



**L'Antenne**  
JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION  
**T.S.F.**

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>) Téléph. Louvre 03-72  
La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : Un an, 32 francs ; six mois, 18 francs. Etranger : Un an, 50 francs ; six mois, 26 francs.

CHEQUES POSTAUX 530-71

**AVIS**  
LES  
**Ateliers Lemouzy**  
Informent leur nombreuse clientèle qu'à dater du 31 mars leurs ateliers, bureaux et salle de démonstration seront transférés:  
121, BOULEV. SAINT-MICHEL  
PARIS (V<sup>e</sup>)

## LES ENSEIGNEMENTS de la Radiophonie anglaise

*Outre-Manche les auditeurs ont voix au chapitre. Ils savent ce qu'ils veulent, ils le disent et on les écoute. Voilà de la vraie démocratie.*

**Le C-119 le véritable Le C-119 bis**  
et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetées qu'à  
**La Radiophonie Nationale**  
ROBERT LENIER  
ancien officier radio de la Marine  
61, Rue Damrémont — PARIS

Le premier numéro du **JOURNAL DES EMETTEURS** est envoyé franco contre  
**0 fr. 50**  
Publications HENRY ETIENNE  
53, rue Réaumur — PARIS (2<sup>e</sup>)

**VISITEZ à la Foire de Lyon**  
(Groupe 9, Stands 76 et 77)  
**Les Spécialités des Etablis. Ariane**  
6, rue Fabre d'Eglantine, PARIS  
**LA TRESSANTENNE**  
La plus puissante antenne d'intérieur.  
La plus puissante antenne d'extérieur.  
**LE TRANSFORMER G.P.F.**  
Boîte d'alimentation totale sur l'alternatif.  
**ISOLOID**  
Condensateurs et résistances fixes.

Lisez tous, en page 183 :  
« Entrée Libre »

Rien n'est intéressant pour les sans-filistes comme de suivre les discussions du Comité Supérieur de la Radiophonie Anglaise. On y voit avec quelle bonne foi, avec quel libéralisme, quelle remarquable compréhension du rôle et des besoins de la radio-diffusion ces discussions sont conduites.

Quand on compare l'état d'esprit des Anglais, fonctionnaires, industriels, commerçants et auditeurs à celui qui règne en France, on se demande si nous avons perdu ce bon sens que l'étranger nous envoie.

Heureusement qu'il n'en est rien. Nous souffrons d'un mal passager. Les hommes avertis des vicissitudes de notre radiophonie savent très bien d'où vient cette sorte de paralysie, en apparence inexplicable ; elle vient d'un régime d'oppression instauré par l'Administration des P.T.T.

La radiophonie anglaise est devenue une organisation active, vivante, intéressante au plus haut point, uniquement parce qu'outre-Manche l'Etat travaille pour le public. Chez nous, la radiophonie est dans le marasme parce que l'Etat ne travaille que pour lui.

Cela explique bien des choses ; notamment, pourquoi les Français cherchent à échapper au fisc alors que les Anglais se jugeraient déshonorés de se soustraire à l'impôt.

Voici d'après le Times le point de vue des 130.000 auditeurs d'outre-Manche :

Continuant son enquête sur les améliorations à apporter à l'organisation britannique de la radio-diffusion la Commission Supérieure de Radiophonie s'est réunie à la Chambre des Lords sous la présidence de lord Crawford pour entendre le point de vue des auditeurs.

Dans un rapport fortement documenté, M. Filson Yung a montré que la British Broadcasting Cy a rempli sa tâche à

merveille malgré de nombreuses difficultés. Il a déclaré que, sous réserve de substituer à l'actuelle direction commerciale, un conseil de délégués dont aucun n'aurait un intérêt personnel dans les affaires touchant la radiophonie : musique, théâtres, appareils, publicité, etc., on ne saurait trouver meilleure organisation.

Selon M. Filson Yung, en musique la radiophonie anglaise n'a fait que prendre ce qui existait déjà dans les salles de concert et les théâtres et le rendre accessible au plus grand nombre possible d'auditeurs : cette politique lui apparaît trop étriquée. Dans l'état actuel des appareils de T.S.F. un haut-parleur dans un salon ne peut donner l'impression d'un grand orchestre dans une salle de concert, mais une imitation, une esquisse parfois une caricature. Les récepteurs reproduisent certains sons avec une fidélité suffisante tandis qu'ils en gâtent d'autres ou se refusent de les transmettre. M. Filson Yung voudrait que toute musique diffusée fût spécialement choisie, adaptée et jouée suivant une méthode étudiée en fonction des possibilités du microphone, quitte à transposer la musique d'orchestre et qu'on appelât, à cet effet, les artistes à faire partie de la direction artistique de la B.B.C.

Le lieutenant-colonel Kenworthy M.P., président du Conseil de la Radio-Association a fait connaître qu'aux termes d'un memorandum approuvé par 95 % des membres de l'association, l'organisation actuelle de la B.B.C. donne entière satisfaction. Le pays n'étant pas assez grand pour faire vivre deux compagnies, la Radio-Association se prononce en faveur du système d'une licence unique accordée pour trois ans au groupe le plus qualifié. Si au bout de ce temps, ce groupe n'avait pas donné satisfaction, il appar-

tiendrait au Postmaster General de lui retirer sa licence pour la donner à un autre.

La Radio-Association souligne l'importance d'éviter toute rupture de la tradition établie au point de vue exploitation et administration. En vue d'assurer la continuité des résultats acquis, qu'elle estime heureux, ce groupement de 800.000 auditeurs estime indispensable d'accorder la plus grande liberté à la B.B.C. et de réduire au minimum le droit de regard du Post Office.

Il est d'accord qu'il serait contre-indiqué de n'accepter au bureau de contrôle que des fabricants, comme c'est le cas actuellement. Ce bureau de 10 membres ne devrait pas avoir, selon la Radio-Association, plus de quatre fabricants. Les six autres devraient être des personnes d'une haute situation, sans aucun lien avec le commerce de la T.S.F. Toutefois la Radio-Association ne préconise pas un renouvellement complet du Conseil d'Administration. Elle recommande

de prolonger l'organisation actuelle pendant trois ans, jusqu'à ce que l'avenir de la radiophonie soit plus net, mais en y apportant des modifications secondaires et de nature à y assurer la collaboration des différents intéressés.

Les programmes actuels sont, en général, satisfaisants.

Bien que la Radio-Association estime que les causeries, souvent trop académiques et didactiques, manquent de vigueur et de réalisme, elle reconnaît cependant qu'elles sont de beaucoup supérieures aux articles de presse. Le Comité des programmes, à son avis, devrait s'adjoindre des hommes qui ont le sens du journalisme et l'expérience du public.

En ce qui concerne les nouvelles, l'Association regrette que les progrès de la radiophonie soient retardés par certains intérêts acquis et voudrait qu'aucun effort ne fût épargné pour organiser un vrai service de nouvelles.

Tous les représentants des sans-filistes ont insisté pour que la B.B.C. soit autorisée au plus tôt à envoyer aux grandes manifestations d'actualité des reporters, qui feraient leur récit soit sur place, soit au studio peu après. Ils espèrent que dans un prochain avenir cette société aura des correspondants munis des appareils portatifs avec lesquels ils pourront faire le récit d'événements pris sur le vif. La Radio-Association croit que les journaux ne peuvent s'opposer sérieusement à la mise de la ra-

**BIENTOT :**  
**Ce qu'aucun journal n'a osé publier :**  
**LES DESSOUS DE L'ESPIONNAGE ANGLAIS**  
par **Robert BOUCARD**  
Priez votre libraire de vous le commander  
**Henry ETIENNE, éditeur**  
53, Rue Réaumur Paris

**LA TRESSANTENNE** TYPE EXTERIEUR vous donnera un rendement supérieur à tous systèmes d'antenne aérienne et vous économisera les frais de pose toujours très élevés puisqu'elle se place instantanément grâce à son système d'accrochage.  
TYPE INTERIEUR, étudiée spécialement pour les sans-filistes ne pouvant pas placer d'antenne extérieure. Rendement maximum. Pose instantanée sur bobine réglable.

# ECHOS

diophonie au service de l'actualité. Elle a, par ailleurs, insisté sur le caractère international de la radiophonie et demandé qu'on utilisât au maximum son aptitude à répandre les sentiments de citoyens du monde. Elle s'est félicitée de voir les pays d'Europe prendre de plus en plus l'habitude de se régler sur Daventry et de minuscules villages des Balkans ou des Etats balkaniques se tenir en communication avec les Iles Britanniques pour entendre sa musique et apprendre à connaître la vie et le caractère des Anglais.

Un autre rapporteur, M. Samuel Landman, secrétaire honoraire de la Radio-Association, a montré que la radiophonie pour réussir exigeait non seulement une bonne émission, mais aussi une bonne réception. Les plaintes fréquentes de mauvaise réception, sont dues à des connaissances insuffisantes. Il propose que le pays soit divisé en régions, dans chacune desquelles un ou deux ingénieurs avec une auto visiteraient les gens désireux d'être initiés. Il préconise des conférences et des cours et demande qu'on donne à chaque personne qui prend une licence une brochure contenant des renseignements techniques simples. Selon lui, c'est à une organisation d'amateurs qu'il appartient de s'occuper de cette question.

Un revenu considérable pourrait venir de certaine publicité sans abaisser le niveau de la radiophonie. On ignore trop que la B.B.C. fait déjà de grosses recettes publicitaires, de 10 à 12 millions par an. La radiophonie étant un instrument de plaisir et d'instruction, la Radio-Association propose d'utiliser ces profits pour établir un théâtre national et un opéra. Les concerts et les pièces de théâtre donnés seraient avant tout destinés à la radiophonie, mais ce théâtre serait aussi accessible au public à des prix modérés.

On voit large en Angleterre. Si seulement nos autocrates des P.T.T. pouvaient méditer ces leçons !!

H. ETIENNE.

## NECROLOGIE

M. Tavernier, le constructeur bien connu, vient d'avoir la grande douleur de perdre son fils M. René Tavernier, décédé à l'âge de 28 ans. Nous prions M. Tavernier et sa famille de trouver ici nos sentiments de vive sympathie dans cette pénible circonstance et nos condoléances émues.

La France comme Privat a besoin d'argent, ce n'est pas une raison pour que ce dernier ne paye pas à l'Etat la taxe sur le chiffre d'affaires encaissées en publicité, ventes, etc.

Le Groupe de la T.S.F. à la Chambre des Députés s'est réuni jeudi pour l'examen des questions urgentes intéressants la radiophonie et a procédé à la constitution de son bureau. Elle a nommé : M. Paul Escudier, président ; MM. Barely, Antoine Borrel, Candace, Theo Brelin, Thomyre, vice-présidents ; Le Fric et Jean Molnié, rapporteurs généraux ; M. Chauvié, secrétaire général.

Il y a maintenant, hélas, des années que notre journal a signalé les vœux à longue portée de cette puissance qui a nom la Western Electric, mécène de l'Administration des P.T.T. française. Voici un nouvel incident qui ajoute des confirmations éclatantes à la position prise par nous. En 1919 — le bel âge de la radio — un brevet était pris au sujet du bobinage des nids d'abeille ; pendant trois ans, les droits furent payés, alors que l'on n'exploitait pas, ce pour maintenir la validité du brevet. Puis, on lassa tomber. En 1924, la Western par le truchement d'une filiale, céda ses droits (si l'on ose s'exprimer ainsi). L'industrie des nids d'abeille devenant florissante, à l'heure actuelle tous les constructeurs français, sauf deux, sont à la veille d'être poursuivis pour contrefaçon. Nous ne doutons pas un instant que les tribunaux français apprécient cette question comme elle le mérite et renvoient la Western ou ses délégués... au bout du quai d'embarquement.

Un syndicat de défense provisoire des constructeurs intéressés à d'ailleurs été constitué le 2 mars 1926 avec pour président M. A. Ginouès. Assistants du président : MM. Chabaud et Guillion, Vice-président : M. Desjardin. Secrétaire : M. Duhamel et trésorier, M. Heyert (Fragor), avec comme dénomination : Syndicat de Défense des Bobineurs radiotelegraphiques et industries s'y rattachant.

En admettant un seul instant que les procédés de nos excellents amis d'outre-Atlantique reçoivent, par un de ces hasards surnaturels, les sanctions des tribunaux français. Eclairons tout de suite la religion de l'expert en déclarant que divulgation du principe du nid d'abeille ou similaire avait été faite dès 1918 dans « Experimental Wireless News » alors que le brevet litigieux est en date de décembre 1919 (N° 507.030).

Nous ne croyons pas que le but de la Western soit de mettre en vente les nids d'abeille à deux sous. Cependant que l'organe officiel de cette société (et de quelques constructeurs français) jouant le rôle de l'illusionniste impénitent et inconscient veuille ramener le coût

de la vie à celui de 1914. La Western ou délégué demande un petit droit de 1 franc et plus par bobine, n'eût-elle que 15 tours.

Tout cela explique pourquoi et comment dès 1923 feu Dennerly acceptait le don de la Western qui, en bon Américain, n'attache pas ses clients avec des saucisses. Le bon marché est toujours très cher. Et les successeurs rue de Grenelle continuent avec la connivence de la petite presse française !

Une journée de deuil consacrée aux morts à la guerre vient d'être adoptée par tous les postes allemands ; c'est le deuxième dimanche du Carême. Un service religieux a d'ailleurs été célébré le 28 février dans la salle du Reichstag. Puisse cet exemple être imité en France, en Angleterre, en Amérique et en Italie. Certaines méditations seraient bien salutaires à tous.

L'adresse exacte de Empire-Crystal (le meilleur du monde) est 55, rue Orfila, Paris (11<sup>e</sup>). Gros seulement, car elle est en vente dans toutes les bonnes maisons.

Le moins avisé des Français sait qu'aucune presse au monde ne peut égaler la presse américaine pour le nombre de mensonges publiés. Nous avons, croyons-nous, découvert un nouveau record dans le Radio World du 13 février 1926, page 20, où cette distinguée publication informe ses lecteurs qu'il n'existe à Paris que deux endroits où l'on puisse se procurer des appareils de T.S.F. C'est un industriel important, M. Eric H. Palmer, de la Freed-Eisemann Radio Corporation, qui a fait cette découverte. Il a cependant une excuse, c'est d'avoir pris Montmartre et ses bouges pour Paris, tendance commune aux Américains « secs » chez eux, mais, hélas !... pas chez les autres.

Nadi ! Nadi ! Nadi ! semble le cri de ralliement d'une peuplade sauvage, c'est le nom... de guerre d'un député-maire, du vrai nom de Pomaret. Pomaret fut « gablou ». Est-ce pour l'intelligente question « vous n'avez rien à déclarer ? » qu'il impose la T.S.F. après avoir été l'un des premiers, sinon le premier, maire de France à s'allouer une indemnité. S'octroyer ou la vie de Nadi ? serait un roman à vendre... à Romans.

Si nous avons cru devoir mettre les pieds dans le plat aussi violemment au sujet des taxes du « dégonflard » Nadi, c'est que nous sentions l'exemple contagieux. Nous ne nous trompons pas : voici Montpellier et Clermont-Ferrand atteints de cette dangereuse

manie. La gènte politique est peu travailleuse. C'est si facile d'imiter sans réfléchir.

Clermont-Ferrand bat tous les records : « 3 francs par mètre de fil d'antenne traversant la voie publique. » Il est de plus difficile de faire autrement. Rappelons que la municipalité y est socialiste. Qu'est-ce que les Clermontois prendraient, si d'après la théorie, la municipalité était réactionnaire ?

A Montpellier, 20 francs par antenne traversant la voie publique. Les fonctionnaires chargés de ce recensement sont priés de dénombrer les autres en vue d'une taxe future. Montpellier possède une société très laborieuse et fort connue la Société Languedocienne de T.S.F. à qui la municipalité refuse toute subvention, mais elle en accorde aux Sociétés de « Boulistes ». Cette science si apte à développer les méninges des électeurs. Il est certain qu'un politicien a beaucoup à craindre du développement cérébral de l'électeur.

Dans sa séance d'inauguration, le poste de Radio-Barcelone a demandé à ses auditeurs de vouloir bien faire connaître les résultats obtenus. Par l'intermédiaire de notre Antenne, je suis heureux de porter à la connaissance de la Direction du poste précité que sur une simple détectrice-amplificatrice, j'ai reçu avec une grande netteté les concerts donnés par cette station... distante de plus de 1.100 kilomètres ! Aux amateurs de bonne musique, je me permets de recommander Radio-Barcelone, qui, j'en ai la certitude, se classera parmi les premiers grands postes européens. — Pierre Navare, correspondant de l'« Antenne » pour la Meuse.

La France entière s'est émue du drame du Phare de la Vieille.

Depuis plusieurs semaines, les gardiens n'ont pu être ravitaillés. Les deux gardiens, MM. Mandolini et Feracci, tous deux mutilés de guerre, sont restés isolés du monde et pour montrer leur détresse ont dû arborer un pavillon qui resta à mi-course, comme mis en berne. C'était un appel désespéré. On s'étonne que les phares n'aient pas un poste de T.S.F., mais s'il fallait s'étonner de toutes les négligences du gouvernement, les maladies nerveuses feraient prime.

Contrairement à ce qui a été annoncé, Lausanne émet toujours sur 850 mètres et n'a pas l'intention de changer de longueur d'onde.

Le « Petit Parisien », à partir de la semaine qui vient, fera ses émissions sur 315 mètres avec la puissance habituelle de 0,5 kw.

On se plaint beaucoup de la difficulté d'identification des sta-

tions en cours d'émission. On suggère l'attribution d'un numéro à chaque poste, cet indicatif étant très fréquemment répété.

La grève des radiotélégraphistes anglais a enfin pris fin.

Le poste de Francfort, relayé par Cassel que l'on entend facilement en France, fait maintenant usage de son nouveau studio.

Une exposition de radio aura lieu sous peu à Bucarest dans les locaux du Bureau Central de la Poste.

La radio allemande tend de plus en plus vers un but éducatif et est peu de sujets qui n'y soit admirablement traités.

Les essais faits par la Station W.G.N. de Chicago de transmission en Australie n'ont donné aucun résultat intéressant.

Invitation :  
Lisez tous : en page 183

ENTRÉE LIBRE

La direction des chemins de fer fédéraux d'Autriche a procédé à une enquête officielle en vue d'organiser des cours d'Esperanto pour le personnel des chemins de fer.

1.100 cheminots de 100 localités se sont fait inscrire aux cours annoncés.

La Municipalité de Bratislava a introduit l'enseignement de l'Esperanto à titre obligatoire à l'Ecole Municipale de Filles.

Des cours officiels d'Esperanto sont donnés à l'Ecole Supérieure des Mines à Pribram, aux Académies de Commerce de Hradec-Kralove et d'Olomouc, à l'Ecole de Commerce de Brno et au Lycée de Hradec-Kralove.

Afin de resserrer les liens existant entre elle et ses nombreux clients de Belgique, la Société de Radiotechnique, dont les produits sont déjà fort connus et appréciés sur le marché belge, vient d'ouvrir à Bruxelles, 23, place du Nouveau-Marché-aux-Grains, une succursale où les amateurs trouveront tous renseignements sur les fabrications de la Société, et les revendeurs, toutes facilités pour leur approvisionnement.

Amateurs, rappelez-vous que la lampe M.S., 9, boulevard Rochechouart, Paris, est la seule maison qui puisse vous garantir les lampes régénérées ordinaires ou à faible consommation meilleures que des lampes neuves.

Employez le rhéo-micro pour tripler la durée de vos lampes à faible consommation.

Pour la Belgique, s'adresser à M. Hobson, 46, rue Châtelain, Bruxelles.

Pour l'Espagne, s'adresser à M. Lemaire, Ayola, 50, à Madrid.

## RADIO-PLAIT

39, rue Lafayette — PARIS (Opéra)  
Spécialité de tout l'Appareillage de T.S.F.

CATALOGUE GENERAL RADIO  
Franco contre 0 fr. 50

## TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

PRIX TRÈS MODÉRÉS ACCUS • ÉBONITE • PILES PRIX TRÈS MODÉRÉS

COP. 52, RUE DES ARCHIVES PARIS 4<sup>e</sup>

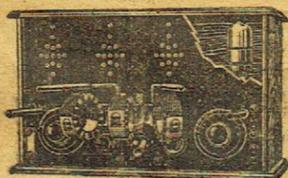
Publ. Degrés Prochainement : NOUVEAUX TARIFS

## BOBINES DUOLATÉRALES

# ROLLEX

Les plus RÉGULIÈRES, les plus ROBUSTES  
13, boulevard de la Bastille, PARIS

## Les Spécialités Radioélectriques



Catalogue franco sur demande

« L.G. »

Les postes les mieux conditionnés et offrant la MEILLEURE GARANTIE  
Postes à galène  
Postes à galène amplifiée  
Amplificateur B.F.  
Appareils à lampes

« NYDAB »

La seule bobine nid d'abeille garantie bakélisée à cœur

L. GUILLION, const., 39, r. Lhomond et 3, pas. des Postes  
PARIS (5<sup>e</sup>)

Nous ne vous disons pas :

LES CONDENSATEURS FIXES, LES RÉSISTANCES

# « VERITABLE ALTER »

sont les meilleurs

Il est bien préférable que :

VOUS NOUS LE DISIEZ VOUS-MÊME

Etablis M.C.B., 27, rue d'Orléans, Neuilly-sur-Seine  
TELEPHONE : NEUILLY 17-25

EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS DE T.S.F.

# MARINE ET TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

(SUITE)

## Les avis aux navigateurs par T.S.F.

Avant de dire comment sont réalisés les envois par T.S.F. des avis aux navigateurs, il est nécessaire de donner quelques définitions et quelques renseignements, qui contribueront, une fois de plus, à initier nos lecteurs à la vie maritime.

Déjà tous ceux qui ont voulu suivre nos articles, savent de quelle utilité, de quelle nécessité est la T.S.F. aux navires modernes; il n'est pas loin le temps où, comme le disait un capitaine anglais, on ne naviguait plus que par T.S.F.

Le nouveau chapitre de T.S.F. maritime que nous étamons aujourd'hui va nous permettre de faire un nouveau pas dans la voie de nos connaissances, et nous mettre au courant des questions les plus importantes de la navigation.

### Les avis aux navigateurs et la T.S.F.

Qu'est-ce d'abord que les avis aux navigateurs.

On comprend sous cette définition (en anglais: Notice to mariners; en allemand: Nautische warnnachrichten) des renseignements qui sont portés à la connaissance des marins, des armateurs, en un mot de tous ceux qui s'intéressent à la navigation.

Les renseignements ont trait à tout ce qui peut intervenir dans la navigation ou dans la manœuvre d'un navire. Ils portent sur les circonstances générales atmosphériques ou maritimes, sur l'état des phares et balises, sur les modifications apportées aux systèmes des postes de T.S.F. maritimes.

Ils permettent de tenir au courant trois sortes d'ouvrages, correspondant à ces différentes matières:

a) Les *Instructions nautiques*, livres édités par chaque grande nation, et par quelques nations secondaires, et qui décrivent les mers et les côtes du monde entier;

b) Les *Livres des phares*, édités dans les mêmes conditions, et qui fixent par région les caractéristiques, les particularités de chaque phare;

c) Les *Stations maritimes de T.S.F.*, livre qui vient compléter depuis quelques années seulement les deux premiers, et qui comprend les listes méthodiques des stations de T.S.F., que les navigateurs peuvent avoir à utiliser; elles y sont rangées par catégories, suivant leur utilisation, et dans chacune de ces catégories par nation ou par mer. Je ne parlerai pas plus longtemps aujourd'hui de ce document important qui mérite, à lui seul, une analyse entière. Je me réserve d'y revenir lorsque le moment sera revenu.

Enfin, ces avis aux navigateurs permettent de tenir à jour les cartes maritimes.

On conçoit donc l'importance de semblables avis.

Un exemple concret fera mieux comprendre.

Supposons que dans les passages de Cherbourg les faits suivants se passent; une modification à la durée des éclats du phare de la Hague, l'obstruction du chenal du port de commerce par un navire échoué, l'observation d'inexactitudes dans un secteur du poste radiogoniométrique de Rouges-Terres.

Dans ces conditions, trois avis aux navigateurs seront publiés. Ils seront répétés dans les Notice to Mariners anglais ou américains, ou dans les Nautische Warnnachrichten allemands, ou dans les Aviso italiens.

Mais on aperçoit tout de suite le point faible d'un pareil système d'avis. S'il est très important, que les compagnies de navigation qui suivent leurs navires déchargés à Cherbourg soient avisés à temps de l'obstruction du chenal, pour diriger sur un port voisin leurs navires, il est encore beaucoup plus important de prévenir le navigateur en cours de traversée, qui compte demander son relèvement à Rouges-Terres par radiogoniométrie, ou relever directement le phare de la Hague, des modifications survenues au phare ou des incertitudes d'un secteur du poste radiogoniométrique.

Et pour ce faire, il n'y a qu'un moyen, c'est la T.S.F.

Nous retrouvons encore une fois cet avantage considérable que ce moyen de communication apporte aux « vagabonds des mers ».

Plus spécialement aujourd'hui, la T.S.F. sert à prévenir les navires des modifications survenues au balisage et aux entrées des ports, pendant que le navire fait route.

Les avis publiés ne paraissent qu'une fois par semaine; ils sont envoyés par poste; ils ont donc toutes chances d'être très en retard au moment même où l'on aurait le plus grand besoin d'eux. Seule la T.S.F. évite ces retards et atteint l'intéressé là où il se trouve.

### Les postes de T.S.F. anglais chargés de la diffusion des avis aux navigateurs.

#### Règles générales

L'Angleterre a développé le long de ses côtes un système de dix postes de T.S.F. chargés de la diffusion des avis aux navigateurs; chacun d'eux se trouve plus particulièrement spécialisé pour l'émission de certains avis intéressant une région désignée. Mais tous ces postes sont soumis cependant à quelques règles communes que voici:

D'abord, tous font leur émission sur 600 mètres amorties. Il y a là une mesure d'ordre général qui ne pourrait être modifiée que lorsque tous les navires seront munis de postes à lampes, ce qui n'est pas encore le cas.

En second lieu, la transmission d'un avis aux navigateurs, qui est relatif par exemple à un naufrage, à une épave, à l'extinction provisoire de certains phares, au déplacement des bateaux-feux et des bouées de pilotage, aux mines dérivantes, aux glaces, etc., et se fait:

1° Dès que l'avis parvient à la station de T.S.F.;

2° Aux heures prévues par la liste des stations maritimes de T.S.F.

L'avis au navigateur est précédé du signal d'avertissement de danger:

--- T T T

répété dix fois, à court intervalle, à toute puissance.

Il est transmis une minute après et répété une seconde fois dix minutes plus tard.

Ces avis aux navigateurs sont ensuite transmis quotidiennement

par T.S.F. tant qu'ils peuvent être utiles au navigateur.

On recommande aux navires de faire une veille toute spéciale à ces signaux d'avis aux navigateurs. L'Angleterre, en effet, dont la richesse et l'hégémonie maritime dépendent directement du trafic commercial par mer, tient à ce que le minimum de risques soit couru par ses navires ou par ceux des navires étrangers qui fréquentent ses côtes et ses ports.

Aussi, lorsqu'un navire n'a pas entendu les avis aux navigateurs par T.S.F. est-il non seulement autorisé, mais encore invité à s'adresser directement à la station de T.S.F. qui est chargée de la transmission des avis relatifs à la région qu'il fréquente, et qui lui répètera les avis.

### Les postes de T.S.F. anglais

#### et leurs zones de surveillance

Cette surveillance des mers et des côtes a été répartie entre les dix postes britanniques qui se trouvent situés soit en Grande-Bretagne soit en Irlande.

#### Le poste de Wick situé par

58° 26' 16" N  
3° 5' 54" W

répondant à l'indicatif d'appel GKR émet à 2 h., 8 h., 14 h. et 20 h., les avis aux navigateurs relatifs à la navigation dans la Mer du Nord et dans le Pentland Firth. La position tout à fait à l'extrémité nord de la Grande-Bretagne le rend particulièrement précieux aux navires qui doublent l'Ecosse par le Nord, pour se rendre d'Europe en Amérique et vice-versa.

#### Le poste de Cullercoats, situé par

55° 2' 16" N  
1° 25' 42" W

c'est-à-dire en plein centre de la côte orientale de l'Angleterre, face à la presqu'île du Jutland et répondant à l'indicatif d'appel GCC, émet à 03 h. 30, 09 h. 10, 15 h. 30, 21 h., les avis aux navigateurs relatifs à la navigation dans la mer du Nord.

#### Le poste de North Foreland, situé par

51° 22' 29" N  
1° 26' 51" E

à l'extrémité sud-est de l'embouchure de la Tamise, du fleuve que les navires du monde entier remontent pour venir approvisionner les fameux docks de Londres ou y chercher les objets manufacturés, et répondant à l'indicatif d'appel GNF, émet à 02 h., 08 h., 14 h. et 20 h., les avis relatifs à la navigation dans la mer du Nord et dans la Manche.

#### Le poste de Niton, situé par

50° 34' 42" N  
1° 17' 10" E

répond à l'indicatif d'appel GNI. Il se spécialise dans l'envoi d'avis aux seuls navires qui arrivent à Southampton ou qui quittent ce port, et ces avis ne sont relatifs qu'aux obstacles à la navigation que le navire risque de rencontrer. Rappelons que le port de Southampton est la tête d. ligne de la plupart des plus grands transatlantiques, *Majestic, Olympic, Leviathan*, battant pavillon anglais ou américain.

#### Le poste de T.S.F. de Landsend, situé par

50° 07' 04" N  
5° 40' 05" W

indicatif d'appel GLD, émet à 02 h., 08 h., 14 h. et 20 h., les avis relatifs à la navigation dans la Manche et dans le Golfe de Gascogne. C'est à l'extrémité sud-ouest de l'Angleterre l'équivalent du poste de T.S.F. de North Foreland pour la Manche et la mer du Nord.

#### Le poste de Fishguard, par

52° 00' 45" N  
4° 59' 20" W

indicatif d'appel GRL, émet à 03 h. 30, 09 h. 10, 15 h. 30, 21 h., les avis relatifs à la navigation dans le canal de Bristol et dans celui de Saint-Georges.

Par analogie avec celui de Niton pour Southampton, le poste de Liverpool, situé près du port qui reçoit après Southampton, les plus grands transatlantiques, donne à ces navires ainsi qu'à tous ceux qui entrent ou qui sortent tous renseignements sur l'état de la navigation et celui du port; il répond à l'indicatif d'appel GLV et est situé par

53° 28' 7" N  
3° 00' 42" W

#### Le poste de T.S.F. de Portpatrick, par

54° 50' 38" N  
5° 7' 24" W

indicatif d'appel GPK, vient fermer par le Nord la ceinture anglaise de T.S.F. Il émet les avis relatifs au canal du Nord et Firth of Clyde à 03 h. 30, 09 h. 10, 15 h. 30 et 21 h.

D'ailleurs, lorsque les navires remontent la Clyde ont quelque communication urgente à faire savoir, ils peuvent le faire sur l'onde de 800 mètres; on répond d'ailleurs à leurs demandes sur cette même longueur d'onde, et le pilote em-

barqué à bord est responsable de la stricte limitation des télégrammes aux nécessités de la navigation spéciale effectuée à ce moment; cette licence spéciale de T.S.F. a pour but de faire connaître à chaque navire ceux qu'il pourra rencontrer en cours de route et les points de croisement.

Enfin, deux postes en Irlande sont chargés de transmettre les avis relatifs à l'Atlantique; ce sont ceux de

#### Malin Head, par

55° 21' 45" N  
7° 20' 30" W

indicatif d'appel GMH, heures d'émission 02 h., 08 h., 14 h., 20 h. et de Valencia, par

51° 55' 51" N  
10° 20' 53" 6 W

indicatif d'appel GCK, heures d'émission 03 h. 30, 09 h. 10, 15 h. 30, 21 h.

Ce riche système de postes garantit donc tout navire qui approche l'Angleterre contre une surprise de navigation. On voit suivant quels principes il a été établi; quand on passe d'une mer à une autre, on trouve toujours un poste qui vous renseigne sur les deux mers; Southampton, Londres, Liverpool, les trois postes de trafic transatlantique, sont particulièrement protégés.

Léon de la FORGE.

## Sur l'amplification à impédance

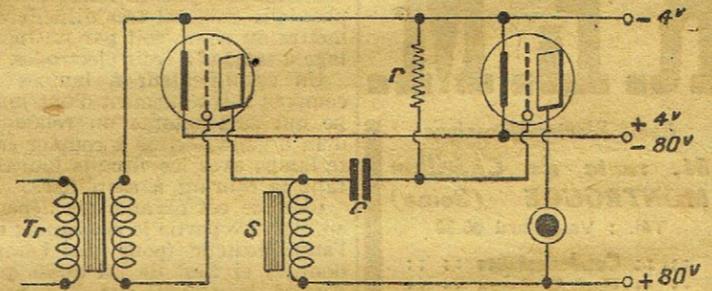
A la suite de mes articles sur l'amplification BF à impédance, j'ai reçu un nombre considérable de lettres d'amateurs auxquels je n'ai pu répondre qu'avec un certain retard. Je prie mes correspondants de m'en excuser.

Voici quelques renseignements complémentaires sur ce mode intéressant d'amplification.

R est une résistance de 300.000 à 500.000 ohms.

C est un condensateur de 6 à 10 millièmes de MF.

La nature de l'impédance influe beaucoup sur la pureté. Les meilleurs résultats que j'ai obtenus l'ont été avec des impédances à circuit magnétique ouvert. Il faut placer l'impédance dans un carter mé-

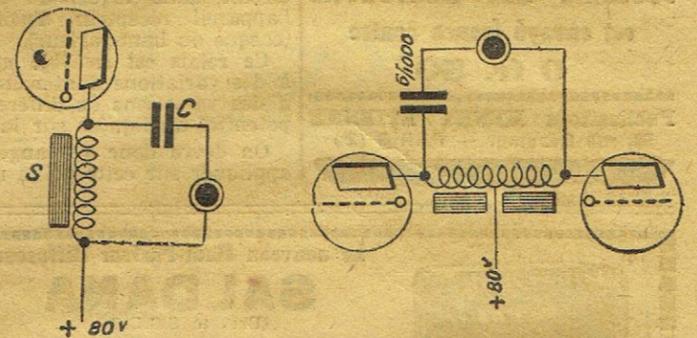


Tout d'abord nous redonnons le schéma d'un amplificateur à deux lampes, dont la première est montée à transformateur et la deuxième à impédance.

Tr est un transformateur basse fréquence (de rapport 5 après une

tallique qui se comporterait alors comme une spire en court-circuit et occasionnerait des pertes supplémentaires

J'ai, pendant le fonctionnement d'un ampli à impédance, glissé celui-ci dans un carter en aluminium



déteçtrée et de rapport 10 après une galène).

S est une impédance de 3 henrys 3.000 ohms.

fondue: l'audition a été aussitôt considérablement diminuée. Cela s'explique par la faible résistivité de l'aluminium. Le carter métalli-

# CENTRAL-RADIO

Centralise les PIÈCES DÉTACHÉES des principales marques GROS - DEMI-GROS - DÉTAIL  
19, Rue de Constantinople -- PARIS Tél.: Laborde 05-42

**LE HAUT-PARLEUR MUSICALPHA**

PUISSANT  
ELEGANT  
PETIT  
PUR

Prix: 275 fr.

Taxe de luxe non comprise

LE MUSICALPHA  
ATELIERS P. HUGUET D'AMOUR  
52, r. Croix-Nivert, Paris. Tél.: Ségur 03-82

**LE SUPER-MONDIAL VITUS**

réunit la PUISSANCE et la SELECTION sur petite antenne ou cadre

Catalogue général 1.50. - Notice G franco

**ET. F. VITUS, 90, rue Damrémont, PARIS (18°)**

Pour facilité de paiement, s'adresser à l'INTERMÉDIAIRE, 17, rue Monsigny

Pas de T.S.F. sans un groupe Convertisseur GUERNET

44, RUE DU CHATEAU-D'EAU - PARIS  
Débit: 5 ampères

GARANTIE ABSOLUE  
Complet, avec joncteur-disjoncteur sur 110 volts: 490 francs  
Payable 50 fr. par mois, 150 fr. à la commande

Le régime actuel est voisin de la prostitution.

