

FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

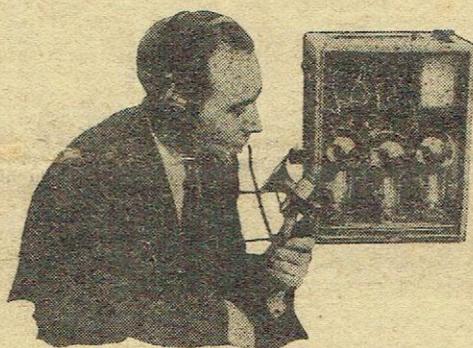
LE NUMÉRO :

France : 50 centimes
Etranger : 75 centimes

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

ABONNEMENT :

France : 24 fr. par an
Etranger : 38 fr. par an



Cette photographie, empruntée à *Radio News*, représente l'opérateur radiotélégraphiste Charles Clavier, qui a trouvé la mort dans la catastrophe de l'avion transatlantique confié à Fonck.

LE CONCOURS LÉPINE

Comme l'Exposition-Kermesse du Palmarium, le Concours Lépine a eu les honneurs d'une mise à l'index syndicale. Il en sera de même, à ce qu'on nous assure, de la prochaine Foire de Paris. Les constructeurs et revendeurs qui y avaient loué un stand ont été mis en demeure de renoncer à y paraître sous peine d'être évincés de l'Exposition syndicale de fin octobre, au Grand Palais. Quelques-uns ont cédé sans hésitation ni murmure. Nous rendrons compte samedi prochain de ce qu'on voit aux stands de ceux qui ne se sont pas « dégonflés ».

On dit que ces façons du S. P. I. R. commencent à faire réfléchir un certain nombre de ses propres adhérents.

DANS CE NUMÉRO :

Notes du *Courrier Technique*. — Quelques Valeurs pratiques concernant les Antennes et les Bobinages, par A. LEMONNIER; Montage microbigrille à Réaction électrostatique, par R. MONTIGNY; L'amplification en Basse Fréquence, par L. FOREST; Le Livre de la Réception. — Les Dynamos, par P. POIRETTE; Les Récepteurs à Contrôle unique, par M. SEIGNETTE; Les différentes Méthodes de Réaction, par André DARRECET; La Présidence du R.C.F., par Edouard BERNAERT.

LES APPAREILS DE MESURE DE L'AMATEUR

L'Oscillomètre

Le bon technicien qu'est notre ami et collaborateur fidèle Jean Quinet préconise sous ce titre l'emploi courant d'un appareil qui, estime-t-il, devrait se trouver dans l'arsenal de tout sans-filiste au même titre que le voltmètre. Il est malheureusement certain que le voltmètre lui-même n'est pas encore d'un emploi assez courant. Nous recommandons cet article à l'attention toute particulière de ceux de nos lecteurs qui utilisent des bigrilles.

Le voltmètre est un appareil qui sert à mesurer des volts aux bornes d'une pile, d'un accu ou d'un circuit quelconque; il sert aussi à voir s'il y a du courant dans un circuit. L'ondemètre est un appareil qui sert à mesurer une longueur d'onde. Le milliampèremètre sert à constater et à mesurer le passage d'un faible courant, etc. N'existerait-il pas un appareil qui servirait à détecter l'existence d'oscillations dans une self ou dans un circuit, et même à les mesurer? De même qu'un galvanomètre sert à voir s'il passe du courant dans un circuit, cet appareil servirait à « voir » s'il passe des oscillations dans le circuit ou dans la self que l'on veut étudier. L'appareil que nous allons décrire est d'une très grande simplicité et est d'un emploi constant pour celui qui étudie des montages.

En effet, à l'heure actuelle, avec la réception des ondes courtes de Broadcasting ou d'amateurs, on s'est ingénié à créer certaines méthodes de réception parmi lesquelles le super-hétérodyne, le changeur de fréquence, la super-réaction, la réaction simple, etc. Ces montages ont beaucoup d'intérêt à l'heure actuelle à cause de l'emploi des bigrilles et nombreux sont les circuits où une lampe doit osciller.

Mais oscille-t-elle?

Peut-on savoir si la lampe qui doit osciller oscille réellement, si une self déterminée est parcourue par ses oscillations, en un mot si une lampe accroche ou si un circuit est le siège d'oscillations, aux différentes longueurs d'onde utilisées.

Car il arrive souvent qu'un circuit oscille pour telle longueur d'onde et n'oscille plus pour une autre longueur d'onde plus courte. Et comment le constater?

Par l'oscillomètre. C'est un appareil qui devrait se trouver dans l'arsenal de tout sans-filiste au même titre que le voltmètre.

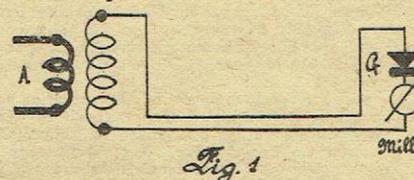
Il doit être simple, facile à construire, facile à utiliser, donner des indications exactes, conditions qui sont réalisées, ainsi qu'on va le voir.

Afin de marcher sur toute longueur d'onde, cet appareil sera aperiodique, c'est-à-dire non muni de condensateur d'accord.

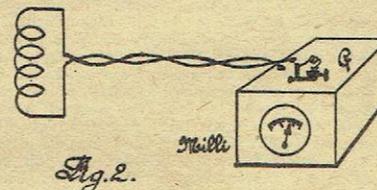
Il se compose d'une self, de 100 spires par exemple, reliée à un détecteur à galène et à un milliampèremètre de 3 millis, le tout en série (fig. 1) — et c'est tout!

Pour constater si un circuit A est parcouru par des oscillations, ou voir si une lampe accroche, on approche de la self de cette lampe la self de l'appareil et si le point de galène est bon on verra le milli-

dévier, ceci quelle que soit la longueur des ondes du circuit A. S'il n'y a pas d'oscillations en A, le milli ne déviara pas.



Si l'on avait un détecteur indéréglaible, dont la détection soit toujours la même, on pourrait graduer le milli et l'on aurait ainsi des renseignements sur l'intensité des oscillations. Cela est faisable avec une lampe détectrice, chauffée toujours au même régime, et avec même tension plaque, à condition d'avoir un couplage des selfs toujours faible.



On montera le dispositif sur une boîte contenant le milli et le détecteur, avec deux fils de liaison allant à la self d'exploration, ainsi que le montre la figure 2; cet ensemble sera ainsi toujours à la portée de la main.

En général, on n'a pas besoin de connaître l'intensité des oscillations locales dans une self et l'on désire simplement savoir s'il y en a. C'est pourquoi nous avons pensé être utile aux lecteurs en le signalant ici, étant donné qu'il nous rend personnellement de très grands services, et que son emploi est très rapide et qu'il nous fait gagner du temps. J. QUINET.

**le trait d'union
des sans-filistes**

ne ressemblera à rien d'autre.

On comprendra que nous voulons la mettre absolument au point.

FRANCE-RADIO CREE UNE AMITIE

La Parole est à nos Lecteurs

Les deux communications que voici confirment en les précisant les critiques que nous élevons contre des exigences de revendeurs, cause principale de l'excessivité des prix et contre les pratiques de bourrage de crâne et d'exploitation auxquelles sont exposés les clients des Feuilles soumissées. C'est ce que les uns et les autres appellent travailler à la propagande de la Radio...

I

Voulez-vous prendre sur le vif les procédés d'inflation qui déterminent la cherté injustifiable du radio-appareillage d'amateur? La lettre dont voici copie fait ressortir lumineusement comment la principale responsabilité incombe à ces revendeurs qui, par une sorte de chantage, décident à eux seuls, d'après la remise que les producteurs leur accordent, du succès d'un article ou même d'une marque, sans égard à ses qualités:

Un de mes amis m'ayant dernièrement montré un montage intéressant donnant d'excellents résultats, j'ai entrepris de le construire en employant les pièces et accessoires de la marque qu'il avait choisie, marque universellement connue.

Je m'adressai à mon arrivée à Paris à un grand magasin qui tient un important rayon de T.S.F. et d'électricité et lui demandai une des pièces de ladite marque.

Le commis me répondit qu'on n'en avait pas. Je demandai alors au chef de rayon à quelle date je pourrais en avoir et il me répondit que la maison ne tenait pas cette marque. Je m'étonnai et lui demandai comment il se faisait qu'un magasin portant important ne tenait pas des articles si connus. Il me répondit que personne n'en demandait!!! Je lui répondis que je ne pouvais pas croire pareil mensonge, étant personnellement sûr du contraire, et j'allai raconter le fait au constructeur dont j'eus facilement l'adresse par un client qui avait assisté à notre conversation. Il me répondit que si ce magasin détournait les acheteurs de l'achat de sa marque, il allait faire constater le fait et que l'affaire n'en resterait pas là et qu'il allait me donner la raison de la réponse qui m'avait été faite :

« Lorsque mon représentant s'adressa à ce magasin, on lui fit savoir qu'on n'accepterait le dépôt de ma marque que si je consentais à abandonner pour la vente un bénéfice de 40 %, augmenté de 4 %, comme escompte commercial. Je me récriai, mais il me fut impossible d'obtenir une diminution.

« J'estimai qu'il était scandaleux de réaliser uniquement pour la vente un tel bénéfice qui me forçait à majorer mes prix, je préférai m'adresser à d'autres magasins et vendre moi-même les pièces de ma construction, afin de ne pas arriver à un prix de vente prohibitif. »

Cette histoire, très instructive, m'a amené à rechercher l'écart entre le prix de revient et le prix de vente au consommateur :

Prenons un objet vendu 100 francs. En retirant 40 0/0, l'objet doit être vendu net 60 francs ; si on enlève 4 0/0 d'escompte, soit 2 fr. 40, nous arrivons à 58 fr. 60. Les gratifications diverses exigées des chefs de rayon se montant à 5 0/0, soit 3 fr., reste 54 fr. 60. Le courtier ne touche pas moins de 7 à 8 0/0, soit 4 fr. 20. Reste donc 50 fr. 40.

Sans parler des frais de propagande, l'objet doit donc être cédé à moitié environ du prix de vente. Ce n'est pas tout! Le fabricant doit payer une licence de fabrication à l'inventeur. En admettant que celui-ci demande 10 francs par objet et que le constructeur en prenne autant, il faut que l'objet, comprenant les matières premières, l'amortissement de l'outillage, la main-d'œuvre, les frais généraux, soit vendu, 30 francs. On voit par cet exposé que le bénéfice du vendeur est plus de quatre fois celui de l'inventeur et a souvent engagé des dépenses importantes et du constructeur dont l'outillage a été souvent onéreux à réaliser. Le vendeur lui, ne s'approvisionne qu'au fur et à mesure de la vente et ses pertes, en cas d'insuccès, sont largement compensées par le bénéfice des premières pièces vendues.

Les salaires des ouvriers de fabrication étant bien plus élevés que le traitement des employés de la vente, les bénéfices demandés sont hors de proportion et il est regrettable que le client en supporte les conséquences. D'ailleurs le pourcentage de 42,5 0/0 porte non seulement sur le prix de l'objet fabriqué mais aussi sur le bénéfice du constructeur, de l'inventeur, etc. En réalité, l'objet revenant à 30 fr., ce bénéfice ressort à 125 % du prix de revient brut et est quatre fois et demie supérieur au bénéfice conservé par le constructeur et le vendeur.

Il semble que ces bénéfices pourraient être limités, afin que le client à qui l'on impose encore une taxe de luxe de 10 à 15 0/0 ne renonce pas à acheter des pièces qu'il finit par fabriquer lui-même à des prix fort raisonnables.

F. Nicolas, à Torcy.

La clairvoyance et le bon sens de cette critique, basée sur les faits, ne désarmeront pas la mauvaise foi avec laquelle les tenants du groupe *Brupifar* nous accusent de « nuire au commerce » en montrant au public le détail de ces exactions.

Nous publierons un jour la liste de ces fanatiques du prix fort qui avaient décidé après la Foire de Paris d'« en finir avec France-Radio ».

II

La deuxième lettre que voici permet d'apprécier à leur juste valeur, d'après les méthodes qu'ils appliquent, les services de consultation technique tels qu'ils fonctionnent dans les arrière-boutiques des Feuilles soumissées.

C'est avec un grand intérêt que depuis deux numéros je suis lecteur de votre journal.

Absolument profane en matière de T. S. F., des circonstances, qu'il serait un peu long et fastidieux de vous narrer ont fait qu'un poste est aujourd'hui en ma possession. Celui-ci ne me donne que de bien mauvais résultats: je n'entends que de façon très médiocre les auditions parisiennes. En vue de me documenter sur les causes de non-fonctionnement du dit poste, je me suis rendu rue Réaumur, au journal *l'Antenne*. Là, après m'avoir fait acheter, rue de la Bourse, un condensateur *Alter* et une résistance de même marque, et après m'avoir posé ces deux pièces, on me fit verser 15 francs pour travaux.

Je rentrais chez moi, croyant enfin entendre quelque chose. Mais hélas, il n'en fut rien, et j'étais soulagé de 30 fr. 50.

Voyant votre organe à la porte d'une librairie, je fis emplette du numéro du 11 septembre, et sa lecture me donna l'impression que votre feuille menait la lutte en faveur des sans-filistes amateurs.

Le numéro du 18 septembre me confirma ma première impression, en lisant la lettre de *Archdeacon*, que j'ai fort bien connu lors des débuts en France de la langue seconde qu'est l'Espéranto. Je connais suffisamment *Archdeacon* (comme nous l'appellions) pour savoir que quand il est sympathique, ou à une idée ou à une campagne, il le fait avec connaissance et sans but intéressé.

Cela m'enhardit à vous écrire et vous expliquer mon cas, cas qui doit être celui de nombreux sans-filistes d'occasion de mon genre.

Puisque vous préconisez l'entraide entre sans-filistes amateurs, ne serait-il pas possible que, par la voie de votre estimé journal, ceux qui, comme moi, nagent dans les ondes de leur appareil, trouvent un sans-filiste connaisseur qui veuille bien les mettre au courant de la marche normale d'un poste. Je sais: il y a les livres techniques, il y a les schémas, il y a, et surtout les marchands qui se chargent de la mise au point et du réglage des postes. Pour les premiers, le profane n'y comprend goutte; pour ce qui est des derniers, merci: je sors d'en prendre; l'un me dit que mes transfos ne valent rien, l'autre dit qu'ils sont bons, mais que le montage est défectueux. C'est le coup de l'horloger.

En conclusion, pourriez-vous m'indiquer un sans-filiste désintéressé qui consentirait: soit à ce que je lui apporte mon poste, soit à voir sur place celui-ci et à me dire ce que je dois faire pour que les 900 francs que j'ai mis dans mon récepteur ne soient pas absolument perdus. Dans l'espoir de vous lire, agréer, chez Monsieur, avec tous mes encouragements dans l'œuvre que vous entreprenez, l'assurance de ma haute considération.

E. Struth, à Paris (12^e).

Il est assez piquant de constater que l'effort combiné des Feuilles soumissées et des mercantis qu'elles soutiennent (et qui le leur rendent) n'aboutit en fin de compte qu'à nous recruter des amis. On rira bien, dans quelque temps, parmi les lecteurs du T. U., du désappointement général des copains de la grande Combine, quand ils verront la Vérité, technique et autre, éclater en dépit de tout.

Pour nous aider à lui donner le maximum de diffusion, tous nos lecteurs sont invités à nous communiquer les adresses des amateurs de leurs amis, à qui nous ferons envoyer à titre gracieux le premier numéro du T. U., en préparation.

Syntonie parfaite

J'AI DEPUIS LONGTEMPS ABANDONNE LES ESBROUFFEURS

Lecteur assidu de *France-Radio*, à laquelle je n'ai cessé de porter le plus vif intérêt, j'ai depuis longtemps abandonné les esbrouffeurs de la Feuille Jaune et similaires, et je le déclare hautement, il n'est qu'une seule revue pratique pour l'amateur éclairé: la vôtre; mais, car il y a un mais, allez-vous descendre de votre piédestal?...

Recevez, avec mes vifs encouragements, l'assurance de ma complète solidarité avec votre cause. Paul Planet, à Soupetard.

JE FAIS TOUT MON POSSIBLE POUR VOUS FAIRE DES ABONNES

Lecteur assidu de *France-Radio*, votre intéressant et estimable journal, je viens, par la présente, vous féliciter et vous remercier de l'ardeur soutenue que vous employez à protéger et prendre l'intérêt de vos lecteurs, ou plutôt de tous les amateurs. Je vous prie de croire que ce n'est pas la Feuille Jaune qui aurait le courage de faire pareille chose.

Aussi, je fais tout mon possible pour vous faire des lecteurs, et si possible des abonnés. N'étant que modeste ouvrier, je n'ai pu, jusqu'à ce jour, m'abonner, mais le mois prochain, ce sera chose faite, car je viens d'obtenir une pension comme mutilé de guerre, et plûtôt le montant de mon abonnement sur mon trimestre.

En attendant, je tiens à vous signaler le procédé d'un certain marchand d'appareils de T. S. F. de Lille, tout près du marché de Wazemmes, qui n'hésite pas à vendre du fil carré étamé, pour du fil argenté, ce qui m'a obligé à refaire les connexions à deux postes que j'avais montés pour des amis, car à mon avis, du fil étamé, même carré, ne vaut pas du fil 20/10 de cuivre, non étamé...

Surtout, faites-moi parvenir quelques feuilles de pétition, que je vous renverrai sitôt remplies. Charles Gasquy, à Lille.

VOICI DES ADRESSES D'AMATEURS

Lecteur assidu de *France-Radio*, je vais tâcher de faire lire votre journal, qui me convient, car il publie toujours des articles radio compréhensibles et ne s'occupe pas des querelles de telles ou telles marques qui songent plutôt à vendre qu'à servir l'amateur.

A mon point de vue, un journal radiophonique ne doit pas faire de publicité mensongère. Renseigner l'amateur sur les montages en spécifiant les pièces à employer (caractéristiques), dire les résultats obtenus (sans trop s'étendre pour éviter les discussions).

En somme, beaucoup et beaucoup de détails, et vous retiendrez les chercheurs, ceux qui font l'élite de la T. S. F. (ceux qui sont écoutés, qui comprennent et font comprendre).

