins, NP, PB-120 pgs   | 25,25 \$ |
| 0457852 | Radio Sets, Crystal Clear, Detectors & Crystals, Sievers, NP, PB-282 pgs           | 60,25 \$ |
| 0187251 | Radios, Old Time: Restoration & Repair, Carr, NP, PB-256 pgs                       | 25,50 \$ |
| 0121812 | Radios, The Golden Ages, Collins, All Color, PB-128 pgs, NP                        | 21,00 \$ |
| 0092196 | Transistor Novelty Radios, Collecting, Breed, PB-217 pgs, 1990 Values              | 37,50 \$ |
| 0093730 | Transistor Radios, Coll.'s Guide to, Bumis, 1994 Values, PB-144 pgs                | 24,00 \$ |
| 0487129 | "Transistor Radios: Coll.'s Ency. & PG, Lane, 94 Val., PB-192 pgs"                 | 30,00 \$ |
| 0485649 | Treasures from the Silver Screen, Coli. Guide, Hegenberger, NP, 232 pgs            | 23,00 \$ |
| 0485711 | TV Collectibles, Hake's Guide to, 1991 Values, PB-200 pgs, 3 Color pgs             | 22,50 \$ |
| 0437080 | Zenith Trans-Oceanic: The Royalty of Radios, Bryant, 1995 Values, PB-128 pgs       | 37,50 \$ |

### LISTE DE LIVRES ADDITIONNELS

- |         |  |
|---------|--|
| 0452600 | 70 Years of Radio Tubes and Values, Stokes, PB-256pgs, \$39.00.            |
| 0517158 | Machine Age to Jet Age, Stein, 94 Values, PB-256 pgs, \$43.50.             |
| 0452392 | Official Radio Service manual, Gernsback, PB-352pgs, \$35.00.              |
| 0486874 | Poster's Radio & Television P.G. 1920-1990, 94 Values, PB-195pgs, \$27.00. |
| 0450000 | Radio Equipment & Supplies, 1922-23, PB-160pgs, \$28.00                    |
| 1291002 | Radios of The Baby Boom Era 1946-1960 Vol. 1, PB-328pgs, \$25.50.          |
| 1291003 | Radios of The Baby Boom Era 1946-1960 Vol. 2, PB-303pgs, \$25.50.          |
| 1291004 | Radios of The Baby Boom Era 1946-1960 Vol. 3, PB-301 pgs, \$25.50.         |
| 1291005 | Radios of The Baby Boom Era 1946-1960 Vol. 4, PB-352pgs, \$25.50.          |
| 1291006 | Radios of The Baby Boom Era 1946-1960 Vol. 5, PB-288pgs, \$25.50.          |
| 1291007 | Radios of The Baby Boom Era 1946-1960 Vol. 6, PB-344pgs, \$25.50.          |
| 1220000 | Radio Receiving Apparatus for Short Wave, PB-8pgs, \$6.00.                 |

## LA TROUVAILLE

### Marché aux puces Carignan

2373 Chemin Chambly, Kiosque B201  
Route 112; par autoroute 10, sortie Chambly

Jean-Eudes Boudreault (514) 291-5713

Objets variés pour collectionneurs. Plus de 30,000 tubes à vide disponibles! Pour radios anciens, téléphonez pour connaître ce que nous avons en stock et pour laisser vos coordonnées. Membre de la S.C.R.A.Q.

**À Vendre:** Tubes à vide neufs et usagés (testés et garantis) Numéros 01A-10-19-24A-26-27-30-36-41-42-44-45-56-75-76-77-78-80-82.

info: Michel Morin (514) 378-5664.

# LES PETITES ANNONCES

**Recherche:** Transistors au germanium (destinés aux radios portatifs), de type européen ou américain. Doivent être d'origine, de préférence en lots de 10+. Jos Mathews, 91 Trésor-Caché, Lasalle, QC H8R 3K2 (514) 365-5061.

**À Vendre:** 1 radio cristal Philmore 1940 couleur rouge, 1 radio cristal "Petit Balancier", 1920. Écouteurs début du siècle (pièce de collection). Guy Giroux, 3183 Prieur, Mtl. Nord, QC H1H 2K2 (514) 385-6328.