Amateurs, achetez l'INTRAN du dimanche: tous les programmes de T.S.F.

### "Le Mikado"

CONDENSATEUR FIXE  
Une renommée! Une technique!  
Une marque!

Dans toutes les bonnes maisons de T. S. F.

Vente en gros exclusive



**LANGLADE et PICARD**  
143, rue d'Alésia  
PARIS (14<sup>e</sup>)

Une grande découverte en T.S.F. qui remplace l'ébonite

### "L'ISOBOIS"

dont les qualités comme diélectrique sont supérieures à celles de l'ébonite et d'aspect aussi élégant.

Nous engageons tous les lecteurs de l'Antenne à en faire l'essai et de nous faire connaître les résultats obtenus.

Plaque échantillon 30x10, épaisseur 6 m/m est envoyée contre mandat de 10 francs

**A. MOUILLEFARINE**  
11, rue Lakanal - PARIS (15<sup>e</sup>)

Attention!

N'achetez aucun CASQUE, aucun TRANSFORMATEUR sans consulter la

# R.E.M.

Radio-Electro-Mécanique

51, route de Châtillon  
**MONTRouGE (Seine)**  
Tél. : Vaugirard 05.38

Condensateurs  
Haut-Parleurs  
Amplificateurs de puissance  
Redresseurs de courant

Le premier numéro du **JOURNAL DES EMETTEURS** est envoyé franco contre

**0 fr. 50**

Publications **HENRY ETIENNE**  
53, rue Réaumur - PARIS (2<sup>e</sup>)

que qui a sa raison d'être avec des circuits magnétiques fermés (par exemple un transformateur BF) est très nuisible dans le cas d'une impédance dont le flux magnétique se referme dans l'air.

L'amplification à impédance est particulièrement précieuse dans le cas de chauffage du poste par le courant alternatif. En effet, le système impédance-condensateur forme un véritable filtre empêchant le courant à 50 périodes d'agir sur la grille de la dernière lampe.

Le haut-parleur sera dans tous les cas protégé par le dispositif ci-contre. Le courant continu de plaque passe par l'impédance, le courant téléphonique par le condensateur de 10/1000 MF. Il n'y a donc plus à s'inquiéter de la polarité des bornes du haut-parleur. Il y a lieu de remarquer que la pureté de la réception n'est pas diminuée par ce dispositif, contrairement à ce

qui a lieu avec un transformateur de rapport 1/1. On peut également utiliser deux impédances comme organe de sortie d'un push-pull. On évite ainsi le transformateur à prise médiane utilisé dans ce cas.

En somme l'impédance permet de remplacer avantageusement le transformateur basse fréquence dans ses divers emplois. Il faut seulement ne pas trop rapprocher l'impédance des masses métalliques de l'appareil et à plus forte raison ne pas utiliser d'impédances closes dans un carter de métal bon conducteur comme l'aluminium ou le cuivre.

Pour les amplificateurs utilisant des lampes de puissance, il y a lieu d'utiliser des impédances spéciales que nous décrirons dans un article ultérieur.

**J. DUSAILLY,**  
Ingénieur E.M.I.

## L'amplification BF

Chacun sait que lorsqu'une audition n'est pas assez puissante, il est nécessaire de l'amplifier et qu'à cet effet, deux moyens peuvent être envisagés. Le premier consiste à amplifier en haute fréquence (H.F.) les signaux captés par l'antenne et à ne les détecter qu'après cette amplification. C'est le procédé qui est à utiliser lorsque l'on veut sensibiliser la réception, c'est-à-dire la rendre apte à recevoir des signaux lointains que l'on n'entendrait pas autrement. Si, au contraire, on reçoit déjà ces signaux à la sortie du détecteur, mais qu'ils ne soient pas assez puissants, par exemple pour alimenter un haut-parleur, l'amplification du courant détecté, c'est-à-dire du courant de basse-fréquence devient nécessaire et pour cela, on utilise un amplificateur B.F.

Un tel amplificateur peut être constitué soit par un relais microphonique qu'il est très difficile de mettre au point, soit par un montage à lampes à trois électrodes.

Un amplificateur à lampes se compose théoriquement d'une lampe qui agit comme un relais et d'un organe destiné à coupler cette lampe avec les circuits fournissant le courant à amplifier.

C'est de cet organe que dépend en majeure partie le rendement de l'amplificateur (pour une lampe donnée) et c'est de lui aussi que dépend la pureté que l'on peut obtenir avec un poste et des lampes données.

Une lampe à trois électrodes peut être, comme nous l'avons dit, considérée comme un relais qui, sous l'action d'un courant initial, ouvre ou ferme le circuit d'un courant secondaire fourni par une source d'énergie (piles de plaque), circuit dans lequel est branché l'appareil récepteur d'utilisation (casque ou haut-parleur).

Ce relais est sensible non pas à des variations d'intensité, mais à des variations de différence de potentiel appliquées sur la grille.

On devra donc s'arranger pour appliquer sur cette grille une va-

riation de potentiel aussi grande que possible.

Comme l'on dispose en général d'une variation d'intensité, il faut transformer cette dernière en variation de potentiel et pour cela, le premier appareil qui vient à l'esprit est le transformateur.

Nous allons indiquer ses avantages et ses inconvénients.

Un transformateur est un appareil qui permet de transformer avec un très bon rendement un courant alternatif de tension E et d'intensité I en un autre courant alternatif de même fréquence ayant une intensité : I

$$R$$

sous une tension ER.

Dans ce cas, la puissance en watts du courant ne change pas (en considérant les pertes comme négligeables) et le terme R est ce que l'on appelle le rapport de transformation de l'appareil.

En choisissant un rapport R très grand, on voit que l'on peut, en partant d'une variation quelconque de potentiel aux bornes du primaire, c'est-à-dire au circuit à amplifier, obtenir une variation de potentiel aussi grande que l'on désire aux bornes du secondaire, c'est-à-dire sur la grille de la lampe.

Théoriquement et pratiquement, on démontre que le rapport R doit avoir une valeur qui dépend de la résistance du circuit à amplifier et de celle du circuit grille de la lampe amplificatrice.

Ce rapport a en moyenne pour des lampes françaises, les valeurs suivantes : pour coupler une grille à une lampe, R = 8 à 10 ; pour coupler une lampe détectrice à une lampe B.F., R = 4 à 5 ; pour coupler deux lampes B.F. entre elles, R = 3 à 4.

Le rapport de transformation n'est pas tout dans un transfo BF. Il faut encore considérer si cet appareil est destiné à l'amplification des signaux radiotéléphoniques ou radiotélégraphiques.

Un transfo est, en effet, un ap-

pareil qui, construit dans de bonnes conditions doit fonctionner sur une fréquence bien déterminée et, à la rigueur, sur des fréquences voisines de cette dernière.

Il est donc excellent pour la réception de la télégraphie, car cette dernière est à peu près toujours transmise sur des fréquences du même ordre de grandeur (environ de 600 périodes) s'il s'agit d'ondes entretenues, il est toujours audible à la valeur correspondant aux meilleures conditions d'emploi du transfo.

Donc, s'il s'agit de réception de signaux radiotélégraphiques, on peut en toute certitude choisir comme organe de liaison un transformateur étudié pour fonctionner aux environs de 600 périodes par seconde.

Si, au contraire, on désire amplifier des signaux radiotéléphoniques, le transformateur devient moins bon. On se trouve, en effet, en présence de fréquences pouvant varier dans de très larges limites et, par suite, le transfo doit être également sur toutes ces fréquences.

Ceci ne peut pratiquement s'obtenir qu'en amortissant considérablement le transformateur, ce qui diminue fortement son rendement.

On peut alors se trouver devant les deux cas extrêmes suivants ou devant des cas intermédiaires. Si le transfo amplifie beaucoup, il déforme, s'il ne déforme pas, il n'amplifie plus ou presque plus.

Tout le secret de la fabrication d'un transformateur consiste donc à rechercher le compromis qui permet d'obtenir une amplification assez forte tout en n'ayant qu'une déformation faible.

En général, le transformateur a tendance à favoriser l'amplification des fréquences relativement basses.

Le cousin-germain du transformateur, l'auto-transformateur, a les qualités et les défauts du précédent. Cependant, par suite du montage particulier qu'il conduit à adopter, il a tendance à être meilleur au point de vue de la déformation. En effet, si par lui-même il tend à favoriser les basses fréquences, cet inconvénient peut être neutralisé par l'effet du condensateur de liaison qui tend au contraire à favoriser les hautes fréquences. La combinaison judicieuse de l'auto-transfo et du condensateur de liaison peut donc donner un ensemble ne déformant que très peu tout en ayant la puissance du transfo.

(A suivre).

**R. ALINDRET.**

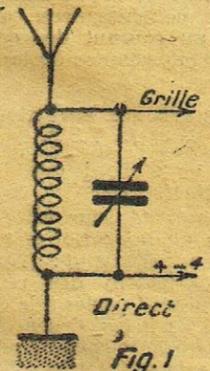
## Trucs et tours de main

Comment éliminer le ronflement alternatif

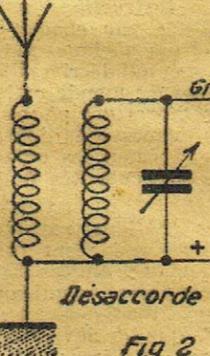
Voici un truc d'élimination du ronflement alternatif que j'ai trouvé tout à fait accidentellement. J'avais installé une antenne non loin du secteur électrique et la descente longeait à un mètre environ le fil de canalisation. Le poste utilisé était un C 119 suivi d'un amplificateur de puissance.

Résultat, quelle que soit la longueur d'onde reçue (et principalement lors de la réception des courtes longueurs) on percevait très distinctement le ronflement du secteur. Je résolus de l'éliminer sans faire appel à aucun circuit bouchon, ni filtre.

Comme première expérience, j'essayai la réception sur antenne désaccordée et comme accord j'adoptais le dispositif schéma figure 2. Aucun résultat n'était à si-



gnaler, si ce n'est une amélioration dans la sélectivité. C'est alors que j'eus l'idée de relier le secteur à la borne de la self aperiodique par l'intermédiaire d'un condensateur de 3/1000 et l'antenne restait branchée à sa prise normale. Aussitôt l'intensité de réception fut diminuée, mais le ronflement éliminé. Il suffit de toucher légèrement au condensateur variable d'accord pour que l'audition de-



viennent aussi intense et sinon davantage qu'auparavant et cela sans le moindre ronflement alternatif.

Ce dispositif est représenté dans son ensemble par la figure 3. Ainsi qu'on peut le voir, il est fort simple et peut se réaliser avec la plus grande facilité. J'ai recommencé plusieurs fois ces expériences et avec le même succès, quelle que soit la valeur de la self aperi-

## ERRATUM

Dans la figure 1 de la réalisation du super C. 119 il y a une petite erreur dans le schéma de l'inverseur de la dernière basse fréquence. L'entrée du deuxième transfo BF doit être relié au plot 1 de l'inverseur et non en 2 et la connexion écouteur doit être reliée au plot 2 et non au 1.

Le nouveau Haut-Parleur Diffuseur

### SALDANA

(Breveté S.G.D.G.)

Possède le plus haut degré de perfectionnement obtenu jusqu'à ce jour, reproduit sans aucune déformation et avec une tonalité parfaite la parole, le chant et l'orchestre. Très puissant. Ne comporte pas de pavillon ni de membrane en papier, carton ou tissu.

Construction extra-soignée. — Présentation très artistique

Prix **426 F.** (Taxe de luxe comprise)

**Etablissements SALDANA**  
36 bis, rue de la Tour-d'Auvergne, PARIS (9<sup>e</sup>)  
Téléphone : Trudaine 17-74

Premier fournisseur de l'Etat en T.S.F. (année 1900). — Fournisseur des Cies de chemins de fer et des gouvernements étrangers, etc., etc.

Le poste que à l'heure que vous voudrez

Sur un poste monté avec le

### TROPABLOC

(ensemble de 4 transformateurs moyenne fréquence)

**Etablissements CARVER**  
8, rue du Moulin  
A. VINCENNES  
de 16 à 21 heures  
Envoi de la brochure contre 2 fr. 50  
Etranger, 5 fr.

Agents :

MARSEILLE : Berjoan, 2, rue des Convalescents.  
LYON : Massard-Combe, rue de la Roche.  
LILLE : Milleville, 8 bis, rue de Roubaix

Schéma de montage, 5 fr.

COMMISSION EXPORTATION

# MATÉRIEL SIMPLEX

GROS DETAIL

6, rue de la Bourse - PARIS

Cut. 57-08

Se fait en 6 nuances différentes

La borne JACK SIMPLEX (modèles déposés) s'adapte à tous les montages. FACILITE LE BRANCHEMENT DES BATTERIES D'ALIMENTATION ; EVITE LES ERREURS DE BRANCHEMENTS ; REMPLACE AVANTAGEUSEMENT LES INVERSEURS BIPOLAIRES ; ASSURE UN CONTACT PARFAIT ; AJOUTE UNE NOTE GAIE AUX APPAREILS QUI EN SONT MUNIS.

Les avantages ci-dessus reconnus par les constructeurs les plus réputés en France et à l'étranger, ont fait le succès de la borne JACK SIMPLEX. C'est ce qui explique que sur tous les postes modernes, le système de branchement par bornes, du modèle ordinaire, a été remplacé par les BORNES JACK SIMPLEX.

Afin d'éviter des transformations de postes, nous avons établi un nouveau système de « bouton borne » qui s'adapte instantanément à la partie fileté des bornes ordinaires de 3 et 4 mm, permettant l'utilisation des Jack Simplex et offrant au même les mêmes avantages que la borne Jack Simplex.

Prix imposé **1 fr.**

Partie mâle seule 0 fr. 75  
Partie femelle seule 0 fr. 45

En vente dans toutes les bonnes maisons de T.S.F. et au

## MATÉRIEL SIMPLEX

6, rue de la Bourse - PARIS

dique utilisée. Je serais heureux de savoir si mes observations sont générales, aussi je prierais les amateurs essayant ce dispositif de me faire part de leurs remarques. Je les prierais aussi de me renseigner sur les points suivants, effets de ce dispositif, lors de la réception des courtes longueurs d'onde, effet d'élimination du bruit gênant causé par les moteurs, effets d'élimination du Beaudot, des P.T.T. Prière de m'écrire au bureau du journal, je grouperai les réponses et ferai part des observations générales.

**Ebonite et plastique**

A l'heure actuelle où l'ébonite est de plus employée, on a une tendance trop marquée à la remplacer, car elle coûte cher, par un plastique plus facile à travailler et d'un prix moins élevé. Il est assez difficile à première vue à l'amateur qui achète de l'ébonite, de savoir si la marchandise vendue est bien de l'ébonite. Pourtant, au point de vue électrique, il y a une grosse différence entre ces corps. L'ébonite, bon isolant pour les ondes plus grandes que 500 mètres, peut servir à tous les usages en T.S.F. tandis que les plastiques sont causes de pertes beaucoup plus considérables.

Les essais de résistance que peuvent faire les amateurs sont absolument insuffisants, car ils n'ont pas tout d'abord les appareils suffisamment sensibles pour effectuer ces mesures et ensuite ils n'ont à leur disposition que le courant continu ou le courant alternatif fré-

que simplement qualificatif, il donne de précieux renseignements. On peut également en utilisant ce procédé de frottement apprécier plus rapidement encore la qualité du plastique. Tous les plastiques et l'ébonite frottés dégagent une odeur particulière qui varie suivant les corps frottés; avec un peu d'habitude, on arrive à reconnaître très facilement quel est le corps envisagé.

Ces procédés sont très intéressants, car ils permettent à l'amateur de pouvoir juger très rapidement de la qualité de l'isolant qui leur est soumis. Enfin un troisième procédé, utilisable pour les plastiques bruts, consiste à examiner la cassure. Les plastiques ont une cassure granuleuse tandis que l'ébonite se lève toujours par écaille.

G. LACROIX.

**Pour les Débutants**

**Les selfs dites « aperiódiques »**

Nos lecteurs trouveront réunis dans cet article divers renseignements pratiques concernant les selfs dites « aperiódiques », selfs dont la fabrication et l'utilisation sont des plus simples. Ces renseignements ont pour la plupart déjà paru dans des numéros de L'Antenne (entre autres numéros 51 et 79); mais ces numéros sont, pour la grande majorité, épuisés. Nous avons donc estimé qu'une nouvelle exposition pratique de la question rendrait service à de nombreux lecteurs et particulièrement aux débutants.

Nous invitons ceux de nos lecteurs que le côté théorique, mathématique intéresserait, de consulter le Q.S.T. Français n° 9, article signé G. Jacquet.

On a pris l'habitude, la mauvaise habitude, d'appeler « selfs aperiódiques » des selfs dont la courbe de résonance est aplatie suivant le type de la figure 1, c'est-à-dire des selfs pour lesquelles les conditions de résonance se trouvent remplies pour toute une bande de longueurs d'onde, et non pas pour une seule longueur d'onde, comme cela se produit dans le cas d'une self ordinaire (1), dont la courbe de résonance est « pointue » (fig. 2).

Dans les figures 1 et 2, nous avons porté en abscisses les longueurs d'onde, et en ordonnées les voltages maxima disponibles aux bornes des selfs. Ce sont ces voltages que l'on transmet aux grilles

dans le cas d'amplification du type C. 119 (2).

L'adjectif « aperiódique » a été mal choisi, car si une self était réellement aperiódique, elle n'oscillerait sur aucune fréquence. Il eut été préférable d'employer une désignation plus exacte; mais le pli est pris.

L'examen des figures 1 et 2 montre tout de suite les avantages et

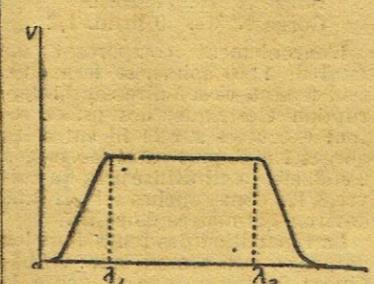


Fig. 1

inconvénients des selfs aperiódiques. Avec une self ordinaire, résonant sur l'onde  $\lambda$ , on ne peut obtenir la résonance sur une onde  $\lambda'$  différente de  $\lambda$  qu'en modifiant soit la self (variomètre), soit la capacité en parallèle (condensateur variable). La self aperiódique offre l'avantage de se trouver, sans retouche d'aucune sorte, en résonance pour toute une bande de longueurs d'onde; c'est un avantage au point de vue facilité de réglage. En ce qui concerne la syntonie ou sélectivité, l'avantage revient évidemment à la self accor-

dée ordinaire qui ne se trouve en résonance que pour une seule onde à la fois. Enfin, la self aperiódique donne quelquefois des voltages maxima plus faibles que la self accordée, d'où une sensibilité moins grande; cependant cette dernière différence est souvent peu marquée (self du n° 79 par exemple).

Le gros avantage de la self aperiódique est donc de simplifier de beaucoup les réglages, ce qui est à considérer dans le cas de postes à étages nombreux ou devant être mis entre les mains de personnes inexpérimentées.

On obtient l'« aperiódicité », nous voulons dire l'aplatissement de la courbe de résonance, en augmentant la résistance ohmique de la self; ce résultat s'obtient en utilisant du fil de cuivre très fin ou même du fil plus résistant que le cuivre, comme par exemple le nickel-chrome.

Nous allons donner la description de trois types de selfs « aperiódiques ». On remarquera que ces selfs ont un petit diamètre. Cette circonstance permet, outre un encombrement plus réduit, de diminuer les pertes, car une self de petit diamètre possède un

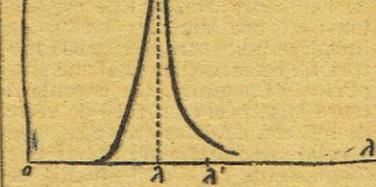


Fig. 2

champ restreint, et il y a par suite moins de chances qu'une masse métallique, une autre self se trouvent soumises à l'influence de ce

champ restreint, et il y a par suite moins de chances qu'une masse métallique, une autre self se trouvent soumises à l'influence de ce

champ restreint, et il y a par suite moins de chances qu'une masse métallique, une autre self se trouvent soumises à l'influence de ce

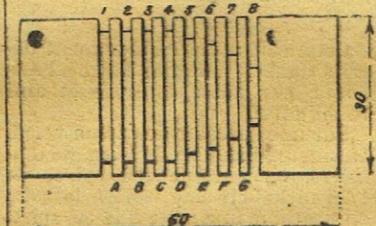


Fig. 3

champ restreint, et il y a par suite moins de chances qu'une masse métallique, une autre self se trouvent soumises à l'influence de ce

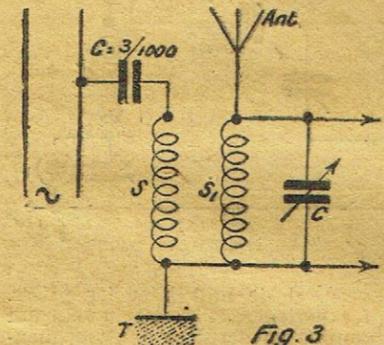


Fig. 3

quences industrielles. Par conséquent, les mesures possibles ne signifieraient rien.

Il y a cependant un autre procédé que bien que n'étant qu'alternatif est cependant très intéressant.

On sait que plus les courants alternatifs ont une grande fréquence plus les rapprochements avec l'électricité statique deviennent frappants. Il est donc très judicieux de faire l'essai des isolants par l'électricité statique.

On sait, en effet, que tout corps frotté s'électrise et que, dans le cas d'un isolant cette électricité reste au point où elle a été développée. Si l'isolant est parfait, bien qu'on le tienne à la main, la partie frottée conserve son électricité. Dans le cas d'un plastique, isolément médiocre, l'électricité s'écoule au sol. On peut donc utiliser cette propriété pour différencier l'ébonite d'un plastique. Il suffit de le frotter et on met en évidence l'électricité développée et la faculté de la retenir au point où elle a été développée en faisant attirer par le corps à étudier de petits morceaux de papier. Ce procédé est fort simple, très rapide, et bien

(1) Par self nous n'entendons pas self pure, mais self ayant en dérivation une capacité. On sait que du fait de l'existence inévitable de la capacité propre des bobines, il n'existe pas pratiquement de selfs purs.

(2) On se rappellera qu'au moment de la résonance l'ensemble self et capacité en parallèle présente une impédance maximum; c'est là la propriété fondamentale.



# RADIOLA

79 Boulevard Haussmann, Paris (8<sup>e</sup>)

## APPAREILS RÉCEPTEURS

depuis le poste à galène jusqu'au Super-Radiola à 6 lampes

Accessoires - - Pièces détachées rigoureusement contrôlées

### HAUT-PARLEUR "RADIOLAVOX"

Vente à Crédit - Catalogue A-1 franco sur demande

GALÈNE "Z"

à grain fin

GALÈNE "CK"

à grandes facettes

Compagnie des Galènes Sélectionnées

12, place Vendôme - PARIS  
Tél.: Central 43-97.

A la Source des Inventions

56, bd de Strasbourg, PARIS

Postes à galène et à lampes, les plus perfectionnés et toutes pièces détachées.

Catalogue intéressant Franco

UN NOM!  
UNE MARQUE UNIVERSELLE

## LECLANCHÉ

SES NOUVELLES BATTERIES SÈCHES pour T.S.F.



BATTERIE  
**LECLANCHÉ**  
T.S.F.

33, rue M<sup>me</sup> de Sauzillon, CLICHY. Téléph. Marcadet 29-12

UNE BONNE RÉCEPTION

Vous est assurée en utilisant CASQUES ÉCOUTEURS HAUT PARLEURS H. V. HERVOR

Tout article portant ces marques est GARANTI En vente chez les principaux spécialistes de T.S.F. Gros : Et Herbelot et Vorms 35, rue de Bagnolet PARIS



SCIENTIFIC - OCCASIONS

101, Rue de Rennes - PARIS (6<sup>e</sup>)

POSTES DE T.S.F. D'OCCASION

RADIO - OPÉRA

21, RUE DES PYRAMIDES, PARIS (AV. OPÉRA)

GUILLAIN & C<sup>ie</sup>, Constructeurs

LES MEILLEURS "RADIO-OPÉRA" POSTES sont les

2 lampes.. 445 fr.	3 lampes.. 625 fr.
4 lampes.. 775 fr.	6 lampes.. 1.200 fr.

Notre montage à résonance (4 lamp.) AVEC CONDENSATEUR SQUARE LAW 900 fr.

Nos C. 119 bis en pièces détachées

(faciles à construire soi-même)

2 L.	3 L.	4 L.	5 L.	6 L.
275.	319.	357.	397.	450.

Notice 0.25 - Catalogue 0.76

Le Bouchon « MIKADO »

à capacité mobile destinée à utiliser les lignes des secteurs électriques en place :: d'antenne :: Breveté S.G.D.G. Dans toutes les bonnes maisons de T.S.F. Vente en gros exclusive



Langlade et Picard

143, rue d'Alésia - PARIS (14<sup>e</sup>)

## LES GALÈNES

# CRYSTAL B

GRAND PRIX 1925

Employées pa. l'Etat

Concessionnaire des mines produisant les plus belles galènes :: :: :: d'Europe :: :: ::

AGENCES à

BRUXELLES	BARCELONE
LONDRES	MADRID
BERLIN	VIENNE
CHRISTIANIA	ZURICH
DUSSELDORF	ROME

Conditions de Gros :

## UNIS-RADIO

28, rue St-Lazare, Paris  
Téléph. : TRUD. 27-37

Le « VARIOR »

S.S.M.  S.S.M.

Le condensateur variable à diélectrique indé réglable

Complet, avec cadran et boîtier 18 fr. 75

Remplace le condensateur à plaques multiples et coûte 4 fois moins cher

Notices techniques EF par courrier En vente partout

André SERF, 14, r. Henner, Paris

La Brosse Electrique JAP, brevetée p<sup>r</sup> parquets, linoléums, etc., se recommande p<sup>r</sup> tous les intérieurs modernes ayant des parquets à entretenir, presque sans frais, sans fatigue, vite et bien. Avec son « Triplex », prix 590 fr., fco de port, emb. 18 fr. Pour renseignements, toujours joindre timbre pour réponse s.v.p.

« JAP » ELECTRIC BRUSH 9, r. N.-D.-de-Nazareth, Paris (3<sup>e</sup>)

La radio, comme la politique, a besoin d'hommes nouveaux.

Le monolampe LECOQ

Seul constructeur 23, rue Cristallerie - PANTIN

Concerts français et étrangers Garantis sur gaz, secteur, :: :: :: antenne, etc. :: ::

Médaille d'Or 1924

Bté et déposé Trams 21 et 29A

**NOUVEAUTES**  
A DEMANDER PARTOUT  
« La Multiple Antenne Majance »  
Antenne d'appartement à grand rendement, 40 mètres  
45 francs  
MAJANCE, 9, r. Coetlogon, Paris-6<sup>e</sup>

**Self apériodique Soléno**  
Transformateur moyenne fréquence  
Self moyenne fréquence pour supradyne  
bobiné fil soie sur cylindre d'ébonite  
(Voir l'Antenne n° 79, 143 et 153) notice franco  
Rebobinage d'écouteurs et transformateurs  
**G. CRESTOU**  
Bobinier spécial. 20 ans de pratique  
24, rue de la Glacière, Paris (13<sup>e</sup>)

**OURY & C<sup>IE</sup>**  
6, RUE DEGUERRY - PARIS (X<sup>e</sup>)  
Téléph. : Roquette 07-21  
Métro : PARMENTIER

**LAMPES T.S.F.**  
à faible consom. : 6/100 d'ampère  
Reconstituées. Prix : 21 fr.  
Rabais de 3 fr. 50 contre échange d'une lampe brûlée  
**LAMPES 2 volts**  
3/10 d'ampère  
Consommation 5 fois moins que les lampes ordinaires. Grande sonorité, durée garantie ::  
Prix : 24 fr.

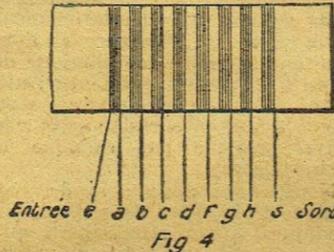
DEPOSITAIRES  
Amanieu, 34, rue Tronchet (9<sup>e</sup>).  
Willery, 26, rue des Dames (17<sup>e</sup>).  
A. Doignon, 151, rue Marcadet (18<sup>e</sup>).  
J. Chauveau, 67, r. de Montreuil (11<sup>e</sup>).  
G. F. Fox, 2, rue Perdonnet (10<sup>e</sup>).  
R. Lebas, 219, rue du Général-Gallieni, à Boulogne (Seine).  
DEPOTS EN PROVINCE A  
TOULOUSE, pour la région du Sud-Ouest :  
A. Iségué, 1, r. du Pont-Guillemery.  
BOURGES, pour les départements du Cher et de l'Indre :  
Ad. Bouriant, 104, rue Charlet.  
MARSEILLE :  
Arnoux et Bourry, 20, rue Fortunée.  
CHERBOURG :  
L. Lalot, 27, passage des Bastions.  
CHALONS-SUR-MARNE :  
Perardel Frères, 2, rue Carnot.

**American Micro**  
6/100 d'Ampère  
FILAMENT ET PROCÉDES AMERICAINS  
La seule Lampe possédant une régularité parfaite  
Concessionnaires : OURY et Cie  
6, rue Deguerry - PARIS (10<sup>e</sup>)  
Tél. Roq. 07.21 - Métro Parmentier

Le numéro de mars du  
**Q. S. T. Français**  
est en vente

champ. Les selfs « apériodiques » doivent, en effet, être traités avec le même respect qu'une self ordinaire au point de vue élimination des pertes, et cela d'autant plus que ces selfs « apériodiques » ont surtout leur intérêt sur les petites longueurs d'onde du broadcasting.

1° Self apériodique 180-1.000 m. :  
Nous avons eu l'occasion de parler de cette self dans le numéro 51 de l'Antenne. Par suite de sa faible capacité propre, elle couvre sans prises une assez large bande de longueurs d'onde. Elle est surtout efficace sur les ondes du broadcasting, entre 300 et 600 mètres. Sa construction est d'une simplicité élémentaire. On enroule à tours jointifs sur un tube de verre de 1,25 cm. de diamètre (petit tube à essais par exemple), et sur une longueur de 2,8 du fil émaillé de 8/100 de m/m. Il s'agit ici de fil de cuivre. Les extrémités de cet enroulement seront fixés au verre à l'aide de cire à cacheter, afin d'éviter le déroulement du fil. La capacité répartie d'une telle bobine est de 0,1/1.000 de Mf environ. On pourra évidemment, au lieu de verre, prendre un cylindre en ébonite, à condition de respecter les



Entrée e a b c d f g h s Sortie Fig 4

cotes précédentes. Dans le cas de l'ébonite, il sera préférable d'éviter l'emploi de la cire à cacheter, et d'imaginer un autre mode de fixation de l'enroulement.

2° Self Grammont :  
Cette self a été incidemment décrite dans le numéro 149 de l'Antenne, par notre confrère et ami R. Alindret.

Sur une carcasse de carton verni, ou mieux, bakélisé de 5 cm. de diamètre, on enroule 200 spires de 1/10 nickel-chrome isolé à la soie; on pratique une prise à la 50<sup>e</sup> spire.

efficacité, de son faible encombrement, de la large bande de longueurs d'onde (160-4.000) que ses sept prises permettent de couvrir, a été si bien accueillie de nos lecteurs, que le numéro 79 est depuis longtemps épuisé. Comme d'autre part la description du numéro 79 appelle quelques légères retouches, nous jugeons bon de recommencer ici l'histoire complète de la self apériodique en question. C'est surtout cette self que nous conseillons de construire. Nous verrons tout à l'heure les diverses utilisations possibles.

On se procurera un cylindre d'ébonite plein de 3 cm. de diamètre et de 5 ou 6 cm. de long. On creusera au tour dans ce cylindre huit gorges larges de 2 m/m. et à 2 m/m. les unes des autres (fig. 3). Les profondeurs des gorges sont données par le tableau suivant :

Gorge N° 1..	2 m/m. 1/2
Gorge N° 2..	2 m/m. 1/2
Gorge N° 3..	2 m/m. 1/2
Gorge N° 4..	2 m/m. 1/2
Gorge N° 5..	4 m/m.
Gorge N° 6..	5 m/m.
Gorge N° 7..	7 m/m.
Gorge N° 8..	9 m/m. 1/2

L'enroulement comportant un total de 1.600 spires, se fera d'un seul tenant, c'est-à-dire sans interruption électrique; des prises seront exécutées sur le fil entre les gorges 1 et 2, puis entre les gorges 2 et 3, etc. Le fil utilisé sera du cuivre 8/100 deux couches soie. Il faut environ 120 mètres de ce fil.

La répartition des tours dans les gorges se fera comme suit : on bobinera 50 tours dans la gorge 1, 50 dans la gorge 3, 50 dans la gorge 4, 150 dans la gorge 5, 250 dans la gorge 6, 400 dans la gorge 7, 600 dans la gorge 8.

Pour permettre le passage du fil d'une gorge à l'autre, on creusera suivant une génératrice du cylindre une mince rainure de 1,5 à 2 m/m. de profondeur, qui coupera, par conséquent, chacune des « joues » de séparation A, B, C, etc., de la figure 3. Cette rainure sera évidemment faite avant de commencer le bobinage.

La partie consistera à faire les neuf prises (entrée et sortie comprises). Lorsque l'on aura terminé

tirer trop fort : le 8/100 qui se trouve en-dessous est fragile; on fixera solidement l'ensemble avec du cordonnet de soie qui comblera le restant de cette gorge. On aura

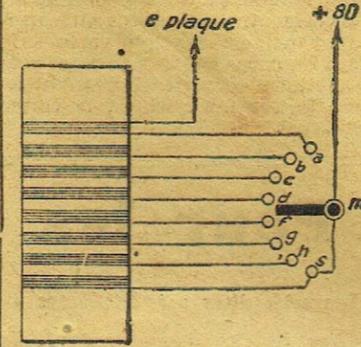


Fig. 6

ainsi une prise robuste, sur laquelle on pourra tirer sans crainte de la voir vous rester trop facilement dans la main. C'est la nécessité de pouvoir loger le 8/100, le fil souple et le cordonnet de soie, qui explique les profondeurs relative-

la mise en court-circuit de la partie non utilisée de l'enroulement.

Pour donner quelques repères, indiquons que les ondes de 350 à 500 mètres se trouveront sur le plot d et que Radio-Paris et Daventry s'obtiendront sur le plot g. Radio-Belgique se trouve sur le plot b.

Remarque :

Les deux premières selfs que nous venons de décrire sont enroulées en une seule couche, et à spires jointives; elles possèdent de ce fait une capacité répartie faible. La troisième self, ou « self du numéro 79 », est au contraire bobinée en vrac dans une série de gorges, ce qui évidemment augmente sa capacité répartie. La théorie montre que dans les selfs dites apériodiques, l'action de la capacité répartie est de diminuer la largeur de la bande résonance (bande  $\lambda_1 - \lambda_2$  de la figure 1). D'après cela, en toute rigueur, le fil de la troisième self est mal utilisé, puisqu'un enroulement à tours jointifs donnerait des bandes de résonance plus larges. Mais étant donné la grande zone d'utilisation désirée (160-4.000), on a jugé préférable de diminuer l'encombrement de la self par l'emploi d'un enroulement en

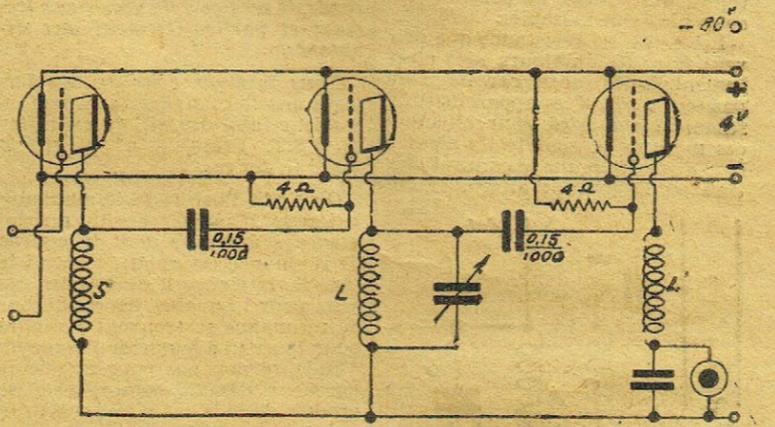


Fig. 7

ment importantes des gorges 7 et 8.

