

# FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

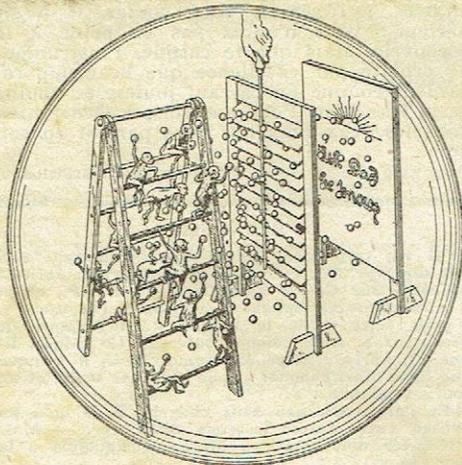
LE NUMÉRO :  
France : 50 centimes  
Etranger : 60 centimes

RÉDACTION, ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ  
61, Rue Damrémont, PARIS (18°)

ABONNEMENT :  
France : 24 fr. par an  
Etranger : 30 fr. par an

## BONNE ANNEE

à tous nos Lecteurs  
et à la Radio française



L'amusante pochade ci-dessus, que nous reproduisons d'après les *Untechnical Talks* du *Western Electric News*, symbolise, comme on peut voir, le fonctionnement du tube à vide.

— Ask Dad: he knows, dit l'inscription du tableau qui tient lieu de plaque. Demande à Papa: il sait...

Il faut croire qu'en Amérique tous les papas sont amateurs.

Voir dans ce numéro :

Gabarit de montage du P. R. Push Pull 59, par Raymond FERRY ;

Essai du Circuit-Bouchon perfectionné (?) proposé par M. H. Rémonde et recommandé par M. A. Renbert, par 8 BCL ter ;

Données pratiques pour la Construction des Transformateurs à Fréquence industrielle, par Henry DIÉNIS ;

Contribution au perfectionnement des résistances variables à l'Alcool, par Roger LÉNIER ;

A propos de la Valve Colloïd : Une lettre de la *Radiotechnique* ;

La journée radiophonique. — Les modifications aux Emissions d'FL.

L'Impôt Criminel, par Jacques ESTFORD ;

Tous Emetteurs, par A. W. MORSE ;

Ne perdons pas de vue la Technique étrangère, par Edouard BERNAERT.

Qui nous dira si ce n'est pas pour solder le rachat de *Radio-Paris* et des autres postes privés fédérés sous la présidence de M. Paul Dupuy, que l'Administration des P.T.T. réclame un impôt sur les récepteurs ?

AU LIVRE D'OR DE LA TECHNIQUE FRANÇAISE

## La Télévision fait ses preuves...

par Alexis FARGES

Villiers de l'Isle Adam, au début de *l'Eve Future*, décerne à T. A. Edison ce surnom splendide : « l'homme qui a fait prisonnier l'écho ». Laissons à M. Farges, pour ses débuts à *France-Radio*, l'honneur de saluer, au nom de tous les amis du journal, en la personne de M. Edouard Belin « l'homme qui a capté la lumière ».

« A l'aide des sciences expérimentales actives, l'homme devient un inventeur de phénomènes, un véritable contremaitre de la Création ; et l'on ne saurait, sous ce rapport, assigner de limites à la puissance qu'il peut acquérir sur la nature « par les progrès futurs des sciences expérimentales ».

Cette belle prophétie de Claude BERNARD a eu l'autre semaine un accomplissement merveilleux. Devant une assemblée générale de la *Société Française de Photographie*, M. Edouard BELIN, à titre de démonstration pratique d'une thèse hardie et neuve sur le « seuil de visibilité », a présenté en activité une machine qui prouve la télévision comme la marche prouve le mouvement.

Nous espérons pouvoir, à *France-Radio*, un jour pas trop lointain peut-être, consacrer à cette nouvelle conquête de la technique, — et de la technique française, — un numéro spécial qui fera pendant à celui que *Paris-Radio* consacra l'an dernier au « Sorcier de la Malmaison ». Nous décrirons alors, schémas et photographies à l'appui, cette étonnante machine, d'une simplicité incroyable, au moyen de laquelle, avec quelques miroirs, une lentille, un moteur et un arc électrique puissant, nous avons vu, aux applaudissements enthousiastes d'une chambre de connaisseurs, procéder simultanément à la décomposition et à la synthèse d'une image. Au moyen d'un point lumineux faisant office de pinceau, et animé d'un mouvement qui le déplace sur un écran environ deux cent cinquante mille fois par seconde, un portrait de M. LUMIÈRE, puis un pantin en mouvement nous ont été rendus visibles.

Ce n'est pas, dira-t-on, de la télévision, cela ! Le portrait de M. LUMIÈRE, puis le pantin en mouvement, étaient en effet dans la boîte où s'élaborait le rayon. Et la boîte était devant nous...

Mais il est évident qu'il suffit à présent d'intercaler, entre la décomposition et la synthèse, un dispositif d'émission, pour que la même expérience, renouvelée ici, soit suivie en Nouvelle-Zélande. De fait, les appareils existent. Tout est construit. Il ne reste qu'à mettre au point.

Si averti qu'on soit, on n'ose pas d'abord s'avouer nettement comment, et en vertu de quel accord tacite inqualifiable, les journaux parisiens, le lendemain matin, n'apportaient pas tous, en manchette, l'événement nouvelle capable de faire oublier pendant quelques instants de rêve, le cauchemar de la baisse du franc. Ailleurs, partout ailleurs,

la grande Presse aurait fait trêve aux discussions pour acclamer. Il paraît que Paris est tellement la ville des lumières que ses informateurs finissent par n'y plus rien voir. On a souvent réédité à tout propos, et même quelquefois hors de propos aussi, l'étrange mot inscrit dans son carnet par Louis XVI, sous la date fatidique du 14 juillet 1789 : « Rien ». Si les annalistes futurs, pour retracer l'acheminement du progrès, s'en rapportent à nos gazettes, ils seront aussi bien guidés qu'aurait pu l'être un historien de la Révolution française qui se fût contenté du témoignage de ce carnet.

Mais laissons-là ce journalisme définitivement disqualifié dont on a dit depuis longtemps, à gauche (1), que « son rôle est de divertir le lecteur pour l'amener jusqu'aux annonces », et à droite (2), qu'« une seule réalité énergétique lui importe : l'Argent, avec l'ensemble des intérêts brutaux qu'il exprime ». N'attendons pas de lui la vulgarisation scientifique ni l'information humaine : rien ne lui apparaît que sous l'angle publicitaire...

La machine présentée ces jours-ci par M. BELIN n'a rien des contours indistincts de la *Machine à explorer le Temps* que J. H. WELLS, avec son art si personnel et si bizarre, fait disparaître beaucoup plus qu'il ne la montre dans le laboratoire du plus original de ses héros. Nous nous trouvons ici en présence d'un engin réel, robuste, aux contours précis, dont la pièce maîtresse est un miroir tournant, à vingt faces, opposées deux à deux selon un parallélisme parfait, tout à l'honneur des Ateliers d'Optique de Levallois, d'où elle est sortie. Ce miroir à vingt faces n'opère pas seulement sur lui-même, dans le plan vertical, un tournoiement vertigineux. Il se déplace en même temps dans le plan horizontal, par un mouvement de va et vient exactement rythmé dont la réalisation mécanique représente une faimuse audace.

L'image fragmentaire réfléchie par chacun des miroirs à son tour est ainsi projetée successivement sur chacun des points de l'écran, du haut en bas et de gauche à droite, et la rapidité fulgurante de ces projections successives a pour effet d'offrir à l'œil l'image entière que le rayon mobile a d'abord explorée puis recomposée point par point.

(1) M. Paul BRULAT, dans *l'Aurore* du 9 janvier 1903.

(2) M. Charles MAURRAS, dans *l'Avenir de l'Intelligence* (1909).

Voir p. 323 le Gabarit de Montage du P.R. Push Pull 59.

La question était de savoir si l'œil, conformé comme il est, pourrait voir ce que la machine lui montre. Contrairement aux prévisions de spécialistes éminents, la réponse est affirmative.

L'audace des réalisateurs (3) a été digne de l'idée. La Machine que nous avons vue servir à la démonstration n'avait pas d'autre fin que d'objectiver en la matérialisant la certitude de l'inventeur. M. Louis LUMIÈRE, qui présidait la réunion de la Société française à laquelle a été offerte la primeur de cet inoubliable *amphi*, lui a donné sa conclusion toute naturelle quand, en félicitant M. Edouard BELIN, il a déclaré qu'à présent nul ne saurait douter de la « réalisation prochaine complète et certaine des résultats définitifs » de ses longs et patients efforts.

En présentant l'année dernière, dans un numéro spécial de *Paris-Radio*, l'œuvre technique de celui qu'il a surnommé le « Sorcier de la Malmaison », M. Edouard BERNAERT a montré comment la vie intérieure de M. BELIN a été de tout temps « illuminée par une idée unique d'où rayonnent accessoirement, — par accident, en quelque sorte, — les réalisations de détail par lesquelles il s'est fait connaître ». Toutes ses inventions précédentes n'ont-elles pas été, en effet, dans leur succession ininterrompue, comme autant de touches lumineuses dont l'ensemble éclate aujourd'hui, — un peu à la façon de l'image synthétique que rayonne son miroir tournant ?

Tous les lecteurs de *France-Radio* féliciteront avec nous M. Edouard BELIN d'être, et de se montrer ainsi du petit nombre de ces hommes qui, au seuil de leur âge mûr, ont le trop rare privilège de réaliser par le fait ce qui fut l'anticipation des rêves de leur adolescence.

Alexis FARGES (8 AEI).

(3) Les collaborateurs quotidiens de M. BELIN, qu'il a cités lui-même comme ayant pris plus particulièrement part à ses travaux, et notamment M. OGLOBLINSKI.

Samedi prochain : Quatrième Article  
sur le P.R. PUSH PULL 59  
avec photographies de détail  
et d'ensemble

TRIODE B. F. 2

FOTOS GRAMMONT

LAMPE  
AMPLIFICATRICE  
BASSE FRÉQUENCE

PUISSANTE  
ET DE FAIBLE  
CONSOMMATION



SPÉCIALEMENT  
ÉTABLIE POUR LES  
RÉCEPTIONS  
EN HAUT-PARLEUR  
ET  
L'ALIMENTATION  
DES  
AMPLIFICATEURS  
DE PUISSANCE

Pour obtenir d'excellentes auditions il est nécessaire de donner à la grille une tension négative, de 4 à 8 volts pour des tensions de plaque allant de 100 à 160 volts.

Cette lampe convient également pour les émissions de faible puissance.

Caractéristiques électriques :

Tension du courant de chauffage . . . . .	4 volts.
Intensité . . . . .	0,8 ampère.
Tension plaque . . . . .	80 à 200 volts.
Courant de saturation . . . . .	90 à 100 millamp.
Coefficient d'amplification . . . . .	5 à 6.
Résistance interne . . . . .	6.000 à 7.000 ohms.

PRIX : 85 FRANCS

(Voir FRANCE-RADIO, No 3, Page 47)

L'Union Radiophonique de France subventionnera tous les Postes de Radiophonie.

## L'Impôt criminel

Je m'occuperai uniquement, non de la galène qui est réservée aux citadins, lesquels aimeront mieux aller directement au théâtre, non du haut-parleur, qui en général appartient à des gens cossus pouvant parler pour eux, encore que jusqu'à présent personne n'ait parlé d'imposer les phonos: je m'occupe donc du pauvre petit jeune homme qui ne va pas au café, qui n'a pour débauche qu'une trop grande propension à l'étude, et qui jouit généralement d'une fortune plutôt modeste, souvent d'un tempérament souffreteux.

Quand il a pensé installer la T.S.F. il a d'abord dû lutter longuement contre ses parents. J'ai lutté deux ans contre les miens. Il a ensuite probablement eu maille à partir avec son propriétaire. Encore une étape.

Enfin, le voici devant sa lampe, retouchant, bricolant, passant des heures à une recherche méthodique qui profitera un jour ou l'autre à la Défense Nationale... C'est celui-là que vous allez saigner.

Je connais, et je ne suis pas le seul, dans mon pays, des millionnaires qui n'en paient point, d'impôts, ou du moins qui ont esquivé les plus lourds. Ne faites donc pas tant les malins: c'est à ceux-là qu'il faut vous attaquer si vous en avez. Mais vous n'êtes forts que contre les faibles.

A quoi correspond, dans le budget de l'amateur, un poste de T.S.F.? A une bicyclette ou à peu près comme dépense et agrément. L'impôt à lui appliquer ne doit pas être en excédent. On dira: la bicyclette est un instrument de travail. Elle a certainement son utilité. Mais quand, au moment de la belle saison, jeunes gens et jeunes filles tiennent toutes les fêtes d'un arrondissement, souvent deux dans le même jour, (il n'y a personne pour les arrêter!) c'est un peu de luxe apparemment. Instrument de travail! Mais pour combien la T.S.F. n'est-elle pas, elle, un instrument de torture. Comment! A une science qui est à peine née, vous allez mettre des barrières insurmontables. A un moment où les campagnards osent à peine se risquer à mettre un casque, de peur d'un coup de foudre, vous allez les foudroyer d'un impôt écrasant. Taxez les choses dont on est sûr qu'elles vivent: celles-là n'en sont pas. Vous le savez, ou vous n'êtes pas renseignés.

J'ai fait dernièrement, à vélo, un voyage de mille kilomètres à travers la vallée du Rhin, la Bresse, l'Isère, traversé trois départements. Combien ai-je vu d'antennes? Quatre. Je ne parle pas des villes. J'admets d'ailleurs que les antennes « visibles » ne sont pas toutes sur la route. Mais alors parlez aux gens, dans l'Isère, par exemple, à Laffrey, à Vizille, à Lamure, personne ne s'intéresse à ça. A Grenoble même, dans la fameuse exposition, combien y avait-il de postes de T.S.F.?

L'électrification des campagnes, qui a coûté des millions à l'Etat, c'est un tremplin électoral, d'ailleurs je ne m'en plains pas, mais pourquoi donc les milliers d'ampoules à 4 francs ne paieraient-elles pas, alors que ma petite bleue qui m'en a coûté trente, en paierait encore trente ou soixante? C'est un défi jeté aux préoccupations intellectuelles. L'affranchissement de l'esprit dans les sciences et les arts est plus nécessaire que la lumière artificielle. Le paysan ne se plaint pas de ne pas voir clair. Grand Dieu! Si vous saviez comme il fait clair longtemps

au mois de Juillet! Il se plaint de sa prison morale et intellectuelle. Et c'est à ce jeune homme qui lève péniblement la tête entre ses sillons, qui contribue à égayer la glèbe, qui fait écho à vos « Restez aux champs » que vous allez appliquer votre coup d'assommoir? Il faut de l'argent! Si tous les impôts qui sont établis étaient payés par les riches comme par les pauvres, vous auriez de quoi faire, je vous en réponds!

Quant à nous, techniciens, la lutte ne nous fait pas peur: n'allez pas croire pas.

Max OUTLAW, dans *France-Radio*, a déjà parlé en termes éloquentes pour qui sait lire. Le jour où les amateurs voudront mettre un doigt sur la bouche, vous n'aurez pas fini.

Vous multipliez les postes clandestins. Ils sont déjà une minorité que je n'approuve pas, mais pour lesquels je ne veux pas payer non plus. Par conséquent, on doit rendre la déclaration abordable en ne « pressurant » pas l'homme de franchise, celui que vous appelez « poire ».

Les radios représentent, jusqu'à nouvel ordre, l'élite intellectuelle de la nation. Vous serez bien contents de les trouver, quand ils vous apporteront leur science, au milieu de la cohue des viveurs, ne serait-ce que pendant leur service militaire. Allez donc voir les marchands de cochons! Ceux-là ne s'occupent pas de T.S.F. et ils en font des affaires! Taxez, si vous voulez, le haut-parleur: vous n'aurez pas de peine à le découvrir. Mais que le casque, l'instrument de probité par excellence que beaucoup regardent comme un carcan, jouisse au moins de la franchise. Pour une fois, regardez bien dans les yeux ceux qui vous parlent en son nom.

Jacques ESTFORD.

### ERRATUM

J'ai vu, trop tard, hélas! que la linotype m'a fait dire (p. 305, col. 1) dans mon article intitulé *L'Ecoute sur Galène sans Lampes en H.P.*, qu'on « branche un microphone à la place de l'écouteur ». J'avais écrit qu'on le fixait « à la plaque de l'écouteur ». A la colonne suivante (2<sup>e</sup> alinéa, ligne 7), après « force électromotrice », il manque une ligne ainsi conçue: « ...de quelques volts, et un courant minime... »

Et j'ai songé, non sans chagrin, à ce qu'a pu penser, entre autres lecteurs, SBCL ter. — Mais SBCL ter doit avoir eu affaire quelquefois à la linotype...

A. RENBERT.

### AUX PROCHAINS NUMEROS :

- Essai d'explication de la Radio par l'image, d'après John MILLS;
- Construction d'un Diffuseur, par Tony GAM;
- La Réalisation du P. R. Push Pull 59, par Raymond FERRY;
- Un Choix de nouveaux détecteurs, par A. RENBERT;
- Du choix des Tubes électroniques, par Rob HAM;
- Hypothèses nouvelles à propos d'une nouvelle antenne, par Alexis FARGES;
- Comment on peut voir les oscillations électriques, par J. QUINET;
- A propos des débats en cours, par Jacques ESTFORD;
- Contre le Sabotage de la Radio, par Max OUTLAW;
- Le Catéchisme de la Radio, par Léon de la SARTE;
- Nos progrès, par Edouard BERNAERT.