Vous pourrez envoyer des numéros exemplaires aux adresses suivantes.

G. Radigon, à Aubusson.

VOUS FORMEZ LA RADIO DE DEMAIN

Veuillez m'inscrire comme abonné à votre revue *France-Radio*, pour une durée d'un an, du 25 septembre 1926 inclus, au 1^{er} octobre 1927.

C'est bien par les conseils aux jeunes débutants, que vous donnez chaque semaine, que vous formerez la radio de demain, c'est-à-dire forte et capable de se défendre.

Gustave Emery, à La-Roulière-St-Mathurin.

NE TROUVANT PAS F.-R. REGULIEREMENT, JE M'ABONNE

Depuis trois mois, je lis *France-Radio*, que j'achète toutes les semaines au dépositaire de la librairie Hachette; mais voici trois fois déjà qu'il ne le reçoit pas. Vous comprenez que cela ne fait pas mon affaire: j'aime tant les articles faits dans ce petit journal.

La semaine dernière, ne l'ayant pas trouvé, j'ai acheté un autre fascicule de T. S. F., mais en ouvrant ce journal, je tombe sur la réclame de *Snap*, cela m'a dégoûté.

Je viens donc m'abonner pour être plus sûr de recevoir *F.-R.* régulièrement.

Pierre Bonneville, à Contrexeville.

VOUS SOUTENEZ VRAIMENT LES AMATEURS

Tous mes encouragements pour la lampe Micro à 20 francs; j'approuve votre lutte contre le trust, vous soutenez vraiment les amateurs.

Je possède une lampe Micro que j'ai payée 20 francs (prime offerte par un journal). Voici trois mois qu'elle marche, et j'en suis très content. René Foignot, au Croisic.

FELICITATIONS POUR LA CAMPAGNE CONTRE LES SEPT

Depuis longtemps, je suis lecteur de votre journal, et je continuerai de l'être, car il me donne entière satisfaction.

Une feuille de pétition pour la lampe Micro à 20 francs, s'il vous plaît, pour vous aider à disperser le club des « Gras ».

Agrez, Monsieur le Directeur, avec mes remerciements, mes sincères salutations et félicitations pour l'inlassable campagne entreprise par vous contre les Sept.

E. Antonioli, à Meurchin.

Le S. P. I. R. fonde une Revue pour faire l'Education des Revendeurs :

NOTES DU COURRIER TECHNIQUE

Quelques Valeurs pratiques concernant les Antennes et les Selfs-Inductions

On reconnaîtra dans ces notes l'esprit de précision qui préside à l'exécution des réponses à notre Courrier. Pas de meilleure enseigne à arborer pour un journal qui ne veut que servir ses lecteurs en toute rencontre.

En application de l'étude sur les résistances en haute fréquence (1) et en tenant compte des essais que nous avons faits, voici quelques renseignements d'ordre essentiellement pratique.

a) Antennes

Sans attacher une trop grande importance au choix du fil d'antenne, il ne faut pas exagérer dans ce sens et utiliser un fil métallique quelconque. Aussi bien pour l'installation d'une antenne extérieure ou intérieure, vous aurez toujours satisfaction en employant du fil de cuivre nu de 15 à 20/10 de $\frac{m}{m}$ de diamètre (2).

b) Bobines de Self induction

A ce sujet, nous nous contenterons de reproduire ci-dessous une partie de la note intitulée *Travaux Pratiques*, n° 16 de *France-Radio*, page 242, les résultats exposés par notre ami M. H. BRIFFARD ayant été obtenus à la suite d'essais faits en commun (3).

Types des Bobinages à utiliser suivant longueur d'onde

Bobines cylindriques fil cuivre nu sans support : jusqu'à 100 mètres de longueur d'onde.

Bobines cylindriques à spires non jointives sur support : 100 à 400 mètres.

Bobines cylindriques à spires jointives sur support : à partir de 400 mètres.

Bobines fond de panier sans support : 60 à 200 mètres.

Bobines fond de panier avec support : 200 à 500 mètres.

Bobines en gabion : 60 à 3.000 mètres.

Bobines nid d'abeille simples ou duolatérales : 200 à 5.000 mètres.

Bobines en piles de boulets : à partir de 3.000 mètres.

Bobines massées (en vrac) : à partir de 5.000 mètres.

Fils à employer

Pour les bobines de 1 à 20 spires : fil de cuivre de 10 à 16/10 de $\frac{m}{m}$ de D.

De 20 à 50 spires : 8/10.

De 50 à 100 spires : 6/10.

De 100 à 300 spires : 4/10.

Au dessus de 300 spires : 3 ou 2/10.

Nous terminerons cette petite note en faisant remarquer qu'entre tous les types de bobinages indiqués, c'est celui en gabion qui convient le mieux, aussi bien pour les petites que pour les moyennes ondes (60 à 3.000 mètres) et en conseillant aux amateurs désirant construire eux-mêmes leurs bobines de self induction de se reporter à l'excellente étude de M. Tony GAM (4).

André LEMONNIER, Ingénieur E.B.P.

P.-S. — Dans le n° 59 de *France-Radio*, page 931, troisième colonne, M. Stéphane LWOFF donne du dégagement la définition suivante :

« Dégager une antenne veut dire : l'isoler des objets environnants d'au moins un kilomètre si elle est basse ou bien la surélever au-dessus de ces objets de quelques dizaines de mètres. »

Cette définition du dégagement convient en effet dans le cas d'un poste d'émission. Mais afin qu'il n'y ait pas de confusion parmi nos lecteurs, voici la définition du dégagement telle que nous l'entendons dans le cas d'une antenne de réception :

Dégager une antenne de réception signifie l'éloigner des objets environnants de quelques dizaines de mètres si elle est basse, ou bien la surélever au-dessus de ces objets de quelques mètres.

Entre cette définition et celle de M. S. LWOFF il y a, comme on le voit, une grande différence et entre le dégagement comme nous l'entendons et le fait de placer l'antenne le long d'un mur par exemple, il y a encore à notre avis, même dans le cas de réception sur simple galène, une différence au moins aussi importante.

Nous pouvons ajouter aussi que notre avis est basé sur nos essais personnels et sur de nombreux résultats que les lecteurs du *Courrier Technique* nous ont communiqués (5). — A. L.

(1) De la Résistance en Haute Fréquence à l'Emploi du Fil divisé, n° 60 de F. R., page 950.

(2) Pour une antenne devant traverser un chemin, après autorisation, se conformer aux prescriptions réglementaires qui seront indiquées concernant le diamètre du fil d'antenne et la hauteur minimum à laquelle il doit être placé (en général 30/10 et 8 mètres).

(3) Pour le *Radio-Club de Clichy* (octobre et novembre 1925).

(4) Les Bobinages en Gabion, n°s 51, 52, 53 de *France-Radio*.

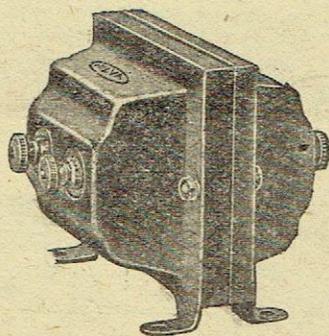
(5) Entre les résultats reçus nous avons naturellement éliminé ceux qui ne nous paraissent pas provenir d'une expérimentation soigneusement conduite. La collaboration existant entre les lecteurs du *Courrier Technique* et les rédacteurs de ce même *Courrier* est, ainsi qu'on peut le voir, féconde en résultats. Nous en citerons un autre exemple relatif à un montage réflexe, et sur lequel nous reviendrons dans une prochaine note.

Essayez les TRANSFORMATEURS B. F.



Deux types blindés :

Type A	Type AGR
3000/3000.. 25 fr.	4000/4000.. 26 fr.
3000/9000.. 25 fr.	4000/12000.. 29 fr.
3000/15000.. 27 fr.	4000/20000.. 30 fr.



DEMANDEZ LA NOTICE AUX Ets PERFECTA

51, Rue du Cardinal Lemoine, 51 PARIS (5^e)
Téléphone : Gobelins 46-45

CONTRIBUEZ A NOTRE CHASSE AUX MENSONGES PUBLICITAIRES

Syntonie parfaite

REMERCIEMENTS POUR LA DEFENSE DES INTERETS DES AMATEURS

Avec mes remerciements pour la défense des intérêts des amateurs de la Radio, veuillez recevoir. Monsieur, mes sincères salutations. Albert Leroy, à Paris (20^e).

P.-S. — Ci-joint la somme de 10 francs, en mandat-carte, pour frais de travail.

FELICITATIONS POUR LA CAMPAGNE CONTRE LE TRUST

Mes plus sincères félicitations pour votre campagne contre le trust, et mes remerciements anticipés.

Un t. s.aliste, qui est des vôtres, Jean DRICOT, à Bruxelles.

JE SAIS QUE VOUS ETES LE CONSEILLER ET LE DEFENSEUR DE L'AMATEUR

Je me permets, en qualité de fidèle lecteur de *France-Radio*, depuis son numéro 1, de venir vous demander quelques renseignements.

Je me sens d'autant plus à l'aise en venant à vous, que je sais que vous êtes le conseiller averti en même temps que le fidèle défenseur du petit amateur.

Quoi qu'il en puisse paraître, vos campagnes et principalement celle pour la lampe micro à un prix abordable ont opéré un sérieux freinage sur les prix dont nous étions menacés.

André VIOLAS, à Vigneux.

JE M'INSCRIS POUR LE TRAIT-D'UNION

J'ai lu, dans les derniers numéros de *France-Radio*, les propos de fondation d'une Coopérative d'achat.

C'est une très bonne idée et je m'inscris pour le *Trait d'Union des Sans-Filistes*. Je profite de cette lettre pour vous remercier des conseils techniques dont j'ai profité dernièrement et je vous félicite pour la bonne technique de votre journal et les campagnes qui lui font honneur.

O. SARTORI, à Bagnolet (Seine).

JE M'ABONNE ET JE M'INSCRIS POUR LE BULLETIN

En témoignage de la satisfaction que procure la lecture de votre revue, je souscris à un abonnement d'un an et vous adresse, ci-inclus, à cet effet, un mandat-poste de vingt-quatre francs.

Notez également de m'inscrire pour l'envoi de votre *Bulletin*.

Paul PORTE, à Paris (12^e).

POUR VOS COURAGEUSES CAMPAGNES

Félicitations les plus sincères pour vos courageuses campagnes, ci-joint mandat de dix francs que vous emploierez au mieux.

Veuillez m'inscrire pour votre *Bulletin*. Boudier, à Angers.

F. R. REpond A TOUS LES BESOINS DE L'AMATEUR

Je connais votre journal depuis le mois de mai dernier, très content de sa documentation technique parfaite. Pour son modique prix, il répond à tous les besoins de l'amateur.

Robert WALLET, à Grenay.

POUR LA BONNE CAUSE

Veuillez, je vous prie, me faire parvenir les numéros suivants de votre journal, que j'estime être actuellement le meilleur de la Radio, et qui, j'espère, continuera pour la bonne cause.

Dans l'attente, recevez mes sincères salutations et, si vous le permettez, une cordiale poignée de mains.

Georges FAVRE, à Aubervilliers.

LE SEUL HEBDOMADAIRE QUI MERITE CET ELOGE

J'ai bien reçu une première lampe Tungram bi-grille sur les trois que j'ai payées le 11 septembre au bureau du journal. Je vous serais très obligé de me faire parvenir les deux autres, destinées à un montage Cryptadyne. Les essais faits avec la première lampe en détectrice sont très satisfaisants.

Je profite de l'occasion pour vous féliciter de la belle tenue de *France-Radio* dont l'intérêt ne diminue pas. Il est toujours aussi instructif et je crois que c'est le seul hebdomadaire qui mérite cet éloge. Et je m'emploie de mon mieux à le répandre. Et. MARGERY, à Neuilly.

POUR LA TENUE ET LES IDEES

Je vous remercie à l'avance et vous adresse mes bien sincères félicitations pour la haute tenue de votre journal et les idées qui y sont défendues.

L. Leray, Secrétaire du R. C. de Vitry.

DES FEUILLES DE PETITION

Lecteur assidu de *France-Radio* depuis quelques mois seulement, j'ai suivi avec intérêt la lutte que vous avez engagée pour la micro à 20 francs. Je vous prie d'ailleurs de m'envoyer plusieurs feuilles de pétition, que je ferai signer à des amis également sans-filistes, et ne puis encore m'abonner à votre merveilleux journal, mais aussitôt que je le pourrai, je le ferai.

Jacques Baume, à Paris (16^e).

Nous suivrons avec Attention les Leçons qu'on leur y donnera.

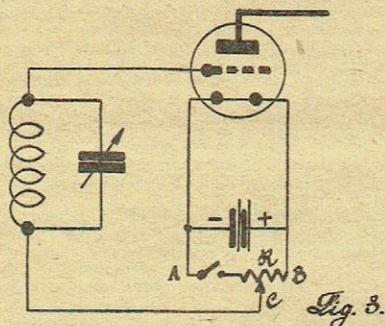
LES DIFFERENTES METHODES DE REACTION

L'Accord du Circuit Plaque

L'auteur a exposé samedi dernier (p. 949) le processus de l'auto-accrochage, qui est le phénomène principal de la réaction par accord du circuit plaque, et décrit un premier moyen de le régler à volonté : c'est l'utilisation d'une self à réaction inversée.

Il décrit ci-dessous quatre autres procédés pour arriver aux mêmes fins.

2°) Usage de potentiomètres. — Il suffit de relier le circuit grille de la lampe à stabiliser, ou les circuits grille des lampes à stabiliser à un même potentiomètre pour toutes, c'est-à-dire de les relier au curseur C d'une résistance R de 300 à 400 ohms reliée entre + et - 4 volts. Quand on déplace le curseur du côté du + 4 volts, il arrive un moment où les oscillations s'arrêtent. On peut avantageusement mettre un potentiomètre pour chaque lampe, mais on augmente ainsi les réglages.

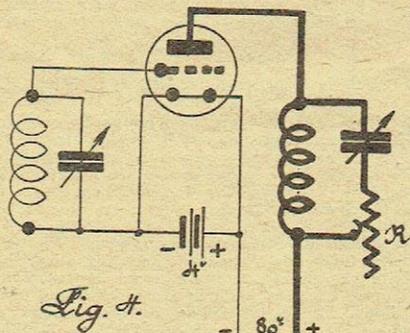


On obtient ainsi une stabilisation parfaite, mais cette méthode doit être utilisée avec précaution, car on diminue le coefficient d'amplification de chaque lampe. Dans le cas d'un montage superhétérodyne, où la moyenne fréquence est plus ou moins accordée, cette méthode donne des résultats pratiques excellents, ainsi que nous avons pu le constater nous-mêmes. Il est utile dans ce cas de ne pas accorder tous les étages de la moyenne fréquence, mais d'alterner.

3°) Amortissement des circuits. — Si les circuits de grille ou de plaque sont suffisamment amortis, on peut arrêter les accrochages.

Cela se produit quand on rend par exemple la grille positive (l'amplification est faible) ou bien quand le circuit de plaque débite du courant sur une autre lampe (à grille rendue positive) ou plutôt quand on insère une résistance dans le circuit de plaque.

La meilleure façon de la placer est de la mettre en série avec le condensateur. Elle n'est pas traversée par le courant continu de la pile et ainsi ne peut se détériorer (fig. 4).



Quelques ohms suffisent et permettent d'obtenir un réglage très doux de la réaction. On peut appliquer ce procédé à chaque étage et on obtient des amplificateurs à résonance à grand nombre d'étages dont l'amplification est formidable. Le seul inconvénient est qu'il y a un réglage supplémentaire par étage.

4°) Neutrodynage. — Le moyen le plus parfait pour supprimer ces auto-accrochages est d'annuler la liaison par capacité entre les circuits grille et plaque, en annulant la

capacité de liaison constituée par la capacité interne de la lampe. Mais c'est un procédé de tout ou rien, qui ne permet pas d'obtenir une réaction variable. Cette annulation de la capacité n'est valable que pour une longueur d'onde, et change avec celle-ci.

Le neutrodynage est une méthode générale qui a déjà été indiquée (2) et que nous ne pouvons reprendre ici, car elle nous entraînerait trop loin. Facile à réaliser pour une gamme peu étendue de longueurs d'onde (200 à 600 m.) elle devient difficile à utiliser en Europe, où l'on dispose de 200 à 3.000 mètres. On la trouvera dans des articles antérieurs parus dans Paris-Radio et France-Radio.

5°) Emploi de lampes bigrilles. — M. BARTHELEMY utilise dans son montage Isodyne, dérivé du Cryptadyne, des bigrilles montées d'une façon spéciale, où le courant de la grille auxiliaire et le courant de plaque ajoutent leurs effets dans deux enroulements primaires d'un transfo de sortie.

Si l'on regarde de près ce montage, on voit que c'est un auto-neutrodynage de la lampe, plus ou moins parfait d'ailleurs; c'est une neutralisation de la capacité interne au moyen de la grille auxiliaire au lieu et place d'agir sur la grille ordinaire (fig. 5). On arrive ainsi à réaliser plusieurs étages à résonance sans qu'il y ait d'accrochages.

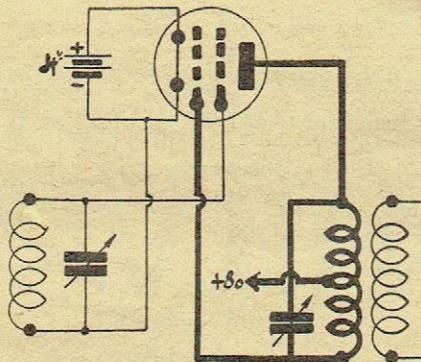


Fig. 5.

Signalons enfin, pour terminer, une utilisation avantageuse de l'accord du circuit plaque, qui permet d'utiliser la galène et de réaliser facilement des montages réflexes.