Lorsque tout le bobinage sera fait, on disposera donc de 9 fils correspondant à l'entrée, aux 7 prises et à la sortie. Nous appelons « entrée » le fil correspondant au début de l'enroulement de la gorge 1, et « sortie », le fil correspondant à la fin de l'enroulement de la gorge 8 (fig. 4).

Comme on le voit, la construction de la self n'offre pas de très grandes difficultés. Pour ceux qui reculeraient devant la manipulation du fragile 8/100, signalons qu'un constructeur, spécialiste des questions de bobinages, a entrepris la fabrication de la « self apériodique du numéro 79 ».

**Manière de placer la self dans un circuit plaque**

Supposons qu'il s'agisse de réaliser le montage de la figure 5, montage dans lequel S est par exemple une self analogue à celle dont nous venons de parler. On réunira e à la plaque de la première lampe; les huit fils a, b, c, d, f, g, h, s seront réunis à autant de plots, sur lesquels frotera une manette m, dont l'axe sera branché au + 80 v. (fig. 6). Cet axe sera également réuni au plot correspondant au fil de sortie s; cette disposition a l'avantage de permettre

vrac, et de multiplier les prises. L'expérience, et c'est cela seul qui compte en dernière analyse, montre que les résultats donnés par la « self du numéro 79 » sont excellents.

**Utilisation des selfs « apériodiques »**  
Dans ce qui suit, les selfs S sont des selfs apériodiques de l'un des trois modèles décrits au début de cet article.

Un des moyens les plus simples d'utiliser une self « apériodique » est de la placer dans le circuit plaque d'une lampe HF, précédant immédiatement une détectrice. On obtient ainsi le montage de la figure 5. Les selfs L et L' sont couplées électromagnétiquement, de manière variable; la self S ne devra présenter aucun couplage avec l'une ou l'autre de ces selfs. C'est un bon montage pour réception sur antenne, même intérieure. Sur cadre, l'établissement d'une réaction offre ici des difficultés pratiques. Comme sensibilité, le montage de la figure 5 est intermédiaire entre la détectrice à réaction et le C. 119 classique. Sa sélectivité, de l'ordre de celle d'une détectrice à réaction, laisse un peu à désirer, mais en revanche son réglage est d'une idéale facilité.

L'une des meilleures utilisations des selfs apériodiques se rencontre

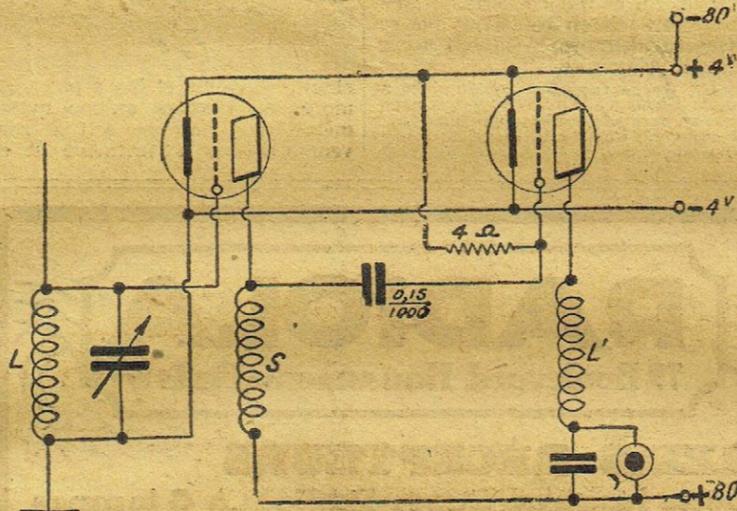


Fig. 5

La totalité de la self donne la bande 300-600, la prise donne les petites ondes 170-350.

3° Self du numéro 79 :  
Cette self, par suite de sa réelle

le bobinage d'une gorge, on soudera à la résine, sur le fil de 8/100, un fil souple 6/10 isolé, sans couper le dit fil de 8/100. On fera avec le fil souple un nœud qui enserrera la gorge (attention! ne pas

POUR VOS MONTAGES...

**les CLÉS à TUBE**  
qui vous permettront de serrer facilement les écrous vissés dans les coins les plus inaccessibles de votre poste.  
Demandez-les à votre revendeur ou à  
**Ant. CHABOT**  
43, rue Richer PARIS  
Catalogue : 1F-50

**CASQUES ET ECOUTEURS**

**KYMOS**  
EXTRA LÉGER

**LE CASQUE QUE VOUS ACHETEZ**  
AIMANT ADER - BOBINES MÉPLATES - BOITIERS ALUMINIUM POLI - FIL ÉMAILLÉ 5/100 DE 1<sup>re</sup> QUALITÉ - SERRE-TÊTE ACIER TREMPÉ GAINÉ CUIR - SYSTÈME DE RÉGLAGE À GLISSIÈRES  
PRIX :  
CASQUES K. 1 | ECOUTEURS K. 1  
2x500 ohms... 53 fr. | 500 ohms..... 22 fr.  
2x2000 ohms... 57 fr. | 2000 ohms..... 24 fr.

**ETABLISSEMENTS « KYMOS »**  
14, RUE TIPHAINE - PARIS (XV<sup>e</sup>)

**CONDENSATEURS FIXES G. E.**  
AU MICA  
Étanchéité absolue - Etalonnage rigoureux  
Construction robuste et soignée

**BOUCHONS DEUX FINS T.S.F.**  
Breveté S.G.D.G.  
Permettant l'emploi sur une douille de lampe ou sur une prise de courant.

EN VENTE dans toutes les bonnes maisons de T. S. F.  
GROS à :  
**GRENELLE - ELECTRICITÉ**  
160, rue de Grenelle, PARIS

MANUEL-GUIDE GRATIS

**INVENTIONS**  
OBTENTION DE BREVETS POUR TOUS PAYS  
Dépôt de Marques de Fabricque  
**H. BOETTCHER FILS**, Ingénieur-Conseil, 39, B<sup>1</sup> St-Martin, PARIS

**Le Bloc ONDIA**

**ALIMENTÉ EN 4 VOLTS ET 80 VOLTS CONTINU**

Tous les appareils de T. S. F. :  
: : sans modification : :  
: : sans ronflement et rend mieux

**Matériel ONDIA**  
La Madeleine, BOULOGNE-SUR-MER (Pas-de-Calais)  
Agent général :  
**V.-P. LECOUFFE**, 5, rue des Lions PARIS (4<sup>e</sup>)

dans les postes dit à 2 HF., et, dans cet ordre d'idées, le montage de la figure 7 est des plus intéressants. Il est également adapté à la réception sur cadre et sur antenne; sa sensibilité en fait même un des meilleurs montages simples sur cadre, après le superhétérodyne, sans introduction de mises au point ou de réglages compliqués. La réaction s'obtient par couplage variable des selfs L, L'. Ici encore, la self S devra être mise à l'abri de toute induction du système d'accord et des deux selfs L et L'

Le Reinartz étant notre montage favori, nous nous permettons d'insister sur cette dernière utilisation. Toutes les variantes du montage Reinartz se ramènent, comme on sait, au schéma de la figure 8 (voir à ce sujet notre article sur le Reinartz universel dans les numéros 108 et 109 de l'Antenne). Le rôle de la self S, en série avec le casque T et la batterie plaque, est d'empêcher les oscillations HF. d'emprunter ce circuit. La self S doit donc agir comme un « bouchon »; elle doit présenter

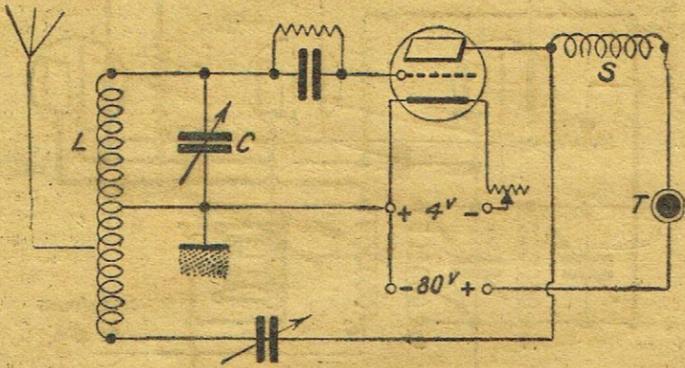


Fig. 8

(résonance et réaction). L'adjonction de deux étages BF. à transformateurs permet de splendides réceptions en haut-parleur, sur cadre de 0,90 m. pour la plupart des émissions européennes.

Un poste de ce genre a été décrit en détails sous le nom de « super C. 119 », par MM. G. du Buat et Colonieu, dans le numéro 152.

Pour terminer, disons quelques mots d'une utilisation particulière à la « self du numéro 79 ». Cette self, dont nous ne nous sommes, jusqu'ici, servis que dans les amplis HF., peut être utilisée comme « self de choc » dans divers montages spéciaux: Cockaday (en série avec le casque); C. 119 reflex, décrit récemment par M. Barbançon; Reinartz.

une grande impédance (résistance apparente) pour la fréquence sur laquelle se trouve accordé le circuit LC (circuit grille): On voit immédiatement qu'une self « apériodique » est ici très utile, puisqu'elle joue, sans introduire de réglage supplémentaire, le rôle de self de choc dans sa bande d'impédance maximum. La « self du numéro 79 » est tout indiquée, puisqu'elle possède, grâce à ses prises, une série de bandes se recouvrant à leurs extrémités de façon à couvrir, de manière certaine, la zone 160-4.000 mètres. L'introduction de cette self dans un Reinartz est donc un perfectionnement que nous engageons vivement nos lecteurs à adopter.

Paul BERCHÉ.

### Société des Amis de Radio-Lyon

La Société des Amis de Radio-Lyon profite de la généreuse hospitalité que veut bien lui offrir l'« Antenne » pour porter à la connaissance de tous les sans-filistes qu'elle est définitivement constituée, ses statuts ayant été déposés à la Préfecture du Rhône le 22 février courant. Son but est de propager la radiophonie et de la porter où elle est encore ignorée.

Bien des gens méconnaissent encore les satisfactions réelles qu'elle peut procurer; ils s'imaginent qu'elle n'est pas encore à leur portée; sachez donc, chers amis, que si cette Fée merveilleuse s'abrite parfois dans des coffrets luxueux, circule dans des montages savants et compliqués, dont le prix n'est évidemment pas toujours à la portée de toutes les bourses, elle consent avec la plus grande complaisance à se faire entendre parfaitement au moyen d'appareils extrêmement réduits et simples que vous pouvez parfaitement réaliser vous-même à des conditions véritablement minimales. C'est tout au moins ce que nous nous efforçons de vous démontrer à la Société des Amis de Radio-Lyon.

Notre société s'adresse en particulier aux profanes de cette merveille scientifique, elle voudrait pouvoir leur en faire goûter les plaisirs réels, elle désire que dans chaque foyer un petit poste monté simplement et économiquement vienne égayer les veillées pour la plus grande joie de tous dans chaque famille. Les émissions de ces postes ne sont plus à faire, elles sont connues et appréciées bien au delà de notre région lyonnaise et il est vraiment regrettable de ne pas en profiter.

La T.S.F. n'est pas un luxe, elle est une utilité, elle apportera à chacun des conseils, des nouvelles, des renseignements de la musique et du chant. La société des Amis de Radio-Lyon en dehors des obligations qu'elle s'est imposées pour favoriser l'essor de la radiophonie espère que vous voudrez bien lui rendre visite à son stand numéro 19, groupe 9 bis, elle n'a pas l'intention de vous émerveiller, mais simplement de vous montrer que vous pouvez devenir un sans-filiste pratique à peu de frais, venez donc nous voir sans tarder, le meilleur accueil vous sera réservé.

LE CONSEIL.

### Le problème de l'amplification basse fréquence

PAR S. CB.

L'évolution de la question basse fréquence est très curieuse pour qui veut bien se souvenir des débuts de la radiotélégraphie.

L'ancêtre de l'amplificateur BF. est manifestement le type A3 ter de la télégraphie militaire, dont les transformateurs avaient été calculés pour la télégraphie, ou plus exactement, n'avaient pas été calculés pour la téléphonie.

A la naissance du broadcasting, les besoins du commerce firent naître une quantité de transformateurs dérivés des précédents, on se rendit alors compte que ce qui avait été établi pour la graphie ne pouvait convenir pour la phonie; certains pourraient m'accuser d'être proche parent de M. de la Palisse, aussi je m'explique:

Un transformateur, à cause du principe même, et de ses constantes électriques ne convient théoriquement qu'à une seule fréquence et pratiquement à la petite plage de fréquences entourant cette valeur théorique. Les autres valeurs appliquées au transformateur amènent une diminution de rendement et une distorsion notable.

Industriellement le mal n'est pas grand, car il n'y a qu'une fréquence à envisager, celle du secteur d'alimentation, 25, 42, 50, 90 périodes, etc.

Mais en téléphonie le transformateur devra fonctionner avec un égal rendement, et sans distorsions sur une assez grande échelle de fréquences. Il n'y peut parvenir évidemment, et le transformateur donnant ce qu'il est convenu d'appeler une audition pure, est une utopie; vous savez tous la solution boiteuse qui est intervenue: «N'employez que 2 étages BF., vous aurez moins de déformations!». Sans commentaires.

Il y avait donc nécessité absolue d'établir un organe de liaison entre lampes BF. doué d'un rendement au moins égal à celui du transformateur (en temps que puissance), ce qui écarte les montages à résistance ou à impédance, et qui convienne à toutes les fréquences téléphoniques sans amener de distorsions.

Le Survolteur Brevet L. Galmard, qui est sorti récemment, permet d'obtenir ce résultat para-

doxal. Ce n'est pas un transformateur, ni un autotransformateur, bien qu'il rappelle ce dernier par ses 3 bornes de sortie. D'ailleurs les diagrammes oscillographiques que j'ai relevés prouvent qu'il n'y a pas de parenté, même lointaine, entre eux, du fait que la distorsion est nulle.

Le résultat obtenu sur les broadcasting ou sur la réception des petites ondes sont remarquables. Le gain de puissance à la réception est de 20 % supérieur à celui donné par les meilleurs transformateurs, et sans la moindre déformation ou altération quelconque du timbre de la voix ou de la musique, l'observation d'un milliampèremètre placé dans le circuit des récepteurs établit que la profondeur de la modulation est strictement respectée.

Le Survolteur se monte comme les transformateurs ordinaires, en tenant compte de ce qu'il n'y a qu'une borne au secondaire; on la réunit à la grille, le condensateur indique qu'il faut shunter la grille et le moins 4 par une résistance réglable de 1 à 6 mégohms au 1<sup>er</sup> étage, équipé par un survolteur S1 et par une de 1 mégohm au second étage, équipé par un survolteur S2.

Le survolteur n'amenant pas de distorsions, on peut monter hardiment 3 BF. (3<sup>e</sup> étage survolteur S2 et résistance de 250.000 ohms); le résultat obtenu est frappant et supérieur à celui que l'on a avec le montage push pull; à ce moment on aborde l'amplification de puissance.

J'ai considéré comme un devoir de tenir les lecteurs de l'Antenne au courant de ce perfectionnement important. Nul doute qu'ils n'obtiennent également ces précieux avantages.

S. CB.

### Une histoire d'Algérie

Nous avons demandé à notre « correspondant secret » algérien de nous donner quelques détails sur le poste Radio-Alger et la situation radiophonique en Algérie. Voici sa réponse:

C'est avec un retard de six semaines, que seront coupées les ailes d'un canard — qui n'est pas marseillais — servi dans le Tableau des Emissions Européennes, publié dans votre numéro 143. Radio-Alger étant inexistant ne pouvait transmettre chaque jour Bourse et Météo, ni concert le vendredi. La bonne foi de l'Antenne a été surprise. Un poste a bien essayé de s'imposer pendant une année, grâce aux bonnes dispositions à son égard des P.T.T. d'Algérie, dont il avait et a encore l'oreille. Mais tout a une fin. En décembre dernier, le Gouverneur général, étant à Paris, câbla l'ordre de supprimer l'autorisation de ce poste de 5<sup>e</sup> catégorie! Bravant toutes les interdictions qui ont suivi, il continua ses émissions, adoptant des longueurs d'onde de 410 à 470 mètres.

Des amateurs gênés dans l'écoute des stations européennes, très facile sur une ou deux lampes, voyant en outre que l'on faisait litière des règlements, adressèrent des réclamations. Le poste continuait toujours. Aux grands maux les grands remèdes! En cinq secs ils organisèrent un orchestre — du moins, ça été dit — les musiciens-opérateurs répartis aux quatre coins de la ville entonnaient leurs grands airs, dès qu'un artiste ouvrait la bouche à la station, cette musique arabe l'accompagnant de bout en bout; on enten-

# ENTRÉE LIBRE

Une visite au Comptoir des AUDITEURS FRANÇAIS 23, rue Meslay à PARIS ... (entresol) ...

dont le **SUCCÈS** frise le triomphe commercial, vous persuadera que les faits et les actes TERRASSENT FACILEMENT les parlottes, les intrigues et les vilénies, œuvres du chantage professionnel ou de la jalousie impuissante.

... LE COMPTOIR DES ... AUDITEURS FRANÇAIS ... est le véritable ...

## ARSENAL DE LA T.S.F.

Ses prix représentent le **SUMMUM DE L'ÉCONOMIE**

pour le matériel sérieux de **RADIO** qui seul contribuera à la diffusion de la science bienfaitrice qu'est la .. **RADIOPHONIE** ..

**Vous tous qui êtes loin de Paris ou de France**

Pour être édifiés, il vous suffira de demander notre catalogue journal. Il vous sera adressé gratuitement et agrémenté d'une surprise **QUI METTRA FIN AUX ABUS** dont les sans-filistes sont les ... victimes innocentes ...

o CHOIX IMMENSE o LIVRAISONS IMMÉDIATES

**TOUJOURS DU NOUVEAU POURQUOI?**

Parce que les inventeurs ont compris et ils s'adressent à Nous

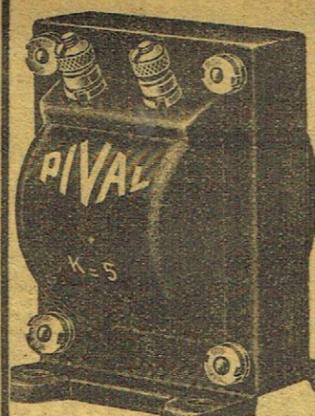
LES TRANSFOS

# PIVAL

sont les seuls qui soient **GARANTIS DEUX ANS** contre tout vice de matière :: ou de construction ::

:: **PIVAL S.A.** :: Usine de la Gibrande, Tulle (CORREZE)

Dépôts à: Paris, Lyon, Toulouse, Marseille, Bordeaux, Lille, Nancy, Reims, Alger, Bruxelles, Amersfoort, Londres, Derby, Barcelone



Plus de déformation en B.F. avec le **SURVOLTEUR** (Brevet Galmard) Notice spéciale sur demande

**AU PIGEON VOYAGEUR**

**G. DUBOIS** Concessionnaire 251, boulevard Saint-Germain PARIS (7<sup>e</sup>)

**JEHAN CAHEN, agent général** 164, boulevard du Montparnasse PARIS (14<sup>e</sup>)

Lisez aussi le **Q. S. T. Français**

daît les étincelles perlées à 40 km., environ dix fois plus loin que le poste émetteur. Deux clans se formèrent : les admirateurs et les mécontents ; les uns poussant des hi, hi ; les autres des hou, hou ! Les stations des brouilleurs étaient désignées sous l'indicatif DB qui aurait pu être précédé d'un 8 puisque l'indicatif 8DB était devenu disponible par suppression d'autorisation.

Pour faire cesser ce charivari, et la gêne apportée au trafic des services côtiers par le clandestin qui, d'accord avec les P.T.T., avait transmis sur 600 mètres, le Gouverneur Général, dès son retour, donna l'ordre de réduire par tous les moyens l'insurgé. Fonctionnaires, commissaires de la Sûreté, équipes d'ouvriers P.T.T. prirent position autour de ce nouveau Fort-Chabrol. Vers 17 heures l'une des équipes se mit à procéder à l'ablation des fils des deux aériens. Le bout coupé de l'un d'eux pendait lamentablement. Trente minutes après, coup de théâtre ! Un nouvel ordre émanant du Gouverneur Général enjoignait de rétablir l'une des deux antennes. Enfin, deux jours après, par un communiqué, on apprenait que le Gouverneur Général avait décidé de « reprendre » le poste qui, aussitôt, a été mis à sa disposition. Un Comité de Direction sera constitué prochainement. Provisoirement la station a été baptisée civilement « Radio-Alger P.T.T. du Gouvernement Général » et deux fois par semaine on peut entendre (?) les concerts ainsi que la publicité intéressant uniquement le commerçant, qui a mis provisoirement l'émetteur à la disposition de l'Administration algérienne. Charité bien ordonnée commence par soi-même.

Le Chef du Service P.T.T. au Gouvernement Général, avons-nous pensé, éclairera notre loupotte. Ce fut peine perdue. Quoique parisien, il n'est pas bavard, dit ne pouvoir donner d'explications, ignore la T.S.F., ne sait rien (?) sur les essais de 600 mètres ni sur les réclamations adressées par les auditeurs, paraît tomber du ciel quand on évoque la Radiodiffusion clandestine faite à Alger de-

puis plus d'une année et autorisée officieusement, il est vrai, par lui-même et ses services immédiats. Le Chef de Service des P.T.T. directeur régional, a bien voulu cependant reconnaître que les lois, décrets et règlements de la Métropole étaient applicables à l'Algérie ; c'est ce que nous voulions savoir.

Pourquoi les a-t-il laissés violer ?

### Conférence donnée en Sorbonne le 25 février dernier sur le Haut-Parleur Saldana

Cet appareil appartient à la catégorie des diffuseurs, c'est-à-dire des haut-parleurs sans pavillon.

Dans les diffuseurs connus jusqu'à ce jour, une membrane non magnétique à grande surface, en carton, papier ou tissu (vernis) est mise en vibration par l'action de l'armature d'un électro-aimant excité par le courant téléphonique.

Dans quelques diffuseurs, l'armature est pivotée, dans d'autres, elle est montée en tige vibrante.

L'armature pivotée présente des difficultés de construction, et produit un freinage nuisible à la qualité des sons et au rendement de l'appareil.

La tige vibrante a l'inconvénient de produire une vibration propre qui se superpose aux vibrations téléphoniques. Cet inconvénient est d'autant plus accentué que les réceptions sont plus puissantes.

Les caractéristiques des membranes en papier, carton ou étoffe sont assez connues pour qu'il ne soit pas nécessaire de les spécifier.

Dans le diffuseur Saldana, l'armature est fixée à un équipement de plusieurs tiges vibrantes, ayant chacune une période de vibration propre différente. Ce système permet pratiquement l'annulation de l'effet de vibration propre à chaque tige. On obtient ainsi une grande netteté, et la faculté de pouvoir actionner l'appareil pour les récepteurs les plus puissants, sans nuire nullement à la netteté.

La membrane du Diffuseur SALDANA est constituée par une matière spéciale, à base d'un corps

résultant de la combinaison de la cellulose, avec un acide organique, en vue d'obtenir un produit ayant des propriétés physiques se rapprochant du mica, mais pouvant prendre la forme la plus appropriée pour un rendement acoustique très élevé. Elle contribue, de plus, à obtenir une grande netteté et une tonalité parfaites.

L'appareil comporte aussi un nouveau système de réglage, à haute précision, solide, et d'un fonctionnement absolument pur.

La construction est irréprochable, et la présentation artistique en fait un véritable appareil de salon.

Les qualités que nous venons d'énumérer constituent un progrès incontestable dans la technique, et dans l'industrie des haut-parleurs, et nous paraissent de nature à contribuer efficacement à supprimer l'obligation d'avoir recours pour ce genre d'appareils à la production étrangère.

### Comment transformer un C.119 ou un C.119 bis en super C.119

Ayant reçu de nombreuses lettres d'amateurs nous demandant la façon de transformer leur montage C. 119 en super C. 119, c'est-à-dire plutôt la manière d'ajouter une lampe HF semi-apériodique à un C. 119, nous donnons ci-dessous le schéma de la transformation :

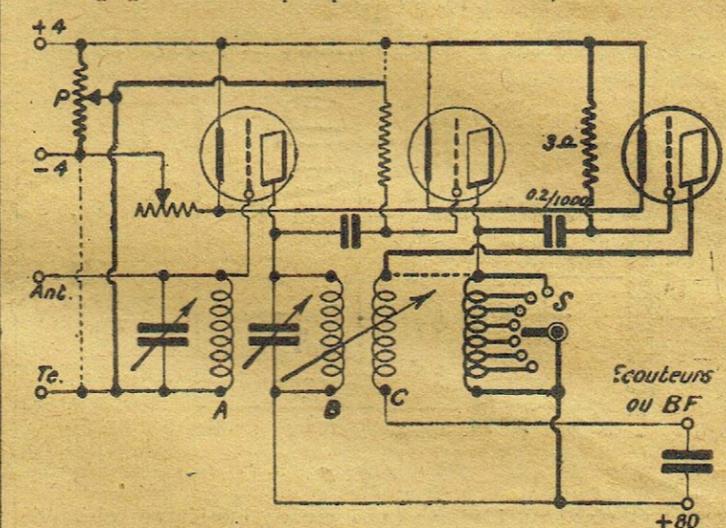
Nous avons indiqué en pointillé les trois connexions qui sont à supprimer dans un C. 119 bis normal ; c'est la connexion qui va de la plaque de la détectrice à la réaction et celle qui joint la résistance de grille de la détection au + 4. Il faut trouver alors une place sur le poste pour loger un support de lampes (ou 4 douilles de lampe) supplémentaire, un potentiomètre P de 400 ohms environ et la self apériodique S. On ajoutera alors toutes les connexions qui sont en traits doubles et le super C. 119 sera terminé.

Bien entendu, la partie BF que nous n'avons pas figuré reste la

même que précédemment. La self S est obligatoirement une self semi-apériodique du numéro 148 ou 79, self qui est d'ailleurs redécrite et rectifiée par M. Paul Berché dans le présent numéro, comme l'indique d'ailleurs M. Berché, on peut trouver dans le commerce cette self pour une vingtaine de francs.

#### Réglage du poste.

Les réglages restent à peu près



les mêmes que précédemment, mais vu la sensibilité du montage, il faut dans un C. 119 bis tenir complètement découplé la self d'antenne et la mettre à angle droit avec celle de résonance. D'autre part la réaction doit être beaucoup plus faible que celle employée auparavant dans le C. 119 bis (la moitié ou bien le tiers des spires) par exemple pour les grandes ondes, 100 spires suffiront à la réaction. Il sera peut-être même utile sur certains appareils de supprimer la réaction et la court-circuitant avec deux broches reliées ensemble.

En général pour faire le réglage, mettre le potentiomètre au - 4 et coupler un peu la réaction, chercher le poste. Lorsque l'on entend l'onde porteuse (sifflement continu), découpler la réaction ; si cela ne suffit pas, tourner le potentiomètre avec le + 4 jusqu'à entendre le poste. Recouplez s'il y a lieu légèrement la réaction pour renforcer.

Bien vérifier, si la réaction est

dans le bon sens et que le couplage produit un renforcement, sinon, inverser les connexions aboutissant à la dite réaction.

Pièces nécessaires à ajouter pour effectuer la transformation :

- 1 lampe ; 1 support de lampe ;
- 1 condensateur fixe de 0,15/1.000 ;
- une résistance de grille de 2 à 4 mégohms ; un potentiomètre 400 ohms ; une self semi-apériodique.

Cette transformation permet d'obtenir tous les avantages indiqués dans le numéro 152, au point de vue sensibilité.

M. C.

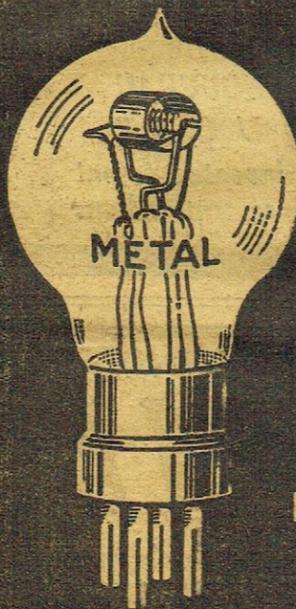
A partir du 20 mars les lampes de construction sérieuse seront estampillées ARC-RADIO.

Un commerçant n'est pas un philanthrope. On n'en a jamais que pour son argent.

# Tubes Electroniques

MARQUE

## METAL



Pour Télégraphie et  
Téléphonie sans fil  
Pour Télégraphie et  
Téléphonie avec fil

FABRICATION  
EXCLUSIVEMENT  
FRANÇAISE

COMPAGNIE DES LAMPES  
54.Rue de la Boétie  
PARIS (8<sup>e</sup>)  
ÉLYSÉE 69-50



R.C. Seine 155.754

CLICHE N° 3

## POUR RENDRE PARFAITES VOS AUDITIONS RADIOPHONIQUES

adoptez les

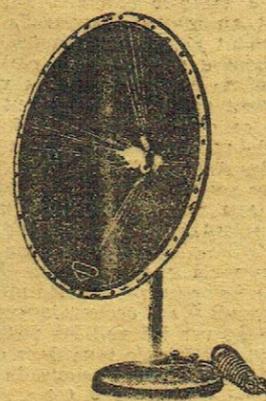
# Haut-Parleurs Pathe



RADIODIFFUSOR N° 1  
Membrane de 26 cm. Prix net 160

PUISSANTS  
— PURS —

sans aucune  
vibration  
métallique



RADIODIFFUSOR N° 2  
Membrane de 35 cm  
Pied à rotule. Coût des de 4 mètres 50  
Prix net 260

Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T. S. F.  
et à

# PATHE-RADIO

30, Boulevard des Italiens, PARIS

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE



## LES PRINCIPAUX

TOUTES LES HEURES INDIQUÉES SO

## Tour-Eiffel

Longueur d'onde : 2.650 ou 2.700 m.  
Puissance : 5 kw.

## DIMANCHE 7 MARS

18 heures à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. Le Détective Ashebbé : Une aventure mystérieuse : Comment une cassette de bijoux fut retrouvée. M. Georges Delamare ; Propos en l'air, M. Pierre Vachet ; L'Actualité médicale, M. Charles Oulmont ; Ceux dont on parle, tels qu'ils sont (avec une surprise). M. Marc Frayssinet ; La situation politique, M. Maurice Privat ; Promenades et visites, M. Paul Campargue ; Reportage parisien, M. Ch. A. Brouilhet ; Le sujet du jour, M. Julien Maigret ; Les enquêtes sur le bague. M. Bertrand Dupeyrat ; La situation internationale, Les échos, par tous les collaborateurs. Dernières nouvelles sportives. Les dernières nouvelles.

19 h. 30 à 21 heures : Scènes champestres : a) Angélus, b) Idylle, c) Le Soir (Francis Thomé), par l'orchestre ; Menuet (Bocherini), piano et violon par Mmes Maligne Le Tessier et Germaine Réache ; Chant Indou (Bemberg) ; Billitis (Emile Trépart), duo par Mmes Simone Barbare et Germaine Varny ; Petite Suite par l'orchestre ; Le Papillon (René Rabey) ; Duo des Contes d'Hoffmann (Offenbach), par Mmes Simone Barbare et Germaine Varny ; L'Année faite à Marie (Paul Claudel), fragments joués par M. G. T. Franconi, MM. Marcel Chabrier, Jean Vézien et Filleux.

## LUNDI 8 MARS

11 heures à 11 h. 15 : Cours des cotons et cafés. Marché du Havre. Cours des Sucres à New-York (sauf dimanche).

11 h. 15 à 11 h. 20 : Annonce de l'heure, prévisions météorologiques (chaque jour).

11 h. 20 à 11 h. 25 : Cours du poisson aux Halles de Paris (sauf dimanche).

15 h. à 15 h. 30 : Cours d'ouverture de la Bourse de Commerce de Paris. Cours des changes, des rentes et des valeurs coloniales. Cours de clôture des cafés au Havre (sauf dimanche).

16 h. 45 à 17 heures : Cours de Bourse de Commerce de Paris et cours après Bourse (sauf dimanche).

18 heures à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : M. Mauprey, auteur dramatique : Apprenons à connaître les auteurs étrangers, M. Georges Delamare ; Propos en l'air, M. Paul Botiaux ; La T.S.F. pratique, M. Marc Frayssinet ; la Situation politique, Mme Paul Hellès ; la Graphologie à la portée de tous, M. Paul Campargue ; Journée judiciaire, M. Jacques Archambault ; Promenades et visites, M. André Fijian ; Les Œuvres nouvelles des scènes lyriques (avec auditions), M. Bertrand Dupeyrat ; La Situation internationale, M. André Honoré ; La Journée financière. Les dernières nouvelles.

19 h. 30 à 21 heures : Ouverture de Rosamunde (Schubert), par l'orchestre ; Sonate ancienne (Padre Antonio Soler), Mlle Pilar Cruz ; Trio, pour violon, violoncelle et piano (Schumann), Mlle Ruozzo, de Campagna et Marguerite André-Chastel ; Prélude Basque (Padre San Sebastiano), piano par Mlle Pilar Cruz ; Air du Prince Igor (Borodine), M. Pechier ; Atré de Ballet et Marche de Feramors (Rubinstein), par l'orchestre ; Nocturnes (Debussy), Mlle Pilar Cruz ; Soirs d'été (Grieg), par l'orchestre.

## MARDI 9 MARS

18 heures à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : M. Armand Gleyet ; La T.S.F. est née en France et devrait parler français ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Marc Frayssinet ; La Situation politique ; M. Paul Dermée ; Les Livres à lire ; M. Julien Maigret ; Courrier d'Afrique ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. Thévenot ; La Journée judiciaire ; M. J. Archambault ; Promenades et Visites ; M. Ch. A. Brouilhet ; Le Sujet du jour ; Scène d'une pièce nouvelle, par Mme G. T. Franconi et M. Vézien ; Les Échos, par tous les collaborateurs ; M. Bertrand Dupeyrat ; La Situation internationale ; La Journée financière, par M. André Honoré ; Les Dernières nouvelles.

19 h. 30 à 21 heures : Concerto pour violon et piano (J. Brahms), par MM. Mikaliesko et Carbusnesco ; Mélodies (Brahms), par Mlle Odette Deschamps ; Sonate pour violon et piano (César Frank), par MM. Mikaliesko et Carbusnesco ; Mélodies (Ernest Chausson), par Mlle Odette Deschamps ; Fantaisie hongroise (Liszt), pour deux pianos, par M. Carbusnesco et Mlle Odette Deschamps ; Huites (Duparc), par Mlle Odette Deschamps ; Humoresque, pour violon (Dvorak), par M. Mikaliesko.

## MERCREDI 10 MARS

18 heures à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : Mme Lydie Henry-Lacaze ; L'Évolution féminine ; M. André Ripert ; La métapsychique ; Quelques faits de télépathie ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Marc Frayssinet ; Ce qu'on fait les Chambres ; M. Maurice Gouineau, ingénieur ; Petit courrier de la science vivante ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. Thévenot ; La Journée judiciaire ; M. Ch. A. Brouilhet ; Le Sujet du jour ; M. Bertrand Dupeyrat ; La Situation internationale ; M. Julien Maigret ; Courrier de l'Océanie ; Les Échos, par tous les collaborateurs ; M. André Honoré ; La Journée financière ; Les Dernières nouvelles.