UNE BELLE INVENTION FRANÇAISE

LE RADIO-MODULATEUR BIGRILLE DUCRETET

BREVETE S.G.D.G. (France et Etranger)

étonne et ravit ceux qui le possèdent

RECEPTION SUR CADRE EN HAUT-PARLEUR DE TOUS LES CONCERTS EUROPEENS

Changeur de fréquence bigrille S E D + Récepteur quelconque = Radio-modulateur bigrille  
(Voir *France-Radio*, n° 6, p. 94)

Demander Notice A. M. 7 aux Etablissements DUCRETET, 75, Rue Claude-Bernard, PARIS-V

## Essai du Circuit-Bouchon perfectionné (?) proposé par M. H. Rémonde et recommandé par M. A. Renbert

La première impression qui se dégage de la critique qu'on va lire est que, peut-être, comme l'a dit un jour M. Bergson, « le physique est du logique gâté ». En y regardant de plus près, le lecteur verra qu'il ne faut pas aller si vite. Quant à nous, nous serions au comble du bonheur si tout ce qui paraît dans nos colonnes était discuté de la sorte, et donnait lieu à des essais pour lesquels le temps matériel nous manque trop souvent.

Dans son article « Du bout mort au circuit-bouchon... et vice-versa », paru dans *France-Radio*, du 28 novembre, M. A. RENBERT nous engage à perfectionner nos circuits-bouchons selon la recette donnée par Henri RÉMONDE, non pas en mai dernier dans *Paris-Radio*, comme il le dit par erreur, mais dans le n° 75, du 7 avril (p. 195), de ce même journal.

S'agit-il bien d'un perfectionnement, ou bien... du contraire?

Pour répondre à cette question, il n'est rien de tel que d'essayer pratiquement ce qu'on nous propose.

Essayons donc d'abord le système ordinaire, puis apportons-lui le « perfectionnement » proposé, en nous rappelant bien qu'il s'agit de « la recherche de la sélectivité » (préambule, non cité, de l'article original).

L'antenne qui sert à cet essai n'est qu'à 18 kilomètres de celle de Radio-Paris (à Paris, dans le quartier de Bercy, on en est à 10 kilomètres). Elle est orientée sur ce poste et perpendiculaire à la direction de Daventry. Elle est, de plus, assez grande : un fil de 50 mètres avec descente de 10 mètres. Ces diverses conditions sont, on le voit, plutôt défavorables à la réception exclusive de l'émission de Daventry pendant que transmet Radio-Paris.

Pour essayer « l'astuce » de M. RÉMONDE, assurons-nous d'abord que Daventry et Radio-Paris sont tous deux en fonctionnement, puis accordons-nous sur Radio-Paris.

Avec un récepteur à quatre lampes (une détectrice sans réaction (1), suivie de trois BF) la réception est violente, dans les conditions indiquées, et sature fortement un haut-parleur.

Couplons lentement avec la bobine d'antenne un circuit-bouchon ordinaire, constitué par une bobine peu résistante montée en dérivation sur un condensateur à faibles pertes, puis accordons-nous sur Radio-Paris.

A mesure que le degré de couplage augmente, la réception, de violente qu'elle était, devient de moins en moins forte et finit par s'annuler complètement.

Bien que le poste soit toujours réglé sur Radio-Paris (2), on ne l'entend plus du tout, mais, sur son réglage, et grâce à son absence totale, on entend modérément Daventry.

Voilà donc un bouchon qui fonctionne bien.

Bien entendu, pour recevoir fortement Daventry, toujours sans trace de Radio-Paris, il suffirait d'accorder maintenant le poste sur la station britannique. Mais restons accordés sur Radio-Paris et essayons le « perfectionnement » qui doit nous permettre d'obtenir « une syntonie plus aiguë que précédemment, une sélectivité moins imparfaite », c'est-à-dire une meilleure élimination de Radio-Paris.

Notre bouchon, du système ordinaire, « bouche » très efficacement l'antenne pour l'émission de Radio-Paris, puisque celle-ci est devenue absolument inaudible sur un poste pourtant spécialement accordé pour elle (3) et dans des conditions où précédemment elle s'entendait avec un véritable fracas.

Branchons, comme nous le recommande M. RENBERT, d'après M. RÉMONDE, « en dérivation sur le circuit-bouchon, un morceau

de galène et un récepteur téléphonique shunté par une petite capacité, montés l'un et l'autre, en série ». Autrement dit, faisons de notre bouchon un secondaire de récepteur à galène monté en Tesla.

Dès que le chercheur touche la galène, Radio-Paris réapparaît : le bouchon ne « bouche » plus l'antenne aussi parfaitement pour cette émission. Il est maintenant devenu impossible de l'éliminer complètement.

Comme on pouvait le prévoir, « l'astuce » de M. RÉMONDE n'est pas du tout un « perfectionnement », au point de vue de la sélectivité, mais tout le contraire : elle rend le bouchon moins hermétique et moins efficace.

M. RÉMONDE, dans le préambule de l'article original, nous dit qu'il a raisonné logiquement, pour imaginer son « perfectionnement ».

C'est très vrai.

Mais il est parti d'un principe faux.

Son raisonnement logique ne pouvait donc le conduire qu'à une conclusion fautive.

M. RÉMONDE voit, en effet, dans le circuit-bouchon, une sorte de pompe aspirante qui extrait de l'antenne l'énergie indésirable que celle-ci reçoit de l'émission perturbatrice. Mais, comme cette énergie ne demande qu'à retourner dans l'antenne, il s'efforce de l'en empêcher en... vidant la pompe, et, plutôt que de jeter au vent le contenu de ladite pompe, en branchant une simple résistance en dérivation sur le circuit-bouchon, il l'utilise, en y branchant la résistance utile d'un détecteur à galène et d'un écouteur téléphonique.

Le raisonnement est, on le voit, tout à fait logique, et M. RÉMONDE aurait bien imaginé une véritable (3) « astuce », si un bouchon était une pompe.

Mais voilà : un bouchon n'est pas une véritable « astuce », si un bouchon mécanisme tout autre que celui supposé par M. RÉMONDE, « bouche » le passage à un courant alternatif d'une certaine fréquence, et cela d'autant plus efficacement que le circuit-bouchon perd moins d'énergie (4).

De là la nécessité d'éviter le plus possible les pertes, au lieu d'en créer à plaisir, comme le conseille M. RÉMONDE.

Cette question n'est d'ailleurs pas nouvelle pour tous les lecteurs de *France-Radio*.

Dans le numéro du 23 décembre 1924 de *Paris-Radio*, M. J. QUINET exposait, en effet, « un perfectionnement important dans l'emploi des circuits-bouchons » qui consistait à faire exactement le contraire de ce que propose M. RÉMONDE, c'est-à-dire à compenser par une « réaction » les pertes d'énergie qu'il n'est pas possible d'éviter complètement dans la constitution d'un tel circuit.

Dans le numéro du 7 avril 1925, a paru ensuite l'article de M. RÉMONDE que cite avec une si vive approbation M. A. RENBERT et

(4) D'accord. Il est possible, par conséquent, d'utiliser un circuit-bouchon pour éliminer une émission indésirable tout en permettant, d'autre part, l'écoute de celle-ci et en conservant l'avantage de l'emploi du circuit-bouchon. Mais il faut employer une lampe. Le fait de placer un dispositif galène-écouteur shunté aux bornes d'un circuit oscillant augmente considérablement l'amortissement de celui-ci. Il n'en serait pas de même si on remplaçait le dispositif galène-écouteur par un récepteur comprenant comme premier étage une lampe HF. Le retour de grille de cet étage étant réuni au (-4), le courant grille est nul et il n'y a pas apport d'un amortissement supplémentaire au circuit oscillant qui, en l'occurrence, est monté pour servir de circuit-bouchon. — Tony GAM.

dans lequel, assez paradoxalement, l'auteur prétend « perfectionner » le « dispositif rudimentaire » de M. QUINET en augmentant les pertes d'énergie que celui-ci voulait justement diminuer!

Enfin, dans le numéro du 30 mai 1925, sous le titre « *Quinet ou Rémonde?* » un lecteur signant « J. B. » soulignait fort judicieusement cette énorme contradiction :

« M. QUINET, dit-il, cherche à annuler l'amortissement de son circuit-bouchon, cependant que M. RÉMONDE augmente celui du sien.

« Si M. RÉMONDE ne recherche qu'une audition supplémentaire, se résignant à une diminution de l'efficacité de son éliminateur, c'est parfait; mais s'il cherche à obtenir une amélioration dans le fonctionnement de ce dernier, je ne veux plus le suivre.

« Pour ma part, je n'ai pas constaté les troubles qu'indique M. RÉMONDE, mais seulement, avec des bouchons de faible amortissement, une extrême acuité de réglage, corollaire obligé et marque certaine du bon fonctionnement de ces derniers.

« Qui a raison? »

Pas de doute : ce n'est pas RÉMONDE, c'est QUINET!

MM. RÉMONDE et RENBERT sont victimes d'une idée fautive, développée d'ailleurs logiquement, sur le fonctionnement des circuits-bouchons.

Notre petite expérience le montre bien. Son résultat était, d'ailleurs, certain d'avance.

8BCL ter.

L'article brillant qu'on vient de lire nous mettant nommément en cause, on nous permettra de faire observer à son auteur qu'il est sorti de la question.

Notre article du 28 novembre répondait au désir d'un de nos lecteurs, qui nous demandait notre avis sur « l'adaptation possible du circuit-bouchon à un récepteur à galène ».

Nous n'avons d'ailleurs pas « recommandé » le dispositif, n'ayant procédé à aucun essai.

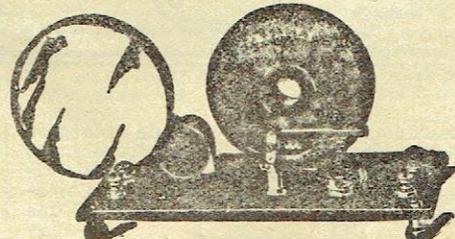
L'essai de 8BCL ter a été fait, comme on peut voir, avec un récepteur à lampes. Il serait insolent de notre part de faire remarquer au radiotechnicien avisé que se montre 8BCL ter que l'un ne conclut pas pour l'autre. Nous souhaitons que 8BCL ter nous communique un de ces jours les résultats d'un autre essai, répondant au problème posé.

Constatons aussi que l'auteur, dans sa description sommaire du poste à 4 lampes qui a servi à l'expérience relatée, ne donne aucun renseignement sur la prise de terre employée. Il semblerait pourtant que dans la discussion de l'emploi des circuits-bouchons, la prise de terre aussi entre pour quelque chose. Nous reviendrons sur ce sujet.

En attendant, tous nos lecteurs se réjouiront avec nous de voir avec quelle attention nous sommes lus par des techniciens de valeur et avec quelle mémoire précise on se souvient, à l'occasion, de tout ce que nous publions. L'avancement de la radio ne saurait que gagner au développement d'une collaboration libre et éclairée comme celle dont nous bénéficions ainsi.

A. RENBERT.

**LE POSTE GLORIA**  
A GALÈNE  
est le récepteur dernier cri sans C. V.  
auquel *France-Radio* a fait les honneurs  
de la description numéro 13, p. 193.  
EN VENTE A  
**RADIO - HALL**  
23, Rue du Rocher - PARIS (8<sup>e</sup>)



(1) A remarquer : la réaction augmenterait considérablement la sélectivité. (N. d. l. r.)  
(2) Nous faisons remarquer que le fait d'approcher un circuit accordé de la self d'antenne a modifié le réglage. On ne peut donc plus dire que celui-ci subsiste. (N. d. l. r.)  
(3) Voir note 2. L'accord sur Radio-Paris n'existe plus. (N. d. l. r.)

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

POUR L'ENTRAÎNEMENT PRATIQUE DES AMATEURS NOVICES

# Gabarit de Montage du P.R. Push Pull 59

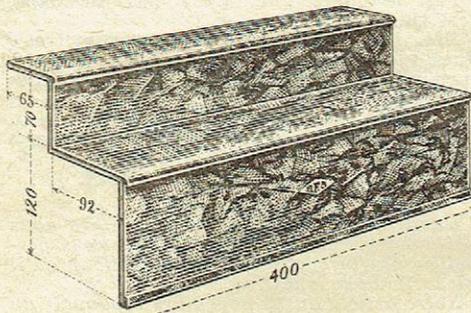
Nous publierons samedi prochain un dernier article de documentation pratique sur la réalisation du P.R. Push Pull 59. Nous comptons pouvoir mettre en même temps à la disposition de nos lecteurs, au plus juste prix, les gabarits grandeur d'exécution dont on trouvera ci-dessous des reproductions photographiques réduites, et les gabarits de perçage dont nous n'avons pas cru devoir donner la réduction.

### Montage de la HF seule

Nous engageons toujours pour le montage d'un poste à procéder par étapes successives. Il est nécessaire, en effet, de s'assurer de la marche parfaite de la HF avant de vouloir amplifier en BF.

### La Forme en Textisol

Nous souhaitons qu'un jour un article spécial soit donné sur le Textisol sur lequel aujourd'hui nous ne pouvons pas nous étendre longuement.



C'est une nouvelle matière de feuilles de textiles de choix assemblées par un adhésif isolant (exclusivité RF5) d'un aspect chatoyant, d'un brillant éclatant, fond rougeâtre avec tâches noires. C'est en outre une matière absolument inerte résistant à l'action des variations atmosphériques; et de plus d'une solidité à toute épreuve, incassable même sous les coups les plus violents. Outre les plaques habituelles, il en a été préparé, en série, un lot de formes du type

d'assemblages bois-ébonite plus ou moins solides et imposant des connexions difficiles à réaliser. Ici, on peut, avec une grande facilité, faire tous les essais en HF que l'on désire. La HF, la construction achevée, reste parfaitement séparée des autres circuits.

### Perçage

On percera la forme conformément au gabarit.

On appliquera les bleus sur les faces verticales (aucun perçage n'étant à faire sur les faces horizontales). Un pointage précis et obtenu en utilisant un *drille* portant une mèche dite *langue d'aspic*. En actionnant d'un mouvement régulier le manchon de bas en haut et *vice versa* on obtiendra un avant trou très régulier. Pour prolonger la durée de cette petite mèche très fragile, on ne percera pas complètement le Textisol. 1 mm sera amplement suffisant. Le pointage étant terminé on ne procédera pas encore au perçage définitif. On percera tous les trous avec une mèche de 3 mm. Cette façon de faire évitera aux grosses mèches de dévier et assurera l'obtention d'un perçage très précis. Pour les trous de gros diamètre une mèche d'un calibre intermédiaire pourra être très utile pour faciliter le travail lorsque l'amateur ne dispose que d'une chignolle à main. Pour terminer et pour combattre dans une certaine mesure le décolletage plus ou moins bon dont nous disposons il sera intéressant de donner un tour de fraise de chaque côté des trous.

Nous insistons sur l'avantage qu'il y a pour les amateurs à utiliser ce gabarit. Une autre disposition peut en effet conduire à une impossibilité de pouvoir loger la BF.

chauffage des lampes ordinaires, le petit pour le réglage des lampes à consommation réduite. Ces rhéostats se fixent par l'axe central.

Les condensateurs seront obligatoirement du montage *Square Law* pour rendre le réglage du poste plus facile et en augmenter la sélectivité (voir *France-Radio*, n° 14, p. 209).

Les 3 jacks de gauche sont destinés à l'Antenne-Terre; les 5 jacks de droite aux diverses alimentations, les jacks inférieurs: côté gauche au « Casque », côté droit au « haut-parleur ». Les 2 douilles du milieu servent à placer le détecteur. Nous recommandons, soit le Détecteur *Idéal*, soit le *Te-lux* (détecteur à cristaux). L'un et l'autre sont montés sur broches au même écartement: ceci pour permettre de les placer ou les retirer instantanément.

Nous en avons ainsi fini de la face verticale avant.