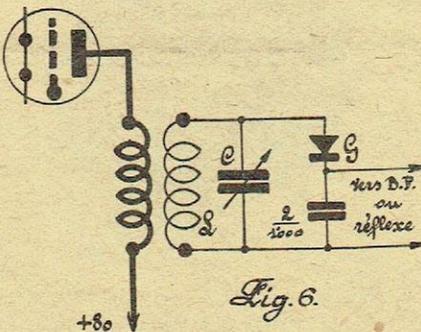


Fig. 6.

Disposons 2 ou 3 étages HF non accordés et dans la plaque de la dernière HF plaçons un Tesla (fig. 6) dont le secondaire sera accordé et contiendra la galène; la valeur des selfs dépendant de la longueur d'onde. La basse fréquence résultante ira à des lampes BF ou sera réfléxie à l'entrée. Ce dispositif, quand le circuit LC est accordé à la longueur d'onde de l'antenne ou du cadre, donne

LA RADIO-INDUSTRIE

25, rue des Usines, Paris

présente le

"Cryptadyne"

appareil à deux lampes bigrilles permettant la réception de tous les radio-concerts européens

Bientôt, une nouveauté sensationnelle:

Le POSTE à Une Seule MANETTE

un auto-accrochage qui est très doux et permet ainsi de faire une réaction énergique tout en s'accordant presque exactement.

Avec, par exemple, un cadre de 3 m. x 2 m. et un ampli ayant 4 étages HF, puis 2 BF, on entend presque toutes les émissions européennes. Pour augmenter la symphonie, on peut accorder la deuxième lampe HF.

Et comme toujours : ce n'est pas instantanément que l'on obtiendra de bons résultats; un peu de pratique est nécessaire pour tirer le meilleur rendement d'une réaction par accord du circuit plaque.

A. DARRECET.

SELS ET ENROULEMENTS PROTON

A HAUT RENDEMENT

COMPTOIR COMMERCIAL POUR MATERIEL DE T. S. F.

Renseignements techniques, Schémas expliqués

Etablissements Radioélectriques PROTON

14, Avenue Marie-Louise

LA VARENNE-SAINT-HILAIRE (SEINE)



Le T. U. inaugurerà le Règne de l'Information impartiale :

A PROPOS DES LAMPES BIGRILLES

Montage micro-bigrille à Réaction électrostatique

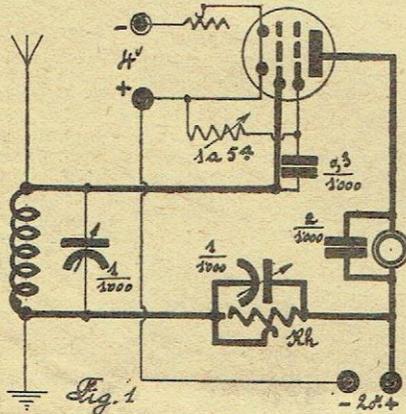
L'émulation de nos lecteurs à se lancer dans les essais de lampes bigrilles nous est un encouragement à persévérer dans la publication de cette rubrique.

Nous demandons très instamment à tous ceux qui expérimentent les montages que nous publions de bien vouloir nous faire part des résultats qu'ils en obtiennent.

Ayant reçu de nombreuses demandes de renseignements sur le montage bigrille à super-réaction, que je vous ai envoyé il y a quelque temps, j'ai, naturellement, répondu à chacun de la façon la plus détaillée possible, en donnant à ceux qui me le demandaient quelques conseils supplémentaires sur la mise au point de ce montage. Cela m'a pris pas mal de temps, mais j'en ai été récompensé par la lettre de remerciements que plusieurs lecteurs de France-Radio ont bien voulu m'écrire, et je voudrais, par la voie de votre journal, leur faire savoir, ainsi qu'aux autres, que je reste à leur disposition pour leur faciliter les essais de montage de la bigrille ainsi que pour les faire profiter de mon expérience sur ce sujet.

Comme je l'ai dit à mes correspondants, j'aurais dû commencer par envoyer les montages simples que j'ai essayés tout d'abord, avant de donner les montages compliqués du réflexe et de la super-réaction; néanmoins, certains m'ont déjà fait part des résultats satisfaisants qu'ils avaient obtenus avec ces montages, malgré leur mise au point assez délicate.

A plusieurs, j'ai signalé en outre un montage original de bigrille, que je ne vous avais pas communiqué parce qu'il fait l'objet d'un brevet en Hollande de la Compagnie Philips-Radio. Cependant, comme ceux à qui je l'ai signalé m'ont, sans exception, fait part de leur grande satisfaction pour les résultats obtenus avec ce montage simple, je crois être utile à vos lecteurs en vous demandant de vouloir bien le faire paraître dans votre revue.



Ceux qui l'ont essayé m'ont signalé surtout, et ceci est en confirmation des observations que j'avais faites moi-même sur ce schéma, la grande souplesse et la grande stabilité de ce montage, sans compter sa grande sensibilité aux émissions lointaines: en fait, c'est un bon récepteur pour l'écoute au casque des petites longueurs d'ondes.

Une recommandation importante que j'ai

omise dans la description des schémas précédents, et qui s'applique aussi à celui-ci, est la suivante: autant que possible, ne pas utiliser de bigrilles françaises qui, je crois, sont construites surtout en vue de leur em-

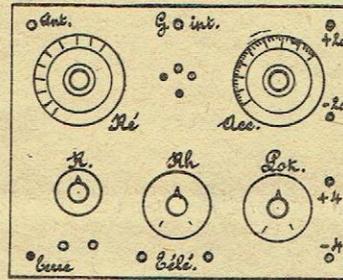
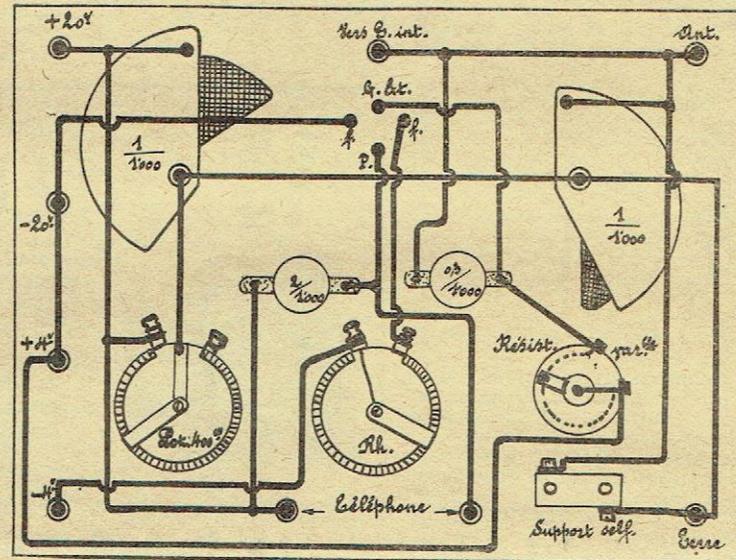


Fig. 3.

ploi comme changeuses de fréquence; celles-ci ne m'ont pas donné de bons résultats. Au contraire, les bigrilles étrangères que j'ai eues entre les mains se sont montrées toutes très bonnes, par exemple la Philips, et sans aucun doute la Tungram.

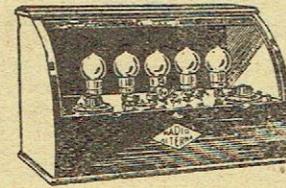
Tous ces montages monolampe peuvent



être réalisés sur une seule plaque d'ébonite de dimensions réduites: 0 m. 25 x 0 m. 40 par exemple, montée sur quatre tiges de supports; il sera ainsi très facile de passer d'un montage à l'autre sans autre dommage que de percer de plus en plus de trous dans la plaque d'ébonite, et l'isolement n'en sera pas moins bon pour cela, au contraire: seule la solidité mécanique de

Le "Radio-Alterna"

alimenté entièrement par les sections 110-220 volts, est le seul appareil du genre qui reçoive tous les Concerts européens



François GAUTIER

Passage du Commerce
59, rue Saint-André-des-Arts, PARIS-VI
Premières Médailles d'Or aux Expositions
de T.S.F. de Paris

L'ensemble diminuera. Lorsqu'on sera satisfait des résultats obtenus avec un montage, il sera facile de le visser sur une caisse sans couvercle, et d'avoir ainsi un montage définitif, du moins pour un moment, car l'appareil du véritable amateur n'est-il pas en perpétuelle transformation?

Mais voici pour terminer, le montage dont je vous ai parlé plus haut, portant les valeurs des différents accessoires à employer.

R. MONTIGNY,
à Malo-les-Bains.

Notes complémentaires. — Il y aurait peut-être intérêt à employer un petit condensateur variable de détection, au lieu du condensateur fixe 0.3/1000 de mfd.

Comme il n'y a pas de bobine de réaction couplée à la self d'antenne, il est très facile d'étalonner chaque self employée, et pour chaque degré du condensateur d'accord, avec une self don-

née, on retrouvera toujours la même longueur d'onde: réglage automatique. La résistance variable, ainsi que la tension plaque ont une très grande importance sur la sensibilité de l'appareil: commencer avec une tension de 20 volts, pour descendre progressivement jusqu'à l'obtention du résultat maximum, vers 12 à 15 volts. Pour les petites longueurs d'onde, les meilleures selfs à employer sont les fonds de panier, ou les selfs en gabion, en fil assez gros; valeurs: 24, 45, 60 75 spires.

Pour ceux qui ne possèdent encore aucun accessoire, voici la liste de ceux qu'ils auront à se procurer:

- | | |
|---|--|
| 1 panneau ébonite. | 1 résistance variable 0 à 5 mégohms. |
| 1 valve à 4 électrodes (Tungram). | 1 condensateur fixe de 2/1000 pour shunter le téléphone. |
| 4 douilles de lampe. | 1 condensateur variable à air de 0.3/1000 pour la détection. |
| 1 rhéostat pour radio-micro. | 1 support fixe de selfs et jeu de selfs. |
| 1 potentiomètre de 400 ohms. | |
| 2 condensateurs variables de 1/1000 de mfd. | |
| 9 bornes. | |

Ce sont des Bigrilles Tungram, non introduites sur le marché, que nous procurons aux amateurs désireux de réduire leurs frais d'expérimentation tout en travaillant sur des lampes qui valent les meilleures. Nous sommes réduits à acheter ces lampes à l'étranger, par petites quantités naturellement, et en dollars. Nous donnons l'unité au cours du jour, au prix de un dollar plus 10 0/0 (en francs) à nos acheteurs au numéro, et de un dollar net (en francs) à nos abonnés, le port et la recommandation en sus. Le cours appliqué est le cours moyen du jour de la réception de la commande.

Quand on l'aura lu une fois, on ne pourra plus s'en passer.

LE TRAITÉ DE LA RÉCEPTION

(Voir n° 47, p. 738; n° 48, p. 853; n° 49, p. 773; n° 50, p. 789; n° 51, p. 805; n° 52, p. 820; n° 53, p. 847; n° 54, p. 863; n° 55, p. 878; n° 56, p. 895; n° 57, p. 911; n° 58, p. 927; et n° 60, p. 947.)

Les Générateurs de Courant continu

Le lecteur débutant aura intérêt à se reporter aux explications contenues dans le précédent article. C'est uniquement par faute de place que nous avons, samedi dernier, scindé en deux ce chapitre, par quoi se termine l'examen des générateurs de courant.

Excitation des génératrices

Soit une génératrice et soit l'induit. Le flux inducteur est produit par la carcasse magnétique appelée inducteur et sur laquelle est disposé un bobinage S alimenté en courant continu. Ce bobinage peut être alimenté directement par la génératrice elle-même en le branchant en parallèle sur les balais : c'est l'excitation dite *shunt*. Le courant *i* qui traverse l'inducteur est alors faible (1/10 du courant

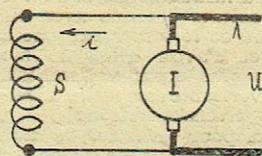


Fig. 57.

total environ). L'enroulement S est en fil relativement fin et présentant une résistance ohmique appréciable.

L'excitation d'une génératrice peut encore être assurée par un bobinage en très gros fil et parcouru par le courant total. C'est alors l'alimentation dite *Série*.

Enfin, un compromis entre les deux cas précédemment considérés prend le nom d'*excitation compound*.

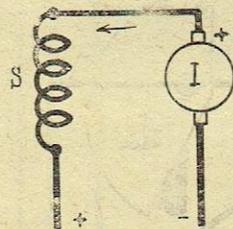


Fig. 58.

L'excitation compound comprend deux enroulements excitateurs : l'un, S, est un enroulement *shunt*; l'autre, S1, est un enroulement *série* parcouru par le courant total.

Le but de cet enroulement est de produire un flux croissant avec le débit et de compen-

ser la chute de tension intérieure qui augmente avec le débit.

Force électromotrice d'une dynamo

La force électromotrice d'une dynamo est proportionnelle à trois éléments principaux, à savoir :

1° Le nombre de spires induites; 2° le nombre de tours, ou la vitesse de rotation; 3° le flux inducteur.

Nous traduisons cette proportionnalité en

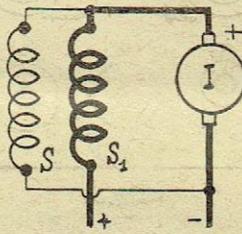


Fig. 59.

exprimant la force électromotrice par la formule :

$$E = K \times N \times n \times \Phi$$

N = nombre de conducteurs à la périphérie de l'induit;

n = nombre de tour par seconde;

Φ flux inducteur.

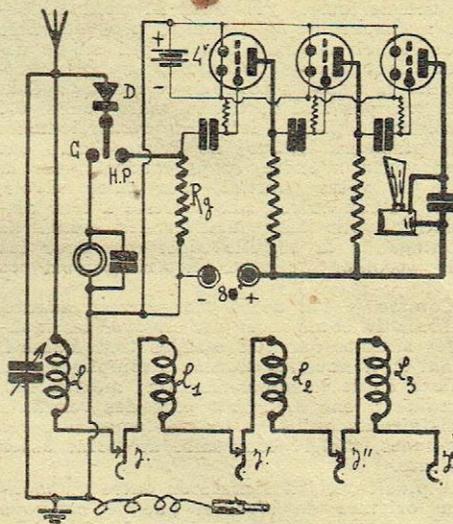
P. POIRETTE.
Ingénieur E.S.E.

Le Monolampe LECOQ
(Exposition de Paris 1923)
COMPLÉT AVEC LAMPE MICRO
PILES -- SELFS
CASQUE DE 2.000 OHMS
400 FRANCS
Demandez ses références
au Constructeur
23 Rue de la Cristallerie
- PANTIN -
(Seine)

Pensez à renouveler votre abonnement sans trop de retard.
Vous nous aiderez.
Et tâchez de faire abonner au moins un de vos camarades.

UN APPAREIL AUTOMATIQUE très simple

Une galène et trois BF à résistances; le schéma en dit long, comme tous les schémas.



Avec L la λ peut être de..... 333 m.
Avec L+L1 la λ peut être de..... 458 m.
Avec L+L1+L2 la λ peut être de.. 1.750 m.
Avec L+L1+L2+L3 la λ peut être de 2.600 m.

Il dira aux purs qu'il s'agit d'un appareil sans grande portée, manquant de sélectivité, et pourvu d'innombrables défauts.

Mais ce qu'il ne dit pas, c'est que chacune des quatre bobines a été réglée par tâtonnement, à défaut de moyens de mesure convenables; de façon à donner, le condensateur d'accord restant bloqué sur une division de son cadran, (30, par exemple) : le *Petit Parisien*, P.T.T., *Radio-Paris* et FL. Il suffit pour obtenir d'un de ces quatre postes, d'enfoncer la fiche dans le jack correspondant.

Il est évident que, ce montage bien exécuté, la pureté d'audition est très satisfaisante. Par expérience, j'ajoute qu'il est capable de faire entendre sans chevauchement gênant les postes parisiens à 20 km. de Paris en bon haut-parleur, sur antenne intérieure, 7 brins de 4,50 m. Il pourrait donner les mêmes résultats à plus grande distance.

L'appareil a été réalisé sous la forme extérieure d'un petit standard téléphonique; je suis en mesure de vous en donner une description complète si vous la croyez intéressante pour vos lecteurs.

— C'est un joujou, m'a dit dédaigneusement un de mes amis, sans-filiste impénitent.

— Eh ! oui. Mais je puis vous assurer que ce joujou a charmé bien des personnes à qui je l'ai fait expérimenter.

P. B., à Herblay (S.-et-O.).

(1) Nous avons ajouté sur le schéma ci-contre la résistance Rg qui n'est pas mentionnée sur celui que nous avons reçu. En effet, sans la résistance Rg, le circuit détecteur se fermail par la très grande résistance filament-grille de la première lampe, et la galène ne devait plus jouer son rôle de détectrice. La détection devait être faite par la première lampe. La valeur de la résistance Rg doit être déterminée expérimentalement. Très probablement, elle ne doit avoir que quelques milliers d'ohms. Notons aussi que nous préférons comme premier étage BF après galène, l'amplification par transformateur (de rapport 1/8 ou 1/10). (N.d.l.R.)

L'Ultra-Modulateur transforme automatiquement
Brevet Lemouzy — Licence Radio LL
un récepteur à 4 ou 5 lampes ancien modèle
en SUPER-HÉTÉRODYNE
Sensibilité remarquable aux Ondes courtes
Extrême sélectivité
Notice technique illustrée F. R. sur demande
ATELIERS LEMOUZY
121. Boulevard Saint-Michel, 121
PARIS (5°)
Gobelins 12-06
Auditions chaque jour jusqu'à 19 heures le mercredi jusqu'à 23 heures

la meilleure lampe micro: **TUNGSRAM 36** fr.

Ne croyez pas que les Français ne savent pas faire de bonnes bigrilles :

ECOLE DE L'APPRENTI-LAMPISTE

L'Amplification Basse Fréquence

L'auteur observe dans cette seconde partie de son étude de l'Amplification le même plan qu'il a suivi dans la première. Il examine les différentes méthodes d'amplification en BF, et les compare brièvement entre elles.

On remarquera au passage ses considérations sur le rapport de transformation et sa critique des survolteurs.

Amplification à transformateur

Le montage est absolument analogue à celui que nous avons indiqué pour la haute fréquence. Rappelons les considérations qui permettent de construire ces transformateurs.

