



Radiophilie

QUÉBEC

Société Québécoise des Collectionneurs de Radios Anciens



WWW.SQCRA.ORG

Gloire aux collectionneurs car, ils aident ceux qui souhaitent remettre l'histoire en ordre.

SOMMAIRE

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 3 | Mot du Président. | 16 | Un mot sur votre comité d'administration. |
| 4 | A word from our President. | 18 | La page des membres. |
| 5 | Les cent hommes de science, Samuel Morse. | 20 | Le coin des trouvailles |
| 6 | L'évolution des récepteurs radio. | 22 | Annonces classées. |
| 12 | Les radios portatifs. | 23 | Produits et Services / Commanditaires. |
| 13 | Le HRO-50. | | |
| 14 | Annalen der physic. | | |

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président	Daniel Gervais	450-678-1021	<i>gervais5@videotron.ca</i>
V-Président	Ken Lyons	514-694-6458	<i>ken1.lyons@gmail.com</i>
Trésorier	Claude Thibault	450-491-2873	<i>cthibault51@hotmail.com</i>
Secrétaire	Alain Dufour	450-812-9795	<i>alain_dufour@hotmail.com</i>
Administrateurs			
	Jean Marcotte	450-962-8693	<i>acodo@point-net.com</i>
	Abès Cherif	450-492-9881	<i>abes@videotron.ca</i>
	Yvon Asselin	514-999-9842	<i>yvon_asselin@hotmail.com</i>
	Michel Chabot	450-346-6953	<i>michel.chat@videotron.ca</i>
Éditeur	Daniel Labelle	514-595-3498	<i>dlabelle54@videotron.ca</i>

EN COUVERTURE: Motorola MK-66X fabriqué à Toronto, gracieuseté de D. Labelle..

PAGE CENTRALE: RCA Mascot, fabriqué à Montréal, gracieuseté de Jean Marcotte.

<p>Radiophilie Québec est publié six fois l'an par :</p> <p>Société Québécoise des Collectionneurs de Radios Anciens du Québec Inc. (S.Q.C.R.A.)</p> <p>La Société regroupe les personnes intéressées à la conservation, la restauration et la promotion du patrimoine associé aux radios anciens au Québec.</p>	<p>Abonnement et changement d'adresse: SQCRA Inc. A/S Claude Thibault 538 Judd, St-Eustache, Québec J7R 4N8 ☎ 450-491-2873 💻 cthibault51@hotmail.com 💻 www.sqcra.org</p> <p>Dépôt Légal : Bibliothèque Nationale du Québec, 2014 Bibliothèque Nationale du Canada, 2014 ISSN No 1708-5675</p>
---	---



LE MOT DU PRÉSIDENT

Daniel Gervais gervais5@videotron.ca

Bonjour à tous,

Au moment d'écrire ces quelques lignes, je reviens de notre dîner de Noël où tous ont passé d'heureux moments ensemble. C'est une de nos activités où les gens peuvent vraiment prendre le temps d'échanger avec ceux qu'on voit moins souvent. En plus des échanges de cadeaux, nous avons en spécial, le tirage d'une belle radio qui a fait le plaisir de Joe Mathews.

Le temps des fêtes approche vite et c'est le temps de revoir notre année, ce que nous avons accompli et ce qui s'en vient. Sans aucun doute, les gens apprécient les activités que nous organisons et le taux de participation en est le reflet. L'année prochaine sera très spéciale pour notre club puisque nous célébrerons nos 20 ans d'existence. Avez-vous des activités spéciales en tête pour souligner notre 20e? Si oui, laissez moi savoir. En regardant la taille de notre club et ce que nous réalisons année après année, nous pouvons être très fiers du chemin accompli. Que je pense à la qualité de notre revue, nos concours de restaurations, nos ateliers, qui sont tous des activités qui nous identifient comme club unique. Certes nous avons de bons défis devant nous, tels le financement, notre local permanent et surtout la relève, mais quand je regarde les membres dédiés du comité exécutif, je sais que le club s'en va dans la bonne direction.

Pour ceux qui ont tenté de se connecter à notre dernier atelier diffusé sur le web, vous avez remarqué que nous avons eu des problèmes informatiques, mais soyez sans crainte nous reprendrons l'expérience lors de notre prochain atelier.

Un petit groupe de trois personnes travaille présentement à la réforme de notre site web. La nouvelle version, basée sur la plateforme de Wordpress, offrira une interface plus dynamique et plus facile à

maintenir. La mise en place du nouveau site se fera quelque temps après la conclusion du concours de restauration international.

Ceux qui étaient présents lors du dernier encan ont certainement remarqué la grande quantité de matériel en vente. J'aimerais remercier particulièrement les conjointes qui font un travail remarquable. Nous regardons présentement à informatiser notre processus d'encan afin de simplifier l'entrée des données, la tenue de l'encan et la conclusion des ventes.

En terminant, je vais me permettre une anecdote personnelle que je crois bénéfique. Il y a environ deux semaines, je jouais du saxophone avec un collègue de travail. À un certain moment, je réalise que mon collègue cesse de jouer et ne place plus ses doigts à la bonne place sur l'instrument. C'est lorsque j'aperçois son côté droit du visage qui s'affaisse que je réalise que mon copain est en train de vivre un ACV devant moi. J'ai rapidement appelé le 911 et on s'est rendu à l'hôpital où il a reçu les traitements nécessaires. J'apporte ce sujet, car souvent dans notre travail, nous vivons des circonstances difficiles, où l'on se laisse envahir par le stress du travail. Parfois même on n'écoute pas les gens autour de nous (nos vrais amis) qui nous laissent des petits signes qu'on doit possiblement changer quelque chose dans notre train de vie et faire attention à notre alimentation. Alors, pour vos résolutions du Nouvel An, regardez autour de vous, écoutez ceux qui vous aiment et faites votre résolution.

Sur ces grands mots de sagesse, je souhaite à tous nos membres ainsi qu'à leurs familles de passer un très beau temps des fêtes. Que la nouvelle année vous apporte santé et bonheur et... quelques radios !

J'aimerais souhaiter la bienvenue au sein de notre société à Patrick Rufresne de Boucherville et à Rémi Glorieux de Montréal.



A WORD FROM THE PRESIDENT

Daniel Gervais gervais5@videotron.ca

Hello to all,

As I'm writing these lines, I've just arrived from our annual Christmas diner where we all had a great time. Fun gift exchanges always bring up good discussion in between members that don't get a chance to meet often. This year we had a special with a reproduction transistor that was drawn and was won fittingly by Joe Matthews who by the way is a transistor buff.