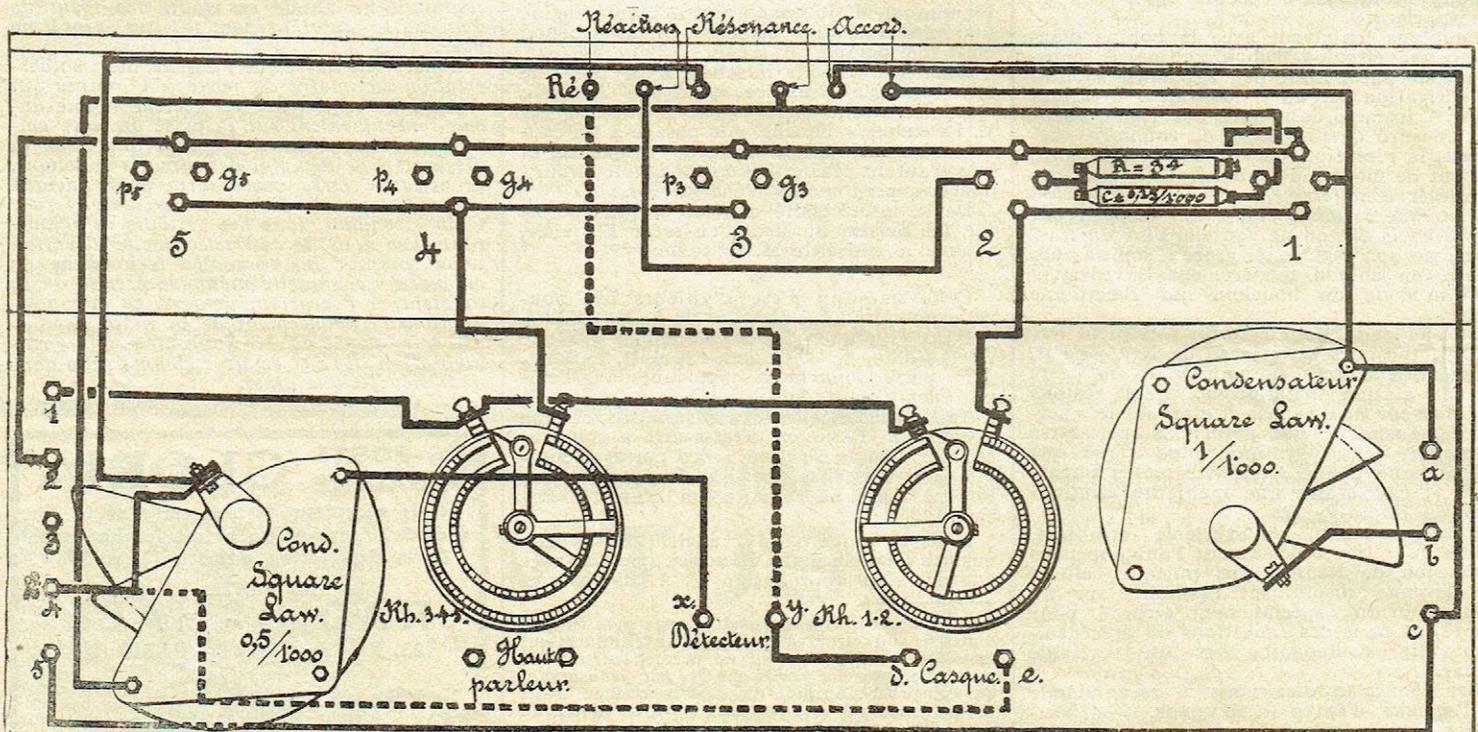
Sur la face verticale arrière seront placées les douilles des 5 lampes. En haut, 6 bornes correspondant (vue de face) 1 et 2 à la Multidyne Antenne; 3 et 4 à la self résonance; 5 et 6 self réaction.

De ces bornes partent des fils souples reliés aux supports de selfs. Si on ne désire pas utiliser le coffret RF5, on placera les supports sur la face horizontale supérieure en connectant respectivement les selfs aux bornes 1 à 6. Les photographies que nous publierons samedi prochain permettront de se rendre compte exactement.

### Connexions

On aura avantage à suivre rigoureusement pour les connexions le plan ci-contre, qui est le résultat de longs et patients essais. Nous conseillons du fil nu en cuivre non recuit de 16/10. Les fils carrés, étamés ou argentés, d'un prix élevé, ne donnent pas d'avantage appréciable. On devra s'astreindre à suivre le mieux possible les dispositions représentées. Les fils passeront toujours à au moins 1 mm 1/2 les uns des autres. Les angles seront faits avec une pince à becs ronds pour éviter les coudes vifs (nuisibles à la H.F.), et aussi pour éviter de casser le fil.

On remarquera que 2 connexions sont en pointillé — celles-ci sont à faire pour effectuer les essais en H.F. seule. On devra les



## Blanche I.

représenté ci-contre, qui offre de très gros avantages. On peut fixer dessus les organes de manœuvre qui forment un ensemble rigide, ce qui est d'un gros intérêt pour l'amateur qui jusqu'à ce jour ne disposait que

### Fixation des accessoires

On procédera alors au montage des accessoires. Les rhéostats seront à double enroulement: le gros bouton pour le réglage du

enlever au moment d'ajouter la BF.

Tel que le poste fonctionne en HF, on se reportera aux articles précédents pour ces essais. On n'oubliera pas de shunter le téléphone par un condensateur de 2/1000.

**Voulez-vous l'ordre dans l'Ether et l'entente entre les Stations ?**

**Supports de selfs**

On place ceux-ci sur la partie *Textisol* horizontale supérieure si on n'utilise pas le coffret. Si on utilise un coffret, on prendra une plaque 140x80, dont le gabarit d'exécution porte, sur les lignes verticales, gauche : Multidyne Antenne; au centre, Résonance; à droite, Réaction, reliées dans l'ordre aux bornes supérieures de la forme. Ce support sera placé dans le couvercle du coffret.

**Marche sur secteur**

Si l'on utilise le poste exclusivement sur secteur alternatif, 2 multidyne seulement suffisent : Antenne et Résonance. On court-circuitera donc les bornes 5 et 6 et au lieu de faire arriver la résonance au support du milieu, on la placera sur le support mobile de droite. Ainsi, rien au centre. Les 2 multidyne seront sur les 2 supports mobiles, ce qui permettra un grand découplage, comme il est indispensable sur secteur, surtout pour les G. O.

Pour mémoire : la lampe 2 sera retirée et la détection se fera sur Galène ou Telux. Pour marche sur Galène seule, éteindre simplement la première lampe.

**Montage de la BF**

Il faut réaliser un bloc des 3 transformateurs BF pour la facilité du montage et de la vérification; on rend d'ailleurs ainsi, on ne peut plus aisée, la liaison avec le poste même.

On fixera les 3 transfos sur une plaque de *Textisol*. Une autre plaquette à bornes maintenue par deux équerres formant connexion, sera placée au-dessus des transfos. Cette plaquette aura 155 mm sur 12 mm et portera 9 bornes. On

se rendra compte immédiatement de l'utilité de cette plaquette, en remarquant que l'on dispose dans l'ordre les plaques (5), grille (5), plaque (4), grille (4), etc. Il suffit alors de mener des fils parallèles pour obtenir un ensemble facile à monter et ayant un aspect agréable.

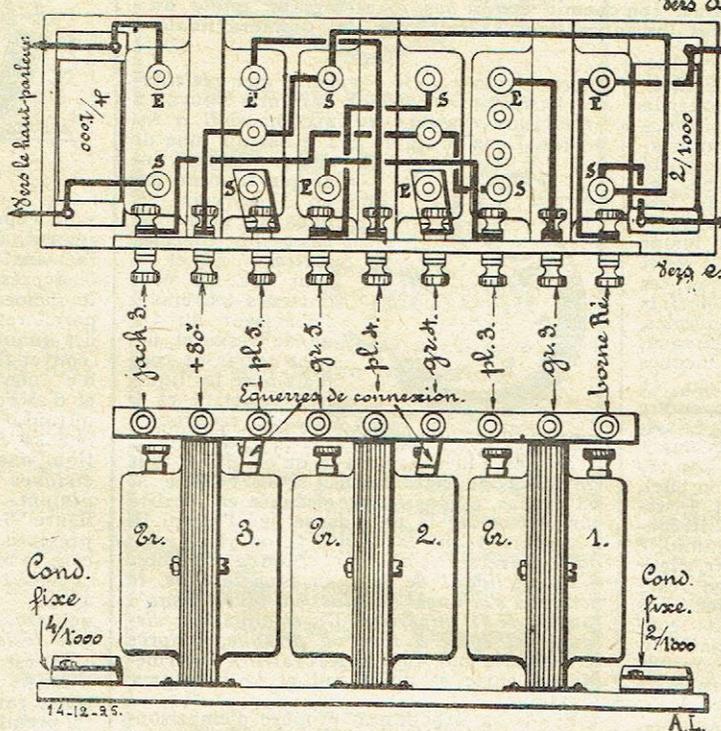
ou autres à consommation normale et non les lampes à 2 v.

Dans une autre étude, mais nous attendons pour cela les résultats obtenus, nous verrons un montage plus puissant encore, *Reflex* à 2 HF. Galène et Push Pull réalisable dans le coffret actuel et utilisant un transfo H F spécial à 2 réglages.

Nous sommes toujours à la disposition des lecteurs de *France-Radio* si un point leur restait obscur. Nous espérons que nombreux seront les amateurs à réaliser ce montage dont la netteté même sur secteur ne le cède en rien à celle obtenue avec les postes sur accus; c'est le poste facile à régler que l'on écoute avec joie et qui ne déforme pas : deux ans l'ont déjà éprouvé.

Raymond FERRY.

**Planche II.**



(1) Nous rappelons ici pour mémoire que nous réservons tous nos droits sur la description de ce poste, nous n'entendons pas nous livrer aux imitateurs, mais donner aux lecteurs de *France-Radio*, le moyen de réaliser le poste récepteur d'entraînement à transformations multiples qui leur a été annoncé.

Le *Push Pull* est l'objet de Brevets Western détenus en France par le *Matériel Téléphonique* (Radiojour) dont nous sommes licenciés; la *Forme Textisol* et le *Coffret RF. 5* sont déposés par nous.

**N. B. — La reproduction de l'étude sur le P. R. Push Pull 59 ainsi que des schémas et dessins qui l'illustrent est autorisée moyennant simple mention de l'origine : Extrait de France-Radio.**

Le dessin de ce bloc avec cette barrette dispense de longues explications. Des photographies seront publiées pour aider à l'intelligence du dessin. Le bloc étant alors placé à l'intérieur du coffret entre les deux condensateurs, il suffira d'établir les neuf liaisons (jack 3, +80, plaque 5, grille 5, plaque 4, grille 4, plaque 3, grille 3, borne R). Les deux condensateurs (2/1000 à droite, 4/1000 à gauche) seront reliés : le premier lettres d et e marquées sur les dessins, sur le second aux jacks du haut parleur.

**Résultats**

Nous espérons avoir fourni des indications de mise au point suffisamment soignée pour que les amateurs en tirent leur profit. En procédant méthodiquement, le montage demande beaucoup moins de temps qu'on ne le suppose et se fait avec facilité.

Nous ne parlons pas des réceptions possibles. Mais, avec un peu d'habitude, Radio-Toulouse, Radio-Belgique sont reçus presque aussi bien que Daventry ou Radiola.

**Tableau d'alimentation**

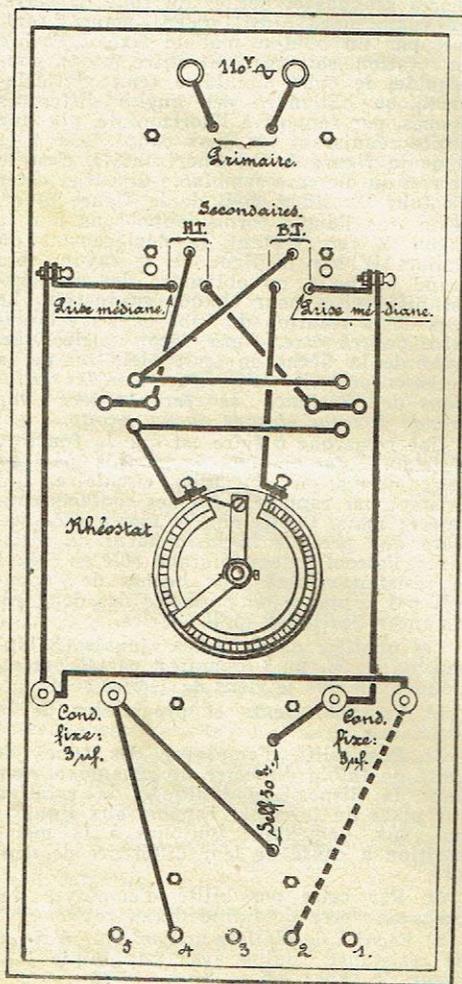
Les planches III et IV ci-contre représentent le plan des connexions à réaliser. L'amateur qui se contentera de monter un tableau de tension-plaque correspondant à la figure 8 donnée dans le numéro 20 n'aura qu'à se conformer exactement à la planche III.

S'il désire alimenter complètement le récepteur sur l'alternatif, il lui faudra : 1° réaliser les connexions indiquées planche III en supprimant celle qui y est représentée en pointillé; 2° ajouter les connexions et appareils indiqués planche IV. (Le transfo de chauffage des filaments du récepteur et les 3 piles de 4 volts 5 destinées à rendre les grilles négatives par rapport aux filaments). Le schéma de principe réalisé ainsi correspondra au schéma du tableau donné n° 9, p. 143, en illustration de l'article de M. l'abbé RÉGNIER sur le F.R. 9, mais avec une seule cellule.

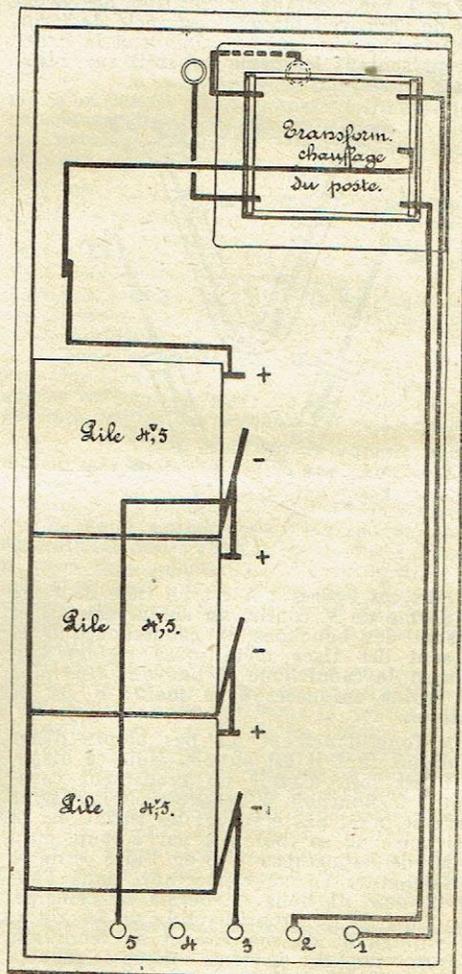
**Lampes**

Nous utilisons sur nos postes sur secteur des lampes ordinaires, *Fotos, Tesla, Philips*

**Planche III.**



**Planche IV.**



**Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.**

# Un Amateur a inventé...

Après M. A. Pertus, dont nos lecteurs ont pu apprécier l'intéressante intervention, notre collaborateur et ami Roger Lénier nous apporte à son tour sa

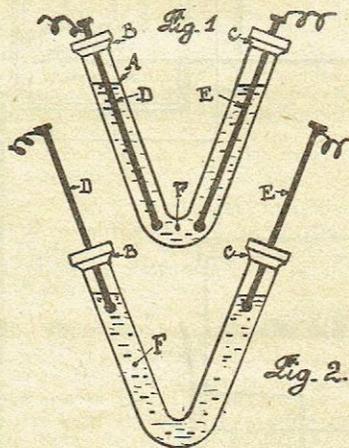
## Contribution au Perfectionnement des Résistances variables à l'Alcool

L'idée de M. de Laqueuille fait ainsi son chemin parmi les amateurs, en quête du réalisateur qui, profitant de toutes les suggestions et critiques, lui donnera finalement corps.

Un Amateur a inventé..., la nouvelle chronique que FRANCE-RADIO a créée pour la protection de la « collaboration de l'Amateurisme à l'amélioration des communications radiotéléphoniques », a déjà porté quelques fruits, et nous pensons que les constructeurs, aussi bien que tous nos lecteurs, auront un intérêt réel à la bien suivre. Les sans-filistes qui n'ont pas le temps de faire des recherches y trouveront le reflet de l'ingéniosité de leurs collègues, et les professionnels pourront y découvrir parfois le symbole des préoccupations générales, sinon même un guide pour leurs travaux, grâce à la désignation indirecte des lacunes à combler.

Dans notre numéro 17 du 28 novembre 1925, M. H. B. de LAQUEUILLE nous faisait part de l'idée qu'il a eue de perfectionner les résistances variables à l'alcool. Les résistances variables au graphite sont, en effet, ainsi que le faisait remarquer fort justement M. de LAQUEUILLE, tout à fait irrégulières dans leur fonctionnement : l'humidité les influence et modifie leur valeur, leur contact s'use assez rapidement et, en résumé, elles sont plutôt à déconseiller. Les quelques autres résistances variables connues ne sont pas beaucoup plus satisfaisantes que ces dernières et l'on est presque toujours réduit, en définitive, à se rabattre sur les résistances variables à l'alcool.

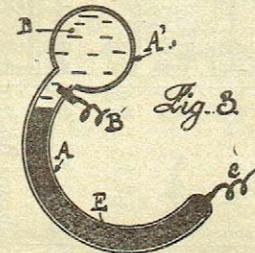
Tout le monde connaît les résistances variables à l'alcool dont le modèle le plus pratique, avant le système de M. de LAQUEUILLE, était celui des figures 1 et 2 ci-jointes; la figure 1 représentant la position des organes de l'appareil lorsqu'il est réglé de façon à offrir une résistance minimum et la figure 2 représentant le même appareil sur résistance maximum.



Dans ces figures : A est un tube de verre en forme de V courbé au chalumeau; B et C sont des bouchons en caoutchouc; D et E sont des tiges métalliques rigides traversant le caoutchouc et pouvant être plus ou moins enfoncées à la main; F est de l'alcool.

