

FRANCE-RADIO

Organe hebdomadaire de radio-vulgarisation

LE NUMÉRO :

France : 50 centimes
Etranger : 75 centimes

REDACTION, ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ

61, Rue Damrémont, PARIS (18°)

ABONNEMENT :

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

Le trait d'union des sans-filistes

ne ressemblera à rien d'autre.

Indépendant et impartial, il vous renseignera sur la valeur technique réelle du matériel radio en vente sur le marché français.

Documents probants à l'appui, il vous fournira le moyen de choisir vous-même entre les différents produits et les marques anciennes et nouvelles.

Il vous tiendra exactement au courant du mouvement des prix et vous garantira contre tous les bourrages de crâne.

Il vous sera un guide averti et documenté qui vous fera tirer parti, sans risques, des visites aux Expositions.

Son premier numéro paraîtra vers la mi-octobre. Il ne sera pas mis en vente. Il sera envoyé à tous les amateurs qui nous en feront la demande.

Le trait d'union des sans-filistes

commencera par être mensuel.

DANS CE NUMÉRO :

Etalonnage précis et facile d'un Ondemètre, par Jean QUINET;
Un Amateur a inventé... — Un Chercheur à Pression réglable, par Jean DUMÉZ;
Comparaison des différents Montages d'Amplification HF, par L. FOREST;
Le Livre de la Réception. — Les Dynamos, par P. POIRETTE;
La Réaction par Accord du Circuit Plaque, par A. DARRECET;
Notes du Courrier Technique. — De la Résistance en HF à l'Emploi du Fil divisé, par André LEMONNIER;
Les Postes à Commande unique, par Marc SEIGNETTE;
Les Techniciens aussi protestent, par P. POIRETTE;
Le Trait d'Union, par Edouard BERNAERT.

PETITE HISTOIRE TECHNIQUE CONTEMPORAINE

Les derniers Progrès dans la Construction des Lampes

L'avènement de la lampe à filament thorié, dite « à faible consommation », a donné un nouvel essor à la radiotéléphonie, surtout chez les amateurs. Il est instructif, donc utile, de se faire une idée générale des perfectionnements rapides intervenus depuis le « Triode universel » du temps de la guerre, qui s'appliquait à tous besoins, jusqu'aux tubes si divers déjà qui sont proposés aujourd'hui pour fournir les fonctions requises d'après leurs positions respectives dans les montages de réception.

On sait qu'avant de connaître les lampes à filament thorié, appelées souvent, par abréviation, « lampes micro », on n'employait que celles du modèle de la Télégraphie militaire, dites lampes T.M., à filament de tungstène. Ces lampes sont très robustes, car elles peuvent subir des surtensions élevées (même pour le filament) et être utilisées à l'émission à faible puissance. Elles doivent être alimentées sous une tension de 4 volts en absorbant un courant de 0,7 à 0,8 ampère. La puissance nécessaire au chauffage de chaque lampe est donc d'environ $0,75 \times 4 = 3$ watts. Pour peu qu'on emploie trois ou quatre lampes, le courant et la puissance demandés exigent comme source d'alimentation une batterie d'accumulateurs. Or, on sait les ennuis que procurent ces générateurs secondaires: nécessité fréquente d'être rechargés, entretien non nul, difficulté de transport, etc.

Le premier effort fait pour s'affranchir de ces inconvénients est dû à M. BEAUVAIS, qui réalisa les lampes « W ». Le gain obtenu sur le courant de chauffage était dû à l'emploi d'un filament de tungstène de faible diamètre porté à la même température que dans les lampes normales, et aux dimensions appropriées des deux autres électrodes.

Cependant, cette solution ne fut qu'un palliatif insuffisant, le filament étant d'une fragilité extrême.

C'est un savant américain, LANGMUIR, qui remarqua le premier que certains métaux émettaient plus facilement des électrons, par échauffement, que le tungstène. Le sodium fournit un exemple remarquable: à 400° l'émission électronique est la même que celle du tungstène à 2.000°, dans les mêmes conditions d'essai. L'emploi du sodium, dans la confection des filaments, n'est cependant pas possible, les vapeurs qu'il dégage s'opposant à un fonctionnement satisfaisant.

C'est le thorium qui a fourni la solution de la faible consommation. Son emploi n'est du reste pas récent dans la fabrication des filaments: certains fabricants de lampes d'éclairage en incorporaient déjà une petite quantité au tungstène pour rendre moins fragiles les fils incandescents.

Au tungstène des filaments destinés aux triodes de réception, c'est une petite fraction d'oxyde de thorium qu'on incorpore: 1 à 2 p. 100. Puis, la lampe terminée, on impose un traitement thermique à la ca-

thode chauffante: une rapide mais importante élévation de température, puis une autre à température plus basse, mais pendant une plus longue durée.

En fin de compte, le filament se trouve recouvert d'une couche de thorium diffusé du centre du fil, couche très mince, suffisante pourtant pour assurer une émission électronique normale à température relativement basse: moins de 1.900° (rouge sombre), au lieu de 2.700° (blanc éblouissant).

Cependant, des difficultés inattendues sont venues contrarier cette simplification apparente de construction: nécessité d'obtenir un très bon vide à l'intérieur de l'ampoule (de l'ordre de quelques cent millièmes de millimètre de mercure), obligation de conserver ce vide pendant toute la durée de la lampe, de maintenir constante l'émission du courant d'électrons pour conserver les mêmes caractéristiques de fonctionnement à chauffage donné, etc.

De grands progrès réalisés dans ces ordres d'idées ont déjà amélioré la fabrication. Ce sont, par exemple, le chauffage de la grille utilisée comme filament pour l'exclusion des gaz contenus dans les diverses électrodes et le verre (procédé dû également à M. BEAUVAIS), le filament restant neuf à la livraison; puis le dépôt d'une petite quantité de magnésium sur la plaque. Ce métal se volatilise lorsqu'on le chauffe et vient se déposer à l'intérieur de l'ampoule, en lui donnant le brillant aspect bien connu; cette opération a un double but: parfaire le vide, puis le conserver par absorption des gaz émis au cours du fonctionnement.

La durée des filaments thoriés est limitée: en effet, la mince couche de thorium se volatilise progressivement en service, et se reforme au fur et à mesure par diffusion de thorium de l'intérieur du filament. Cependant, si l'évaporation (due pas exemple à une tension plaque ou un chauffage trop grands) peut se faire plus rapidement que la diffusion, le courant électronique diminue et la lampe fonctionne mal. Un traitement thermique simple permet assez souvent de remettre le filament en état normal de marche. (Voir France-Radio, n° 39, p. 614: Régénération des lampes radio-micro usagées, par M. Henri BUSIGNIES).

La rupture des filaments n'est jamais atteinte normalement. Elle ne pourrait se faire qu'avec des tensions de 10 à 12 v. nécessaires pour les porter au blanc éblouissant. Leur vie est d'autant plus longue qu'ils

La question, en effet, vaut d'être mûrement étudiée.

Un abonné nous soutient mieux que deux lecteurs au numéro.

sont chauffés plus modérément en service; l'amplification est du reste constante pour une assez grande marge de chauffage, de 2,3 v. à 4 v. par exemple. Pour les lampes ordinaires, la durée des filaments thoriés est de 500 à 600 heures. (1)

Notons au passage que la valeur maximum à donner à la tension plaque est limitée, d'une part par la vitesse de diffusion du thorium de l'intérieur à la périphérie du filament pour qu'il y en ait toujours une couche suffisamment épaisse à la surface, puis aussi, d'autre part, par les dimensions de l'ampoule de verre. On sait, en effet, qu'il se trouve quelques électrons qui, dans la masse de ceux qu'attire la plaque dépassent celle-ci et viennent frapper le verre. Plus la tension plaque est grande, plus la vitesse de ces électrons indisciplinés est élevée, et plus le choc et violent. Il s'en suit un échauffement du verre aux points d'impact, d'où échauffement et dégagement de gaz nuisible au bon fonctionnement. (2)

En augmentant les dimensions de l'ampoule de verre, on diminue ces inconvénients et on rend possible l'emploi de tensions plaque plus élevées.

Les études sur les filaments sont loin d'être terminées. On a en effet remarqué qu'en y ajoutant un peu de carbone, le fonctionnement était plus régulier (surtout pour les lampes d'émission). Les filaments peuvent aussi être traités par des vapeurs (césium) ou l'oxygène, et enfin travaillés dans une atmosphère spéciale. L'avenir nous révélera le filament idéal.

Ceux qu'on emploie actuellement consomment 0,06 à 0,1 ampère sous environ 3,5 v. et même, pour certaines lampes, 1 à 1,3 volt seulement, ce qui correspond à des puissances moyennes de 0,22 et 0,074 watt. Ces puissances minimales, laissant loin derrière elles les 3 watts des lampes ordinaires, permettent l'alimentation par piles sèches.

Les filaments thoriés sont mécaniquement fragiles et craignent les chocs trop violents.

Ils permettent de réaliser des lampes de résistances électriques internes très variables: résistances très grandes pour les lampes devant fonctionner sur des amplificateurs à résistances, résistances faibles pour les lampes BF de puissance, à grand courant plaque.

Les lampes « micro » ordinaires se révèlent cependant avec un pouvoir amplificateur un peu supérieur aux T.M. à filament de tungstène pur.

Elles sont en général dépourvues des crépitements si gênants avec ces dernières lampes, et peuvent fonctionner avec des tensions plaques réduites: jusqu'à 30 v. par exemple.

Certaines ont cependant un défaut assez gênant: ce sont celles qui produisent un son de cloche lorsqu'on leur donne un petit choc. Ce bruit musical, encore supportable sur un amplificateur HF ou une détectrice, devient intolérable s'il est amplifié par une ou deux lampes, en basse fréquence. C'est au point que le moindre frôlement sur le poste, le son de la voix même suffisent à amorcer un carillon inattendu. Les supports élastiques sont impuissants à empêcher ces symphonies qui ne s'éteignent parfois qu'après plus d'une minute. Le haut-parleur lui-même, lorsqu'il est placé à proximité des lampes, peut, par ébranlement de l'air, amorcer le son de cloche qui, après l'amplification, actionne à nouveau le reproducteur: il se produit alors un accrochage acoustique qui grandit rapidement et couvre toute audition.

On a, bien entendu, cherché (et on a trouvé) le ou les remèdes à ce mal, et on canique des électrodes de la lampe, en particulier de la grille et du filament.

On améliore la rigidité de la grille en

(1) Cette durée n'est que théorique pour certaines « grandes marques » connues. Elle est fort dépassée par d'autres. (N. d. I. R.)

(2) Toute la critique de la lampe M.S. dite sans plaque est implicitement incluse dans ces constatations, inspirées de M. JOUAST. La plaque, dans la « sans plaque », est remplacée par la couche de métal qui tapisse l'intérieur du tube. Ce ne sont pas seulement « quelques électrons indisciplinés » qui y frappent le verre. C'est tout le bombardement électronique qu'on y emploie à l'échauffer! (N. d. I. R.)

plaçant transversalement un fil auquel on fixe chaque spire de l'hélice.

Il est plus difficile d'empêcher les bruits occasionnés par les vibrations du filament. Celui-ci doit, en effet, être tendu entre deux supports élastiques pour ne pas pouvoir se déplacer et rester centré au milieu des deux autres électrodes. On remarque que lorsqu'on chauffe plus le filament, le son de cloche devient plus grave; c'est qu'il y a dilatation, et de ce fait, allongement. La fait actuellement des lampes ne donnant pas ou peu de son de cloche.

Ce son est produit par une vibration mé-tension élastique étant moindre, l'amortissement est plus grand et le bruit cesse plus rapidement.

Si l'emploi des filaments détendus est avantageux, il complique, par contre, la fabrication, car il exige un montage très soigné.

Cela n'a pas été pour effrayer certains constructeurs. L'un d'eux donne même à ses filaments la forme d'une hélice de très petit diamètre et de pas relativement grand. Ces filaments sont presque apériodiques et, sous l'action d'un choc assez violent sur le verre de l'ampoule, le son de cloche inévitablement engendré, s'éteint au bout de une à deux secondes, soit quarante à cinquante fois plus rapidement qu'avec des lampes à filament tendu.

Pol MAGINOT.

FRANCE-RADIO CREE UNE AMITIE

La Parole est à nos Lecteurs

Rien de tel, pour montrer l'effet produit par nos campagnes, que de puiser, presque au hasard, parmi notre courrier. Les colonnes de Syntonie en fournissent une image fidèle, mais il faut bien nous limiter. Les lettres que voici font ressortir admirablement l'unité d'esprit du public qui nous fait l'honneur de nous suivre.

1° Ce qu'on attend de nous

En ce qui concerne les lampes, je suis avec une grande attention, la lutte contre les puissances d'argent. Il faudrait que tous les amateurs boycottent toutes les lampes du trust comme je l'ai fait depuis longtemps. Certaines lampes étrangères reviennent à meilleur compte quoique d'un prix égal et cela à cause du change seulement.

Je serai d'ailleurs curieux de voir les prix du marché français lorsque nous aurons la parité or. Le trust de certaines industries de la radio n'est pas d'ailleurs seul à faire beaucoup de mal: les vendeurs en font aussi un grand en mettant à la vente des articles dont ils savent que l'amateur ne sera pas satisfait. De tous côtés, l'amateur est trompé.

Il faut que notre journal *France-Radio* nous protège et signale les marques de toutes sortes d'articles qui entrent dans la construction des appareils, articles sur lesquels l'on puisse compter et dont la bourse de l'amateur puisse atteindre. C'est tout cela que l'amateur attend de vous et il est certain que vous ne vous y déroberez pas. Mais le temps presse, la radio est bien malade.

J. Manuel, à Marseille.

2° Sur le Mensonge publicitaire

Je vous écris au sujet de votre enquête sur le mensonge publicitaire (le *Selecteur Snap*).

La SNAP dans son catalogue le dit isolant, ce qui, je crois, signifie qu'une approche métallique ne devrait pas influencer la self qu'il contient. Ayant un *Régional Snap* avec self *Sélecta 175*, contenue dans un *Selecteur*, je reçois Radio-Paris très fort avec Daventry très faible. Par la seule approche d'une lampe pigeon contre le *Selecteur*, j'élimine à peu près Radio-Paris, et Daventry est reçu très fort. Donc, cette seule approche diminue la self... Voilà un boîtier isolant! Je ne suis pas mécontent de mon appareil, mais je n'approuve pas ces batailles publicitaires destinées à tirer plus d'argent au client, car ces *Sélecta* valent 13 francs pièce et ne servent qu'à soutenir la self sans augmenter le rendement.

Au sujet de l'*Étau-Ampli*, j'ai eu l'occasion d'en essayer un. En voici le rendement à 200 km. de Paris, avec antenne de 30 m. en nappe de 3 fils à 8 m. de haut, prise de terre grillage 2 m², *Régional Snap* réception normale. Le haut-parleur posé sur une table de 3 m. de long a permis à toutes les personnes qui étaient autour d'entendre distinctement Radiolo faire ses annonces à 20 heures et le concert de 20 h. 30, parole nette sans déformation. C'est le véritable HP pour une famille.

Je finis ma lettre en vous félicitant sur votre courage à lutter contre la spéculation et les mercantils de la Radio. Bravo pour l'idée de créer un comptoir de T.S.F., mais *Radio-popularisation* fait déjà bien les choses. Quant à la tenue technique de votre journal, il n'a pas d'équivalent en France.

J'ai, moi aussi, compris depuis longtemps la nécessité de m'abonner; malheureusement, il n'est pas toujours possible de distraire de sa paye la somme voulue, tout au moins en entier; en ce qui me concerne, voilà plusieurs fois que j'en mets de côté la moitié et qu'une « tuile » m'oblige à l'utiliser à d'autres fins. Je vais donc utiliser le système de M. Bazin et je vous joins à ma lettre la somme de 10 francs que je compléterai la quinzaine prochaine par une autre de quinze.

Je pense que ce système serait de nature à aider ceux de vos lecteurs qui sont momentanément aux prises avec la queue du diable.

Je suis également d'avis qu'un insigne des *Amis de France-Radio* servirait fort à se reconnaître et à se grouper.

J'ai aussi à vous donner quelques notes:

1° J'ai une *Philips A 410* depuis treize mois. Elle n'a jamais marché moins de six heures par jour. J'ai compté comme minimum deux mille heures de marche et ça va toujours.

2° J'ai une *Radio-Club*, qui marche aussi bien sur tous étages. L'instituteur ayant grillé ses lampes *Radiotechnique*, je lui ai recommandé des *Philips* (La différence est grosse et l'Ogre ne lui en vendra probablement plus!) et j'ai mis successivement ma petite *Radio-Club* en HF, puis en détectrice, puis en BF sur son appareil. Marche parfaite. Faites-en autant avec les *Radiotechnique*! Et bien entendu les *Radio-Club* vont remplacer celles qui ont été grillées et servir de rechange. Pour éviter le retour de cet accident, je lui ai combiné un petit tableau qui est épating à tel point que je vais en faire un croquis dès que j'aurai le temps et vous l'envoyer.