With the year's end fast approaching, it's time to reflect on the year we had and look on what's coming up. For sure our club members appreciate all the activities we plan during the year and this is reflected by the high turn out rate. The next year will be special as we will celebrate our club's 20th year of existence. I'm always amazed that a small club can do so much consistently year after year. Whether it be by our superb journal, our restoration contests our workshops, all of these make our club unique in its own way that we can all be proud of. Does that mean that's its smooth sailing ahead ? well not exactly, just like all the other clubs, we have the same challenges facing forward like funding, getting a permanent local and most importantly assuring that the club lives and strives with the new generation. When I look at the dedicated members who form the executive comity I know that the club is heading in the right direction

For those who tried to connect to our last workshop via our Webcast, you probably noted that things didn't go very well as it lasted only about 20 minutes. We had our shares on internet connection problems with the center where we hold our workshop. In the end we had some connectivity using a cellular phone. We will of course try again.

A small group of persons are presently working on a new version of our website. Based on Word-

press, this will enable us to have a more dynamic look to our site and easier to maintain.. We will wait until the international restoration contest is over before doing the switch.

Those who were present at our last auction certainly recognized that we had a lot to sell! I would like to thank our group of ladies who work very hard to keep tabs of everything during the auction . During the last session of the executive meeting, a resolution was passed to look at putting in place a computer based auction system that would simplify things for all of us.

I will not usually do this, but permit me to take some time on a personal incident that I think is appropriate to tell. Some two weeks ago, I was playing the saxophone with a work colleague and suddenly I noticed that he was having trouble placing his fingers on the instrument and had stopped playing. Only when he turned around facing me did I realize that the left side of his face was paralyzed and that my friend was experiencing CVA right in front of me. I of course quickly called 911 and we headed for the hospital in the ambulance. I bring up this subject because, sometime our work is intense and we loose ourselves in all the work pressures and stresses. We don't always take time to eat properly and listen to friends around us that are trying to help us in their way. So for your new year's resolution, look around you and listen to your friend and loved ones and then take it.

So on those words of wisdom, I would like to wish all our club members and their loved ones, a great holiday season. May the magic of Christmas fill your homes (radios that is !)

I would like to welcome into our society Patrick Dufresne from Boucherville and Rémi Glorieux from Montreal.

LES 100 HOMMES DE SCIENCE AUXQUELS NOUS DEVONS LES COMMUNICATIONS ÉLECTRONIQUES.

Samuel F. B. Morse né à Charleston, Massachusetts en avril 1791 et décédé à New-York en avril 1872.

Dès l'âge de quatre ans, il manifestait un goût prononcé pour l'art en général et la peinture en particulier. Il fit ses études dans la célèbre université de Yale où ses talents artistiques se développèrent. Il fut un portraitiste de talent, reconnu de ses contemporains. Dès lors, on pourrait croire que la télégraphie était à des lieues de ses préoccupations quotidiennes! En 1825, il participa à la fondation de l'Académie nationale de dessin de New York et, l'année suivante, il devint le premier président de cette institution. Il continua à peindre et devint professeur de peinture et de sculpture à l'université de New York en 1832.

En 1832, durant un voyage sur le bateau qui le ramenait d'un séjour en Europe, Samuel fit la connaissance du Dr Charles Thomas Jackson, un scientifique qui faisait des recherches sur les applications de l'électroaimant. Ils parlèrent durant toute la traversée des possibilités de communications qui pourraient naître de cette découverte récente. Ce voyage fut une révélation pour Morse qui avait maintenant une motivation formidable au point qu'il abandonna immédiatement la peinture pour se consacrer aux recherches dans le domaine des transmissions.

Il assembla des informations, fit des croquis, des schémas et rapidement, il aboutit à la conclusion qu'il allait avoir besoin, pour communiquer, d'un code représentant chaque lettre. Il choisit d'employer comme code un assemblage

de points et de traits. Il étudia donc les mots anglais pour déterminer la fréquence des lettres. Aux plus fréquentes, il affecta un code simple. Aux moins fréquentes, le code était plus long et donc, plus compliqué. Plus tard, Morse ajouta les signes de ponctuation et les chiffres, ce qui permettait d'envoyer ainsi des messages complets.

Samuel Morse n'a pas inventé le télégraphe, 50 ans auparavant (1793), le télégraphe optique de Chappe permettait la transmission de dépêches à des centaines de lieues.

•—	A	••••	S
—•••	B	•••••	T
—••	C	••••••	U
—•	D	•••••••	V
•••	E	••••••••	W
••	F	•••••••••	X
•	G	••••••••••	Y
—	H	•••••••••••	Z
••	I	••••••••••••	1
•	J	•••••••••••••	2
—•	K	••••••••••••••	3
—••	L	•••••••••••••••	4
—•••	M	••••••••••••••••	5
—••••	N	•••••••••••••••••	6
—•••••	O	••••••••••••••••••	7
—••••••	P	•••••••••••••••••••	8
—•••••••	Q	••••••••••••••••••••	9
—••••••••	R	•••••••••••••••••••••	0

Il n'a pas non plus inventé le télégraphe électrique : Soemmerring, Steinheil, Gauss et Weber en Allemagne, Ampère en France, Schilling à Saint-Petersbourg, Richtie et Alexander en Écosse, Wheastone en Angleterre, avaient déjà trouvé des solutions pour transmettre des messages à l'aide de l'électricité. Le génie de Morse a été de concevoir une machine simple pratique, efficace, bon marché, rustique, facile à utiliser et surtout de réussir à convaincre ses contemporains de réaliser une expérience suffisamment spectaculaire pour frapper les imaginations (la liaison Washington-Baltimore).

- L'invention de Morse se situe à deux niveaux :
- la machine, manipulateur-fil-transcripteur sur bande de papier
 - le code morse, composé de deux signes : courts et longs.



L'ÉVOLUTION DES RÉCEPTEURS RADIO.

Alain Martel althepal@live.ca

Il a fallu près de 30 ans, entre les formulations du mathématicien écossais James C. Maxwell (1831-1879) en 1867 et les premiers messages radiotélégraphiques de Guglielmo Marconi (1874-1937) vers 1897. Trente années pour passer de la théorie à la pratique. Il ne faudra que quelques dizaines d'années de plus pour que la technologie des récepteurs radios conventionnelle soit à son Zénith.