Le fonctionnement n'a pas besoin d'être expliqué, tant il est simple. Mais ce dispositif est loin d'avoir un rendement constant : le bouchon, à l'endroit où la tige le traverse, n'est pas étanche; les variations de résistance ne se font que par à-coup, etc... et M. de LAQUEUILLE « a eu l'idée » de le perfectionner en ne conservant, dans l'appareil dont il nous a soumis le principe, que l'alcool; en supprimant la ou les tiges; en adjoignant du mercure et en modifiant la forme du tube de verre comme le montre la figure 3. Ce n'est pas, en somme, un PER-

FECTIONNEMENT qu'il a apporté aux résistances variables à l'alcool, c'est une NOUVELLE RÉSISTANCE VARIABLE À L'ALCOOL qu'il a inventée. Dans la figure 3 : A est un tube de verre demi-cylindrique terminé par un réservoir A' dans le genre de ceux des thermomètres; B et C sont des fils conducteurs traversant l'épaisseur du tube de verre et devant servir de contacts avec les liquides résistants et D (alcool) résistant.

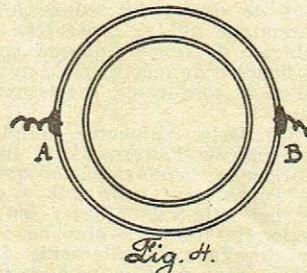


D'après M. de LAQUEUILLE, l'appareil (dont il a « eu l'idée », veut-il qu'on dise), doit travailler de cette façon: si la cuvette A' est en bas, elle se trouve occupée en totalité par le mercure E, plus dense que l'alcool D, et le courant qui va de B à C, ou vice-versa, doit traverser toute la colonne d'alcool; « En inclinant de plus en plus le tube, le mercure s'allonge de plus en plus, jusqu'à toucher le fil supérieur (C), et alors la résistance est égale à zéro ou presque, » après être passée par toutes les valeurs intermédiaires entre ce point nul et la résistance maximum.

Et M. de LAQUEUILLE propose d'emprisonner son « ampoule à résistance variable par inclinaison » dans une plaque d'ébonite qui la protégerait contre les chocs et permettrait de la monter sur un arbre de rotation qui la supporterait en lui laissant la faculté d'être orientée dans n'importe quel sens.

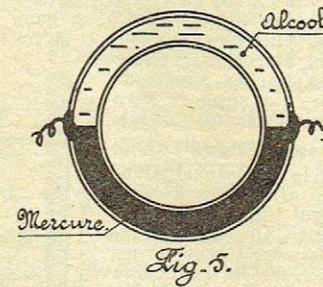
Le germe natif de l'idée de M. de LAQUEUILLE est excellent, la disposition d'ensemble qu'il a choisie est astucieuse et pleine d'originalité, mais le malheur est que CETTE INTÉRESSANTE COMBINAISON, si sympathique a priori, NE FONCTIONNE PAS! Au lieu de « s'allonger de plus en plus », le mercure livre l'assaut à l'alcool en lui « entrant dedans » par grosses bulles jusqu'à ce qu'il ait... le dessous, car, lui, c'est précisément parce qu'il est le plus lourd qu'il « va en bas », et la résistance varie, par conséquent, « en sautant » à grands bonds. Ce fâcheux contre-temps ne faitheureusement pas grand mal, puisque le fond est solide dans ce qu'a imaginé M. de LAQUEUILLE, puisqu'on peut bâtir dessus en toute sécurité, et nul ne saurait reprocher à cet inventeur de s'être trompé dans la mise en pratique de son idée, étant donné qu'il n'a pas expérimenté, nous apportant seulement son raisonnement et un exemple pour qu'un constructeur s'en inspire.

Je ne suis pas un constructeur et M. de LAQUEUILLE voudrait-il me permettre de contribuer un peu à l'avancement de son invention? Je l'espère. La figure 4 ci-jointe montre le petit perfectionnement qui m'a

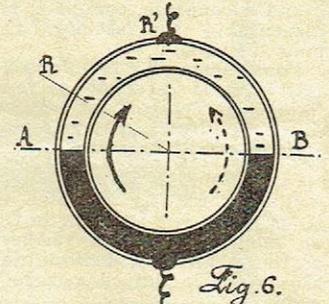


Un assez joli spécimen de publicité mensongère (article d'exportation) nous est fourni par une annonce d'un constructeur français dans un périodique espagnol. Nous vous en mettrons sous les yeux, dans huit jours, la photographie.

semblé devoir logiquement s'imposer en examinant attentivement son système de résistance variable à l'alcool. Ce perfectionnement a pour objet de remplacer la disposition de la figure 3 du tube de verre



demi-cylindrique assemblé à un réservoir, par le tube de verre circulaire de la figure 4 comportant, en A et B, des fils conducteurs (placés sur un même diamètre ou différemment) traversant l'épaisseur du verre et prolongés légèrement, à l'intérieur du tube, par un contact inattaquable par le mercure. La figure 5 représente le même appareil rempli des quantités convenables de mercure et d'alcool et offrant, de par sa position, une résistance minimum. La figure 6 représente encore le même appareil ayant subi une rotation de 90 degrés et offrant alors une résistance maximum.



Il est évident que, pour pouvoir fonctionner, cette nouvelle « ampoule à résistance variable par inclinaison » doit, comme la première que nous a soumise M. de LAQUEUILLE, avoir son plan principal vertical et être fixée sur un arbre de rotation dont l'axe soit commun au centre des circonférences grandes et petites du tube de verre. On comprendra ainsi qu'en manœuvrant, soit par un bouton molleté fixé à l'arbre de rotation, soit par tout autre moyen convenable, le tube circulaire tenu verticalement, on obtiendra des angles différents formés, par rapport à l'horizontale, par une droite réunissant les deux connexions A et B de la figure 4. Or, l'horizontale, c'est le niveau du mercure semblable des deux côtés du tube (droite A à B de la figure 6) et, selon que l'angle formé, supposons par le rayon R représentant le déplacement du contact R' sur la ligne de ce rayon, sera grand ou petit, on obtiendra des résistances différentes pour chaque graduation. Le sens de la rotation du tube de verre circulaire pourra être, d'une façon quelconque, celui de la flèche en trait plein ou de la flèche en pointillé de la figure 6, et les variations de résistance se feront avec une grande douceur et sans aucun à-coup.

Une remarque à faire est que la fonction résistante s'accomplira à la fois par les deux dérivations du tube circulaire, qui existent par rapport à un des contacts considéré; mais, tandis que le mercure ne variera que presque insensiblement de résistance, l'alcool jouera le grand rôle en créant la résistance totale aux bornes de l'appareil par couplage en parallèle des deux résistances partielles qu'il offrira.

Les qualités particulières ajoutées à l'invention de M. de LAQUEUILLE par le perfectionnement que je viens de décrire sont:

- 1° Variation lente et progressive de la résistance.
- 2° Possibilité d'employer des tubes de verre de faible diamètre ne gênant en rien, dans la disposition indiquée, la rotation sur place du tube par rapport aux liquides qui, eux, demeurent toujours à la même position à cause de leur différence de densité.
- 3° Par cette possibilité d'employer des tubes de verre de faible diamètre:
  - a) Faculté de réaliser une colonne d'alcool de résistance voulue avec une faible longueur de tube;

Voulez-vous l'ordre dans l'Ether et l'entente entre les Stations ?

## Les Transformateurs



ne claquent jamais

Pourquoi ?

Parce qu'ils ont subi  
un traitement  
électrothermique  
qui les en préserve

44, rue Taitbout,

PARIS (IX<sup>e</sup>)

b) Economie de matière première: verre, mercure, alcool, etc...;

c) Possibilité d'industrialiser le système pour le mettre dans le commerce) sous un très faible encombrement.

Il est bien entendu que France-Radio, qui a mis dans le domaine public l'invention de M. DE LAQUEUILLE, et qui met encore aujourd'hui dans le domaine public une première mise au point de cette même invention, fait toutes réserves pour l'adaptation à tous appareils électriques de la « résistance variable à l'alcool » faisant l'objet de l'article signé H. B. de LAQUEUILLE de la page 263 de son numéro 17, et faisant également l'objet du présent article.

France-Radio fait aussi toutes réserves pour toutes modifications éventuelles de forme, dimensions, choix des matériaux, etc... en insistant particulièrement sur la réserve de remplacer l'alcool par un autre liquide de résistance égale, supérieure ou inférieure; le mercure par un autre liquide de conductibilité égale, supérieure ou inférieure; le verre par de la porcelaine ou un autre isolant quelconque.

France-Radio réserve enfin, (pour compléter utilement la résistance variable de LAQUEUILLE), tous dispositifs accessoires de rotation micrométrique du tube circulaire de verre par démultiplication d'engrenages, levier de ralentissement, etc...

En outre, France-Radio se tient à la disposition de n'importe quel constructeur ou amateur que l'invention de M. DE LAQUEUILLE intéresserait dans l'état actuel où nous venons de l'améliorer, pour fournir tous renseignements, trucs de fabrication, etc..., susceptibles de permettre la vente, à un prix aussi modéré que possible, de l'appareil qui nous intéresse; ou susceptibles d'aider et de faciliter le « bricolage » personnel.

Roger LÉNIER.

Force nous est de différer à samedi prochain la suite du *Petit Traité élémentaire de l'Emission* de P. Poirette, reçue trop tard.

## DONNÉES PRATIQUES POUR LE CALCUL des Transformateurs à Fréquence industrielle

Voir n° 15, p. 231 ; n° 16, p. 247 ; n° 17, p. 262 ; n° 18, p. 279 ; n° 19, p. 295 ; n° 20, p. 310

Il s'agit maintenant de rechercher les dimensions à donner à la carcasse, pour obtenir un transformateur ayant pour longueur du circuit magnétique la plus faible valeur possible; plus cette longueur sera faible, plus le poids de fer sera petit et les pertes dans le fer seront ainsi réduites au minimum.

Exemple: A. — En supposant que la carcasse de bobine ait 2 % de longueur entre les joues, nous serions amené à un transfo ayant une forme analogue à celle représentée ci-contre (figure 5).

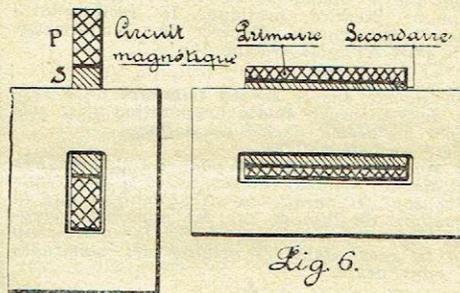


Fig. 5.

Si nous avons choisi une valeur beaucoup plus grande 14 % par exemple au lieu de 2 %, le transfo aurait la forme indiquée par la figure 6.

Après plusieurs tâtonnements nous avons adopté pour la longueur entre les deux joues de la carcasse la valeur de 5 % 5 : ainsi la profondeur de la carcasse sera égale à

$$\frac{\text{Section de la carcasse en } \text{cm}^2}{5,5 \text{ } \frac{\%}{5,5}} \text{ soit } \frac{9,3}{5,5} = 1,68.$$

Nous prendrons la valeur de 1 % 7, la figure 7 ci-contre représente le transfo A ainsi calculé.

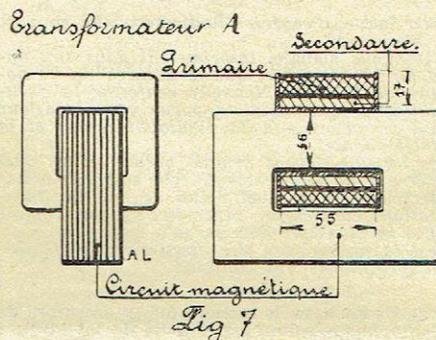


Fig. 7

Exemple: B — Après plusieurs recherches nous avons adopté la valeur de 6 % 5 pour la longueur entre les deux joues. Comme la section de la carcasse a été trouvée égale à 14,48 %<sup>2</sup> la profondeur de la carcasse sera de

$$\frac{14,48}{6,5} = 2,22 \text{ } \frac{\%}{\%}. \text{ Nous prendrons donc la valeur de } 2,25 \text{ } \frac{\%}{\%}. \text{ La figure 8 ci-contre représente le transfo B.}$$

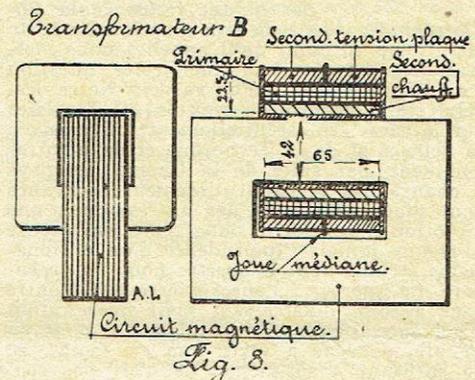


Fig. 8.

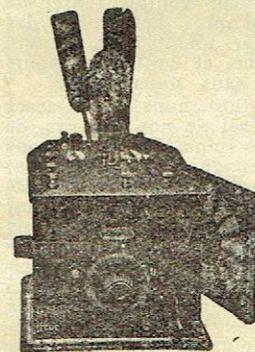
Les dimensions mécaniques des transfos A et B nous paraissent acceptables, les calculs sont ainsi terminés. Mais le plus souvent l'on n'arrive pas au résultat définitif du premier coup, il faut les modifier en se fixant une induction maximum différente ou en changeant la valeur choisie pour la section utile.

Dans le prochain et dernier article à ce sujet nous déterminerons approximativement la longueur du fil pour chaque enroulement et en nous reportant aux valeurs indiquées sur le tableau précédemment donné nous pourrions calculer le poids de fil nécessaire pour chacun d'eux. Henry DIÉNTS.

### MICROS 25 fr.

Garanties 6/100°

tous autres accessoires aussi bon marché. Demandez le catalogue. Expéditions rapides. V. LECOMTE, 13, rue Gracieuse, Paris (5<sup>e</sup>)



### Le Monolampe LECCO

rendu célèbre en un jour  
(Exposition de Paris 1923)  
vous envoie à ses références. — Demandez-les au  
:: Constructeur ::  
23, Rue de la Cristallerie  
- PANTIN -  
(Seine)

## TRANSFORMATEURS

### “MONOPOLE”

CONDENSATEURS — POTENTIOMÈTRES — RHÉOSTATS

RESISTANCES. — ACCORDEURS. — PARAFODRES

FILTRES pour ALTERNATIF & CONTINU

G. BOUVEAU & Cie, Constructeurs — 217, Bd Voltaire, Paris (XI<sup>e</sup>)

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

## Ne perdons pas de vue la Technique étrangère



Quand, il y a quinze jours, nous avons remis au programme de nos plus prochains numéros l'importante question de la Technique étrangère, nous ne prévoyions pas qu'une lettre de la Radiotechnique (dont on lira plus loin le texte et la mise au point qu'il appelle) nous mettrait en devoir d'examiner cette question sous l'angle spécial qu'on va voir. Notre dessein était d'abord de revenir et d'insister sur le caractère essentiellement universel de la Science et de la Technique et de montrer comment, par suite de la Guerre, les pays à change bas et particulièrement la France sont placés, vis-à-vis des autres, dans une situation d'infériorité dangereuse qui accuse plus que jamais l'imprudence d'un nationalisme écriqué dont le spectre nous hante encore. La guerre et l'après-guerre ont montré tour à tour, diversement mais avec autant d'évidence, l'impossibilité qu'il y a pour un peuple moderne à vivre une vie isolée, en se suffisant à soi-même. Ce n'est pas seulement la nécessité des échanges commerciaux qui s'impose entre tous les peuples : c'est aussi, c'est surtout la nécessité des échanges intellectuels et technologiques, sans lesquels on ne peut assurer l'équilibre international du Progrès, qui importe tant.

On sait quelle est, à cet égard, la ligne de conduite que s'est tracée France-Radio. La Science et la Technique françaises n'ont nulle part ailleurs ni serviteurs plus vigilants ni plus zélés propagandistes. Les BELIN, les LUCIEN LÉVY, les HOLWECK, le savent. Et les GRAMMONT n'ont pas oublié, eux non plus, comment nous savons nous dresser pour prendre la défense de l'Industrie française elle-même, quand elle est menacée d'étouffement au profit du Trust. Ce n'est pas nous qu'on voit, ni qu'on verra jamais nous prêter à des manigances d'opposition systématique au rayonnement d'une invention de chez nous, soit le Superhétérodyne, soit la Lampe d'émission à grande puissance démontable, soit le Téléstéréographe, soit demain la Télévision... Mieux que n'importe qui, nous avons acquis, de ce fait, le droit de parler haut et clair, sans nous laisser troubler par les interprétations plus ou moins nobles qu'on peut vouloir tenter de notre action. C'est d'après l'ensemble des faits qu'il faudra juger, tôt ou tard, l'œuvre que nous avons voulue, et dont nous poursuivrons l'exécution sans nous lasser.

Dès à présent, pourtant, nous tirons assez bon parti, dans l'intérêt de nos lecteurs, de la réputation de haute impartialité que nous valent quelques campagnes qui ont assez prouvé notre volonté de servir et notre désintéressement. C'est ainsi qu'il nous est loisible de leur présenter, sans égard aux criaileries de certains (1), des nouveautés recommandables, conçues et même fabriquées hors du territoire français. Peu nous chaut, en effet, qu'il plaise ou non à ceux qui ont rêvé de monopoliser la radio internationale. Sans leur demander leur avis, sans viser d'autre but que l'avancement de la technique et l'intérêt de l'amateur, nous suivons attentivement ce qui se fait à l'étranger, et nous ne nous épargnerons aucun effort, aucune peine, pour en faire bénéficier, avant tous autres, nos lecteurs.