Roger Viard, à Nivolas-Vermelle.

3° Où en est la Campagne des Lampes

Il y a un an, je lisais l'*Antenne*. Ayant acheté par curiosité le numéro 1 de *France-Radio*, je trouvai votre journal particulièrement intéressant; si bien que, quelques semaines plus tard, je plaquai le « journal-publicité » pour vous suivre fidèlement jusqu'à ce jour, avec un intérêt toujours croissant... Je dois d'ailleurs m'en féliciter, car e possède actuellement un volume de 900 pages d'une documentation vraiment précieuse (et aussi pas bien cher! — On ne peut pas en dire autant de l'*Antenne*, puisque maintenant il faut donner 20 sous pour avoir deux ou trois pages de texte, les programmes, et une quantité de placards plus ou moins bien illustrés. Passons...) Donc, encore une fois, je tiens à vous féliciter chaleureusement pour votre estimé journal.

Toutefois, vous me permettez une remarque, ou, plutôt, une question:

Où en est votre campagne pour la lampe micro à 20 francs?

Alors qu'en avril, *France-Radio* y consacrait une ou deux pages, laissant même entrevoir la probabilité du succès de ses efforts, comment se fait-il que cette chronique se soit peu à peu, réduite, pour disparaître tout à fait? Et les nombreuses pétitions qui vous ont été adressées, que deviennent-elles? Que se passe-t-il?...

Je vous demande de vouloir bien me répondre dans le journal, et vous autorisez également à insérer ma lettre dans vos colonnes.

Ne prenez pas mal ma question car, malgré cela, je n'en estime pas moins, comme je vous le disais plus haut, votre excellent journal.

R. Thomas, à Tarbes.

Comment pourrions-nous « prendre mal » une question si naturelle et qui témoigne aussi excellentement de l'intérêt avec lequel M. THOMAS a suivi notre longue campagne? Comment ne pas comprendre la hâte qu'ont tous nos amis de voir sortir la pétition?

La campagne pour la lampe micro au juste prix va reprendre, avons-nous écrit. Ce n'est plus la lampe à vingt francs qu'on doit dire: voyez les changes. Mais l'écart relatif avec le prix des SEPT sera sensiblement pareil. Quant à la lampe à bon marché que nous patronnerons cet hiver, on conçoit que nous ayons pris le temps de la choisir robuste...

Restent les pétitions, qui seront déposées dès la rentrée par des députés sans-filistes sur le Bureau de la Chambre. Nous n'aurions rien gagné à les y déposer plus tôt.

Le Trait d'Union des Sans-Filistes ne ressemblera à rien d'autre...

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, et n° 58, p. 927.)

Les Générateurs de Courant continu

L'auteur aborde la dernière classe de générateurs de courant continu représentée par les génératrices-dynamos. On voudra bien nous pardonner d'avoir dû couper en deux, faute de place, cette leçon.

Les dynamos sont des transformateurs d'énergie mécanique en énergie électrique. Une dynamo se compose de deux parties principales :

- 1° L'inducteur ou circuit magnétique excité par une source extérieure ou par la génératrice elle-même.
- 2° L'induit ou partie rotative soumise au champ inducteur et qui produira le courant.
- 3° Le collecteur, partie rotative reliée électriquement et mécaniquement à l'inducteur et sur lequel des points fixes appelés balais recueillent le courant à utiliser.

Fonctionnement de la génératrice

Pour la commodité du raisonnement et afin de prendre un schéma très simple, nous prendrons pour notre définition l'anneau classique de GRAMME.

Rappelons brièvement son principe : L'Anneau de Gramme est un tore sur lequel un fil est enroulé formant un circuit électrique fermé.

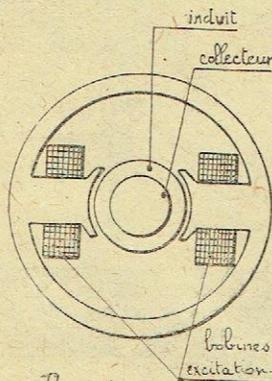


Fig. 53

Cet anneau tournant autour de son axe, nous allons montrer qu'en plaçant convenablement deux balais A et C, on recueille du courant continu.

Supposons que l'anneau tourne dans le sens de la flèche F et voyons ce qui se passe dans les spires placées respectivement dans les positions 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Prenons pour commencer la position 1. La spire envisagée est en train de passer de la position 8 à la position 2, c'est-à-dire qu'elle est traversée primitivement par un flux nul qui devient maximum en 2.

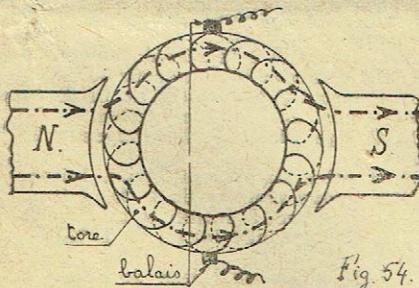


Fig. 54

Rappelons brièvement la loi de Lenz, que nous notée lorsque nous avons traité de l'induction.

La loi de Lenz dit que dans une spire soumise à une certaine variation de flux prend naissance un courant qui tend à s'opposer à la variation de flux initiale.

Donc, dans la spire en position 1 prendra naissance un flux tendant à s'opposer à l'augmentation de flux que provoque la rotation. Si nous répétons l'expérience du tire-

bouchon, celui-ci devra se visser de 2 vers 1 : c'est-à-dire que sa poignée donnera le sens de courant f1.

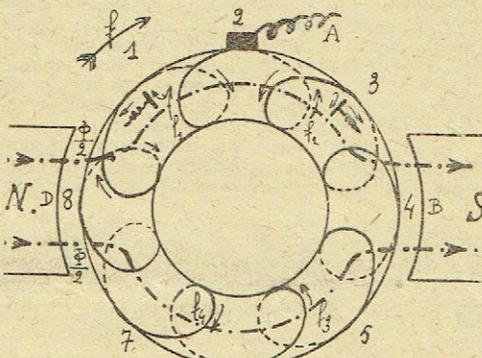


Fig. 55

Dans la position 3, nous avons, au contraire, une diminution de flux, et le courant induit tendra à provoquer un flux additif au flux inducteur. Il en résultera un sens de courant f2.

Dans la position 5, le cas de 1 se reproduit et dans la position 7, le cas de 3 se renouvelle.

On remarque alors que les flèches f4 et f1 sont additives ainsi que les flèches f2 et f3 et tendent dans chaque demi-partie à acheminer le courant vers le balai A qui sera le pôle positif de la machine alors que le balai C est le pôle négatif.

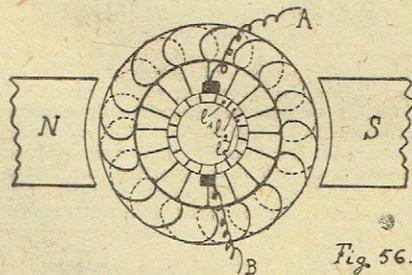


Fig. 56

Les deux parties du bobinage A D C et A B C sont ainsi assimilables à deux générateurs de même tension et couplés en parallèle.

Pratiquement, les spires sont reliées à des lames de cuivre 11, 12, 13 etc, disposées à la périphérie d'un cylindre sur lequel frottent les balais, et qui recueillent le courant. C'est cet ensemble de lames qui nous avons appelé collecteur.

L'enroulement induit que nous venons de décrire est puerment théorique. Toutefois, il fut réalisé dans les premières machines dynamo.

Nous ne parlerons pas des réalisations actuelles qui ne diffèrent que par la forme en gardant rigoureusement le même principe.

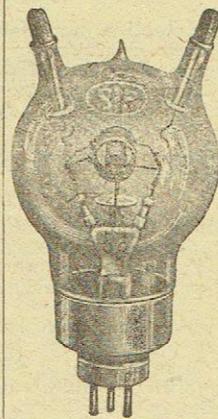
(A suivre.)

PAUL POIRETTE.
Ingénieur E.S.E.

Nos abonnés de l'étranger comprendront la nécessité où nous nous trouvons de leur imputer une hausse de huit francs par an correspondant à l'aggravation de la taxe d'affranchissement internationale. Pour la même raison, nous avons dû porter à 75 centimes le prix de vente de l'exemplaire partout ailleurs qu'en France et dans les Colonies françaises.

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.
 - 85 mm.
 - Diamètre maximum :

Culot nickelé à 3 Broches
La Grille et les Plaques sont en Molybdène; les Traversées de cristal, en Platine pur, sont protégées, au pied par un plateau, 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 Radio-phonique.

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, Rue de Châtillon, 76
MALAKOFF (Seine)

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

A nos Lecteurs

Vous pouvez juger par vous-mêmes des haines que nous nous attirons en défendant vos intérêts. C'est au point que certains n'hésitent pas à souhaiter l'aggravation de la crise dont souffre le pays entier pourvu que cette crise nous empêche et que nous ne les gênions plus.

C'est sur vous, naturellement, que nous devons nous appuyer pour faire face à ces haines idiotes, en continuant de servir les nobles causes dont France-Radio tout seul s'est constitué le champion.

Or, il ne dépend que de vous de nous assurer en un jour contre toute offensive occulte ou manifeste de ces haines coalisées.

Voulez-vous, sans vous imposer le sacrifice d'un centime, nous aider deux fois plus que vous l'avez fait jusqu'ici ?

Abonnez-vous

Pour 1000 numéros mis en vente, en supposant une proportion moyenne de 35 % d'inventés, voici le compte qui s'établit :

Produit brut de la vente : 10 fr. 50 x 650 = 325 francs.
Prélevement Hachette 30 % : 0.15 x 650 = 97 fr. 50
Frais d'expédition à l'aller : 1 fr. 71 le kg. soit environ, pour 1.000 numéros 1 fr. 71 x 37 = 63 fr. 27.
Frais de retour des inventés : 0 fr. 55 le kg. soit env. pour 350 numéros : 0 fr. 55 x 13 = 6 fr. 85.
A déduire du produit brut : 107 fr. 46.
Produit net moisissable par nous : 154 fr. 54.
Soit, pour 32 numéros : 8.039 fr. 08.

Ainsi donc, pour six cent cinquante numéros vendus chaque semaine, il ne nous revient en un an que huit mille treize six francs.

Tandis que pour six cent cinquante abonnements, nous encaissons : 24x650= quinze mille six cents francs, grevés seulement (pour l'expédition en province) de 312 francs de frais pour timbres.

La conclusion pour tous nos amis s'impose donc :

Voulez-vous, sans vous imposer le sacrifice d'un centime, nous soutenir au maximum ?

Abonnez-vous

Son premier numéro touchera plus de soixante mille Amateurs.

Un Amateur a inventé...

Tous les fidèles de la détection sur cristal n'ont pas encore passé à l'emploi des détecteurs fixes à deux cristaux qui dispense de la recherche du point et coupe court aux incidents d'écoute, si désagréables. Ceux qui continuent à user de la galène et du chercheur seront certainement intéressés par la communication que voici de M. Jean Dumez, concernant

Un Chercheur à Pression variable

J'avais remarqué, comme tout le monde, que lorsque j'avais trouvé le point sensible, l'audition était d'autant plus forte que la pression de la pointe du chercheur était plus faible.

Donc, prenant délicatement entre le pouce et « l'index », le petit manche isolant de mon détecteur, je m'ingéniai à rendre la pression la plus faible possible, mais neuf fois sur dix, la pression était tellement faible que le contact chercheur-galène était rompu.

Alors, nouvelle recherche du fameux point sensible, si bien qu'impatienté j'écoutais avec un réglage, en réalité assez bon, mais qui aurait pu être meilleur.

C'est pourquoi après réflexion, j'ai réalisé un détecteur ayant un chercheur à pression réglable de mon idée.

quelles viennent s'appuyer d'un côté l'écran C, de l'autre le ressort F, maintiennent l'écartement des pièces K et servent à communiquer à l'extrémité B du levier K le mouvement commandé par l'écran C.

Le point d'appui du levier est constitué par un axe G qui est une tige filetée de 4 mm passant dans la pièce H, fixée elle-même sur la plaquette d'ébonite.

Deux écrous moletés I permettent de serrer à la demande la boule M du détecteur entre les deux parties A et A' du levier coudé K.

Pour l'utilisation, on cherche le point sensible sur le cristal comme habituellement sur tous les détecteurs à rotules.

Une fois ce point obtenu, on fait varier la pression du chercheur au moyen de l'écran C.

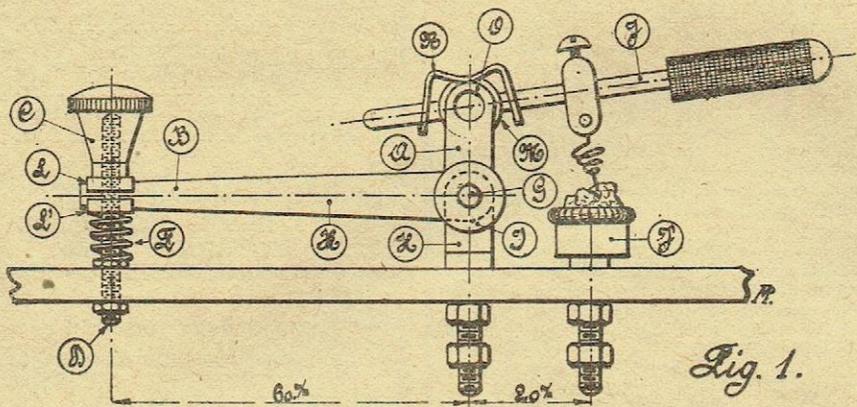


Fig. 1.

Voir ci-contre le croquis d'ensemble. L'appareil se compose d'un détecteur ordinaire à une seule rotule J, celle-ci s'adaptant à la petite extrémité A d'un levier coudé K composé de deux pièces semblables; l'autre extrémité B, plus longue (environ 5 fois) peut se déplacer légèrement à l'aide d'un écrou C se vissant sur une tige filetée

La rotation de cet écrou, qui peut être d'une faible fraction de tour, produit une très faible montée ou descente du chercheur. Exemple : la rotation de 1/20 de tour de l'écrou (au pas de 6 mm) fait varier de 0 mm 0,3 soit 3/100 la position du levier en B. La distance écrou-point d'appui est de 60 mm, la distance point d'appui-POINTE du

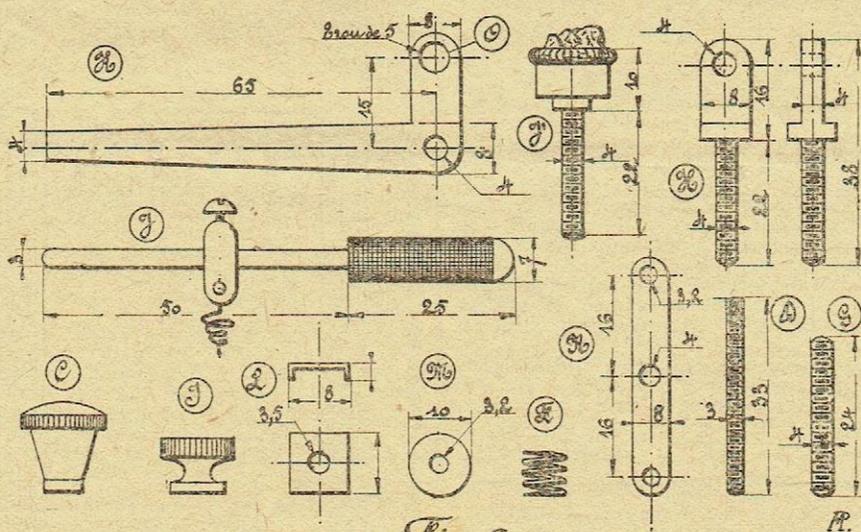


Fig. 2.

D, laquelle est serrée par deux écrous sur la plaquette d'ébonite E.

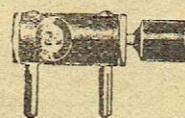
Le jeu de l'ensemble est compensé par un ressort F. Les deux pièces L et L' sur les-

chercheur, étant en moyenne de 20 mm, le rapport du levier sera de 1 à 3 (1/3). Donc, 1/20 de tour se traduira par une variation de pression correspondant à 1/100 de mm

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

LE DETECTEUR

A DEUX CRISTAUX



TELUX

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

d'allongement ou de raccourcissement du spiral : allongement si l'on visse; raccourcissement si l'on dévisse.

Ainsi la pression se trouve réglée avec une très grande précision.

Voici maintenant quelques détails pour la construction par un amateur. Voir (fig. 2) l'ensemble des croquis des pièces qui composent le détecteur.

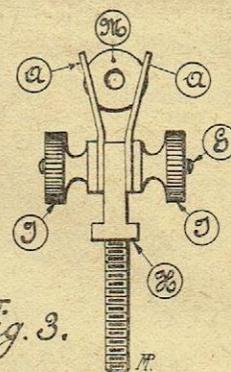
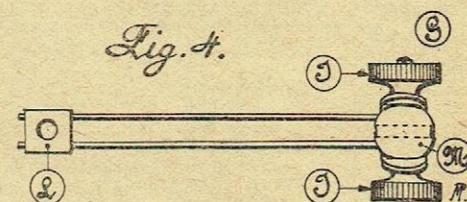


Fig. 3.