De tous les concepts de récepteur radio, c'est sans aucun doute le Superhétérodyne qui s'est démarqué d'entre tous. Un long règne au firmament de la radio pendant presque tout le XXe siècle avant de décliner tout doucement sans qu'on le réalise.

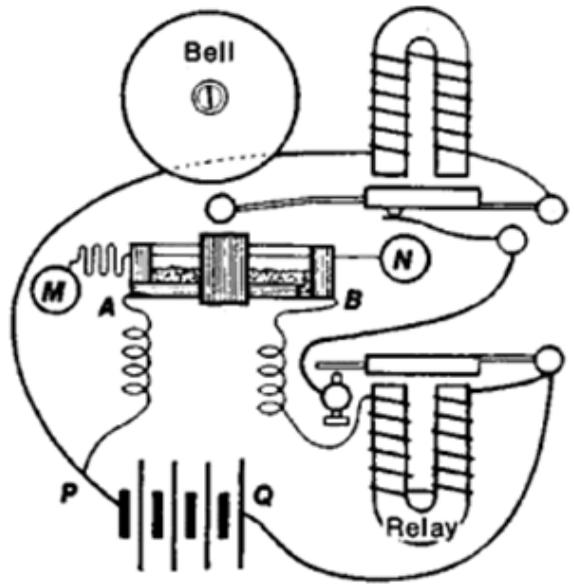
Quels furent les prédécesseurs et concurrents du Superhétérodyne? Qui de ceux-ci a été son plus sérieux concurrent? Lequel, découvert au courant des années 1930, n'a réussi à le détrôner qu'au début du XXIe siècle? Quelle est la technologie d'aujourd'hui qui lui succède?

C'est ce à quoi, j'ai tenté de répondre brièvement et sans prétention. Basé sur de nombreuses lectures de bouquins d'époque et aussi d'innombrables heures passées à glaner sur internet, j'espère que le résultat de ce travail satisfera la curiosité d'autres passionnés de radio.

Les cohérents

Le cohérent est un dispositif dont le principal élément est une matière qui sous l'effet d'un champ électromagnétique devient plus résis-

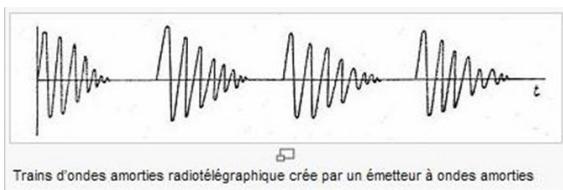
tante au passage de l'électricité. Le plus populaire est le cohérent à limaille de Branly mais quelques autres types de cohérents furent mis au point. Le détecteur à cohérent n'est pas un récepteur radio au sens précis du terme puisque seule la présence de l'onde électromagnétique est détectée. Un récepteur radio, par définition, capte, amplifie et restitue le son émis par une station radio sélectionnée (Larousse 2006).



Auto-cohérent avec sonnerie. La cloche résonne tant et aussi longtemps qu'il y a présence d'un champ électromagnétique.

La fonction de syntonisation est d'ailleurs accomplie par un autre appareil évidemment appelé syntoniseur. Cette définition de récepteur radio du Larousse est peut-être un peu trop

contemporaine puisqu'à cette époque, les messages ne sont que la version sans fil du télégraphe. Il n'est pas encore question de voix ou de musique, mais de télégraphie sans fil (TSF); une série d'impulsions électriques composant des traits courts et longs selon le code télégraphique de Samuel Morse. Dans les faits, le cohéreur ne peut pas démoduler un signal ayant une composante audio. Il agit plutôt comme une sorte de relais qui agit en présence d'une radiofréquence (RF) et qui active ainsi un indicateur branché sur une autre source de courant tel qu'un vibreur, une cloche ou un registre à bande de papier.

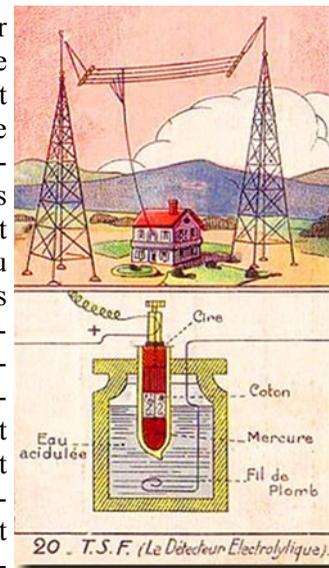


Le détecteur magnétique

Les premiers émetteurs à éclateur (spark gap) ne produisent pas une onde continue, mais une onde amortie (damped wave). C'est-à-dire, que l'oscillation du circuit résonnant n'est pas maintenue à un niveau constant par une rétroaction (feedback). L'onde est plutôt constituée d'un échange très rapide d'impulsions électriques entre le condensateur et la bobine du circuit oscillant. Chaque impulsion décroît graduellement en amplitude avant la création de la suivante. Cette fluctuation relativement constante dans le signal produit a pour effet de moduler le train d'ondes et de produire une tonalité en fréquence audio.

Le détecteur magnétique (Maggie) de Marconi

remplace le cohéreur durant la première décennie du XXe et permet d'entendre cette tonalité directement dans des écouteurs. Il est toutefois dépourvu des autres éléments qui constituent l'essentiel d'un récepteur radio notamment, un circuit d'accord intégré et un stage d'amplification R.F. On peut considérer le détecteur magnétique comme l'ancêtre du récepteur.



Les détecteurs à cristal et autres

Parallèlement au détecteur magnétique, on voit apparaître à la même époque le détecteur à Cristal, le détecteur à fil chaud (hot wire baretter) dont le principe repose sur le changement de résistance d'un fil chauffé par un courant proportionnel à l'amplitude de la modulation et le détecteur électrolytique dont la polarisation de la fine anode ne laisse passer le courant que dans un seul sens. Plusieurs autres détecteurs similaires ont aussi été expérimentés, mais il serait fastidieux de les énumérer tous.

Ces détecteurs sont nettement plus sensible que le cohéreur et le détecteur magnétique et permettent tous la démodulation d'un signal ce qui s'avère indispensable avec le remplacement des émetteurs à éclateur par des émetteurs à ondes entretenues (CW) grâce notamment à l'alternateur à haute-fréquence Alexanderson. Et

puis, on expérimente la transmission de la voix pour laquelle l'émetteur à ondes amorties n'est pas adéquat.