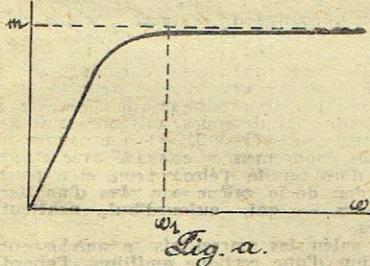
$$m = \sqrt{\frac{R}{\rho}}$$

a) Le rapport de transformation m est donné par la formule ρ étant la résistance du circuit plaque et R la résistance du circuit filament grille. Si la tension grille est voisine de zéro, la résistance grille est infinie. On serait donc conduit, d'après la formule, à construire un secondaire ayant un nombre de tours très grand. Or, il n'en est pas ainsi. L'expérience prouve que le rapport de transformation le meilleur correspond à peu près à quatre fois plus de tours au secondaire qu'au primaire. Les transformateurs utilisés couramment ont des nombres de tours voisins de 4.000 pour le primaire et 16.000 pour le secondaire.

La formule précédente montre que le rapport de transformation est variable suivant les circuits sur lesquels les transformateurs travaillent. Il ne sera, par exemple, pas le même pour coupler une galène à une lampe ou pour coupler deux lampes entre elles. Dans le premier cas, on prend $m = 10$. Quand on fera de l'amplification téléphonique, on branchera le primaire du transformateur directement sur la ligne. Or, une ligne téléphonique a une impédance très faible: environ 650 ohms. Ceci conduit à un rapport de transformation de 20.

b) Une deuxième considération qui permet de calculer approximativement l'impédance de l'enroulement primaire (le secondaire étant regardé à circuit ouvert) est la suivante. On peut assimiler la lampe à un générateur d'énergie. Dans ce cas, l'impédance du circuit sur lequel elle travaille doit être égale à sa résistance intérieure (circuit filament-plaque).

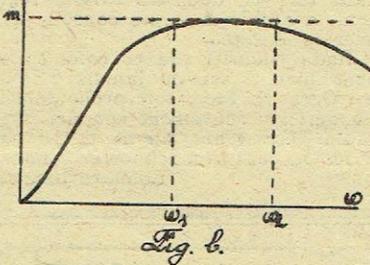
On a vu, au début, que si le point de fonctionnement se trouve uniquement sur les parties rectilignes des caractéristiques, les courants de différentes fréquences sont également amplifiés (les courants téléphoniques ont des fréquences qui varient normalement entre 200 et 5.000 périodes par seconde). La plupart des transformateurs ne laissent pas passer également toutes les fréquences.



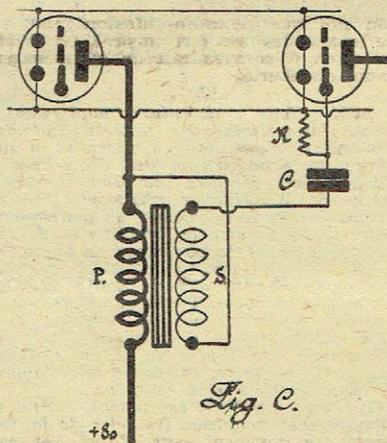
La courbe théorique qui représente la variation du pouvoir amplificateur de l'ensemble « lampe à trois électrodes-trans-

formateur » en fonction de la fréquence du courant à amplifier, est représentée par la figure a. Cette courbe est obtenue en supposant les pertes négligeables.

Si on tient compte des pertes (hystérésis, courant de FOUCAULT, fuites par capacité), la courbe s'infléchit et redescend vers l'axe des abscisses. C'est ce que représente la figure b.



Pour que la conversation ne soit pas déformée, il faut que le facteur d'amplification aux différentes fréquences soit constant, c'est-à-dire que la courbe soit une droite parallèle à l'axe des abscisses. Ceci ne se produit, dans les bons transformateurs, que pour les fréquences comprises entre deux limites (ω_1 et ω_2) et encore, dans cette zone, des phénomènes de résonance donnent naissance à des amplifications très marquées de certaines fréquences. On arrive cependant à faire de très bons transformateurs HF. Il suffit pour cela de mettre beaucoup de fer (noyau feuilleté de 3 à 4 % de section) et beaucoup de cuivre (diamètre du fil primaire deux couches soit $3/10$ mm) et du fil secondaire (deux couches soit également $1/10$ mm). J'ai utilisé de très bons transformateurs qui comportaient un kilog de fil. On ne pourrait malheureusement pas les vendre aux prix habituels.



Un autre procédé que l'on peut utiliser pour obtenir de grandes limites pour les fréquences à employer, consiste à amortir le transformateur. Ce dernier amplifiera beaucoup moins, mais il ne déformera plus. On ne doit pas conseiller de monter en série plus de deux étages basse fréquence;

La lampe
MICRO-FERRY
(Consommation 0,06 amp. garantie)
est en vente à
27 fr. 50
FABRICATION FRANÇAISE
R. Ferry, 10 rue Chaudron

car, on augmente la déformation et l'amplification des parasites de toutes sortes qui deviennent gênants, et on favorise l'amorçage d'oscillations basse fréquence, ce qui n'est pas agréable.

Pour le calcul du facteur d'amplification, se reporter au paragraphe correspondant en haute fréquence.

Amplification par auto-transformateur.

L'amplification par auto-transformateur n'est qu'une variante du cas précédent. Il présente les mêmes inconvénients et avantages que le précédent. Cependant, le couplage à la grille par un condensateur favorisant le passage des oscillations de plus hautes fréquences vient contrebalancer l'action du transformateur qui favorise plutôt les oscillations en basse fréquence. Il s'en suit que la déformation est plus faible qu'avec le transformateur. Un petit avantage économique est qu'à égalité de rapport de transformateur, on utilise moins de fil, puisque l'enroulement primaire est commun aux deux enroulements.

(A suivre.)

L. FOREST,
Ingénieur E. S. E.

Plus de point sensible à chercher!
Plus d'auditions interrompues
par suite de glissement du chercheur!

LE DETECTEUR
A DEUX CRISTAUX

TÉLUX

Une fois réglé, ne bouge plus...
Demander la notice à France-Radio

On nous écrit...

M. MICHAUD, de Corbeil, nous écrit :
Je suis un lecteur de votre journal et j'ai suivi les études de M. Forest sur la bigrille (n° 41 et suivants). La lampe bigrille, par la nature même des organes qui la composent (2^e grille auxiliaire intercalée entre filament et grille réelle) permet-elle une réception de toute portée? Cette grille auxiliaire n'apporte-elle pas un certain trouble dans le fonctionnement de la lampe?

J'ai essayé le montage par auto-transfo (2 nids d'abeille) prise médiane de tension, 20 volts. Réception puissante, il est vrai (avec 2 étages HF et une détectrice), mais sous-tendant à la déformation et au nasillement très, très prononcé. En supprimant l'auto-transfo, en laissant subsister seulement une bobine de résonance et en reliant la grille auxiliaire directement à la source 20 volts, j'ai eu une amélioration très grande. Cependant la tendance à la déformation et au nasillement, quoique bien moins prononcée, subsiste toujours.

Me référant aux louanges que j'ai lues de tous côtés sur la bigrille, j'espérais avoir une réception supérieure à celle que j'obtiens avec le montage résonance et neutrodyne (circuit neutrodyne courant, auto-transfo et retour sur grille, lampes ordinaires de consommation 0,7) j'ai été totalement déçu et je serais heureux de savoir si, comme la super-réaction qui ne donne pas d'auditions pures, la lampe bigrille n'a pas la même tare congénitale, auquel cas je n'ai plus qu'à m'en tenir à mon simple neutrodyne.

RÉPONSE. — Essayez des bigrilles Tung-ram ou Philips : vous constaterez la différence.

la meilleure
lampe micro: **TUNGSRAM 36** fr.

C'est seulement l'Amateur français qui ne sait pas où les trouver.

La Présidence du R.C.F.



Le *Radio-Club de France* va convoquer incessamment son Assemblée générale annuelle. A l'ordre du jour de la réunion devra figurer, naturellement, en premier lieu, l'élection d'un président.

Le départ de M. BELIN a laissé, en effet, le R.C.F. décapité, et il est plus que temps de prendre, avant l'ouverture de la prochaine saison d'hiver, les précautions nécessaires pour assurer la vie de la grande Association. Nos lecteurs n'ont pas oublié comment, à la faveur du départ de M. BELIN, M. le Commandant BRENOT, lors de l'Exposition-fermesse du *Palmarium*, a prononcé contre le R.C.F. une interdiction « syndicale » (1). Le R.C.F. en a matériellement souffert. L'exposition du *Palmarium* a creusé un trou dans la caisse. Pour parler très exactement, disons que sans le dévouement personnel de deux des membres du bureau laissés en plan par leurs collègues démissionnaires, la trésorerie du Club se serait trouvée mal en point. Il appartiendra normalement à l'Assemblée générale de délibérer sur ces faits et d'arrêter, pour l'avenir, toutes dispositions utiles. Du choix du nouveau président dépendra, au surplus, l'efficacité de l'effort reconstituit qu'on attend d'elle. C'est ce choix qui décidera de l'avenir du R.C.F.

Nous nous abstenons pour l'instant de prendre en considération aucune des candidatures dont on parle. Il sera toujours temps de les examiner quand elles auront été officiellement posées. Nous dirons seulement aujourd'hui comment, à notre avis, du point de vue amateur, le choix du nouveau président — et aussi du nouveau bureau — devra être déterminé.

Qu'est-ce que le *Radio-Club de France*? Est-ce, statutairement, et dans toute la rigueur du terme, une Association d'Amateurs? Si oui, il semble a priori qu'il n'y ait normalement place à son faîte présidentiel que pour un amateur, au sens le plus exact du mot. C'est certainement ainsi que le choix de M. BELIN avait été interprété. Et en effet, M. BELIN, bien qu'engagé dans les affaires industrielles de la radio par sa qualité (secondaire) d'administrateur-délégué de la Société fondée sur son nom, avait bien, au jugement de tous, gardé cet esprit amateur qu'il importe par-dessus tout de conserver prépondérante au R.C.F. si l'on veut que celui-ci vive. Cet esprit amateur, comment le caractériser? Par une indépendance seraine à l'égard des courants d'intérêts qui divisent et opposent entre eux ceux qu'on nomme les professionnels. Ceux-ci, quoi qu'ils en aient, sont entraînés souvent, bon gré mal gré, à prendre parti, peu ou prou, dans les querelles pseudo-techniques dont on camoufle ordinairement les opérations de brigandage qui jalonnent l'histoire des « grandes boîtes ». Il serait superflu, sans doute, de s'exprimer plus clairement sur ce sujet. Les exemples ne manquent pas. Il nous paraît impossible qu'un technicien professionnel appointé à titre quelconque par l'une ou l'autre des Compagnies qui, par la force même des choses, sont amenées à se disputer la dictature de la Radio industrielle et commerciale fût appelé à présider une Société d'Amateurs du genre du *Radio-Club de France*. Quelque sympathie personnelle que nous avons, les connaissant pour les avoir vus à n'importe quel titre, pour certains techniciens établis à leur propre compte, dont nous laissons à nos lecteurs le soin de deviner les noms, nous nous prononcions contre eux s'ils posaient leur candidature. A plus forte raison ferions-nous campagne, et à fond, contre un fonctionnaire de l'Etat ou d'une Société anonyme, inscrite ou non au *Trust Mondial*. Le R.C.F., sous la houlette d'un tel berger, deviendrait un moyen de cahales nouvelles, dont ceux qui ont à cœur l'organisation défensive des amateurs ne peuvent vouloir à aucun prix.

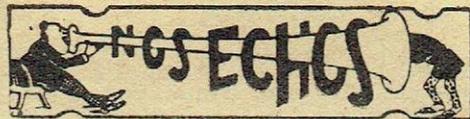
Le président qu'il faut au R.C.F. ne doit

(1) Une interdiction toute semblable a été prononcée depuis mais avec moins d'éclat public, contre l'exposition de T.S.F. annexée au *Concours Lépine*. Nous en parlerons prochainement.

pas être l'homme d'un clan. Il ne doit pas avoir trempé dans des intrigues amoindrisantes au profit d'un *Trust* en devenir ou dans des campagnes de presse au service des puissants du jour. Il ne doit pas pouvoir être suspect d'utiliser au bénéfice d'un consortium d'intérêts le poids moral du groupement et des sociétés affiliées. Il faut qu'il ait l'autorité que l'indépendance seule confère. Si ces principes élémentaires devaient être soumis à discussion par l'Assemblée, ce serait déjà mauvais signe. Il ne serait pas acceptable que le comité du R.C.F. les mit lui-même en discussion en présentant un candidat contre lequel on pût élever des objections de cette nature. Nous voudrions pouvoir écrire que nous ne craignons rien de tel. La vérité est que les bruits qui courent sont inquiétants, et que le R.C.F., s'il faut en croire les on-dit, pourrait bien n'avoir échappé à l'emprise des *Compagnies Associées* que pour tomber sous la tutelle de la *Compagnie des Compteurs*. On sait que celle-ci, dont les caisses regorgent d'argent, a décidé dans ses conseils de s'approprier la Radio...

La Radio industrielle et commerciale, il se peut bien : sait-on jamais? Quoique l'autre Ogre, en face, soit probablement résolu à défendre durement son fief. Quant à la Radio d'Amateurs, on ne l'aura pas par surprise. On peut s'en rapporter à nous.

Edouard BERNAERT.



Le *Conarès International des P.T.T.*, qui a tenu ses assises l'autre semaine, ayant délibéré sur le Statut « rationnel » de la radio-diffusion, a estimé que ce statut, dans les différents pays, doit être conditionné par les considérations suivantes :

- 1° En raison de la nature même des informations que la radio-diffusion permet de répandre, elle intéresse la sécurité de l'Etat et doit être soumise à son contrôle;
- 2° En raison de son éminente applicabilité à l'éducation populaire, elle doit être préservée de toute influence particulariste, tant politique que religieuse, et l'Etat doit en assurer le bénéfice à toutes les régions;
- 3° Dans l'état actuel de la technique, le nombre des stations doit être étroitement limité : d'où nécessité de choisir entre le monopole de fait d'une Compagnie privée et le monopole de l'Etat;
- 4° Du fait que la radio-diffusion tend à répandre le goût des arts (art musical, art théâtral, art oratoire), il conviendrait de lui ménager le maximum de liberté.

Les publications américaines manifestent diversément l'inquiétude des milieux industriels et commerciaux de la Radio concernant la situation faite au *Broadcasting* des Etats-Unis par les déclarations récentes du Département du Commerce de Washington : impossibilité pour les services de ce Département de distribuer les longueurs d'ondes entre les stations et de réajuster effectivement la puissance de leurs émissions.

La plupart des leaders de la Radio américaine se montrent néanmoins d'avis que l'organisation du *broadcasting* n'est pas en danger. Le bon sens des entrepreneurs d'émissions et de leurs alliés naturels de l'Industrie et du Commerce réussira, estime-t-on, à empêcher que l'anarchie tourne en « chaos » et à la ruine...

Un fait, en attendant, est patent : c'est que d'un mouvement unanime, les têtes de la Radio américaine se tournent vers l'Etat souverain, seul capable d'imposer l'ordre. Au pays proverbial de la liberté cette unanimité ne manque pas d'un certain piquant...

La situation du *Broadcasting* américain n'est, en aucun point, comparable à celle de la radio-diffusion dans les pays européens. Avant que le Secrétaire d'Etat au Commerce, le célèbre M. HOOVER, eût renoncé à discipliner les stations, on en comptait, en exercice, 11 sur 258 mètres, 12 sur 270, 14 sur 256 et sur 268, 15 sur 261 et sur 278, 16 sur 263, 17 sur 273, et jusqu'à 24 sur 275 mètres.

On voit d'après ces chiffres que, quoi qu'en disent les personnalités « radiotimistes » dont les publications américaines ont recueilli les opinions, il n'y avait pas si loin que ça de l'encombrement des plages d'ondes au « chaos » dont on a parlé.

En Europe, l'éther est comparativement libre.

Les fabricants américains de phonographes semblent vouloir tenter d'exploiter au profit des machines parlantes l'occasion d'une crise éventuelle du *broadcasting* dans leur pays. Le génial créateur du phono, EDISON, interviewé par un journaliste de l'Union, aurait déclaré, dit-on, que « du point de vue artistique, la Radio est un four », que « les harmonies qu'elle transmet sont insupportables », et que « le temps est proche où le phonographe reprendra la place d'honneur qu'il a si longtemps et si justement occupée ».

Ces façons de parler paraîtront incompréhensibles à bon nombre de sans-filistes pour qui la pire objection à faire à certains haut-parleurs gaulards est que, quand ils sévissent, « on dirait du phono »...

Tous les journaux ont annoncé la démission du *Speaker* de Radio-Clichy, M. LAPORTE, plus connu du public sans-filiste sous le nom de *Radiolo*, dont hérite son successeur, M. LAPORTE retourne à ses premières amours, et va se faire entendre au naturel comme étoile d'une troupe en tournée. Le rôle de *speaker* étant sans débouchés possibles, son stage à *Radio-Clichy* devait nécessairement se terminer un jour ainsi. Il est à présumer que les émissions de la C.F.R., si médiocres à tous égards, n'en seront pas améliorées...

Un nouveau périodique français de T.S.F. va voir le jour : l'Industrie Française Radio-Electrique, revue mensuelle corporative, organe officiel du S.P.I.R., dont l'Administrateur, en annonçant sa création, écrit ceci :

« Vous comprendrez certainement tout l'intérêt qu'il y a de (sic) parfaire l'éducation technique et commerciale des revendeurs d'appareils de T.S.F. afin qu'ils puissent offrir au grand public toutes les garanties désirables. »

Si c'est vraiment ce que veut tenter le nouveau confrère, il a, comme on dit, du pain sur la planche, et nous lui promettons de lui prêter, à l'occasion, l'écho non seulement de *France-Radio*, mais même du T.U. Il est, du reste, parfaitement dans les attributions du S.P.I.R. de patronner une œuvre aussi évidemment utile...

Mais pourquoi la Revue du S.P.I.R. ne sera-t-elle pas répandue dans le grand public?