La figure 3 montre clairement comment est obtenu le point d'appui du levier, en même temps que le serrage de la rotule M entre les deux pièces formant levier A au moyen de la tige G et des écrous moletés I sur la pièce.

Sur cette figure et aussi sur la figure 4, le bras du détecteur a été enlevé.

Fig. 4.



Les pièces de la figure 2 se retrouvent avec le même repère sur la fig. 1. Les chiffres entre parenthèses précédant la lettre, indiquent la quantité.

- (1) C écrou de 3 mm, isolé, moleté.
- (1) D tige filetée 3 mm, longueur 30 mm, laiton.
- (1) F ressort 3 à 5 spires de fil de bronze phosphoreux de 8/10 de section.
- (1) G tige filetée 4 mm, longueur 20 mm, laiton.
- (1) H pièce supportant levier, laiton.
- (2) I écrous moletés de 4 mm, laiton.
- (1) J détecteur à rotule et sa cuvette J'.
- (2) K levier coudé laiton de 1 mm d'épaisseur.
- (2) L L' pièces en laiton de 1 mm.
- (1) M boule de laiton de 10 mm de diamètre, percée d'un trou de 3,2.
- (1) N pièce en laiton, écrou de 5/10 d'épaisseur.

La figure 4 indique la position des pièces L : une étant en dessus et l'autre en dessous, les extrémités B des deux pièces du levier se trouvent entre les deux.

Pour le montage, après avoir fixé sur l'ébonite la tige filetée de 3 mm D et la pièce H, passer le ressort F et une des pièces L (les rebords en haut) sur la tige D.

Les Membres du G. D. E. R. estiment que le phono coûte cher...

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

Assembler les deux leviers K, un de chaque côté de la pièce H, au moyen de la tige G et des deux écrous moletés I. Avant de serrer ces deux écrous, passer la boule M entre les deux parties A A du levier, de façon qu'elle soit maintenue par les trous O du levier (voir ce trou fig. 2, pièce K). Serrer modérément les écrous moletés. Ainsi, le grand côté du levier sera maintenu par les rebords de la pièce L. Placer la seconde pièce L par dessus le levier (les rebords en bas); ensuite, visser l'écrou C.

L'extrémité B du levier doit avoir une course d'environ 5 mm, la moyenne étant à l'horizontale.

Le ressort F devra être assez long et assez fort pour pouvoir faire remonter le levier jusqu'à fin de course lorsque l'on tourne l'écrou C en dévissant.

Enfiler la tige I du détecteur dans le trou de 3,2 se trouvant dans la boule M en ayant soin de mettre la pièce N pliée comme l'indique la figure 1. Le but de cette pièce est de maintenir la tige J dans le trou de la boule, qui est légèrement trop grand.

Pour terminer, fixer le spiral, le manche isolant la cuvette porte-galène.

Les connexions doivent se faire: l'une à la cuvette, l'autre à la pièce H correspondant à la pointe des autres détecteurs.

Il n'y a plus qu'à adapter la plaquette d'ébonite sur le poste.

La manœuvre de l'écrou C doit se faire avec beaucoup de précaution. Il faut veiller à ne toucher que cet écrou, et avec l'extrémité des doigts.

Ne donner aucun choc à l'appareil, car le contact chercheur-galène peut être si faible, avec ce genre d'appareil, que la moindre des choses suffit à le rompre.

J'espère que mon explication est assez claire. Ce détecteur est très facile à réaliser et d'un fonctionnement très simple. Je pense qu'il peut rendre service à bien des galénistes.

Jean DUMEZ, à Paris.



Et les Membres de l'U. R. F. veulent qu'on subventionne tous les postes.

LES DIFFERENTES METHODES DE REACTION

L'Accord du Circuit Plaque

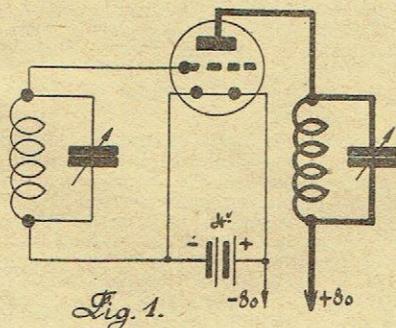
Dans ses précédents articles l'auteur a décrit la façon usuelle de faire la réaction, réaction qui est absolument indispensable quand on veut obtenir de la sensibilité. Il va examiner maintenant la deuxième façon de faire la réaction, et les procédés qui en dérivent: la réaction par l'accord du circuit plaque. Ce genre de réaction présente un gros intérêt étant donnée l'utilisation actuelle des bigrilles et l'emploi de la méthode du superhétérodyne.

Phénomène principal

Etudions d'abord quel est le phénomène principal de ce genre de réaction, pour bien savoir l'utiliser, et aussi pour l'éviter, car il est utile ou nuisible suivant les cas.

Prenons une lampe amplificatrice haute fréquence ou détectrice et supposons que sur son circuit-grille se trouve un circuit oscillant comprenant self et capacité en parallèle. Ces éléments pourraient être en série aussi bien (cas d'une réception directe sur antenne) mais comme la capacité isolerait la grille du pôle négatif du chauffage, il faudrait relier la grille à ce pôle par la résistance ordinaire de 2 à 4 mégohms.

Supposons maintenant que sur le circuit plaque nous placions un circuit oscillant de longueur d'onde variable, et faisons varier celle-ci en agissant, par exemple, sur le condensateur (fig. 1), en supposant qu'il n'y ait aucun couplage magnétique entre les selfs de grille et de plaque.



cet auto-accrochage et à le régler à volonté. Il est entendu que les circuits ont une résistance très faible.

Moyens de se rendre maître de l'accrochage

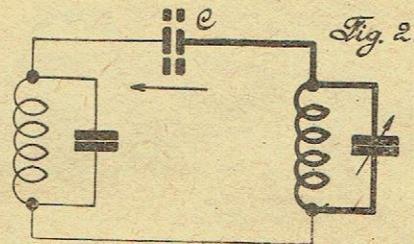
Il existe un très grand nombre de moyens pour régler cet accrochage.

Les deux moyens les plus barbares consistent à diminuer le chauffage ou la tension plaque, mais on diminue l'amplification.

Les moyens pratiques sont les suivants:

1° Usage d'une self de réaction inversée.

— Que l'on ait une ou plusieurs lampes ainsi montées, il suffit de placer dans le circuit plaque de la dernière lampe HF ou dans la détectrice, une self que l'on viendra coupler avec la self d'entrée sur la grille, soit dans l'antenne, soit sur une self de grille intermédiaire, mais avec un couplage tel qu'elle détruise la réaction. C'est une réaction négative, que l'on découple pour accrocher, à l'inverse des montages ordinaires.



Ce montage est excellent en pratique, mais il annule l'effet sans supprimer la cause: il n'est donc pas parfait.

Il est très souple et nous a donné en particulier d'excellents résultats; il suffit que le nombre de tours de cette réaction négative soit approprié.

(A suivre.) A. DARRECET.

L'expérience montre, et c'est là la seule chose qui doit nous guider, que au moment où le circuit plaque se trouve accordé sur la même longueur d'onde que le circuit grille, il y a auto-accrochage, c'est-à-dire que les circuits de grille et de plaque sont le siège d'oscillations entretenues. Dès que l'égalité des deux longueurs d'onde disparaît, les oscillations disparaissent également.

Comment cela se fait-il? Tout simplement parce qu'il y a couplage entre le circuit de sortie (plaque) et le circuit d'entrée (grille); cela est absolument général. Mais au lieu que ce soit un couplage magnétique, envisagé dans nos articles précédents, c'est un couplage électro-statique, produit par la petite capacité qui existe toujours, par construction, entre la grille et la plaque d'une lampe, et l'on a l'analogie de la figure 2, où C est cette capacité de couplage.

Cet auto-accrochage se produit d'autant plus facilement que la longueur d'onde est plus courte, et cela pour l'excellente raison que, dans ce cas, la fréquence est grande et que le courant passe facilement à travers le condensateur C, dans le sens de la flèche.

Il faut remarquer que l'auto-accrochage se produit dans une petite zone autour de la longueur d'onde commune, c'est ce qui fait qu'il est impossible d'obtenir l'accord exact des deux circuits, et cela se produit d'autant plus facilement qu'il y a plus de lampes en cascade ainsi montées.

C'est la raison pour laquelle les amplis à grand nombre d'étages HF accordés, par selfs ou par transfos, ne sont pas utilisables tels quels et ne permettent pas de régler exactement tous les circuits sur la même longueur d'onde.

Cela est fort regrettable, car alors on aurait un amplificateur d'une puissance formidable.

On a donc cherché à se rendre maître de

Le Radio-Modulateur BIGRILLE DUCRETET
BREVETE S.G.D.G. (France et Etranger)

Réception en haut-parleur SUR PETIT CADRE DE tous les concerts européens

Demander le Catalogue illustré
Sté des Etablissements DUCRETET
75, Rue Claude-Bernard, PARIS-V.

CONTRIBUEZ A NOTRE CHASSE AUX MENSONGES PUBLICITAIRES

NOTES DU COURRIER TECHNIQUE

De la Résistance en HF à l'Emploi du Fil divisé

Notre collaborateur et ami M. Lemonnier s'applique aujourd'hui sous ce titre à dégager, en le justifiant par l'autorité reconnue de M. Mesny, un des nombreux points sur lesquels la rédaction du Courrier résiste et s'oppose à la publicité pseudo-technique des feuilles soumises.

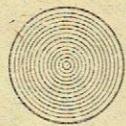
Dans sa prochaine note, il groupera quelques renseignements pratiques au sujet des caractéristiques à donner aux fils d'antenne et à ceux qui constituent les bobines de self-induction.

Les lecteurs qui suivent le Courrier Technique ont dû s'apercevoir de notre peu de sympathie pour l'emploi du fil divisé, aussi bien pour la confection des bobinages que pour l'installation des antennes.

Notre critique du fil divisé est basée sur des considérations techniques et commerciales. Il est inutile d'insister sur ces dernières : le fil divisé coûte très cher et, de ce point de vue, il n'est trouvé avantageux que par l'industriel qui le fabrique et (en particulier dans le cas d'installation d'antenne) par le monteur qui l'utilise.

Au point de vue technique, commençons d'abord par rappeler quelques notions concernant les résistances en haute fréquence.

RÉSISTANCE D'UN CONDUCTEUR. — Lorsqu'un courant continu parcourt un conducteur, il



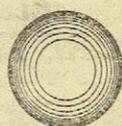
Courant continu
Fig. 1.



Fr. 1.000.000
Fig. 2.

utilise uniformément toute la section de ce dernier (fig. 1). Il en est aussi sensiblement de même lorsqu'il s'agit d'un courant alternatif à fréquence industrielle (50 périodes par exemple).

Dans le cas où le conducteur est parcouru par du courant alternatif à haute fréquence, il en va tout à fait différemment; la distribution du courant dans la section du métal n'est plus uniforme, la densité de courant est plus forte dans la région péri-



Fr. 1.000.000
Fig. 3.

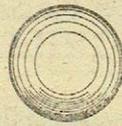


Fig. 4.

phérique que dans la région centrale, et cela d'autant plus que la fréquence du courant est plus élevée (1). Voir les figures 2 et 3. Plus la section de métal utilisée pour le passage du courant est faible, plus la résistance est grande. On voit donc qu'un même conducteur offre plus de résistance à un courant de fréquence 1.000.000 (ce qui correspond à une longueur d'onde de 300 mètres) qu'à un courant de fréquence 100.000 (3.000 mètres).

RÉSISTANCE DES ANTENNES. — Ne mentionnons que pour mémoire: 1° Les pertes dans les conducteurs constituant l'antenne, lesquelles son relativement peu importantes; 2° Les pertes provenant de la prise de terre, qui peuvent être réduites en soignant l'installation de cette dernière, et 3° Les pertes par rayonnement, qui sont peu sensibles dans le cas d'une antenne utilisée pour la réception. Concentrons toute notre attention sur les pertes qui augmentent le plus la résistance du collecteur d'onde: ce sont celles qui proviennent du champ électrique produit par l'antenne.

Le champ électrique en question crée des pertes d'énergie dans tous les corps avoisinant l'antenne et principalement dans ceux qui sont considérés comme diélectriques ou comme corps à conductibilité médiocre. C'est d'ailleurs pour cette raison que nous avons insisté sur le dégagement de l'antenne dans la première note du Courrier Technique (2).

RÉSISTANCE DES BOBINES DE SELF-INDUCTION. — En plus de la résistance représentée par les fils constituant la bobine de self-induction et en tenant compte du mode de bobinage adopté (3), il faut tenir compte aussi:

- a) Des pertes dans l'isolant (soie, coton, etc.) des fils;
- b) Des pertes dans les diélectriques (bois, ébonite, presspahn, bakélite, etc.) constituant les carcasses de bobine;
- c) Des pertes dans les vernis (gomme laque, vernis à l'acétone, etc.) utilisés pour assurer la rigidité des bobines;
- d) Des pertes par courants de FOUCAULT dans le cuivre.

EMPLOI DU FIL DIVISÉ POUR LES ANTENNES. — Les notions techniques indiquées au paragraphe Résistance des conducteurs montrent, tout au moins apparemment, les avantages qu'il y aurait à utiliser du fil divisé surtout pour les réceptions des ondes courtes. En pratique, il n'y a pas avantage à utiliser ce fil. Pour le montrer, nous nous contenterons de reproduire le paragraphe ci-dessous, extrait du cours professé au Conservatoire National des Arts et Métiers, par M. MESNY, dont le nom fait autorité en la matière:

FILS DIVISÉS. — D'après les indications données sur la répartition des courants de haute-

LA MICROTRIODE FOTOS



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

Pour les caractéristiques des lampes Fotos 1925, voir France-Radio, n° 3, p. 47.

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

fréquence dans les conducteurs, on peut penser qu'il y a avantage à remplacer un fil unique par plusieurs fils, isolés les uns des autres, torsadés ensemble et dont la section totale soit équivalente à celle du fil unique. Dans les fils fins, le courant se répartit mieux dans toute la section et le métal est mieux utilisé. Cet effet est d'ailleurs d'autant plus sensible que l'onde est plus courte.

L'expérience montre que, même en prenant certaines précautions indiquées par des considérations théoriques relativement au type de torsion à utiliser, les fils divisés ne sont avantageux que pour les ondes relativement longues. Une bobine en fil divisé donne, pour des accords réalisés avec de faibles capacités, des résistances plus élevées qu'une bobine en fil plein. La raison en est dans les pertes supplémentaires qui se produisent dans l'isolant des fils.

Le fil divisé n'est avantageux que pour les bobines à plusieurs couches à grande inductance. Employé dans la construction des antennes, il donne aussi un accroissement de résistance; mais, dans ce cas, la résistance du fil compte si peu que le seul inconvénient du fil divisé est son prix élevé.

Le dernier alinéa reproduit ci-dessus, et que nous avons pris la liberté de mettre en italique, mérite aussi d'être médité à un autre point de vue: nous voulons parler de l'emploi de fil d'antenne émaillé. L'émailage empêche l'oxydation du fil, d'où un accroissement de résistance de ce dernier, mais, ainsi que le dit M. MESNY, la résistance du fil compte si peu qu'il nous paraît peu nécessaire d'employer ledit fil (c'est d'ailleurs un fait que l'expérience nous a permis de constater). En relisant le paragraphe intitulé Résistance des Antennes, on se rend compte qu'il existe bien d'autres causes de pertes augmentant la résistance de façon bien plus considérable, et qu'il importe en premier lieu d'apporter tous ses soins à la question dégagement.

EMPLOI DU FIL DIVISÉ POUR LA CONFECTION DES BOBINAGES. — En nous reportant encore au paragraphe de M. MESNY, on voit que son emploi est peu recommandable, exception faite pour les bobines à plusieurs couches à grande inductance. Les constructeurs feraient mieux, dans cette matière, d'apporter leurs soins aux pertes qui existent dans les bobines et indiquées dans le paragraphe que nous avons donné à ce sujet.

André LEMONNIER,
Ing. E. B. P.

(1) Les figures 2 et 3 schématisant la répartition des courants de haute fréquence dans une même section d'un conducteur sont correctes tant qu'il s'agit d'un fil rectiligne, éloigné de tout autre corps. Si le fil est enroulé à spires jointives sur une bobine, la résistance du conducteur peut être beaucoup plus grande que s'il est enroulé à spires espacées, la densité de courant augmentant considérablement dans les régions périphériques du fil tournées vers l'extérieur ainsi que le montre la figure 4 ci-contre. Cette question a été traitée en détail.

(2) Voir n° 56, p. 884, notre note intitulée: L'Antenne.

(3) Voir (1) ci-dessus.

Pensez à renouveler votre abonnement sans trop de retard.

Vous nous aidez.

Et tâchez de faire abonner au moins un de vos camarades.

Une nouvelle Self réglable est prônée par la Presse "technique"...