Le détecteur à diode à pointe (cat whisker) connaîtra une utilisation généralisée et une grande popularité de nombreuses années à venir grâce à sa simplicité et son faible coût.



Récepteur à amplification directe H. Abraham et E. Bloch 1916.

Le Carborundum (carbure de silicium) un produit synthétique encore utilisé de nos jours comme abrasif s'avère le plus apprécié des cristaux car une fois inséré dans un support spécialement conçu, il est très stable et résis-

tant. De sorte qu'il continuera d'être utilisé encore quelque temps dans l'étage de détection de certains récepteurs à lampe.

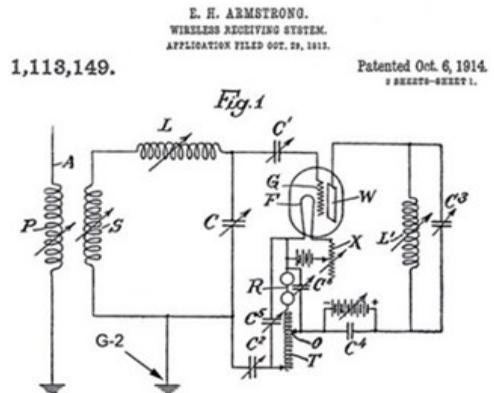
Malgré tout, ces détecteurs manquaient de sensibilité dans les longueurs d'onde plus courte, ce qui limitait la portée de réception à ces fréquences.

Le récepteur à amplification directe

En 1910, le physicien John Fleming (1849-1945), met au point la diode rectificatrice à vide (valve de Fleming). Peu de temps après, la triode amplificatrice fait son apparition suite aux expérimentations de Lee DeForest (1873-1961) et de son tube nommé Audion. C'est donc à partir de la première décennie du XXe siècle que la

réalisation d'un récepteur radio devient possible selon des critères contemporains.

Prélude au récepteur à circuit régénératif, le récepteur à amplification directe utilise des lampes radios pour l'amplification de l'étage de fréquence radio et/ou de l'étage audio. Les lampes radios n'étant pas encore très performantes, c'est-à-dire, ayant peu de gain



d'amplification, le récepteur à amplification directe était généralement composé d'une série de tubes amplificateurs montés en cascades.

Le récepteur à circuit régénératif

Les premiers récepteurs radios performants sont basés sur le principe du circuit régénératif ou circuit à réaction pour l'amplification des signaux radios. Élaboré en 1912 par l'ingénieur Edwin C. Armstrong (1890-1954). Celui-ci développera également le récepteur superhétérodyne en 1918 (cependant inventé par le français Lucien Lévy) et le circuit super-régénératif en 1922. Enfin, il inventera également la modulation de fréquence (FM) dont il obtiendra le brevet en 1933.) M. Arm-

strong aura été certainement un personnage significatif dans pratiquement tous les concepts des récepteurs modernes.

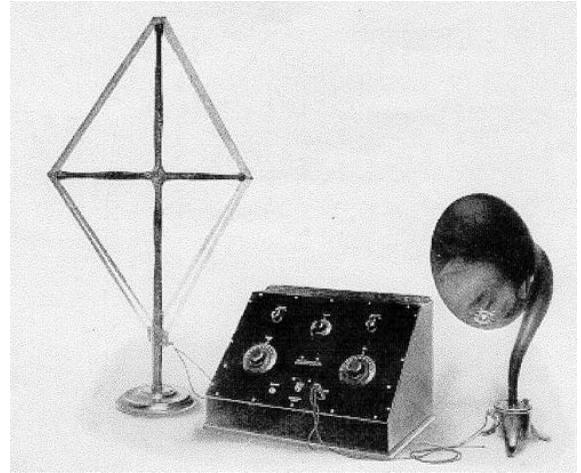
Les récepteurs régénératifs ont l'avantage d'être simple et de n'utiliser qu'une seule lampe radio. Cette unique lampe permet une grande amplification grâce à une boucle de rétroaction positive.

Avec cette unique lampe, il est également possible d'obtenir un effet hétérodyne (battement d'oscillation) pour capter les messages télégraphiques transmis en ondes entretenues. Un net avantage économique et technique sur le circuit à amplification directe. Par contre, dans la pratique, le récepteur régénératif comporte certains inconvénients puisque le circuit est maintenu en quasi oscillation. Un de ces inconvénients est d'agir comme un mini-émetteur radio, ce qui constitue une source importante d'interférences pour les autres récepteurs situés à proximité. Cette situation pose particulièrement problème dans les environnements urbains où la radiodiffusion commerciale s'installe graduellement. Les auditeurs d'une même station étant à proximité les uns des autres, ils provoquent un effet hétérodyne (battement d'oscillation) entre eux qui se traduisait par d'intolérables sifflements et bourdonnements dans les écouteurs. Malgré des améliorations pour réduire ce problème, les récepteurs régénératifs vont perdre du terrain avec le développement du récepteur à plusieurs étages d'amplification RF (Tuned Radio Frequency Receiver) c'est-à-dire, constitué d'une série d'amplificateurs accordés, d'un démodulateur et d'un amplificateur audio sans utilisation d'une fréquence intermédiaire dans le traitement du signal. De plus, le prix des lampes radio est plus abordable à partir des an-

nées 20.

On reconnaît facilement le radio TRF à ces deux ou trois boutons de syntonisation tel que ce récepteur Marconiphone M3 de 1924 fabriqué à Montréal par la Marconi Wireless Telegraph of Canada. (Photo gracieuseté du Musée québécois de la radio)

Enfin, le récepteur radio superhétérodyne sup-



plantera tous ces premiers types de récepteur radios lorsqu'il se généralisera au début des années 1930. Quoiqu'inventé une douzaine d'années auparavant, le circuit superhétérodyne a tardé à trouver sa place dans l'industrie de la radio, question de coûts de fabrication, de complexité et de redevances de brevet.

Le récepteur à conversion directe

En 1932, une équipe de scientifiques britanniques élabore le récepteur à conversion directe. Ce récepteur convertit directement le signal RF en signal audio sans l'utilisation d'une fréquence intermédiaire éliminant ainsi tous les désavantages associés au récepteur superhétérodyne notamment la création de fréquences im-

age.