19 h. 30 à 21 heures : Andante de la symphonie en ut mineur (Beethoven), par l'orchestre ; Concerto pour violon avec les cadences de Léonard (Beethoven), par Mlle Pepina Ruozzo et l'orchestre ; Concerto pour violoncelle et piano (Saint-Saëns), par Mlle Yvonne Simonot et M. Bernault ; Elégie, extraits des Brunnies (Massenet), par l'orchestre ; Deux pièces : a) Lamento, b) Églogue (René Rabey), violoncelle et piano par Mlle Yvonne Simonot et M. Bernault.

## JEUDI 11 MARS

18 heures à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : Ma visite à l'armée polonaise ; M. Charles Henry, chef de Cabinet, adjoint du ministre de la guerre ; Propos en l'air, La Mi-Carême, Georges Delamare ; Quelques costumes de Mi-Carême, M. Jacques Archambault ; Ce qu'on fait les Chambres, M. Marc Frayssinet ; En ouvrant la cavalcade, M. Paul Campargue ; La Journée judiciaire, M. Thévenot ; Visites à la Reine des Reines, M. Ch. A. Brouilhet ; Poèmes sur la Mi-Carême, M. André Delacour ; Petit courrier littéraire, M. Paul Dermée ; Mais aux colonies aussi il y a des mascarades, M. Julien Maigret ; Scène nouvelle d'une pièce jouée à Paris, Mme Gabriel Tristan Franconi et M. Vézien ; La situation internationale, M. Bertrand Dupeyrat ; La Journée financière, par M. André Honoré ; Les dernières nouvelles.

18 h. 30 à 21 h. : Séance de musique gale. Le Petit Duo (Charles Lecoq) par l'orchestre ; Danses chantées, par Mlle Blanche Maclair ; Air de danse (Roger Péneau) ; Le petit chat sur le clavier (Lez Confrey), par Mlle Janine de la Houssaye ; Un aperçu des danses modernes ; Il avait Péguin, par M. Georges Sauzet ; La Fille de Madame Angot (Offenbach), par l'orchestre ; Danses chantées, par Mlle Blanche Maclair ; Bella Novia (A. Petit) ; Royal Dutch (Maurice Yvain), par Mlle Janine de la Houssaye ; Le Baiser, par M. Georges Dauzat ; Les Fourberies de Nérine, comédie en un acte (Théodore de Banville), par Mme Gabriel Tristan Franconi et M. André Delacour.

## VENREDI 12 MARS

18 h. à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. Les combinaisons dernières du théâtre actuel, M. René Gordon ; Propos en l'air, M. Georges Delamare ; Ce qu'on fait les Chambres, M. Marc Frayssinet ; Reportage parisien, M. Paul Campargue ; Promenades et visites, M. Jacques Archambault ; La Journée judiciaire, M. Thévenot ; Les Petites inventions pratiques, M. Maurice Gouineau, ingénieur ; La T.S.F. en Afrique, M. Julien Maigret ; Le Sujet du jour, M. Ch. A. Brouilhet ; Scène d'une pièce nouvelle, jouée à Paris par Mme G. T. Franconi et M. Vézien, du théâtre de l'Œuvre ; La Situation extérieure, M. Jean Leune ; La Journée financière, M. André Honoré ; Les dernières nouvelles.

19 h. 30 à 21 heures : Aria de la suite en ré (J.S. Bach), par l'orchestre ; Adagio Cantabile (Beethoven), par l'orchestre ; A toi, mon Dieu (Goudimel), chœur à trois voix de femmes et orchestre, par les chanteuses de Notre-Dame et l'orchestre ; Ah ! qu'il est doux (Goudimel), chœur à cappella, Virgo virginum (Jean Croisne), pour soprano solo, chœur à trois voix de femmes et orchestre, par Mme Luc Lanet, les chanteuses de Notre-Dame et l'orchestre ; Suscepit Israël, Et Exultavit (J.S. Bach), pour soprano solo (Marcello), chœur à deux voix de Lanet, les chanteuses de Notre-Dame et l'orchestre ; Quand du haut de ton ciel (Marcello), chant à l'unisson par les chanteuses de Notre-Dame ; Sois mon asile (Marcello), chœur à deux voix de femmes ; Sainte Marie Madeleine, cantate (Vincent d'Indy), pour soprano solo, chœur à trois voix de femmes et orchestre par Mme Luc Lanet, les chanteuses de Notre-Dame et l'orchestre. Chœurs et orchestre sous la direction de M. Edouard Barraud ; Sonate pour violoncelle et piano (Cervetto), par Mlle de Campagna et Souzmann.

## SAMEDI 13 MARS

18 heures à 19 h. 05 : Journal parlé par T.S.F. : M. Stephen Valot ; Ce que devrait être un appartement moderne ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; Mlle Suzanne Tessier ; C'est la mode nouvelle ; M. Marc Frayssinet ; La Situation politique ; M. Jacques Archambault ; Promenades et visites ; M. Thévenot ; La Journée judiciaire ; M. Julien Maigret ; Les Pirates de Falcoo ; M. Ch. A. Brouilhet ; Le Sujet du jour ; La Revue de la Semaine ; A Péques ou à la Trinité, revue de Dominus, jouée par Mlle Simone Frégl, des Folies-Dramatiques et l'auteur. Au piano d'accompagnement : Mlle Annie Gazanger, M. Bertrand Dupeyrat ; La Situation internationale ; M. André Honoré ; La Journée financière ; Les Dernières nouvelles.

19 h. 30 à 21 heures : Radio-concert : Festival Marcel Lamarre, compositeur « Un mot sur Marcel Lamarre », par André Delacour ; 1° Quatre chants pour piano et violon : a) Chant d'adoration, b) Chant d'alségresse, c) Chant d'été, d) Chant de gloire, Mlle Potel de la Brière et l'auteur ; 2° Impressions fugitives, pour piano, interprétées par l'auteur ; 3° Deux mélodies : a) Le Soir (René Delamarre), b) La Chambre (Lucien Bondet), interprétées par Mme Lamarre-Ramon, cantatrice ; 4° Trio pour piano, violon, violoncelle : Mlle Yolande Potel de la Brière, Jacqueline Mendès, 1<sup>er</sup> prix du Conservatoire, et l'auteur ; 5° Mélodies : a) Les Rameaux (de Huis tern), b) Le Vase (Lucien Bondet), c) Feuille morte (de Hulstern), interprétées par Mme Lamarre-Ramon, cantatrice ; 6° Deux poèmes romantiques pour violoncelle et piano : Mlle Jacqueline Mendès et l'auteur.

## Radio-Paris

Longueur d'onde : 1.750 m. P. 1,5 kw.

## DIMANCHE 7 MARS

12 h. 45 : Radio-concert Lucien Paris.

16 h. 45 : Le radio-concert est provisoirement suspendu.

20 h. 15 : Résultats des courses. Informations Havas.

20 h. 45 : Radio-jazz par Mario Cazes et son orchestre.

## LUNDI 8 MARS

12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris.

13 h. 45 : Extraits des journaux de la matinée (chaque jour).

12 h. 50 : Cours des cafés du Havre ; Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Cours des métaux ; Prévisions météorologiques ; Informations Havas ; Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris ; Cours des changes (sauf le dimanche) ; Cours de la Bourse de Commerce de Paris (blé, avoine, sucre) ; Clôture des changes et des valeurs à la Bourse de Paris ; Cours des métaux ; Cours de la Vilette (sauf dimanche) ;

16 h. 45 : Radio-concert organisé par l'Association des Radio-Amateurs Français : 1. Le Patagon, paso doble (O. Vargas) ; 2. Un simple mot d'amour (Speranza Camusat) ; 3. Le Vieux Mendiant, chant ; M. Emy d'Arvor (Delmet) ; 4. Encore un serenata (Barbieroli) ; 5. Consilia à une Parisienne, Mme Suzanne Hubert (Musset) ; 6. Grand Air de la Tosca, violon ; Louis Malsang (Puccini) ; 7. Oubliions les roses (Mathé) ; 8. Les Deux Grenadiers, chant ; M. Emy d'Arvor (Schumann) ; 9. Par pitié (Gracey) ; 10. Sous ton balcon, violon ; Louis Malsang (Drigo) ; 11. Un poème dit par Maurice Landeau ; 12. Le Vice (Larrieu) ; 13. Pars (Lenoir) ; 14. Pas des Tommies (Delay).

17 h. 45 : Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie) ; Ouverture et dernier cours de New-York ; Informations Havas ; Premiers résultats des courses ; Extraits de la Presse (sauf dimanche).

20 h. 15 : Résultat des courses ; Cours des cafés du Havre ; Cours des matières grasses ; Cours des farines, des blés de Chicago ; Clôture des cours des cotons de New-York ; Cours des sucres, des laines, des cuivres ; Informations Havas (sauf dimanche).

20 h. 30 : Radio-concert organisé par la Maison Française de l'appareillage M.S. : 1. Chant élégiaque (Beethoven) ; b) Peines d'Amour, le quatuor Torelli (Schumann) ; 2. Feuilleton dramatique, par M. Jean Bouchor ; 3. a) Jeune fille aux yeux bleus, MM. Torelli, G. de Mulder (Schumann) ; b) Cruel Amour, le quatuor Torelli (Schumann) ; 4. Aria et Figue, Mme L. Dragon (L. Aubert) ; 5. La-Haut, opérette en trois actes et quatre tableaux, de MM. Yves Mirande et G. Quinson, musique de Maurice Yvain.

## MARDI 9 MARS

12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris.

16 h. 45 : 1. La Métamorphose, trio (Julien Rouleau) ; 2. a) Toccata (Paradisi) ; b) La plus que lente, solo de piano ; Maurice Camot (Debussy) ; 3. a) Les Yeux (Ferdinand Schneider) ; b) Le Colibri, chant ; Mlle Berthe de Cressac (Chausson) ; 4. Offrande, trio (Henri Verdun) ; 5. Sonate, violon et piano ; Mme Jenny Joly et Maurice Camot (Léo Sachs) ; 6. Monologue dit par Radiolo ; 7. Variations sur un thème rocco, violoncelle ; Lucienne Radisse (Tchakowsky) ; 8. Ouverture d'opérette, trio (Rogello Huguet).

20 h. 30 : Radio-concert organisé par Radio Art et Pensée : 1. Trio, M.M. Camot, Schwartz, Mme Lucienne Radisse (Mendelssohn) ; 2. Le Courrier d'Art et Pensée, par Radiolo ; 3. Sixième sonate, solo de violoncelle ; Mme Lucienne Radisse (Bocherini) ; 4. Poème, par M. André Bacqué, de la Comédie-Française ; 5. a) Sortilège (M. T. Bonhomme) ; b) Demain naît le printemps (M. T. Bonhomme) ; c) Lettre d'Adieu (M. T. Bonhomme), M. Jean Winkopp, de l'Opéra-Comique, accompagné par l'auteur ; 6. Poème, par Mlle Nizan, de la Comédie-Française ; 7. Ohant du soir, M. Schwartz (Schumann) ; 8. a) Le Paon (André Haguenaue) ; b) La Voix de Corneille (Maurice Levaillant) ; c) La Robe à fleurs (J. Valmy-Balsse), M. Roger Monteaux, de la Comédie-Française ; 9. Solo de flûte, par Mme Lucy Dragon ; 10. Une scène de l'École des Femmes, Mlle Nizan et M. André Bacqué, de la Comédie-Française (Molière) ; 11. Quintette, M.M. Camot, Schwartz, Grécourt, Mme Lucienne Radisse, Mlle Jacquemart (Dvorak).

## MERCREDI 10 MARS

12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris.

16 h. 45 : Radio-concert organisé par l'Association des Radio-Amateurs Français : 1. Prélude en ut mineur majeur (Bach), Mlle Rey ; 2. Notes sur la littérature (Noël Garnier), par Maurice Landeau ; 3. Quelques mots par Noël Garnier ; 4. Hans, le Joueur de flûte (L. Ganne), chant ; Mlle Cécile Peter ; 5. Premier poème slave (Geno Hubay), violon ; Mlle Gilberte Wullens ; 6. N'oubliez pas vos mères (E. Arnaud), chant ; M. Alfred Galand ; 7. Deuxième mazurka (Dria), M. Publio Conti, mandoliniste virtuose ; 8. Un poème de Noël Garnier, dit par M. Maurice Landeau ; 9. Les Larmes de la Petite Mariée (Lecocq), duo ; Mlle Peter et M. Alfred Galand ; 10. Système poème slave (Geno Hubay), violon ; Mlle Gilberte Wullens ; 11. La Fileuse (Monursko), chant ; Alfred Galand ; 12. Un poème de Noël Garnier, dit par Maurice Landeau ; 13. Souvenir de Sorrente (Guido Papini), M. Publio Conti, mandoliniste virtuose ; 14. Tristesse éternelle (Chopin), chant ; Alfred Galand ; 15. Allegro de concert (Chopin), Mlle Rey.

20 h. 30 : Concert organisé par le journal l'Écho de Paris : 1. Ma mère l'Oye (M. Ravel) ; Sarabande (le Petit Poucet), dialogue de la belle et de la bête. Orchestre Radio-Paris ; 2. Deux concurrents (opéra comique femmes) ; 3. Romance (G. Hue), violon ; M. Swartz, violon solo des concerts Padeloup ; 4. Deux concurrents (opéra comique femmes) ; 5. Suite funambulesque (H. Busser) ; orchestre Radio-Paris dirigé par l'auteur ; 6. Deux concurrents (opéra comique femmes) ; 7. Concerto (Haydn) ; solo de violoncelle : Lucienne Radisse, soliste des concerts du Conservatoire ; 8. Deux concurrents (opéra comique femmes) ; 9. Larghetto du quintette en la (Mozart) ; solo de clarinettes : M. Louis Cahuzac ; 10. Gwendoline (Chabrier), Orchestre Radio-Paris.

## JEUDI 11 MARS

12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris.

16 h. 45 : 1. a) Dariolette (Gherardy) ; b) Les Vendanges (Couperin) ; c) Gavotte et Musette (J.-S. Bach) ; M. Camot ; 2. Causerie sur Corneille et son temps, par M. Dorival de la Comédie-

Française ; Audition des principales scènes du 04 : 1. Les Stances au 04 ; 2. Séparation de Chimère et de Rodrigue ; 3. le Écôt de la bataille ; 4. Paraissez Havarrots, avec le concours de Mlle Fernande Thabuy, de l'Odéon, de M. Dorival et de Radiolo ; 5. Deux pièces de clavecin (allemande-grave) (H. Dumont), M. Camot.

20 h. 15 : Radio-communication en espéranto ; cours de comptabilité (18<sup>e</sup> leçon), par M. A. Veyrenc.

20 h. 30 : Radio-concert organisé par les Fabricants Français des Lampes « La Radiotechnique » et la « Compagnie Française des Lampes Métal » : 1. Air de Dalila (Saint-Saëns), Mme Berthe Sayer ; 2. Deux arabesques (Debussy), M. Eriolot ; 3. a) Tu me diras (Chaminade) ; b) Si tu m'aimais (Denza), Mme Berthe Sayer ; 4. Le Comte de Grétolet (M. R. Grimoin-Sanson), Opérette sélection. Sous la direction de l'auteur.

## VENREDI 12 MARS

12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris.

16 h. 45 : Radio-jazz organisé par l'Association des Radio-Amateurs Français : 1. Hortensia, one step (Tremolo) ; 2. C'est la combine, fox trot (Sylvain) ; 3. Dominique, one step (Tremolo) ; 4. Tu m'charries Rosalie, fox trot (Jauriaux) ; 5. Fifina, one step (Marche-roni) ; 6. La Java des Halles (P. Arco), chant ; M. Norcel ; 7. Bien parisien, fox trot (René André) ; 8. Down Violet, fox trot (Hampton) ; 9. On ne peut pas quitter Paris (Gracey), chant ; M. Grany ; 10. Princesse Lily, tango (Alix) ; 11. J'ai qu'ça, fox trot (Lenoir) ; 12. Les Femmes sont toujours bavardes, one step (Nelson) ; 13. Hantise (Larrieu), solo de saxo ; Paul Baget ; 14. Bill Bokett, one step (P. Arco) ; 15. J'ai des ennuis, fox trot (Jouve) ; 16. C'est quand on veut qu'on ne peut pas, fox trot (Hampton) ; 17. Trapos, tango (R. André) ; 18. Fov you, fox trot (Brunett) ; 19. Philippine (Mercier), chant ; M. Gany ; 20. Elle avait une robe à carreaux, one step (Dufas).

20 h. 30 : Radio-concert organisé par le journal l'Ére Nouvelle et consacré à un département français. Allocation d'un parlementaire de ce département.

## SAMEDI 13 MARS

12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris.

16 h. 45 : Audition d'œuvres du compositeur André Follon : 1. Quintette en ut mineur, Allegro maestoso, Andante, Assez animé, giocoso, interprété par Yvonne Hubert, Emile Mendès, René Hubert, Marie Mogenot-Munch, Marcel Hubert ; 2. a) Mélodie tirée d'Esther ; b) Chanson de jeune fille (France Darget), Mlle Anne Desroches, cantatrice ; 3. Interlude de Radha, violon ; Emile Mendès ; 4. L'Aventure de Phéa (France Darget), adaptation musicale, poème dit par l'auteur ; 5. Mélodies, baryton ; M. Théo Arghyris.

20 h. 30 : Radio-concert de gala organisé par le journal Le Matin avec le concours des artistes des théâtres et concerts de Paris.

## Petit-Parisien

Longueur d'onde : 315 m P. 0,5 kw.

## DIMANCHE 7 MARS

21 h. 15 : Colomba, prélude (Busser) ; Scène et Valse de Colin Maillard (Guiraud) ; Boîte à bijoux, Debussy ; Sur l'Onde (Florent Schmitt) ; Le Jardin du Paradis, suite (Silver) ; Nuit de Lisbonne (Saint-Saëns) ; Conte d'Arvi, première suite (Ch. Widor) ; Pastorale du Tasse (Godard) ; Sous-Bois (Staub) ; Dimanche soir des scènes alsaciennes (Massenet).

## LUNDI 8 MARS

21 heures : Conférence de vulgarisation scientifique organisée par la Science et la Vie, avec le concours de M. Pierre Hamps. Sujet : « La beauté et la photographie des machines ».

## MARDI 9 MARS

21 h. 15 : Ouverture des Joyuses Commerces de Windsor (Nicolaf) ; Sérénade de Mienka (Block) ; A la Fontaine, des Impressions d'Italie (Charpentier) ; Ballet du 04 (Massenet) ; Entr'acte du 4<sup>e</sup> acte de Carmen (Bizet) ; Conte d'Arvi, deuxième suite (Wdor) ; Air de danse du Roi d'amour (Léo Delibes) ; Chanson grivoise, puis tendre, d'Agnes, dans gaîté (Février) ; Arlette (P. Vidal) ; Farandole fantastique de la Farandole (Th. Dubois).

## MERCREDI 10 MARS

21 heures : Concert organisé avec le concours de l'Harmonie du Petit Parisien, sous la direction de M. Paul Faye.

## JEUDI 11 MARS

21 heures : Concert organisé sous les auspices de l'Union Radiophonique de France.

Ouverture des Noces de Figaro (Mozart) ; Menuet d'Orphée (Gluck) ; Fileuse (Mendelssohn) ; Air de Sers du Largo, hautbois et orchestre (Hendel) ; Premier mouvement du Trio en ut mineur (Beethoven) ; Adagio pour clarinette et cordes (M. Grass), (Weber) ; Le Voyageur (Schumann) ; Rigaudon de Dardanus (Rameau) ; Chœur et marche de la Lohengrin (Wagner) ; Final de la Symphonie en ré majeur (La Pendule), (Haydn).

## SAMEDI 13 MARS

21 h. 15 : Concert avec le concours de Mlle Suzanne Duval, du Théâtre Edouard-VII, dans Le Rêve de l'Amour masqué (Messager) ; Monsieur Dumollet, air du 2<sup>e</sup> acte (Louis Urgel) ; Le Petit Duc, air du départ (Lecocq).

## DIMANCHE 14 MARS

21 h. 15 : Concert avec le concours de Mme Laute-Brun, de l'Opéra.

Ouverture de Lodoiska (Kreutzer) ; La Jota Aragonaise (Saint-Saëns) ; Valse de la Poupée et Ocarde de Coppélia (Delibes) ; Danses siciliennes de Carmosine (Février) ; Roméo et Juliette, ballet (Gounod) ; Intermesse de l'Arlesienne (Bizet) ; La Grand'route de la Croisade des Enfants (Pierné).

## Radio-Toulouse

Longueur d'onde : 430 m. P. 2 kw.

## LUNDI 8 MARS

16 heures. — Cours des marchés municipaux (légumes, fruits, lait) ; extraits des journaux régionaux ; conseils aux ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi (chaque jour).

12 h. 15. — Les Marabouts oranais (A. Lebert) ; Cortège Hindou (L. Basjus) ; Princesse Jousou, ouverture (Aultero) ; Reines d'Amérique (E. Delmas) ; Midi-Express (L. Cazes) ; La Traviata, sélection, 4<sup>e</sup> acte (Verdi-Gaunwin) ; Hérodiade, fantaisie (Massenet-Alder) ; La Hussarde, ouverture (F. Fourdrain) ; Marche pyrénéenne (Zerco).

14 heures. — Carillon horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (chaque jour).

17 h. 30. — Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris ; changes ; informations (chaque jour).

17 h. 45. — Pour les agriculteurs, (chaque jour).

20 h. 30. — Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée ; cours commerciaux des marchés régionaux (chaque jour).

20 h. 45. — Diffusion commerciale (chaque jour).

20 h. 55. — Conférence par M. Bastide ; « La T.S.F. ».

21 h. 15. — Concert offert par les Usines françaises des Lampes radiotechniques, sous les auspices des G.D. E.R. Soirée dansante et jazz.

## MARDI 9 MARS

12 h. 45. — Musique variée : Le Prisonnier chasseur (Vidal-Bourotte) ; Qu'en dit l'Abbé, fantaisie (L. Urgel) ; Une journée à Robinson (H. Mouton) ; Fleurs et Femmes (G. Razigade) ; Cache tes mollets (Jacovacci) ; Fra Diavolo, ouverture (Auber-Mouton) ; Robin des Bois, fantaisie (Weber) ; Toréador, fantaisie (Adam-Tavan) ; La Fille de Madame Angot, suite de valse (Lecocq-Métra) ; El Babillo (J. Roudier).

21 heures. — Causerie technique pour les agriculteurs, par M. A.-R. Leygue.

21 h. 10. — Causerie par M. le professeur Dieulafé, de la Faculté de Médecine de Toulouse.

21 h. 20. — Chronique de la mode, par Mlle Maddy Bertel.

21 h. 30. — Emission offerte par la Confédération des Radio-Clubs du Sud-Ouest, 9, rue Ozanne, Toulouse, qui subventionne « Radio-Toulouse ». Comédie, avec le concours de divers artistes.

## MERCREDI 10 MARS

12 h. 45. — Marche des bonnets à poil (L. Chomel) ; Pierrot et Pierrette (G. Krier) ; Trois danses dans le style ancien (Mathé) ; Juanita (Cairanne) ; Poupée d'amour (Romsberg) ; Les Saltimbanques, ouverture (L. Ganne) ; Romance de l'Étoile, solo de cello (Wagner) ; Mamanelle Nitouche, fantaisie (Hervé) ; Le Café de Bagdad, ouverture (Boledieu) ; Le rêve passé (Krier).

20 h. 55. — Conférence.

21 h. 15. — Concert organisé par le Radiogramme. Grand concert vocal.

## JEUDI 11 MARS

12 h. 45. — Marche parisienne (L. Ganne) ; Phi-Phi, fantaisie (Christiné) ; Florine, canzone (A. Reillac) ; Chant élégiaque, solo de cello (A. Kunc) ; Grosif-Girofa, fantaisie (Lecocq) ; Sigurd, fantaisie (Reyer-Alder) ; La Périoche, fantaisie (Offenbach) ; Espana (Waltzfeld) ; Viva la Raquelita (Raiter-Izoir).

17 h. 50. — L'heure des enfants, avec le concours de M. Jean Roy, M. Massio, Mlle Gillette d'Oc ; fables, chansons enfantines, charades, la page d'Histoire de France.

Concours pour les enfants, organisé par Toulouse-Spectacles ; distribution de jouets.

20 h. 55. — « Le Livre de la Semaine », par MM. Praviel-Douyau.

21 h. 15. — Causerie par M. Piersain ; « Le Rhin » (suite).

21 h. 15. — Emission organisée par les bienfaiteurs de « Radio-Toulouse ». Comédie avec le concours de divers artistes.

## VENREDI 12 MARS

12 h. 45. — American Girls (Chapelier) ; Sur les ailes du rêve, solo de cello (Mendelssohn) ; Danse rustique (Cairanne-Chomel) ; Zika, czardas hongroises (Michiels) ; Passing of Salomé (Joyce) ; La Fille du Régiment, fantaisie (Donizetti) ; Le Freischütz, ouverture (Weber) ; La Belle Hélène, fantaisie (Offenbach) ; Cavalleria Rusticana, fantaisie (Mascagni-Alder) ; Mazzantini (W. Romsberg).

20 h. 55. — Conférence.

21 h. 15. — Concert offert aux communes des départements du Sud-Ouest qui subventionnent « Radio-Toulouse ». Grand concert instrumental.

## SAMEDI 13 MARS

12 h. 45. — Buck-Up (Bonincontro) ; Danse hindoue (Bernard) ; Dédé, valse (Christiné) ; Dédé, tango (Christiné) ; Carmen, fantaisie (Bizet) ; Le Petit Faust, fantaisie (Hervé) ; Sérénade, solo de violon (Toselli) ; Plaisir d'amour, solo de cello (Martini) ; Barbe-Bleue, fantaisie (Offenbach) ; Éléonore (Chantrier).

17 h. 50. — Festival Odéon pour les ouvriers et employés bénéficiant de la semaine anglaise.

21 h. 30. — Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée ; cours commerciaux des marchés régionaux ; changes ; Bourse.

20 h. 45. — Conférence médicale par M. le docteur Saint-Béat.

21 h. 15. — Concert de gala offert par le journal La Dépêche, de Toulouse.

# PROGRAMMES

EN HEURES FRANÇAISES (T. M. G.)

## DIMANCHE 14 MARS

18 h. 45. — Carillon-horaire. Musique variée : *L'Éléphant bleu* (G. Krier) ; *La Valse bleue* (Margis-Gauwin) ; *L'Oiseau bleu* (H. de Bozi) ; *Étude bleue* (E. Mercier) ; *Marche tricolore* (Popy) ; *La plus jolie fille de France*, ouverture F. Fourdrain ; *Monsieur de Pourcoignac*, fantaisie (Paul Bastide) ; *Largo*, solo de violoncelle (Händel) ; *Manon*, fantaisie (Massenet-Alder) ; *Les Montagnols* (Noé Faure).

14 heures. — Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin.

20 h. 30. — *Le Journal sans papier* ; les dernières nouvelles de la journée ; derniers cours commerciaux des marchés régionaux ; sports.

20 h. 45. — Diffusion commerciale.

21 h. 55. — Conférence.

21 h. 15. — Concert offert aux malades des hôpitaux de Toulouse et du Sud-Ouest. Grand concert vocal.

## Davenry

Longueur d'onde : 1.600 m. P. 15 Kw.

## DIMANCHE 7 MARS

10 h. 30 : Signaux horaires et météo.

15 h. 30-17 h. 30 ; 20 h.-21 h. 10 : Programmes de Londres.

21 h. 10 : Avis à la navigation.

21 h. 15-22 h. 45 : Programmes de Londres.

## LUNDI 8 MARS

10 h. 30 : Signaux horaires et météo (chaque jour).

11 h.-13 h. : Radio quatuor avec Rita Mattel, Patrick Byrne et Winifred Buck.

13 h.-14 h. ; 15 h.-15-18 h. 30 : Programmes de Londres.

13 h. 30-19 heures : Broadcast à l'Europe.

19 h.-20 h. : Programme de Londres.

20 h.-21 h. : Programme d'Edinburgh.

21 h. 10-11 h. 35 : Programme de Londres.

22 h. 35 : Avis à la navigation.

23 h.-24 h. : Musique de danse par l'orchestre Jean Lessen, du Clro's Club.

## MARDI 9 MARS

11 h.-13 h. : Radio quatuor avec Ethel Fenton, Hubert Carter et Alice Ellison.

13 h.-14 h. ; 15 h.-22 h. 25 : Programmes de Londres.

22 h. 25 : Avis à la navigation.

22 h. 30-24 h. : Programmes de Londres.

## MERCREDI 10 MARS

11 h.-13 h. : Radio quatuor avec Dora Gibbon, Marcus Sanders et Béatrice Snell.

13 h.-13 h. 30 ; 15 h. 15-22 h. 25 : Programmes de Londres.

22 h. 25 : Avis à la navigation.

22 h. 30-23 h. : Programme de Londres.

23 h.-24 h. : Musique de danse par l'orchestre Bert Firman du Carlton Hotel.

## JEUDI 11 MARS

11 heures : Radio quatuor avec Cadis Cole, Arthur Wilkes et Leonard Hirsch.

12 heures : Récital d'orgue par Francis Sutton, relayé de l'église Saint-Stephen, à Walbrook.

1. Prélude et Fugue de Mendelssohn ; 2. *Hilsworthy Church Bells*, de Wesley ; 3. *Chanson du printemps*, de Hollins ; 4. *Rhapsodie*, de H. Graun.

12 h. 30 : Continuation du quatuor.

13 h.-14 h. ; 15 h.-15-19 h. 30 : Programmes de Londres.

19 h. 30-22 h. : Programmes de Newcastle.

22 h.-22 h. 25 : Programmes de Londres.

22 h. 35 : Avis à la navigation.

22 h. 30-24 h. : Programmes de Londres.

## VENREDI 12 MARS

11 heures : Radio quatuor avec Phyllis Wood, Bertram Rytton et Ernestine Heasman.

13 h.-14 h. ; 15 h.-22 h. 30 : Programmes de Londres.

22 h. 30 : Avis à la navigation.

22 h. 35-22 h. : Programmes de Londres.

## SAMEDI 13 MARS

13 heures : Signaux horaires de Greenwich.

15 h. 15-22 h. 25 : Programmes de Londres.

22 h. 25 : Avis à la navigation.

22 h. 30-24 heures : Programme de Londres.

## Londres

Longueur d'onde : 365 m. P. 2 kw.

## DIMANCHE 7 MARS

15 h. 30 : Le « Wireless Symphony Orchestra » : 1. *Ouverture de Vlle déserte*, de Haydn ; 2. *Choral*, de J.-S. Bach ; 3. *Deux séphyras*, de Mozart ; 4. *Scène des Champs Élysées*, de Gluck ; 5. *Ménestrel*, de Mozart ; 6. *Adagio du divertissement* n° 15, de Mozart ; 7. *Suite* n° 2 de Peer Gynt, de Grieg.

16 h. 15 : « *Twelfth Night* », de Shakespeare, acte II, scène 5 et acte III, scène 4.

16 h. 35 : Suite du concert : 8. *Arioso*, de Van Lier ; 9. *La Filieuse*, de Mendelssohn ; 10. « *Blackbird's Song* », de C. Scott ; 11. « *Where fo the Boats* » et « *The Lamp-lighter* », de Quilter ; 12. *Chants populaires*, de Vaughan-Williams ; 13. *Saltarello*, de Mozart.

20 heures : Carillon sonné par

« The Society of College Youths ».

20 h. 05 : Récital d'orgue, par Edgar Humphreys, relayé de Saint-Mary le Bon.

20 h. 15 : Service religieux dans le Studio.

20 h. 55 : La bonne cause de la semaine : Appel en faveur du « Polytechnic », par Sir Douglas Hogg.

21 heures : Météos et nouvelles.

21 h. 15-22 h. 45 : Musique du « Royal Air Force » avec Laffitte (piano et Ruby Helder).

## LUNDI 8 MARS

13 h.-14 h. : Signaux horaires de Greenwich et récital d'orgue, par Harold E. Darke.

15 h. 15 : Émission pour les écoles : Les animaux sauvages.

16 heures : Signaux horaires de Greenwich. « La personnalité et les vêtements », par Dorothy Todd.

16 h. 15 : Musique de danse par l'orchestre italien de Pietro, avec Joan Revel.

17 h. 15 : Pour les enfants.

Whidden et les Midnight Follies.

18 h. 30 : Intermède musical.

18 h. 40 : Bulletin des Boy's Scouts.

19 heures : Signaux horaires de Big Ben. Météos et nouvelles (chaque jour).

19 h. 25 : Festival Debussy, au piano ; Kathleen Louf : 1. *Reflets dans l'eau* ; 2. *Danseuses de Delpho* ; 3. *Images*.

19 h. 40 : Lady Tree au sujet du monument national à la Reine Alexandra.

20 heures : « The Blue Peter », opéra-comique de A.-P. Herbert.

20 h. 45 : *Dans le brouillard au milieu d'un ouragan*, comédie burlesque.

21 heures : Orchestre Emilio Colombo, de l'Hôtel Victoria, avec Kate Opperman.

22 h.-23 h. : Signaux horaires. Météos. Nouvelles (chaque jour). Usage du cor en musique.

## MARDI 9 MARS

13 h.-14 h. : Signaux horaires de Greenwich. Orchestre du Holborn Restaurant.

15 heures : Festival musical de Carlisle.

15 h. 15 : Émission pour les écoles : musique élémentaire.

15 h. 45 : Festival de Carlisle (suite).

16 heures : Signaux de Greenwich. Causerie d'actualité. A l' « Ideal Home Exhibition ».

17 h. 15 : Pour les enfants.

18 heures : Musique de danses par le London Radio Dance Band.

19 h. 25 : Festival Debussy : Au piano : Kathleen Long. 1. *Arabesques* ; 2. *Oloches à travers les feuilles* ; 3. *Bruyères* ; 5. *Jardins sous la pluie*.

19 h. 40 : Cours de français, de M. Stephan.

20 heures : « De ma fenêtre », par M. Philémon.

20 h. 05 : « God's House on a Blowing Day », de Meredith.

Discours et concert au dîner de la « Society of Warwickshire Folk in London ».

22 heures : Signaux horaires de Greenwich. Météos et nouvelles.

« La musique et l'écouteur moyen » par Geoffrey Shaw.

22 h. 30 : Musique de danse du Toronto Orchestre du New Prince's avec Joan Revel.

## MERCREDI 10 MARS

13 h.-13 h. 30 : Signaux horaires de Greenwich. Sextour pour instrument à cordes, de Brahms.

15 h. 15 : Émission pour les écoles : « Les héros de roman », par Mary Somerville.

16 heures : Signaux horaires de Greenwich. « En plein air », par A. Bonnet Laird.

17 h. 15 : Pour les enfants.

18 heures : Musique de danse par Jay Whidden et la Midnight Follies, orchestre relayé du Prince of Wales's, à Lewisham.

18 h. 53 : « Le Travail de la semaine dans les jardins », par la Royal Horticultural Society.

18 h. 30 : Intermède musical.

19 heures : « La vie dans les anciens monastères », par le Rév. P. H.-S. Cranage.

19 h. 25 : Festival Debussy : au piano : Kathleen Long. 1. *Arabesques* ; 2. *La Fille aux cheveux de lin* ; 3. *Feux d'artifice*.

19 h. 40 : « Aventures humoristiques et autres », par C. Wearton ; variétés humoristiques et musicales, par Jack Charman, Austin Gray, Warren Hasting et Jupiter Mars.

20 h. 45 : Le Quatuor Casals (Enric Casals, Manuel Gimenez, Joan Ribas, Bernardi Galvez) : Musique de chambre.