ECOLE DE L'APPRENTI-LAMPISTE

Comparaison des différents Montages d'Amplification HF

Après avoir clarifié et précisé la notion même de l'amplification considérée en général, l'auteur a passé en revue les différentes méthodes d'amplification en haute fréquence : par transformateur, par auto-transformateur, par résistance, par résonance.

Il se résume ici en comparant entre elles ces méthodes, qui ont toutes leurs inconvénients et leurs avantages respectifs.

Dans son prochain article, il passera à l'étude comparative de différents montages d'amplification BF.

Ayant étudié les différents montages d'amplificateurs haute fréquence, avant de passer à la basse fréquence, nous allons rapidement les comparer entre eux.

Notons d'abord qu'il est inutile de chercher à amplifier efficacement les émissions dont la longueur d'onde est inférieure à 250 mètres; car, pour des fréquences aussi peu élevées, les courants passent directement d'une lampe à la suivante par capacité parasite entre électrodes, connexions, enroulements de transformateurs, etc.

L'amplification à transformateur ou auto-transformateur est, à égalité d'étage amplificateur, la plus grande. Elle présente d'assez grands inconvénients :

a) Il est impossible d'amplifier toute la gamme des longueurs d'ondes avec le même transformateur, même si ce dernier présente des prises variables.

b) Des oscillations prennent souvent naissance pour les fréquences correspondant aux longueurs d'ondes propres des enroulements. La présence de ces oscillations est marquée par un bruit de souffle assez puissant dans les écouteurs, et par arrêt complet de toute réception. Ce phénomène est d'ailleurs assez courant en T. S. F., où il se produit dans la plupart des postes quand on augmente trop le couplage entre circuit primaire et circuit secondaire. Il se manifeste de la manière suivante : quand on approche de la longueur d'onde pour laquelle l'amorçage se produira, les émissions de fréquence correspondantes sont reçues avec beaucoup plus d'intensité. Leur réception augmente graduellement jusqu'au moment où elle cesse brusquement, et est remplacée par le fort bruit de souffle mentionné ci-dessus.

c) Un des plus grands inconvénients est le manque de sélection. Les amplificateurs à transformateur amplifient également les émissions fortes et les émissions faibles. Les premières de ces émissions arrivent souvent tellement amplifiées sur les détectrices, qu'elles empêchent la réception des ondes faibles. Or, on n'oublie pas que le but de la haute fréquence est d'amplifier les émissions très faibles qui ne peuvent être dé-

tectées. Pour remédier à cet inconvénient, on peut brancher quelquefois un condensateur variable sur le circuit primaire. Mais cette amélioration ne peut être apportée que pour un seul étage, sans quoi le réglage devient délicat et les oscillations prennent facilement naissance.

Les amplificateurs à résistance sont de beaucoup les plus simples et les plus économiques à construire. Ils répondent bien au but qu'on se propose en haute fréquence : amplification des émissions très faibles. Nous avons vu, en effet, dans la description de ce mode d'amplification, que seules sont reçues considérablement amplifiées les émissions suffisamment faibles qui ne sont détectées qu'au dernier étage amplificateur. On voit donc que le nombre d'étages devra être variable suivant les émissions à recevoir; les amplificateurs conviennent à toute la gamme des longueurs d'ondes.

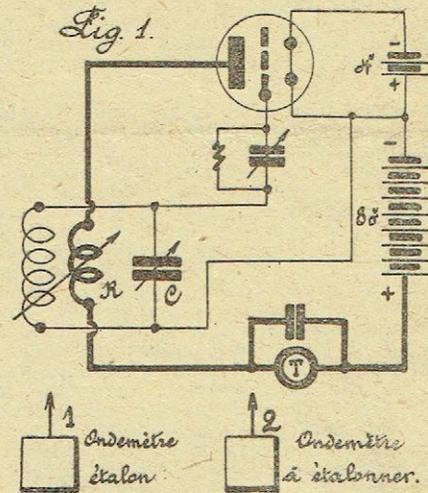
Les amplificateurs à résonance présentent, eux aussi, une grande sélectivité, mais ils ne peuvent être utilisés pratiquement que lorsque on n'a besoin que d'un seul étage d'amplification. En effet, chaque fois qu'on ajoute un étage, on ajoute un circuit oscillant de plus, d'où réglage plus compliqué et plus grande facilité d'amorçage d'oscillation. C'est pour remédier à cet inconvénient que l'on utilise les amplificateurs à selfs qui sont des amplificateurs à résonance dont les circuits oscillants ont bien une période propre, mais un amortissement très élevé. Ces amplificateurs reçoivent, avec la meilleure amplification, les émissions correspondant à la longueur d'onde propre des selfs utilisées, et avec une amplification un peu plus faible mais suffisante, les émissions de longueurs d'ondes voisines. Il n'est plus besoin d'un réglage précis pour chaque fréquence, mais il faudra cependant avoir un jeu de selfs par étage amplificateur, si on veut pouvoir amplifier toute la gamme de longueurs d'ondes. Ces amplificateurs sont, à part quelques considérations, absolument analogues aux amplificateurs à résistances.

L. FOREST,
Ingénieur E. S. E.

A une certaine distance de cette lampe, on place à 1 ou 2 mètres l'ondemètre-étalon, dont on possède la courbe récente d'étalonnage. A une distance analogue on place l'ondemètre à étalonner, l'un et l'autre étant munis de leur buzzer et de leur pile de buzzer.

On prendra soin ensuite, pour diverses raisons, de commencer l'étalonnage par la plus grande longueur d'onde.

On fera marcher le buzzer de l'ondemètre-étalon et on l'écouterà avec la lampe, dans un haut-parleur de préférence, en ayant soin d'avoir un accord aigu, pour qu'il n'y ait pas d'incertitude de lecture sur le cadran du condensateur C. On arrêtera cet ondemètre à étalonner en choisissant une self et une valeur de sa capacité convenables pour entendre à nouveau le son du buzzer, sans toucher en quoi que ce soit au réglage du circuit d'accord de la détectrice à réaction.



A ce moment, il est bien évident que les deux ondemètres auront exactement la même longueur d'onde; celle de l'ondemètre étalon étant connue, on marquera alors cette longueur d'onde sur le cadran de l'ondemètre à étalonner.

Et l'on recommencera ainsi la même opération pour toutes les longueurs d'onde désirées.

L'étalonnage est très rapide avec deux opérateurs : l'un est à l'ondemètre étalon et règle chaque fois l'accord sur la détectrice, et l'autre est à l'ondemètre à étalonner, cherchant à chaque mesure à obtenir la résonance du haut-parleur.

Si l'on a soin d'obtenir des accords pointus et des sons faibles, l'étalonnage possède une très grande précision et vaut exactement celui de l'ondemètre étalon.

J. QUINET.

Etalonnage précis et facile d'un Ondemètre

La discipline de l'ondemètre tend à s'acclimater parmi l'élite des amateurs. On ne peut que s'en réjouir. Aucune technique sérieuse sans la pratique habituelle de la mesure.

Mais pour que la pratique de l'ondemètre s'étende, il faut qu'on s'ingénie à offrir aux apprentis techniciens des moyens de s'y entraîner à la fois faciles et sûrs.

On va voir que c'est un des soucis qui inspirent notre excellent ami et collaborateur Jean Quinet.

L'emploi d'un ondemètre n'a de l'intérêt que si l'étalonnage de l'ondemètre employé est exact, ce qui d'ailleurs arrive assez rarement. Il est donc très utile de savoir comment il est possible de graduer un ondemètre avec précision, bien entendu en se servant d'un autre ondemètre, étalonné, comme par exemple celui d'un ami, lequel ondemètre vient d'être étalonné par les services officiels.

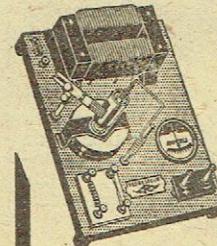
On se sert de la méthode de résonance, mais nous allons voir qu'il existe une mé-

thode simple qui donne une très grande précision.

Il y a toujours, bien entendu, à faire attention à ce que les couplages entre l'ondemètre et les autres appareils soient aussi faibles que possible.

Dans cette méthode, qui est une méthode de comparaison, on se sert d'une lampe détectrice à réaction avec simplement un circuit oscillant dans la grille, que l'on accorde successivement sur l'onde à recevoir, et un téléphone dans la plaque.

CHARGER soi-même ses ACCUMULATEURS sur le Courant Alternatif devient facile avec le CHARGEUR L. ROSENGART



MODÈLE N°3. T.S.F. sur simple prise de courant de lumière charge toute batterie de 4 à 6 volts sous 5 ampères

SIMPLICITÉ SÉCURITÉ ÉCONOMIE

Notice gratuite sur demande. 21, Champs-Élysées - PARIS

TÉLÉPHONE ÉLYSÉES 66-60

4 ANS D'EXPÉRIENCE. 15.000 APPAREILS EN SERVICE.

Ouvrez-la : en guise d'isolant, vous y trouverez... de la paille !

Le Trait d'Union



Voilà à peine un petit mois que nous avons ouvert notre consultation sur l'organisation de la défense des sans-filistes par eux-mêmes. Classons les résultats acquis. Il y a, d'une part, un grand nombre d'avis reçus quant aux sanctions pratiques à donner à toutes nos campagnes. Nous aurons à y revenir. Il y a, d'autre part, les suggestions, non moins nombreuses, concernant le plan du *Bulletin*. Lorsque celui-ci paraîtra, tous nos correspondants verront avec quel soin nous avons tenu compte de tous leurs desiderata. En réponse à quelques questions, nous pensons devoir esquisser dès aujourd'hui ce que sera ce *Trait d'Union des Sans-Filistes*, auquel nous invitons nos lecteurs inconnus à s'inscrire et à faire inscrire tous leurs camarades amateurs.

On a fort bien compris que nous n'avons pas l'intention de créer un journal de plus. Il s'agit seulement de répondre au besoin le plus essentiel de la masse des amateurs : celui d'une documentation sérieuse et sûre, destinée à guider dans ses achats éventuels, au mieux de tous ses intérêts, l'amateur isolé qui fait le nombre et qui, plus que probablement, fera toujours le nombre en France. Si *France-Radio* disposait, comme toutes les publications concurrentes, de l'appui d'un poste d'émission, il n'y aurait, à ce point de vue, rien à créer : nous n'aurions qu'à instituer dans nos colonnes une ou deux rubriques de plus, auxquelles le public ferait l'accueil qu'elles comportent. Mais, faute de l'appui des Stations, qui sont toutes vouées au service d'autres intérêts, et en raison du sabotage systématique et multiforme qui empêche notre diffusion, force nous était de forger un instrument de liaison qui permit à la vérité de se faire un chemin quand même et d'aller toucher en personne ceux qui ont droit à la connaissance.

Le *Trait d'Union* sera cela et ne sera pas autre chose : un instrument de liaison. Nous aurions pu le présenter comme l'organe de cette amitié si vivante dont *France-Radio* est le centre. Nous nous bornons à souhaiter qu'il serve efficacement à étendre cette amitié à tous les Amateurs de France, et pour cela, voici comment nous envisageons son action :

Le *T. U.* servira d'abord à informer le grand public des radio-amateurs français, en toute indépendance et en toute impartialité, des qualités et des défauts du radio-appareillage mis en vente sur notre marché. Ses informations seront strictement objectives. Autant que faire se pourra, elles emprunteront l'autorité des comptes-rendus d'essais des laboratoires officiels, et rien ne sera épargné pour les munir du maximum de garanties dont elles seront susceptibles.

Le *T. U.* servira aussi, et toujours dans le même esprit, à aider le public à se renseigner par lui-même sur les mérites comparés des systèmes anciens et nouveaux, des marques anciennes et nouvelles, et à passer ainsi, comme on dit, au travers des bluffs de la publicité.

Le *T. U.* servira enfin à rendre possible une entente tacite ou formelle, permanente ou occasionnelle, de tous les Amateurs de France, à toutes fins éventuelles : par exemple pour imposer leur volonté aux Emetteurs quant à l'ordonnance des programmes, etc., etc.

On peut prévoir que le travail ne manquera pas de sitôt au *Trait d'Union des Sans-Filistes*, surtout s'il met à son programme la matérialisation sur le terrain économique des « buts de guerre » de *France-Radio*. Il n'y aurait rien d'impossible à ce, qu'il poussât jusque là...

Le premier numéro paraîtra vers la mi-octobre. Il ne sera pas mis en vente, mais envoyé gratuitement à tous les amateurs

dont nous possédons les adresses. A tous nos amis inconnus, nous répétons : INSCRIVEZ-VOUS!

Edouard BERNAERT.

P.-S. — L'idée de Coopérative, que nous n'estimons pas actuellement réalisable, est « dans l'air », ainsi qu'on peut voir. Nous avons sous les yeux une note de propagande concernant une « Coopérative Ouvrière en Participation à capital variable pour la Vente en France de Postes et Accessoires de T.S.F. toutes marques. » Les parts de coopérateurs seraient émises à 25 francs, chaque part donnant droit à 20 coupons numérotés permettant remise de 20 % sur prix-courant des fabricants, sur tout achat.

« Les coupons écoulés, chaque souscripteur bénéficierait de la remise de 12 % sur prix-courant des fabricants, en sus 5 % répartition capital lui seraient remis chaque fin d'année sur bénéfices nets de ces achats autres que ceux effectués avec coupons. Les syndiqués de toutes professions, les mutilés pensionnés du travail et de la guerre, les membres de *Radio-Clubs* et *Associations d'Amateurs* de T.S.F. auraient droit sur chaque achat et sur présentation de leur carte d'adhérent de l'année à 12 % de remise sur prix-courant des fabricants.

« Les souscripteurs, professionnels syndiqués de la Radio, auraient droit à 25 % de remise sur prix-courant des fabricants.

« Les non-souscripteurs ou ceux non mentionnés ci-dessus n'auraient droit à aucune ristourne et devraient payer les prix imposés ou courants des fabricants. »



La note publiée dans notre dernier numéro (p. 934) en matière d'accusé de réception de la seconde lettre Gony nous a attiré plusieurs communications d'un intérêt considérable. Entre autres, mentionnons tout un petit dossier à l'appui de la thèse de la critique libre, en prévision du procès dont Gony nous a menacés. Merci à nos correspondants. Et citons une jurisprudence dont l'application est facile et qui ne remonte qu'à quelques mois : Le Bottin, ayant poursuivi un périodique parisien qui avait osé imprimer que le Bottin est plein d'erreurs, est débouté et condamné à tous les dépens du procès. Ce jugement sanctionne la distinction qu'il y a lieu de bien marquer entre la diffamation, qui est un délit contre les personnes, et la critique des choses, laquelle n'a rien d'un délit.

Un adhérent du S.P.I.R. qui paraît avoir sur le cœur quelques-uns des engagements qui ont fait la substance de l'entente du printemps 1924, nous a demandé si nous avions « quelques lumières concernant la Société Marques et Brevets, qui perçoit, en vertu du brevet Scott-Taaart 529.11 des roulettes plutôt larges sur certains montages commerciaux utilisant la lampe bicolore ».

Réponse. — Tout se passe comme si la société *Marques et Brevets* n'était qu'un alibi que se donnent les compagnies pour éluder l'engagement qu'elles ont pris à l'égard des membres du S.P.I.R. concernant les redevances brevets.

Nous reviendrons sur ce chapitre.

Le vaillant colonel ALERME, qui ne compte plus ses campagnes, vient d'en commencer une nouvelle dans la Feuille-qui-défend-les-Prix, sous la signature omnibus d'Henry Etienne, contre M. Prieux, Directeur Général des Services de la Radio-Diffusion d'Etat, à propos de l'attitude prise récemment par celui-ci, comme délégué de l'Administration des P.T.T., dans une réunion de la C.G.T. à Bordeaux.

Un des ariels inattendus du Vétéran de la Censure contre le jeune Directeur porte que celui-ci ne s'avise de l'existence des auditeurs et usagers qu'en qualité de cotisants, bon gré mal gré, au bénéfice de ses services.

On voudrait bien savoir comment les commentants du Colonel considèrent, de leur côté, les usagers et amateurs. Par ceux-ci comme par ceux-là, ne sommes-nous pas, camarades, considérés uniquement comme simple « gibier à Phynance » ?

Il semble qu'un certain mécontentement général prenne actuellement corps parmi les industriels et commerçants de la radio, à l'égard du poste de Clichy, où l'on abuse évidemment tant du jazz que du phonographe.

— Une mensualité de 500 francs pour des concerts, qui seraient vraiment des concerts, et non pas de simples prétextes à boniments publicitaires, cela pourrait se soutenir, étant donné que tout est cher. Mais nous donner du phonographe en guise d'orchestre pour ce prix, c'est certainement abuser!

Ainsi parle M. TOUT-LE-MONDE, membre de l'U.R.F. et membre du G.D.E.R. Et M. TOUT-LE-MONDE ajoute qu'il ne comprend pas que les subventions de l'U.R.F., statutairement acquises à tous les postes de diffusion, servent surtout en fait à alimenter le poste du *Petit Parisien* dont le propriétaire, notoirement multimillionnaire, ne paraissait pas désigné comme bénéficiaire principal des libéralités de l'Union.