**Recherche/Wanted:** Pre 1925 radios and crystal sets. Also telegraph keys and spark coils. I have many nice items for trade. David Cheney, 338 Arlington, Beaconsfield, QC H9W 2K3 (514) 694-3240.

**À Vendre:** Lampes à vide neuves et usagées et photocopies de schémas de radios. Pour information, écrire à Giovanni Labbiento, 2335 Deschambault, Laval, QC H7E 1E2 (514) 871-6536 (bureau, heures affaires seulement).

**Recherche:** Vieux catalogues années 40 et 50, vieilles revues françaises ou anglaises des années 40 et 50, vieux récepteurs radiocommunication, Amateur et Eddystone, tout genre. Recherche également manuels d'instructions de récepteurs militaires canadiens, TM-11 américains. Je collectionne les appareils de communication militaires. Robert Chené (514) 759-0615.

**Recherche:** J'achèterais chassis de radio pour console DeForest-Crosley modèle Royal Star/Jupiter/Custom built, chassis #6D1231, et les boutons de radio. Sylvain Grégoire (514) 662-1962.

**À VENDRE-** Des milliers de tubes disponibles sur demande. Contactez Michel Arseneau (514) 449-4336 après 18 hres.

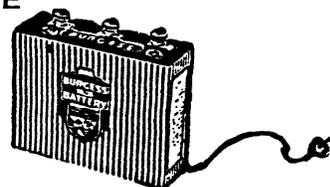
**À Vendre:** Compteur de fréquences Heathkit, modèle IB-101, \$45.00. Sylvain Grégoire (514) 662-1962.

**Recherche:** Microphone, Récepteur communication avec tubes à vide (ondes-courtes), liste de conversion de tubes radio pour Rogers Majestic. Tiroir de bande pour National HR0. Bertrand Bélanger, 863 Boul. St-Anne, B.P.4, Pointe-au-Père, QC G5M 1J1 (418) 724-2952.

**À Vendre:** Amplificateur Hi-Fi Stéréo de grande qualité, entièrement à lampes (11 tubes). Bell Systems Corp. en parfaite condition. Largeur Standard 17". Faites une offre. Michel Morin (514) 378-5664.

---

## À VENDRE

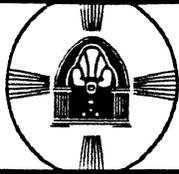


**GÉNÉRATEUR DE TENSION POWER SUPPLY-** Pour circuit de plaque, tensions 22½-45-67½-40-135 DC. Possède l'apparence d'une batterie de 45 volts, années '40. Circuits de qualité avec régulateurs transistorisés. \$100.00. Michel Morin (514) 378-5664.

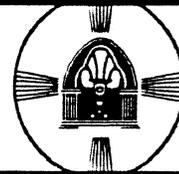
**RECHERCHE** - Je suis à la recherche de quelqu'un qui serait en mesure de restaurer les cabinets de radios. Cette personne doit être suffisamment habile pour redonner le cachet d'origine à mes petits trésors. Communiquez avec Martin Lamonde, 265 Du Pont, Apt./101, Québec (QC) G1K 6L8. (418) 525-7404.

**Recherche:** Lampes 2A3, VT52, neuves ou usagées. Michel Morin (514) 378-5664.

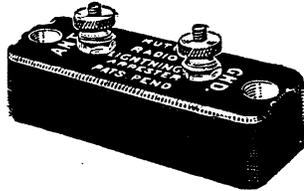
**À Vendre:** Radio Cathedral Philco modèle 20. Entièrement restauré. \$275.00. Michel Morin (514) 378-5664.



# PUB RÉTRO

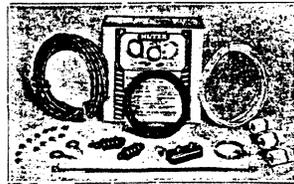


## Accessoires de Radios — Radio Accessories



PARAFOUDRE EN PORCE-  
LAINE  
(LIGHTNING ARRESTER)

70c



ANTENNE "MUTTER"  
COMPLETE  
(MUTTER ANTENNA KIT)  
COMPLETE  
\$5.00



LAMPES  
"RADIOTRON"  
R. V. C.