Le principe est relativement simple. Un oscillateur local produit la même fréquence que le signal RF capté. Les deux signaux sont ensuite mélangés et la fréquence intermédiaire résultante est nulle (zéro). Avec l'utilisation d'un filtre passe-bas, seules demeurent les fréquences audibles qui sont alors amplifiées. Cette architecture électronique comporte de nombreux avantages. Toutefois à l'époque de sa conception, les oscillateurs n'étant pas suffisamment stables et ce type de récepteur fût relégué aux oubliettes. De nos jours, grâce à l'évolution de l'électronique et de l'informatique, le récepteur à conversion directe a fait un retour en force. Le principal avantage de la conversion directe et de ne pas comporter d'étage de fréquence intermédiaire. Particulièrement pour les récepteurs plus avancés tel que le Zenith Transoceanic R7000 à deux étages de fréquences intermédiaires ou encore le récepteur professionnel RACAL R17 à triple étages. La double conversion est également appelé double-superhétérodyne. L'élimination de tous ces étages de conversions permet ainsi de concevoir des appareils radio plus performant, couvrant de plus grands segments de fréquences, tout en étant plus petits et plus légers, peu énergivore et moins dispendieux à produire. Il s'agit de nets avantages par rapports aux appareils hétérodynes.

Le présent et l'avenir

Aujourd'hui, les technologies de l'information ont modifié substantiellement l'apparence et la conception des récepteurs radios. Les éléments mécaniques tels que le cadran, le bouton de syntonisation et les boutons de volume et de tonalité ont disparus. La radio est à l'âge du Software Designed Radio (SDR), la radio-logicielle.

Le signal radio d'origine est rapidement transformé en une séquence binaire et traité informatiquement. Ainsi le traitement du signal est accompli sans les éléments conventionnels d'un récepteur tel que les filtres constitué de transformateurs, de bobines d'induction, de condensateurs, de cristaux, etc. Il en résulte une réception nettement améliorée grâce à un traitement qui n'est pas limité par le type et la qualité intrinsèques des composantes, mais par la complexité et les paramètres du logiciel.

D'autre part, les œuvres d'art qu'étaient les cabinets de bois et de plastique des radios domestiques d'autrefois ont été remplacées par de petites boites noires avec des ports d'entrée informatiques. Le design s'il en est un, est à l'utilitaire. Un look tout à fait industriel. Mais n'est-ce pas ainsi que tout a commencé? Par des boites noires aux allures d'appareil de laboratoire. Ce que nous réserve donc le futur en termes de design électronique et esthétique n'est certainement pas connu. Peut-être l'avenir comportera-t-il une technologie multi-sensorielle dans un boîtier Art Déco, pourquoi pas?

Voici quelques-uns des ouvrages et sites internet consultés si vous désirez approfondir votre curiosité :

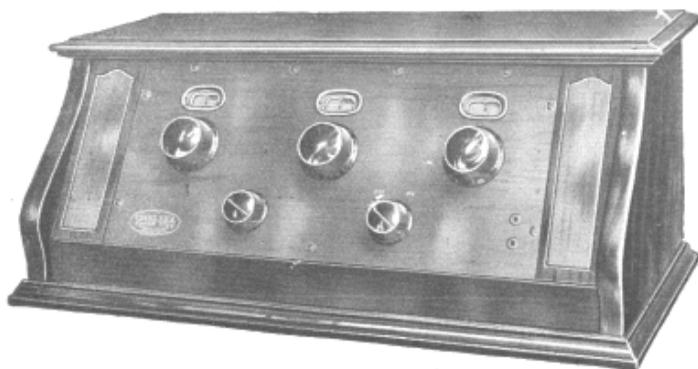
Raconte-moi la radio <http://dspt.perso.sfr.fr/>
Les Trois Physiciens : Henri Abraham, Eugène Bloch, Georges Bruhat, fondateurs du Laboratoire de physique de l'École normale supérieure. Paris : Éditions Rue d'U1, 2009 ISBN : 9782821829763. Disponible en édition libre sur Internet : <http://books.openedition.org/editionsulm/756> .

History of the radio receiver http://www.radio-electronics.com/info/radio_history/radiohist/hstrx.php

Receiver (radio) [http://en.wikipedia.org/wiki/Receiver_\(radio\)#History_of_radio_receivers](http://en.wikipedia.org/wiki/Receiver_(radio)#History_of_radio_receivers)

CHELSEA

Tru-Tone Six



Factory Built

The Chelsea Tru-tone Six is a manufactured entirety—not an assembled job—built by one of the oldest and best known radio manufacturers. Utilizes a radically new and better circuit, delivering tremendous power with perfect tone quality and tone stability. Housed in handsome two-tone mahogany finished cabinet, fully shielded. Includes latest window indicators, improved “on” and “off” switch, latest type condensers, dust-proof, fool-proof inside panel, rugged bus-wiring with hand-soldered connections, convenient cord leads for connecting to accessories and many other features only found in the most expensive sets.

List Price \$ 82.⁵⁰

The Ideal Receiver for the Canadian Market

IMPERIAL RADIO COMPANY
SAULT STE. MARIE, ONT.

In so far as possible, all parts and materials which serve no functional purpose in the completed tube have been eliminated.

The new miniature line consists of four tubes, the RCA-1R5 converter; RCA-1T4, radio-frequency pentode; RCA-1S5, diode-pentode; and RCA-1S4, power-output pentode, and provides a new plate complement for receiver design. All of the tubes operate efficiently from a small, 35-watt "B" battery and their filaments are designed for operation at 50 mA filaments (except the RCA-1S4 which requires 100 milliamperes) supplied directly from a single dry-cell.

The reduction in tube dimensions accomplished by the new design is illustrated by the photograph, Figure 1, in which a miniature tube is

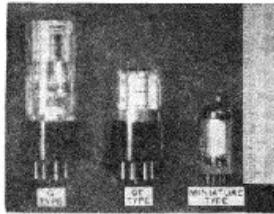


FIG. 1. New Miniature Tube compared with smallest present equivalent types.

compared with a G type and a GT type having similar characteristics. It is interesting to note that the miniature tube is about two inches long and less than $\frac{3}{4}$ inch in diameter and only six times about 20 per cent of the receiver space required by the GT type equivalent. This large reduction in volume should recommend these new tubes for those applications where compactness is essential. They should be especially desirable in the design of portable broadcast receivers, pocket receivers and police equipment. They may prove useful in radio-logical work, base-mount and other special applications where size, weight and cost must be considered.

1940. Un radio portatif, style camera, compétiteur direct au RCA BP10. Mais les nouvelles lampes miniatures 1R5, 1T4, 1S5, 1S4, c'est du pur RCA. A gauche, on voit un extrait de l'article qui explique le design et les applications de cette nouvelle série de lampes. Ça va être la dernière tentative de conception de lampes miniatures pour l'usage des radios portatifs jusqu'à l'arrivée des transistors. JosMath

GENERAL ELECTRIC SCORES AGAIN!