On nous annonce que Sainte-Assise n'émettra plus à l'avenir que sur ondes courtes. On lit dans le *Professionnel* que « M. GIRARDEAU raconte à qui veut l'entendre que cette transformation a été autorisée par M. CHAUMET ».

— De quel droit? demande le *Pro*. La question se pose, en effet. Aux termes de la forfaiture qu'on appelle le *Contrat Deschamps*, qui a livré la T. S. F. française au Trust international représenté par *Radio-France*, c'est uniquement sur ondes longues que Sainte-Assise doit fonctionner. Et aux termes d'un avenant signé par M. LAFONT, il ne faut pas moins qu'une loi pour qu'une modification quelconque puisse être apportée au régime de la superstation.

Aucun technicien de la Radio-télégraphie ne s'étonnera, d'ailleurs, de la virevolte de l'homme du Trust, abandonnant l'émission sur ondes longues. Mais il serait bien rigolo de rééditer aujourd'hui les articles, communiqués et notes diverses que M. GIRARDEAU, il n'y a pas longtemps encore, faisait opposer dans la presse aux « détracteurs » des grandes ondes.

Il est vrai que pendant ce temps, à Clichy et à Sainte-Assise, il faisait expédier son trafic transocéanique par de petits postes à ondes courtes, montés sous prétexte d'expériences...

L'Administration des P.T.T. n'ignorait pas, nous le savons, ce que couvraient ces expériences. D'où vient alors que les « fonctionnaires intégrés » du Secrétariat général professaient encore, récemment, (voir n° 58, p. 920, 6° Echo) que « le trafic sur ondes courtes est incertain en raison de la difficulté de recevoir ces ondes de jour » ?

La bonne nouvelle de la conversion de l'homme du Trust aux ondes courtes fera probablement rêver un peu, tout de même, les actionnaires de *Radio-France*. Elle fera rêver aussi, pour d'autres raisons, quelques-uns des députés belges qui s'étaient laissés entraîner par les gens de la S. B. R. et patronnaient la dispendieuse érection de Ruysselede.

A quoi affecter Sainte-Assise, désormais? comme dit Pandore... Nous avons proposé depuis longtemps d'en faire une station d'hydrothérapie pour financiers mégalomanes.

Le N° 35, en date du 1^{er} Septembre 1926, de la *Vie Economique des Soviets* consacre un important article à l'étude de l'exportation française en U. R. S. S. Nous en extrayons ce qui suit :

« Une autre source des plus importantes d'exportation éventuelle en U. R. S. S. c'est l'industrie radio-électrique française, réunie dans le consortium « les Grandes Compagnies Associées » et comprenant une série d'organisations puissantes spécialisées dans l'établissement des communications internationales par T.S.F. et la construction du matériel radiotéléphonique et radiotélégraphique.

« Les articles fabriqués dans ce genre par l'industrie française ont occupé sur le marché mondial une situation brillante et il n'y a pas de doute que le marché soviétique pourrait en absorber de vastes quantités.

« Notre Trust de basse tension de Léninograd pour la fabrication des articles à courant faible, et notamment des appareils de T.S.F., a tenu le plus grand compte de cette situation de l'industrie française correspondante puisqu'elle a conclu en 1923 une convention avec la *Compagnie Générale de T.S.F.* en vue de l'appui technique et de la fourniture par cette Compagnie de tous articles et appareils radio-téléphoniques nécessaires au Trust en question. »

Nous recommandons vivement la méditation de ces lignes à ceux de nos radio-industriels qui s'imaginaient jusqu'ici que « l'industrie radiotélégraphique française » n'avait d'autre expression collective que le S.P.I.R. On voit qu'il n'en est rien : le S.P.I.R. n'est qu'une organisation de police intérieure. Quand il s'agit de faire des affaires au dehors, c'est « le consortium les Grandes Compagnies Associées » qui compte seul. Le boucottage de nos exportations en Tchecoslovaquie organisé de compte à demi entre la C.G.T.S.F. et la *Telefunken allemande* l'avait déjà bien démontré. Les syndiqués qui savent lire verront dans l'extrait ci-dessus de la *Vie Economique des Soviets* un recoupement impressionnant de cette démonstration directe.

Avis aux Artisans de la Radio que menacent les Foudres du Trust.

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.

66, 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. 1.391. — M. M. MARLOUX, à Vincennes :

1° *Voulant monter un récepteur suivant le schéma 1149, pourriez-vous m'indiquer les caractéristiques des appareils et les modes d'emploi.*

2° *Les bobines en fond de panier conviennent-elles ?*

3° *Existe-t-il des systèmes d'accord convenant spécialement aux fonds de paniers ?*

4° *Le montage Bourne permettrait-il de recevoir les petites ondes sur antenne de 70 à 100 mètres ?*

5° *Le schéma 1149 est-il celui qui me conviendra le mieux pour réaliser les trois montages Bourne, Tesla et direct ?*

R. — 1° Employez des condensateurs variables de 1/1.000 de microfarad et un peu de bobines allant progressivement de 25 à 200 spires.

2° Oui pour les petites ondes. Pour les grandes ondes, il faudrait en employer un trop grand nombre mis en série. Utilisez de préférence des nids d'abeille ou des gabions. (Voyez *France-Radio*, n° 51-52-53.)

3° Non.

4° Oui, parfaitement.

5° Oui, il n'est guère possible de les condenser plus simplement.

D. 1.392. — M. R. GUÉRIN, à Pierrefitte-sur-Sauldre (Loir-et-Cher) :

1° *Avec un poste à glène me donnant à Ivry tous les parisiens, pourrais-je, à 170 kilomètres de Paris, avoir de bonnes auditions ?*

2° *Quelle antenne monter : unifilaire ? Longueur ? etc.*

3° *Quelle prise de terre adopter, n'ayant ni eau ni gaz ?*

R. — 1° Oui, si vous disposez d'une bonne antenne, et pour les postes les plus puissants seulement (FL et R.P.).

2° Montez une antenne unifilaire. Impossible de dicter des chiffres exacts, les dispositions étant imposées par les lieux d'installation. Fixez-vous comme règle générale d'élever le plus possible l'antenne au-dessus du sol et de la développer en longueur jusqu'à environ 80 mètres si possible.

3° Enfouissez des fils et des objets métalliques dans un sol maintenu humide. Réunissez de plus à cette prise de terre toutes les masses métalliques importantes du voisinage par des fils de cuivre (clôtures métalliques, tuyaux de descente d'eaux, etc.).

D. 1.393. — M. R. MAISONNIER, Paris-14^e :

1° *Pourriez-vous me donner un schéma de poste pouvant recevoir le broadcasting européen au Congo ?*

2° *Est-il réalisable par un amateur ?*

3° *Quelle antenne faudrait-il installer ?*

4° *Le montage à 2 bigrilles ci-joint est-il correct ?*

5° *Je reçois en indirect, antenne non accordée, entre eau et gaz, mais je ne puis sélectionner FL de R.P., LL de P.P. et de P.T.T. Quelles modifications apporter pour augmenter la sélectivité ?*

6° *On dit qu'avec deux lampes on peut entendre au casque les postes européens. Est-ce vrai ? Quelle antenne intérieure faut-il installer ?*

7° *Les antennes à fils multiples isolés sont-elles bonnes ?*

8° *Celles à fils multiples nus comptent-*

elles comme s'il n'y avait qu'un fil de plus grosse section ?

9° *Le montage réflexe Montigny peut-il être monté avec deux lampes ? Comment compléter le schéma du n° 51 ?*

10° *Quelle est la résistance du fil de ferro-nickel de 10/100 devant constituer un potentiomètre ?*

R. — 1° Le montage le plus recommandable pour des réceptions si lointaines est sans contredit le super-hétérodyne. Nous pouvons vous conseiller le schéma publié dans le n° 43 de *France-Radio*, réponse 961. Il comprend 3 lampes : la première amplifie l'onde reçue par l'antenne, la seconde la détecte et en change à la fois la fréquence ; ensuite les trois lampes suivantes amplifient l'onde moyenne résultante, la suivante détecte et l'amplification a lieu alors en basse-fréquence avec une ou deux nouvelles lampes. (Dans les pays chauds, à cause des parasites atmosphériques, il ne faut pas dépasser un étage BF.)

2° Ce montage est réalisable assez facilement par un amateur un peu averti et au courant des montages ordinaires de T.S.F. Il demande une mise au point assez délicate, mais un peu de patience permet de vaincre aisément cette difficulté.

3° Les parasites étant le point noir d'une réception tropicale, il ne faut pas installer une antenne par trop développée pour ne pas en recueillir trop. Un fil de 40 à 50 mètres de longueur, situé de 6 à 8 mètres au-dessus du sol nous semble devoir convenir. Du reste, il est facile de faire quelques essais permettant de déterminer la longueur d'antenne recueillant assez d'énergie pour actionner normalement le poste et pas trop de parasites pour troubler l'audition.

4° Votre schéma de principe est entaché d'une légère erreur au montage de l'auto-transformateur, mais votre plan de réalisation est correct.

5° Votre poste manque de sélection parce que votre circuit antenne-terre est trop amorti. En conservant ce collecteur d'onde vous pourriez augmenter la syntonie en coupant le circuit antenne par un condensateur fixe de 2/1.000 et en accordant la bobine primaire en plaçant un condensateur variable de 1/1.000 à ses bornes.

6° Cela est très facilement faisable, mais lorsqu'on dispose d'une bonne antenne. Sur antenne intérieure, cela est plus difficile avec deux lampes, car l'énergie recueillie est très faible. Pour monter une antenne intérieure, inspirez-vous des conseils de la réponse 305, n° 16 de *France-Radio*.

7° Quoique leur vogue soit très grande actuellement, nous osons dire qu'elles ne valent pas mieux qu'un simple fil d'assez grosse section, de 15 à 20/10 de diamètre par exemple.

8° En réalité tout se passe comme s'il n'y avait qu'un seul fil, mais d'une surface extérieure un peu plus grande. On sait en effet que les courants de HF circulent seulement vers l'extérieur du fil, mais en réception on ne constate pas de différence entre un fil simple et un autre à brins multiples.

9° Voyez la réponse 1.374 à ce sujet.

10° Approximativement 42 ohms au mètre.

Le N° 1 du T. U. leur annoncera une bonne nouvelle.

D. 1.394. — M. Jean NAGEL, à Marseille (Bouches-du-Rhône) :

Comment employer des écouteurs de 500 ohms sur un poste à lampes de façon qu'ils soient aussi sensibles que des écouteurs de 2.000 ohms? Un transformateur de sortie de rapport 1/1 conviendrait-il? Schéma de montage s'il vous plaît.

R. — Il suffit de brancher ces écouteurs en intercallant entre eux et le récepteur à lampes un transformateur abaisseur de tension. Le rapport 1/1 n'est pas suffisant, il faut employer un transformateur de rapport 1/5 en connectant l'enroulement le plus résistant dans le circuit plaque et l'enroulement de plus faible résistance (habituellement dénommé primaire) à l'écouteur. (Voyez le schéma de la réponse 473 dans le numéro 22 de France-Radio.)

D. 1.395. — M. J. PECQUÈRE, à Boulogne :

- 1° A quel radio-club proche de mon domicile me conseillez-vous d'adhérer?
- 2° Avantages des montages Oudin, Tesla et Bourne; matériel à employer, réglage.
- 3° Quel est le rôle des condensateurs?
- 4° Quel est le rôle des condensateurs?
- 4° Quelle est votre opinion sur les écouteurs Brunet? Y a-t-il meilleur?

R. — 1° A celui (s'il y en a un) qui a inscrit dans ses statuts : a) la défense des intérêts de l'amateur; 2° l'interdiction d'accepter un commerçant ou industriel de la Radio comme membre actif.

2° L'Oudin est le système d'accord le plus simple et le plus employé. Il est constitué par une self et un condensateur en parallèle auxquels on branche directement d'une part la terre et d'autre l'antenne. La self est appropriée à la longueur d'onde à recevoir; elle varie de 25 à 200 spires pour des ondes de 250 à 3.000 mètres. Le réglage exact est obtenu en faisant varier progressivement la capacité variable d'accord jusqu'au maximum d'audition. La syntonie de ce système est moyenne.

Dans le système en Tesla, le circuit antenne-terre est indépendant et accordé par une self et une capacité variable. Il cède son énergie par induction à un autre dit secondaire comprenant également une self et une capacité et également accordé sur la longueur d'onde à recevoir. C'est aux bornes de ce secondaire qu'on recueille l'énergie haute-fréquence apportée par l'antenne. La diminution du couplage avec le primaire (circuit d'antenne) permet d'augmenter considérablement la syntonie du récepteur. Le réglage consiste à accorder simultanément les deux circuits sur la longueur d'onde cherchée au moyen de selfs convenables et de condensateurs variables.

Le montage Bourne est caractérisé par le fait que l'antenne n'est pas accordée. On y intercale, avant la terre, 2 à 8 spires (suivant dimensions de l'antenne) qu'on couple très serrées au circuit d'accord, analogue au secondaire du tesla. Il permet, avec un seul réglage, la réception facile des petites ondes, même sur grande antenne.

3° Dans l'accord d'un poste, ils servent à faire varier la longueur d'onde d'une façon continue par déplacement relatif de leurs armatures.

En général, ce sont des appareils qui ne se laissent aucunement traverser par le courant continu, mais que les courants alternatifs traversent d'autant mieux que leur fréquence est plus grande.

4° Sufaits par la publicité. Les écouteurs Western, Thomson-Houston et Point Bleu, par exemple, leur sont notoirement supérieurs.

D. 1.396. — M. D. LHUISSET, à Montargis (Loiret), nous demande schéma d'un poste à trois lampes : 1 D. à R. et 2 BF en auto-transformateur. Valeur optimum des résistances de fuite.

R. — Voyez le schéma de la réponse 723, n° 34 de France-Radio, auquel vous ajouterez celui de la réponse 277 b) du n° 15 de France-Radio. La valeur optimum des résistances de fuite est comprise entre 2 et 3 mégohms. Il est avantageux de faire ces résistances variables.

Nota. — Vous pouvez vous procurer rapidement un ou plusieurs numéros de France-

Radio en faisant une demande aux bureaux du journal, 61, rue Damrémont, accompagnée de leur montant en timbres-postes.

D. 1.397. — M. CRISTOFINI, à Alger :

- 1° Renseignements et valeurs pour le superhétérodyne Lévy?
- 2° Où trouver des transfos moyenne fréquence aperiodiques, des selfs à plots aperiodiques?
- 3° Comment les confectionner?
- 4° Comment avoir le schéma du superhétérodyne A. Lévy?

R. — 1° Vous trouverez tous renseignements utiles dans l'article de M. Albert ANNE, du n° 38 de France-Radio : Comment transformer en super un récepteur quelconque à 4 ou 5 lampes, page 606, et la réponse 1.058, n° 47.

2° Ecrivez au constructeur.
3° Voyez la réponse 1.066, n° 47 de France-Radio (transfo sans fer); celles du n° 27 : 592 et 587, concernant des selfs aperiodiques avec ou sans fer, et enfin la réponse 1.349 (transfo.).

4° Ecrivez aux Ets. Radio LL pour leur demander ses catalogues. Vous trouverez également tous les schémas d'hétérodyne Lévy dans l'ouvrage de M. DUPONT : La pratique du superhétérodyne.

D. 1.398. — M. X...? à La Française :

1° J'ai monté un poste 1 HF à self aperiodique + 1 HF à résonance + 1 HF à self aperiodique + 1 D. à R. Deux des résistances et capacités ont 3 mégohms et 0,15/1.000 et le dernier groupe (détection) 4 mégohms et 0,10/1.000. Cette différence peut-elle avoir une influence?

2° J'ai fait moi-même les selfs aperiodiques en fil 8/100 sous soie, sur cylindre ébonite, 8 gorges de 2 mm avec 50, 50, 50, 50, 150, 250, 400, 600 spires aux enroulements successifs commutateur à 9 plots.

J'ai une réception très pure, mais pas en haut-parleur. Est-ce normal?

3° Le poste fonctionne très bien jusqu'aux longueurs d'ondes d'environ 500 mètres. Pour les ondes supérieures, j'entends des crachements qui augmentent d'intensité avec la valeur des selfs aperiodiques. En remplaçant ces dernières par des résistances, les crachements subsistent, mais l'audition est beaucoup plus faible. A quoi attribuer les bruits parasites entendus?

4° J'ai monté, d'après les données de France-Radio, un tableau redresseur de tension plaque fonctionnant parfaitement. Quelle peut être la tension appliquée aux six lampes du poste?

R. — 1° Non, les condensateurs et résistances de liaison peuvent varier dans des limites assez larges sans que le rendement diminue sensiblement.

2° Vos selfs aperiodiques sont correctes de conception. N'oubliez pas que votre montage amplifiant en haute-fréquence est très sensible, susceptible d'assurer la réception d'émetteurs éloignés, mais peu puissant. C'est à la BF qu'il faut demander cette puissance que vous semblez rechercher. Nous ne pouvons vous indiquer si votre réception est normale, car vous avez omis de nous donner les caractéristiques de votre collecteur d'ondes.