Suite à nos échos du n° 60 concernant la conversion de M. GIRARDEAU à la graphie sur petites ondes.

Le *Pro* n'a aucune raison de s'étonner du revirement de l'homme du *Trust* et de son amitié subite pour les ondes de 40 mètres. Il est exact que quatre nouvelles liaisons sur ondes courtes vont être ouvertes à *Radio-France*. Les techniciens du *Professionnel des P.T.T.* seront peut-être surpris d'apprendre que LP1 (Buenos Aires) a été reçu à Paris (enregistré) sans aucune erreur à raison de 90 mots à la minute... Et ça continue.

On comprendra que, dans ces conditions, il est inutile de laisser tourner les 1800 chevaux de F.U...

On nous a demandé s'il y avait identité entre M. Léon FOREST, Ingénieur E.S.E., dont tous nos lecteurs à la page ont pu dès son premier article à *France-Radio*, sur les lampes à quatre électrodes, apprécier la technique solide, et M. Francis FOREST, fondateur des Ateliers Notre-Dame, qui, sous le pseudonyme de Jacques ESTROFF, nous a donné, l'année dernière, quelques articles plein d'humour...

RÉPONSE. — Aucune confusion n'est possible, d'autant plus que l'humoriste avait cessé de collaborer à *France-Radio* longtemps avant que le technicien ne commençât.

Il y a, comme dit HAMLET, quelque chose de pourri dans la Radiophonie d'Etat.

Nous expliquerons-t-on pourquoi les retransmissions de Paris, qui étaient entendues sur galène avec une pureté remarquable et toute la puissance désirable par les auditeurs de Marseille P.T.T. au début, sont devenues, un jour, tout à coup, nettement exécrables? Il est à constater que ce brusque changement a coïncidé avec l'entrée en scène d'un comité d'électriciens, et a pour effet l'abandon de la galène par plus d'un tiers des auditeurs — qui, aujourd'hui, achètent des lampes.

Les galénistes marseillais se souviennent avec précision d'une certaine audition, d'abord parfaite, du *Duel* de LAVEDAN par la troupe de M. BARTHUS qui, à partir du deuxième acte, devint subitement inaudible. C'est depuis ce jour-là que, comme par hasard, les fils de la retransmission qui avaient toujours été bons, furent toujours également mauvais, ce qui fournit prétexte à la campagne organisée par les revendeurs de Marseille pour la suppression des retransmissions de Paris...

La perfection des émissions du Petit Parisien s'explique par le fait qu'on a mis en service, il y a environ trois semaines au studio de cette station un microphone à condensateur, semblable à celui qui est en service à Prague, et à celui des meilleurs jours de Daventry.

Le Président du R. C. F. ne doit pas être l'homme d'un clan...

POUR QUI
le Superhotodyne

REFLEXE A DEUX LAMPES
A-T-IL ETE INVENTE ?

Pour tous ceux qui désirent perfectionner leurs récepteurs de type quelconque pour ondes longues, en leur donnant les qualités distinctives du

SUPERHÉTÉRODYNE

la Sélectivité

et la Sensibilité

maxima

LE
SUPERHOTODYNE

placé devant un amplificateur quelconque à 4 ou 5 lampes, (ampli à résistances, selfs de choc, résonance ou Audionette), permet la réception de tous les postes européens compris entre 200 et 3.000 mètres sur cadre de 70 centimètres aussi facilement qu'un Superhétérodyne, avec la même sélection et la même sensibilité.



Demandez notice S. A. et catalogue général aux
ETABLISSEMENTS RADIO L. L.
46, Rue de l'Université, Paris (VII^e)
R. C. Seine 37.668



Il sera répondu d'urgence à toute demande accompagnée d'une enveloppe adressée et timbrée au tarif postal. (Timbre français).

Dans le but de faciliter les recherches de nos lecteurs, nous avons publié (n° 57, page 910) une *Table Analytique des Schémas* insérés au *Courrier Technique* au cours de la première année.

D. 1.415. — M. LABUSSIÈRE, à La Souterraine (Creuse) :

Je possède un redresseur X... auquel j'ai mis une lame vibrante de ma fabrication. Mais ce redresseur donne 6 volts au lieu de 4 et 1 ampère au lieu de 2. Il me semble que cela vient de ce que la lame vibrante n'a pas une fréquence propre convenable. En outre, il faut l'éloigner le plus possible de l'électro pour avoir un fonctionnement acceptable. Est-ce normal ?

R. — Il est très possible que la lame que vous avez montée ne soit pas tout à fait convenable pour l'appareil. Une lame bien réglée doit vibrer avec une amplitude uniforme et assez grande, en produisant un léger ronflement. Il ne doit y avoir aucune étincelle aux contacts et le réglage doit être fait pour satisfaire à cette condition tout en ayant le maximum d'intensité de charge. La distance de l'électro à la lame importe peu. Il faut faire attention pour la mesure de la tension et du courant redressés. Une lecture de voltmètre faite sans que le redresseur débite n'a aucune valeur car les phases relatives du courant et de la lame changent en fonctionnement. Observation analogue pour l'intensité du courant. Cette valeur devrait être mesurée avec un appareil pour courant continu (à cadre mobile) qui seul peut indiquer exactement l'intensité efficace redressée, alors qu'un ampèremètre à courant alternatif indique une valeur fautive si le courant est mal redressé.

D. 1.146. — M. GUYON, Charenton (Seine) :

1° Quel poste devrai-je employer pour entendre en haut-parleur à Cherchell (Algérie). Prix et marque si possible ?

2° Mêmes questions pour écoute à Avignon.

3° Existe-t-il un poste à galène permettant d'entendre en haut-parleur à 600 kilomètres de Paris, sans lampes ni piles ?

4° Peut-on se procurer séparément les numéros de France-Radio déjà parus ?

R. — 1° Pour avoir des réceptions sûres en haut-parleur à une telle distance, nous pouvons vous recommander le superhétérodyne, telle que celle du schéma de la réponse 750, n° 35 ou 961 n° 43. À défaut de superhétérodyne, voyez le schéma à six lampes de la réponse 523, n° 24 de France-Radio. Pour le choix de votre matériel, consultez nos annonceurs.

2° Un poste à 4 ou 5 lampes peut suffire, avec fonctionnement sur antenne extérieure. Le montage du n° 55, réponse 1.292, est tout à fait recommandable.

3° Non, pas à notre connaissance. On peut amplifier sans lampes, à l'aide de l'Étau-Ampli par exemple, pour obtenir du haut-parleur, mais seulement une réception déjà confortable au casque, et ce n'est sûrement pas le cas à cette distance.

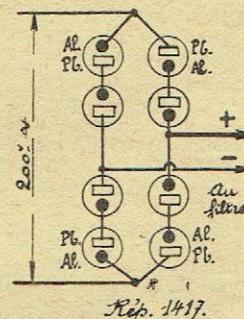
4° Oui, il suffit d'adresser une demande aux bureaux de France-Radio, 61, rue Darnémont, accompagnée du montant des numéros en timbres-poste.

D. 1.417. — M. MAURIQUE, à Colombes :

J'ai établi un redresseur constitué par quatre soupapes électrolytiques et destiné à donner la tension plaque d'un amplificateur BF à deux lampes. Electrodes en fil d'aluminium de 20/10 et lames de plomb. Solution

de phosphate d'ammoniaque pur dans de l'eau distillée. Tension appliquée : 200 volts. Au bout de trois heures de marche, les électrodes d'aluminium se coupent au ras du liquide. Pourriez-vous me dire si mon montage est correct et à quoi est dû l'inconvénient cité ?

R. — Votre schéma de montage est correct, mais votre installation a un grave défaut : vous appliquez 100 volts aux bornes de chaque soupape. C'est beaucoup trop pour obtenir d'elles un fonctionnement normal. La tension aux bornes ne doit pas dépasser 50 volts. Pour satisfaire à cette condition, il faut que vous doubliez le nombre de soupapes. Le montage se trouve ainsi modifié suivant la figure ci-contre. Veillez scrupuleusement à ce que la surface des électrodes soit en rapport à l'intensité du courant à redresser et pour cela, conformez-vous aux indications de la réponse 292 du n° 16 de France-Radio. Vous aurez également intérêt à vous conformer aux préceptes de la réponse 36 du n° 2 pour la préparation de l'électrolyte. Ce numéro peut vous être envoyé contre 0 fr. 75 en timbres-poste.



Nous vous serions reconnaissant de bien vouloir nous tenir au courant des résultats que vous obtiendrez.

D. 1.418. — M. J. BLARD, à Bruxelles :

1° Schéma d'un poste à 5 lampes me permettant d'utiliser mon matériel.

2° Construction d'une self apériodique.

R. — 1° Consultez le schéma de la réponse 806 du n° 37 de France-Radio où se trouve un schéma répondant à vos désirs.

2° Pratiquez sur un cylindre d'ébonite ou de bois très sec de 25 mm, 8 gorges larges de 3 mm, profondes de 8 mm et espacées de 2 mm. Bobinez dans ces gorges des enroulements qui seront en série et qui compteront successivement les nombres de spires suivants : 50, 50, 75, 100, 150, 250, 400 et 600 spires. Le fil à employer est du 8/100 sous soie ; à défaut, prendre du fil émaillé. Un commutateur à 8 plots sert à mettre une portion plus ou moins grande, ou la totalité de la self en service, suivant la longueur d'onde reçue.

D. 1.419. — M. RÉQUIER, à Paris (18^e) :

1° Renseignements sur schémas des numéros 24 et 25, pages 371 et 386.

2° Quels seraient les postes captés en employant comme antenne un cadre de 1 m. 50 de côté comprenant 230 mètres de fil ?

Il doit avoir l'autorité que, seule, l'indépendance confère.

3° Enumération de matériel. Peut-il servir à augmenter l'amplification sans employer de lampes?

4° La prise de terre est-elle toujours nécessaire avec un cadre?

5° Sur galène, je ne capte pas les P.T.T. faut-il une antenne spéciale?

6° Est-ce que l'emploi de deux prises de terre serait avantageux?

7° Y a-t-il un moyen de brancher deux casques sur le même poste?

R. — 1° Nous ne vous conseillons pas d'établir ces schémas, mais plutôt, puisque vous possédez des bobines interchangeables, de réaliser l'un des montages de M. Davoust: Un récepteur à galène très sélectif, n° 10 de France-Radio.

2° Ce cadre ne ferait qu'une bien médiocre antenne et il semble peu probable que vous receviez quelque chose sur galène avec ce collecteur d'ondes. Etablissez soigneusement une antenne extérieure ou à défaut intérieure. Voyez pour cela la réponse 305, n° 16 de France-Radio.

3° Non, tout cela ne peut vous servir à rien sur galène, sauf les selfs, le variomètre et les casques.

4° Non. Le cadre forme un aérien complètement indépendant.

5° Non. Il faut approprier le montage à la longueur d'onde de ce poste. Le montage cité en 1° vous permettra sûrement d'entendre cette station.

6° Peut-être, car on n'a jamais une installation parfaite.

7° Oui, il suffit de les brancher en série.

D. 1.420. — M. VOLLAND, aux Lilas (Seine):

1° Pourriez-vous me donner un schéma détaillé d'un récepteur à quatre lampes à faible consommation, sélectif et puissant? Dimensions du coffret.

2° Quel genre d'antenne installer? (Maximum 50 mètres).

R. — 1° Montez le schéma de la réponse 1.292, n° 55 de France-Radio. Le sens de la réaction est à rechercher expérimentalement. Nous vous conseillons de réaliser le montage « sur table » avant de le monter en coffret, et de l'étudier ainsi. S'il ne se révèle pas assez sélectif, vous pourrez l'améliorer en montant l'accord d'antenne en Tesla (réponse 977, n° 44 de France-Radio). Prenez comme guide pour la disposition des appareils la façon dont ils sont disposés sur le schéma.

2° Installez un brin de 50 mètres de longueur, en fil de cuivre ou bronze téléphonique de 16/10 à 20/10, à la plus grande hauteur possible. Soignez l'isolement.

D. 1.421. — M. FRACLOT, à Dijon:

1° Je possède un récepteur monolampe à super-réaction me donnant de très bonnes réceptions au casque des principaux européens. Je voudrais recevoir en H.P. Le réflexe bilampe dont je vous soumetts le schéma peut-il me satisfaire?

2° Quelles sont les valeurs à donner aux transformateurs?

3° Connaissez-vous un meilleur montage bi-lampe réflexe?

4° Quelles sont les lampes employées dans le redresseur à lame vibrante pour accus de 80 v. de M. GARIGU (France-Radio n° 46)?

5° En quel métal (ne s'allongeant pas) est la tige de contact avec le mercure?

R. — 1° Il est très peu probable que vous puissiez tirer du haut-parleur de ce montage, car votre antenne est un peu réduite. Nous vous conseillons de garder plutôt votre montage actuel et de lui adjoindre simplement un étage d'amplification BF à transformateur.

2° Après la galène, rapport 8 à 10. Deuxième transformateur, rapport 3.

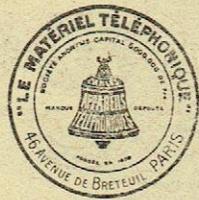
3° Votre montage est bon. Il deviendrait trop compliqué s'il était amélioré.

4° Ce sont de simples lampes d'éclairage de 5 et 16 bougies.

5° Vous pouvez employer tout simplement du cuivre rouge pour ce contact. La faible longueur de la tige ne permet qu'un allongement vraiment insignifiant.

D. 1.422. — M. B. M., à Suresnes:

1° A mon poste à trois lampes dont une

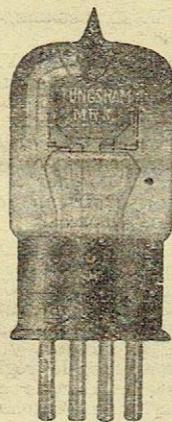


"RADIOJOUR"

présente

LES TUBES ÉLECTRONIQUES

T
U
N
G
S
R
A
M



T
U
N
G
S
R
A
M

CARACTERISTIQUES ESSENTIELLES

Culot français

Vide dans l'ampoule très poussé
Type à haute ou faible impédance
A chaque utilisation correspond un tube
TUNGSRAM

RADIOJOUR

vend au détail les Tubes
TUNGSRAM
dans son Salon d'exposition
50, Avenue de Breteuil, 50

RADIOJOUR

expose les Tubes
TUNGSRAM

MR2 destiné à l'amplification en BF
MR3 pour la détection et l'amplification en HF.

Ces tubes sont à faible consommation et à impédance normale.

MR41 est réservé à l'amplification de puissance.

RADIOJOUR

fait aux détaillants
et aux grossistes
des Conditions spéciales

Pour tout ce qui concerne les tubes

TUNGSRAM écrire à "RADIOJOUR"

LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE

Société Anonyme au Capital de 5.000.000 de francs.
45, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS, (VIII^e)

R. C. 107.623

BF, j'ai ajouté un étage à résistances. L'amplification est bonne, mais couverte par un ronflement qui se change en sifflement quand je diminue la résistance de fuite. A quoi cela est-il dû?

2° Le schéma de redresseur de tension plaque joint à ma lettre est-il correct?

3° Un poste à quatre lampes (1 HF + 1 D. + 2 BF) peut-il recevoir les étrangers avec le secteur en guise d'antenne?

R. — 1° Ce fait provient sûrement du mauvais état de votre batterie plaque qui doit avoir acquis une résistance intérieure exagérée, ou d'une valeur trop élevée de la résistance de plaque.

2° Oui, mais il serait plus économique de chauffer les lampes sur alternatif, en employant un transformateur donnant également 6 v. La batterie de chauffage que vous avez figurée ne peut être commune avec celle des lampes du poste, étant portée au potentiel +80. Il faut réunir la grille à la plaque, dans les lampes de redressement. Un filtre est nécessaire. Voyez le redresseur de la page 308 du n° 20 de France-Radio et son filtre.

3° Il est difficile de prévoir cela, le secteur n'étant parfois qu'une bien médiocre antenne. Seule l'expérience peut vous fixer exactement.

D. 1.423. — M. Pierre ADAM, à Briare (Loiret):

1° Pourriez-vous me donner quelques schémas d'hétérodynes, y compris la bobine exploratrice, susceptible de fonctionner sur les mêmes batteries qu'un récepteur?

2° Connaissez-vous un montage d'hétérodyne dans lequel la partie mobile d'un condensateur variable ne soit pas le siège de courants de haute fréquence?

3° Avec un poste super-hétérodyne, j'ai au télégraphe qui chevauche mes auditions en grandes ondes. Que faire? Je suppose qu'il faut enfermer le tesla de liaison dans une cage de Faraday. Le condensateur d'accord doit cependant être réglé sur la longueur d'onde à recevoir, et non sur celle du brouilleur?

R. — 1° Consultez le n° 16 de France-Radio, réponse 293, où sont figurés quatre schémas différents d'hétérodynes, pouvant fonctionner sur les mêmes batteries que le poste de réception. Le schéma C, qui est celui que vous avez adopté, est le plus recommandable parce que le couplage grille-plaque augmente avec la valeur de la capacité variable.

2° Non, pareil montage ne peut exister. Lorsqu'un condensateur est le siège d'un courant de haute fréquence, les deux armatures travaillent également.

3° Le fait de placer le tesla de liaison en cage de Faraday ne vous protégera pas contre le brouilleur télégraphique. Il doit agir directement entre l'antenne et l'ampli M.F. par les capacités inévitables existant entre ces circuits. Il serait beaucoup plus simple de changer la longueur d'onde de travail de l'amplificateur à fréquence moyenne, qui devait correspondre à celle du brouilleur. Ceci explique pourquoi la variation du condensateur d'accord n'élimine pas le brouilleur, et que l'action de ce dernier devait se faire sentir quelle que soit la longueur d'onde reçue.

D. 1.424. — M. H. COHENDIS, à La Loye (Jura):

1° Depuis quelque temps, le récepteur dont schéma joint, ne me donne plus aucune émission. Y a-t-il erreur dans les connexions?

2° Comment alimenter ce poste complètement sur alternatif?

3° Comment vérifier que des transformateurs BF ne fonctionnent plus?