- Longer Battery Life
- Styled for Beauty
Styled to Last
- Remarkable Tone
- Outstanding Performance

New Camera-type Carryabout Radio in Big Demand!

Better hurry—it you want some! The supply is limited, and they're moving out—*fast*.

This new G-E Camera-type Carryabout offers something really new to promote and profit from. It is good looking and amazingly rich in tone! It features long battery life!

Investigate! Get in touch with the G-E Radio Distributor today.

Everybody Wants One!
MODEL JB-410—New Camera-size radio. Light in weight—only 8 inches in length. Remarkable tone and output. Long-life batteries. Case finished in simulated leather with dark maroon plastic trim.

RADIO AND TELEVISION DEPT., BRIDGEPORT, CONN.

GENERAL ELECTRIC

OCTOBER, 1940

25

On est en 1951. Ce récepteur est l'avant dernier d'une série de radios légendaires. Le HRO a été conçu dans les années 30 pour l'aviation civile. Pour la fiabilité, les bobines RF étaient dans des tiroirs qu'on changeait au besoin. Mais, en 1950 les usagers cherchaient déjà des récepteurs moins lourds avec toutes les composantes dans le même boîtier. JosMath.

HRO-50

(Including coils
A, B, C, D.)
HRO-50TS or
RS Speaker Extra



Latest and Finest Version of the World- Famous HRO Series!

Compare the characteristics and features of the new HRO-50 and see why, once again, the HRO sets the standard of receiver performance! You'll appreciate the convenience of the new HRO-50, too — the new edge-lighted, direct reading dial and the insulated, heavy-duty, built-in power supply section. For thrilling performance, be sure to see and try the new HRO-50!

COVERAGE: 50-430 kc., 480 kc.-35 mc. Voice, CW, NFM (with adaptor).

FEATURES: Sensitivity of 1 mv. or better at 6 db. sig./noise. Selectivity variable from 13 kc. overall to app. 1200 cps. at 40 db. Negligible drift after warm-up. Micrometer dial for logging. Provision for crystal calibrator unit. Variable ant. trimmer. Lively S-meter. Min. tubes in front end and high freq. osc. Osc. circuits not disabled when receiver in send position. High-fidelity push-pull audio with phono jack. BFO switch separated from BFO freq. control. Dimmer illumination control. Accessory socket for Select-O-Ject.

CONTROLS: Bandswitch, Oscillator, Tone, Ant. Trimmer, Dimmer, AVC, Limiter, AF Gain, Calibration, CWO, Phasing, Selectivity, On-Off, RF Gain, AM-NFM-PHONO.

TUBE COMPLEMENT: 6BA6, 1st r.f.; 6BA6 2nd r.f.; 6BE6, mixer; 6C4 h.f. oscillator; 6K7, 1st i.f.; 6K7 2nd i.f.; 6H6 det. & a.v.c.; 6H6, a.n.l.; 6SJ7, 1st audio; 6SN7, phase



HRO-50C
(HRO-50 receiver with rack, speaker and 10-coil compartment. Coils A, B, C, D included.)

splitter and S-meter amp.; 6V6GT (2) p.p. audio; 5V4G, rect.; 6J7, b.f.o.; OB2, volt. reg. Accessories: Crystal Calibrator, 6AK6; NFM Adaptor, 6SK7, i.f. amp.; 6H6, ratio det.; Select-O-Ject, 12AT7 (2).

SIZE: Table 19 $\frac{3}{4}$ " wide x 10 $\frac{1}{2}$ " high x 16 $\frac{1}{2}$ " deep. Rack: 19" wide x 10 $\frac{1}{2}$ " high x 17 $\frac{1}{16}$ " from rear of front panel incl: 1 $\frac{1}{2}$ " handle.

Write for list of accessories.

NATIONAL COMPANY, Inc.





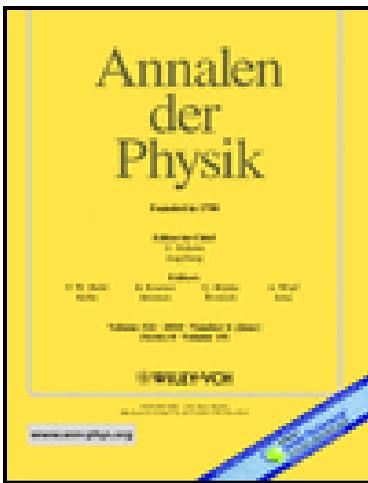
ANNALEN DER PHYSIC.

Serge Hainault

sireno@live.ca

L'internet nous dévoile toutes sortes de secrets merveilleux à découvrir. Google a entrepris de stocker et publier sur la toile une bibliothèque mondiale. Et c'est là que j'y ai découvert cette publication étonnante.

En effet, ce journal de science allemand est édité depuis 1799! Ceci en fait la plus vieille publication scientifique sans arrêt au monde



(sauf pour une courte période durant la deuxième grande guerre). Elle est d'une importance capitale dans la distribution de la connaissance au début du siècle. Tout les scienti-

fiques renommés publiaient dans cette revue incluant Max Planck, W.C. Roëntgen comme éditeurs, les Weber, Holtz, Hertz, Bose, Max Wien (Wien bridge), des articles sur Faraday et bien entendu Albert Einstein dont les théories ont bouleversé notre conception de l'univers.

Lorsque jeune, Einstein lisait les Annales de la Physique comme un enfant des bandes dessinées, il les dévorait et déclenchait une orienta-

tion dans son processus de pensée qui l'on amener à élaborer ses théories.

La radio est née de théories, d'expériences et de la découverte de l'électricité, du magnétisme et l'électromagnétisme, la transmission et la réception d'ondes, les fréquences et une myriade d'inventions plus folles les unes que les autres. Ce sont des publications comme Annalen der Physik qui ont permis à tant de scientifiques, de techniciens, d'entreprises et d'amateurs de développer tout ce qui était nécessaire à la concrétisation de la transmission de la voix sans fil. Ce fut une aventure extraordinaire.