3° Il est probable qu'il y a de mauvais contacts dans vos selfs aperiodiques, ou un organe mal isolé. Vérifiez où il peut se trouver en faisant l'écoute successivement après 1, 2, 3 étages. Nous ne voyons pas a priori quelle peut être la cause de ces crachements.

4° Elle dépend nécessairement du chauffage des lampes de redressement. Normalement, elle doit pouvoir atteindre 100 à 120 volts.

D. 1.399. — M. P. BARRIAL, à Montpellier :

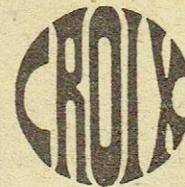
1° Je possède un poste à cinq lampes C 119 bis avec lequel je reçois très bien Radio-Paris en H.P., mais F.L. faiblement seulement. Que faire pour amplifier davantage?

2° Pour les ondes courtes, impossible d'amplifier. Pourquoi?

3° J'ai pu entendre une fois Toulouse au casque, mais impossible de le retrouver. Remède?

4° Une lampe HF à la place d'une BF donnerait-elle de meilleurs résultats?

Il y a des Transfos



pour répondre à tous les besoins

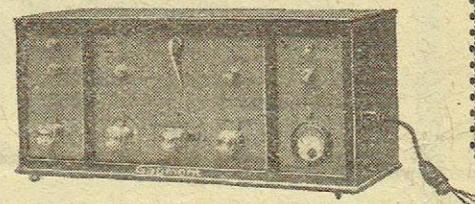
ESSAYEZ LE TRANSFO "CROIX" POUR ALIMENTATION PLAQUE SUR LE SECTEUR

44, rue Talbot, PARIS (IX^e)

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)

Tel. MARCADET 55-81

R. C. Seine 23.180

Notice F. R. sur demande

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

5° Daventry se brouille souvent avec la Tour le soir. Remède?
6° Moyen de régler un haut-parleur diffuseur Radiolavox?

R. — 1°, 2° et 3° Votre récepteur a un grave défaut, commun à la plupart des appareils dits « C 119-bis » : il est extrêmement difficile à régler. Ces difficultés sont dues à ce que les trois bobines accord, résonance et réaction sont toutes couplées ensemble. Le remède à apporter à cet état de choses est simple : il faut éloigner de 25 % et placer perpendiculairement les bobines d'accord et de résonance. La bobine de réaction n'agit plus alors que sur une bobine, celle d'antenne par exemple. De plus il serait bon que vous munissiez votre poste d'un potentiomètre, ou d'un inverseur sur la réaction, pour être parfaitement maître de cette dernière fonction. Ensuite reprenez vos réglages, mais avec des bobines plus faibles que celles que vous employez maintenant. Exemple : Radio-Paris : antenne 150 spires, résonance 200 spires, réaction 75 à 100 spires. Sur ondes courtes, les réglages sont très délicats; attention! car il faut à la fois régler l'antenne et la résonance sur l'onde à recevoir. Le meilleur parti à prendre serait de modifier votre montage.

4° Nous ne vous le conseillons pas. Indiquez-nous ce que vous employez comme collecteur d'onde.

5° Cela est probablement dû à un mauvais réglage de votre récepteur.

6° Essayez de tourner le bouton molleté placé derrière le moteur téléphonique jusqu'à entendre un claquement sec indiquant le décollage de la palette, puis de revenir légèrement en arrière de façon à se trouver un peu avant le collage. Mais le défaut de l'appareil tient à ce que, de l'aveu même du constructeur, il est monté sans précision.

D. 1.400. — M. Georges MEUNIER, à Saint-Maur-des Fossés (Seine) :

1° Aurais-je intérêt à remplacer ma descente d'antenne qui est en 18/10, isolement 600 mégohms, par du 12/10, 1.200 mégohms.

2° Un moyen pour éliminer Radio-Paris de Daventry?

R. — 1° Non, aucun intérêt, surtout si votre descente d'antenne ne touche rien. Cette partie du collecteur d'onde peut être en fil nu. C'est seulement l'isolement de l'entrée de poste qu'il faut soigner et l'emploi d'une pipe de porcelaine est recommandable.

2° Trois moyens sont à votre disposition :
a) Employer un montage d'accord en Tesla, le relâchement du couplage primaire secondaire augmentant considérablement la syntonie. Voyez le schéma de la réponse 977, n° 44 de France-Radio.

b) Employer un circuit bouchon couplé à l'antenne et accordé sur l'onde à éliminer comme par exemple dans le schéma de la réponse 266, n° 14 de France-Radio.

c) Employer une combinaison de ces deux procédés.

D. 1.401. — M. S. MÉRAUD, à Fontaine (Isère) :

Je possède un appareil C 119, 4 lampes, qui fonctionne parfaitement sur antenne bifilaire de 40 m., à 12 m. de hauteur. Mis en service sur une antenne identique à 300 mètres de là, j'entends très bien les petites ondes, mais à peine quelques bribes de Radio-Paris. La deuxième antenne se trouve dans un quadrilatère de lignes électriques basse-tension, mais à 30 mètres au moins. Pourriez-vous m'expliquer pourquoi j'entends mal R.P. sur cette dernière antenne?

R. — Il aurait fallu que vous nous donniez plus de détails sur la façon dont vous entendez R.P. L'onde porteuse est-elle affaiblie? Avez-vous employé les mêmes appareils pour l'alimentation de votre poste? A vrai dire, votre cas est assez bizarre, mais il semble que les lignes électriques entourant votre antenne forment un écran affaiblissant le champ haute-fréquence ambiant, ce phénomène n'étant sensible qu'aux grandes longueurs d'ondes. Il se pourrait également qu'une masse métallique ou conductrice avoisinante fût à peu près en résonance sur la longueur d'onde de R.P.

D. 1.402. — M. Léon PASCAL, à Rambervillers :

Ayant monté un réflexe dont je vous joins le schéma, je trouve la détection par galène insuffisante. Pourriez-vous me donner un schéma de réflexe avec lampe détectrice?

R. — Vous auriez pu mieux utiliser votre galène en branchant après elle un transformateur de rapport 8 à 10. Consultez la réponse 101 du numéro 5 de France-Radio où vous trouverez un schéma répondant à vos désirs. La façon de construire la bobine de choc est donnée dans la réponse 225, n° 12.

D. 1.403. — M. Bourcq, à Compiègne :

J'ai réalisé le montage : 1 lampe HF + galène + 1 BF + 2 BF en push pull, alimentation par alternatif, mais sans aucun résultat appréciable. Ci-joint schéma. Que faire?

R. — Votre schéma de récepteur est correct, mais comme tout appareil, votre poste demande à être mis au point, car il suffit d'un seul élément défectueux pour paralyser le fonctionnement général. En premier lieu remplacez, si vous le pouvez, votre redresseur de tension plaque par des piles et assurez également le chauffage en continu par accumulateurs. Les insuccès pouvant provenir de l'alternatif seront éliminés. Essayez ensuite votre poste en plaçant le casque à la place du primaire du premier transformateur, pour faire les premiers essais; puis en place du second, etc. C'est ainsi que vous arriverez à trouver la cause de mauvais fonctionnement. Ensuite reprenez l'alimentation en alternatif : tension plaque d'abord, chauffage ensuite. Les lampes à employer doivent être des lampes ordinaires, à consommation normale.

D. 1.404. — M. LARDEROC, à Besançon :

1° Le schéma ci-joint de redresseur de tension plaque est-il correct?

2° Valeurs des selfs et des capacités.

3° A quelle maison m'adresser pour les fournitures?

4° Le tableau de la maison X est-il bon?

R. — 1° Oui, ce schéma est correct, mais il n'est pas du tout à recommander, car son fonctionnement serait précaire et la tension redressée faible. De plus, on pourrait supprimer sans inconvénient une lampe. Adoptez de préférence le montage donné dans le numéro 20 de France-Radio, page 308, car il donne de très bons résultats.

2° Valeur de la self : 50 henrys. Valeur des capacités : 3 microfarads.

3° Consultez nos annonceurs.

4° Oui.

D. 1.405. — M. André PALUMBO, à Courbevoie :

1° Sur poste à galène j'entends parfaitement fort R.P. et F.L. et presque pas P.T.T. et P.P. J'ai l'intention d'amplifier pour recevoir en haut-parleur. Quel montage adopter? Combien de lampes seront nécessaires?

2° Ci-joint un montage : 1 D. à R. + 1 BF. Sera-t-il meilleur que le poste que j'ai l'intention de monter?

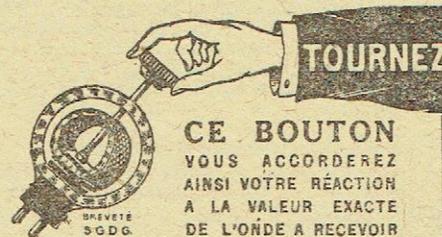
3° Renseignements sur diverses marques d'appareils.

R. — 1° Pour avoir du haut-parleur, il vous faudrait employer un étage BF pour les premiers postes, et deux étages pour les autres. Adoptez l'amplification par transformateurs, rapports 1/8 et 1/3, montage ordinaire, suivant le schéma de la réponse 105, n° 6 de France-Radio. Ce schéma a la particularité de permettre l'écoute sans et avec une ou deux lampes BF. Les schémas de la réponse 904, n° 41, montrent la façon de monter un étage BF.

2° Nous préférons ce montage au vôtre, mais en évitant la complication inutile des transformateurs montés en auto-transformateurs. La détectrice à réaction est en effet beaucoup plus sensible que la galène. Elle vous permettrait de recevoir facilement les ondes courtes même sur antenne intérieure, et des émissions plus éloignées. Vous pouvez réaliser le montage de la réponse 1.363 de France-Radio, il est extrêmement pratique.

LE BOBINAGE TRIOLATERAL

se recommande par la réduction au minimum des effets réciproques des spires entre elles



CE BOUTON
VOUS ACCORDEREZ
AINSI VOTRE RÉACTION
À LA VALEUR EXACTE
DE L'ONDE À RECEVOIR

Remplacez SIMPLEMENT
votre bobine de réaction qui ne possède
qu'une valeur fixe et approximative par la

SELF VARIABLE "TRIOLA",

accrochant toutes ondes
de 200 à 3000 mètres

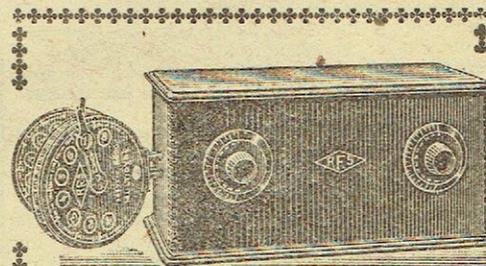
Se fait pour tous supports
GARANTIE COMPLÈTE PRIX 26 fr.

France 27 fr. 50 en mandat-poste
Bien spécifier à la commande l'écartement
et le diamètre des broches

DEMANDEZ LE CATALOGUE 1935



AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!



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

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.

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

3° Nous ne pouvons vous conseiller ici commercialement. Consultez nos annonceurs.

D. 1.406. — M. NICOR, à Clamart :

Je charge mes accus avec un petit groupe convertisseur. Pourriez-vous me dire pourquoi le moteur universel produit un sifflement continu gênant fort mes voisins?

R. — Il est probable que ce sifflement est dû aux passages successifs et rapides des lames du collecteur sous les balais. Il faudrait dans ce cas passer le collecteur au tour, ou tout au moins le nettoyer au papier de verre. Pour éviter la gêne par ébranlement mécanique des murs, il est indispensable de placer sous le groupe un amortisseur, pieds en caoutchouc ou lit de caoutchouc-mousse.

D. 1.407. — M. A. MAZEL, à Paris :

1° *J'ai un poste à trois lampes : 1 HF + 1 D. à R. + 1 BF. J'entends à intervalles réguliers des ronflements qui se terminent par un claquement sec de la membrane de l'écouteur. J'ai changé lampes, transfo, batteries plaque et filament. Rien n'y fait. Ce phénomène se produit surtout au commencement de l'écoute. D'où provient-il?*

2° *Où puis-je trouver de bonnes bigrilles et à quel prix?*

3° *L'Étau-Ampli donne-t-il vraiment ce que promet France-Radio?*

R. — 1° Ces ronflements proviennent de détection dans la résistance de fuite de grille ayant acquis une valeur exagérée. Remplacez cette résistance ou modifiez-la en la crayonnant et tout redeviendra normal.

2° France-Radio procure à ses abonnés et lecteurs d'excellentes bigrilles Tungram, qui ne sont pas dans le commerce en France.

3° Oui. Vous pouvez du reste vous rendre compte de la valeur de l'appareil en allant l'écouter au Comptoir des Auditeurs Français.

D. 1.408. — M. CHEVREL, à Paris (13°) :

1° *En comparant le montage universel décrit par M. LEMONNIER à un schéma de super-réaction du Dr TITUS, je constate une analogie de montage de la lampe détectrice. Pourrais-je, en plaçant sur votre schéma la lampe oscillatrice comme elle est montée sur le schéma obtenir un bon fonctionnement?*

2° *Quel nombre de tours faut-il bobiner pour obtenir des selfs de 100.000 microhenrys? Je possède du fil émaillé de 2/10.*

R. — 1° Il est difficile de dire si le système fonctionnera, la super-réaction étant un montage particulièrement délicat à mettre au point. A priori, nous croyons ce fonctionnement possible, mais il est probable que le système amortisseur devra être modifié. En effet, dans la super-réaction, la réaction doit être beaucoup plus poussée que dans un montage ordinaire. Quelques tâtonnements s'imposent, comme dans tous les montages nouveaux.

2° Reportez-vous pour la confection de ces bobines spéciales aux montages à super-réaction à l'article de M. A. D. : *Sur le bobinage en galettes plates*, n° 7 de France-Radio. A noter cependant qu'il faut éviter de paraffiner du fil émaillé, l'isolant pouvant s'altérer. Employez pour ces bobinages, comme il est recommandé, du fil sous soie.

D. 1.409. — M. GESTALDER, à Paris (8) :

1° *Peut-on placer un changeur de fréquence bigrille devant un appareil comprenant 5 lampes : 1 HF à résonance, 1 HF à self aperiodique, 1 D. et 2 BF?*

Je reçois sur antenne de 3 fils de 15 m., mal dégagée, et n'ai pas de bons résultats au point de vue sensibilité.

2° *Comment brancher le changeur de fréquence devant l'appareil?*

3° *Quels résultats pourrai-je ainsi obtenir?*

4° *Où trouver de bonnes bigrilles et quelles tension plaque leur appliquer?*

R. — 1° Oui, cela est faisable et n'entraîne pas de modification importante du récepteur. Il faudra seulement accorder le circuit accordé de résonance sur l'onde de

moyenne fréquence choisie, c'est-à-dire entre 3.000 et 4.000 mètres. Le circuit d'accord constituera le secondaire (accordé sur la même longueur d'onde) du transformateur de liaison changeur de fréquence à récepteur.

2° Reportez-vous au schéma de la réponse 439, n° 23 de France-Radio. Les batteries d'alimentation sont communes. Le cadre peut être remplacé par un système antenne-terre ordinaire. Le circuit L5 C5 représente le circuit d'accord du récepteur, réglé sur l'onde moyenne. Les valeurs des éléments de ce schéma sont données dans la réponse 576 du n° 27. Le schéma de la réponse 1326 vous donnera une idée du montage de l'ensemble.

3° Vous pouvez espérer une amélioration très sensible de ce système, surtout pour la réception des ondes courtes. Si toutefois la sensibilité n'était pas encore assez grande, vous auriez la ressource, soit d'ajouter un étage en moyenne fréquence, soit d'ajouter un étage accordé en HF avant la bigrille, soit encore, ultime ressource, de combiner ces deux procédés.

4° Consultez nos annonces. La tension plaque à appliquer à une bigrille fonctionnant en changeur de fréquence est de 80 volts.

D. 1.410. — M. Bernard BEAU, S. P. 22, nous demande schéma à 3 lampes : 1 HF + D. à R. + BF.

R. — Consultez le schéma de la réponse 565 dans le n° 26 de France-Radio.

D. 1.411. — M. Jean CAYOL, ingénieur, à Marseille :

Je possède un poste à 5 lampes, 2 HF accordées, 1 D. à R. et 2 BF, avec lequel j'ai pu en huit jours repérer 14 émetteurs différents; accord en direct, neutre du réseau électrique comme collecteur d'ondes. Etant à proximité du poste émetteur de Marseille, je suis dans l'impossibilité de séparer certains postes lorsque Marseille émet.