R. — 1° Votre schéma est correct, mais il nous est impossible de vous indiquer avec si peu de détails la cause du mauvais fonctionnement.

2° Il faut complètement modifier le poste pour détecter par galène, changer le circuit de chauffage, introduire des piles de polarisation des grilles; la tension plaque n'offre en principe aucune difficulté. Nous ne pouvons mieux faire que de vous renvoyer à l'étude du P.R. push-pull 59, publiée dans

Retenez aujourd'hui votre exemplaire du Trait d'Union des Sans-Filistes.

les numéros 19 à 22 de *France-Radio*. Voyez également la réponse 158, n° 8.

3° On peut vérifier que les enroulements ne sont pas coupés et bien isolés entre eux et la masse; mais il peut se trouver des spires en court-circuit que rien ne peut déceler. Le mieux est donc de les essayer entre deux lampes.

D. 1.425. — M. M. LUTTRINGER, à Kruth (Haut-Rhin) :

Pourriez-vous m'indiquer un bon schéma à quatre lampes, 1 HF + 1 D. + 2 BF et un fournisseur sérieux d'accessoires?

R. — Montez votre poste suivant le schéma du numéro 55 de *France-Radio*, réponse 1.292. Les condensateurs seront si possible à démultiplication. Le premier (antenne) est de 1/1.000 et l'autre de 0,5/1.000 de microfarad. Les selfs seront interchangeables. Un jeu comprenant les nombres de spires de : 25, 35, 50, 75, 100, 150 et 200 permet de couvrir toute la gamme du broadcasting. Installez soigneusement une antenne extérieure, longue si possible d'environ 50 mètres, et élevée au-dessus du sol.

Pour vous procurer des numéros de *France-Radio*, envoyez leur montant en timbres-poste au bureau du journal, 61, rue Damrémont, Paris.

Adressez-vous, de notre part, à M. Guérindon, 1, boulevard Sébastopol, à Paris.

D. 1.426. — M. G. BERTAUD, à Rochefort (Charente-Inférieure) :

1° Combien faut-il mettre de fils à une antenne de 35 mètres?

2° Dans un montage Reinartz, est-il important que la capacité de grille soit variable?

3° Quelle amplification me conseillez-vous d'ajouter à ce montage pour donner du haut-parleur?

4° Le schéma joint d'amplification BF à résistances par trois lampes donne-t-il de bons résultats?

5° Comment constituer les condensateurs fixes de liaison?

6° Dans le cas d'amplification par transformateurs, vaut-il mieux les employer à circuit magnétique ouvert ou fermé?

R. — 1° Un seul fil suffit, mais il faut qu'il soit d'assez grosse section, d'un diamètre de 16 à 20/10 de mm.

2° Non; il vaudrait mieux rendre la résistance de fuite variable.

3° Employez deux étages BF à transformateurs. Schéma réponse 201, n° 11 de *France-Radio*.

4° Pas très bons. Nous ne vous le recommandons pas.

5° Ils doivent avoir une capacité de 8/1.000 de microfarad. En constituant le diélectrique par du mica d'environ 5/100 d'épaisseur, il faut une surface totale d'armatures en regard de 80 centimètres carrés (approximativement).

6° On construit actuellement des transformateurs à circuit magnétique fermé ne donnant que peu de distorsion tout en ayant un excellent rendement.

D. 1.427. — M. FIGUÈRE, à Marseille :

1° Me conseillez-vous un montage à trois ou quatre lampes? Antenne de 15 m., unifilaire, mal dégagée. Le montage à résonance dit C 119 me donnera-t-il de bons résultats?

2° Pour trois lampes, 40 volts plaque suffisent-ils?

3° Comment utiliser une lampe bigrille que je possède?

R. — 1° Il serait préférable que vous utilisiez un montage à quatre lampes, votre antenne ne semblant que médiocre. Le montage cité peut vous convenir. Consultez le schéma de la réponse 1.292, n° 55 de *France-Radio*. La basse fréquence est montée avec des commutateurs permettant de supprimer une ou deux lampes à volonté.

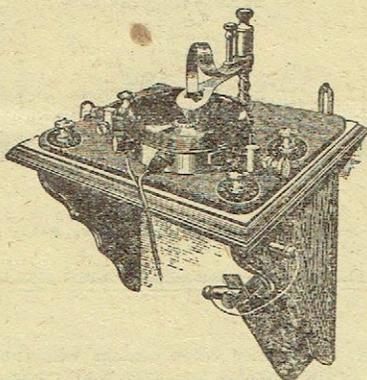
2° L'amplification sera un peu moins grande qu'avec 80 v., surtout si elle se fait partiellement en basse fréquence.

3° Revoyez l'étude si intéressante de M. E. FOREST, n° 40 et suivants de *France-Radio*, et essayez un ou plusieurs des montages cités.

H.P.

- sur Galène -

Références sur l'Étau - Ampli



Je ne veux pas attendre plus longtemps pour vous dire combien je suis enchanté de votre étai-ampli. C'est une petite merveille.

Acheté samedi soir, monté dimanche après-midi, il m'a donné dès 9 heures un concert délicieux (P.T.T., Petit Parisien et Radio-Paris); hier soir, j'ai pu goûter grâce à lui de la belle musique de Radio L.L. jusqu'à 11 h. 1/4, sans une défaillance de la part de ce petit instrument. De temps en temps, un gros camion passe dans la rue, un peu de friture, une petite claque sur la joue et le voilà reparti... pas de sifflements comme avec les lampes, pas de cafouillage, rien : un bon réglage et c'est tout.

Comme puissance, le haut-parleur de R. P. est très suffisant pour une pièce ordinaire, mais je suis de votre avis : pour avoir une bonne audition, il faut une très bonne réception sur galène et je ne le conseillerai jamais à ceux qui reçoivent faiblement. Je ne considère pas notre étai comme un amplificateur, mais comme un relais permettant à une bonne réception sur galène d'être instantanément convertie en bonne réception en haut-parleur. Je crois que nous sommes d'accord sur ce point.

Veuillez agréer, Monsieur, avec toutes mes félicitations, l'assurance de mes sentiments distingués.

A. de Baillon, Paris (14^e).

Allez l'entendre le Jeudi de 12 à 14 heures et le Samedi de 21 à 23 heures

AU COMPTOIR DES

Auditeurs Français

23, Rue Meslay - PARIS

(Premier étage)

D. 1.438. — M. Paul VERDET, à Paris (19^e): nous demande avis au sujet réception sur galène.

R. — Avec votre schéma actuel (accord Bourne), il n'est pas étonnant que vous éprouviez difficulté pour la réception des G.O. Réalisez soit le schéma 817, n° 37 de *France-Radio*, soit le schéma 1.149, n° 51. Ce dernier schéma est le plus sélectif. Voyez l'article de M. Henry DIÈNIS intitulé: *La Radio en Vacances*, n° 49 de *France-Radio*.

N'omettez pas d'intercaler un petit condensateur fixe de protection (2 à 3/1.000) dans le fil allant au secteur.

D. 1.439. — M. LELOUP, à Courcelles (Haut-Naut), nous demande renseignements complémentaires au sujet du monolampe (bigrille) réflexe donné par M. FOREST dans son étude sur la lampe à quatre électrodes (figure 16, n° 48 de *France-Radio*).

1° Mon antenne sera constituée par un fil de 1,6 ou 2 mm, bien dégagée, à environ 8 mètres de hauteur et ayant, descente comprise, une longueur de 40 mètres environ.

2° La prise de terre sera constituée par une plaque de tôle située sous le bout libre de l'antenne (n° 52, page 830) et reliée au poste par un fil de même diamètre que le fil d'antenne.

3° Je possède un transfo de ma fabrication rapport 1/5 bobiné avec du fil de 0,1 mm, 4.000 spires au primaire, 20.000 au secondaire, et également un condensateur variable à vernier d'environ 0,5/1.000 constitué par 9 plaques mobiles et 10 plaques fixes de 80 mm.

4° L'absence de courant de secteur m'oblige à avoir recours à une batterie de piles pour chauffage du filament; je pense la construire suivant la description parue dans votre n° 51, page 803; quant à ma batterie de potentiel, elle sera constituée par 16 éléments de lampes de poche fonctionnant en piles Leclanché dans de petits vases.

5° Mon peu d'expérience ne m'a pas permis de saisir la façon dont se fait l'accord. Les selfs H et B que vous employez comme transfo HF sont-elles amovibles et doit-on les changer pour chaque longueur d'onde, ou encore sont-elles inamovibles mais mobiles par rapport l'une à l'autre?

6° Un camarade amateur m'ayant conseillé de shunter mon écouteur par un transfo 1/1, j'ai indiqué ce que je comptais réaliser en traits rouges, la partie noire de A en B disparaissant. Ce petit transfo serait constitué par deux enroulements de 1.000 spires de fil émaillé de 0,1 mm dont je possède un stock. Le travail fourni sera-t-il compensé par l'accroissement de rendement?

7° La réalisation d'un potentiomètre est pour moi un grand point d'interrogation, car je n'ai aucune idée de ce que peut être cet appareil. Pourriez-vous m'en donner un croquis de réalisation pratique ou m'indiquer votre numéro où semblable appareil aurait été décrit.

8° Enfin, mettant les choses au mieux et supposant que mon poste donne son maximum de rendement, pourrais-je faire du petit haut-parleur? J'ai en voie de réalisation un diffuseur genre Lumière suivant les indications que vous avez publiées.

R. — 1° Nous pensons qu'elle vous donnera toute satisfaction. Voyez la note du *Courrier Technique* à ce sujet dans le n° 56 de *France-Radio*.

2° Nous n'avons pas expérimenté le mode d'installation de la prise de terre décrit dans le n° 52 de *France-Radio*; nous pensons néanmoins que vous en aurez de bons résultats. Le fil allant du poste à la prise de terre doit être enterré. Il est donc prudent de le doubler ou d'utiliser un fil de plus gros diamètre (35/10 par exemple), car il faut tenir compte de l'usure par oxydation.

3° Votre transfo BF peut convenir. Idem pour votre condensateur variable.

4° Votre idée est bonne.

5° L'accord du circuit antenne-terre est obtenu par le réglage de la self en série dans l'antenne et du condensateur variable disposé en parallèle aux bornes de la self. Les selfs A et B constituent le transfo HF. Il faut naturellement utiliser un appareil approprié aux longueurs d'ondes que vous

Et envoyez-nous les Adresses de vos Amis. Ils le recevront.

désirez recevoir. Voyez réponse 1.066, n° 47 de France-Radio.

6° La modification envisagée est correcte. La puissance de réception ne sera pas accrue. Voyez à ce sujet l'article de M. Gustave Bois intitulé: *Étudiez le montage de vos haut-parleurs*, n° 49 de France-Radio.

7° Un potentiomètre se compose d'un enroulement résistant ayant une valeur fixe (400 à 500 ohms dans le cas qui vous intéresse). Une manette se déplace sur le fil résistant. Le retour de grille, au lieu d'être réuni directement au + ou au - 4 volts, sera réuni au curseur du potentiomètre. L'enroulement résistant du potentiomètre étant monté en parallèle aux bornes du 4 volts, il sera ainsi possible de faire varier la tension grille.

8° Il faudrait, pour obtenir du H.P., ajouter un étage BF à la suite du récepteur réflexe. Voyez le schéma a), réponse 780, n° 36 de France-Radio. Le primaire du transfo BF doit être réuni aux deux fils utilisation du schéma réflexe en question.

NOTA. — La valeur à donner à la self accord dépend de la longueur d'onde à recevoir, de l'antenne utilisée et du type de bobine employé. Voyez à titre indicatif le n° 8 de France-Radio, page 119, et le troisième article de M. Tony GAM sur les bobines en gabion, n° 53 de France-Radio.

D. 1.440. — M. SAHUC, à Brassac (Tarn) :

1° Le schéma ci-joint d'alimentation sur secteur à courant continu est-il correct?

2° Idem pour celui sur alternatif?

3° Pour le filtre, deux condensateurs fixes de 2 MF et un transfo Croix rapport 1/1 (enroulements en série) suffisent-ils?

4° Dans les cas alimentation complète sur secteur continu ou sur secteur alternatif, est-il possible de détecter par lampe?

5° Dans le cas contraire, le chauffage de la lampe détectrice seule peut-il être assuré par une pile ou un accu spécialement affecté à cet usage?

6° Aux points de vue puissance, pureté, sensibilité, lequel des deux postes ci-dessous me conseillez-vous?

a) Bourne + HF semi-apériodique à plots + HF à résonance + D. à R. + 3 BF (Push-Pull). (Y a-t-il intérêt à conserver la réaction; est-il possible de ne pas utiliser à la fois les trois lampes du Push-Pull.)

b) Bourne + HF semi-apériodique à plots + HF à résonance + HF semi-apériodique à plots + D. à R. + BF à transformateur + BF à transformateur avec pile de polarisation. (Y a-t-il intérêt à conserver la réaction?)

7° Ne peut-on pas, sans inconvénient, employer pour l'accord Bourne deux selfs à couplage fixe et très serré?

8° Le montage ci-joint relatif aux piles de polarisation des deux derniers étages BF du schéma b est-il correct?

R. — 1° Votre schéma est incorrect. Il n'est pas possible d'abaisser la tension d'un réseau à courant continu au moyen d'un transformateur. Voyez à ce sujet les réponses 199, n° 11; 1.220, n° 53; 1.091, n° 48 de France-Radio.

2° Le deuxième schéma est correct en principe, mais il demanderait à être mis au point en ce qui concerne les valves électrolytiques. Il nous faudrait pouvoir faire l'essai de ce montage pour vous donner renseignements plus complets à ce sujet.

3° Oui, s'il s'agit de filtrer du courant continu. Non, dans le cas de filtrer du courant alternatif redressé (la self doit être beaucoup plus forte : 50 henrys minimum).

4° Oui. Pour le continu, la question est toujours résolue par oui. Pour l'alternatif cela dépend du mode d'alimentation utilisé. Dans votre cas, votre montage de redressement avec accu limiteur de tension vous permet de détecter par lampe.

5° Dans le cas alimentation filaments directement par alternatif, la solution que vous indiquez est recommandable.

Pour faciliter le travail de classement du courrier, nos correspondants sont priés dans leur intérêt de porter sur des feuilles séparées les demandes de renseignements techniques et les questions d'un autre ordre (abonnements, demande de numéros, etc...)

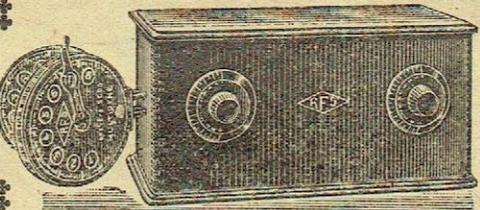
LA
MICROTRIODE
FOTOS



T.S.F.
NOTICE SPÉCIALE
SUR DEMANDE
FABRICATION
GRAMMONT

Pour les caractéristiques des lampes Fotos 1928, voir France-Radio, n° 3, p. 47.

N. B. — Les 52 premiers numéros de France-Radio ne sont plus procurés en réassortiment qu'au prix de 0 fr. 75 l'exemplaire.



UN POSTE A LA PORTEE DE TOUS
Poste 4 Lampes R. F. 5. (Type réclame)
485 fr. france

VENTE EN 12 MOIS

Tous nos postes, accessoires, pièces détachées **MULTIDYNE**, Casques, Matériel **BARDON** sont vendus à **CREDIT** en 12 mensualités.

Le TELUX
... .. Poste PUSH-PULL RF. 25
Condensateur variable 1/1000... 24 fr.
— — 0,5/1.000... 20 fr.
Les Bons Montages, le n° 2... 1 fr. 25

Raymond FERRY
10, Rue Chaudron, 10 - PARIS

Représentants demandés dans chaque ville.
Abonnés de France-Radio de préférence.

6° Le poste a doit permettre d'obtenir une très grande puissance de réception, un peu supérieure à celle que vous pourriez avoir avec le poste b; par contre, ce dernier sera beaucoup plus sensible et de ce fait vous pourriez avec ce dernier recevoir des émissions plus éloignées. Au point de vue netteté, les deux solutions se valent si la mise au point est correctement faite. Le montage BF Push-Pull est surtout intéressant dans le cas d'alimentation complète sur alternatif. (Voyez P.R. 59, n° 19 à 22 de France-Radio.) Notre préférence va au montage b.

NOTA. — Au lieu de recevoir toujours en Bourne, modifiez votre système d'accord pour recevoir aussi en direct (schéma 6, réponse 1.100).

7° Non, vous perdriez presque tous les avantages du montage Bourne.

8° Oui, mais il peut être réalisé avec plus d'économie, la pile de 4 volts 5 étant placée dans le circuit commun de retour des grilles des deux étages BF, il suffit d'ajouter une seule pile de 4 volts 5 dans le circuit grille du dernier étage.

D. 1.441. — M. A. MAMAN, à Paris (17°) :

1° Quel montage à trois lampes me recommandez-vous pour recevoir les G. et les P.O. sur cadre de 2 m. sur 2 m. (en petit haut-parleur)?

2° Une antenne verticale de 10 m. de hauteur tendue dans la cage d'un escalier me donnera-t-elle d'aussi bons résultats que le cadre?

3° Quelle capacité devra avoir l'accumulateur 4 volts pour chauffer trois lampes à faible consommation?

R. — 1° Un récepteur comprenant un étage HF à résonance suivi d'une lampe détectrice à réaction et d'un étage amplificateur BF nous paraît devoir convenir en ce qui concerne les postes parisiens et Daventry.

Avec trois lampes, un autre excellent montage, plus puissant que le précédent, serait celui qui comprendrait le montage réflexe 101, n° 5 de France-Radio, suivi d'un étage BF supplémentaire.

2° C'est à essayer. Le cadre lui-même peut aussi vous donner de meilleurs résultats en l'utilisant comme antenne (réponse n° 3, n° 1 de France-Radio). Voyez aussi n° 18 de France-Radio.

3° Prenez un accu de 20 à 30 ampères-heure. Même si votre accu ne se trouve pas déchargé au bout d'un mois de service, il est prudent, afin de le conserver en bon état, de le faire recharger à fond.