Déjà, à cet égard, nous avons pris une avance nette. Grâce aux appuis nouveaux que notre indépendance nous fait rencontrer tous les jours, nous allons pouvoir, sans retard, intensifier notre information dans ce sens en même temps que nous augmenterons notre diffusion. Le beau succès du *Multidyne*, dont nous avons été les fournisseurs de la première heure, a permis au public d'apprécier l'efficacité de nos campagnes de propagande. Ce n'était qu'un commencement.

Edouard BERNAERT.

(1) Voir notamment n° 11, p. 168 : Une Question irritante. Cfr. aussi, plus loin, p. 336, la lettre de la Radiotechnique.



Avant d'accabler l'amateur sous des taxes aussi injustifiables qu'impossibles à recouvrer, le bon sens exigerait que le fisc s'occupât de faire rentrer l'impôt non réalisé sur les bénéfices de guerre. Sans sortir de la T.S.F., on trouverait certains cas fort édifiants à cet égard.

Voici, par exemple, une question qu'on pourrait inscrire au programme des examens d'admission des contrôleurs des Finances au service susdit :

« Un constructeur a vendu, pendant une période comprenant les années de guerre, 750.000 casques à deux écouteurs. On demande combien ce constructeur aura eu à verser d'impôt sur ses bénéfices de guerre, en supposant qu'il n'ait gagné que la somme de 20 fr. par casque. »

Comme exercice pratique, le récipiendaire pourrait être chargé d'opérer le recouvrement de la part d'impôts restant due.

On signale que le second trimestre de l'exercice de l'American Radio Corporation s'est soldé par un déficit de 358.599 dollars.

C'est un joli chiffre. Il peut y avoir intérêt pour les actionnaires français des Compagnies Associées à être tenus au courant. Il paraît, en effet, douteux que la manœuvre de l'impôt sur les appareils récepteurs rapporte assez pour éviter le contre-coup d'un tel recul dans les affaires des camarades des pays neutres.

D'après les chiffres cités par M. HOOVER, Secrétaire du Commerce aux Etats-Unis, dans un discours qu'il a prononcé récemment à l'occasion de l'ouverture de la 4<sup>e</sup> Conférence Nationale Radioélectrique, on devrait considérer comme établi que « la construction d'une station d'émission moderne convenable coûte plus de 150.000 dollars », soit, en chiffres ronds, environ trois millions de francs.

D'après cette évaluation, on pourra se faire une idée de l'intérêt que doit comporter pour la Compagnie Française de Radiophonie la combine que visent ses pourparlers avec les P.T.T. (ou avec M. le Sénateur DUPUY) pour qu'elle consente à céder la station de Radio-Clichy contre la somme une fois versée de 200.000 francs.

A moins que la station de Radio-Clichy ne mérite pas d'être rangée au nombre des stations que le Secrétaire du Commerce des Etats-Unis estime « convenables » ?...

Notre luculeux confrère Radioélectricité en a de bien bonnes :

« On nous signale, imprime-t-il dans son numéro du 10 décembre, que le numéro du 21 novembre de l'Europe Nouvelle renferme la documentation la plus complète, parue jusqu'à ce jour en une livraison, sur la Radiotélégraphie et la Radiotéléphonie. »

Nos lecteurs savent depuis quinze jours quel peut être le on qui a signalé cette nouvelle à Radioélectricité, et de quel point de vue la documentation considérée peut être jugée comme étant « la plus complète jusqu'à ce jour ».

C'est la préparation des discussions parlementaires prochaines qui continue.

Nous lisons dans le numéro du 10 décembre de la Radiophonie pour tous, organe de la S.B.R. :

« La British Broadcasting Company a engagé des négociations avec les autorités du British Museum, afin de préparer la transmission d'un programme spécial intitulé : *Voices from the Illustrious Dead* (Voix des morts illustres). »

« Cette transmission serait celle de plusieurs disques de phonographe enregistrant des paroles de personnalités dont les noms sont bien connus du public anglais. Ces disques sont déposés au British Museum. On espère pouvoir les faire entendre très prochainement. »

Il y a belle lurette que M. BERNAERT, notre Directeur, a proposé à une grande maison française de construction de machines parlantes d'organiser pour elle une diffusion régulière des « Voix éteintes ». Mais voilà : de l'idée à l'exécution, en France, il y a l'abîme. Et c'est, d'ailleurs, de quoi est faite, assez souvent, l'antériorité du voisin.

D'après d'intéressantes informations du Times, les expériences de radio-concerts émis sur avions commerciaux ne donnent à ceux qui les ont entreprises, jusqu'à présent, aucune satisfaction. Ce résultat ne surprendra aucun technicien français. Peut-être, en émettant à bord d'un dirigeable et dans des circonstances particulièrement favorables, pourrait-on arriver à mieux. Nous avons là-dessus des idées qu'il ne nous servirait à rien de suggérer à une entreprise française, mais qui, un de ces jours, aboutiront sans doute ailleurs (voir n° 10) comme la Télé-

léauscultation que Paris-Radio a inaugurée à Eiffel.

Dire que c'est pour perpétuer ce piétinement immobile que nous nous sommes battus dans les tranchées pendant quatre ans!

La Radiophonie allemande marche de progrès en progrès. A Breslau, où la puissance de la station a été portée à 10 kw, comme nous l'avions annoncé, on a perfectionné l'antenne, dont les mâts ont actuellement 100 mètres. Une nouvelle station relais de 1.500 watts est en cours d'essais, à Geliwitz (Haute-Silésie). Et on annonce l'achèvement prochain de stations nouvelles à Kiel et à Stettin.

Rien d'étonnant, dès lors, si l'augmentation du nombre des auditeurs même inscrits va en progressant. En France, pendant ce temps-là, on se contente de fédérer des stations dont la plupart n'existent que sur le papier, ou peu s'en faut, et on se prépare froidement à pressurer les auditeurs.

Dans son numéro du 12 décembre, notre excellent confrère de Copenhague Radiolytteren publie un article intéressant et illustré sur le Film parlant et la Radio.

A quand l'application, en France, des inventions merveilleuses de cet ordre, dont nos laboratoires regorgent?

Nous avons annoncé, pour janvier 1926, la tenue à New-York d'une Semaine internationale de la Radiodiffusion. A l'occasion de cette réunion, à laquelle prendront part une trentaine d'organisations de Radiophonie commerciale, il sera procédé à des essais internationaux de broadcasting. Les stations américaines transmettront chaque nuit des programmes spéciaux destinés aux auditeurs européens, et dont l'exécution durera jusqu'à 11 heures (heure orientale). De 11 heures à minuit, ce sera le tour des auditeurs américains d'écouter les concerts d'Europe.

Au cours des délibérations de Locarno où furent étudiés les adoucissements de l'occupation militaire de la Rhénanie, il a été question, entre autres choses, de la restriction de la construction aéronautique. La question de la Radiodiffusion n'a pas même été effleurée : d'où grand désappointement des Rhénans, à ce qu'on nous dit. Déjà, au mois d'avril dernier, un délégué allemand au Congrès international des Amateurs, avait tenté vainement d'obtenir une intervention près de la Société des Nations pour faire rapporter l'interdiction de l'écoute radiophonique édictée sur le Rhin par les autorités militaires alliées.

Ces questions sont très complexes, et nous nous en rendons bien compte. Mais nous pouvons comprendre aussi que les populations rhénanes désirent bénéficier, comme le reste du monde humain, des agréments et des bienfaits de la Radiodiffusion. Le vent de Locarno semblait bien souffler dans ce sens.

Attention! On nous signale un mouvement de désaffection très marquée des populations australiennes concernant la Radiophonie. Il ne serait peut-être pas sans intérêt de s'assurer si cette désaffection ne vient pas d'un abus d'insertions publicitaires dans les émissions. En France, nous sommes témoins, à peu près quotidiennement, de quelque chose de semblable. Sans parler de Radio-Paris, ni de la Rédaction Economique et Financière des Emissions Radiola, dont les indiscretions rebutant ont déjà dégoûté presque autant d'auditeurs que le haut-parleur du *Matin*, on se plaint du *Journal Parlé*, dont les éditeurs « cherchent » aussi. On nous a signalé, à cet égard, notamment, certain intermède récent du Roi des Camelots, en faveur d'un désinfectant souvent célébré à Clichy.

Attention! Quand vous commencez à transmettre ces boniments-là, vous ne vous doutez pas du nombre d'auditeurs qui, pensant au prix de leurs lampes, tournent doucement, comme il convient, leurs rhéostats — et attendent l'émission suivante.

Vous n'espérez pas, tout de même, que l'auditeur usera ses lampes pour vous permettre d'emarger à tous les budgets accessibles?

A partir du 1<sup>er</sup> janvier, le Radio-Concert d'FL aura lieu de 20 h. 10 à 22 h. 10.

Par contre, le Journal Parlé se terminera à 19 h. 15 et sera suivi d'un concert, jusqu'à 19 h. 55 tous les jours.

On nous signale de plusieurs points de l'Europe Centrale que l'audition de Radio-Paris, depuis un mois environ, n'est entendue que très faiblement sur 4 lampes (quand on l'obtient) dans ces pays.

La station de Radio-Berne continue ses essais (sur 315 mètres) en transmettant les concerts du Kursaal. Son rayonnement ne paraît guère satisfaisant. Son speaker (féminin comme celui de Rome) écorche malheureusement le français d'une façon quasi excessive.

A Buda-Pest, les émissions sont en progrès et paraissent devoir devenir excellentes.

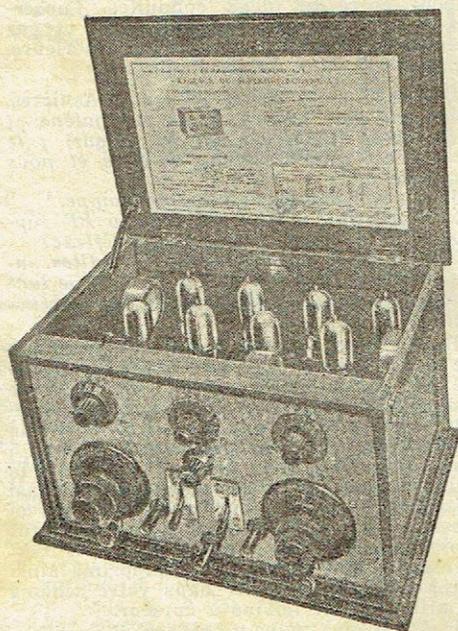
## Ce qui est bon est bon, même s'il vient de l'étranger.

# LE SUPERHÉTÉRODYNE A

Modèle

# 1926

# est sorti



**10 ANS** d'expérience en T. S. F., pendant lesquels nous avons réalisé plusieurs inventions, notamment : les Selfs à fer (Brevets L. Lévy), l'Antiparasite (Brevets L. Lévy), le Superhétérodyne (Brevets L. Lévy), et un an de construction en série du Superhétérodyne, nous ont permis d'apporter à notre modèle A 1926, des perfectionnements tels que la sélectivité, la sensibilité et la simplicité de réglage de cet appareil sont absolument incomparables.

DÉMONSTRATION : Lundis et vendredis à partir de 21 heures, 66, Rue de l'Université.

**ETS RADIO-LL - PARIS -**  
66, RUE DE L'UNIVERSITÉ  
Seuls Inventeurs-Constructeurs  
du SUPERHÉTÉRODYNE

Notice franco - Catalogue général illustré, 5 francs



Les réponses aux questions techniques de nos lecteurs, qui sont insérées sous ce titre sont naturellement gratuites. Faut-il faire remarquer qu'elles ne comportent aucun mélange de suggestions publicitaires?

Prière à nos correspondants de n'écrire que d'un côté de leur papier. Ceux qui désireraient ne pas attendre la publication des renseignements demandés sont priés de joindre à leur lettre une enveloppe à leur adresse, timbrée à trente centimes.

D. 411. — M. POUSSARD, à Bruxelles.  
Dans le numéro du 11 novembre (Paris-Radio), vous avez publié un schéma à double détection par galène. Quelles sont les caractéristiques du transfo BF qui y fait suite?

R. — Primaire 4.000 tours avec prise médiane (2.000+2.000) secondaire 20.000 tours. Pour la construction du transfo, voyez les explications de la réponse 224 et les schémas correspondants ci-contre.

412. — M. A. VANGOMPEL, à Bruxelles, nous demande un schéma de récepteur à deux lampes afin d'obtenir du petit haut-parleur. Si la chose est possible, je préférerais un poste à selfs fixes à un poste à selfs interchangeables.

R. — Sur bonne antenne voyez le schéma de la réponse 65, n° 4 de France-Radio (1 détectrice à réaction + 1 BF).

Sur la position A, il est possible de recevoir les ondes courtes avec très grande antenne, en restant sur ce plot, le montage est plus sélectif que sur B même pour les ondes longues.

Le schéma est à self interchangeable, mais vous pouvez utiliser des selfs à plots. Voyez la réponse 350.

D. 413. — M. Jean NIPER, à Bicêtre, nous envoie le schéma du poste à galène qui lui donne satisfaction et nous demande comment amplifier la réception pour obtenir du haut-parleur.

R. — Ajoutez un étage BF à 1 ou 2 lampes. Voyez les schémas AT 32, réponse 29, n° 2 de France-Radio et réponse 201, n° 11 de France-Radio. Le primaire du premier transfo BF se branche à la place de l'écouteur dans le poste à galène. Pour la construction du transfo BF, voyez les réponses 224 et 411 (Primaire 2.000, secondaire 20.000 pour le premier transfo. Pour le second : primaire 5.000, secondaire 15.000).

Il est aussi possible d'amplifier sans lampes avec un ampli microphonique. Voyez les réponses 228 et 396 dans France-Radio.

D. 414. — M. C. BRÉBANT, à Paris (19), nous demande un schéma amplificateur BF 2 lampes (faible consommation) pour monter derrière galène.

R. — Voyez le schéma de la réponse 201, n° 11 de France-Radio, le primaire du premier transfo est branché à la place de l'écouteur du poste à galène; prenez un rapport 10 pour le premier étage et 3 ou 5 pour le deuxième. Choisissez des transfos de bonne qualité.

D. 415. — M. R. CHÉZEAU, à Paris-11<sup>e</sup>, nous demande un bon schéma pour ajouter une lampe HF devant son récepteur à 3 lampes (accord Bourne, détectrice à réaction, 2 BF à transformateurs).

R. — Voyez la réponse et le schéma 110, n° 6 de France-Radio. Le montage d'accord d'antenne est en direct, mais vous pourrez conserver votre dispositif d'accord dit en aperiodique. Eloignez les selfs d'antenne et de grille des selfs plaque et grille de la lampe détectrice. La réaction ne sera pas mo-

diffiée. Elle agira ainsi sur le transfo HF à secondaire accordé.

D. 416. — M. BROSSARD, à Paris-15<sup>e</sup>, possède un poste à 4 lampes ordinaires et nous demande si le rhéostat doit être modifié pour utiliser des microtriodes.

R. — Oui, sa valeur est trop faible : le rhéostat réglant les 4 lampes à la fois devra avoir une valeur de 6 à 7 ohms. L'on compte généralement 250 ohms maximum pour régler le chauffage d'une seule lampe à faible consommation, 12 ohms pour 2 lampes, 8 pour 3, 6 pour 4 et 5 ohms pour 5 lampes.

D. 417. — M. AUGÉ, à Grand-Quevilly (Seine-Inférieure), nous demande : 1° le schéma d'un récepteur à 2 lampes pour petites et grandes ondes fonctionnant sur le secteur alternatif pour le chauffage des filaments et utilisant aussi le secteur comme collecteur d'onde ;

2° Serait-il possible d'y ajouter une troisième lampe par la suite ?

R. — 1° et 2°. Voyez le schéma d'un poste à trois lampes dont les filaments sont chauffés par le secteur alternatif, réponse 158, n° 8 de France-Radio. Pour utiliser le secteur comme antenne, intercalez en série dans le circuit antenne-terre un condensateur fixe de 2 ou 3/1.000 bien isolé afin d'éviter la mise directe du secteur à la terre.

Pour n'utiliser que 2 lampes, supprimez la 2<sup>e</sup> lampe BF c'est-à-dire la troisième du montage en plaçant l'écouteur dans le circuit-plaque de la 2<sup>e</sup> lampe. Avec ce montage vous aurez de la sélection et de la sensibilité.

Très souvent le C.V. en série dans l'antenne n'est pas utile lorsqu'on utilise le secteur pour antenne, surtout pour les petites λ.

D. 418. — M. RIBAL, à Marseille, nous adresse plan des lieux au sujet descente d'antenne et nous demande notre avis.

R. — L'installation représentée en rouge est préférable, la descente d'antenne devant être installée à la plus grande distance possible des murs. Vous pouvez utiliser du fil nu de 16 ou 20/10, soignez l'isolement. Pour traverser le mur, faites passer le fil de descente dans un tube en ébonite.

D. 419. — M. L. LABRO, à Marseille, nous demande :

1° S'il est nécessaire d'être abonné pour obtenir renseignements dans le courrier technique.

2° Comment régler un appareil à résonance C 119 bis.

R. — 1° Ce n'est pas nécessaire, mais si ce journal vous plaît, envoyez-nous votre abonnement, ce sera votre intérêt et celui du journal.