CONNECTION DE  
TERRE  
(GROUND CLAMP)

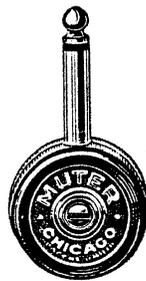
15c

### AUTRES ACCESSOIRES DE RADIOS Radio Accessories

Fil à connexion pour Batteries, le pied—Battery connecting wire, per foot.....	.02
Fil No 14 (lead in blanc) le pied—Lead in wire, white, per foot.....	.04
Fil 7-22 à antenne, 100 pieds—Aerial wire 7-22, 100 feet.....	.85
Antenne sur Cadre (Loop) pour Radiolas Nos 25 et 28.....	\$10.00
Antenne sur Prise de Courant, (Ducon Plug).....	\$1.50
Hydromètre.....	0.75

UX-112-A.....	\$ 3.25
UX-120.....	3.50
UX-171-A.....	3.25
UX-190.....	2.75
UX-198.....	2.75
UX-200-A.....	5.00
UX-201-A.....	1.75
UX-201-B.....	2.10
UX-210.....	12.50
UX-220.....	4.75
UX-224.....	5.75
UX-228.....	2.50
UX-227.....	3.75
UX-240.....	2.75
UX-243.....	5.00
UX-250.....	15.00
UX-280.....	4.50
UX-281.....	10.00
UX-374.....	6.50
UX-375.....	9.00
UX-386.....	2.50
UX-389.....	9.00
RAYTHEON.....	6.00
A.C. 350 M.A.....	10.00
LAMPE ROGERS No 30.....	3.75
" " " " No 45.....	5.00
" " " " No 50.....	5.00

**CONDITIONS**  
*The accessories listed in this catalogue, when ordered separately of the radio set, are shipped cash with order, F. O. B. Quebec or Montreal.*



RECEPTACLE  
SIMPLE POUR  
CONNECTER  
LES TELEPHONES  
(SINGLE PLUG)

70c



ISOLATEUR  
EN  
PORCELAINE  
(INSULATOR)

10c



RECEPTACLE  
MULTIPLE  
"MURDOCK"  
(PLUG)  
PEUT RECEVOIR  
DE 1 A 4  
TELEPHONES

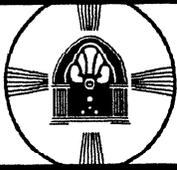
\$1.25



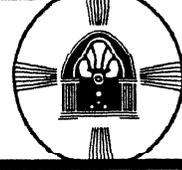
TELEPHONES  
"DIXIE"  
\$3.50  
"C. B. JUNIOR"  
\$4.00

COMPAGNIE P.T. LEGARE LIMITÉE  
COATICOOK STE-GERMAINE TERREBONNÉ

RADIOPHILIE QUÉBEC MARS-AVRIL 1996



NON MAIS... SANS FARCE...



EN '42, LA BLONDE OU L'ÉPOUSE DÉPRIMÉE D'UN COLLECTIONNEUR POUVAIT S'EN SORTIR...



## QUI SE PLAÎT AVEC UNE FEMME MALADE ?

La femme qui a toujours l'air d'être malade, de mauvaise humeur, qui se plaint d'être continuellement fatiguée, même si elle a raison, n'a pas toujours la sympathie qu'elle mérite.

Pourquoi, madame, permettre à des malaises tels que : faiblesse, pâleur, manque d'appétit, fatigue, douleurs de dos, de reins, périodes douloureuses ou irrégulières, troubles internes essentiellement féminins (symptômes ou conséquences de l'ANÉMIE) de vous ravir santé et charme ? Au premier de l'un de ces malaises, faites attention, soignez votre sang, prenez les bonnes PILULES ROUGES. Avec elles vous vous sentirez bientôt revivre, car elles vous procureront un surplus de vigueur et d'énergie. Les bonnes PILULES ROUGES donnent un sang

riche, et un sang riche conserve la santé d'une femme et prolonge sa jeunesse !