1° *Cet état de choses est-il dû au manque de sélectivité de mon poste ou au collecteur d'onde?*

2° *Comme il me serait difficile, soit d'ajouter un troisième étage accordé, soit de changer de collecteur d'onde, j'aurais l'intention de placer avant l'entrée un changeur de fréquence bigrille ou du type Radio LL. Cet appareil ne compliquera-t-il pas outre mesure les manipulations déjà complexes de mon poste actuel? Données de construction.*

R. — 1° Votre collecteur d'onde doit être la cause du manque de sélectivité de votre récepteur. Plusieurs remèdes sont à envisager : a) fonctionnement de l'antenne en aperiodique en la couplant plus ou moins serrée avec le poste par l'intermédiaire d'une bobine appropriée à l'onde reçue; b) emploi d'un circuit bouchon couplé à l'antenne et accordé sur la longueur d'onde gênante; c) Enfin, et le plus efficace à notre avis, emploi d'une antenne de petites dimensions, antenne intérieure au besoin. Il y a là quelques petits essais à faire pour voir dans quel sens il faut orienter les modifications à apporter à votre récepteur pour l'améliorer.

2° Un changeur de fréquence, au lieu de compliquer les manipulations, les rendra beaucoup plus faciles. Les deux circuits accordés seront réglés une fois pour toutes sur l'onde moyenne choisie, c'est-à-dire entre 3.000 et 4.000 mètres, ainsi que le circuit d'accord actuel qui jouera le rôle de secondaire du transformateur de liaison entre le changeur de fréquence et l'amplificateur à moyenne fréquence. Il n'y aura plus d'accord et l'hétérodyne du changeur de fréquence qu'à régler, et cela quelle que soit la longueur d'onde reçue, le nouveau circuit quence.

Pour renseignements sur le système à lampe bigrille, reportez-vous à la réponse précédente.

Vous pouvez aussi employer le système à lampe ordinaire dit de l'harmonique 2. Documentez-vous sur ce système dans les réponses 399, n° 20 de France-Radio, 750, n° 35, 961 n° 43.

Voyez aussi, à titre d'indication, un

Les Ateliers Lemouzy

vous invitent à visiter

121, Boulev. Saint-Michel, 121

leur

SALLE D'AUDITIONS

où ils procèdent quotidiennement à la démonstration de leur appareillage.

Audition

des Concerts Etrangers

le Mercredi de 21 à 24 heures

Grand choix de Haut-Parleurs de toutes marques et de tout le matériel de qualité pour amateurs

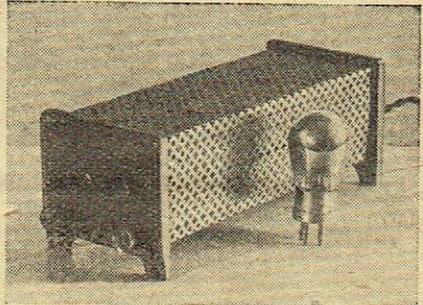
121, Boulev. Saint-Michel, 121

Tél. : Gobelins 12-06

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.

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

schéma de tropadyne, réponse 651, n° 31, et le schéma du bloc hotodyne, réponse 1.023, n° 46 de France-Radio.

D. 1.412. — M. X. LECHAT, à Varennes-sur-Loire (Maine-et-Loire) :

J'ai monté un poste à 4 lampes type C 119, mais j'ai grillé successivement 2 transformateurs de rapport 5, placés dans la plaque de la deuxième lampe. A quoi cela tient-il?

R. — Cela est assez étonnant et nous sommes persuadés qu'il n'y a dans ces deux claquages successifs qu'une pure coïncidence, ou plutôt une malchance. Nous ne voyons pas quelle pourrait être la raison de ces accidents, ces transformateurs n'étant pas excessivement chargés là où ils se trouvent.

D. 1.413. — M. HOUILLE, à Z... ? :

1° J'ai un condensateur X... employé parait-il pour les postes à galène. Puis-je l'adopter pour un poste à lampes?

2° Avec le poste dont schéma joint, pourrais-je entendre au casque dans un rayon de 700 km. ? (Montage : détectrice à réaction, Bourne ou direct.)

3° Puis-je, sur antenne unifilaire de 70 mètres de long à 5 à 7 mètres de hauteur, recevoir les principaux postes du midi?

4° La prise de terre est constituée par plusieurs seaux remplis de ferraille, enfouis

à 60 % dans un sol humide. Est-ce suffisant?

5° L'antenne passe à 2 mètres du réseau électrique 110 v. Cela peut-il occasionner des perturbations?

R. — 1° Il pourrait être utilisé dans ce but, mais cela n'est pas très recommandable, car il est à diélectrique solide. Employez de préférence un condensateur à air.

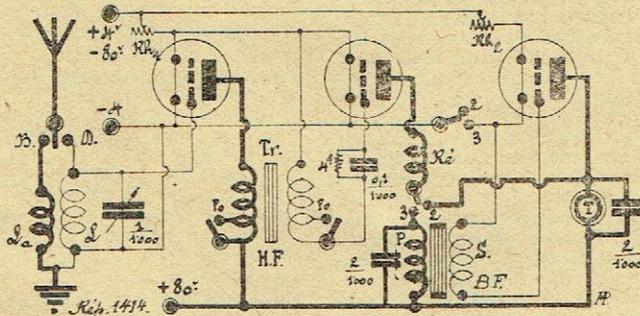
2° Oui, et assez facilement sur bonne antenne extérieure.

3° Oui. Utilisez alors, pour ces ondes courtes, le montage Bourne, la self d'antenne n'ayant que 2 à 4 spires de fil seulement.

5° Cela nous semble pouvoir aller au besoin, quoique de surface un peu réduite. Assurez-vous de bien réunir électriquement toutes les parties métalliques de votre prise de terre, de façon à lui assurer une résistance minimum et invariable. Réunissez-y également toutes les pièces importantes du voisinage : tuyaux de descente d'eau, grilles de clôture, etc.

D. 1.414. — M. BOUSQUET, à Villeneuve-sur-Lot, nous demande schéma d'un poste à trois lampes lui permettant d'utiliser son matériel, en particulier un transformateur HF Thomson-Houston et un transformateur BF.

R. — Consultez le schéma ci-contre : 1 HF à transformateur non accordé + D.



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.

à R. + BF utilisable à volonté à l'aide d'un commutateur bipolaire à deux directions (inverseur), accord en direct ou en Bourne pour les petites ondes (self de 2 à 10 spires suivant antenne). Vous pourrez obtenir du petit haut-parleur pour les principaux postes.

Aide-Mémoire du Bricoleur

PETITES RECETTES DE L'AMATEUR

ENCRE NOIRE BRILLANTE POUR METAUX

Mélanger :
Copal manille 10 parties
Essence de térébenthine..... 12 —
Noir de fumée..... 2 —

On fond le copal, on ajoute l'essence (loin du feu), puis le noir. On écrit sur le métal après l'avoir décapé.

Ajouter de la teneur de fuchsine pour masquer la couleur. Etendre au pinceau ou tremper l'objet dégraissé. Laissez sécher et passer à l'eau bouillante pendant 1/2 heure.

On répète l'opération jusqu'à ce qu'on obtienne la teinte voulue, puis enfin on trempe l'objet dans un bain d'huile.

GOMME ARABIQUE ARTIFICIELLE

Porter à l'ébullition 8 parties d'eau, 8 parties d'acide sulfurique et 1 partie de graines de lin; filtrer et ajouter 68 parties d'alcool. Il se forme un précipité que l'on recueille sur un filtre; on le lave à l'alcool et on le sèche. La gomme obtenue est transparente et facile à pulvériser. On peut récupérer l'alcool par distillation après l'avoir neutralisé par la chaux.

BADIGEON CONTRE LA POURRITURE DU BOIS

Faire dissoudre dans 100 litres d'eau :
Acide chlorhydrique..... 3 kilos
Sulfate de soude..... 4 kilos
Chlorure de calcium..... 1 k. 5
Bichlorure de mercure (poison) 120 grammes
Paser plusieurs couches en laissant sécher à chaque badigeon.

EMISSIONS RADIO L.L.

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

Programme du Lundi 27 Septembre, à 22 heures

Poète et Paysan..... Suppe.
Suite Orientale..... Popi.
Pour un baiser..... Tosti.
Chut, pas de bruit..... Bernard.
Werther (Sélection)..... Massenot.
Méditation..... Périlhou.
La Féria (Suite espagnole)..... Lacome.
Chanson de la grand'maman..... G. Pierné.
Extrait de Mignon..... A. Thomas.

Programme du mercredi 29 Septembre, à 22 heures

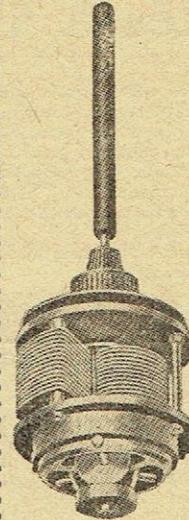
Egnont (Ouverture)..... Beethoven.
Sous la Feuille..... Offenbach.
Les Contes d'Hoffmann..... Silesu.
Mauresca..... Borodine.
Les Saltimbanques (Sélection)..... L. Ganne.
Cannonetta (Solo de Violon)..... Ambrosio.
Intermezzo de Cavalleria Rusticana..... Mascagni.
Come Plovera..... Gill.
Menuet..... Boccherini.
Romance sans paroles..... Mendelssohn.

Programme du vendredi 1^{er} Octobre, à 22 heures

Cariolan (Ouverture)..... Beethoven.
Dans les Steppes de l'Asie Centrale..... Borodine.
Berceuse..... Gretcheninow.
La Neige et Bacchanale..... Bach.
Aria (Solo de Violon)..... Schubert.
Chanson d'amour..... Martini.
Plaisir d'Amour..... Schumann.
Rêverie..... Beethoven.

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...)

Essayez le Condensateur à Démultiplication Centrale



Et ensuite, comparez les prix :

Type ordinaire à Démultiplicateur

0,5/1.000 .. 44 fr. 50
0,75/1.000 .. 48 fr. 75
1/1.000 .. 49 fr. 95

Type Square Law B à Démultiplicateur

0,5/1.000 .. 47 fr. 75
0,75/1.000 .. 49 fr. 95
1/1.000 .. 62 fr. »

N. B. — Ces prix s'entendent sans bouton ni cadran.

DEMANDEZ LA NOTICE AUX Ets PERFECTA

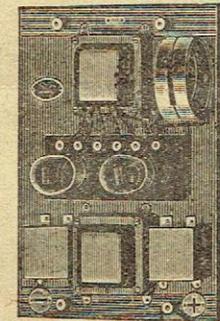
51, Rue du Cardinal Lemoine, 51
PARIS (5^e)
Téléphone : Gobelins 46-45

AMATEURS, ORGANISEZ-VOUS!

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

56 Avenue des Ternes



56 Avenue des Ternes

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



Les Postes à Commande unique

Il semble que l'on tende assez, actuellement, vers la simplification des appareils. Cette évolution s'explique.

Le temps est passé où l'amateur de T.S.F. était d'autant plus impressionné par un poste que celui-ci présentait une façade constellée de plus nombreuses manettes et que, dans l'esprit de ses amis, sa valeur comme sans-filiste était directement proportionnelle au nombre de boutons qu'il avait à manœuvrer. A présent, au contraire, la mode est aux façades sobres qui s'harmonisent avec des ébénistes aux lignes sévères.

D'ailleurs, si l'on veut réellement que la Radio s'étende, ne doit-on pas viser à la mettre à la portée de tous ?

Ceux qui visiteront le Salon de la T.S.F. de cette année y relèveront, entre autres caractéristiques communes aux nouveautés sorties par plusieurs constructeurs, une tendance générale à rompre avec la complication des réglages qui avait régné jusqu'ici sur l'appareillage français. Il y a là l'indice d'une évolution analogue à celle de l'automobile, et le signe prémonitoire d'un vrai progrès. Le chauffeur de 1906 devait être à la fois forgeron, mécanicien, électricien. Les carburateurs étaient une école de patience et de doigté à régler. Le chauffeur de 1926, qui est souvent une petite jeune fille (« sans connaissances spéciales », comme on met dans les petites annonces) n'a que peu de choses à savoir, vu que tous est devenu simple et quasi automatique.

Disons d'ailleurs que le problème de la simplification des commandes en T.S.F. est fort délicat. En effet, plus on demande à un appareil en portée et en sélectivité, plus on est obligé de mettre en œuvre des circuits délicats, plus on est obligé de pousser la précision de la construction, des accords; plus on est obligé de soutirer le maximum de chaque lampe et, en conséquence, d'augmenter le nombre des réglages. C'est pourquoi la construction amateur doit suivre une ligne d'évolution radicalement différente de celle de la T.S.F. professionnelle, et cette différence va s'accroissant d'année en année. On comprend qu'il est plus facile de faire un appareil sensible où on laisse tous les réglages à faire à l'opérateur qui saura dans chaque cas se mettre à tous les points à l'optimum, que de réaliser un appareil où dès l'usine, à l'avance, on a tout placé à l'optimum pour tous les cas d'écoute ou toutes les ondes que l'amateur rencontrera.

En général, jusqu'à présent, on n'a guère pu obtenir la chose, même approchée, qu'en sacrifiant la sensibilité de l'appareil et en s'efforçant de la rattraper sur le nombre de lampes. Exemple : on gagnait en sélectivité en recevant en Tesla; seulement cela obligerait à mettre un condensateur variable primaire et une self à plots. Supprimons carrément et recevons en direct. On a simplifié, au prix de la syntonie, mais on est compensé par une puissance plus grande. De même, chez certains constructeurs, la réaction a semblé un organe bien gênant. Si on supprimait ça ! Sitôt dit, sitôt fait. Et pour compenser, on met une lampe de plus.

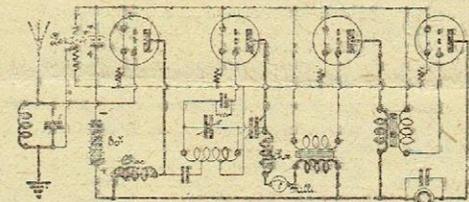
En résumé, on voit que jusqu'à présent, les circuits employés en T.S.F. ne se prêtent qu'avec peine à l'unification des contrôles. On doit dire que, en radio comme en toute industrie, on ne peut atteindre une réelle extension, une popularité près de l'utilisateur, que par les modèles simples à manœuvrer et ceux-ci n'acquiescent cette unité de ligne, cette simplicité qui est le criterium de la construction logique et bien raisonnée, que par la coordination des organes employés, leur parfaite adaptation l'un à l'autre par une standardisation des pièces détachées, laquelle ne pourra se produire qu'après quel-

que temps encore, quand par une sélection naturelle les pièces mauvaises auront débarrassé le marché.

Ainsi en Aviation, en Auto, la base du progrès a été dans l'étude poussée et le perfectionnement des aciers entrant dans la composition des moteurs. Ensuite dans l'amélioration et surtout la fabrication homogène des moteurs. Pendant la guerre, sur 4 Hispanos l'un tenait 10 heures, l'autre 75 heures, l'autre 50. Aujourd'hui, sur 100, il y en a 99 qui tiennent ce qu'ils ont promis. C'est ce que nous avons vu en T.S.F. avec les lampes : au début, il n'y avait pas deux lampes identiques, les unes étaient mal vidées, les autres trop faibles de filament, etc... De même, on ne peut faire de la précision qu'avec des selfs dont on soit sûr, avec des condensateurs parfaitement identiques, avec des lampes d'un chauffage rigoureusement constant, des accessoires parfaits et égaux. C'est pourquoi il nous faut attendre encore un peu pour avoir le contrôle unique.

Voyons maintenant les schémas qui, sous les réserves ci-dessus, se prêtent à la chose.

Le premier en date nous trouvons le Poste Abelé réalisé par mon distingué collègue J. QUINER (E.S.E.). Ce poste, en principe, se compose de deux circuits accordés un peu à la façon du C 119, mais tels que l'énergie de réaction ne puisse être renvoyée d'une lampe dans la précédente que juste au moment où ces deux circuits sont à l'accord. Un des cadrans est gradué en longueurs d'ondes; l'autre est manœuvré à la main jusqu'à ce que le milliampèremètre accuse l'échange d'énergie ci-dessus. C'est l'appareil dit Automatique Abelé-Berrens (fig. 1).



En dehors de celui-ci, nous sommes obligés, pour trouver le bon schéma, de réunir des conditions à la fois de Sélectivité et de Puissance. Nous avons à notre disposition deux procédés : ou bien le Type à résonance ou pour mieux dire à Transfos à Résonance, ou bien le Superhétérodyne. Tous deux sont excellents pour la Sélectivité, surtout si dans le premier on met plusieurs étages à résonance. Seulement, pour avoir de la puissance, il faut, dans le cas du Superhétérodyne, se résoudre à augmenter le nombre de lampes pour compenser les conséquences de la perfection du réglage (1). (Noter que dans un Super à 2 boutons, accord et hétérodyne, on perd le bénéfice de la réaction HF, de la résonance HF, de la réaction MF et même du choix de son onde MF, ce qui serait un avantage au point de vue antiparasite.) Pour avoir

de la puissance dans le cas du Multirésonance, il faut employer pour la liaison entre lampes des transfos vraiment bons et qui demandent beaucoup de calculs et de tâtonnements pour la mise au point : nous en reparlerons un peu plus loin.