2° Nous ne comprenons pas pourquoi avoir compliqué les réglages du montage à résonance habituel (schéma réponse 262, n° 14 de France-Radio), par le dispositif de couplage entre les selfs accord, circuit-plaque et réactoin utilisé dans le C 119 bis. Eloignez la self d'antenne des selfs circuit-

**Ce qui est mauvais est mauvais, même si on le fabrique en France.**

plaque et réaction. Les réglages seront ainsi plus faciles et les pertes par rayonnement dans l'antenne seront moindres.

Pour régler ce récepteur ainsi modifié, couplez la bobine de réaction à la bobine de résonance (les différentes bobines étant naturellement choisies d'après le  $\lambda$  du poste que vous désirez recevoir), ensuite en manœuvrant l'un des C.V. vous devrez entendre les tops d'accrochage et de décrochage. Maintenez-vous dans la position d'accrochage et manœuvrez simultanément les deux C.V. accord-antenne et accord circuit-plaque. Lorsque vous entendrez le sifflement produit par l'onde porteuse, vous découplerez la bobine de réaction, réglerez séparément les deux circuits oscillants, ensuite vous rapprocherez la bobine de réaction afin de vous placer un peu avant la limite d'accrochage et une dernière fois vous retoucherez légèrement les réglages des 2 C.V. afin d'avoir les résultats les meilleurs.

D. — 420. — M. G. VALLOT, à Paris (III<sup>e</sup>):

1° Je possède un poste récepteur X... et une antenne de 22 m. à 8 m. de hauteur (3 fils de 22 m.). Y a-t-il intérêt à remplacer mon installation d'antenne par un prisme ?

2° Que faire pour améliorer la sélectivité de mon récepteur ?

3° Comment recevoir Radio-Toulouse ? Je reçois de nombreux postes anglais.

R. — 1° Conservez votre antenne. Vu les caractéristiques de la vôtre il n'est pas utile de la changer. Notre réponse aurait été différente si vous vouliez faire de l'émission (l'antenne prismatique est celle qui offre le minimum de résistance à la HF) ou si vous n'aviez qu'une antenne de 10 mètres de longueur par exemple.

2° Il faudrait relever le schéma de votre récepteur et nous le faire parvenir. Essayez d'utiliser un circuit-bouchon, voyez réponses 266, n° 14 — 140, n° 7 et 3 n° 1 de France-Radio. La bobine du circuit-bouchon doit être faite avec du fil de diamètre assez élevé (8/10 à 10/10 de  $\text{mm}$ ), le C.V. doit être de bonne égalité. La prise de terre doit être très soignée, aussi peu résistante que possible.

3° Voyez le tableau n° 8, page 119.

D. 421. — M. R. SAVIN, à Saint-Hilaire-Pallud :

J'ai voulu monter un ampli BF à 2 lampes à la suite de mon poste à galène (schéma réponse 105) ; le premier transfo est à rapport 1/8, l'autre 1/5. Sur deux lampes j'entends très bien et sur une, l'amplification est nulle. Que faire ?

R. — Revoyez les connexions, essayez de remplacer le transfo 1/8 par le 1/5, le transfo 1/8 peut être défectueux. Montez étage par étage en cherchant le sens des connexions donnant les meilleurs résultats.

D. 422. — M. E. ROUX J. J., à Lyon, nous demande bon schéma de super-hétérodyne.

R. — Voyez la réponse et le schéma 323 (schéma complet). La réponse 325 donne un schéma de réflexe 1 lampe HF à très grande fréquence, une lampe détectrice et hétérodyne, amplification de la fréquence moyenne par la première lampe HF. Ce schéma est un peu difficile à mettre au point. La réponse 399 vous donne un autre schéma de récepteur très haute fréquence, lampe détectrice-hétérodyne plus facile à réaliser et à mettre au point. L'ampli à la fréquence intermédiaire de la réponse 323 est à résistances mais il est facile d'utiliser un autre ampli (à circuits accordés par exemple) qui vous donnera la même puissance avec moins de lampes et une plus grande sélectivité.

D. 423. — M. GOFFARD, à Bruxelles, nous rappelle ses demandes.

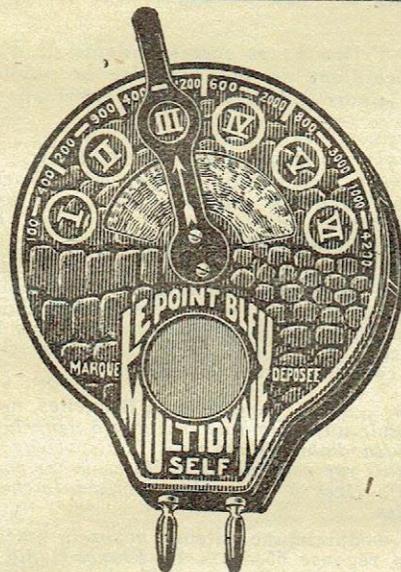
R. — Voyez les réponses vous concernant entre la 325 et la 375.

D. 424. — M. H. BARRER, à X..., nous demande :

Toutes les correspondances concernant le Journal, et notamment tous envois de fonds, doivent être adressés à M. Edouard Bernaert, directeur de France-Radio.

## La MULTIDYNE R. F. 5

**connait un succès sans précédent**  
**LIVRAISONS PAR COURRIER**



(BREVET FRANÇAIS)

Broches de 4  $\frac{1}{2}$  — Ecartement 16  $\frac{1}{2}$

Grâce à son bobinage en  
**FLEXIONS EN CORBEILLE**  
on couvre sans bout mort  
la gamme 180 mètres-5.300 mètres

**SÉLECTIVITÉ — PUISSANCE**

*On est étonné de recevoir  
les postes que ne donnaient  
pas 1 ou 2 jeux de selfs  
interchangeables.*

Une simple manette pour passer  
d'un courant à l'autre

**ATTENTION !** Pendant quelque temps encore cette self vendue 62 francs sera adressée franco contre mandat de 49 fr. 50 ou contre remboursement de 50 fr. 50 aux abonnés de France-Radio (soit 20 %).

En passant votre commande joindre  
la bande d'abonné

**Raymond FERRY**  
10, rue Chaudron, Paris (10<sup>e</sup>)

*Si ce journal vous plaît, aidez-le à se développer, et pour cela :*

- 1° Abonnez-vous ;
- 2° Envoyez-nous les noms et adresses de vos amis à qui nous enverrons des spécimens de propagande ;
- 3° Ne manquez pas de citer « FRANCE-RADIO » en vous adressant à nos annonceurs.

1° Le schéma pour alimenter sur le secteur alternatif le schéma bilampe réflexe à lampe détectrice.

2° En ajoutant une BF à résistances derrière ce montage, la puissance de réception sera-t-elle augmentée ainsi que la netteté ?

3° Je possède un transfo X... Primaire 2.000 tours, secondaire 10.000. Comment distinguer le primaire du secondaire ?

4° J'ai monté un poste à galène, antenne sur le gaz, la terre sur l'eau. Depuis quelques jours le P. P. n'était plus audible, la terre fut retirée et l'audition revint à sa force primitive. Comment expliquez-vous cela ?

R. — 1° Nous pourrions vous donner ce schéma mais le montage réflexe à lampe détectrice est par lui-même assez difficile à mettre au point. Plusieurs lecteurs nous ont écrit pour nous demander conseils à ce sujet, leur poste accrochant en basse fréquence. A votre place nous réaliserions le schéma 158, n° 8 de France-Radio. Voyez aussi la réponse 417.

2° Vous augmenterez la puissance ; la netteté ne sera pas modifiée.

3° Le nombre de spires est un peu faible 3.000 ou 4.000 spires au primaire seraient préférables. Essayez.

4° Il ne faut pas oublier qu'une antenne sur le gaz et la terre sur l'eau ne sont que des solutions de fortune, ce changement est probablement dû à une modification de l'isolement entre les deux conduites. Conservez la terre sur les conduites eau et gaz réunies et montez une antenne intérieure, réponse 305 dans France-Radio.

D. — 425. — M. Henry DEUDON, à Asnières, nous fait part de ses essais sur galène et avec lampe (chauffage sur le secteur) ; le secteur est utilisé comme antenne et nous demande :

1° Un bon montage réflexe à 1 lampe.

2° Comment utiliser un transfo BF rapport 1/10 dans un montage sans réflexe ?

3° Que faire pour recevoir les petites ondes ? Je puis installer un fil de 8 m. de longueur (antenne intérieure). Quelles bobines utiliser ?

R. — Votre montage à une lampe chauffée sur le secteur peut être amélioré. Réalisez le schéma de la réponse 81, n° 4 de France-Radio. Les deux bobines L<sub>1</sub> et L<sub>2</sub> peuvent être couplées afin de se placer à la limite d'accrochage. La petite pile de 1 volt 5 dans le circuit-grille a pour but de rendre la grille plus négative : le ronflement est ainsi évité. Votre condensateur variable est défectueux : les pertes sont trop grandes, il faut choisir un C.V. de bonne qualité. Le C.V. d'antenne peut en effet être supprimé ainsi que vous l'avez réalisé dans votre schéma en utilisant une bobine à curseur.

1° Avant de monter un réflexe, il faut être familiarisé avec de nombreux montages. Vous pourriez néanmoins essayer celui de la réponse 95 a, n° 5 de France-Radio. En supprimant la deuxième lampe, il suffit de brancher le casque à la place du primaire du 2<sup>e</sup> transfo BF.

2° Comme premier étage BF après détection par galène.

3° Très souvent sur le secteur comme antenne, il est impossible de recevoir les petites ondes avec accord en direct, il faut utiliser le montage indirect avec primaire non accordé (Bourne). Voyez la réponse 91, n° 5 de France-Radio.

Sur un fil de 8 m. il est probable que vous pourrez plus facilement recevoir les ondes courtes. Voyez la réponse 305 sur les antennes intérieures.

Pour les valeurs des bobines voyez le tableau donné dans le n° 8 de France-Radio, page 119. Pour les P. T.T. primaire 25 à 35 spires, secondaire 50, circuit-plaque accordé 50.

Pour P.P. il faut respectivement 20 à 25 — 35 — 35.

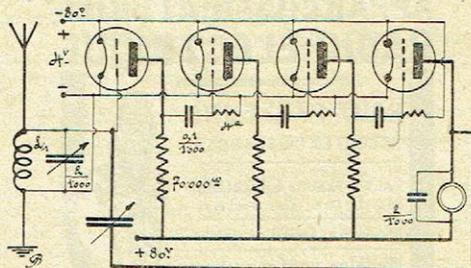
Pour le choix d'une marque, voyez les annonces de France-Radio.

Aidez dans leurs travaux les chercheurs désintéressés.

M. Lardry (8 AO) travaille tous les jeudis de 20 h. 30 à 20 h. 45 (T.M.G.) sur 110 mètres, et demande des correspondants.

**L'Union Radiophonique de France subventionnera tous les Postes de Radiophonie.**

D. 426. — M. BÉNARD Yves, à Saint-Brieuc, nous demande le schéma d'un récepteur à 4 lampes (HF à résistances) pour la réception des postes de 1.000 à 10.000 m. de longueurs d'ondes (réaction avec condensateur).



R. — Voyez le schéma ci-contre.

D. 427. — M. FARINAUX, à Saint-Denis, nous fait part du poste à 3 lampes qu'il possède et nous demande le schéma d'un récepteur à 4 lampes, très sensible, sur antenne intérieure.

R. — Voyez le schéma réponse 359, ajoutez une BF à transfo à la suite, vous aurez ainsi un montage sélectif et sensible.

D. 428. — M. PITER Dominique, à Muret (Haute-Garonne), nous demande :

1° Comment ajouter un ampli BF après un récepteur à galène ?

2° Quelle marque de lampes à faible consommation me recommandez-vous ?

3° Quelles piles à liquide seront nécessaires ?

4° Comment obtenir le 80 volts en utilisant le secteur d'éclairage alternatif ?

5° Comment amplifier la réception sur galène sans employer de lampes ?

R. — 1° Voyez le schéma de la réponse 201, n° 11 de France-Radio.

Le primaire du premier transfo BF est connecté à la place de l'écouteur sur le poste à galène. Voyez pour exemple le schéma 161, n° 8 de France-Radio.

2° Consultez nos annonceurs.

3° Utilisez des piles à grand débit (120 milliampères de débit permanent), piles à dépoliarisation par l'air par exemple.

Il en faut 3 montées en série pour le chauffage de 2 lampes à faible consommation.

4° Voyez réponse 219, n° 12 de France-Radio. Le transfo qui alimente les filaments donne 5 volts au secondaire (2 v. 5 + 2 v. 5). L'autre transfo donne 400 volts (200 + 200).

5° Voyez les réponses 228 et 396.

D. 429. — M. FEY, à Lyon, nous demande :

1° Si la puissance de réception de son appareil sera augmentée en montant deux fils de plus à son antenne (3 de 8 m. 50).

2° Quelle différence y a-t-il en mettant le C.V. d'antenne en série dans l'antenne ou dans la prise de terre ?

R. — 1° Non.

2° Il faut mettre le C.V. en série dans l'antenne et non dans la prise de terre car dans ce dernier cas la capacité des batteries chauffage et tension-plaque par rapport au sol se trouve en parallèle sur le condensateur variable.

D. 430. — M. BRALDER, à Strasbourg, nous fait part du matériel qu'il possède et nous demande :

1° Schéma de poste à deux lampes pour recevoir les postes français et étrangers sur antenne unifilaire de 50 m.

2° Comment trouver si les bobines sont toutes montées dans le même sens ?

R. — 1° Voyez les schémas des réponses 65 et 85 dans les n° 4 et 5 de France-Radio. (Dans ce deuxième schéma un inverseur permet d'utiliser 1 ou 2 lampes au choix).

2° On dispose à proximité d'une boussole la bobine de façon que son plan soit parallèle à l'aiguille.

## LES ETABLISSEMENTS



ont eu leur succès coutumier

au  
Salon de la T. S. F.

avec

leur nouveau modèle

### R. C. 4 Alternatif

(voir France-Radio n° 1 p. 6)

leur lampe réceptrice

### Tela

et leurs pièces détachées  
dont la réputation  
est faite

## Etablissements G. M. R.

8, Boulevard de Vaugirard

PARIS

Grand Prix Paris 1922-1923.

Hors Concours Membre du Jury Paris 1924.



## Les nouveaux Transfos B.F.

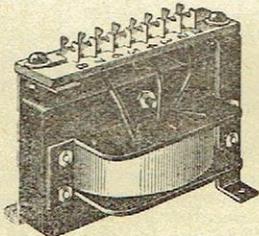
### "RADIOJOUR"

TYPE

Western Electric Company

### amplifient uniformément

les fréquences musicales  
de 200 à 3.000 périodes



Transformateurs  
spéciaux  
pour montage  
Push Pull  
Brevets L.M.T.  
(Voir France-Radio  
n° 5 et 6)

Un tableau des différents schémas de montage est fourni avec chaque commande de transformateurs.

Tous les appareils et les accessoires  
ont la qualité « Western Electric »

## LE MATERIEL TELEPHONIQUE

Société Anonyme au Capital de 5.000.000 de Francs.

46, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS, (VIII<sup>e</sup>)

Ség. 90,00 (6 lignes). Microphone-Paris

R. C. 107.022

On fait passer un courant continu dans la bobine en la branchant aux bornes d'un accu de 4 volts par exemple, à travers un rhéostat si elle est très peu résistante. Suivant le sens du courant le pôle nord ou le pôle sud de l'aiguille aimantée se tournera vers la bobine. On repérera la polarité des fils amenant le courant aux bobines et les deux fils de celles-ci devront être branchés de telle sorte que la boussole dévie toujours du même sens.

D. 431. — M. Jean HABERT, à Paris, nous demande renseignements sur le super-hétérodyne.

R. — Voyez à ce sujet les réponses 323 et 399 ainsi que les schémas correspondants.

La réponse 325 vous donnera aussi de nombreux renseignements. Le montage qui y est décrit est intéressant au point de vue réflexe mais beaucoup plus difficile à régler et à mettre au point que celui de la réponse 399.

D. 432. — M. DUMÉZ, à Rocheville, nous écrit avoir réalisé le montage réflexe n° 2 de France-Radio, page 23 et en être très satisfait. Au lieu de C.V. il utilise des écrans en cuivre, ce procédé lui ayant donné plus de sélectivité.

Y a-t-il intérêt à ajouter une lampe HF afin d'augmenter encore la sélectivité et la sensibilité? Je pense que la détection galène-lampe serait encore plus intéressante.

R. — Il y a en effet intérêt à augmenter l'amplitude des oscillations HF avant la détection (voir courbe dans l'article sur le réflexe monolampe n° 4 de France-Radio).

Voyez la réponse 110, n° 6 de France-Radio pour le montage d'une lampe HF. Voyez aussi la réponse 205, n° 11 de France-Radio au sujet du montage réflexe à détection galène lampe avec réception sur cadre.

D. 433. — M. ROHR, à Avenay, nous demande adresse d'une maison pour faire régénérer ses lampes qui ont été brûlées.

R. — Ecrivez à nos annonceurs.

D. 435. — M. Amand BERTIN, à Choisy, nous demande différents renseignements sur l'amplification BF.

R. — Voyez les réponses 201, n° 11 et 160, n° 8 : la première vous donne le schéma d'un ampli BF à transfo (alimentation en courant continu), l'autre a trait au même montage BF, mais les filaments étant chauffés sur l'alternatif.