"J'étais rendue à bout de force, je ne pouvais plus voir à mes enfants ni rien faire dans la maison. J'avais mal partout, j'étais étourdie presque continuellement et depuis longtemps je me tonifiais sans jamais constater d'amélioration. C'est avec les PILULES ROUGES que j'ai réussi à me rétablir. J'en ai pris pendant assez longtemps et maintenant je jouis d'une très bonne santé grâce aux PILULES ROUGES.."

(Signé) — Mme ULDERIC JODOIN,  
Ste-Madeleine (St-Hyacinthe), P.Q.  
Témoïn (Signé) — Y. P.

Pilules Rouges par la poste : 50c la boîte ou 3, \$1.25.

# PILULES ROUGES

pour les Femmes Pâles et Faibles

Cie Chimique FRANCO Américaine Limitée, 1566, rue St-Denis, Montréal

## BIBLIOGRAPHIE

### **The Zenith TransOceanic, contribution de Jos Mathews, VE2BCL, pages 8-9**

Book Review - "The Zenith Trans-Oceanic, The Royalty of radios", by J.H. Bryant and H.N. Cones (Schiffer Books). Part 1, THE TUBE ERA.

### **Biographie de Reginald A. Fessenden, pages 10-16**

Reginald Fessenden, la Voix oubliée de la radio. Traduction de: Reginald Fessenden, Forgotten Voice, de Michael Webb, Copp Clark Pitman Ltd 1991. Michael Webb, ex-enseignant et ex-professeur de chimie, travaille maintenant comme éditeur et auteur à Toronto. Il possède un Ph.D. en chimie de la University of Alberta. Publication (Collection Déclic) Ouvrages pour la jeunesse: Fessenden, Reginald Aubrey, 1866-1932 ISBN 2-89310-143-7

### **CONSTRUCTION AMPLI A SORTIE AUDIO DIRECTE (SINGLE ENDED), pages 17-21**

Traduction et adaptation française d'un article paru dans la Revue Popular Electronics de Février 1996, par Larry Lisle, page 38. "BUILD A SINGLE-ENDED HI-FI AMPLIFIER"

### **BAKELITE OU PLASTIQUE ? Pages 22-23**

Auteur, Guy Giroux

### **HOW TO MAKE AUDIO, WORTH-WHILE AMPLIFIERS, AUDIO AMPLIFIERS FOR S-W, pages 25-27**

Reprint from SHORT WAVE BEGINNER'S BOOK, published by Short Wave Craft, New York, 1935. How to make Audio, Worth-While Amplifiers, by Louis Martin; Audio Amplifiers for S-W sets, by Harvey Gernsback

### **INITIATION A L'ELECTRONIQUE, LA TRIODE, 21ème partie, par Michel Morin, page 28**

Sources: Old Time Radios, Restoration and repairs, by Joseph J. Carr. Cours d'électronique pour radioamateur, par André Guévin, VE2GCF, Fixing up old radios ! by Ed Romey

**DEVENEZ MEMBRE DE LA NOUVELLE SOCIÉTÉ DES COLLECTIONNEURS DE RADIOS ANCIENS DU QUÉBEC !** Contactez Michel Morin (514) 378-5664 ou un membre en règle. La Société Québécoise des collectionneurs est le seul CLUB au Québec dans le domaine de la radio ancienne.