22 heures : Signaux horaires de Greenwich. Météos et nouvelles. — « La Romance des Mots : Américanisme », par le prof. E. Weekley.

22 h. 30 : « The Beano's Concert Party » avec Ena Grossmith, Joan Hordern, Kathleen Grace, Wallace Morford, Ewart Scot et Reginald Gardiner.

## JEUDI 11 MARS

13 h.-14 h. : signaux horaires de Greenwich ; nouveautés en disques de gramophone.

15 h. 15 : émission aux écoles : « La Renaissance et la Réformation », par Mme Fisher.

16 heures : Signaux horaires de Greenwich ; « Les Livres à lire », par Run Spice.

16 h. 15 : orchestre du Trocadero Restaurant.

17 h. 15 : pour les enfants.

18 heures : musique de danse par Jay Whidden et la Midnight Follies Band.

18 h. 35 : cours des marchés pour les fermiers.

18 h. 40 : bulletin bi-mensuel du Ministère de l'Agriculture.

19 heures : signaux horaires de Big Ben ; météo et nouvelles « Les personnalités et ce qui se passe au Parlement », par W. M. R. Fringle.

19 h. 30 : *The Apostles*, première partie, oratorio de sir Edward Elgar, avec chœur et orchestre sous la direction de sir Hamilton Harty. Relayé du Free Trade Hall à Manchester.

20 h. 45 : *L'Étude de la nature humaine*, lu par « Pilgrim ».

20 h. 55 : nouveautés symphoniques par la Jack Hynton's Band.

22 h. : signaux horaires de Greenwich ; météo et nouvelles ; causerie d'actualité.

22 h. 30 à 24 h. : musique de danse du Savoy Hotel.

## VENREDI 12 MARS

13 h.-14 h. : signaux horaires de Greenwich ; orchestre de l'Hotel Metrobole.

15 h. 45 : « The People's Concert Society », musique de l'époque d'Elizabeth.

17 h. 15 : pour les enfants.

18 heures : musique de danse par l'orchestre Alex Fryer du Rialto Theatre.

18 h. 53 : revue des publications radiotechniques de la semaine.

19 heures : signaux horaires de Big Ben ; météo et nouvelles ; *Sur l'Écran*, par G. A. Atkinson.

19 h. 25 : œuvres de Debussy. Au piano : Kathleen Long. 1. *Le coin des enfants* ; 2. *Suite Bergamasque* ; 3. *Le Vent dans la plaine*.

19 h. 40 : « Ma journée de travail », par un conducteur de tramway.

20 heures : Sydney Nesbitt et son « Ukeleli ».

20 h. 10 : *Faust* (2<sup>e</sup> acte), interprété par la British National Opera Company. Relayé du Prince of Wales' Theatre à Birmingham.

21 heures : Les Chanteurs Salisbury.

21 h. 35 : Météos et nouvelles.

21 h. 50 : « No, No, Nanette », relayé du Palace Theatre.

22 h. 20 : Causerie sur les affaires internationales. Nouvelles.

22 h. 40 à 24 heures : Musique de danse par la Jack Howard's Band.

## SAMEDI 13 MARS

13 heures : Signaux horaires de Greenwich.

15 h. 15 : « Les Chansons de Shakespeare ». Conférence par Richard Noble et exemples chantés par Janet Christopher et Beatrice Beaufort.

16 heures : Signaux horaires de Greenwich. Au sujet des jardins par Marion Cran.

16 h. 15 à 19 heures : A l' « Ideal Home Exhibition ».

19 heures : Signaux horaires de Vsfif Ben Météos et Nouvelles. « Au cœur de l'Asie », par le lieutenant-colonel Ether-ton.

19 h. 25 : Œuvres de Dionwy. Au piano : Kathleen Long. 1. *La Cathédrale Engloutie*. 2. *Coin des Enfants*.

19 h. 40 : Causerie sur le Billard.

20 heures : « The Roosters », fantaisie.

22 heures : Signaux horaires de Greenwich. Météos et nouvelles.

22 h. 30 à 24 heures : Musique de danse du Savoy Hotel.

## Berlin

505 et 576 m. — 4 et 2 kw.

## DIMANCHE 7 MARS

8 heures : Récital du matin.

10 h. 30 : Concert relayé par Königwusterhausen (1.300 m., 8 kw.).

1. Mozart. *Mozalque de Ralf* ; 2. *Quatre solos pour ténor* ; 3. a) *Chanson de Grieg* ; b) *Sérénade appassionata* de Steiner ; 4. *Deux solos pour ténor* de Rubinstein ; 5. « *Wo die Lerche singt* », de Lehár ; 6. *Deux solos pour ténor* ; 7. *Sélections* pour orchestre.

12 h. 10 : Récital d'œuvres modernes.

13 h. 20 : Echecs.

14 h. 30 : Pour les enfants.

15 h. 30 : Dans la salle du Reichstag pour célébrer l'évacuation de Cologne. 1. a) *Intrade der Földtrompete* ; b) *Felnerlicher Marsch* de Haudel ; 2. *Discours* du Dr P. Hauffmann ; 3. « *La libération de la Rhénanie*, par le Dr E. Mareks ; 4. *La Chanson du Rhin*, de Nageto ; 5. « *Joseph Govres*, un patriote, par le Dr Finke ; 6. « *La Cathédrale de Cologne* », par le Dr Clément ; 7. « *Bio Himmel rühmen des Ewiges* », de Beethoven ; 8. *Discours*.

17 h. 50 : « *Astronomie* », par K. Kisshauser.

18 h. 20 : « *L'humour de la vie* », par T. Happstein.

19 heures : Relayé par Homgwusterhausen (1.300 m., 8 kw.). « *Fatinizza* », opérette de Suppé en trois actes.

21 heures : Nouveaux. Signaux horaires et Météos.

21 h. 30 à 23 heures : Musique de danse.

## LUNDI 8 MARS

9 h. 10 : Cours des Halles.

10 heures : Concert expérimental.

11 h. 55 : Signaux horaires.

13 h. 20 : Changes.

15 h. 10 : « La portée du dernier raid d'aviation à travers l'océan », par O. J. Merkel.

15 h. 30 : Extraits du roman : *Bahnwarter Thiel*, de Hauptmann.

16 h. 15 : Concert par l'orchestre de la station.

17 h. 05 : Notes introductive sur la transmission de l'opéra du 9 mars, par le Dr Stein.

15 h. 35 : « *La vie animale au Sahara* », par P. Spatz.

18 heures : Causerie technique, par M. Bochner.

18 h. 20 : Leçons de français, par le professeur Colson.

18 h. 50 : « *Les Maîtres Allemands* », par le Dr Waetzoldt.

19 h. 30 : Relayé par Womgwusterhausen (1.300 m., 8 kw.). Œuvres de Schubert : 1. *Trio pour piano*, op. 99 ; 2. *Cinq chansons pour contralto* ; 3. *Quinquette pour piano, violon, viole, violoncelle et contrebasse*, op. 114.

21 h. 40 : Nouvelles, signaux horaires et Météos.

21 h. 30 à 23 heures : Musique de danse.

## MARDI 9 MARS

9 h. 10 : Cours des Halles.

10 heures : Concert expérimental.

11 h. 55 : Signaux horaires.

13 h. 20 : Changes.

14 h. 45 : Biographies.

15 h. 30 : Extraits des drames de Frank Wedekind.

16 heures : Concert : 1. *Sélection de « Il Seraglio »*, de Mozart ; 2. *Largetto du Quinette pour clarinette*, de Mozart ; 3. *Dix sélections pour piano* ; 4. *Les Contes d'Hoffmann*, d'Offenbach ; 5. *Sélection de Carmen*.

17 h. 40 : Leçons d'anglais, par H. Pender.

18 h. 15 : Relayé par Womgwusterhausen (1.300 m., 8 kw.). « *Fidello* », opéra en deux actes de Beethoven.

21 heures : Nouvelles, Météos et signaux horaires.

21 h. 30 à 23 heures : Musique de danse.

## MERCREDI 10 MARS

9 h. 10 : Cours des Halles.

10 heures : Concert expérimental.

11 h. 55 : Signaux horaires.

13 h. 20 : Changes.

14 h. 30 : Concert expérimental.

15 heures : « *Weh dem, der lügt* », comédie en 5 actes de Grillparger.

18 heures : Causerie médicale du Dr Rothe.

18 h. 25 : « *La vie et les voyages en Russie soviétique* » par le Dr A. Lira-bowsky.

19 h. 30 : Relayé par Königwusterhausen (1.300 m. 8 kw.). Concert : 1. *Ouverture de 1812*, de Tchaikowsky ; 2. *Symphonie espagnole* de Lalo ; 3. *Symphonie* n° 5 de Dvorak.

21 heures : nouvelles, météo et signaux horaires.

21 h. 30 à 23 h. : Musique de danse.

## JEUDI 11 MARS

9 h. 10 : Cours des Halles.

10 heures : Concert expérimental.

11 h. 55 : Signaux horaires.

13 h. 20 : Changes.

14 h. 45 : « *La chasse au crocodile* », par G. Hartenan-Thiel.

15 h. 30 : concert par l'orchestre de la station.

18 heures : « *Les professions favorites* », par Bruno Ziesler.

18 h. 25 : « *La peinture depuis 20 ans* », par A. Segal.

18 h. 50 : « *Les poètes féminins allemands* », par H. Kasak.

19 h. 30 : Relayé par Königwusterhausen (1.300 m., 8 kw.). Extraits de « *La Catastrophe* ».

20 heures : Concert : 1. *Marche des gladiateurs* de Fucik, b) *La vie au Prater à Vienne de Transleuler* ; 2. *Deux solos pour ténor*, de Meyer ; 3. *Sélection de « Breimadelhaus »* de Schubert ; 4. *Trois solos pour ténors* ; 5. *Ouverture d'Orphée aux Enfers* d'Offenbach.

21 heures : nouvelles, signaux horaires et météo.

21 h. 30 à 23 h. : musique de danse.

## VENREDI 12 MARS

9 h. 10 : Cours des Halles.

10 heures : Concert expérimental.

11 h. 55 : Signaux horaires.

13 h. 20 : Changes.

14 h. 30 : Concert expérimental.

15 h. 10 : Causerie pour les dames.

15 h. 50 : Concert par l'orchestre de la station.

17 h. 35 : « *Les arbres fruitiers* », par H. Meerman.

18 heures : Causerie.

18 h. 30 : « *La musique moderne pour piano* », par le Dr G. Simon.

19 heures : Relayé par Königwusterhausen (1.300 m., 8 kw.). Note introductive sur l'émission de 19 h. 30.

19 h. 30 : « *Le Drame des derniers 30 ans* », « *Du Matin à Minuit* », pièce de Kaiser.

21 heures : Nouvelles, signaux horaires et météo.

21 h. 30 à 23 h. : musique de danse.

## SAMEDI 13 MARS

9 h. 10 : Cours des Halles.

10 heures : Concert expérimental.

11 h. 55 : Signaux horaires.

12 h. 20 : Changes.

15 h. 30 : Concert par l'orchestre de la station.

17 h. 35 : Cours d'esperanto par le Dr J. Glük.

18 heures : Causerie médicale.

18 h. 25 : Causerie philosophique.

18 h. 55 : « *La Perse et l'Afganistan* », par le Dr Bablnfor.

19 h. 30 : Relayé par Königwusterhausen (1.300 m., 8 kw.). Variétés musicales par l'orchestre de la station.

21 heures : Nouvelles, signaux horaires et météo.

21 h. 30 à 23 h. : musique de danse.

## Berne

Longueur d'onde : 435 m. P. 6 kw

## DIMANCHE 7 MARS

10 h.-11 h. : Récital de chant, par Mme Apothéoz ; Récital de violoncelle par le professeur Rosi.

12 h.-13 h. 30 : Orchestre Meyer et Zwahlen.

14 h. 30-16 h. 30 : Orchestre.

16 h. 30-17 h. : Lecture.

19 h.-19 h. 30 : Récital de chant.

19 h. 30-20 h. : Orchestre.

20 h.-21 h. 05 : Pièce en dialecte de O. Von Greyerz.

21 h. 05-21 h. 30 : Orchestre.

## LUNDI 8 MARS

12 h.-12 h. 45 : Météos. Bourse. Cours des marchés. Disques de gramophone (chaque jour).

15 heures : Signaux horaires de l'Observatoire Neuenburg (chaque jour).

15 h.-16 h. 30 : Orchestre.

16 h. 30-17 h. : Causerie ménagère.

18 h. 30-19 heures : Conférence du professeur S. Singer.

19 heures : Prévisions météorologiques (chaque jour).

19 h.-21 h. : Concert de l'Associa-

tion Chorale de Berne et des Chœurs Bernois « *Dahelm* ».

21 h. 05-21 h. 30 : Orchestre.

## MARDI 9 MARS

15 h.-16 h. 30 : Orchestre.

16 h. 30-17 h. : Lecture.

18 h. 30-19 h. : Conférence.

19 heures : La baryton Paul Esf et son orchestre.

## MERCREDI 10 MARS

15 h.-16 h. 30 : Orchestre.

16 h. 30-17 h. : Heure des enfants.

18 h. 30-19 h. : Conférence.

19 h.-21 h. 05 : Soirée musicale et littéraire, par Hans Bloesch et Adèle Bloesch-Stocker.

21 h. 05-21 h. 30 : Orchestre.

## JEUDI 11 MARS

15 h.-16 h. 30 : Orchestre.

16 h. 30-17 h. : Berceuses du Vase Temps.

18 h. 30-19 h. : Conférence.

19 h.-19 h. 30 : Récital de M. Bill-willer, baryton.

19 h. 30-21 h. 30 : Soirée de musique classique allemande.

## VENREDI 12 MARS

15 h.-16 h. 30 : Orchestre.

16 h. 30-17 h. : Lecture.

18 h. 30-19 h. : Conférence.

19 h.-21 h. 30 : Variétés et orchestre.

## SAMEDI 13 MARS

15 h.-16 h. 30 : Orchestre.

16 h. 30-17 heures : Heure des enfants.

18 h. 30-19 heures : Conférence.

19 h.-21 h. 30 : Chœurs et orchestre.

## Radio-Genève

Longueur d'onde : 760 m. P. 1,5 kw.

## DIMANCHE 7 MARS

19 h. 15. — Culte organisé par les Unions Chrétiennes de Jeunes Gens.

## LUNDI 8 MARS

19 h. 15. — Derniers cours des chœurs (chaque jour).

19 h. 17. — Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Duparc : *Aux Étoiles*, prélude ; Wagner : *La Walkyrie*, fantaisie ; Lalo : *Andante de la Symphonie Espagnole* (violin) ; Nevin : *Narcisse* ; Debussy : *Children's Corner* ; Fl. Schmitt : *Retour à l'endroit familier*.

20 heures. — Chronique sportive de M. Pilliol, dir. de la *Suisse Sportive*.

20 h. 15. — Radio-Dancing.

21 heures. — Nouvelles de l'Agence Télégraphique suisse (chaque jour).

## MARDI 9 MARS

16 heures. — Émission de l'après-midi.

19 h. 17. — Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Mendelssohn : *Chanson de Printemps* ; Brahms : *Danses hongroises* ; Massenet : *Werther*, fantaisie ; Vincent d'Indy : *Légende de Saint-Christophe*, fantaisie ; Séverac : *Cortège Catalan*.

20 heures. — Esperanto.

20 h. 15. — Concert : Mlle Alice Hartmann, cantatrice, et M. Roger Vuataz, compositeur.

## MERCREDI 10 MARS

19 h. 17. — Orchestre de l'Hôtel de la Métropole. — Musique légère : *Siede* ; *Salut au Rhin*, marche ; Guiraud : *Piccolino*, fantaisie ; Brase : *Pierrette* ; *Dances*.

20 heures. — Chronique culinaire de M. Foucon, professeur de cuisine.

20 h. 15. — Concert : Wolf-Lüscher : *Fantaisie pour 2 luths* (Mmes Wolf-Lüscher et Mlle Hunziker, él. de Mme Wolf) ; Handel : *Balthasar*, air de Nitocris (Mme Streit-Ceuppens, prof. de chant) ; Bizet : *Air de Micaëla, de Carmen* (Mlle A. Pignat, él. de Mme Streit-Ceuppens) ; E. Darr : *Fantaisie en ré mineur pour 4 zithers* (Mme Wolf-Lüscher, Mlles Klopfenstein, Meier, Weber) ; Weber : *Freischütz*, air d'Agathe (Mme Streit-Ceuppens) ; Gounod : *Cavatine de la Reine de Saba* (Mlle A. Pignat) ; Lalo : *Duo du Roi d'Ys* (Mme Streit-Mlle Pignat).

## JEUDI 11 MARS

16 heures. — Heure des enfants (sous les auspices de l'Institut Jean-Jacques-Rousseau). — Stance consacrée à la commémoration de la Combattante de Genève avec Fribourg et Berne (1526-1926), avec le concours d'un groupe d'enfants de l'École de Genévod, et d'un groupe de l'Ordre Genevoise « *Ce que l'aino*, chant ; *Marche Bernoise* (âtres) ; *La Poya*, chant fribourgeois ; Causerie par M. J. Faes ; *Le Ranc des Vaches* (10 grandes flûtes) ; *Chansons populaires bernoises*

**Le Rechargeur d'Accus**  
sur alternatif le plus simple, le plus sûr, le moins cher du monde

**29 fr.**

(Hausse 10 0/0)  
RECHARGE LES 4 VOLTS  
ET 80 VOLTS  
Références incomparables.  
PLUS DE 10.000 EN SERVICE  
Catalogue A sur demande.  
Chez tous les Radios-Electriciens bien assortis

**Ets JEANNIN**  
25, RUE EUG. JUMIN, PARIS (19<sup>e</sup>)

**AMATEURS !**  
La meilleure lampe régénérée est  
**"LA RÉNOVÉE G.C."**  
en lampe ordinaire, micro  
ou émission aux

**Etabliss. G. CARLIER**  
114, rue de la Folie-Méricourt  
PARIS (11<sup>e</sup>)

Métro : République  
Tél. : Roq. 42-06 — R.C. Seine 140.177

POSTES COMPLETS  
ET PIÈCES DÉTACHÉES  
DE T. S. F.

Rebobinage de transformateurs et d'écouteurs

EN OCCASION :  
Postes et accessoires de marque

**RADIO**  
**HOTEL-DE-VILLE**  
13, RUE DU TEMPLE

Spécialité de tout Appareillage de T.S.F. pour amateurs

Tous les montages modernes en pièces détachées, très grand choix

**PILE HYDRA T.S.F.**

**LE MAISTRE DE LA BAISSÉ**

Quelques exemples de nos prix  
Piles Wonder 45 v. 16.95. Piles César 45 v. 11.75. Condensateurs Square Law garantis de fabrication extra soignée, 0,5/1000 19.95 ; avec vernier 24.95 ; 1/1000 23.90 ; avec vernier 27.95. Un rhéostat avec bouton index sur cadran américain, 5.95. Haut-parleur Pathé grand modèle 175 fr. Casque César 2.000 ohms, 22.95.

Et tout ce qui concerne la T.S.F. à des prix défiant toute concurrence  
Tous ces prix ci-dessus s'entendent port et emballage à la charge du client.

Ouvert tous les jours et le samedi Dimanches et fêtes de 10 h. à 13 h. jusqu'à 20 h.

**CALVET**  
9, r. du Parc, Saint-Mandé (Seine)

N'oubliez pas que le seul fait qu'une lampe s'allume ne prouve pas que la lampe fonctionne.

Pour protéger vos INVENTIONS par des BREVETS en tous pays  
CONSULTATIONS GRATUITES  
consultez **CH. FABER** Ing. E.C.P., 11 bis rue Blanche, PARIS (9<sup>e</sup>)  
Téléphone : Trudaine 22-74

de la Métropole. — Musique légère : Dostal ; Marche des Aviateurs ; Siede ; Fatima, intermezzo oriental ; Yvain ; Pas sur la bouche, fantaisie ; Danses. 20 heures. — Les facteurs de santé ; Causerie de M. Brechtühl, prof. de culture physique. 20 h. 15. — Concert. 21 heures environ. — Transmission de la 2<sup>e</sup> partie de la Messe en si mineur de J.-S. Bach, relayé de la Cathédrale de Saint-Pierre.

**Hilversum**  
Longueur d'onde : 1.050 m.

Journellement :  
12 h. 40 : bulletin de police.  
20 h. 10 : bulletin de police.  
20 h. 25 : Informations Vaz Dias.  
22 h. 40 : Informations Vaz Dias.

**DIMANCHE 7 MARS**  
9 h. 10-10 h. 10 : causerie religieuse, par M. Joh. de Heer.  
10 h. 40 : service divin.  
17 h. 40 : service divin.  
20 h. 50-23 h. 10 : La Flûte enchantée, opéra de W. A. Mozart.

**LUNDI 8 MARS**  
17 h. 40-13 h. 50 : l'heure enfantine, par Mme Antoinette van Dijk.  
13 h. 50-19 h. 40 : concert par l'orchestre de la station.  
19 h. 40-20 h. 10 : causerie par M. R. Swierstra.  
20 h. 50-22 h. 50 : musique de chambre. Le quatuor de Dresde. Avec les concours de Mme Sophie de Haas (cantatrice).

**MARDI 9 MARS**  
19 h. 10-20 h. 10 : cour d'anglais, par M. Fred Fry.  
20 h. 50-23 h. 10 : programme de l'Association des Radio-amateurs R.C.

**MERCREDI 10 MARS**  
17 h. 40-19 h. 10 : concert par l'orchestre de la station, sous la direction de M. François Luppens.  
19 h. 10-20 h. 10 : cours d'allemand, par M. Edgar Crün.  
20 h. 50-23 heures : programme de l'Association des Radio-amateurs chrétiens.

**JEUDI 11 MARS**  
17 h. 40-19 h. 10 : concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. François Luppens.  
19 h. 10-20 h. 10 : cours de français, par M. Charles Miché.  
20 h. 50-23 heures : concert symphonique à la Salle de Musique à Amsterdam, radio-diffusion de ce concert. Chef d'orchestre : Willem Mengelberg ; Mlle Ilona Durigo, cantatrice.

**VENDEDI 12 MARS**  
20 h. 50-21 h. 50 : conférence littéraire, par M. Herman Poort.  
21 h. 50-23 h. 10 : musique par l'orchestre de la station sous la direction de M. François Luppens. Quelques artistes des grands théâtres de la Capitale.

**SAMEDI 13 MARS**  
17 h. 10-19 h. 10 : concert par l'orchestre de la station sous la direction de M. François Luppens.  
19 h. 10-20 h. 10 : cours de comptabilité, par M. J. Felsler Jr.  
20 h. 50 : concert organisé par l'Association Ouvrière des Radio-amateurs.  
23 h. 10 : fin de l'émission.

**MERCREDI 10 MARS**  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert vocal et instrumental : Anaéron, ouverture (Chérubini) ; L'Oiseau du froid (Moser) ; Toccata (Sgambati) ; Chant indien (Rimsky-Korsakoff) ; Manon « Je suis encore tout étourdi... » (Massenet) ; Revue scientifique et variétés ; Prélude et danse du Fils prodigue (Debussy) ; Bacchanale, du ballet Les Saisons (Glazounov) ; Les Sept Étapes (Prattella) ; Mouvement perpétuel (Weber) ; Les Noces de Figaro (Mozart) ; La Sainte Jeanne, de B. Shaw, conférence ; Henri Hatt (Hubay) ; XII<sup>e</sup> sonate (Paganini) ; Manon, duo du 1<sup>er</sup> acte (Massenet) ; Thais (Massenet) ; Marche hongroise (Liszt).  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**MERCREDI 10 MARS**  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert vocal et instrumental : Anaéron, ouverture (Chérubini) ; L'Oiseau du froid (Moser) ; Toccata (Sgambati) ; Chant indien (Rimsky-Korsakoff) ; Manon « Je suis encore tout étourdi... » (Massenet) ; Revue scientifique et variétés ; Prélude et danse du Fils prodigue (Debussy) ; Bacchanale, du ballet Les Saisons (Glazounov) ; Les Sept Étapes (Prattella) ; Mouvement perpétuel (Weber) ; Les Noces de Figaro (Mozart) ; La Sainte Jeanne, de B. Shaw, conférence ; Henri Hatt (Hubay) ; XII<sup>e</sup> sonate (Paganini) ; Manon, duo du 1<sup>er</sup> acte (Massenet) ; Thais (Massenet) ; Marche hongroise (Liszt).  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**JEUDI 11 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Sélections de l'Elisir d'Amour, de Bonizetti.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**VENDEDI 12 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert : 1. a) Ouverture de Turandot, de Weber, b) Adagio de Beethoven, c) Scherzo, de Beethoven, d) Marche turque, de Beethoven ; 2. a) Aria de la Fille du régiment, de Donizetti, b) Sélection de la Salvatore Rosa, de Gomez ; 3. a) Pastorale, de Frank, b) Duot de Don Quichotte, de Massenet, c) Causerie historique ; 5. a) Sélection de Guarany, de Gomez, b) Sélection de l'Africaine, de Meyerbeer ; 6. a) Danse des Ondines, de Catalani, b) Sélection de Le Villi, de Puccini, c) Ouverture des Joyeuses commères, de Wondjor, de Nicolai.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**SAMEDI 13 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert : 1. a) Ouverture de Turandot, de Weber, b) Adagio de Beethoven, c) Scherzo, de Beethoven, d) Marche turque, de Beethoven ; 2. a) Aria de la Fille du régiment, de Donizetti, b) Sélection de la Salvatore Rosa, de Gomez ; 3. a) Pastorale, de Frank, b) Duot de Don Quichotte, de Massenet, c) Causerie historique ; 5. a) Sélection de Guarany, de Gomez, b) Sélection de l'Africaine, de Meyerbeer ; 6. a) Danse des Ondines, de Catalani, b) Sélection de Le Villi, de Puccini, c) Ouverture des Joyeuses commères, de Wondjor, de Nicolai.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**SAMEDI 13 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert : 1. a) Ouverture de Turandot, de Weber, b) Adagio de Beethoven, c) Scherzo, de Beethoven, d) Marche turque, de Beethoven ; 2. a) Aria de la Fille du régiment, de Donizetti, b) Sélection de la Salvatore Rosa, de Gomez ; 3. a) Pastorale, de Frank, b) Duot de Don Quichotte, de Massenet, c) Causerie historique ; 5. a) Sélection de Guarany, de Gomez, b) Sélection de l'Africaine, de Meyerbeer ; 6. a) Danse des Ondines, de Catalani, b) Sélection de Le Villi, de Puccini, c) Ouverture des Joyeuses commères, de Wondjor, de Nicolai.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**SAMEDI 13 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert : 1. a) Ouverture de Turandot, de Weber, b) Adagio de Beethoven, c) Scherzo, de Beethoven, d) Marche turque, de Beethoven ; 2. a) Aria de la Fille du régiment, de Donizetti, b) Sélection de la Salvatore Rosa, de Gomez ; 3. a) Pastorale, de Frank, b) Duot de Don Quichotte, de Massenet, c) Causerie historique ; 5. a) Sélection de Guarany, de Gomez, b) Sélection de l'Africaine, de Meyerbeer ; 6. a) Danse des Ondines, de Catalani, b) Sélection de Le Villi, de Puccini, c) Ouverture des Joyeuses commères, de Wondjor, de Nicolai.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**LUNDI 8 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert : 1. Deux solos pour soprano, de Schuman et Sgambati ; 2. Revue littéraire ; 4. Quatuor de Schumann ; 5. a) Sélection de La Favorite, de Bongetti, b) Sélection du Trouvère, de Verdi ; 6. Poèmes lyriques, de Betti ; 7. a) Valse de Chopin ; b) Aria du Vaisseau Fantôme, de Wagner ; 9. Quatuor de Mantica.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 40 : Chansons populaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**MARDI 9 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.

**MARDI 9 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.

13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Musique légère : 1. Ouverture du Roi d'Yvetot, d'Adam ; 2. a) Chanson de Marga, de Marrone, b) Sérénade Napolitaine, de Tagliaferrri ; 3. Estudiantina, de Waldbenfel ; 4. a) Sélection de La Bayadère, de Kalman, b) Clondolo d'Oro, de Guglielmetti ; 5. Deux solos pour soprano ; 6. a) Fleur de Lys, de Bottinelli, b) Patrouille turque, de Michaelis, c) Tango, de Costa ; 7. Récitations ; 8. Deux solos pour soprano ; 9. a) Narcisse, de Nevin, b) Ballet de la Fiancée troquée, de Smetons ; 10. Fandango, de Agnada ; 11. a) Sous l'ombrelle, de Palatta, b) La Lou Geiska, de Gonté ; 12. Deux solos pour soprano ; 13. Sélection, de F. Lehass.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**MERCREDI 10 MARS**  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert vocal et instrumental : Anaéron, ouverture (Chérubini) ; L'Oiseau du froid (Moser) ; Toccata (Sgambati) ; Chant indien (Rimsky-Korsakoff) ; Manon « Je suis encore tout étourdi... » (Massenet) ; Revue scientifique et variétés ; Prélude et danse du Fils prodigue (Debussy) ; Bacchanale, du ballet Les Saisons (Glazounov) ; Les Sept Étapes (Prattella) ; Mouvement perpétuel (Weber) ; Les Noces de Figaro (Mozart) ; La Sainte Jeanne, de B. Shaw, conférence ; Henri Hatt (Hubay) ; XII<sup>e</sup> sonate (Paganini) ; Manon, duo du 1<sup>er</sup> acte (Massenet) ; Thais (Massenet) ; Marche hongroise (Liszt).  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**JEUDI 11 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Sélections de l'Elisir d'Amour, de Bonizetti.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**VENDEDI 12 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert : 1. a) Ouverture de Turandot, de Weber, b) Adagio de Beethoven, c) Scherzo, de Beethoven, d) Marche turque, de Beethoven ; 2. a) Aria de la Fille du régiment, de Donizetti, b) Sélection de la Salvatore Rosa, de Gomez ; 3. a) Pastorale, de Frank, b) Duot de Don Quichotte, de Massenet, c) Causerie historique ; 5. a) Sélection de Guarany, de Gomez, b) Sélection de l'Africaine, de Meyerbeer ; 6. a) Danse des Ondines, de Catalani, b) Sélection de Le Villi, de Puccini, c) Ouverture des Joyeuses commères, de Wondjor, de Nicolai.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 55 : Nouvelles.

**SAMEDI 13 MARS**  
12 heures : Réserve aux communications gouvernementales.  
13 heures : Changes.  
13 h. 05 : Orchestre de l'Hôtel du Palais.  
16 heures : Nouvelles et Changes.  
16 h. 10 : Orchestre de l'Hôtel de Russie.  
16 h. 30 : Pour les enfants.  
17 heures : Orchestre de l'Hôtel de Russie.

18 h. 30 : Réserve aux communications gouvernementales.  
19 h. 30 Nouvelles, Changes et Météos.  
19 h. 40 : Concert : 1. a) Ouverture de Turandot, de Weber, b) Adagio de Beethoven, c) Scherzo, de Beethoven, d) Marche turque, de Beethoven ; 2. a) Aria de la Fille du régiment, de Donizetti, b) Sélection de la Salvatore Rosa, de Gomez ; 3. a) Pastorale, de Frank, b) Duot de Don Quichotte, de Massenet, c) Causerie historique ; 5. a) Sélection de Guarany, de Gomez, b) Sélection de l'Africaine, de Meyerbeer ; 6. a) Danse des Ondines, de Catalani, b) Sélection de Le Villi, de Puccini, c) Ouverture des Joyeuses commères, de Wondjor, de Nicolai.  
21 heures : Signaux horaires.  
21 h. 30 : 1. Solos pour soprano : a) Sirenetta fuggitiva (Giusti), b) L'Ultimo arlecchino (Bixio), c) Mandolinato napolitano (Sgambati). — 2. Musique de danse.  
21 h. 55 : Nouvelles.

Les pages « Programmes » et « Courrier » ne sont pas numérotées. En fin de semaine, découpez le « Cours de T.S.F. » et gardez-le.

mage (magnéto). Il n'y a rien à faire.

2 M. 55. — G. Prévost, Orly-la-Ville.  
R. — Pour petites ondes, mettez en série dans votre antenne un petit condensateur fixe de 0,25/1.000. Pendant l'orage, mettez l'antenne à la terre.

2 S. 303. — L.-D., Commines.  
R. — Les lignes H. T., si elles sont en alternatif, vous permettront peut-être une réception convenable. En continu, la chose serait beaucoup plus douteuse. Si néanmoins il y a brouillage, recevez sur cadre.

2 S. 304. — C. Roselle, Iwny.  
R. — Votre deuxième BF est saturée, polarisez la grille négativement par une pile de poche et utilisez une lampe du type radio-watt.

2 S. 305. — V. Sergent, Outreau.  
R. — Blindage probablement inopérant sur brouillage par Boulogne. Cherchez à employer un filtre. Rendez la MF plus sélective en choisissant une fréquence plus haute. Ne pouvons vous donner nos préférences sur appareils mis dans le commerce.

2 S. 306. — G. Pernet, Mons.  
R. — Certainement vous survoltez vos micros ; ne dépassez jamais 3 v. 5. La régénération (remplacement du filament) est possible mais tellement chère que l'achat d'une lampe neuve est presque aussi avantageuse. Il vaut mieux employer le procédé du chauffage sans tension plaque : il réussit quelquefois en prolongant l'essai plusieurs heures : 4 ou 5.

2 S. 307. — Volp, Nevers.  
R. — Réception sur cadre avec C. 119 4 lampes, sera faible. Faites précéder de 1 HF aperiodique. Vous aurez le « super C. 119 » ; plan du n° 152 « Antenne ». Cadre P.O. carré 1 m. 50 côté, 8 spires fil divisé 10 à 12/10. Cadre 60, mêmes côtés, 40 spires, fil 9/10. Ne pensons pas qu'il existe un Radio-Club à Nevers ; renseignez-vous sur place ; au besoin, réunissez quelques collègues et prenez l'initiative.

2 S. 308. — Lieutenant Joquel, Trèves.  
R. — Pouvez monter supradyne avec Tropabloc. Ou si voulez faire économies, montez les transfo MF de M. Alindret (« Antenne » 144).

2 S. 309. — Eymard, Marseille.  
R. — Pouvez monter MF à transfo ou self à fer. Transfo sont préférables pour sélectivité. L'amplification augmente avec le nombre des MF. On accroît la sensibilité en employant une HF à l'entrée.

2 S. 310. — Vandervelle, S.P. 180.  
R. — Bac en ébonite à peu près irréparable. Videz votre batterie de

l'acide qu'elle contient, rincez-la et maintenez-la constamment de l'eau distillée.

2 S. 311. — H. Rives, S.P. 191.  
R. — Super est délicate à réaliser et mettre au point. Mais excellent rendement peut être obtenu. Voyez « Q. S. T. », 2, 9 et 10.

2 S. 312. — R. P. Troyes.  
R. — Pouvez prendre abonnement « Antenne » à l'étranger.

2 S. 313. — Pharmacien, Béziers.  
R. — Vous entendez Rome, fil isolé inutile pour antenne ; son isolement ne diminue pas l'effet de capacité que vous craignez avec les toits voisins.

2 S. 314. — Frilley, Aigues-Mortes.  
R. — La recharge des accus sur piles est une mauvaise opération, étant donné qu'on peut chauffer directement sur piles en se servant de micros. D'autre part la charge est lente, ce qui favorise le durcissement des plaques (diminution de capacité). Entendez probablement Prague, 363 m. et Königwusterhausen 1.300 m. La HF aperiodique doit donner peu de puissance, mais plus de sensibilité (aucune sélectivité supplémentaire : HF « aperiodique »).

2 S. 315. — M. Gérais, Paris.  
R. — Montage super est correct. Pour P.O. cadre 1 m. 10 spires accordé par 0,25/1.000. Accord et réaction suivant longueur d'onde, selfs oscillatrices 1.250 et 1.500 tours shuntées par 2/1.000, téléphone par 6/1.000. Lisez « la super-réaction », par E. Armstrong et P. David. Editeur : Etienne Chiron.