D. 437. — M. BEAUFILS, à Varennes, nous envoie le schéma du poste qu'il désire réaliser et nous demande :

1° Avec antenne de 110 m. à 9 m. de hauteur, recevrais-je les petites ondes ?

2° Les bobines nid d'abeille ou duolaterales donnent-elles de bons résultats pour les petites ondes ?

3° Puis-je ajouter à mon récepteur un montage équilibré (Push Pull) suivant les autres schémas ci-joints (le deuxième de ces schémas utilise des transfos BF ordinaires)?

R. — 1° Votre montage est correct, mais éloignez la self d'antenne des deux autres (self réaction et circuit plaque). Voyez le schéma de la réponse 262, n° 14 de France-Radio. Votre antenne est trop longue pour recevoir les ondes courtes en montage direct, il vous faut adopter un accord indirect à primaire non accordé (Bourne). Voyez le schéma de la réponse 91, n° 5 de France-Radio, pour la modification à apporter au dispositif d'accord.

2° Oui, lorsqu'elles n'ont pas ou très peu de verni. Pour les ondes courtes inférieures à 200 mètres, nous préférons la bobine fond de panier (sans verni) ou les bobines cylindriques à spires espacées sur cylindre d'ébonite ou de bakélite. Au-dessous de 60 mètres, le mieux est de construire les bobines en fil nu, maintenues rigides par deux petites barrettes en ébonite de première qualité.

3° Oui. Voyez le schéma donné avec la réponse 152, n° 8 de France-Radio. Les vôtres ne conviennent pas. Le montage Push Pull

CRÉÉ POUR LES AMATEURS,  
FRANCE-RADIO EST A EUX

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

NE CHERCHEZ PAS ICI DE RÉPONSE  
A AUCUNE ATTAQUE

est intéressant pour obtenir de puissantes réceptions sans déformation; il faut toujours le faire précéder d'un étage BF comme il est indiqué dans la rép. 152, car comme premier étage BF, il n'est pas avantageux (les deux lampes en parallèle ne formant qu'un étage et la déformation avec un seul étage ordinaire BF à transfo de bonne qualité étant inexistante).

Il est en effet possible de réaliser un *Push Pull* en utilisant plusieurs transfos BF comme vous l'avez indiqué, mais cette solution n'est pas intéressante. Dans le transfo spécial, les courants continus de plaque retranchent leurs actions sur le noyau, ce qui évite de saturer celui-ci. Cet avantage capital ne peut exister avec l'emploi de deux transfos séparés. Voyez l'article de M. J. L. D. sur les nouveaux transfos BF *Radiojour* (Activité des Constructeurs), n° 5, p. 78 de *France-Radio*.

D. 438. — M. FEY, à Lyon, nous envoie le schéma de son récepteur à galène et le schéma 1 de l'article de M. J. Davoust sur un récepteur à galène très sélectif (les deux schémas sont à accord Tesla, l'un avec le C. V. dans l'antenne, l'autre avec le C. V. dans la prise de terre) et nous demande comment éliminer Radio-Lyon (280 m.) de P.T.T. Lyon (400 m.). Ces postes se trouvent à 800 mètres et 1.500 mètres de son récepteur.

R. — Essayez le schéma D, n° 12 de *France-Radio*, page 179, article de M. A. RENBERT sur les meilleurs montages à galène.

Vu la proximité des postes, il vous sera peut-être impossible de les éliminer avec un récepteur à galène. Essayez la lampe détectrice à réaction, schéma réponse 10, n° 1 de *France-Radio*. Vous aurez un récepteur beaucoup plus sélectif.

D. 439. — M. NOEL, à Villejuif, nous demande le schéma d'un réducteur de fréquence utilisant une lampe à 2 grilles.

R. — Voyez le schéma ci-contre. Le cadre est accordé en réglant la capacité variable C (1/1000 par exemple) sur la longueur d'onde des oscillations que l'on désire recevoir. Le circuit oscillant L<sub>1</sub> C<sub>1</sub> de l'hétérodyne est accordé sur une longueur d'onde voisine de la  $\lambda$  à recevoir afin d'obtenir une longueur d'onde intermédiaire convenable (4.000 m. par exemple). L'amplification à fréquence intermédiaire est naturellement mise au point sur cette  $\lambda$  de 4.000 mètres. En particulier le circuit L<sub>2</sub> C<sub>2</sub> est réglé sur cette  $\lambda$ .

Voir les courbes, à ce sujet, dans un précédent numéro de *France-Radio*.

D. 440. — M. X..., à Belley, nous demande: 1° D'où provient la réception inégale de Radio-Toulouse (à 415 km.), avec poste à galène, montage Tesla, antenne en nappe de 30 m. (3 fils).

2° Quelles bobines faut-il utiliser pour recevoir Radio Lyon, Radio Genève, Lausanne, Paris Tour Eiffel?

R. — 1° Ce phénomène est trop souvent constaté sur la réception des ondes courtes. Ses causes sont encore à déterminer. Ce phénomène porte le nom d'affaiblissement ou de *fading*.

2° Voyez le tableau à ce sujet dans le numéro 8 de *France-Radio*, p. 119. Il faut environ pour le secondaire 50 spires (bobine nid d'abeille) pour Radio Lyon; 200 pour Radio Genève; 150 pour Lausanne; 300 pour la Tour Eiffel. Pour le primaire, utilisez des bobines un peu plus petites: 25, 150, 100, 200. Essayez.

D. 441. — M. P. LE BLOND, à Fécamp, nous demande le schéma d'un abaisseur de fréquence à lampe à 2 grilles.

R. — Voyez la réponse 439 précédente.

D. 442. — M. A. MONTHUY, à Saujon (Ch.-Inf.):

Quel montage me conseillez-vous pour recevoir sur cadre le broadcasting, de préférence FL et Radio Paris: 1° avec un casque ou avec deux; 2° en haut parleur (installation au rez-de-chaussée, à 500 km. de Paris, et à proximité des postes côtiers).

R. — A votre place, afin d'obtenir les résultats les meilleurs, nous monterions une antenne intérieure, même de petite dimension. Voyez la réponse 305 dans *France-Radio*. Si vous tenez au cadre, utilisez-en un de 1 m. 50 à 2 m. d'envergure. Voyez dans *France-Radio*, n° 18, l'article de M. André LEMONNIER, intitulé: *Notes sur les cadres*. Sur cadre de 2 m. de côté, pour recevoir au casque les émissions demandées, il faut au minimum 1 HF à résonance, 1 détectrice à réaction et 1 BF à transfo. Il serait préférable d'ajouter une lampe HF à self à fer variable. Pour recevoir sur cadre en haut parleur, il faut 1 HF résonance, 1 HF à self à fer, 1 détectrice à réaction et 2 BF. L'essai surtout vous permettra d'être exactement fixé sur vos possibilités de réaction. Voyez les schémas des réponses 284 et 201 et aussi le schéma figure 1, n° 1 de *France-Radio*, page 4.

Avec un récepteur à super-réaction à 2 lampes, il est en effet possible de recevoir sur cadre en HP de nombreuses émissions. Voyez la réponse 242, n° 13.

Voyez aussi l'article de M. Tony GAM sur la Super dans *France-Radio*, n° 15.

D. 444. — M. J. BIREMAN, à Lyon, nous demande:

1° Renseignements au sujet réception avec cristal de zincite en se contentant de la réception des postes locaux.

2° Comment amplifier la réception avec galène ou avec zincite afin d'obtenir du haut parleur: a) sans utiliser de lampes; b) en utilisant des lampes?

R. — 1° Voyez la réponse 272 (autodyne) dans le n° 14 de *France-Radio*.

2° a) Voyez les réponses 228, n° 12, de *France-Radio* et 396 au sujet d'un amplificateur microphonique. b) Voyez les divers schémas d'amplificateurs à basse fréquence, réponses 201, n° 11. 277 b, n° 15 de *France-Radio*.

D. 445. — M. BRADER, à Strasbourg, nous fait part du matériel qu'il possède et nous demande:

1° Un bon schéma pour recevoir sur antenne unifilaire de 50 m.).

2° Comment vérifier si ses bobines nid d'abeille sont toutes bobinées dans le même sens?

R. — 1° Voyez schémas, réponse 85, n° 5 de *France-Radio* (accord Bourne ou direct, lampe détectrice à réaction et 1 BF à transfo).

2° Voyez une précédente réponse dans *France-Radio* (420 à 436).

D. 447. — MM. FEY, à Lyon, nous adresse un schéma de récepteur à galène et nous demande ce que nous en pensons (circuit-antenne avec C. V. en série ou en parallèle. Circuit intermédiaire accordé ou circuit-bouchon et enfin circuit secondaire avec C.V. aux bornes de la self, dispositif détecteur et écouteurs).

R. — Nous préférons le schéma que nous vous avons indiqué dans une précédente réponse. Vu la proximité des stations émettrices et de votre récepteur, le circuit-bouchon ne vous permettra pas une élimination importante de l'un des postes (P. T. T. Lyon et Radio Lyon).

D. 448. — M. GRIFFON, à Paris, nous demande renseignements au sujet réception sur galène à Rojan (antenne unifilaire de 100 à 150 mètres).

R. — Voyez la réponse 148 (schéma a), n° 8 de *France-Radio*. Pour recevoir les ondes courtes, vu la longueur de votre antenne, il vous faudra court-circuiter le condensateur d'antenne comme l'indique le schéma 148 c.

D. 449. — M. P. A., à Briare, nous envoie de nombreuses suggestions et nous demande plus particulièrement:

1° Le système BF à auto-transformateurs est-il supérieur à celui à transformateur?

2° Comment reconnaître la lampe détectrice dans un schéma?

3° Quels sont, dans un montage, les fils qu'il faut veiller à éloigner les uns des autres afin d'éviter les capacités parasites trop élevées?

R. — 1° A notre avis, ces deux montages

## APPAREILS & MATÉRIEL RADIO-ÉLECTRIQUE

HAUT-PARLEURS  
DE TOUTES PUISSANCES

HAUT-PARLEURS LUMIÈRE

Modèles de salon

Modèles industriels

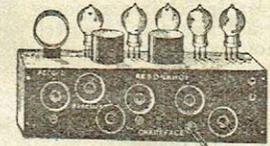
Modèles conférenciers

Brevetés S.G.A.

o o o o o o o o o o



POSTES RECEPTEURS  
"RADIO-SEG"



AMPLIFICATEURS  
DE PUISSANCE

Demandez la notice n° 77

Etablissements Gaumont

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 10.000.000 DE FR.

SERVICE RADIO-SEG

57 - 59, Rue St-Roch - PARIS 1<sup>er</sup>

(où se trouve une salle de démonstration, aux heures d'émissions des radio-concerts)

Téléphone Central 85.45

Adresse télégraphique O.B.F.E.T.I.P. - PARIS

R. S. 21.00

## ::: LA GÉNÉRALE :::

### ÉLECTRIQUE RADIO

### Ets G. KAMPHAUS

INGENIEUR-CONSTRUCTEUR

1, rue Dulong, PARIS (17<sup>e</sup>)

Téléphones : Wagram 51-63 — 54-47

### LA MAISON DE T.S.F. LA PLUS IMPORTANTE UNIQUE EN SON GENRE

Les appareils les plus perfectionnés  
et les plus simples

Postes complets

Haut-parleurs de toutes marques

SPECIALITÉS :

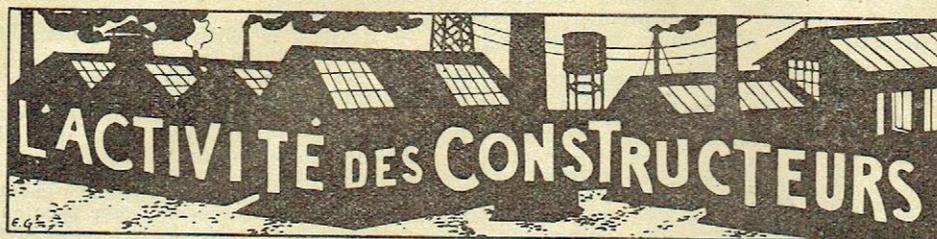
Haut-parleurs et Casques « BROWN »

Haut-parleurs « G.E.R. »

CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

L'Union Radiophonique de France subventionnera tous les Postes de Radiophonie.





« C'est encore servir la cause de l'Activité créatrice que de passer au crible d'une critique indépendante les manifestations inférieures d'une technique et d'une industrie que nous voudrions voir, en France, s'imposer par leur perfection. » Aucune objection ne saurait valoir, semble-t-il, contre la légitimité de ces principes, qui sont les nôtres (voir n° 13, p. 206), ni contre leur application. Mais...

## La Critique est-elle libre, ou non ?

Telle est la question que soulève une lettre que la *Radiotechnique* vient de nous adresser au sujet des constatations que nous nous sommes autorisés à publier concernant la réalisation industrielle de la *Valve Colloïd André*.

En quatrième écho de notre numéro 16, le 21 novembre, nous avons publié (p. 248), l'écho suivant :

*On nous a demandé si le redresseur Colloïd n'est pas d'un tonneau analogue à celui du Radiolavox. Et parce que nous n'avons pas de parti pris, nous avons rassuré ceux qui nous exprimaient cette crainte. Principe et réalisation nous paraissent également recommandables, sauf erreur.*

*Mais voilà : les séries se suivent sans nécessairement se ressembler. Toute construction, même la meilleure, a ses loups. Il y aurait, nous affirme-t-on, des déboires en perspective pour les usagers malchanceux qui tomberaient sur un Colloïd de la dernière série sortie.*

*Nous avertissons nos lecteurs.*

Quinze jours plus tard, nos informations s'étant précisées, il nous a paru opportun de revenir sur la question. A quoi servirions-nous, en effet, si nos lecteurs ne pouvaient pas, en nous lisant, s'attendre à trouver autre chose dans nos colonnes que l'expression d'une admiration sans mélange pour tout ce qui se fait et ce qui se vend en radio ? En dixième écho du numéro 18 (page 280), nous imprimions donc :

*D'après certaines informations qui nous semblent autorisées, il faut s'attendre à voir disparaître à brève échéance de l'entrecolonnement des feuilles soumises l'image de l'athlète gaucher qui redressait d'une façon si magistrale l'alternatif... avant son arrivée aux bornes du redresseur colloïdal. Cet appareil passe, en effet, pour donner quelque tablature à son constructeur... De quoi nos lecteurs conviendront que nous les avons avertis.*

*Nos condoléances sincères à l'inventeur de la Valve Colloïd, M. ANDRÉ, dont l'idée était digne d'une réalisation meilleure. Nous souhaitons surtout que l'aventure ne nuise pas, dans l'esprit public, aux utilisations ultérieures des propriétaires des colloïdaux.*

En réponse à ces deux échos, la *Radiotechnique*, en date du 18 décembre, nous adresse la lettre suivante :

Monsieur le Directeur,

L'article sur le redresseur « Colloïd », paru dans votre numéro du 21 novembre et rédigé sous

couleur de prôner cet appareil, nous paraît avoir eu surtout pour but de nuire à notre Société.

Nous comprenons bien les motifs qui, dans la circonstance, vous ont guidé, en lisant, dans votre numéro du 12 décembre un article élogieux sur un appareil similaire, fabriqué par une maison étrangère dont vous recevez la publicité (1).

Les acheteurs apprécieront.

Nous vous remercions, conformément à la loi, d'insérer la présente.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de notre considération distinguée.

Nous comprenons fort bien qu'il est désagréable pour le constructeur de la *Valve Colloïd* de voir publier, en manière de mise au point de tant d'articles de publicité rédactionnelle insérés partout, les échos adoucis des plaintes d'acheteurs qui nous touchent. Où irions-nous, si, sous peine de passer pour vouloir « nuire » à un constructeur trop pressé, il nous fallait laisser la masse des amateurs sans défense contre son bluff ? Il nous a paru jusqu'ici que ce qui nuit vraiment à une société de construction, c'est, beaucoup plus que la critique d'un journal, son propre entêtement à maintenir en vente un produit médiocre ou raté.

Quant à la maison étrangère mise en cause dans la lettre qu'on vient de lire, nous estimons que les auteurs de ladite lettre sont encore mieux placés que nous pour « apprécier » la valeur technique de la construction qu'elle importe en France. Il n'y a pas encore si longtemps que des lampes Philips de réception étaient recommandées et vendues au public français sous l'étiquette commerciale d'un double de la *Radiotechnique* (2). Et même actuellement, n'y a-t-il pas une lampe Philips d'émission à grande puissance en service quotidien au poste « national » de Clichy ?

(1) Pas besoin de se demander si la *Radiotechnique*, en nous « requérant » d'insérer cette phrase, s'est donné pour but de nous « nuire ». Nous aurions pu, d'après la loi, nous refuser à insérer. Mais il faut se montrer bon prince. (N. D. L. R.)

Si France-Radio « reçoit » la publicité de Philips, c'est que France-Radio, comme nous l'avons proclamé (n° 11, p. 168) se refuse à donner dans les colonnes hypocrites du nationalisme technique. Ce qui est bon est bon, même s'il vient de l'étranger. Et ce qui est mauvais n'est pas rendu meilleur du fait qu'on le fabrique en France. EVERS HARP.

(2) Nul n'ignore plus que la S.I.F., depuis son changement de direction, a repris son indépendance, et ne sert plus de masque à la *Radiotechnique*, comme elle l'avait fait notamment dans le procès intenté par elle, l'an dernier, pour le compte de la *Radiotechnique*, aux *Etablissements Grammont*. Il n'a fallu, pour tout changer, que le remplacement d'un homme.