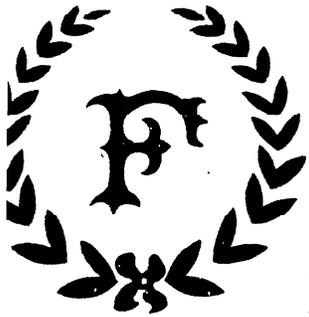
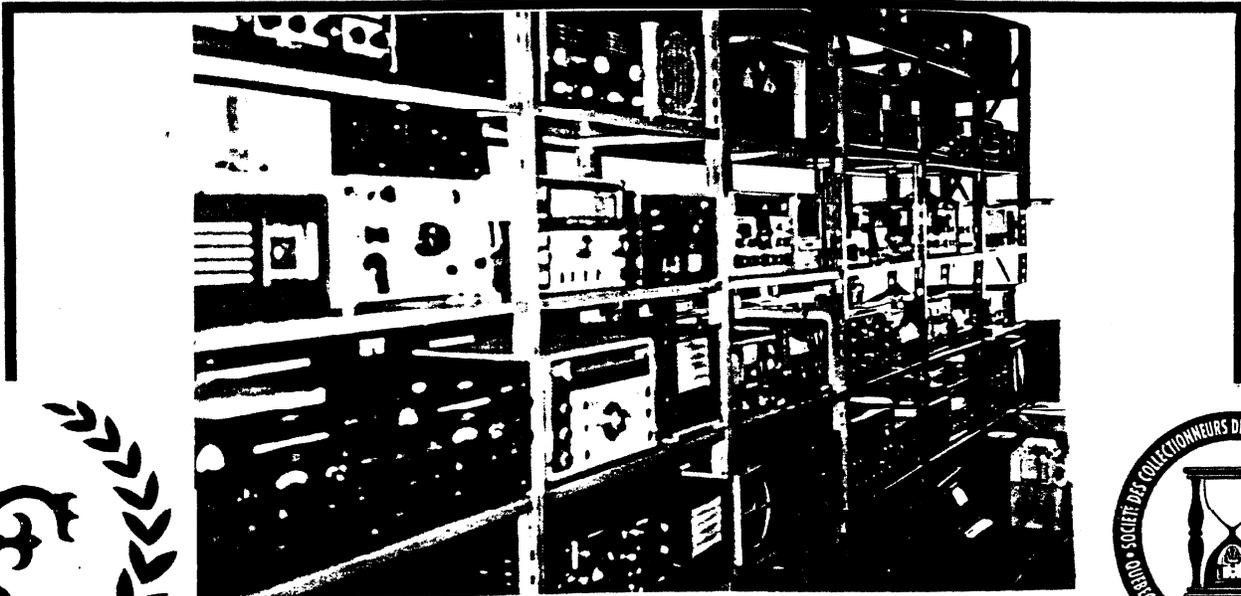
---

RADIOPHILIE A BESOIN DE COLLABORATEURS. VOS ARTICLES SERONT GRANDEMENT APPRÉCIÉS! FAITES PARVENIR VOS TEXTES, PHOTOS ET COMMENTAIRES DÈS AUJOURD'HUI!