Enfin, il ne suffit pas d'allier la sélectivité à la puissance : il y a encore la stabilité. On sait, en effet, que la tendance à l'accrochage dans un amplificateur croît avec la fréquence, c'est-à-dire augmente dans les ondes courtes. On ne peut donc faire un appareil qui soit également proche de l'accrochage dans toute la gamme des ondes. (Un des avantages du Poste Abelé réside justement dans la propriété opposée).

On est donc amené, soit à réduire le plus possible les pertes et à régler la réaction de façon à ce qu'elle soit limite d'accrochage à l'onde la plus basse de la gamme, quitte à être peu réactif dans le haut, soit à neutrodiner le système (C'est la voie où, depuis un an ou deux, se lancent les constructeurs américains qui sont allés jusqu'à faire 4 étages HF à résonance neutrodynés et blindés), soit enfin à employer des lampes sans capacités (Type Marconi V24 ou Myers ou autoneutrodynes (bigrilles)).

(A suivre.)

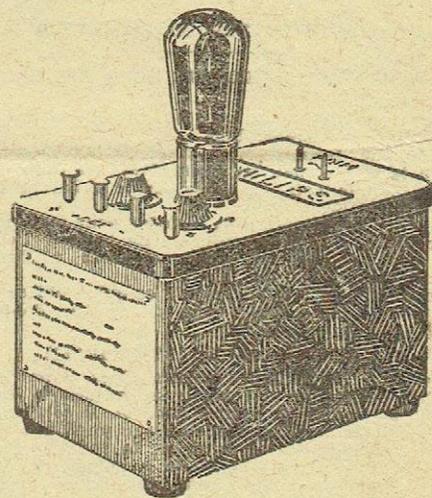
Marc SEIGNETTE,
Ingénieur du Génie Maritime.

(1) Pour pouvoir comparer le Superhétérodyne à un autre récepteur, il faut les combiner avec le même collecteur, cadre par exemple. A égalité de sensibilité, le Superhétérodyne n'emploie pas plus de lampes qu'aucun autre montage. Au contraire. (N. d. I. R.)

L'Appareil de Tension anodique PHILIPS

La batterie anodique qui, jusqu'à ce jour, était indispensable pour les réceptions radiotéléphoniques, était la source de multiples ennuis.

Les tubes basse fréquence employés couramment pour la réception en haut-parleur, exigent un courant anodique qui est de plus en plus élevé; l'emploi régulier de l'appareil récepteur nécessite donc un renouvellement fréquent de la batterie anodique. Avant de se décider à l'achat d'une nouvelle batterie, on a recherché en vain la cause des multiples perturbations qui se produisent quand la batterie anodique devient mauvaise; généralement l'amateur de T.S.F. les impute à d'autres accessoires de l'appareil de T.S.F.



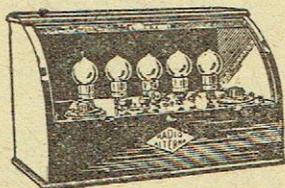
Ces perturbations sont de plusieurs sortes telles : la diminution de l'intensité des sons, les craquements, les sifflements occasionnés par la très grande résistance qu'une batterie anodique usagée forme dans le circuit. Tous ces inconvénients sont éliminés par l'appareil de tension anodique Philips.

Cet appareil constitue un progrès réel dans

Il y a bigrille et bigrille. Rien de tel que de comparer...

Le "Radio-Alterna"

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



François GAUTIER

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

la réception radio-téléphonique, il transforme le courant alternatif en courant pulsatif uniformisé.

Lors de la réalisation, on a attaché une importance toute particulière à cette uniformisation. Les bobines de réactance ont été soigneusement étudiées et sont d'une construction toute spéciale, la forte capacité des condensateurs constituant le circuit filtre contribue encore à l'obtention de ce résultat.

Grâce à ces caractéristiques, le bourdonnement dû au courant alternatif qui se fait entendre généralement avec des appareils similaires est complètement supprimé par l'appareil de tension anodique Philips.

D'autre part, la mise à la terre de l'appareil se fait au moyen d'une borne spéciale. L'emploi d'un tube redresseur de construction très soignée et d'un pouvoir émissif élevé, donnent à l'appareil un fonctionnement tout à fait silencieux.

L'appareil de tension anodique permet d'obtenir un courant très élevé. On peut l'employer sur tous les appareils récepteurs, trapadynes, superhétérodynes et tous autres récepteurs à six lampes et plus.

Lorsque le schéma du poste comporte des tubes amplificateurs haute fréquence, ceux-ci et le détecteur fonctionnent généralement mieux que la tension anodique réduite. Une borne spéciale est prévue sur l'appareil pour fournir cette tension réduite. Celle-ci est d'ailleurs réglable à trois valeurs différentes par un commutateur spécial. La haute tension est réglable jusqu'à 120 volts et même bien au-delà, à l'aide de la résistance de chauffage du tube redresseur.

Il est donc possible avec cet appareil de régler exactement les tensions anodiques de détection et d'amplification. Un commutateur spécial permet de donner à la tension de détection trois valeurs différentes.

Cet appareil peut d'ailleurs être livré pour n'importe quelle tension de réseau à courant alternatif et constitue un grand progrès pour la réception radio-téléphonique.

Il ne fait aucun doute que cet appareil recevra bon accueil auprès de tous les sans-filistes.

J. MARCOT.

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)

ON DEMANDE DES EMISSIONS PROPRES

Les Techniciens aussi, protestent...

Si l'on veut bien se reporter aux protestations d'auditeurs qui ont servi de thème à l'article Renbert du numéro 55, on verra que c'est l'unisson...

Je ne suis pas polémiste, mille fois non! Mais il est parfois des choses trop écœurantes, trop révoltantes, qui nous font sortir du mutisme le plus résolu.

J'ai lu en première page du n° 55 de France-Radio cette merveilleuse analyse de l'opinion des auditeurs dans « On demande des Emissions propres », et je n'attendrai pas un instant de plus pour exprimer ici en toute sincérité le dégoût profond que je ressens pour les émissions radiophoniques mercantiles.

Citons-les, ces deux stations : elles ont assez peu de pudeur pour qu'on ne les ménage pas : c'est la Tour et Radiola.

La première, officielle, mériterait le contrôle auquel sont astreints les officiels sur ondes courtes; le second ne mériterait pas moins que la suppression pure et simple.

Il était avéré, dans le monde entier, soit dit sans chauvinisme, que la France était le pays du goût et de l'élégance. Il est à croire que cela n'est plus lorsque l'on jette par delà nos frontières ces réclames éhontées qui sentent le poisson, la viande et le vin.

C'est sans aucun tact, au moment le plus mal choisi, que la voix du speaker, convaincu hélas! vous impose ces annonces, idiotement rédigées et qui provoquent tout d'abord la stupéfaction.

Les ménagères que je connais, si elles acceptent n'importe où une publicité alimentaire, elles en éprouvent, en radio, un portable haut-le-cœur. D'ailleurs, le monde nous écoute et la France n'est pas une épicurie.

Ne désespérons pas un jour d'entendre la grande voix vendue nous vanter les charmes discrets d'une maison galante et terminer gaillardement par une phrase lapidaire : « Allons, Messieurs, ces dames vous attendent! » Peut-être entendrons-nous aussi un message de ce genre : « Nous rappelons à nos auditeurs que Mlle X., masseuse spécialisée, rue Pigalle, reçoit les Mardi, Jeudi, Samedi entre 17 heures et 2 heures. Retenez son tour au studio, qui transmettra... »

Pourquoi pas! Il est des limites qui, une fois dépassées, n'en supposent plus d'autres!

Et la Tour, cette pauvre Tour! Que ne vend-on pas sous son égide! Où est-il, son temps glorieux, son beau temps du début de la radiophonie? Je me souviens, comme si cela était d'hier, des premiers concerts de la Tour. Je dois le dire : c'est avec un certain frisson que j'entendis pour la première fois la voix d'un homme par radio sur un amplificateur à résistances à deux lampes. La Tour jouait alors du phonographe; mais combien il était propre dans sa simplicité, ce phonographe! Et nous attendions avec impatience son heure. Et au moins, était-il sincère, ce pauvre phono, tandis que maintenant, on boycotte déjà les heures de parlotte douteuse, et si parfois l'on est surpris par le bonimenteur indélicat, on éteint ou on le subit, non sans éprouver une certaine aversion même pour le client qu'il nous présente...

Je citais, il y a quelques instants, la tenue correcte des officiels à ondes courtes. Voici, à ce propos, une anecdote assez piquante :

Il est un poste officiel aux environs de 450 mètres, que divers constructeurs subventionnent pour ses concerts de gala. Au cours de ces concerts, le nom du donateur du jour est cité : c'est là, croyons-nous, simple politesse à lui rendre, et qui est en tout comparable au bouquet qui contient votre carte de visite et que la fleuriste va porter. Tout n'est, dans ce cas, que correct.

Un jour, donc, un de ces constructeurs choisissant un programme, voulut faire diversion

et donner une note gaie en faisant interpréter une opérette moderne. Il choisit entre toutes: Phi-Phi...

Hélas, qu'avait-il fait! Il n'était pas assez d'oreilles pour guetter quand l'on devrait couper le micro. Mieux encore : quelques jours après, des lettres affluaient encore, sèches et mécontentes, déplorant l'immoralité du programme de ce fameux soir.

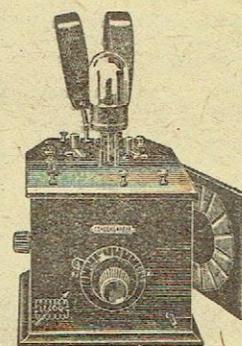
Eh! bien, s'il existe des oreilles si délicates, on se demande comment elles peuvent subir chaque jour cette prostitution publicitaire, ce manque de goût, de tact et d'à-propos. Qu'attendent-elles, et qu'attendons-nous pour faire bloc et rouspéter? Que diable! nous en avons le droit, au prix où on nous vend les lampes!

Personnellement, j'étudie des transformateurs de T. S. F., et j'avoue franchement que si je ne devais satisfaire aux desiderata d'une fabrication, je considérerais comme un devoir de calculer des organes ayant un trou de 1.600 à 2.800 mètres : au moins là, la sélection entre la radio propre et l'autre s'opérerait automatiquement.

Enfin! La Radio est-elle libre? Pourquoi ennuie-t-on l'amateur-émetteur en lui interdisant tout trafic en dehors du minimum nécessaire pour des essais?

Avons-nous un gouvernement capable de mettre fin à de tels abus et d'éviter à toute une nation la provocation de ces impudences? La Radio mourra lentement de ce mal qui la ronge et c'est dommage : une si belle chose devait avoir de plus nobles buts.

Paul POIRETTE,



Le Monolampe

LECOQ

(Exposition de Paris 1923)

COMPLET AVEC LAMPE MICRO,

PILES -- SELFS

CASQUE DE 2.000 OHMS :

400 FRANCS

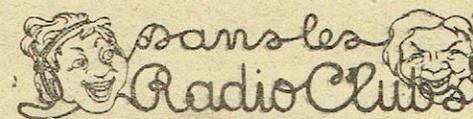
Demandez ses références

au Constructeur

23 Rue de la Cristallerie

PANTIN

(Seine)



RADIO-CLUB DU XXe

La séance de réouverture s'est tenue le 28 septembre dans la grande salle des Conférences de la mairie du XXe arrondissement, par une intéressante causerie de M. GIROR.

A partir du 28 courant, nous tiendrons le mardi suivant, chaque séance à 21 heures, salle du Restaurant des Deux Gosses, 220 bis rue des Pyrénées, une séance expérimentale, au cours de laquelle le conseil technique de l'Association essaiera et vérifiera tous postes ou accessoires présentés par les adhérents.

Enfin, nous informons tous nos amis que le R. C. XXe compte pouvoir entreprendre prochainement la publication d'un bulletin, qui sera adressé gracieusement à tous les membres de la société, ainsi qu'à toutes les personnes qui en feront la demande.

Nous rappelons que toute la correspondance doit être adressée à notre président : M. Emile DESMEDT, 6, rue Boyer, à Paris.

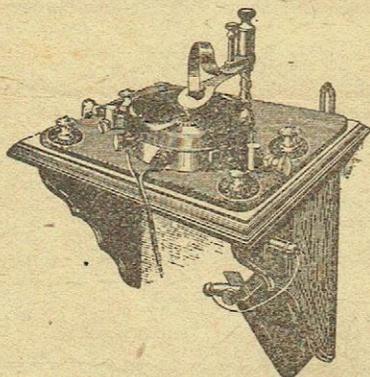
la meilleure
lampe micro: **TUNGSRAM** 36 fr.

La Tungstram que nous procurons les surpasse toutes en pureté.

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 claqué 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)

Syntonie parfaite

POUR VOUS AIDER
DANS VOS CAMPAGNES SI NECESSAIRES...

Quoique devant partir soldat en novembre, c'est avec plaisir que je me réabonne à votre très intéressant journal. Je vous joins donc un mandat de 24 francs, espérant vous aider dans vos campagnes si nécessaires pour nous, petits amateurs.

J'aurai donc le plaisir de me tenir au courant de la T.S.F. au service par votre journal.

Recevez donc, Monsieur, pour ce que vous faites pour nous, mes sincères remerciements.
Jean Habert, à Paris (20^e)

POUR LA DEFENSE
DES BOURSES MODESTES

Je suis en plein accord avec votre journal que je lis assidument tous les samedis, pour la défense courageuse des bourses modestes.

M. Guillermin, à Paris (11^e)

FELICITATIONS POUR VOS CAMPAGNES

Ne pouvant m'abonner actuellement je fais bien attention d'acheter mon numéro au même endroit.

Sincères félicitations pour vos très courageuses campagnes et dès que je pourrai m'abonner, je le ferai avec plaisir.

R. Bellet, à Paris (15^e)

JE VOUS APPROUVE PLEINEMENT

Je vous approuve pleinement pour la campagne que vous menez contre le Trust. Donnez-vous par la suite une liste des bonnes maisons où l'on pourra s'adresser en toute confiance?

Guyon, à Charenton (Seine)

LE MARCHAND NE SAIT PAS POURQUOI...

Le marchand de journaux qui se trouve sur la voie publique au coin du boulevard Jean-Jaurès et Victor-Hugo, à Clichy, avec qui j'ai eu l'occasion de parler T.S.F., m'a dit qu'il n'arrivait pas à se procurer France-Radio.

Il ne sait pas pourquoi, m'a-t-il dit, mais moi, je m'en doute un peu et vous aussi probablement. Par contre, l'Antenne et plusieurs autres saloperies du même genre y pullulent.

Je me fais un devoir de vous signaler ce cas. Avec tous mes compliments pour la bonne tenue de votre courageux et intéressant journal, je vous prie d'agréer, etc.

L. Comlar, à Gennevilliers.

EN RESONANCE...

Ne vous serait-il pas possible de publier dans un des prochains numéros une liste des meilleurs livres traitant de l'électricité en général et de la radio en particulier.

Mais pour que pareille publication soit utile, il est indispensable de signaler les ouvrages qui conviennent aux novices, les livres qui conviennent aux amateurs plus avancés et enfin ceux qui ne sont recommandables qu'à ceux que ne rebutent pas les mathématiques.

Il faudrait évidemment que pareille publication fût accompagnée d'une critique sommaire, faite avec votre franc parler habituel, et de quelques détails des prix, nombres de pages, etc.

En résonance, croyez, Monsieur Bernarert, en mes sentiments cordiaux.

Lucien Devos, à Godewaersvelde.

J'APPROUVE DE TOUT CŒUR

J'approuve de tout cœur votre campagne contre les mercantis de la T.S.F., contre les bénéfices scandaleux qu'ils réalisent, contre la situation forcée qu'ils essaient de créer.

Je regrette seulement que ma profession m'interdise de vous dévoiler certains faits et pourtant combien vous avez raison de poursuivre votre campagne!

Séverin Brun, à Paris.

JE M'INSCRIS POUR LE BULLETIN

Je viens joindre mes remerciements à ceux de tant d'autres sans-filistes, pour la tâche que vous vous êtes donnée de nous défendre contre les mercantis de la radio. Comme vous le demandez dans votre article « Inscrivez-vous » dans votre journal du 4 courant, je tiens à vous dire que je suis avec vous et que je retiens un numéro du Bulletin. Je vous donne le nom d'un de mes amis pour lui en envoyer un.

Je prends votre journal, que je trouve si intéressant au numéro, mais j'espère qu'avant peu vous recevrez mon abonnement.

Encore une fois merci.

Un sans-filiste reconnaissant :
Pierre Bonneville, à Contrexeville.

Le Gérant : Edouard BERNAERT.

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

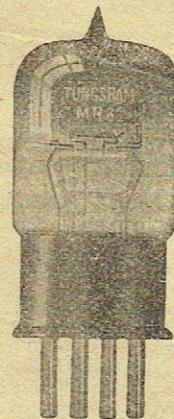


"RADIOJOUR"

présente

LES TUBES ÉLECTRONIQUES

T
U
N
G
S
R
A
M



T
U
N
G
S
R
A
M

CARACTERISTIQUES ESSENTIELLES

Calot 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 500.000 de francs
45, AVENUE DE BRETEUIL, PARIS (VII^e)

R. C. 107.023

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