2 S. 316. — A. Loré, Lille.  
R. — Ne croyons pas à la supériorité du montage en question sur C. 119 bis. Ajoutez à ce dernier 1 HF aperiodique (« Antenne » 148).

2 S. 317. — L.M.N. XY2.  
R. — Pour détectrice + BF, selfs en 4/10. 2 cc. Connexions en cuivre nu 12/10. Voyez manuel Vaux et Santoni. Pouvez utiliser votre matériel pour construction de votre poste. Ignorez adresses Milan 320 m., Hanovre 297 m., Prague 368 m.

2 S. 318. — M. Coesme, St-Denis.  
R. — L'ensemble du radiateur et de toutes les conduites de chauffage central peut jouer le rôle de contre-poids électrique : comme la masse métallique dans les avions.

2 S. 319. — D. Szkolnik, Vigneulles-les-Hattonchatel.  
R. — Montez bloc superhétérodyne pour ne pas avoir à modifier votre poste déjà existant. Le poste 1 détectrice + 1 BF est utilisable sur bonne antenne pour recevoir sur casque, dans votre région.

R et on augmente le nombre des spires parcourues par le même courant.

Pour diminuer et même supprimer

Fig. 69

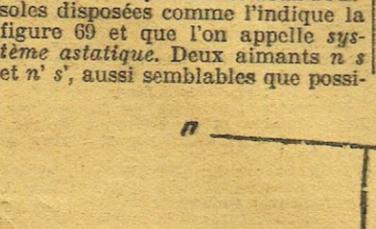
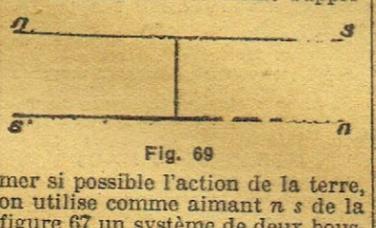
mer si possible l'action de la terre, on utilise comme aimant n s de la figure 67 un système de deux boussoles disposées comme l'indique la figure 69 et que l'on appelle système astatique. Deux aimants n s et n' s', aussi semblables que possi-

ble, sont disposés en opposition et montés sur le même axe. On conçoit très bien que l'action de la terre est théoriquement supprimée si les deux aimants sont rigoureusement identiques. Pratiquement, il est impossible d'avoir deux boussoles exactement semblables ; aussi l'action de la terre, très atténuée, est il est vrai, subsiste-t-elle toujours.

Dans les galvanomètres de haute sensibilité, comme le galvanomètre de Thomson qui permet de mesurer le cent-millionième d'ampère,

une source lumineuse permettant d'obtenir un pinceau lumineux frappant perpendiculairement à son plan le petit miroir lorsque l'équipage est au zéro (position de repos). Lorsqu'on lance un courant, le miroir dévie en m' et le rayon réfléchi par lui cesse de se confondre avec le rayon incident, il dévie lui aussi d'un angle β égal au double de l'angle α, ainsi que l'établit un théorème élémentaire d'optique.

(A suivre.) Paul BERCHE.



RECLAME DE LA SEMAINE :

CONDENSATEURS variabls 0.5-1.000 nickelés .....	18. »
CONDENSATEURS variables 1.000 nickelés .....	22. »
SUBDIVISEUR 0.5-1.000 nickelés.....	25. »
SUBDIVISEUR 1.000 nickelés.....	29. »

**RETENEZ BIEN CECI :**  
**LOUIS QUANTILI** est spécialiste en T. S. F.

Ses pièces détachées, son EBONITE, ses condensateurs variables, la qualité de ses accessoires et la modicité de ses prix lui ont valu la confiance des amateurs.

18, Rue Sedaine -- PARIS Expédition à partir de 25 francs d'achat Ouvert tous les jours de 8 h. à 20 h. et le dimanche de 9 h. à 12 h.  
Métro : Bréguet Sablin-Bastille Catalogue : 0 fr. 30

# Les superhétérodyne, tropadyne, superhotodyne, supradyne, supermodulateur...

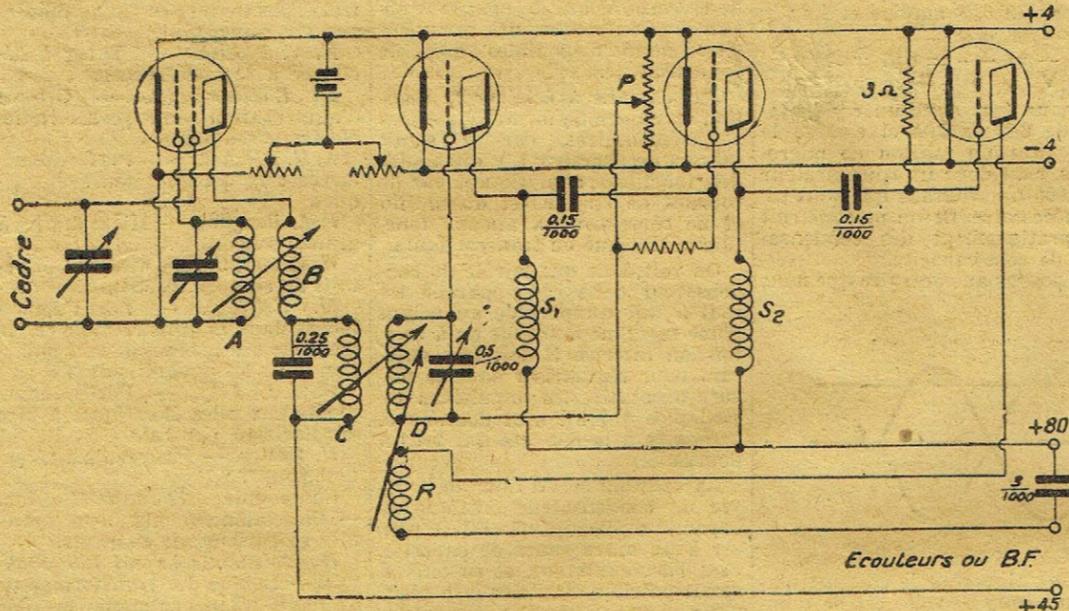
## LES MOYENNES FREQUENCES (suite)

Pour ceux qui seraient embarrassés pour construire le transfo M.F. type B décrit dans le précédent numéro et qui notamment auraient des difficultés pour constituer la carcasse en rondelles découpées, nous indiquons ci-dessous une autre façon de bobiner ce transfo donnant des résultats sensiblement aussi bons.

Il suffit de se procurer soit un tube de 3 cm. de diamètre, soit un

dépasser une dizaine de centimètres de fil avant de le couper, enrouler sur ce bobinage plusieurs feuilles de papier enduit de gomme laque (1) de façon à former 1 m/m. d'épaisseur. Bobiner le primaire qui se composera de 180 tours du même fil dans le même sens. Enrouler dessus 1 m/m de papier gomme laqué, puis bobiner dans le même sens la deuxième partie du secondaire qui comprend

mettre un enduit de papier protecteur sur le dernier bobinage et souder ensemble la sortie (gauche par exemple) de la première moitié du secondaire à l'entrée (droite) de la seconde moitié du secondaire. Maintenir l'ensemble sous une couche de papier ou de tresse de soie. Il suffit de ramener chaque extrémité de fil à des bornes. Le montage dans un poste se fait comme pour le type B.



Supradyne N° 1 à lampe bigrille

bâton d'ébonite de ce même diamètre et de 5 cm. 5 de long (dans le cas d'un tube prendre 8 cm. 5 pour pouvoir disposer les bornes). Bobiner à spires jointives la moitié du secondaire, soit 200 tours de fil 10/100, 1 couche émail, 1 couche soie (ou 2 couches soie) laisser

aussi 200 tours. Après chaque passage de gomme laque, il est bon de faire sécher l'enduit en tenant une heure le transfo dans un four doux. Une fois les enroulements terminés,

(1) Ou bien de la tresse de soie dite grège, dans ce cas mettre très peu de somme laque.

Ampli moyenne fréquence à self  
On peut aussi constituer d'excellentes moyennes fréquences à self, mais celles-ci ont le désavantage de donner moins de sélection et un peu moins de sensibilité. Nous en avons fait de plusieurs modèles qui ont tous donnés de bons ré-

sultats. Du temps où nous ne préconisions pas encore les ondes assez courtes pour les M.F., nous avions même mis au point un superhétérodyne dont les moyennes fréquences à self ne nécessitaient pas de condensateurs variables, elles étaient composées de 1.500 tours de fil 10/100, 2 couches soie bobinée entre deux flasques distante de 4 m/m et possédant un noyau intérieur de 55 m/m. Elles présentaient un amortissement suffisant (600 ohms environ) pour pouvoir mettre 3 M.F. et une détectrice sans crainte d'oscillations.

La Tesla d'entrée était composée de 2 de ces selfs à 3 cm. de distance. Ce montage a cependant permis à de nombreux amateurs d'entendre sur un cadre de 1 m. les postes d'Oslo ou de Budapest en petit haut-parleur, ce qui, sans être extraordinaire, était déjà très bien pour l'époque (1).

On peut faire de nombreux types de M.F. à selfs qui donnent de bons résultats, il suffit d'observer les 2 principes suivants :

1° Amortissement suffisant c'est-à-dire qu'il faut que le rapport

$$\frac{\lambda}{R} = 25 \text{ environ,}$$

$\lambda$  étant la longueur d'onde de la M.F. et R la résistance ohmique en courant continu de la self.

2° Chercher à avoir le minimum de capacité répartie de façon à faire un circuit bouchon énergétique qui, sans condensateur d'accord, permet une gamme suffisante et qui sera même supérieure à un circuit accordé.

Voici par exemple un type de self donnant de très bons résultats et très facile à exécuter avec un peu de patience. Seul l'enroulement est un peu long.

Il suffit de bobiner à spires jointives 500 tours de fil 8/100, 2 couches de soie sur un mandrin ou tube de 6 cm. de diamètre et de 12 cm. de long; maintenir le début et la fin de l'enroulement avec

(1) Appareil réalisé par M. G. du Buat, président du Radio-Club Nord-Ouest Parisien.

un peu de cire à cacheter. Cette self permet de constituer un ampli M.F. sans condensateur variable. Nous donnons ci-inclus un montage complet que nous appellerons le :

### Supradyne N° 1 à lampe bigrille

C'est le montage le plus simple de la grande famille des superhétérodyne, il s'adresse à ceux qui veulent la simplicité tout en ayant déjà un très bon rendement (réception sur cadre des concerts européens).

Les selfs S<sup>1</sup> et S<sup>2</sup> seront des selfs du type que nous venons de décrire (ou bien on pourra aussi employer la self semi-apériodique du super C.119).

Le Tesla sera composé de deux bobines nids d'abeille de 150 à 200 tours ; on mettra sur le primaire un condensateur fixe d'environ 0,25/1.000 (chercher entre plusieurs la capacité (celles donnant les meilleurs résultats, car les condensateurs ne sont jamais étalonnés exactement). Le secondaire sera accordé une fois pour toutes par un condensateur variable de 0,5/1.000. Nous voyons qu'il y a couplé avec le Tesla d'entrée, une troisième bobine de réaction, il faudra donc constituer l'ensemble par un support triple de C.119 bis, la réaction sera plus faible que dans le C.119, 50 à 100 spires environ. En P, nous voyons un potentiomètre d'environ 400 ohms, qui nous permettra de compléter les réglages. Les résistances de grille seront de 3 megohms et les condensateurs de liaison de 0,15/1.000. Le condensateur du téléphone ou de la B.F. aura 2 à 4/1.000 de M.F.d.

Le réglage de M.F. est très simple ; il suffit de chercher le meilleur point du condensateur variable de la bobine D ; une fois le point trouvé, il n'y aura plus à le toucher, seule la réaction pourra légèrement être modifiée (dépend du chauffage). Un seul rhéostat est suffisant pour la M.F. et un pour la bigrille.

On augmentera la sélectivité en découplant les bobines C et D. Pour la partie bigrille, se reporter à la réalisation indiquée ci-joint.

M. COLONIEU.

**ACCUMULATEURS MARS**  
HAUTE ET BASSE TENSION  
LE BOURGET (Seine)  
DEMANDER CATALOGUE

AMATEURS SANS-FILISTES  
voyez la fabrication impeccable de  
**KENOTRON**  
la Maison spécialisée dans les C-119  
143, r. d'Alésia, PARIS (15°)  
Agents demandés Paris, Province



**SELF S**  
MARQUE UNIC DEPOSEE  
ABSOLUTEMENT GARANTIES  
PERMETTENT DES ACCORDS RIGoureux  
SUR TOUTES LONGUEURS D'ONDES  
MONTURES EN EBONITE  
En vente dans toutes les bonnes Maisons de T. S. F.  
Un tableau donnant au recto par simple lecture la self qu'il faut adopter pour une longueur d'onde donnée et au verso les principales stations radiophoniques européennes classées par ordre de longueurs d'ondes croissantes est envoyé franco sur demande  
Pour obtenir le meilleur rendement des selfs "UNIC" employez le support de self "UNIC" (Notice spéciale franco)  
**RIBET & DESJARDINS**  
19, Rue des Usines, à PARIS-XV

**ELECTROMUSICA**  
18, Rue Choron, Paris (9°)  
APPAREILS de RÉCEPTION  
Les plus simples  
Les moins chers  
Les mieux construits  
Toutes fournitures pour Radio  
Au comptant ou à crédit  
Galène 1 Lampe 3 Lampes 5 Lampes  
158 fr. 340 fr. 416 fr. 615 fr.

Les Récepteurs  
Les Casques  
Les Haut-Parleurs  
**DP**  
sont les meilleurs !  
Exigez-les  
Vente au détail :  
Dans toutes les bonnes maisons de T.S.F.  
Vente en gros : DUNYACH & LECLERC  
80, Rue Tailbourg, PARIS  
Téléphone : Trudaine 23-68  
Ségur 81-29

ELLE AMPLIFIE T.S.F.  
La lampe micro qui ressuscite..  
**MICROLUX**  
possède un filament de rechange  
« MICROLUX » vit deux fois : Quand le premier filament est usé ou rompu, il suffit de connecter le second filament et sa seconde vie commence. Chaque filament consomme 0,06 ampère sous 3,5 volts.  
Son culot spécial breveté supprime l'effet Larsen, protège l'ampoule et réduit la capacité, permettant LA RECEPTION DES ONDES COURTES  
DETECTRICE INCOMPARABLE  
AMPLIFICATEUR H.F. ET B. F. PUISSANTE  
"MICROLUX"  
POSSEDE UNE VOIX D'OR  
Manufacture F<sup>te</sup> de Lampes T. S. F.  
1, rue de Metz, PARIS  
Téléphone : N. 75-77  
PUBLICITE PAVLOVSKY  
37.50  
Fabrication Française Brevetée  
Foire de Lyon, Stand N° 1, Groupe 9 bis

# Quelques réflexions sur l'emploi du courant alternatif du secteur pour l'alimentation des postes de T. S. F.

On a jusqu'ici réussi à utiliser dans des conditions satisfaisantes le courant alternatif pour l'alimentation de la tension plaque, mais les essais tentés pour le chauffage des filaments sont demeurés infructueux, le ronflement dû à la période du secteur ne pouvant être éliminé. La recherche de la cause de cette différence peut mettre sur la voie de la solution.

Le courant alternatif du secteur est d'abord transformé en un courant de même période, mais de voltage approprié à l'usage, 4 à 5 volts pour le chauffage du filament, 80 volts pour la tension plaque. Ces chiffres doivent être élevés comme voltage minimum du courant alternatif.

Représentons ce courant par une sinusoïde

$$V = A \sin \frac{2\pi}{T} t$$

Si on emploie un transformateur double à prise médiane, on obtient à l'autre extrémité du fil une autre sinusoïde égale, mais décalée d'une demi-période représentée en pointillée. Ce courant est reçu par une soupape électrolytique soit par une valve qui ne laisse passer le courant que dans un sens, c'est-à-dire qui supprime toute la partie négative de la sinusoïde.

Appliquons ce courant à une capacité C chargée à un potentiel V, je trace au-dessus de la ligne V une parallèle V' à une hauteur qui représente le potentiel V de la capacité. Cela nous montre que les seules parties du courant représentées au-dessus de la ligne V pourront apporter au condensateur des charges nouvelles d'électricité, puisque c'est seulement dans ces périodes que le potentiel du courant redressé sera supérieur à celui du condensateur, d'où nous concluons que le condensateur ne se chargera que par à-coups.

D'autre part, nous allons utiliser la charge du condensateur

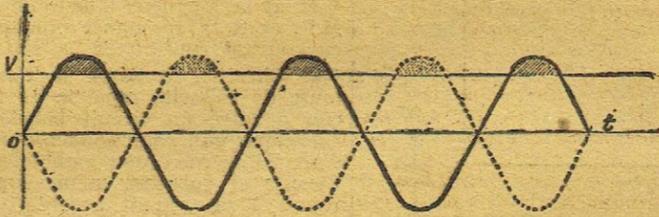
pour produire un courant que nous désirons aussi constant que possible, puisque ce sont ses variations qui sont de nature à produire des bruits parasites dans notre écouteur.

Je suppose que nous demandions à ce courant une intensité I. Comme nous l'avons vu, notre condensateur se chargera par à-coups périodiques tous les 1/50 de seconde, si nous avons affaire à un courant de 50 périodes par seconde et, si nous utilisons un condensateur double, tous les 1/100 de seconde. La capacité du condensateur doit être suffisante pour que débitant un courant I son potentiel ne varie pas sensiblement.

Notre condensateur de capacité C chargé au potentiel V contiendra une charge Q = CV.

Le courant I lui prendra une quantité Q = It, c'est-à-dire  $I \times \frac{1}{100}$

Je puis écrire cette égalité qui



n'est qu'approximative parce que nous supposons I par suite V suffisamment constants.

Pendant la période considérée de 1/100 de seconde, le courant enlèvera au condensateur une quantité Q' et son potentiel sera diminué d'une quantité

$$\Delta V = \frac{Q'}{C} = \frac{I}{100 C}$$

Admettons pour ΔV une valeur de 1/100 de V, nous aurons

$$\frac{V}{100} = \frac{I}{100 C} \text{ ou } V = \frac{I}{C} \text{ ou } C = \frac{I}{V}$$

Telle est la valeur de la capacité qui nous est nécessaire pour obtenir un courant dont la variation ne soit que de 1/100 de sa valeur normale.

Si nous voulons chauffer un poste de 4 lampes micro dépensant 0,07 ampère chacune, il nous faudra en tout 0,28 ampère et 4 volts

$$\frac{I}{V} = \frac{0,28}{4} = 0,07 = C$$

Il nous faut donc un condensateur de 0,07 farads et comme le farad vaut un million de microfarads, c'est donc un condensateur de 70.000 microfarads qui nous serait nécessaire. Or on ne construit pas pratiquement des condensateurs de cette capacité.

Supposons au contraire que nous

voulions alimenter le courant plaque qui sous 80 volts est de quelques milliampères. Supposons un milliampère pour fixer les idées :

$$\frac{I}{V} = \frac{1/1000}{80} = \frac{1}{80.000} = C$$

il nous faudra donc un condensateur de 1/80.000 de farad soit environ 10 à 12 microfarads.

Ces condensateurs sont réalisables et on est arrivé avec des condensateurs de 4 microfarads à des résultats satisfaisants et dans ce

cas la modulation du courant est de 1/40 environ et se trouve insensible à l'oreille, d'autant plus que la bobine de self qu'on intercale dans le circuit atténue encore cette modulation.

D'où, je tire cette conclusion que si on ne peut pas arriver à une valeur suffisamment constante du courant, c'est par suite de l'insuffisance de capacité des condensateurs.

Je n'ai pas tenu compte de la bobine de self qu'on intercale en série dans le circuit, c'est parce que l'action de cette bobine n'a pour effet que de donner, dans la limite du cosinus, l'amplitude de la modulation qui se produit dans le courant, mais il faut néanmoins dans l'intervalle des deux recharges du condensateur une constance de ce courant qui ne peut être obtenue qu'au moyen des quantités d'électricité disponibles dans le condensateur.

J'ai cherché à éclairer la question au moyen de formules simples et élémentaires, car il serait inexact de chercher à y introduire des fonctions analytiques, car le courant de charge est discontinu et ne correspond à aucune fonction algébrique ou transcendante.

On voit donc que le rôle du condensateur dans ces appareils est tout à fait comparable au volant d'une machine à vapeur ou à combustion interne. Il doit être suffisant pour régulariser dans la mesure nécessaire les impulsions périodiques qui lui sont données et satisfaire à la dépense qui lui est demandée.

La solution serait donc de trouver un condensateur pratique de capacité suffisante. Ceci fait penser à un autre genre de capacité, c'est l'accumulateur, et en effet il serait possible d'utiliser à la place des condensateurs des accumulateurs de très petite capacité servant uniquement de régulateurs.

Ce système, malgré les inconvénients des accumulateurs, a été tenté et a donné, je crois, des résultats satisfaisants.

Il suffirait de simples lames de plomb plongeant dans l'acide sulfurique, 1/1.000 d'ampère-heure comme capacité suffisant largement.

Ch. BORDE.

## Inventions et Brevets de T.S.F.

Pour tous renseignements sur les questions de brevets, s'adresser au « Service des brevets » de l'« Antenne ». Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit à toute demande.

Liste des brevets français de T.S.F. récemment déposés

- L.E. Finelle. — Perfectionnements aux appareils acoustiques émetteurs, récepteurs et amplificateurs.
- The Marconi's Wireless Co. — Perfectionnements aux lampes à trois électrodes et aux montages s'y rapportant.
- N. V. Philips. — Tubes à décharge à cathode creuse.
- La Radiotechnique. — Groupe d'alimentation pour postes radio-électriques à lampes.
- A.-H. Bléard. — Perfectionnements aux accumulateurs électriques.
- F.-L. Brayant. — Microphone à grande sensibilité.
- H. Gottschlich. — Redresseur rotatif de courant électrique.
- M. Griffoul. — Perfectionnements dans la construction et le montage des bobines de self induction dans les appareils de T.S.F.
- H.-M.-J. Joly. — Perfectionnements aux piles électriques à bloc dépolarisant par l'air.
- H. Zutter. — Poste-Valise récepteur pour T.S.F.
- Compagnie Thomson-Houston. — Perfectionnements aux systèmes redresseurs de courants.
- Handelsmaatschappij R.S. Stokvis. — Bobine de transformateur de basse fréquence et son procédé de construction.
- Le Matériel Téléphonique. — Perfectionnements dans la signalisation photo-électrique.

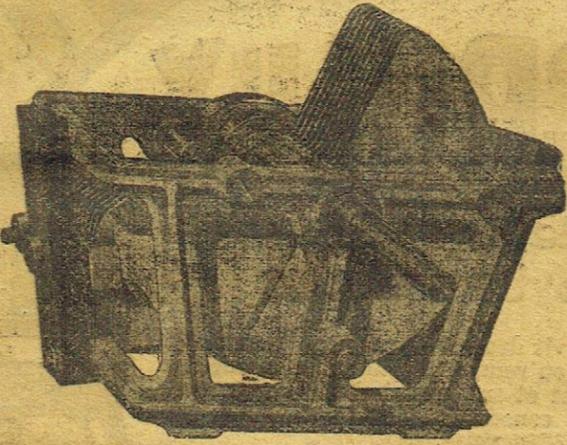
### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Un grand nombre de nos lecteurs nous demande chaque jour si tel ou tel montage ou appareil fait l'objet d'un brevet d'invention. Parmi ces lecteurs, il y a lieu de distinguer ceux qui désirent obtenir des licences et ceux qui dési-



**Demandez à votre électricien**

**NOS CONDENSATEURS A FAIBLE PERTE**



**NOS CADRANS DÉMULTIPLICATEURS**



Catalogue franco sur demande

**BALTIC-RADIO, 83, boulevard Jean-Jaurès, CLICHY (Seine)**

**GALENE G.R.**

DE REPUTATION MONDIALE

G. RAPPENEAU, 79, rue Daguerre, PARIS

---

**BRUNET**



5 RUE SEXTIUS-MICHEL PARIS

---

**RADIO**

---

**"LA FRANÇAISE RADIO"**

23, Fg St-Denis, Paris (10<sup>e</sup>). T. Berg. 38-86

VOUS OFFRE

Son poste à galène livré complet avec écouteur self et galène	38.75	Son poste à galène livré complet avec écouteur self réglable par plots et galène	55.00
---	-------	--	-------

et

son poste "F. R. Mono" livré absolument complet, avec lampe micro, piles 40 v. et 4 volts, écouteurs et 3 selfs interchangeables au prix extraordinaire de **235 f.**

Tous nos postes sont livrés complets et garantis prêts à l'écoute

**LE HAUT-PARLEUR**



**I.B.**

à diaphragme parabolique modèle 1926 est en vente au prix de **300 fr.** dans toutes les bonnes maisons. Taxe de luxe non comprise

IMBAULT et BERANGER, Ing.-Const. 6, Rue des Mignottes — PARIS (19<sup>e</sup>)

---



**32 fr. 50**

**MICROTHORAM**

EN VENTE PARTOUT

CONSTRUCTEURS : Société L.S.I. 83, Grande-Rue Le Pré-Saint-Gervais (Seine)

rent, avant de déposer un brevet, savoir si un brevet similaire n'existe pas déjà.

Dans le premier cas, il nous est impossible, le plus souvent, de répondre à ces questions qui nécessiteraient de longues recherches parmi les nombreux brevets déposés jusqu'à ce jour : il y en a actuellement, concernant la T.S.F. plus de deux mille.

Un inconvénient plus grand encore est dû à ce que les brevets, dont le public peut prendre connaissance aujourd'hui ont été déposés il y a au moins huit mois. Les brevets qui présentent le plus d'intérêt : ceux récemment déposés ne peuvent être consultés et seul leur titre est rendu public quelques jours après le dépôt. Cependant ce titre, bien souvent, ne permet pas de savoir exactement ce que concerne le brevet et en tout cas n'indique pas quelles sont les revendications de l'inventeur.

Si on nous indique un nom de personne ou de société dans le but de rechercher si un brevet s'y rapporte, nous pouvons assez rapidement fournir le renseignement. Pourtant, si ce nom est celui d'une firme possédant de nombreux brevets : Thomson-Houston, S.F.R., Philips, etc., par exemple, nous recombons dans le cas présent.

Ajoutons, pour nos lecteurs demeurant à Paris et disposant de leur temps, qu'ils peuvent effectuer eux-mêmes les recherches simples en consultant les documents et fiches mis à leur disposition à l'Office National de la Propriété Industrielle, 26 bis, rue de Pétersbourg, à Paris (8<sup>e</sup>). Cependant ces recherches demandent une certaine habitude. De plus, il est impossible d'avoir des renseignements infailliblement précis vu

les conditions et l'incertitude du classement.

Examinons maintenant le second cas : celui des lecteurs qui, désirant déposer un brevet, nous envoient soit un schéma de montage, soit simplement une description très sommaire de leur appareil et nous demandent si un brevet similaire n'a pas déjà été pris. Cela revient à faire les recherches dont nous parlons plus haut.

Il y a cependant lieu de noter que pour être valable en France, une invention doit être nouvelle aussi bien en France qu'à l'étranger. Pour être fixé sur la nouveauté d'une invention, il serait donc nécessaire de faire également des recherches parmi les brevets des différents pays.

Pour éviter le travail énorme et par conséquent coûteux d'une telle recherche, on préfère généralement déposer la demande de brevet dans un pays pratiquant l'examen préalable par exemple en Allemagne, où un examinateur spécialiste étudie l'invention et signale, s'il y a lieu, tout ce qui a été fait dans le même ordre d'idée dans un pays quelconque.

Souvent, on dépose le brevet français sans faire de longues recherches, quitte à y renoncer ensuite si l'on rencontre une antériorité. D'ailleurs, le fait de déposer un brevet pour un objet déjà connu ne constitue pas une contrefaçon. Seul, le fabricant court le risque d'être contrefacteur.

Nous restons toujours à la disposition des lecteurs désireux d'être renseignés plus à fond sur ces questions.

Ch. FABER,  
Ingénieur des Arts et Manufactures,  
Ingénieur conseil en matière de brevets.

## L'évolution de la grève des radiotélégraphistes anglais

### Vers l'arbitrage

Nos lecteurs sont au courant de la situation par les renseignements que nous avons publiés ici même. Il est inutile de rappeler le détail de ce grave conflit, qui a mis aux prises les armateurs et les opérateurs de radiophonie à bord, et dont les passagers des grands navires risquaient d'être les premières victimes.

Qu'il nous suffise de dire que depuis la fin novembre 1925, et au fur et à mesure de l'arrivée des navires battant pavillon anglais dans un port britannique, le ou les opérateurs radiotélégraphistes débarquaient conformément à l'invitation de leur « Union », qui protestait contre l'intention des armateurs d'étendre à ses membres le principe de la réduction des salaires, déjà appliqué trois mois auparavant, au personnel officier des navires.

Cette réduction était basée sur le fait que la livre remontant par rapport au dollar, il ne pouvait plus être question de maintenir les mêmes tarifs de solde, qui avaient été établis à un moment où cette monnaie était dépréciée, et où le coût de la vie était par conséquent plus élevé.

Cette grève, qui durait depuis trois mois était arrivée à un degré d'acuité telle, que le gouvernement anglais a dû intervenir.

Il a voulu empêcher que les compagnies de navigation ne se débarrassent d'un personnel expérimenté et compétent, ainsi qu'elles avaient menacé de le faire, si le désaccord se prolongeait. Tel est un des premiers buts de l'intervention du ministre du Travail.

Celui-ci a craint aussi, que sous l'influence d'une propagande intensifiée, les voyageurs transatlantiques délaissent les grands liners anglais, qui ont beaucoup de mal déjà à faire leurs affaires, pour prendre passage à bord des navires des nations concurrentes.

Il y avait là, évidemment, un gros danger : la sécurité des passagers en mer est même assurée par les postes de T.S.F., et leur utilisation par les opérateurs compétents, que par toute autre mesure, embarcations ou ceintures de sauvetage, etc.

Aussi possédait-il en mains deux arguments qui lui permettaient d'agir, et sur les compagnies — crainte de la concurrence étrangère — et sur le personnel radiotélégraphiste lui-même — crainte d'un lock-out.

Le ministre du Travail a donc réuni dans son cabinet les représentants des armateurs et ceux des

opérateurs de T.S.F.; il leur a montré à tous le tort universel que la continuation de la grève porterait à l'intérêt général britannique, et les deux parties, agissant en pleine sagesse, ont décidé de ne pas maintenir, ni l'une ni l'autre, leur attitude intransigeante.

L'accord s'est fait sur un compromis, comme il arrive toujours en pareil cas, que ceux-ci relâcheront dans un port de la Grande-Bretagne; cette opération demandera donc un certain temps, puisque certains de ces navires sont partis pour des traversées de plusieurs mois.

D'autre part, les soldes mensuels seront provisoirement celles proposées par l'armement, c'est-à-dire basées sur un minimum de 7 livres 15 shillings, pour l'opérateur qui est à sa première année de service, et sur un maximum de 18 livres 17,6 shillings, pour un opérateur qui atteint sa neuvième année de service.

Mais il est entendu que les négociations reprennent aussitôt entre les représentants des compagnies et ceux des opérateurs pour un nouvel ajustement des soldes.

Un nouveau barème de solde doit être fixé qui tiendra compte des desiderata des uns et des possibilités des autres.

On prévoit à ce sujet de nouvelles difficultés, et l'on envisage comme très probable que la fin du conflit sera faite par un recours à l'arbitrage, que les deux parties sont, paraît-il très désireux de solliciter, plutôt que d'avoir à enregistrer une nouvelle rupture.

Léon de la FORGE.

## A propos de la lampe à deux filaments

L'article paru dans notre dernier numéro au sujet de la lampe à deux filaments nous a valu un grand nombre de lettres d'usagers. Parmi ces lettres nous relevons celle-ci :

« Me tenant au courant de toutes les nouveautés, j'ai eu naturellement entre les mains les premières lampes micro à deux filaments ; je dois vous dire qu'elles m'ont, en général, donné satisfaction. Pourtant j'ai remarqué les points suivants et j'espère que de nombreux usagers seront avec moi d'accord sur ces points :

1° Les lampes à deux filaments sont en général meilleures détec-

trices qu'amplificatrices ; y a-t-il une raison à cela dans la présence du deuxième filament ?

2° Les ondes courtes sont plus faciles à accrocher avec ces lampes, est-ce que cela tient au culot isolant ou à la construction elle-même de la lampe ?

3° J'ai constaté qu'en mettant les deux filaments en parallèle, la détection restait la même, mais que l'amplification augmentait ; ce fait est-il général et comment l'expliquez-vous ?

4° La durée du deuxième filament est en général un peu inférieure à celle du premier. Y a-t-il une explication à cela ?

Comptant sur votre obligeance pour faire part de ces observations et me donner, si possible, des explications, croyez, M. le Directeur, à mes bien sincères civilités.

PERROT,  
à Bétaille (Lot).

## Au sujet de la construction d'un haut-parleur

Dans le numéro 143 de l'Antenne, M. Lhopitault a décrit un pavillon hexagonal pour haut-parleur.

J'ai déjà essayé plusieurs constructions de haut-parleurs, et de mes essais, comme aussi de l'audition de nombreux haut-parleurs du commerce, j'ai fini par tirer cette conclusion que seuls les pavillons en carton peuvent éviter les résonnances désagréables.

J'ai donc construit le pavillon hexagonal de M. Lhopitault qui est fort bien compris. Toutefois, je me suis aperçu de suite que la puissance de l'audition était inférieure à celle que j'obtenais avec



Fig. 1

un pavillon métallique. J'en ai recherché la cause et me suis rendu compte que la faute en incombait à la forme même de ce pavillon aux environs de l'écouteur et j'ai pu remédier à cet inconvénient en opérant de la façon suivante :

Introduire dans le pavillon hexagonal, après sa confection, un cornet en carton (fig. 1) dont la partie évasée arrive à l'endroit où le pavillon hexagonal s'élargit.

Le cornet sera complété par un petit cylindre du même carton calculé pour d'adapter exactement à l'embouchure de l'écouteur réglable.

Boucher avec du papier les angles formés avec le pavillon à l'extrémité large du cornet et remplir

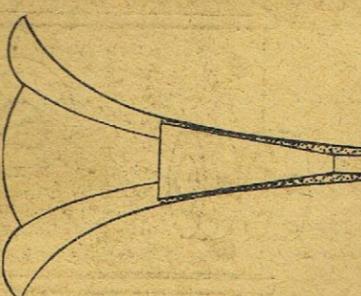


Fig. 2

l'intervalle entre le cornet et le pavillon avec de la poudre de liège. Boucher ensuite avec du papier en laissant libre le petit cylindre de carton destiné à être introduit dans l'embouchure de l'écouteur réglable.

J'ajoute, pour ce qui concerne les modifications à apporter à l'écouteur dans l'article de M. Lhopitault, qu'il n'y a aucun intérêt à coller une feuille de papier sur la membrane et qu'au contraire il en résulte une déformation des vibrations.

R. CLERET  
10, rue de Preize, Troyes.

**RADIO-CANT**  
4, rue du Poids-de-l'Huille, 4  
TOULOUSE

**T. ses POSTES**  
**S. ses PIÈCES**  
**F. ses 20 DEPOTS**  
détachées  
DANS LE SUD-OUEST  
Catalogue gratuit sur demande.

## ETABLISSEMENTS Albert GINOUVÈS

INGENIEUR-CONSTRUCTEUR

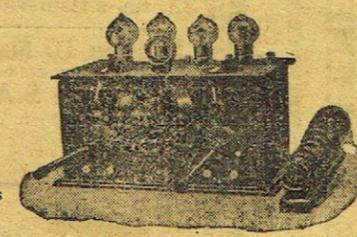
Usine et Bureaux : 1, rue Pasteur, JUVISY (S.-et-O.)  
Magasins de vente et d'exposition : 24, bd. F.-du-Calvaire, PARIS-11<sup>e</sup>

Adresser la corresp. à l'Usine : 1, RUE PASTEUR, JUVISY (S.-et-O.)  
Registre de commerce : CORBEIL, No 5768

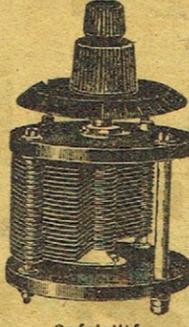
Exigez cette marque sur tous appareils



Toutes pièces détachées de T.S.F.