---

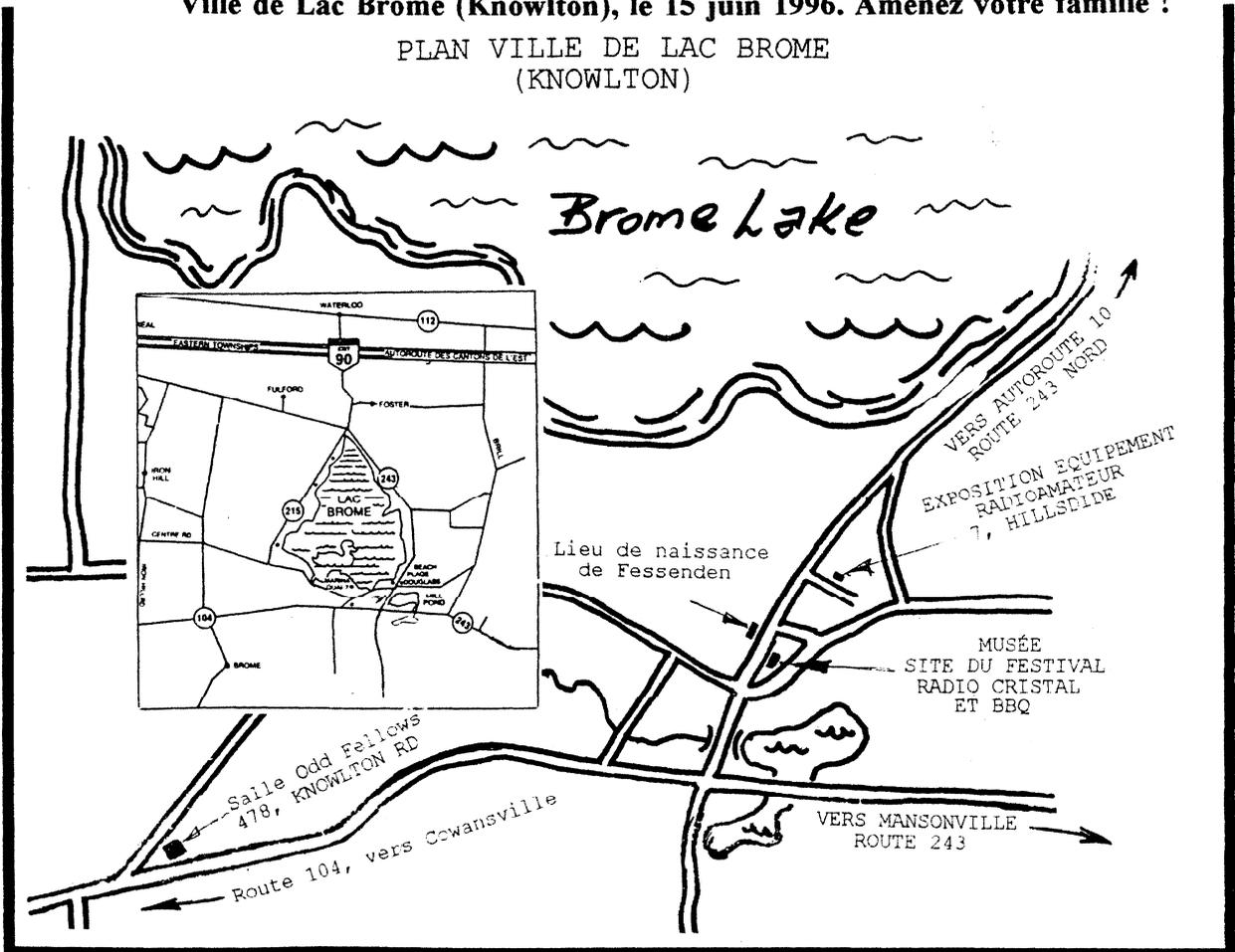


# JOURNÉE RADIO FESSENDEN



**Des centaines de radios pour tous les goûts !  
Tous les collectionneurs de radios anciens s'y donnent rendez-vous....  
Ville de Lac Brome (Knowlton), le 15 juin 1996. Amenez votre famille !**

PLAN VILLE DE LAC BROME  
(KNOWLTON)





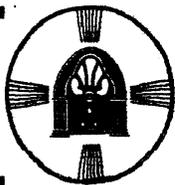
# **FESSENDEN RADIO DAY**

**AT THE BROME COUNTY HISTORICAL  
MUSEUM IN KNOWLTON  
130 LAKESIDE, LAC BROME, QUE.**

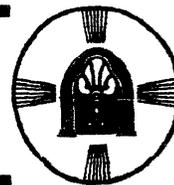
**SATURDAY JUNE 15, 1996  
9:00 AM TO 12:00 (NOON)  
1:00 PM TO 3:00 PM**

- \* *AMATEUR RADIO STATION VE2FRV  
OPERATING ALL DAY.***
- \* *FREE BBQ 12:00 TO 1:00 PM.***
- \* *VISIT AND SEE A DISPLAY OF 100  
VINTAGE RADIOS DATING FROM  
1920.***
- \* *EVERYONE WELCOME***

BROME COUNTY HISTORICAL SOCIETY (514) 243-6782  
FOR INFORMATION: ORN ARNASON (514) 243-6934



**ÉVÉNEMENT À VENIR**



# **JOURNÉE RADIO FESSENDEN**

**AU MUSÉE DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE DU  
COMTÉ DE BROME À KNOWLTON  
130 LAKESIDE, LAC BROME, QUÉ.**

**SAMEDI LE 15 JUIN, 1996  
9:00 AM À 12:00 PM  
1:00 PM À 3:00 PM**

- \* STATION DE RADIO AMATEUR  
VE2FRV EN OPÉRATION TOUTE LA  
JOURNÉE.**
- \* BBQ GRATUIT DE MIDI À 1:00 PM.**
- \* VENEZ VISITER UNE EXPOSITION  
D'ENVIRON 100 RADIOS ANCIENS À  
PARTIR DES ANNÉES '20.**
- \* BIENVENUE À TOUS.**

BROME COUNTY HISTORICAL SOCIETY (514) 243-6782  
INFO: (ENGLISH) ORN ARNASON (514) 243-6934  
(FRANÇAIS) MICHEL MORIN (514) 378-5664