D. 1.442. — M. Albert SERVIER, à Joinville-le-Pont, nous fait part de ses résultats sur aalène et nous demande conseils pour améliorer la puissance de réception et la sélectivité.

R. — Le secteur électrique doit être considéré comme une antenne de fortune : les résultats sont souvent bons, mais pas toujours. Votre antenne extérieure de 35 mètres devrait vous donner de bons résultats. A notre avis, c'est le poste à galène lui-même qui a besoin d'être redressé. Voyez le schéma de la réponse 455, n° 21 de France-Radio.

D. 1.443. — M. ALTEIRAC, à Cette, nous demande :

1° Quel livre simple et clair me donnera les indications nécessaires?

2° Où acheter les pièces détachées dont j'aurai besoin?

3° Quelques renseignements sur l'installation que je dois faire afin de recevoir tout au moins les postes rapprochés. (Impossible de monter une antenne extérieure.)

R. — 1° Voyez le Guide de l'Amateur de T.S.F. de MM. Veaux et Santony, édité par M. L. Evrolles, directeur de l'École des Travaux Publics, du Bâtiment et de l'Industrie.

Afin de pouvoir répondre avec le maximum de précision aux demandes concernant leurs postes, nous prions nos correspondants de nous indiquer en détail : Les caractéristiques du collecteur d'ondes et de la prise de terre utilisés, la nature du poste avec son schéma, si possible, et son mode d'alimentation.

Retenez aujourd'hui votre exemplaire du *Trait d'Union des Sans-Filistes*.

Une autre documentation très intéressante est celle concernant les cours professés aux Arts et Métiers.

2° Consultez nos annonceurs.

3° Installez une antenne intérieure dans les meilleures conditions possibles (longueur, dégagement, isolement). Voyez à ce sujet réponse 305, n° 16 de France-Radio. Si vous pouvez monter une antenne de 10 m. de long, nous pensons que le montage 723, n° 34 de France-Radio, vous conviendrait. Pour une antenne plus courte, voyez schéma 1.012 a, n° 45 de France-Radio.

D. 1.444. — M. Henri SCHMUCK, à Buhl (Haut-Rhin), nous demande renseignements complémentaires au sujet du monolampe bigrille décrit par M. MONTIGNY.

R. — Nous ne pouvons rien dire de plus depuis notre dernière réponse à ce sujet. Consultez les réponses précédentes du Courrier Technique.

D. 1.445. — M. D. LANGLOIS, à Sèvres (Seine-et-Oise) :

1° Désirant construire un super-hétérodyne, je ne sais si je dois adopter comme changeur de fréquence le montage à lampe bigrille ou celui basé sur le principe du deuxième harmonique qui est, dit-on, très sélectif?

2° Quels sont les caractéristiques des appareils constituant les circuits MF indiqués sur le dessin ci-joint?

NOTA. — Je désire réaliser un appareil excellent et aussi très sélectif.

R. — 1° Les deux montages indiqués doivent se valoir, ce qui importe surtout ce sont : 1° la qualité du matériel utilisé; 2° la mise au point sérieusement faite du montage adopté.

Au point de vue sélectivité, il faut surtout porter tous ses soins au Tesla MF et au montage de l'ampli MF.

2° Au sujet ampli MF, votre montage n'est pas à recommander au point de vue sélectivité; voyez à ce sujet réponse 1.349. Pour le montage de l'ampli MF, voyez le schéma ci-contre avec lequel vous aurez satisfaction. Les caractéristiques du Tesla d'entrée dépendent de la longueur d'onde choisie pour la moyenne fréquence.

D. 1.446. — M. P. COURTOR, à Paris (14°) :

1° Désirant construire le montage décrit dans le n° 48 de France-Radio, page 758 (réflexe bigrille à deux lampes), quelles sont les caractéristiques du transfo HF?

2° Quels résultats pourrais-je obtenir? abonnés. Un dollar net (en francs) aux abonnés.

EMISSIONS RADIO L.L.

Puissance : 250 watts; longueur d'onde : 350 m.

Programme du Lundi 4 Octobre, à 22 heures

Avec le concours de Mlle Raymonde Eustache

Semiramis (Ouverture) Rossini.

Marche Italienne Rousseau.

Pastorale et Caprice (Solo de piano) Scar.-Tausig.

Hérodiade (Sélection) Massenet.

Sonate Op. 31 (Solo de Piano) .. Beethoven.

Deux Chansons Italiennes Volpatti.

Un peu d'Amour Silesu.

Chant de Nautonnier (Solo de piano) Diener.

Paysage Rey. Hahn.

Jota Aragonaise (Solo de piano) .. Albeniz.

Les Vieilles de chez nous Levade.

Programme du Mercredi 6 Octobre, à 22 heures

Mireille (Ouverture)..... Gounod.

Mascarade Lacombe.

Lakmé (Sélection) Léo Delibes.

Deux Arabesques Cl. Debussy.

L'Arlésienne (Sélection) Bizet.

Chanson Hindoue R.- Korsakow.

Pas des Fleurs (Valse)..... Léo Delibes.

Marouf, Savetier du Caire Rabaud.

Arioso de Benvenuto Cellini..... Draz.

Torneoatchets (Tes yeux noirs) .. X...

Programme du Vendredi 8 Octobre, à 22 heures

Ouverture de la Grotte de Fungal Mendelssohn.

Menuet du Bœuf Haydn.

Marche de bravoure Schubert.

Moment musical

Danses Norvégiennes Grieg.

Suite Algérienne Saint-Saëns.

Chanson Louis XII et Pavane... Carperin.

Le Roi des Aulnes Schubert.

Largo Haendel.

Marche Nuptiale du songe d'une

Nuit d'Été Mendelssohn.

Il y a des Transfos



pour répondre à tous les besoins

ESSAYEZ LE TRANSFO "CROIX" POUR ALIMENTATION PLAQUE SUR LE SECTEUR

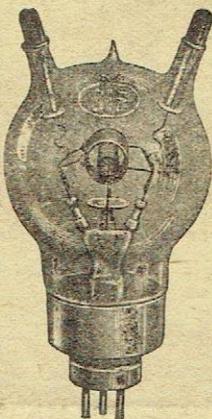
44, rue Taitbout,

PARIS (IX°)

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

LAMPES D'ÉMISSION

SIF - 75 W



Caractéristiques

Tension de chauffage : 5 v.

Courant de chauffage : 3 a.

Courant de saturation : 240 ma.

Tension plaque : 1.000 à 1.500 v.

Puissance rayonnée : 75 w.

Coefficient d'amplification : 14 à 18.

Résistance « fil-pl. » : 0.000 à 11.000 Ω.

Hauteur totale : 190 mm.

Diamètre maximum : 85 mm.

Culot nickelé à 3 Broches

La Grille et les Plagues sont en Molybdène; les Traversées de cristal, en Platine pur, et aux cornes par des clochettes de verre.

La masse métallique des supports est réduite au minimum afin d'obtenir un vide très poussé à la fabrication et d'éviter tous gaz occlus.

Cette lampe convient particulièrement bien aux Ondes courtes et à la Modulation Radiophonique.

Prix de vente.....Fr. 138

Douille-Support pour culot à 3 broches.....Fr. 10

Connexion de corne avec bague de serrage.....Fr. 6

SOCIÉTÉ INDÉPENDANTE DE T. S. F.

76, Route de Châtillon, 76

MALAKOFF (Seine)

3° A quel prix pourriez-vous fournir les bigrilles Tungstram?

R. — 1° Il est en effet possible d'utiliser de simples bobines nid d'abeille ou autre mode de bobinage (gabion, etc...) pour constituer les bobinages P et S du transfo HF en question, mais cette solution conduit à utiliser des bobines à grand nombre de spires, la longueur d'onde propre de la bobine S devant en effet sensiblement correspondre à la longueur d'onde à recevoir. Il serait préférable de monter aux bornes de S un petit condensateur variable de 0,25/1.000 et d'accorder le circuit oscillant ainsi formé sur la longueur d'onde à recevoir (voyez à ce sujet la courbe I de la figure 4, dans le n° 53 de France-Radio, page 838. La valeur de la bobine P serait alors choisie égale à la moitié de S. Le récepteur bigrille en question ainsi modifié serait très sélectif, mais par contre assez difficile à mettre au point. A notre avis, il serait préférable d'utiliser un transformateur HF semi-apériodique. En voici les caractéristiques :

Gamme : 200 à 3.000 mètres.

Primaire : 2.400 tours. Prises à 125, 300, 600, 1.200 et 2.400 spires.

Secondaire : 3.200 spires. Prises à 200, 400, 800, 1.600, 3.200 spires.

Bobinage en galettes juxtaposées; diamètre intérieur 25 mm; fil 10/100 isolé sous soie.

2° Le récepteur réflexe en question est équivalent à un récepteur comprenant un étage HF suivi d'une lampe détectrice et d'un étage BF.

3° Nous procurons ces lampes, qui ne sont pas dans le commerce en France, au prix correspondant (en francs) au cours du dollar le jour de la réception de la commande, plus 10 0/0 pour les lecteurs qui ne sont pas abonnés.

D. 1.447. — M. Eugène TRAPP, à Sawalle (Moselle), nous demande la liste des pièces détachées nécessaires pour réaliser le poste à lampes intérieures décrit par M. Roger LEGROS, ainsi que les prix et les adresses des fournisseurs où il pourrait s'adresser.

R. — Consultez les articles de l'auteur pour la première question et nos annonceurs pour la deuxième.

D. 1.448. — M. HEIZOG, à Paris (7°), nous adresse le schéma d'un redresseur de tension plaque relevé dans France-Radio et nous demande les caractéristiques du filtre.

R. — C1 = C2 = 2 à 3 MF (capacité à diélectrique papier); SF1 = 50 henrys minimum.

Le réglage de la tension plaque redressée est obtenu en faisant varier le chauffage des lampes redresseuses.

RADIOTELEGRAPHIE DE BORD

Une session d'examen aura lieu le 12 et 13 octobre 1926 à Marseille.

Les candidats se réuniront à l'Ecole Nationale de Navigation Maritime, 13, rue des Convalescents.

Ils devront être munis de papier, porte-plume et encre.

L'examen commencera à 9 heures.

Les dossiers des candidats, complets et réguliers, constitués conformément à l'art. 9 de l'arrêté du 3 septembre 1925, devront parvenir avant le 5 octobre 1926 au service de la Télégraphie sans Fil, 5, rue Froideveaux, Paris (14°). Passé ce délai, les déclarations de candidatures ne seront plus acceptées.

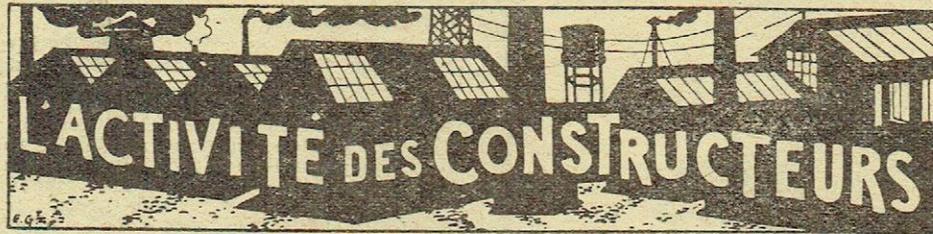
Les candidats qui se sont présentés aux examens antérieurs et dont les dossiers sont en instance au Service de la Télégraphie sans Fil, transmettront simplement leurs demandes dûment établies sur papier timbré à 2 fr. 40, en rappelant que les autres pièces ont adressées antérieurement, et en indiquant à nouveau la classe du certificat à laquelle ils prétendent. Toutefois, les candidats dont l'extrait du casier judiciaire a plus de 2 mois de date devront renouveler cette pièce.

Si les candidats sont déjà titulaires d'un certificat de radiotélégraphiste de bord (2° classe A, 2° classe B, écouteur) mention devra en être faite également sur la demande.

PETITES ANNONCES

A céder de suite, ville Sud-Ouest ayant station d'émission, excellent magasin T.S.F. avec exclusivités. Chiffre d'affaires : 250.000 francs, min. De préférence jeune homme marié bien au courant, vif et présentant bien. Situation d'avenir. S'adresser à France-Radio.

Et envoyez-nous les Adresses de vos Amis. Ils le recevront.



Les Postes à Commande unique

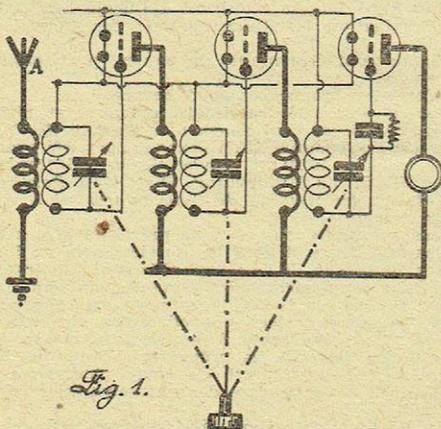
L'auteur passe en revue les conditions de la réalisation d'un bon appareil : constance du chauffage, constitution de bons transfos, observation des lois de la bonne construction. Mais du bon appareil à l'appareil automatique, il y a encore une étape...

Suivent quelques notes intéressantes sur la *Multirésonance*, sur le *neutrodynage*, sur l'*Isodyne*, et sur le *superhétérodyne* à un seul bouton, dont la première réalisation française appartient à l'inventeur même du Super, M. Lévy...

Dans tous ces cas, la première condition pour réaliser un bon appareil est d'avoir toujours le même chauffage. On sait que le voltage filament, en influant sur le courant électronique, change la résistance interne du tube et le degré de réaction. *Donc, il semble qu'on devrait s'arranger pour avoir un chauffage constant* : soit mettre un rhéostat général et un voltmètre qui, au lieu de graduation, aurait simplement une aiguille noire et un repère rouge, soit mieux, des lampes avec tube ballast ou régulateur en fer dans l'hydrogène comme les Allemands en avaient à leurs lampes de guerre. Ces lampes, qui marchaient à 4 volts et 0,52 amp., étaient livrées avec un petit tube comme un fusible : on mettait le tout en série sur une batterie de 6 volts, et lorsque la batterie se déchargeait de 6,6 v. à 5,4 v. le fil de fer ballast absorbait la variation mais laissait toujours passer 0,52 amp. Sur les lampes à forte consommation, ce serait un jeu d'enfant que de refaire cela. Nous n'avons vu que des tubes ballast à 0,15 amp., mais il ne nous semble pas impossible d'en faire de 0,06. Il n'y a qu'à vouloir. D'ailleurs, aux Etats-Unis, il existe des Tubes dits *Ampérite* en alliage spécial et secret. On doit pouvoir en trouver autant en France.

Enfin, il y a deux procédés pour assurer l'uniformité de chauffage : c'est, au choix, l'emploi de l'accu pendant son palier de 2 volts ou l'application du *Thermotransfo*.

Le *Multirésonance* dont nous donnons le schéma de principe (fig. 1), comporte entre lampes un transfo dont le primaire est aperiodique et le secondaire accordé. On voit qu'il y a là tout un problème pour avoir un bon rendement.



D'abord le couplage. On sait que dans la gamme de 200 à 600, par exemple, il faut environ 60 tours pour faire le circuit accordé ; on fera son secondaire selon les « lois de la bonne construction », en solénoïde à spires légèrement espacées, en fil divisé, et reliées à un condensateur sans pertes et sérieux. Mais comme le couplage primaire-secondaire est proportionnel au nombre de tours des enroulements, on voit

qu'on n'aura pas un couplage bien grand. On sera obligé de rapprocher beaucoup les deux bobinages. Et alors, c'est les risques de couplage par capacité qui sont si néfastes. En outre : combien de tours mettra-t-on au primaire ? Si l'on en met beaucoup, on aura un faible rapport de transformation. Si l'on en met peu, on enverra peu d'énergie, et on aura un couplage faible. Une règle doit guider, c'est celle-ci : *mettre en jeu le maximum d'énergie dans l'enroulement primaire, ce qui a lieu quand son impédance est à peu près égale à celle de l'intervalle filament plaque, et viser à ce qu'il ne*

puisse pas y avoir renvoi d'énergie du secondaire dans le primaire, ce qui permet un couplage serré sans craindre la désynchronie (phénomène des ondes de couplage) et s'obtient en rendant le primaire aperiodique ou mieux en le mettant à la limite de l'aperiodicité, ce qu'on appelle astatique. On démontrera qu'à ce moment l'énergie qu'il absorbe par sa résistance est égale à celle qu'il transmet au secondaire par induction. Au total, un quart seulement de l'énergie oscillante totale passe dans l'étage suivant. Cela peut paraître minime ? C'est un maximum que, même dans les meilleurs cas, on pourra à peine atteindre, et aujourd'hui avec les transfos aperiodiques ou autres, avec fer, on transmet à peu près du sixième au dixième.

Disons de suite qu'un tel transfo serait idéal. On ne fera que l'approcher. D'abord, l'impédance primaire variant avec l'onde employée, on devra se choisir une moyenne. Ainsi, on sait que l'on a :

$$r^2 + \omega^2 L^2 = R^2$$

équation où r est la résistance du bobinage,

L sa self,
 ω la pulsation pour l'onde reçue
 et R l'impédance interne du tube et qui exprime la première des deux lois énoncées ci-dessus. Elle devrait être corrigée d'ailleurs pour tenir compte de la capacité répartie : La deuxième loi, celle d'*astaticité*, s'écrit :

$$r^2 = 4 \frac{L}{C}$$

où C est justement la capacité répartie totale ; on voit que l'on a deux relations pour définir trois quantités r , L et C ; mais en pratique le C est réparti ; on en est peu maître, il dépend du diamètre de bobinage, du diamètre du fil, de l'espacement entre spires. De même pour L , on est conduit presque de force à certains chiffres par les considérations de coefficient de couplage, d'encombrement etc., de sorte que la solution réelle s'obtient par tâtonnements.