Poste 517 à 1, 2, 3 et 4 lampes



Spécialité de condensateurs variables à subdiviseurs

Fournisseur de l'Etat, de l'Etablissement Radio-Télégraphique Militaire Français, des Compagnies de Chemins de Fer, du Conservatoire National des Arts et Métiers, du Laboratoire Central d'Electricité, de l'Ecole Supérieure d'Electricité.

### VENTE A LONG TERME PAR MENSUALITES

Dans le but de permettre la diffusion de la Radiophonie en France je vends en 12 mensualités tous mes Appareils Récepteurs complets en ordre de marche. Renseignements sur demande  
Catalogue complet franco, joindre 1 franc pour envoi remboursé sur première commande.

## FALCO

7, RUE DE MOSCOU, 7  
PARIS (8<sup>e</sup>)  
Tél. : LOUVRE 33-82



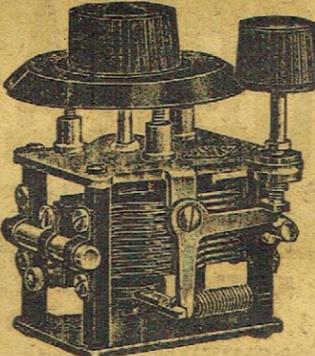

**La marque en vogue de casques, écouteurs, hauts-parleurs, écouteurs réglables**

Envoie en dépôt pour 8 jours, à titre d'essai, à Paris et en province, des modèles de haut-parleurs ou casques à tous les revendeurs, désireux de se rendre compte de leur qualité et fournissant des références.

Le seul Condensateur variable isolé au quartz et démultiplié au 1/400 est le

## PIVAL

:: PIVAL S.A. ::  
Usine de la Gibrande, Tulle (CORREZE)




Dépôts à : Paris, Lyon, Toulouse, Marseille, Bordeaux, Lille, Nancy, Reims, Alger, Bruxelles, Amersfoort, Londres, Derby, Barcelone

## RADIO-LAFAYETTE

35, rue Lafayette, 35  
PARIS — (Opéra)

vous fournira toutes les pièces nécessaires aux MONTAGES EN... DYNE

Demandez nos notices et schémas des montages  
« Superhétérodyne », « Neutrodyne », « Rien du tout... dyne »  
Catalogues « B » et notices franco

Lisez  
le JOURNAL DES ÉMETTEURS,  
il vous tiendra au courant de tous les progrès réalisés en émission et vous indiquera la façon de monter un poste émetteur.

# EMPIRE-CRYSTAL

Prix de vente au détail : **4 frs**

comprenant chercheur et pince  
**LA MEILLEURE GALÈNE**  
 Chaque achat fournit 0 fr. 25 aux radio-concerts

RECLAMEZ-LA A VOTRE FOURNISSEUR

**GROS : RADIO-EXPORT**  
 55, rue Orfila, 55 - PARIS (20<sup>e</sup>) Téléphone : Roquette 51-77

Vous entendrez tous les concerts européens avec nos nouveaux postes  
 Nombreux perfectionnements  
 Bobines pivotantes, condensateurs Square law, jacks, tonalité, etc.  
 Coffret luxe et lampes intérieures  
 Prix intéressants. Notice franco

**REALITY, 27, r. Biot, Paris**

Tél. : CENTRAL 15-24



33, rue d'Hauteville — PARIS

Jusqu'au 10 Mars prochain le prix de vente du Casque S.A.F.I.R. sera maintenu à 35 francs. A partir de cette date, son prix de vente sera porté à 40 francs



Le Casque S.A.F.I.R. (2x2.000 g. boîtier poli nickelé, poids 300 gr.), de qualité et de présentation supérieures, est garanti 2 ans contre tous défauts de fabrication.  
 Demander les notices concernant nos haut-parleurs, interrupteurs, détecteurs automatiques, etc. Elles vous intéresseront certainement.

VIENT DE PARAÎTRE :  
**RADIO-ADRESSES**  
 Annuaire de la Téléphonie sans fil 1926  
 Prix : 12 francs  
 Administration-Publicité  
 12, rue du Helder, Paris-9<sup>e</sup>  
 Tél. : Louvre 53-11

LA LAMPE MICRO  
**CEMA**  
 à faible consommation  
 MARQUE DÉPOSÉE  
**KNOLL & MARIÉ**  
 1, 3, 5, rue Defresne-Bast  
 ASNIÈRES (Seine)

EN BASSE FREQUENCE  
 L'emploi du **TRANSFO**  
 est une **UTOPIE**

Adoptez le **SURVOLTEUR**  
 Jean CAHEN  
 Agent général  
 164, boul. du Montparnasse  
 PARIS-15<sup>e</sup>

La 6<sup>e</sup> édition du **C-119**  
 par R. Alindret  
 est en vente

## Réalisation d'un changeur de fréquence à lampe bi-grille

Ce montage peut s'adapter à n'importe quel amplificateur (C. 119, super C. 119, ampli à résistance, etc.), et le transformer en un appareil du type superhétérodyne. Il permet alors la réception des courtes longueurs d'ondes avec grande facilité et beaucoup de sélection. Il peut aussi constituer la première partie d'un montage complet (par exemple du supradyné n° 1 décrit dans ce numéro).  
 Les schémas et le montage sont assez clairs pour se passer d'explications détaillées. Nous donnerons aux bobines A et D les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.  
 En inversant au besoin les connexions, il faut voir quel est le

sens de la réaction permettant le changement de longueur d'onde. Comme l'indique la réalisation, le couplage de A et B est fixe, et l'on change les bobines suivant les longueurs d'ondes désirées. Bien entendu, les valeurs des bobinages sont fonctions de la longueur d'onde du circuit moyenne fréquence.

La longueur d'onde de l'hétérodyne (bobine grille) est donné par la formule suivante :

$$\lambda_0 = \frac{\lambda_1 \lambda_2}{\lambda_1 + \lambda_2}$$

$\lambda_1$  = Onde à recevoir.  
 $\lambda_2$  = Onde moyenne fréquence.

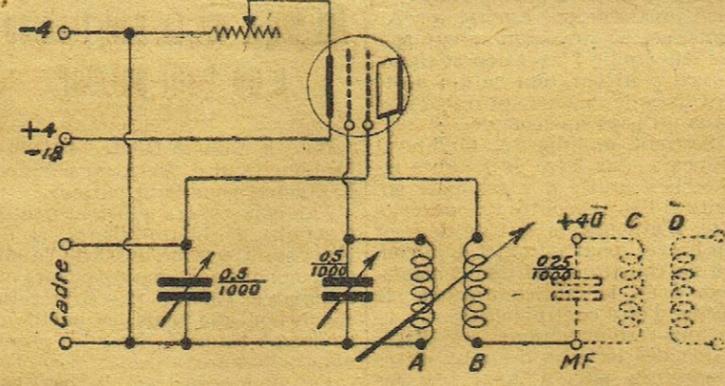
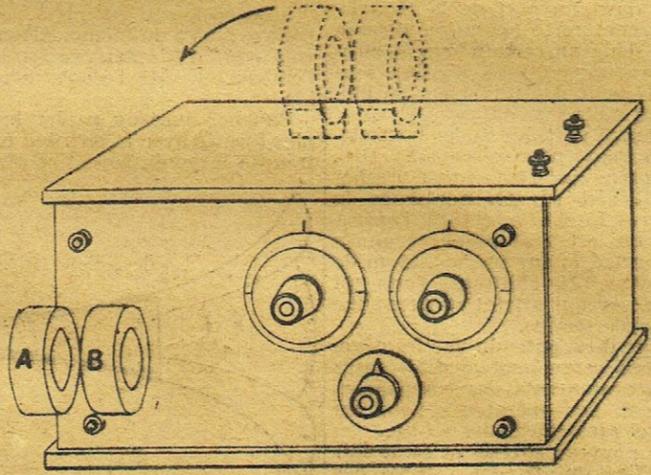


Fig. 1. Schéma de principe

ONDES DE	A	B
100 à 300 mètres	Fond de panier monté sur broches, 25 spires, fil 8/10, deux couches coton. Diamètre intérieur 4cm. Ou nid d'abeilles 25 spires.	Fond de panier même modèle, 40 spires, même fil. Ou nid d'abeilles 45 spires.
250 à 700 mètres	Fond de panier sur broches 50 spires, fil 4/10, une couche coton, diamètre intérieur 4 cm. Ou nid d'abeilles 50 à 75 spires.	Même modèle avec 70 spires. Ou nid d'abeilles 100 spires.
700 à 3.000 mètres	Nid d'abeilles 125 spires	Nid d'abeilles 150 à 200 tours.
3.000 à 3.000 mètres	Nid d'abeilles 200 spires	Nid d'abeilles 250 tours.



Dans le cas d'emploi avec un appareil existant déjà on pourra adopter la disposition de la figure 2., et il faudra alors ajouter le tesla qui n'est pas figuré sur le plan grandeur nature. On le placera sur le dessus de la boîte, comme indiqué en pointillé, il sera constitué suivant le poste récepteur par 2 bobines de 150 à 250 tours nids d'abeilles, à couplage variable, les sorties de la bobine D iront à la bonne antenne et à la bonne terre du poste. Avoir soin d'enlever la première bobine du poste (dans le cas d'un C. 119 bis, par exemple) (1), le condensateur du poste fera de cette façon l'accord du secondaire du Tesla.

Pour le montage du supradyné n° 1, le Tesla sera mis dans la partie MF., et l'on pourra adapter tout l'ensemble dans une seule boîte avec la BF. ou les BF.

Dans le montage de la lampe bi-grille, bien respecter le montage des deux grilles, c'est la grille intérieure celle qui est la plus rapprochée du filament qui aboutit à la bobine couplée avec la plaque.

Réglages. — Le poste employé

(1) Dans le cas d'un C. 119 on mettra une petite bobine en série avec le secondaire du Tesla, pour permettre la réaction, et on modifiera la connexion du condensateur d'entrée pour permettre l'accord de l'ensemble.

(ou la MF. du supradyné) étant réglé, il suffit, après avoir fait les branchements nécessaires (cadre, bobines, etc.), de chercher les émissions désirées à l'aide des deux condensateurs variables de la bi-grille (comme dans un C. 119), le réglage du deuxième condensateur (changeur de fréquence) est très pointu, il faudra employer pour ce condensateur un démultiplicateur de rapport élevé : 80 à 100, ou à défaut un vernier.

M. COLONIEU,  
 Ingénieur E.C.L.

(Voir schéma de réalisation page 189)

## A propos des lampes à 20 francs

Un groupe de sans-filistes ayant fait usage de lampes micro à 20 francs se porte contre les menées de l'Antenne vis-à-vis de cette lampe.

Nous avons acheté tout au début une ou plusieurs lampes à 20 francs ; elles ont donc au moins 40 à 50 heures d'écoute, et aucun n'a constaté quelque chose d'anormal dans leur fonctionnement.

Que le « Labo », appelons-le ainsi puisqu'il ne veut pas dire son nom, essaye une de ces lampes et il verra qu'elle a toutes les qualités de celles à 37 fr. 50 et qu'elle est au moins aussi bien présentée que certaines de ces lampes que nous ne voulons nommer.

L'Antenne qui se dit : Journal impartial et qui est regardé comme tel par tous les sans-filistes, ne doit pas prendre parti contre un groupement industriel qui fait un effort pour la vulgarisation de la T.S.F., et qui est presque seul sur le marché français à garantir ce qu'il vend.

Notre grand journal de T.S.F. doit regarder d'abord les intérêts des sans-filistes et les soutenir comme il l'a si bien fait au sujet des impôts.

Espérant que vous voudrez bien insérer, etc.

Signé : RAMADE, P. MICHEL,  
 M. JOUBERT.

Je suis heureux de voir une campagne s'ouvrir contre ces trop alléchantes annonces, qui, par les temps difficiles que nous traversons, sont toujours susceptibles de tenter quelques novices ou trop confiants amateurs.

Merci donc à l'Antenne d'avoir une fois de plus pris l'intérêt des amateurs en les mettant en garde contre certaine pratique nuisible au développement de la T.S.F. déjà si éprouvée.

Mais pourquoi, puisque l'Antenne se décide à ouvrir les yeux à certains amateurs, continue-t-elle à favoriser de ses colonnes la propagande de ces « mauvais bergers » ? Ceci est contraire à la logique ! Comment voulez-vous que l'amateur s'y retrouve, si l'on offre à l'adversaire la facilité de troubler encore l'esprit de certains amateurs toujours crédules, en lui donnant l'hospitalité d'un journal répandu comme l'est l'Antenne.

René AUDRAS,  
 Mont-Saint-Amand

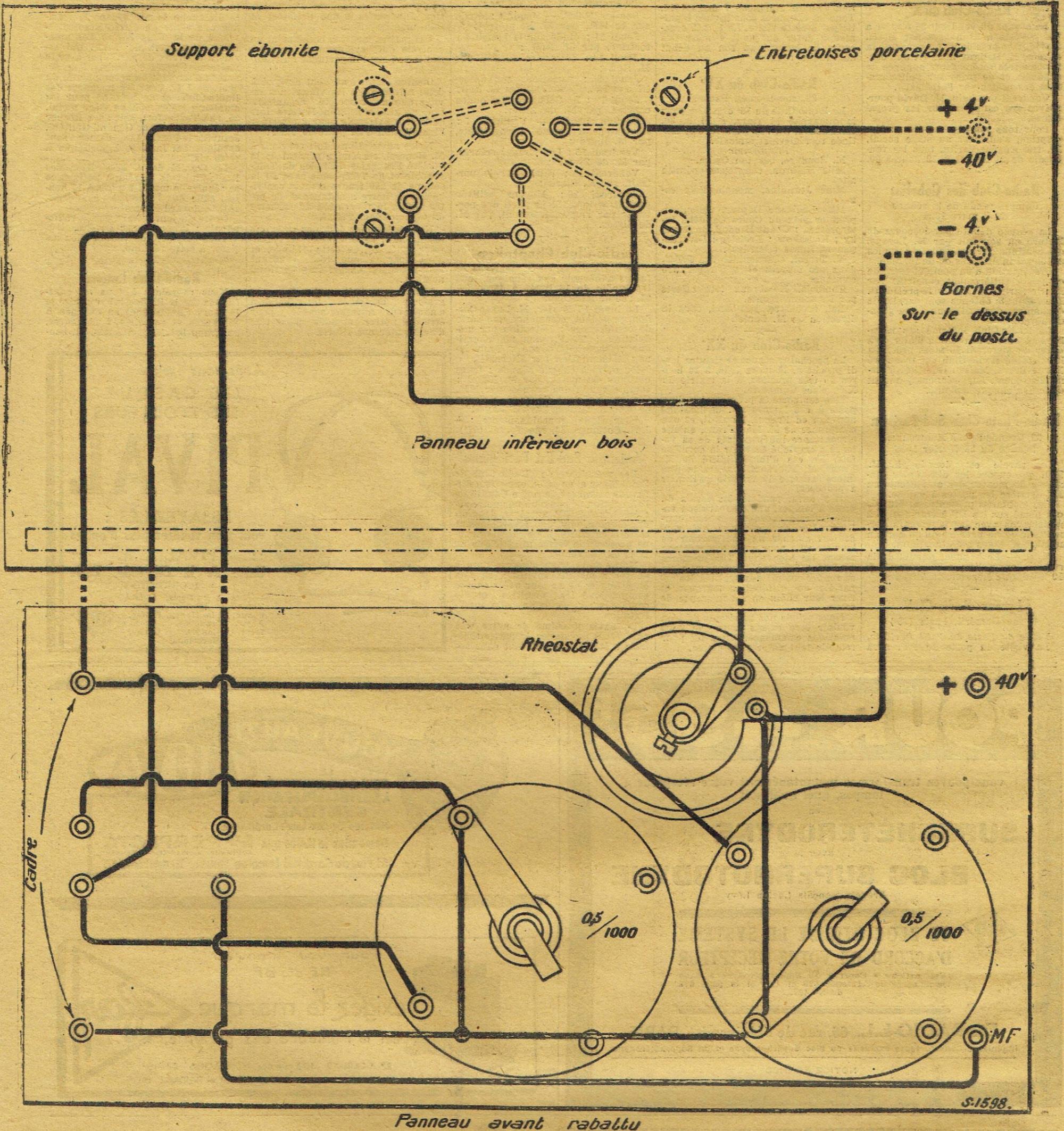
## Sommaire du Q.S.T. n° 24

	PAGES
La Radiophonie et les phénomènes de propagation (suite) (Général Cartier) .....	610
La Radiogoniométrie navale au Canada (Léon de la Forge) ..	613
Téléphones et microphones (P. Olmet) .....	617
Etude sur le rôle de la T.S.F. dans les opérations navales pendant la guerre 1914-1918 (suite) (Capitaine de corvette Labourneur) .....	621
Comment se servir d'un C-119 bis (J. E. Albaret) .....	631
Les piles à dépoliarisant liquide (A. Planes-Py) .....	635
Réalisation d'un C-119 sur alternatif (R. Alindret) .....	639
Détermination des forces électromotrices par la méthode potentiométrique (A. Planes-Py) .....	642
Communication par ondes courtes (J.-M. Sacazes) .....	646
Le sénateur Marconi et la télégraphie sans fil maritime (Léon de la Forge) .....	650
Table des matières de la première année du Q.S.T. Français .....	657

Publ. Henry Etienne  
 53, rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>)

# Réalisation d'un changeur de fréquence à lampe bigrille

Plan de construction grandeur nature



## Tuyaux et conseils

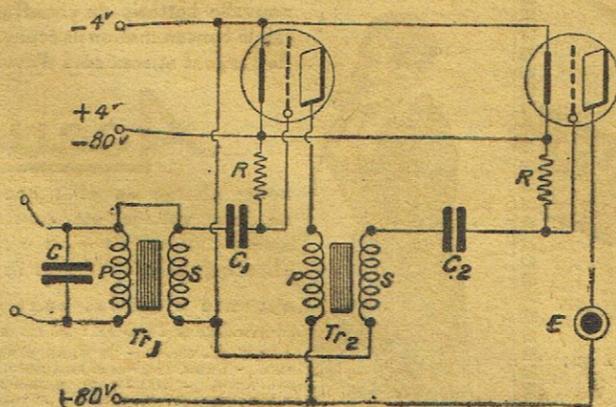
### Montage BF. à deux lampes

La figure montre le montage complet Tr I, transformateur d'entrée du type courant à rapport un cinquième, à son primaire shunté par un condensateur C de deux millièmes. Son secondaire et son primaire sont réunis, mais on aura soin de chercher, de même que pour le Tr II, où doit s'opérer cette connexion de liaison pour obtenir le meilleur rendement, soit entrée du primaire et entrée du secondaire, soit entrée du primaire et sortie du secondaire.

Tr II est de rapport un tiers. Les condensateurs C1 et C2, fixes au mica, auront de huit à douze millièmes de microfarad. Enfin,

les résistances R, au graphite, semblables, auront une valeur comprise entre un et trois megohms.

En E, écouteur ou haut-parleur. Nous conseillons de ne jamais



dépasser deux étages. On peut en mettre trois, mais l'appareil se complique et devient très délicat à régler, du fait de la nécessité de shunter les secondaires des transformateurs, soit par des capacités judicieusement choisies, soit par des résistances non selfiques. Du reste, deux étages donnant la même puissance supérieure) que celle de trois étages du type usuel, il devient parfaitement inutile d'augmenter ce nombre.

### Constitution des plaques d'accumulateurs

Tout amateur a, j'en suis sûr, été arrêté pour faire tenir le minium « plaque positive » sur la plaque de plomb. Voici un procédé qui m'a don-

né d'excellents résultats : Prendre une plaque de verre (plaque photo dont vous avez ôté la gélatine), mettez votre plaque de plomb dessus, puis faire la pâte au minium très lisse et mettre assez de glycérine, étendre la pâte sur la plaque de plomb en lissant fortement de manière à bien faire entrer la mixture dans les trous de la plaque de plomb, puis mettre le tout : verre et plaque dans un four assez chaud. Au bout d'une heure, retournez la plaque de plomb pour que la pâte ne colle pas au verre, retirez les plaques après trois heures de séchage. Ce procédé rend la plaque, ainsi traitée, très dure. Je ne parle pas pour la pâte litharge, car la litharge devient très dure en 48 heures de séchage à l'air. Communiqué par M. Marigny.

# Dans les Radio-Clubs

## Radio-Club du X<sup>e</sup>

La séance du vendredi 26 février a été ouverte à 21 heures par M. H. David, vice-président. Au cours de la séance, M. Deligny nous fit une conférence très intéressante appuyée de schémas et de prise sur l'alimentation des postes par l'alternatif.

Vendredi prochain, M. David poursuivra ses causeries sur les propédyces.

Pour tous renseignements ou inscription, s'adresser au siège social, 10, rue Eugène-Varlin, tous les vendredis de 21 heures à 22 heures 30.

## Radio-Club des Gobelins

Compte rendu de la séance du 3 mars 1926

La séance débute par le cours de lecture au son fait par M. Lesage, qui continua par une causerie sur les antennes intérieures ou de fortune.

Présentation d'un poste et essai de ce poste entièrement construit par M. Suzzarini, notre vice-président. Les résultats obtenus sont excellents et donnent des auditions d'une grande pureté.

Le Radio-Club informe ses membres absents à la réunion d'hier qu'à dater du mercredi 10 mars prochain le siège du Radio-Club est transféré 1, rue Broca, Maison Guettier, 5<sup>e</sup> arrondissement. Les séances y auront donc lieu chaque semaine.

## Radio-Photo-Club Sud-Parisien

32, Grande-Rue, à Montrouge. Séance du 28 février 1926

La parole est donnée à M. Roll qui expose les différentes manières de monter des amplificateurs BF derrière les postes à galène.

Les montages présentés et étudiés ont porté sur les BF à transfo et à résistances avec les inverseurs permettant de ne prendre qu'un certain nombre d'étages amplificateurs.

N. B. — Le banquet annuel de la société aura lieu le 13 courant, à 19 h. 30 au « Restaurant Alfred ».

## Lyceum Radio-Club

4, rue Duméril, Paris (13<sup>e</sup>)

Visite du Poste du Petit Parisien. La visite du poste du P.P. aura

lieu demain dimanche 7 mars 1926. Tous les membres sont invités à participer à cette visite. Le L.R.C. organise à dater du jeudi 4 mars des cours de lecture au son au début de chaque réunion.

## Radio-Club du XV<sup>e</sup>

33, rue Blomet, Paris

Le Radio-Club du 15<sup>e</sup> organise pour le dimanche 14 mars, à 14 h. 30, salle Jouve, 33, rue Blomet, une matinée récréative et amicale.

### Programme

M. Soudure, baryton Opéra.  
Mlle Halbron, chanteuse opérette alto.  
Mme Jeannine, monologuiste comique.

Mlle Lucienne Daprey, violoniste, premier prix du Cours Candéla, interprétera : Chant Hindou, de Rimsky ; Korsakow ; Kreisler ; Divertissement Russe (Ozardas).

M. Terrof, chansonnier des P.T.T. dans ses œuvres et son répertoire comique.

Tombola. Nombreux lots offerts par les commerçants.

Bal, orchestre, jazz-band, sous la direction de M. Caulet.

## Radio-Club du XX<sup>e</sup>

La prochaine séance se tiendra jeudi prochain, 11 mars 1926, à 20 heures 45 très précises, à la mairie du XX<sup>e</sup>, place Gambetta.

Elle comporte la présentation d'un poste à « 3 lampes » d'un montage nouveau en France, paraît-il, et une conférence de M. Max Franc, qu'une circonstance indépendante de sa volonté a empêché de venir la dernière fois. En cas d'impossibilité de M. Franc, M. Thevenet donnera la première causerie d'une série qu'il nous a proposée.

Il y aura, pendant les essais du poste à lampes, une comparaison entre diverses marques de haut-parleurs. Les constructeurs qui voudraient amener un haut-parleur de leur marque pour cette comparaison seront les bienvenus. Les membres du Radio-Club du XX<sup>e</sup> pourront ainsi se rendre compte des qualités des appareils de différentes marques et fixer leur choix en connaissance de cause.

Nous prions nos adhérents de bien vouloir être exacts pour que nous puissions commencer assez tôt pour remplir tout notre programme.

## Radio Photo Club Sud Parisien

32, Grande-Rue, Montrouge

Programme du mois de mars :

Section T.S.F. — Jeudi 4 : étude sur la HF., par M. Saintesprit ;

Jeudi 11 : étude sur la lampe détectrice, par M. Roll ;

Jeudi 14 : détectrice + BF., par M. Roll ;

Jeudi 25 : variations sur détectrice et BF., Flewelling, par M. Roll ;

Jeudi 1<sup>er</sup> : Le Cochaday, les ondes courtes, par M. de Zitter.

Section Photo. — Vendredi 5 : Révélateur à l'acide pyrogallique, par M. Biard ;

Vendredi 12 : Les virages colorés, par M. de Zisser ;

Vendredi 19 : Etude sur le portrait, par M. Biard ;

Vendredi 26 : Moyens utilisés pour tirer le meilleur parti des portraits par l'agrandissement, par M. de Zisser.

## Radio-Club Chaptalien

Le R.C.C. invite ses membres et futurs adhérents aux réunions, tous les lundis de 16 h. 45 à 18 h. 30, 95, rue de Monceau.

Le lundi 15 février, M. Loyer-Cordon, président, commence une série de conférences : Détection par modulation ; T.S.F. sans mathématique ; Superhétérodyne ; Tropodyne ; Alimentation par alternatif.

En outre à chaque séance : trucs et tours de mains, par M. Revel ; compte rendu des revues, par MM. Cordon, Malet et Cottance ; Cours de lecture au son, par M. Revel.

Pour tous renseignements : à J.-H. Cottance, 34, rue Trézel (17<sup>e</sup>).

## Antennes Sud-Est Parisiennes

Le président du Radio-Club de Saint-Maur a, en effet, entretenu différents membres de notre Comité de l'absorption de son club par notre société. Les A.S.E.P. auraient, dans un but d'union, envisagé favorablement cette éventualité. Mais jamais aucune proposition ferme ni officielle ne nous est parvenue.

Notre association s'excuse auprès de ses nombreux invités à sa fête du 6 février de ne leur avoir encore communiqué les résultats et le compte rendu de cette belle manifestation.

De l'avis unanime de notre très nombreuse assistance, la partie théâtrale a été fort goûtée tant dans ses

côtés humoristiques qu'artistiques, et le bal, qui a suivi, a été animé de la plus vive gaieté.

Notre brillante assistance a oublié dans l'entrain et la joie les quelques petites lacunes d'organisation inhérentes à une première et telle manifestation.

Ces petites lacunes, notamment au contrôle ont évidemment quelque peu influé sur l'importance du résultat prévu.

Comme suite au but assigné à cette soirée, nous informons nos invités que notre société organisera une excursion à Saint-Holmes lors de la fête patronale pour y effectuer l'installation d'un poste de T.S.F.

Notre association a fait parvenir à M. Roussel, secrétaire général de la Société Française d'Etudes de Télégraphie et de Téléphonie sans fil la somme de 200 francs comme contribution de notre assistance et de notre club à la réparation du désastre du *Commandant Tissot*.

Nous informons déjà nos amis que les A.S.E.P. se proposent de renouveler cette soirée cette année, et nous espérons que tous voudront bien y assister encore en plus grand nombre.

Nous rappelons que notre programme contenait un bulletin d'adhésion. Adressez-nous-le pour être des nôtres et nous permettez d'augmenter nos efforts.

## Fédération des Radio-Clubs de la Région Parisienne

(35, rue Tournefort, Paris (5<sup>e</sup>))

La Fédération des Radio-Clubs de la région parisienne organise pour le dimanche 14 mars dans la matinée une visite au Centre Radioélectrique de la Tour Eiffel. Les amateurs et usagers de T.S.F. qui seraient désireux de participer à cette visite sont priés d'adresser leur demande d'inscription accompagnée du droit de 1 fr. pour les membres des Radio-Clubs et de 1 fr. 50 pour les amateurs isolés, soit au siège social, 35, rue Tournefort, soit au « Rocher Fleuri », 52, avenue Général-Gallieni, Joinville-le-Pont. Les dames sont cordialement invitées à participer à cette visite.

Le Comité de la Fédération des Radio-Clubs de la région parisienne se réunira le mardi 2 mars, à 17 heures, salle de l'Alliance Française, 101, boulevard Raspail.

Ordre du jour : Taxe sur la téléphonie ; Propagande ; Divers.

Vous êtes prié de vouloir bien assister à cette réunion.

## Radio-Club Lutétia

Nous rappelons à tous les sans-filistes que le Radio-Club organise le 11 mars (Mi-Carême) en matinée, à 15 heures, et en soirée, à 21 heures, un grand bal Maison Azais, 11, bou-

Avez-vous essayé  
**LES CASQUES  
LES ECOUTEURS  
PIVAL**  
ESSAYEZ-LES :  
vous n'en voudrez plus d'autres  
:: PIVAL S.A. ::  
Usine de la Gibrande, Tulle  
(CORREZE)  
Dépôts à : Paris, Lyon, Toulouse, Marseille, Bordeaux, Lille, Nancy, Reims, Alger, Bruxelles, Amersfoort, Londres, Derby, Barcelone



# POUR 495.F

vous pouvez transformer instantanément votre récepteur à lampes, quel qu'il soit

en

## SUPERHÉTÉRODYNE

avec le

## BLOC SUPERHOTODYNE

Brevets français Lucien Lévy



### CE BLOC UTILISE LE SYSTÈME D'ACCORD DE VOTRE RÉCEPTEUR

(Voir articles « Courrier du Superhétérodyne » dans les numéros de l'Antenne 120 et 122, et la page 576 du N<sup>o</sup> 127.)

Ets RADIO-L.L. 66, rue de l'Université, PARIS

Ingénieurs-Constructeurs exclusifs du bloc Superhotodyne et du Superhétérodyne

NOTICE FRANCO



## NOUVEAUTÉ

LE SEUL CONDENSATEUR À MULTIPLICATION CENTRALE



Modèles Square Law et ordinaires

Demandez la Notice aux ETS PERFECTA

51, rue du Cardinal Lemoine, PARIS 5<sup>e</sup> Tél: Gobelins 46-45

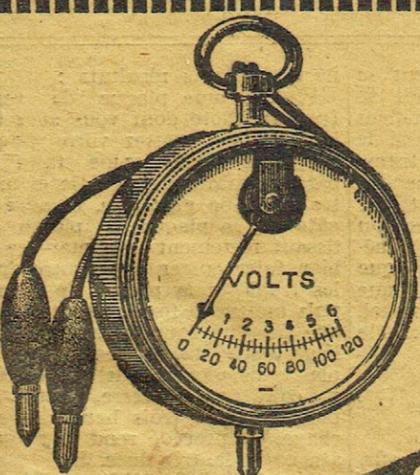


Pour vos Transformateurs HF et BF

exigez la marque **Farz**  
c'est la meilleure des garanties

E<sup>t</sup> A. CARLIER 103 rue des MORILLONS PARIS

Agent G<sup>l</sup> pour la vente A.F. VOLLANT 31 av. TRUDAINE PARIS



**S.I.F.A.M.**  
VOLTMÈTRE DE POCHE A 2 LECTURES 0-6, 0-120  
**SOIGNEZ VOS ACCUS  
VERIFIEZ VOS PILES**  
PARIS  
6, rue Godot-de-Mauroy (9<sup>e</sup>)  
Téléphone : Louvre 14-52  
SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE POUR LA FABRICATION D'APPAREILS DE MESURE

## Questionnez vos amis...

...qui l'ont adopté : ils vous diront qu'avec cette nouvelle batterie de chauffage pour lampes à faible consommation ils économisent du temps et de l'argent et sont sûrs d'avoir leur audition. L'

## Accupile

ne se charge en effet que 2 ou 3 fois par an, son voltage est constant, il dure plusieurs années. Et c'est ainsi la batterie de chauffage la plus sûre et la plus économique.

En vente chez les bons électriciens et à l'Accumulateur TUDOR : 26, rue de la Bienfaisance, PARIS (8<sup>e</sup>)

ALGER, 2, Rue Charras. — LE MANS, 8, Rue Hénon. — LILLE, 289, Rue Solférino. — LYON, 108, Rue de l'Hôtel-de-Ville. — MARSEILLE, 15, Cours Joseph-Thierry. — NANCY, 21, Boulevard Godofroy-de-Bouillon. — STRASBOURG, 13, Rue Déserte. — TOULOUSE, 4, Rue de l'Orient



levard Saint-Germain, avec le concours du « Pit Ouits orchestre Jazz » sous la direction de M. Roger Budillon.

A 22 heures, élection de la reine des Sans-filistes. Entrée entièrement gratuite.

Radio-Club de Courbevoie

Séance du mercredi 3 mars ; Suite de montage des blocs interchangeables destinés à notre laboratoire.

Présentation d'un tableau utilisant le secteur alternatif pour le courant de tension plaque.

Au cours de la séance du 10 mars, notre trésorier renouvellera les cartes pour l'année 1926. Nous prions tous nos membres de bien vouloir se mettre en règle avec leur cotisation.

Radio-Club de Levallois

3, rue des Champs, Levallois Réunion du mardi 2 mars 1926. 20 h. 30 : la séance est ouverte sous la présidence de M. Laumône, président.

M. le Président donne le compte rendu de la visite faite le 28 février au poste de la Tour Eiffel. Environ 70 membres avaient tenu à profiter de cette sortie qui ne sera pas la seule, nous promet notre président. Tous les membres ont été très intéressés et me prient de bien vouloir remercier les sapeurs qui nous ont donné toutes les explications désirables.

21 heures : M. Corelli fait son cours sur l'emploi du courant alternatif dans la réception et quelques membres nouveaux se font inscrire. Quelques essais de modulation sont faits au poste d'émission 8JE. 22 h. 30 : la séance est levée.

Radio-Club de Maisons-Alfort-Alfortville

La prochaine réunion du radio-club aura lieu le samedi 6 mars, à 20 h. 30, Salle Municipale, 4, rue de Charentonneau, à Maisons.

Revue des périodiques par les secrétaires techniques.

Radio-Club de Pierrefitte-sur-Seine

Invitation à la réunion du mardi 9 mars 1926, à 20 h. 30, au siège, 30, boulevard Pasteur.

Programme de la réunion : Cours de T.S.F. : fonctionnement d'une lampe détectrice. Utilisation de la caractéristique de grille (suite).

Démonstration pratique : Montage d'un poste sur table par les sociétaires, comprenant : une haute fréquence à résonance, une détectrice à réaction.

Radio-Club de Pantin

Réunion mensuelle du lundi 1er mars 1926 : Lecture des procès-verbaux des dernières réunions ; remerciements unanimes à la municipalité pour son bon accueil à la demande des affiches que le Radio-Club va faire apposer pour la vulgarisation de la T.S.F. et l'appel aux jeunes gens désireux de suivre les cours de lecture au son ; essai concluant de l'appareil d'un membre ; Causerie amicale entre les membres présents ; cours hebdomadaire de lecture au son.

Radio-Club Nogentais

Fondé le 6 octobre 1924, inscrit sous le numéro 163.489 au registre des sociétés de la Préfecture de Police, le R.C.R.N. a ouvert depuis le 21 mars 1925 une section de T.S.F., à Joinville-le-Pont, dont tous les membres jouissent des avantages réservés aux membres du R.C., c'est-à-dire : bibliothèque, laboratoire, renseignements techniques et pratiques, remises chez les constructeurs et revendeurs d'articles de T.S.F., etc.