Le concept de la radio qui relevait de la science-fiction nous semble banal aujourd'hui. Mais en 1870 tandis que peu de gens savaient ce qu'était un électron, des Volts et des Ampères, faire fonctionner une simple ampoule électrique relevait de la magie. Ce sont les périodiques (revues) qui étaient le moyen de diffusion de la connaissance, le moyen privilégié de partager les découvertes par les scientifiques à toute la communauté. La connaissance, résultat du questionnement de l'homme sur son environnement et l'expérimentation qui lui permet de formuler des théories et de les vérifier, se développe grâce à l'intelligence. Même si des idées fantastiques existent depuis très longtemps, que l'on pense aux anciennes civilisation comme les Mayas, les Égyptiens, les Romains, les



Grecs et j'en passe, c'est vraiment vers la moitié du 19^e siècle que la technologie via la révolution industrielle

commence et prend un essor fulgurant qui font que l'homme sort de l'âge de pierre et peut entreprendre de nouveaux défis qui dépassent la survie.

Les communications ont été d'une importance incalculable sur ces avancés. Les journaux scientifiques ont donc joué un rôle fondamental dans les balbutiements de toutes les révolutions technologiques. Avec le temps, les domaines plus spécifiques de la science tels la chimie, la physique, la biologie, l'électricité et tout ce qu'elle touche ont commencé à donner naissance à des revues spécialisées telles la radio et l'électronique. Il est très intéressant de fouiller dans de vieilles revues et voir et lire sur l'évolution du développement des radiocommunications.

Dans notre monde qui change à une vitesse étourdissante, il est remarquable qu'une édition d'un journal que nous-même connaissons peu ou pas, continue d'être imprimée depuis

presque 225 ans. Bien entendu elle est difficile à lire pour nous, car elle est rédigée en allemand, donc je vous laisse quelques titres plus accessibles qui vaudront la peine d'être scrutés.

"Ann. Phys. (Berlin)" Une partie des archives: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/cb34462944f/>
date.r=Annalen+der+Physic.langEN

Autres suggestions:

(Ces revues peuvent ne plus être publiées)

American Scientist

Électronique Pratique (France)

Electronics Today (ETI, Canada)

Electronics Illustrated (USA)

Elektor (France)

Le Haut-Parleur (France)

Popular Electronics (USA)

Popular Science (USA)

Popular Wireless (USA)

Practical Wireless (USA)

Practical Electronics (Grande Bretagne)

Practical Wireless (Grande Bretagne)

QST (USA)

Radio Electronics (USA)

Radio News (USA)



UN MOT SUR VOTRE COMITÉ D'ADMINISTRATION

Serge Hainault

sireno@live.ca

J'aimerais vous partager un court mot qui vous concerne en tant que membre de notre association la SQCRA.

Il y a maintenant près de 15 ans que je fais partie du club grâce à notre ex-président, Daniel Labelle qui m'a transmis le virus de l'appréciation, la réparation et la collection des radios anciens. Rapidement, nous nous sommes impliqués dans l'organisation du groupe en prenant des postes au sein du comité d'administration (C.A.).

Même si je ne porte plus de titre au sein du comité, j'assiste aussi souvent que je peux, à titre de membre, aux réunions qui ont lieu environ quatre fois par année. Je continue de participer à l'organisation d'activités structurées et d'émettre des opinions sur l'orientation des décisions qui y sont prises. C'est un privilège auquel j'ai droit comme membre. Ceci me permet d'être témoin de ce qui s'y déroule et d'influencer les discussions en émettant mon point de vue selon mes propres valeurs. Je continue de participer, car l'équipe que nous avons depuis plus d'une dizaine d'années est fantastique (je ne peux parler pour avant, je n'y étais pas). La démocratie règne, les débats sont civilisés, les gens se dévouent sans attendre quelque retour que ce soit et il y a une grande transparence des finances. Et sur ce point, même si nous faisons des blagues sur les voyages à Cuba de notre trésorier, hé bien, soyez bien rassurés, chaque sous est compté et ne va qu'au bénéfice des membres. D'ailleurs, je suis très impressionné des pirouettes exécutées pour la récolte d'argent nécessaire à la

tenu de nos activités et la publication de notre belle revue afin que votre cotisation annuelle, qui n'a pas changée depuis des années, reste la plus basse possible. Les frais en encre et équipements par exemple sont faramineux. Les membres reçoivent et se déplacent pour les réunions du CA à leurs frais, les goûtes sont aux frais du membre qui reçoit, les déplacements pour tous les travaux connexes sont toujours aux frais des membres du comité. Le club ne débourse rien pour le travail, les déplacements, repas, etc. de ces derniers.

Et puis il y a toute l'organisation des activités dont chacun prend une part de la tarte afin que vous puissiez en profiter de la manière la plus harmonieuse possible. Bien sûr, il y a toujours des accros, des gens insatisfaits, mais l'effort du comité est constant et cherche toujours de meilleures solutions et l'amélioration continue. On garde les activités qui ont du succès, on remet en question celles qui ont un succès moyen et le comité flush celles qui ne vous intéressent pas. Mais les idées affluent constamment, parfois elles sont redondantes, mais elles sont discutées, débattues et une décision est rendue. L'éthique porte un poids important dans toutes les décisions prises. Il faut tenir compte de sensibilités particulières et naviguer au travers de toutes les contraintes que toute organisation doit faire face.

En tant que témoin privilégié, je peux vous rapporter que votre comité se dévoue de façon remarquable et de manière entièrement bénévole. Les gens qui vous servent sont des passionnés et le font vraiment par amour pour notre hobby avec toutes ses facettes intéressantes via les en-

cans, le pique-nique et la cabane à sucre, les cours et les concours, la revue, les sites web et les activités spéciales. Nous avons un club très dynamique et je crois qu'il se mesure bien face à toutes les organisations qui existent vu la dimension de notre groupe et les ressources dont le comité dispose.

Je veux aussi remercier les filles qui se dévouent dans les encans et les autres activités afin de gérer les finances qui nous permettent de perpétuer nos activités.

YOU DON'T NEED A FORTUNE TO OWN THIS

Fine Radio-Phonograph

If you have always wanted a truly fine radio-phonograph but have found them too expensive, here's the set you've dreamed about.

This magnificent musical instrument has been engineered by Westinghouse to provide everything important in a fine radio-phonograph at a price far lower than you'd expect to pay for such an instrument.

Listen to its brilliant full-bodied tone... examine the craftsmanship of its fine cabinet... see its new and original radio features... prove to yourself what a remarkable value it is... at your local Westinghouse Radio Retailer's store.

HOME RADIO DIVISION, SUNBURY, PA.