Ainsi, regardant l'équation 2, un type de bobinage étant adopté qui fixe le diamètre et le nombre de spires au centimètre, c'est-à-dire la capacité répartie au $\frac{1}{m}$ et la self au $\frac{1}{m}$, vous avez le rapport L/C fixé, d'où la résistance ohmique de l'ensemble. De plus, en éliminant r entre les 2 équations vous avez :

$$4 n l + \omega^2 n_2 l^2 c \dots R_2 n c = 0$$

et comme L et C sont proportionnels à l et c (les self et capacité au centimètre) multipliés par n le nombre de centimètres de la bobine, on a :

$$4 n l + \omega^2 n_2 l^2 c - R^2 n c = 0$$

équation de la forme

$$A n^3 + B n = 0$$

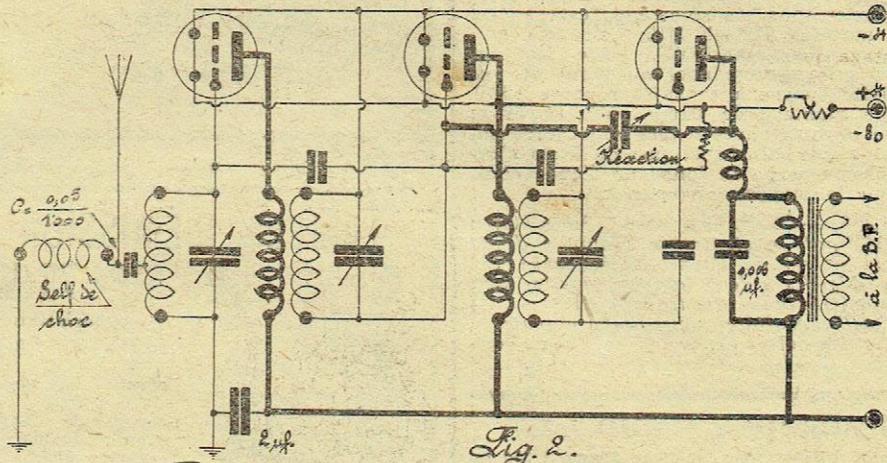
$$\text{ou } A n^2 + B = 0$$

équation qui donne une seule solution pour n .

On voit donc que le genre de bobinage, la résistance du fil et la longueur de la bobine sont liés : il s'agit de tâtonner.

Une bonne solution est la suivante : *faire le primaire et le secondaire sur un même tube de carton le secondaire en fil divisé, spires bien espacées et le primaire exactement le même nombre de spires fil 15/100 enroulé entre les trois spires du primaire.*

Il y a à faire très attention maintenant au neutrodynage. Nous ne rappellerons pas ici le principe du procédé. Disons seulement qu'il y a plusieurs façons de le réaliser. On est amené à relier les grilles les unes aux autres par des capacités justement égales à celles à neutraliser dans le cas ci-



dessus où le rapport du transfo est égal à 1. Mais il faut, en outre, s'assurer qu'aucun couplage n'existe par des fuites magnétiques entre un enroulement et un autre. Nous avons vu un appareil à 4 étages HF, donc 4 transfos et 4 condensateurs, où chacun des huit organes était blindé et les lampes entourées d'une manchette en toile métallique. Sans aller si loin, GREBE, dans son fameux *Synchrophase*, avait deux étages non blindés, mais les transfos avaient une forme astucieuse. Figurez-vous qu'on ait bobiné sur un diamètre de 6 mm : on aurait eu un bobinage de 30 mm de long. GREBE l'a coupé en deux et replié, de sorte que le champ se referme sur lui-même au lieu d'aller errer au loin et produire des couplages nuisibles.

Rappelons que c'est un *Synchrophase Grebe* qu'avait Rudolf VALENTINO et que à l'hôtel X... à San-Remo, cet appareil lui permettait l'écoute de toutes les émissions européennes.

Une fois les transfos réussis et tous bien égaux, il reste le problème d'atteler les deux, trois ou quatre condensateurs sur le même axe. C'est là une question de pure mécanique, et en ce moment tout le monde l'attaque. Il nous semble a priori possible de faire ici ce qu'on a déjà fait en Amérique.

Au point de vue Stabilité, l'*Isodyne* (qui, si on veut bien chercher, était déjà dans le

Un bon Conseil aux Inventeurs distraits : "Ayez deux Carnets..."

domaine public (1) lorsque sortit la bigrille *Radiotechnique* est l'appareil le plus simple. Nous en donnons le schéma qui, on le sait, repose sur ce fait que les courants plaque et grille interne sont en opposition de phase et à peu près homothétiques, c'est-à-dire de même forme, mais à des échelles différentes. Le centre électrique de l'enroulement primaire n'est donc pas au milieu, mais à part ce détail, le principe du *transfo* est tout à fait identique à celui du « *Push Pull* ».

Citons d'ailleurs qu'en Allemagne la *Telefunken* a créé une bigrille (la RE 87) qui marche à 230 v. plaque et 80 v. grille interne, qui donne 80 millisaturation, sert d'ampli de puissance, et est montée ainsi. Et le mode d'emploi indique comme avantage cette pureté inhérente au *Push Pull* dont, disent-ils, elle réalise le principe. Pour ce qui est de la stabilité, il semble donc qu'une fois l'appareil neutrodyné, on doive mettre un bouton supplémentaire, mais qui n'a nullement besoin d'être gradué, qui ferait un couplage réactif (Système S.F.R.) ou qui déneutrodynérait un peu (système allemand), ou bien ne pas neutrodyné un des étages et mettre une résistance variable formant amortissement. Ce procédé présente cet avantage que la quantité de résistance à introduire varie peu avec l'onde.

Ainsi, avec les *Multirésonance*, on arrive déjà outre-Atlantique à n'avoir de 175 à 600 mètres que deux boutons : l'un entraîne par vis tangente un cadran cylindrique portant les ondes (avec à côté l'indication des stations) ladite commande entraîne 3, 4 et même, chez un constructeur, 5 condensateurs square law; l'autre commande le volume de son. Accessoirement, une clef à trois directions (pas de BF, une ou deux) et les plots du primaire du *Push Pull*. Les rhéostats sont automatiques. En un mot, c'est un *unicontrol*, vu qu'on peut avec un bouton faire toutes les ondes et ensuite les faire sortir plus ou moins fort.

Pour ce qui est du *Superhétérodyne* à un seul bouton, la chose est plus aisée, mais il faudra toujours plus de lampes. Disons de suite que, avant la détectrice, on peut mettre une HF à résonance dont le condensateur peut être sur le même arbre que celui du cadre : c'est une question d'étalonnage que de faire une self et un cadre égaux. Mais la chose la plus intéressante n'est pas là. Vous savez qu'il existe des condensateurs dits à Fréquence rectiligne, c'est-à-dire dans lesquels la fréquence est proportionnelle à l'angle de rotation. On voit de suite que si l'on prend deux selfs identiques attelées à deux condensateurs à fréquence rectiligne, et si l'on fait tourner les deux en maintenant toujours l'un en avance de 10 degrés sur l'autre, par exemple, on aura deux circuits accordés sur deux fréquences et telles que leur différence soit constante égale à celle qui correspond à 10 degrés du condensateur (2).

On voit là la façon de monter un condensateur d'hétérodyne sur le même axe que ceux de l'accord, de façon à avoir une fréquence intermédiaire constante.

On pourrait ajouter une réaction à la HF et laisser constante et très poussée la réaction ME, à condition d'être sûr de son égalité de chauffage.

Marc SEIGNETTE,
Ingénieur du Génie Maritime.

(1) Voir ci-après le schéma de l'*Isodyne* reproduit du *Radio News* de décembre 1921. L'*Isodyne* de la *Compagnie des Compteurs* n'en diffère que par une variante insignifiante. Il est certain d'avance que de nombreuses réalisations (par exemple à autotransformateur) de cet excellent montage, partageront bientôt avec celle de M. BARTHÉLEMY, la faveur du public français. (N. d. l. R.)

(2) Brevet Lévy. — La précipitation avec laquelle la S. F. R. a fait représenter de *chic* par CAPIELLO dans l'*Illustration*, un dispositif analogue n'a rien besoin de d'être indiquée. De même l'anticipation caractéristique des deux pages de publicité rédactionnelle dans la *Science et la Vie* d'octobre... Ces grandes Sociétés doivent se sentir décidément bien impuissantes pour se rabattre sur l'emploi de tels moyens de concurrence! (N. d. l. R.)

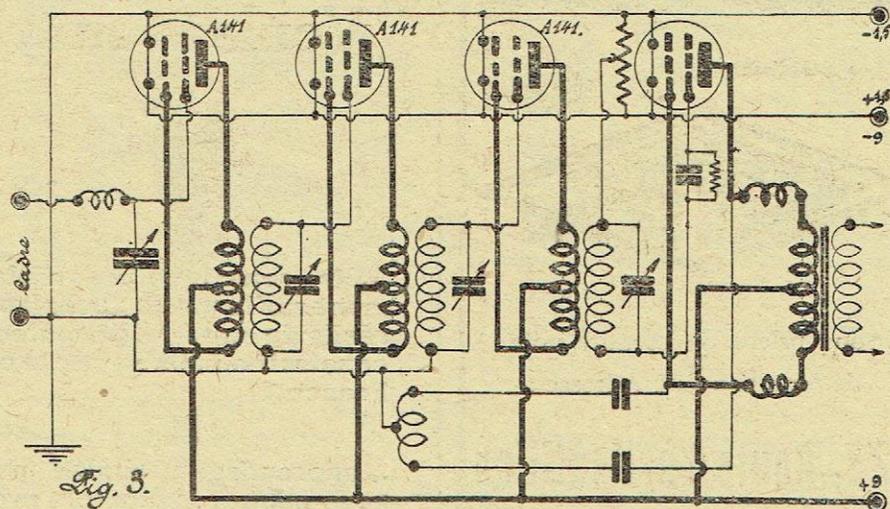


Fig. 3. — Multirésonance à bigrilles.
A noter : 4 condensateurs sur le même axe ; — La détection par C shunté et grille à 0 v. 7 ; — La réaction double à circuits parallèles avec self de choc sur chaque pôle du Transfo BF et condensateur de 3 à 5/10.000 ; — La bobine de réaction à prise médiane mise à la masse.

SIMPLES RENCONTRES

Les Origines de l'Isodyne

Un de nos lecteurs et amis du Mans, M. Hervé de GAILLANDE, nous fait part de divers essais qu'il a tentés depuis plusieurs mois pour perfectionner sa réception des ondes courtes sur alternatif au moyen d'un montage choisi dans ceux de *France-Radio*. Joint à sa communication, nous trouvons un schéma comportant un étage d'amplification HF bigrille, commenté comme suit :

C'est une adaptation du montage *Isodyne* mis au point par PÉRICAUD et dont les résultats sont merveilleux tant au point de vue puissance que portée et sélectivité.

J'ai les données exactes pour la construction de ces transfos et selfs HF mais je voudrais savoir si une seule HF, même bigrille, suffit pour donner au poste de la portée!

D'autre part, un autre ennui, c'est l'obligation d'alimenter cette lampe par source séparée, cest, du moins, ce que ma' affirmé PÉRICAUD à qui j'ai écrit.

En ce qui concerne l'alimentation séparée des deux lampes bigrilles de l'*Isodyne*, les directives du marchand se justifient. Mais l'*Isodyne*, qui est d'ailleurs un montage recommandable, n'a de nouveau, en réalité, que le nom sous lequel M. BARTHÉLEMY vient de l'acclimater en France. On peut voir dans le *Radio News* de décembre 1921, p. 493, son schéma de principe (fig. 1) présenté par M. J. L. LEISTRA, qui recommandait en même

filament est représentée par batteries séparées, bien qu'on puisse, en réalité, n'employer qu'une batterie unique ». Il n'est peut-être pas sans intérêt de remarquer que

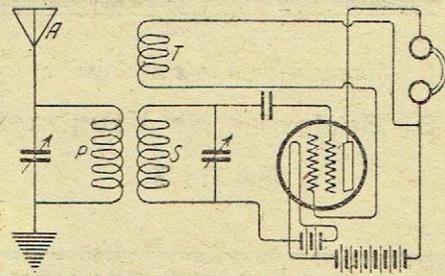


Fig. 3. — Le prototype du Cryptadyne
M. J. L. LEISTRA publiait dans le même article, p. 492, le schéma de montage (fig. 3) du *Cryptadyne*.
A. RENBERT.

(1) Loin de nous l'intention d'ouvrir sur ce sujet des polémiques irritantes. Mais nous nous permettons de penser tout de même, contrairement à l'opinion qu'en a exprimée (n° 59, p. 932) notre excellent ami M. GIVELER, qu'il peut n'être pas inutile de noter que ces deux montages, par suite de leur publication dans le *Radio News*, sont dans le domaine public en Amérique depuis cinq ans. Nous prévoyons bien qu'on dira que c'est accuser de plagiat M. BARTHÉLEMY, qui vient de les réinventer en France. Mais M. BARTHÉLEMY, dont la renommée est assise, n'en est pas, Dieu merci! à une réinvention près. On comprendra fort bien comment, requis un jour à l'improviste de fournir quelque bon schéma aux réalisateurs de la *Compagnie des Compteurs*, il a sorti de son

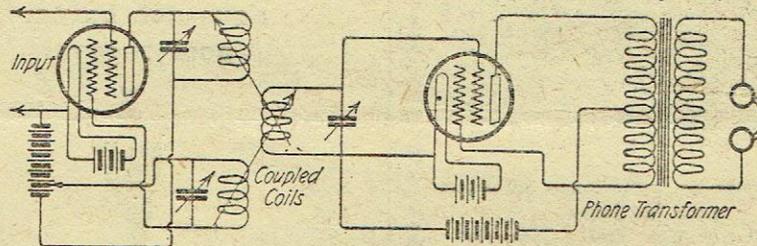


Fig. 1. — Amplification HF à circuit accordé (*Isodyne*)
temps, dans la même page du même article, un amplificateur HF à bigrille (fig. 2) dans lequel « pour plus de pureté, l'alimentation

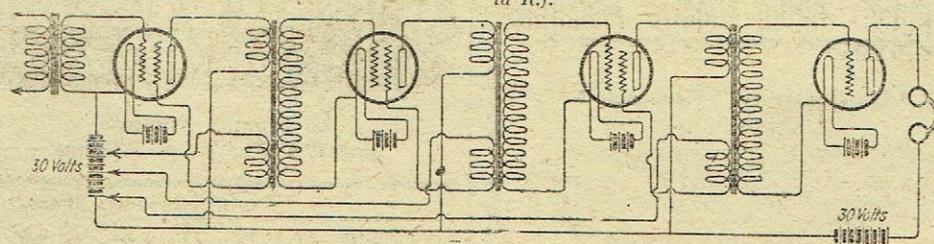


Fig. 2. — Amplification HF à bigrilles. L'alimentation séparée indiquée est facultative.

L'un pour vos Notes de Lecture, l'autre pour vos propres Idées."

Les Etablissements



vous prient de prendre note de leur nouvelle Adresse :

**223, Route de Châtillon
A MONTROUGE**
(Seine)

Téléphone : VAUGIRARD 11-96

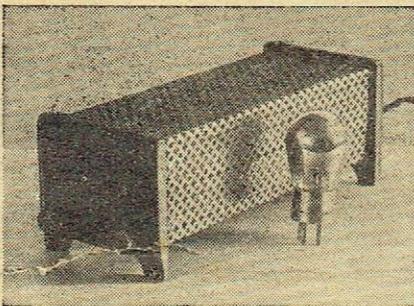
Magasin de Vente et Dépôt :

**8, Boulevard de Vaugirard
PARIS**

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

Le Thermo-Secteur

qui réalise les principaux desiderata exprimés dans l'étude de M. Quinet sur la Thermo-Electricité appliquée à la T. S. F.



est présenté en expérience publique tous les jours aux heures des Radio-Concerts

Chez J. G. GUERINDON
Ingénieur A. M. et I. E. G.

Comptoir Radio-Electro-Mécanique

1, Boulevard Sébastopol, 1
(Métro Châtelet)

1,3 volt.	310 fr.
4 volts.	530 fr.
4-80 volts.	1.100 fr.

Voulez-vous...



...être renseigné impartialement sur la valeur technique réelle du matériel d'amateur construit ou mis en vente en France ?

...apprendre à choisir par vous-même, documents probants à l'appui, entre les différents produits des maisons anciennes et nouvelles, tant constructeurs de postes que fabricants de pièces détachées ?

...suivre de près tout ce qui paraît de valable en France, en matière de Radio, sans être condamné à acheter tous les journaux et toutes les revues ?

...savoir les raisons véritables des fluctuations de prix et être garanti contre tous les bourrages de crâne ?

...échapper au Mensonge publicitaire et aux manœuvres concertées des Politiciens de la Radio ?

Inscrivez-vous

dans nos bureaux pour recevoir



Le trait d'union des sans-filistes

Le premier Numéro paraîtra vers la mi-octobre

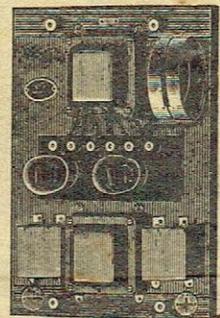
Le Gérant : Edouard BERNAERT.

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE FRANCE-RADIO
61, rue Damrémont, PARIS

Plus de PILES SECHES à 80 VOLTS

Tableau de TENSION PLAQUE pour COURANT ALTERNATIF

Permettant l'emploi exclusif du Secteur d'éclairage à 110 Volts



Construction soignée
Fonctionnement garanti

J. H. BERRENS

55 Avenue des Ternes

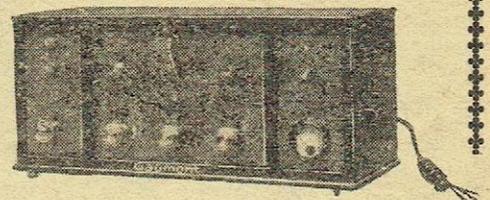


55 Avenue des Ternes

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

LE POSTE RÉCEPTEUR RADIO-SEG

à 5 Lampes (Type No 4)



PUISSANCE

CLARTÉ

SÉLECTIVITÉ

SOCIÉTÉ des Etablissements GAUMONT

CONSTRUCTEUR

1 bis, Rue Caulaincourt, Paris (18^e)

Tél. MARCADET 55-81 R. C. Seine 23.180

Notice F. R. sur demande

La Publicité de France-Radio ne couvre que du Matériel de Premier Choix