Les réunions de la section de Joinville, tenues auparavant tous les quinze jours, ont lieu maintenant toutes les semaines. Voici, du reste, les dates des réunions du mois de mars :

Les 4 et 18, aux Ecoles, place du Marché ; Les 11 et 25, 5, avenue Gallieni, dans la salle des sociétés du Café des Sports.

Les renseignements sont fournis gratuitement au siège social, à Nogent ; chez M. R. Labarre, président de la section de Joinville, 10, quai d'Anjou, et à toutes les réunions.

A Nogent, lundi 8 mars, à la salle de dessin de l'Ecole des Garçons, Grande-Rue, à Nogent, conférence de M. Brochet, vice-président du R.C.R.N., suite des causeries de M. Lenoir-Rousseaux sur la théorie élémentaire de la T.S.F. ; la détection par les tubes à vide.

Radio-Club de Maisons-Alfort-Alfortville

Compte rendu de l'Assemblée générale du 22 Février

A l'appel nominal, 21 membres répondent. Le secrétaire présente le compte rendu moral et financier de l'année écoulée. Ensuite, M. Petit, président, fait une courte allocution et l'on passe à la discussion des articles des statuts soumis à modifica-

tion, qui sont adoptés à l'unanimité. Ensuite, il est procédé au renouvellement du comité. Le Comité sortant est réélu jusqu'au 30 septembre.

L'assemblée autorise le Comité à effectuer un don de 50 francs à la S.F.E.T.S.F. pour sa souscription destinée au « Commandant Tissot ».

Radio-Club de Joinville-le-Pont

Grâce à l'activité de son président et au dévouement des membres du bureau, le Radio-Club de Joinville, formé il y a quinze jours, pourra mettre en application, à la date fixée, son programme pour l'année 1926. Le cours de lecture au son ouvert et gratuit à tous les radiophiles ouvrira le dimanche 7 mars dans la matinée et se poursuivra régulièrement tous les dimanches matins.

La date de la première conférence est fixée au vendredi 12 mars, à 20 heures 30 au siège social. Cette conférence traitera l'origine et l'histoire du poste radioélectrique de la Tour Eiffel afin de fournir le plus de détails possibles aux amateurs qui visiteront cette station le 14 mars. Nous prions les radiophiles de la région qui seraient désireux de participer à cette visite de bien vouloir se faire inscrire avant le 10 mars date de clôture des inscriptions.

A partir de cette date, les personnes qui voudraient participer à nos sorties visites qui auront lieu le 11 avril au Centre récepteur de Villecresmes et le 9 mai au Centre radioélectrique de Sainte-Assise pourront s'adresser ou écrire au siège social afin de se procurer tous les détails concernant ces sorties visites.

Radio-Club Dionysien

Réunion du jeudi 22 février Maison Dausse, 27, rue de Paris (Angle de la place aux Gueldres)

Par M. Borue, causerie instructive sur les récents montages donnés par l'Antenne sur les différents systèmes d'alimentation des radio-micros par l'alternatif redressé et filtré, sur le superhétérodyne.

Pour nos démonstrations pratiques une table de montage divisée en trois groupes est en construction.

Groupe A : Accord ; Groupe B : Haute fréquence, détection ; Groupe C : Basse fréquences.

Cette table très utile permettra à tous les amateurs d'apprécier à leur juste valeur les différents montages, les pièces détachées, accessoires et les sources de courant les plus avantageuses.

Radio-Club de l'Ain

Le Radio-Club de l'Ain invite tous ses adhérents et toutes les personnes du département de l'Ain s'intéressant à la radiotéléphonie à assister à son assemblée générale annuelle qui se tiendra le dimanche 14 mars à 14 heures de l'après-midi, à la mairie de Bourg (entrée par la place Bichat).

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au secrétariat du Radio-Club, 2, rue des Graves, à Bourg.

Radio-Club Longovicien

Nous sommes heureux de vous informer de la constitution d'un groupement d'amateurs de T.S.F. sous la dénomination : Radio-Club Longovicien.

Son siège social est fixé à Longlaville, Café de la Terrasse, et le bureau constitué comme suit :

Président : M. Quincy, ingénieur ; vice-président : M. Pierquet ; trésorier : M. Gosselin ; secrétaire : M. Rosoy, ingénieur.

Des réunions ont lieu tous les 15 jours au siège social.

Pour tous renseignements, il y a lieu de s'adresser au secrétaire, M. Rosoy, rue Joseph-Labbé, à Maint-Saint-Martin.

Le R.C.R.L. débutant, désireux de se constituer un petit laboratoire d'essais, fait appel à la générosité de MM. les constructeurs et les remercie d'avance pour tout matériel, notices, brochures, catalogues, qu'ils voudront bien mettre à sa disposition.

Radio-Club de Lyon et du Rhône

Le Radio-Club de Lyon et du Rhône organise pour le jeudi 11 mars, à 20 heures, dans la salle des Réunions Industrielles du Palais du Commerce une conférence avec projections lumineuses sur le sujet suivant :

« Le principe de fonctionnement des tubes électroniques en T.S.F. »

Ce sujet sera traité par le docteur Fauconnier de Paris, dont la compétence en matière de tubes à vide est remarquable.

Tous les amateurs, membres du R.C.L. ou non, sont invités à cette conférence, qui promet d'être particulièrement intéressante.

On trouve des cartes d'invitation : Au siège du club, 69, cours Vitton ; A la direction de T.S.F. Amateurs, 86, rue de Créqui ; Chez les revendeurs de matériel de T.S.F.

Radio-Club de Bône (Algérie)

Siège social : Syndicat d'Initiative Président d'honneur : Docteur Quintard ; président effectif : M. Brudo Léon ; vice-président : M. Du-

pouy ; secrétaire : M. Zammit ; Trésorier : M. Scotti ; Conseillers techniques : MM. Fourniol, Paudolpho, P. Rocroy, Neymark.

Dans sa dernière assemblée générale du 15 février, l'assemblée a voté à l'unanimité une motion de protestation contre les taxes qui menacent la T.S.F. Cette motion sera adressée à nos représentants au Parlement.

Réunions du conseil technique tous les premier et troisième mercredis.

La question du poste émetteur est à l'étude.

Dans une prochaine réunion de démonstrations pratiques, le Comité technique présentera un poste à six lampes actuellement en construction.

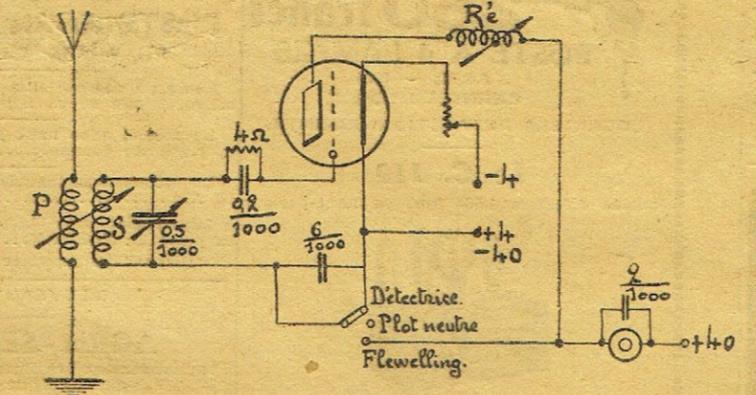
Des démarches sont faites par le président auprès de l'administration des P.T.T. à l'effet de faire supprimer les émissions gênantes des appareils Baudot par l'emploi de condensateurs fixes.

TRIBUNE LIBRE

Je viens à mon tour vous faire l'éloge du montage si facile et cependant excellent qu'est la détectrice à réaction et qui bien montée donne des résultats vraiment magnifiques.

J'y ai fait quelques modifications : 1° l'adjonction d'un condensateur

Comme antenne un fil de 95 m. bien isolé à 8 m. de haut, je sais bien que c'est beaucoup comme aérien. Mais lors des chutes de neige de novembre dernier, l'antenne tomba et j'employai pour la remplacer le téléphone, en branchant un fil sur la fourche du téléphone. Sur ce der-



fixe de six millièmes de microfarad ; 2° pouvoir passer au moyen d'une manette du montage détectrice à réaction sur le montage Flewelling. Ce dernier montage, quoique décrié par certains, donne souvent des résultats encore supérieurs à ceux de la détectrice.

Jugez-en par les postes reçus : Entre 200 et 600 mètres, 7 ou 8 postes anglais, autant d'allemands, Radio-Belgique (naturellement), Petit Parisien, Radio-Toulouse, Rome, Saint-Sébastien et parfois même des suédois ; plus haut : Hilversum, Königswusterhausen (Berlin), Daventry, Radio-Paris et la Tour.

nier, audition moins puissante mais claire quand même.

Je fis des essais sur antenne intérieure de 5 mètres, plusieurs postes là-dessus et même Radio-Toulouse situé à 820 kilomètres. Ce n'est pas si mal, je crois.

Pour ce dernier aérien, montage en direct, autrement en désaccordé.

Tous ces postes sur une lampe micro. Avec une basse fréquence, forte amplification.

Ce plot neutre est nécessaire afin d'éviter le court-circuit du 40 v.

A. SEREXHE.

Une taxe sur les appareils récepteurs sera toujours et quand même une illégalité. C'est qu'un poste n'a pas d'existence propre, ou plutôt ses propriétés sont essentiellement passives.

Le possesseur d'un piano, d'une auto, d'un tire-bouchon, etc., peut faire usage de sa propriété quand et comme il lui plaît. Même dans les conditions les plus restrictives, les moins favorables, il en dispose délibérément. Le poste de T.S.F., au contraire, est totalement inutilisable s'il n'existe pas d'émissions quelque part ; coûtât-il des milliers de francs, il ne possède pas la moindre valeur en dehors de la matière brute qui le constitue.

Or l'Etat, ayant perçu un droit, doit honnêtement garantir qu'il y aura toujours l'émission conditionnelle. En est-il capable ? Non.

Et si, pour des raisons pas du tout improbables, les studios devenaient muets ? L'Etat ne saurait prétendre contraindre les artistes à jouer, à chanter, etc. Les contribuables ne seraient-ils pas fondés à réclamer la restitution de leur impôt ? Les industriels, n'ayant plus de clients, des dommages-intérêts ? Car les usagers de l'onde porteuse ayant débobiné leurs inductances et mis antenne en berne, il va de soi qu'il y aurait du marasme au pays de l'ébonite.

Pourquoi faut-il que les gens de la politique soient aussi bêtes ? Ah ! s'ils avaient le loisir d'aller dans ces banlieues où, sur de pauvres cabanes, plane le réseau aérien des collecteurs d'ondes, ils seraient honteux de leur sottise et de leur malfaisante préméditation, les gens de la politique.

Oui, chez ces humbles, chez ces déshérités, la science a produit ce miracle sans exemple, d'apporter un peu de joie, de raviver la flamme intelligente ! Et vous allez souffler sur tout cela ?

Sous votre masque démocratique, Madame la Politique, vous n'êtes qu'une fille... une vieille fille avec taxe.

A. BULARD.

Vous savez tous, chers « 8 » et amateurs en K la difficulté qu'il y a, à l'heure actuelle, d'avoir un étalonnage constant, et de plus les inconvénients inhérents au peu de concordance des divers ondemètres. C'est pour pallier dans la mesure du possible à ces ennuis, et régulariser le trafic d'amateur que 8FM et 10KZ vont organiser un « Service d'ondes étalonnées ».

Ces émissions d'ondes seront alimentées en continu par pour 10KZ et en alternatif redressé et très bien filtré pour 8FM.

Les ondemètres en service réalisés sur mes données ont été conçus et réalisés de telle façon que leur invariabilité sera à peu près absolue.

La garantie d'étalonnage sera du 1/200 au moins. Le système d'envoi de ces ondes étalonnées étant fait de telle façon qu'aucune correction ne sera nécessaire après coup.

Nous serons très heureux, 8FM et moi, de recevoir toutes suggestions et comptes rendus de ces émissions qui nous permettront d'approfondir la question de la propagation des ondes. Il suffira d'adresser pour cela la correspondance à M. Merckel, 142, rue St-Maur, Paris (11<sup>e</sup>), et au journal l'« Antenne ».

Voici l'horaire :

Le lundi, heure TMG : Sur 290 mètres. — 21 h. 30, TEST de 8FM, 8' ; 21 h. 38, série de traits de 85", 3' ; 21 h. 41, TEST de 8FM, 1' ; 21 h. 42, ici 290 mètres,

Sur 180 mètres. — 21 h. 55, TEST de 8FM, 8' ; 22 h. 03, série de traits de 5", 3' ; 22 h. 06, TEST de 8FM, 1' ; 22 h. 07, ici 180 mètres, 3'.

Sur 130 mètres. — 22 h. 20, TEST de 8FM, 8' ; 22 h. 28, série de traits

de 5", 3' ; 22 h. 31, TEST de 8FM, 1' ; 22 h. 33, ici 130 mètres, 3'.

Le vendredi, heure TMG :

Sur 90 mètres. — 21 h. 30, TEST de 10KZ, 8' ; 21 h. 38, série de traits de 5", 3' ; 21 h. 41, TEST de 10KZ, 1' ; 21 h. 42, ici 90 mètres, 3'.

Le dimanche, heure TMG :

Sur 44 mètres. — 10 h. 05, TEST de 10KZ, 8' ; 10 h. 13, série de traits de 5", 3' ; 10 h. 16, TEST de 10KZ, 1' ; 10 h. 17, ici 44 mètres, 3'.

Sur 20 mètres. — 10 h. 30, TEST de 10KZ, 8' ; 10 h. 38, série de traits de 5", 3' ; 10 h. 41, TEST ; 10 h. 42, ici 20 mètres, 3'.

Ces émissions commencées le dimanche 14 février 1926, puis le lundi 15, se poursuivront le vendredi 19, le dimanche 21 et ainsi de suite. De plus, sous peu, 10KZ organisera l'émission d'une onde étalonnée sur 10 mètres, très stable.

Sans-filiste de la première heure, je vous envoie ma véhémence protestation contre le projet de taxe sur les postes de T.S.F. qui est sur le point d'être voté par le Parlement.

Si les gouvernants comptent sur cette taxe pour remplir le gouffre du budget, c'est une illusion de plus qu'ils se mettent en tête, car il en résultera tout simplement la mort de cette nouvelle industrie qui, par son chiffre d'affaires croissant de jour en jour rapporte beaucoup au fisc. Et, en même temps, ils vont anéantir les grandes joies et les grands desirs d'apprendre qui sont nés dans le cerveau des centaines de mille d'ouvriers et de paysans qui se sont adonnés à l'œuvre si belle et si grandiose qu'est la T.S.F.

Aussi, il n'est que temps de jeter le cri d'alarme et il est nécessaire que tous les sans-filistes et surtout tous les radio-clubs envoient des protestations énergiques à leurs parlementaires pour que cette taxe aussi injuste qu'illlogique ne soit pas votée.

Car, en supposant même que chaque possesseur d'un poste acquitte cette taxe, ce serait une goutte d'eau qui ne risquerait pas de faire déborder la caisse vide et si ces messieurs trouvent réellement que de s'instruire en écoutant les émissions radiophoniques est un luxe, porter de belles fourrures, des diamants et des colliers de perles en est un beaucoup plus grand. En plus de cela, je puis leur indiquer les moyens de boucler leur budget en mettant des taxes sur les perroquets, les chats, les oiseaux « vivants et empaillés », les poissons rouges, les plantes d'appartements, les phonographes, les appareils de photographie, les bas de soie, les chemises-culottes, les dents en or, etc...

Allez-y, ne vous gênez pas, MM. les députés, taxez l'éducation artistique et scientifique que le peuple peut se donner lui-même au moyen de la T.S.F., mais je vous préviens que si vous votez cette taxe, lorsque vous vous présenterez devant vos électeurs vous entendrez un beau concert qui, quoique n'étant pas émis par les ondes hertziennes, sera désagréable à vos oreilles.

Et maintenant, mes frères sans-filistes, si, par malheur, cette taxe était votée, à bas toutes les antennes et que pas un sou ne rentre dans les caisses du fisc ; ce sera le seul moyen d'obtenir satisfaction.

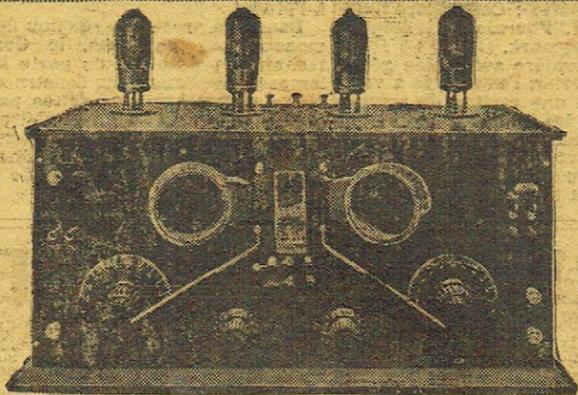
Auguste BESSELLE. Conseiller général de Seine-et-Oise.

Permettez-moi de vous donner une idée comme une autre et de vous demander votre avis.

Que pensez-vous des leçons de culture physique par T.S.F. avec

Advertisement for PIVAL S.A. featuring a large image of a gramophone and text: 'Ne perdez pas votre temps et votre argent à essayer toutes les marques de hauts-parleurs EXIGEZ TOUT DE SUITE UN PIVAL :: PIVAL S.A. :: Usine de la Gibrande, Tulle (CORREZE)'. It lists various depots across France and Europe.

# Le Mercure V



Portée : 6.000 km.  
**FONCTIONNE SUR 2, 3 ET 4 LAMPES**  
**Prix nu : 460 fr.**  
 Avec 4 LAMPES MICRO METAL, 1 accu, 1 pile 80 volts, 1 diffuseur PATHE, 7 selfs MERCURE :

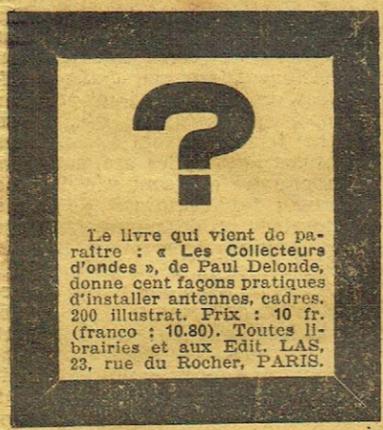
**830 fr.** (taxe comprise)

**MERCURE - 23, rue de Péetrograd - PARIS**  
 Métro : EUROPE, CLICHY, SAINT-LAZARE

## La Semaine de MERCURE

- Condensateur Square Law vernier :  
 0,5/1000 ..... 24 fr.  
 1/1000 ..... 30 fr.
- Transformateur BF (rap. 1/5 et 1/3) ..... 18 fr.
- Condensateur fixe sous bakélite de 0,01/1000 à 3/1000 1 fr. 25

**ERRATUM**  
 Dans notre dernier numéro, page 169, lire dans l'annonce des Ets Mercure : complet (taxe comprise) 1.550 fr.



Le livre qui vient de paraître : « Les Collecteurs d'ondes », de Paul Delonde, donne cent façons pratiques d'installer antennes, cadres, 200 illustrat. Prix : 10 fr. (franco : 10.80). Toutes librairies et aux Edits. L.A.S., 23, rue du Rocher, PARIS.

**Monteur Spécialiste**  
 MONTE TOUS POSTES à FORFAIT  
 Travail soigné - Prix modérés  
**MAURICE**  
 35, rue du Retratt - PARIS (20<sup>e</sup>)

**POSTE NATIONAL** recherche directeur. Aptitudes spéciales et références inutiles. — Ecrire : P.T.T., 103, rue de Grenelle (VII<sup>e</sup>).

**Table des matières**

- Echos ..... page 178
- Marine et Télégraphie sans fil par Léon de la Forge ..... 179
- Sur l'amplificateur à impédance par Dusally ..... 179
- Amplificateur BF par E. Almdret ..... 180
- Trucs et tours de mains par Lacrola ..... 180
- Les selfs dites aperiodyques par Paul Berché ..... 181
- Comment transformer un C.119 en super C-119 par M. C. ..... 184
- Les superhétérodynes, etc. par M. Colonieu ..... 185
- Quelques réflexions sur l'emploi du courant alternatif du secteur par Borda ..... 186
- Réalisation d'un changeur de fréquence à lampe bigrille par M. Colonieu ..... 186
- Tuyaux et conseils ..... 189
- Radio-Clubs ..... 190
- Tribune libre ..... 191

**Les moutons à cinq pattes n'existent pas plus en T.S.F. que chez le boucher.**

exécution des mouvements commandés devant le micro ?  
 J'estime à plus de 50 % les sans-filistes sportifs ; 35 % qui voudraient bien faire du sport, mais qui ont honte d'exhiber leur obésité. Tandis que devant le haut-parleur leur honte tomberait. Le reste sont des parasites presque aussi dangereux que les industriels, etc.  
 De plus, le poste y trouverait un avantage, surtout un poste tel que Radio-Paris, qui s'entend partout en France et en Belgique ; enfin où la langue maternelle est la nôtre.  
 Le Parisien n'a pas besoin de ça. Il a à portée de la main des salles où l'on trouve conseils et matériel nécessaires pour y pratiquer les sports.  
 Sur ce, mes vœux sincères pour que le souffle puissant de la Tour disparaisse et qu'elle ne vienne plus charmer mes oreilles aussi bien sur 400, 1.000 et 2.700 mètres.  
 Recevez, etc.  
**Ch. FIQUET (Béthune).**

**280 francs**  
**POSTE A 4 LAMPES**  
 AGR1a - 1926  
 DERNIER MODELE  
 DERNIERS PERFECTIONNEMENTS

**Le C. 119**  
 portée effective 1.000 km. en haut-parleur

Description technique : Poste à 4 lampes (1 HF à résonance + 1 dét. + 2 BF). Accord par selfs interchangeables et condensateurs à vernier « Square Law ». Réaction par accouplement des selfs d'antenne et de résonance. Deux rhéostats AGR à réglage continu. Dessus ébonite, indications gravées. Ebénisterie noyer verni tampon luxe, construction de haute précision, toutes pièces « low loss ». Fonctionnement sur 2, 3 ou 4 lampes.  
 Grande sélectivité et stabilité de réglage

**GARANTIE : 1 an contre tous défauts de fabrication — 8 jours à l'essai avec faculté d'échange — 5.000 postes AGR en service dans le monde entier.**

Jeu de 5 selfs (200/3000<sup>m</sup>) pour AGR1a 40. »  
 Emballage province (en sus) ..... 10. »

**490 francs**  
**POSTE AGR1a COMPLET**  
 EN ORDRE DE MARCHÉ

Devis : 1 poste AGR1a-I, 5 selfs, 4 lampes micro, 1 pile 80 v., 1 pile 4 v., 1 casque.

Le même, avec haut parleur SANTAX à la place du casque ..... 500. »

Le même, avec lampes TM et accu 4 v./30 AH ..... 550. »

Supplément pour haut-parleur AGRvox à la place du SANTAX ..... 50. »  
 (Emballage province 20 fr. en sus)

**NOUVEAUTE !**  
**AGR1a - SECTEUR**  
 Fonctionnement entièrement sur courant alternatif de secteur.  
 DEVIS : 1 AGR1a-I, 4 lampes micro, 1 boîte alimentation, 1 haut-parleur AGRvox.  
**950 francs**

**350 francs**  
**Poste à 5 lampes AGR1a-II**  
 Pour les grandes distances et le haut-parleur puissant.  
 Montage Tesla aperiodyque à résonance (1 HF + 1 dét. + 1 BF + 2 TBF).  
 Mêmes caractéristiques que l'AGR1a-I.

**850 francs**  
**Poste AGR1a-II complet**  
 Devis : 6 selfs, 2 lampes TM, 3 lampes BF à grande amplification, 1 accu TUDOR 6 v./50 AH, 1 pile 90 v., 1 casque, 1 haut-parleur grand modèle AGR-tone.

**HAUT-PARLEUR AGRvox**, résistance 4.000 ohms, vis de réglage micrométrique dans le socle.  
 Prix ..... 125. »

**CASQUE 2.000 ohms**, première marque ..... 40. »

**BLOC-PILE 80 volts**, première marque ..... 40. »

**SUR-AMPLI BF 1 lampe** ..... 100. »

**TRANSFORMATEUR blindé** ..... 32. »

**RHEOSTAT AGR 1 à 30 ohms** ..... 12. »

Poste à gaîne « RADIO POPULOX » portée 100 km., avec écouteur 500 ohms ..... 45. »

**HAUT-PARLEUR « SANTAX » 2.000 w réglable** ..... 50. »

**BATTERIE 4 v. 5**, piles rechargeables, durée 250 heures sans entretien, pour alimentation des micro ..... 75. »

**Récepteur AUTODION**  
 A 2 LAMPES  
 Réglage instantané et rendement constant sur toutes longueurs d'ondes  
 Réception en haut-parleur des émissions européennes sur antenne de 30 mètres.  
 Devis : 1 poste AUTODION, 2 lampes micro sélectionnées, 4 selfs (200/3.000 m.), 1 pile 4 v., 1 pile 80 v., 1 haut-parleur SANTAX.  
**PRIX ..... 450 fr.**

**Nos Références**  
 J'ai bien reçu l'appareil et vous en remercie car je suis très satisfait du rendement.  
 A. G., à Yverdon (Suisse).  
 Bien reçu le poste AGR1a et les accessoires. Le tout m'a donné entière satisfaction. En un mot, c'est un appareil superbe.  
 E. B., à Nogent-le-Rotrou.

**Appareillage Général Radio-Electrique** 19, RUE GANNERON - PARIS (18<sup>e</sup>)  
 Tél. : MARCADET 35-35 — Cable : RADIONICAP-PARIS

## NOS PETITES ANNONCES

4 francs la ligne de 36 lettres ou signes

**Monsieur G. Rollet** : Petite annonce ne peut passer, nom de pays illisible.

**Super C-119 complet**, haut-parleur Brown — M. Deboer, 11, r. Clapeyron.

**Occasion appareil T.S.F. complet**, 3 lampes, 7 bob. H.P. 2 casq. — M. Caretero, 62 bis, rue des Rondeaux, de 30 h. 30 à 22 h.

**Groupe convertisseur Guernet**, 320 fr. ; convertisseur Rosengart, 160 fr. — Gaignard, boulanger, 61, rue de la Glacière (13<sup>e</sup>).

**Offre poste 4 l. National Radio**, type Transat. — Nouveau, professeur, 14, rue aux Rats, Autun (S.-et-L.).

**250 francs C-119 bis**, à l. état neuf, c. double emploi. Tous conc. H.P. — Ecrire Commun, 170, r. Marcadet (18<sup>e</sup>).

**A vendre H. parleur Lumière**, état neuf 140, val. 330. — Simon, 1, imp. Guelma, Paris (18<sup>e</sup>). Ecrire.

**A vendre cause départ poste superhétérodyne Radio L.L.**, valeur 2.750 pour 1.500 fr. (modèle 1926), 4 batteries accu Gadot 80 volts, valeur 500 fr. pièce, pour 150 fr. pièce, poste à lampes valeur 1.000 fr. pour 500 fr. H.P. Brown G.M. 450 fr. Diffuseur CEMA 200 le tout état neuf. — F. Scombart, à Chaumontel (S.-et-O.).

**On demande des agents** pour la représentation des appareils de super-réaction, conditions très libérales. — Ecrire au docteur Titus Koteschweller, 69, r. de Wattignies.

**Emetteur Mesny avec milli 200 fr.** — Lebon, 25, r. de la Folie-Regnault 11<sup>e</sup>.

**Offre H.P. Pathé neuf** contre jumelles prism. tr. b. état. — Ecrire px. détails à Jovis, ab. P.O.P., 21, rue Lepeletier.

**A vendre 1 poste à 4 lampes complet** ou nu, essai tous les soirs ou dimanche toute la journée. Suis acheteur poste à 6 lampes. — Henzert, 25, r. Stephenson.

**TROPADYNE**, suivi d'un push-pull dans belle ébénisterie : à vendre nu ou complet. H.F. 3 lampes semi-résonance, 1 Microdion. — Patour, 12, rue d'Ouesant 15<sup>e</sup>. Ség. 50-48

**Haut-parleur Gaumont Elégov** état de neuf, fonctionnement parfait valeur 450 fr., à vendre 280 fr. — Parisot, 6, rue Call, après 18 h.

**A vendre 2 postes 1 l. 115 et 150.** — Ecrire s.v.p. J. de Premio-Real, 31, av. Pierre-I<sup>er</sup>-de-Serbie, Paris.

**Belle occasion** : 1. Coffrets très bien présentés, alimentation complète sur alternatif 110 v. 50 p. chauffage filament et tension plaque p. 4 lampes avec volt-mètre, 200 fr. ; 2. Coffrets alimentation plaque seule pour tous appareils jusqu'à 4 lampes, 160 fr. Photos sur de-

mande. — Rollin, 6, rue Madira, Courbevoie (Seine).

**4 lampes neuf haut-parleur Pathé**, tableau redresseur rechargeur d'accumulateurs, réel occasion. — Ecrire Duchemin, 16, rue Vaugirard.

**On demande un bon amateur** par caméraman désirant s'occuper du placement de postes et accessoires. Conditions très intéressantes. — Ecrire à Delmas-Testart, T.S.F., Chauny (Aisne), ou se présenter au Stand 20, groupe 9 bis, foire de Lyon.

**Pourne**, combiné détectrice tesla, 1 lampe intérieure ; ht rendement sur ondes courtes, avec lampe 180 fr. — Ecrire Pontalis, 65, rue de Monceau, Paris (8<sup>e</sup>).

**Cause double emploi**, poste 3 l. intérieur neuf, présentation soignée, avec jeu de bobines Gamma et lampes, 550 fr. — Ecrire ou visible : Boisse, villa Flaubert, Choisy-le-Roi (Seine).

**Coll. « Antenne » 97 numéros**, 35 fr. Mat. accu 80 v. : 28, poste gal. éc. régl. 75 fr. — Sommilion, Troyes.

**Redresseur nouveau**, non enc. breveté. Résultats incroyables, intéresserait-il constructeur ? — Chaumont, 8, place Danube, Paris.

**Recouvrements t. créances 15 p. 100 rien** autre et p. toutes régions. — Ecr. C.I.C.A., 12, rue Sannois, Ermont (S.-et-O.).

**30 francs p. mois** votre comptabilité tenue suivant légalité absolue de placement immédiat. — Ecrire C.I.C.A., 12, r. Sannois, Ermont.

**Poste 4 lampes Ducretet** très bon état à vendre. — Hauser, 46, rue Saint-Sébastien, Paris (11<sup>e</sup>).

**Chef de fabrication T.S.F.**, 30 ans, mariés très au courant mécanique génér., élect., nickel, dem. situation province (logement assuré), sérieuses références. — Ecr. journal G.B., qui transmettra.

**Coll. « Antenne » 97 numéros**, 35 fr. Mat. accu 80 v. : 28, poste gal. éc. régl. 75 fr. — Sommilion, Troyes.

**C-119 bis à vendre** état neuf complet 4 lampes micro, piles, haut-parleur, casque, etc. état de marche, 750 fr. — 81, rue de la Chapelle, Saint-Ouen.

**Mérit. occ. app. photo 8 1/2 x 9**. Rous sel. 4, 5 access. 400, avl. 585. — Berliat, Banuyls-Mer.

**On demande très bons représentants** en T.S.F. — Kilford, 31, rue Villeneuve, à Clichy (Seine).

**A vendre : appareils 6 lampes « Ancel »** avec boîte d'accord, ampl. B.F. et lampe hétérodyne, haut-parleur, accu et lampes. Prix 1.200. — Herthécote, 34, r. Labryère, Paris.

**A vendre « Ducretet » G.1. neuf** 500 fr. Visitez le soir 8 h., chez Sernin, 20, rue Rodier (9<sup>e</sup>).

**Le Grayon Parlant**, représentants de L mandés. — Radiopen, 54, bd. Carnot, Lille

**A vendre, cause cession commerce**, 2 A Superhétér. Lévy, mod. 1926, neufs, prix 2.400. — Ecrire Maison Albrand Fils, Crest (Drôme).

**Super récepteur transatlantique ondes** de 30 à 100 mètres. — Chaumillon, 25, rue du Général-Foy. Téléph. Laborde 24-01.

**Jeune homme aide-monteur et mont.** act. con. b. fabrication. Se présent. av. certif. — AGR, 19, r. Ganneron, Paris.

**Jeune homme ou jeune fille sténo-dactyl.** au courant T.S.F., si poss. anglais et compt. — AGR, 19, rue Ganneron (18<sup>e</sup>).

**Maoh à écrire Contin**, peu servi., gar. 1.100 fr. cause doub. emploi. — Radiateur pétrole Sorcier, gd. mod. 450 fr. — Radio, 19, r. Ganneron.

**On demande de très bons monteurs** en bakélite, avec références. — Isodio, 3, rue Martre, Clichy (Seine).

**Constructeurs sérieux** offre bonne commission à personne ou amateur pouvant placer appareils et acc. de T.S.F. dans relations. Catalogue illustré envoyé contre 1 franc 50 timbres-poste. — Ecrire Martin, 5, rue Lemercler, Paris (17<sup>e</sup>).

**TRESSANTENNE** ext. 20 m. neuve, val. 85 fr., à 60, cause départ. — Ecrire H. Collet, Gex (Ain).

**375 francs poste compl.** (gal. + 3 BF) en cof. ébenist. av. H.P. récept. pure et forte de t. concerts. — S'adr. le sam. 14 à 18 h. — Chenot, 17, r. Banès Meudon V.F.

**Haut-parleur « Cib »** demande bons représentants à la commission dans le centre et dans le Sud-Est. — Imbault et Béanger, 6, rue des Mignottes, Paris (19<sup>e</sup>).

**Culots pour lampes T.S.F.** Sommes acheteurs par toutes quantités. — Ecrire Case 530, Marseille.

**Offre Super-Radiola à 4 lampes** pour 1.500 francs. — Tessier, Viennols, professeur, place du Terreau, Autun (Saône-et-Loire).

**... VERNISSAGE AU TAMPON ...** pour boîtes de T.S.F. Georges Parmentier, 65, r. des Ecoles, Les Lilas. (Seine).

**Appareils neufs** avec 80 0/0 remises Radiola 4 l. et H. P., accessoires  
**G. DESTERNES**  
 74, route de Lyon, Moulins (Allier)

**Le 1<sup>er</sup> de chaque mois, achetez le Q.S.T. Français**

**POUR LA PROVINCE**  
**UN POSTE DE RÉCEPTION COMPLET**  
 A 4 LAMPES  
 Réception des principaux concerts européens garantie

**INSTALLÉ CHEZ VOUS**  
 dans un rayon de 250 km. de Paris prêt à fonctionner

**POUR 1.200 FRANCS**  
 compris pose de l'antenne  
 Pour distances supérieures demander prix

Ecrire : R.L.A.L., « Antenne »

**RECHERCHE D'AGENCE**  
 Fabricants d'appareils et matériel radio, qui désirent s'introduire en Italie sont priés d'envoyer catalogues et offres. Importante firme italienne cherche agence pour l'Italie et dispose jusqu'à 200.000 litres de garantie pour un dépôt éventuel de matériel

AEREA, Apiani 5, MILAN (Italie)

**Meubles spéciaux**  
 pour postes T.S.F. et accessoires. Fabrication soignée. Prix à la portée de tous. Expéditions en province. Notice avec photos envoyée sur demande.

A. VAILLANT, 55, rue Fondary, Paris  
 Pour visiter, s'adresser aux ateliers : 24, RUE COMPANS — PARIS (XX<sup>e</sup>)

**Le premier numéro du JOURNAL DES EMETTEURS est actuellement en vente en nos bureaux**

**Le prix de l'abonnement est fixé à 11 francs pour la France et 17 francs pour l'Etranger.**

**Nous rappelons que ce journal paraîtra régulièrement le 1<sup>er</sup> et le 15 de chaque mois.**

Publications Henry ETIENNE  
 Le gérant : V. MEISTRE  
 Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, Paris