RADIO-ASSOCIATION COMPIEGNOISE

Séance extraordinaire du 15 décembre 1925

L'Assemblée adopte successivement le projet et les grandes lignes d'une exposition régionale d'appareils de T.S.F. avec auditions de concerts qui aura lieu à Compiègne, à la salle de la rue de Paris, 83, le samedi 13 et le dimanche 14 février 1926.

Cette exposition, réservée en principe aux constructeurs et vendeurs de l'Oise, comprendra en outre une section d'appareils montés par des amateurs ainsi que des stands de publicité réservés à la région. Elle sera clôturée par un concert donné par des artistes des postes d'émission parisiens.

Une Commission est nommée pour la fixation des menus détails. Elle comprend MM. Druelle, président; Lafat et Eride, vice-présidents; Hutin, Boyron, Derville, trésoriers.

Les membres de l'Association constructeurs ou vendeurs en feront partie à titre consultatif. La publicité sera commencée immédiatement. Le projet complet sera soumis à l'Association dans sa réunion du 7 janvier. Les inscriptions seront closes le 16 janvier au plus tard.

Toutes offres, projets et communications doivent être adressés à la *Radio-Association Compiègnoise*, 32, rue des Domeliers, Compiègne.

RADIO-CLUB DE LEVALLOIS

3, rue des Champs, à Levallois

Le 5 janvier 1926, à 20 h. 30, se tiendra la première Assemblée Générale trimestrielle, au siège social, 3, rue des Champs, à Levallois. Cette réunion étant la plus importante de l'année, nous prions les membres d'y assister très nombreux.

Ordre du jour : Compte rendu financier de la Société; Renouvellement du Bureau; Discussion des projets pour 1926.

RADIO-CLUB DE MAISONS-ALFORT-ALFORTVILLE

Séance du 19 décembre

Une délégation, conduite par le président, a assisté au Concert de Gala de la Radioassociation Charentonnaise.

M. RATIER a présenté un montage (1D+2BF) à lampes intérieures, permettant l'écoute sur 1, 2 ou 3 lampes, et d'un arrangement très satisfaisant.

RADIO-CLUB DE MARSEILLE ET DU MIDI

A l'issue d'une importante réunion, les membres du Radio-Club de Marseille et du Midi décident de protester énergiquement contre les projets du Gouvernement, relatifs à l'impôt sur les postes privés de T.S.F.

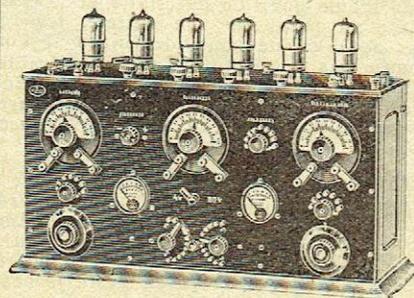
Sans faire œuvre de mauvais Français, et sachant que chacun doit actuellement aider suivant ses moyens au relèvement national, sans même faire ressortir les difficultés d'application d'un impôt qui vise des objets essentiellement dissimulables, ils prient leurs dirigeants de bien vouloir prendre en considération les desiderata des amateurs.

Ces projets leur paraissent de nature à entraver dès le début l'essor de la radiophonie française et faire naître des difficultés insurmontables aux organisateurs de la Radiodiffusion Nationale.

L'impôt prévu sur les lampes de T.S.F. leur apparaît comme suffisant et juste, le fisc frappant par ce moyen les usagers les plus fortunés en proportion de leur consommation et de l'importance de leurs postes.

Ils s'étonnent que le Gouvernement ait songé à taxer les postes à galène, objets essentiellement démocratiques, vrais instruments de vulgarisation scientifique et littéraire dans toutes les classes de la société.

Ils émettent le vœu que ces projets soient abandonnés et que les sommes perçues par suite de la taxation des lampes de T.S.F. soient en majeure partie versées à un budget spécial inscrit au titre de la Radiodiffusion française.

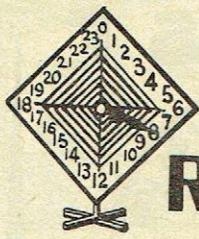


## LE SUPER-MONDIAL "VITUS"

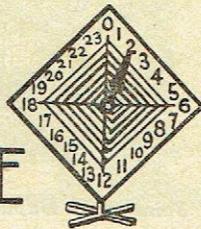
réunit la PUISSANCE  
et la SÉLECTION  
sur petite antenne ou cadre

Catalogue général 1.50. — Notice F.R. franco  
Et. F. VITUS, 90, Rue Damrémont, PARIS

Voulez-vous l'ordre dans l'Ether et l'entente entre les Stations ?



# LA JOURNÉE RADIOPHONIQUE



## MODIFICATION DANS LA TRANSMISSION DES SIGNAUX HORAIRES PAR LES STATIONS RADIOTELEGRAPHIQUES FRANÇAISES

A dater du 1<sup>er</sup> janvier 1926, la Station de Lyon la Doua (YN) n'émettra plus aucuns signaux horaires.

Les Stations de Croix d'Hins (LY) et de la Tour Eiffel (FL) assureront, seules, ce service avec horaire ci-dessous :

Heures T.M.G.	Nature des émissions	Postes émetteurs	Caractéristiques techniques
7 h. 06, 05 à 08 h. 00	Signaux automatiques internationaux.	Croix d'Hins	18.900 m. entretenues arc ou alternateur.
8 h. 01 à 8 h. 06	Signaux horaires scientifiques (Rythmés).		
8 h. 06, 05 à 8 h. 08	Envoi des heures des signaux rythmés émis par Croix d'Hins, 24 heures avant.	Tour Eiffel	2.650 m. étincelles. 75 m. entretenues. 32 m. lampes.
9 h. 26, 05 à 9 h. 30	Signaux automatiques internationaux.	Tour Eiffel	2.650 m. étincelles.
19 h. 56, 05 à 20 h. 00	Signaux automatiques internationaux.	Croix d'Hins	18.900 m. entretenues arc ou alternateur.
20 h. 01 à 20 h. 06	Signaux horaires scientifiques (Rythmés).		
20 h. 06, 05 à 20 h. 08	Envoi des heures des sig. ryth. émis par Croix d'Hins, 24 heures avant.	Tour Eiffel	75 m. entretenues 32 m. lampes.
22 h. 45	Signaux semi-automatiques, tops à 22 h. 45, 22 h. 47 et 22 h. 49.	Tour Eiffel	2.650 m. étincelles.

Notes. — 1° Les émissions de FL à 9 h. 30 et 22 h. 45, seront supprimées dans 3 ou 4 mois. Les émissions à étincelles de la Tour Eiffel, pourront être remplacées prochainement par des émissions à ondes entretenues modulées. A ce moment, la Tour Eiffel enverra aussi les signaux horaires de 19 h. 57 à 20 h. 00 sur 2.650 mètres de longueur d'onde (entretenues modulées).

2° Après quelques mois d'essais, une des deux émissions à ondes très courtes (75 m. et 32 m.) sera supprimée, la meilleure des deux choisie par expérience et après avis des intéressés, étant seule conservée.

### MODIFICATIONS APORTEES AUX SIGNAUX

#### Signaux horaires automatiques internationaux

Les 3 traits qui sont émis actuellement à la fin de chacune des minutes, seront remplacés par 6 points, dont le commencement tombera aux secondes 55, 56, 57, 58, 59, 60 et de telle sorte que le début du dernier point de chacune des 3 séries de points, donnera en heures de temps moyen de Greenwich :

soit	{	07 h. 58	soit	{	07 h. 59
		19 h. 58			19 h. 59
		09 h. 28			09 h. 29
			soit	{	08 h. 00
					20 h. 00
					09 h. 30

suivant l'émission considérée et le signal préliminaire.

#### Signaux Horaires Scientifiques (battements rythmés)

L'intervalle des battements sera réglé de manière qu'il y ait 61 battements en 60 secondes de temps moyen.

Les battements nos 1, 62, 123, 184, 245 et 306, seront constitués par des traits d'une durée de 0,4 secondes environ. Les débuts de deux traits consécutifs seront donc exactement espacés d'une minute de temps moyen.

L'émission sera réglée de telle sorte que les débuts de ces traits tombent aux heures exactes (T.M.G.) ci-après :

08 h. {	01 m. 0 s.	08 h. {	02 m. 0 s.
20 h. {	03 m. 0 s.	20 h. {	04 m. 0 s.
08 h. {	05 m. 0 s.	08 h. {	06 m. 0 s.
20 h. {		20 h. {	

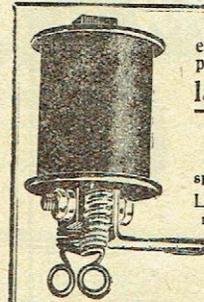
Les traits sont destinés à rendre plus faciles l'application de la méthode des coïncidences ainsi que les mesures des enregistrements des signaux. Ils permettront également d'utiliser, éventuellement dans certains cas, les signaux scientifiques comme signaux horaires ordinaires.

L'heure en temps moyen de Greenwich extrapolée des signaux 1 et 306 (début) sera transmise lentement et répétée trois fois dans les conditions suivantes :

Si le signal considéré 1 ou 306 a été passé en retard de 0<sup>h</sup>14 par exemple, on transmettra la seconde et fraction de seconde du retard, c'est-à-dire dans l'exemple considéré, les 3 chiffres : 014.

Si au contraire le signal a été passé trop tôt de 0<sup>h</sup>09 par exemple, on transmettra le complément, c'est-à-dire les 3 chiffres 991.

Tous renseignements relatifs à ces nouvelles émissions, figurent dans la circulaire n° 5 du 8 décembre 1925 du Bureau International de l'Heure (Observatoire de Paris (France) et les schémas des nouvelles émissions seront publiés dans diverses revues techniques.



Pour avoir de la puissance et de la pureté dans votre amplification B. F. utilisez

la Self B. F. spéciale

des Etablissements A. GODY  
à Amboise (I.-et-L.)

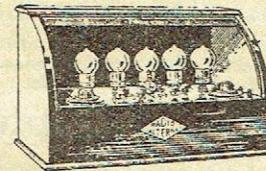
spécialisés en T. S. F. depuis 1912

Les résultats sont merveilleux derrière nos transformateurs nus ou blindés.

Accessoires pour montage :  
Cond. fixe 6/1000 : 3 fr. Résistance  
300.000 ohms : 3 fr. Notice D. 5  
franco. Catal. gén. III. N. franco 1.50

## LE RADIO-ALTERNA

est alimenté entièrement par les secteurs d'éclairage 110 120 volts. Il est le seul qui permet la réception de tous les Radio-Concerts Européens. - 180 à 3000 mètres.



Nombreuses références - Garantie absolue

AGENTS DEMANDÉS

## François GAUTIER

Passage du Commerce  
59, Rue Saint-Audre-des-Arts - PARIS-VI

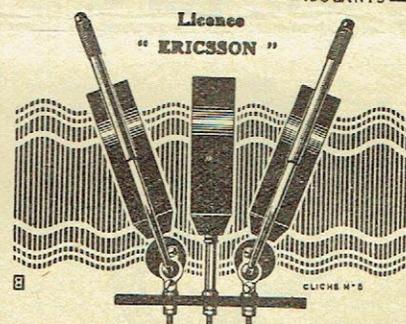
Expositions de T. S. F. Paris  
1923 1<sup>re</sup> Médaille d'Or de l'Exposition - 1924 1<sup>re</sup> Médaille d'Or

## SUPPORT DE SELFS

A ROTULES AVEC  
DISPOSITIF BREVETÉ  
D'AUTO FREINAGE  
CONSTANT & SANS  
TORSION



MONTURE NICKELÉE  
SOCLE EN ÉBONITE  
AVEC LEVIERS  
DE MANŒUVRE  
ISOLANTS



INDISPENSABLE DANS TOUS LES  
MONTAGES SOIGNÉS A RÉACTION

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

RIBET & DESJARDINS  
CONSTRUCTEURS

19<sup>bis</sup>, Rue des Usines, Paris-15<sup>e</sup>

Demander la notice illustrée  
"L'UTILISATION DES FICHES ET DES JACKS EN T. S. F."  
ENVOYÉE FRANCO

Adhérez à l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, Paris.

POUR RENDRE PARFAITES VOS  
AUDITIONS RADIOPHONIQUES

adoptez les  
**Haut-Parleurs** *Pathé*

— PUISSANTS —  
— PURS —

sans aucune  
vibration  
métallique

RADIODIFFUSOR N° 1  
Membre de 33 cm  
26 cm. Prix n° 140.

RADIODIFFUSOR N° 2  
Membre de 33 cm  
Prix à mode. Car.  
Prix n° 225.

Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F. et à  
**PATHÉ-RADIO**  
30, Boulevard des Italiens - PARIS

GROS : 7, Rue Saint-Lazare, 7 - PARIS

**Les Établissements J.-H. BERRENS**  
86, Avenue des Ternes, Paris-17<sup>e</sup>

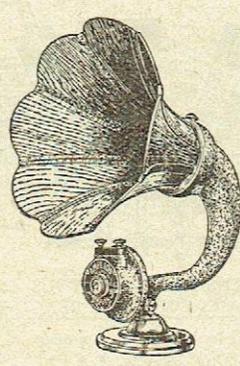
vous offrent tous les jours  
à l'heure des Radio-Concerts  
la démonstration du

**premier Récepteur  
à Réglage automatique**

(Brevet Abelé-Berrens)  
décrit dans France-Radio, n° 9, p. 142  
qui a été sans contredit  
**la nouveauté la plus remarquée**  
comme récepteur de broadcasting  
au 2<sup>e</sup> Salon de la T. S. F.

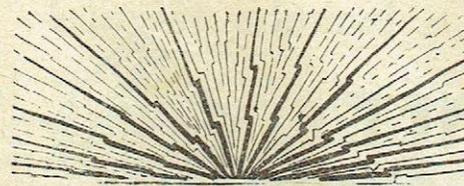
Haut - Parleurs  
**AMPLION**

Brevets E. A. GRAHAM



Salon d'Audition et d'Exposition

Compagnie Française AMPLION  
131, Rue de Vaugirard, Paris  
R. C. Seine 216 437 B



Saint Paul Dupuy, protégez-nous

## TOUS EMETTEURS !

Je demande la permission de poser au lecteur une petite question qu'on trouvera peut-être un peu singulière, au premier moment. Je ne dois pas cacher que je l'ai trouvée singulière quand on me l'a posée un jour à moi-même.

— Comprendriez-vous un homme qui se-rait muet volontairement

Personne ne me répondra : oui.

Personne ne comprendrait une infirmité volontaire.

Comment comprenez-vous alors que tant d'amateurs de radio acceptent si facilement de n'être que des auditeurs ?

— Si ces auditeurs français raisonnaient ainsi, direz-vous, on ne pourrait plus rien entendre.

— Je ne suis pas de votre avis. Chacun comprendrait un peu mieux qu'il faut une règle. Est-ce que vous auriez l'idée qu'il faut, pour qu'il y ait de l'ordre dans la rue, que la majorité des Parisiens restent chez eux ? Nous parlons tous. Nous marchons tous...

— Ainsi, sérieusement, il est à souhaiter, d'après vous, que tous les amateurs de radio s'entraînent à émettre.

— Tous ceux qui sont capables de parler devant un micro, ou d'apprendre à manipuler.

— Ce serait du joli ! Vous vous chargeriez, vous, de réglementer ça ? Quel gâchis ! Comment gouverner ?

— Ceci ne nous regarde pas. Est-ce qu'on a jamais pensé à empêcher l'extension de l'automobile parce que la circulation dans les rues des vieilles villes pourrait devenir trop difficile ? Le progrès suit son cours. Et les gouvernements font ensuite ce qu'ils peuvent pour corriger les troubles qu'il apporte avec lui. C'est ainsi que le monde est devenu le monde, et nous des hommes civilisés.

Réfléchissez. Vous conviendrez que j'ai raison. Pour revenir à l'émission, il faut que vous sachiez qu'on peut en faire sans grande science et à bon marché. Pourquoi vous en priveriez-vous ? C'est pour vous y aider qu'on a eu la pensée de créer ce groupement sans bureaux, sans cotisations, sans « huiles », qui s'appellera « France-Relais ».

Vous verrez ce que France-Relais va inventer et entreprendre pour la vulgarisation populaire de l'émission. Ne prévoyez-vous pas que c'est en même temps la meilleure méthode pour populariser de plus en plus le goût de la simple audition ?

A. W. MORSE.

## FRANCE-RELAIS

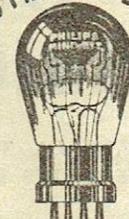


Le Gérant : Roger LÉNIER.

Imprimerie A. BROCHET  
40, Bd de la Chapelle, Paris-18<sup>e</sup>

T S F

ON ENTEND MIEUX ET DE PLUS LOIN - AVEC LES TUBES RÉCEPTEURS PHILIPS



BREVETS FRANÇAIS

**PHILIPS**

## LA RADIO-INDUSTRIE

Tous Postes et Pièces  
détachées de T. S. F.

ÉMISSION — RÉCEPTION

POSTES-MEUBLES DE LUXE

Catalogue K ; Franco 1 fr. 50

25, Rue des Usines, Paris (15<sup>e</sup>)

Téléphone : Ségur 66-34, 92-79  
R. C. S. 202,549

## HAUT-PARLEURS LE LAS

La publicité de France-Radio ne couvre que du matériel de premier ordre.