THILL - MURAY

Listen... and you'll buy

Westinghouse

The Westinghouse One Sixty-Nine with Plenti-power • the Electronic Feather • Rainbow Tone FM and AM

Tune in Ted Malone Monday through Friday, 11:45 A. M., E. S. T., ABC Network



LA PAGE DES MEMBRES

dlabelle54@videotron.ca

Notre revue est un outil de communication entre les membres. Actuellement nous sommes 98 membres dont presque la moitié vit dans la région de Montréal. Le reste qui compose la majorité est répandu à travers toutes les régions du Québec, l'Ontario, les USA et la France.

Dans le but de réduire un peu la distance

entre les membres nous allons consacrer ces deux pages aux membres qui ont quelque chose à montrer ou à dire, mais n'ont pas l'intention de présenter un article.

Montrez-nous ce que vous faites, votre dernier présentoir, votre atelier, vos projets, vos réalisations.



Michel Chabot nous présente ici le nouveau chandail qui soulignera le 20e anniversaire de notre club l'an prochain. Contrairement à ceux qui avaient été faits pour notre 15e anniversaire, seulement la couleur bleue est disponible. L'arrière est le même et à l'avant, notre sigle qui est à droite plutôt qu'à gauche, annonce notre 20e anniversaire. Ils sont disponibles dès maintenant au coût de \$22 pièce. Ils seront disponibles à chacune de nos activités et pour ceux qui sont trop loin, prenez arrangement avec Claude Thibault au 450-491-2873 ou cthibault51@hotmail.com.



Claude Thibault de St-Eustache nous présente le coin télévision de sa salle d'exposition.



Voici un mystérieux véhicule équipé d'un immense haut-parleur installé sur le toit. Il était utilisé par un parti politique de Cuba vers 1940. La calandre a des affinités avec celle de la marque Chrysler. C'était en fait une « voiture parlante » dans laquelle on avait installé un mini-studio de radio ambulante, Gilbert Bureau.

LE COIN DES TROUVAILLES

Cette page est consacrée à vos trouvailles les plus belles comme les pires. Envoyez-moi une photo, une brève description et vous partagerai ainsi vos trouvailles avec nous tous. Vous pouvez m'envoyer vos photos par la poste au 140, 8^e avenue, Lasalle, Québec, H8P 2N1 ou par courriel à dlabelle54@yahoo.ca

Abès Cherif de Terrebonne a fait l'acquisition de ce Zenith 4V31.



Éric Laberge de Saguenay nous présente son dernier défi un Normande Spectra Futura de 1971.



Michel Forest de Magog nous présente sa dernière acquisition un RCA BP5C



Léo Fontaine de Dolbeau a fait l'acquisition de ces beaux pamphlets publicitaires en français.



Jos Mathews de Lasalle a gagné ce radio Roadstar lors de notre dîner de Noël.

ANNONCES CLASSÉES

Recherche Recherche un radio cathédrale Philco 90 (pour échange idéalement) intègre et complet, mais pas nécessairement fonctionnel. Je dispose de plusieurs pièces à offrir en échange (selon vos besoins et vos préférences) dont certaines qui n'ont jamais apparues dans l'un de mes nombreux catalogues. Contactez-moi par courriel au martinlavoie89@hotmail.com et dites-moi ce que vous recherchez. Nous verrons par la suite si nous pouvons en venir à une entente. Si aucun échange ne s'avère possible, soumettez-moi quelques photographies ainsi que le prix demandé. **Martin Lavoie** martinlavoie89@hotmail.com Merci!

À vendre Radio Philco 90 : \$275 Grandfather clock Westinghouse : \$300 Grandfather clock Deforest Crosley : \$250. **Marcel Laberge** marcelradio@hotmail.com



À vendre Combiné enregistreuse à fil magnétique et tourne-disque Airking, \$50. Contactez **Jacques Hamel** à hamja@videotron.ca



ACTIVITÉS À VENIR

11 février atelier à Boucherville.
28 février dîner à la cabane à sucre.

Jean Marcotte a trouvé cette suggestion dans un vieux Popular mechanic, pour une antenne compacte!

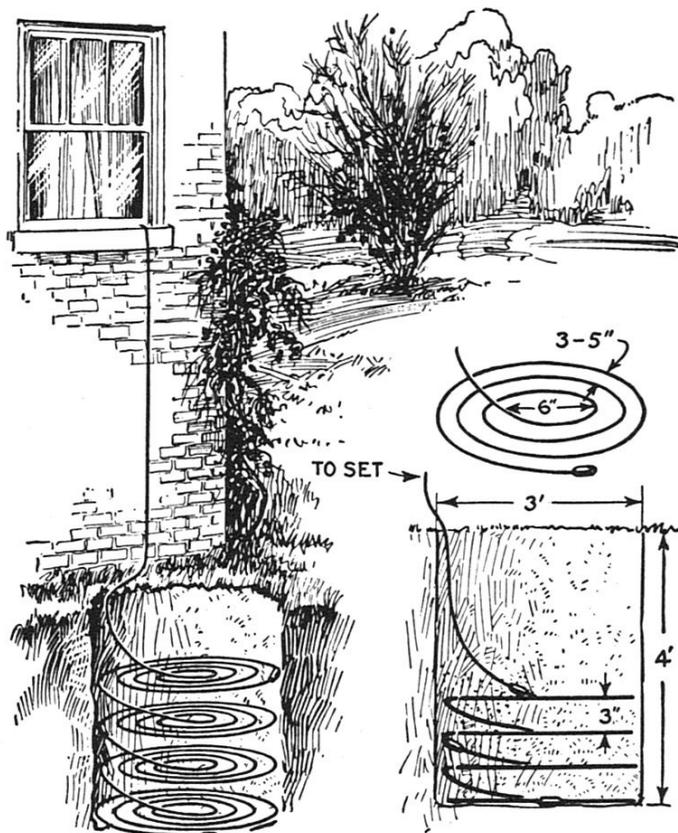


Fig. 39. Method of Installing an Underground Aerial, Which Is Claimed to Pick Up Less Static and Other Interference
(Courtesy of "Popular Mechanics Magazine")

ATTENTION ! TOUS LES MEMBRES DE LA SQCRA
EN MENTIONNANT LE NUMÉRO PRIVILÈGE ***EL122*** VOUS OBTIENDREZ UN ESCOMPTE DE 25% SUR LES PRODUITS DE PREMIÈRE QUALITÉ MICCA inc.

MAURICE GIROUX Conseiller des distributeurs

